

น/๕๐๕ ๒๗/๑๕๕๐๒

	สภามหาวิทยาลัยรับทราบ และให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 30 ก.ค. 2560  (รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ)
---	---



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาฟิลิกส์ประยุกต์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ภาควิชาฟิลิกส์ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร

สารบัญ

หน้า

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10. สถานที่และอุปกรณ์การจัดการเรียนการสอน	4
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา ในการวางแผนหลักสูตร	4
12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับ พันธกิจของสถาบัน	5
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	5
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	6
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	6
1.1 ปรัชญาของหลักสูตร	
1.2 ความสำคัญของหลักสูตร	6
1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	6
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	6

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	8
1. ระบบการจัดการศึกษา	8
2. การดำเนินการหลักสูตร	8
3. หลักสูตรและอาจารย์	10
3.1 หลักสูตร	10
3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	10
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร	10
3.1.3 รายวิชา	10
3.1.4 แผนการศึกษา	14
3.1.5 คำอธิบายรายวิชา	16
3.1.6 ความหมายของเลขรหัสวิชา	29
3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ และคุณวุฒิของอาจารย์	30
3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	30
3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร	31
3.2.3 อาจารย์พิเศษ	34
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)	35
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย	35
 หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	 36
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	36
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	36
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่รายวิชาศึกษาทั่วไป (Curriculum mapping)	39
 หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต	 42
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	42
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	43
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	44
 หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	 45
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	45
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	45

	หน้า
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	46
1. การกำกับมาตรฐาน	46
2. บัณฑิต	46
3. นิสิต	46
4. อาจารย์	46
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	48
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	49
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	49
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	51
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	51
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	51
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	51
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	51
ภาคผนวก	52
เอกสารแนบหมายเลข 1 สาระของการปรับปรุงหลักสูตร	53
เอกสารแนบหมายเลข 2 ตารางเปรียบเทียบสาระในการปรับปรุงหลักสูตร	54
เอกสารแนบหมายเลข 3 สรุปผลการวิพากษ์หลักสูตร	58
เอกสารแนบหมายเลข 4 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร และคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร	59
เอกสารแนบหมายเลข 5 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับ บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559	61
เอกสารแนบหมายเลข 6 ผลการสรุปการประเมินคุณภาพหลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาฟิสิกส์ประยุกต์	76
เอกสารแนบหมายเลข 7 โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์	87
เอกสารแนบหมายเลข 8 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	90

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาฟิสิกส์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์
ภาษาอังกฤษ: Master of Science Program in Applied Physics

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ฟิสิกส์ประยุกต์)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.ม. (ฟิสิกส์ประยุกต์)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Master of Science (Applied Physics)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : M.S. (Applied Physics)

3. วิชาเอก ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับ 4 ปริญญาโท ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

5.2 ภาษาที่ใช้

การจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนิสิตไทย และนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันฯ ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 กำหนดการเปิดสอน ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2560 เป็นต้นไป

6.2 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ประยุกต์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

6.3 คณะกรรมการของมหาวิทยาลัยเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร

- คณะทำงานกลั่นกรองหลักสูตรและงานด้านวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 6/2560 เมื่อวันที่ 24 เมษายน 2560
- คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในการประชุม วาระพิเศษ เมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2560
- สภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 7/2560 เมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม 2560
- สภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 236 (11/2560) เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม 2560

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2561

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) นักวิจัย ในห้องปฏิบัติการของสถาบันวิจัย/หน่วยวิจัยและพัฒนาของบริษัทเอกชน
- (2) อาจารย์ในสถาบันการศึกษาระดับต่างๆ
- (3) นักวิชาการ ที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- (4) ผู้ประกอบการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
								หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นางชมพูนุช วรางคณากุล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Materials Science ฟิสิกส์ ฟิสิกส์ (เกียรตินิยม)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2549	6-12	6-12
					มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2541		
					มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	ไทย	2530		
2	นางสาววราภรณ์ รัตนงพิสัย	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Built Environment เทคโนโลยีพลังงาน ฟิสิกส์	University of Nottingham	UK	2551	6-12	6-12
					มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	ไทย	2540		
					มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2538		
3	นายวันชัย ชันนาม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	ฟิสิกส์ประยุกต์ ฟิสิกส์ประยุกต์ ฟิสิกส์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย	2551	6-12	6-12
					สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย	2545		
					มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2542		

10. สถานที่และอุปกรณ์การจัดการเรียนการสอน

10.1 สถานที่

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก และคณะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องภายในมหาวิทยาลัย

10.2 อุปกรณ์การสอน

อุปกรณ์การศึกษาของภาควิชา และหน่วยงานต่างๆ ในมหาวิทยาลัยอุปกรณ์ที่ได้จากงบประมาณตาม แผนพัฒนามหาวิทยาลัย และที่จะจัดหาเพิ่มในอนาคต

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

สถานะของประเทศด้านเศรษฐกิจที่กล่าวไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) บ่งชี้ว่าเศรษฐกิจของไทยในระยะที่ผ่านมาจัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่มีรายได้ปานกลาง โดยมีบางช่วงเวลาที่มีการขยับเป็นกลุ่มรายได้ปานกลางชั้นสูง แต่เนื่องจากปัจจัยแวดล้อมหลายๆ ด้าน ทำให้เกิดการชะลอตัวและภาวะผันผวนเกิดขึ้น แม้ว่าภาคอุตสาหกรรมของไทยได้มีการส่งสมองค์ความรู้และเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง แต่ยังคงมีความล่าช้าเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศที่เริ่มพัฒนาประเทศในช่วงเวลาเดียวกัน อันดับความสามารถในการแข่งขันโดยรวมยังปรับตัวดีขึ้นแต่ไม่มากนัก เนื่องจากต่างประเทศมีพลังการขับเคลื่อนมากกว่าไทย และประเทศไทยอยู่ในสถานการณ์การแข่งขันที่อยู่ตรงกลางระหว่างประเทศที่มีความได้เปรียบด้านต้นทุนแรงงานและการผลิต และประเทศที่มีความก้าวหน้าและความสามารถในการแข่งขันทางนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ สถานการณ์การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมของประเทศได้รับการยกระดับขึ้นจากการผนึกกำลังของหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม และเชื่อมโยงให้เกิดความมั่นใจของภาคธุรกิจเอกชน แต่ยังคงอยู่ในระดับต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มประเทศที่มีรายได้สูง โดยในปี 2557 อันดับความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์อยู่ที่ 47 และด้านเทคโนโลยีที่ 44 จาก 61 ประเทศ ที่จัดอันดับโดย IMD ลดลงเมื่อเทียบกับอันดับที่ 37 และ 43 ตามลำดับ ในปี 2551 และตลอดช่วงระยะเวลา 14 ปีที่ผ่านมา (2543-2556) ค่าเฉลี่ยการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาต่อ GDP ยังคงอยู่ในระดับร้อยละ 0.27 ต่อ GDP โดยในปี 2556 (ข้อมูลล่าสุด) ประเทศไทยมีการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 0.48 ต่อ GDP โดยเป็นการลงทุนวิจัยและพัฒนาจากภาครัฐประมาณร้อยละ 53 และจากภาคเอกชนประมาณร้อยละ 47 ขณะที่ประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น เกาหลีใต้ ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย มีค่าใช้จ่ายเพื่อการวิจัยและพัฒนาอยู่ที่ร้อยละ 4.03, 3.35, 2.79, และ 2.27 ต่อ GDP ในปี 2555 ตามลำดับ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ปัจจุบันประเทศที่พัฒนาแล้วหลายประเทศกำลังเข้าสู่ภาวะสังคมผู้สูงอายุ ประกอบกับการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน นโยบายการเปิดการค้าเสรี และความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ซึ่งปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ถือเป็นทั้งภัยคุกคามและโอกาสของประเทศไทย ผลกระทบที่จัดเป็นภัยคุกคามเช่น การเคลื่อนย้ายของแรงงานที่มีฝีมือและทักษะสูงไปสู่ประเทศที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่า การแพร่ขยายข้อมูลข่าวสารผ่านอินเทอร์เน็ตทำให้การดูแลป้องกันเด็กและเยาวชนจากค่านิยมที่ไม่พึงประสงค์เป็นไปได้ยากขึ้น ในส่วนที่ถือเป็น

โอกาสได้แก่ประเทศไทยจะมีโอกาสมากขึ้นในการขยายตลาดสินค้าเพื่อสุขภาพ และการให้บริการด้านอาหารสุขภาพ ภูมิปัญญาท้องถิ่นและแพทย์พื้นบ้าน สถานที่ท่องเที่ยวและการพักผ่อนระยะยาวของผู้สูงอายุ

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

การที่จะทำให้ประเทศหลุดพ้นจากการเป็นประเทศรายได้ปานกลางมีความจำเป็นต้องอาศัยการผลิตที่มีเทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตที่เป็นของตนเองมากขึ้น ผสมกับองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) ความรู้ด้านภาษา ความรู้ด้านธุรกิจ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ

มหาวิทยาลัยนเรศวรตั้งอยู่ในเขตภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย มีภารกิจหลักที่สำคัญในฐานะสถาบันอุดมศึกษาที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานสากลเป็นระบบ มุ่งเน้นการกระจายโอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษาให้กับประชากรในภูมิภาคโดยเฉพาะในเขตภาคเหนือตอนล่าง 9 จังหวัด ได้แก่ พิจิตร พิษณุโลก สุโขทัย กำแพงเพชร เพชรบูรณ์ อุตรดิตถ์ ตาก นครสวรรค์ อุทัยธานี โดยพันธกิจที่สำคัญ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการผลิตบัณฑิต ด้านการวิจัย ด้านการบริการวิชาการ และด้านการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

เนื่องจากองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบันนั้นมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงและเจริญความก้าวหน้าตลอดเวลา ดังนั้นหลักสูตรจำเป็นจะต้องได้รับการปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ ซึ่งจะเป็นพันธกิจที่สำคัญพันธกิจหนึ่งสำหรับการพัฒนาฐานะทางเศรษฐกิจ โดยหลักสูตรมีความจำเป็นจะต้องสอดแทรกองค์ความรู้ด้านภาษา ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านธุรกิจ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมให้กับผู้เรียนเพื่อเป็นภูมิคุ้มกันจากการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ในอนาคต

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น ไม่มี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่นิสิตจากคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานกับอาจารย์ประจำหลักสูตร และภาควิชาฟิสิกส์เพื่อการบริหารจัดการหลักสูตรและรองรับการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ในอนาคต

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1. ปรัชญาของหลักสูตร

ฟิสิกส์ประยุกต์เป็นสาขาที่มีการบูรณาการองค์ความรู้ทางด้านฟิสิกส์ร่วมกับอิเล็กทรอนิกส์ พลังงาน และวัสดุศาสตร์ เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความเป็นเลิศทางการวิจัยและวิชาการ อันจะนำไปสู่การพัฒนา นวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่ ทั้งนี้ เพื่อส่งเสริมการพัฒนาประเทศทางด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคม และยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันระดับประเทศ

1.2. ความสำคัญของหลักสูตร

เป็นหลักสูตรที่พัฒนามหาบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถในสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ ซึ่งเป็นศาสตร์ ที่เชื่อมต่อระหว่างองค์ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีทางฟิสิกส์กับการประยุกต์ใช้งาน ทั้งนี้ เพื่อการพัฒนานวัตกรรมด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ อันจะนำมาซึ่งการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ คุณภาพชีวิต และสังคม

1.3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้มีคุณลักษณะดังนี้

1. เป็นนักฟิสิกส์ประยุกต์ที่เป็นผู้นำด้านการวิจัยและด้านวิชาการ ปฏิบัติงานได้จริง สามารถบูรณาการความรู้ด้านฟิสิกส์ อิเล็กทรอนิกส์ พลังงาน และวัสดุศาสตร์ เพื่อผลิตนวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่เพื่อแก้ปัญหาในระดับชุมชนท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับนานาชาติ
2. เป็นนักฟิสิกส์ประยุกต์ที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล สามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีทักษะการบริหารจัดการที่มีคุณธรรม จริยธรรม ตลอดจนมีจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนาที่กำหนดไว้นี้จัดทำให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และเป็นไป ตามนโยบายและแผนกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัยนเรศวรในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 แผนนี้คาดว่าจะ ดำเนินการให้แล้วเสร็จครบถ้วนภายในรอบการศึกษา 5 ปี

แผนพัฒนา	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. พัฒนาระบบและกระบวนการจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐานสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล	1. ดำเนินการจัดการหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติและการประกันคุณภาพการศึกษา - ดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐานที่ สกอ. ยอมรับ - จัดให้มีการประเมินและปรับปรุงการจัดการหลักสูตรในส่วนรายละเอียดย่อย โดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายใน ทุกปีการศึกษา - จัดให้มีการประเมินและปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 4 ปี	1.1 หลักสูตรมี มคอ 2. ที่ สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ 1.2 ผลการการประเมินการประกันคุณภาพการศึกษา ในแต่ละปี 1.3 ผลการการประเมินและปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 4 ปี
2. พัฒนาส่งเสริม สร้างผู้นำด้านการวิจัยที่มีความสามารถบูรณา	2. ดำเนินการส่งเสริมการวิจัยและการเรียนการสอนโดย	2.1 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ นิสิตได้รับทุน

แผนพัฒนา	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
การองค์ความรู้ทางด้านฟิสิกส์ ร่วมกับอิเล็กทรอนิกส์ พลังงาน และวัสดุศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหา ระดับท้องถิ่น ชุมชน ประเทศ และระดับนานาชาติ โดยมี ผลงานวิจัยตีพิมพ์เป็นที่ยอมรับ ในระดับสากล	- สนับสนุนให้อาจารย์และนิสิตได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยทั้งจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย - สนับสนุนให้อาจารย์และนิสิตจดสิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร รวมถึงทรัพย์สินทางปัญญาในรูปแบบอื่นๆ - สนับสนุนให้อาจารย์และนิสิตได้เผยแพร่หรือเข้าร่วมการนำเสนอผลงานวิจัยทั้งในระดับชาติ และนานาชาติ	สนับสนุนการวิจัยหรือทุนการศึกษาทั้งจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ร้อยละ 50 2.2 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และนิสิตได้มีการจดสิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร รวมถึงทรัพย์สินทางปัญญาในรูปแบบอื่นๆ ร้อยละ 25 2.3 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และนิสิตได้เผยแพร่หรือเข้าร่วมการนำเสนอผลงานวิจัยทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ร้อยละ 100
3. พัฒนาระบบและกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้มหาบัณฑิตมีอัตลักษณ์เก่งงาน เก่งคน เก่งคิด เก่งครองชีวิต เก่งพิชิตปัญหา โดยเป็นนักฟิสิกส์ประยุกต์ ที่สามารถปฏิบัติงานได้จริง มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	3. มหาวิทยาลัยสนับสนุนปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็นต่อการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ ซึ่งหลักสูตรจะนำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน การวิจัย และคุณภาพชีวิต เช่น - สถานพัฒนาวิชาการด้านภาษาจัดอบรมภาษาอังกฤษให้กับนิสิตและบุคลากรอย่างสม่ำเสมอตลอดทั้งปี - จัดให้มีรายวิชาสัมมนาเพื่อเป็นการทวนสอบประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต และความพร้อมในการดำเนินงานวิทยานิพนธ์ รวมถึงเป็นการฝึกทักษะการนำเสนอผลงานวิจัย - จัดให้มีการติดตามการดำเนินงานวิทยานิพนธ์และการเรียนของนิสิตในแต่ละภาคการศึกษา - มีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณด้านวิชาการและการประกอบวิชาชีพในแต่ละรายวิชา - จัดให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการฝึกอบรมโดยวิทยากรผู้เชี่ยวชาญจากภาคธุรกิจเอกชน/ภาครัฐมาบรรยายให้กับอาจารย์และนิสิต	3.1 มหาบัณฑิตทุกคนมีผลการสอบภาษาอังกฤษผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานของมหาวิทยาลัย 3.2 นิสิตมีผลการเรียนวิชาสัมมนาผ่านร้อยละ 90 3.3 ผลการรายงานความก้าวหน้าการดำเนินงานวิทยานิพนธ์และผลการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษาของนิสิต 3.4 ผลการรายงานความคิดเห็นจากผู้ใช้บัณฑิต ได้ระดับคะแนน ความพึงพอใจที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 3.5 มหาบัณฑิตทุกคนมีงานทำ (กรณีไม่ได้ศึกษาต่อ) หลังจากสำเร็จการศึกษาภายใน 1 ปี

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

- | | |
|---------------------------------------|------------|
| 1.1 ระบบ | ระบบทวิภาค |
| 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน | ไม่มี |
| 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค | ไม่มี |

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1. วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

2.1.1 ระยะเวลาการศึกษา

ภาคการศึกษาต้น	ตั้งแต่เดือนสิงหาคม ถึง ธันวาคม
ภาคการศึกษาปลาย	ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง พฤษภาคม
ภาคฤดูร้อน	ไม่มี

ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตร 2 ปีการศึกษาและอย่างมากไม่เกิน 5 ปีการศึกษา เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก เอกสารแนบหมายเลข 6)

2.1.2 การลงทะเบียน

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก เอกสารแนบหมายเลข 6)

2.1.3 การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก เอกสารแนบหมายเลข 6)

2.2. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ หรือสาขาวิชาฟิสิกส์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้องทางฟิสิกส์ประยุกต์ ทั้งนี้โดยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2.3. ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

- ความรู้ด้านภาษาต่างประเทศไม่เพียงพอ
- ความรู้ด้านคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ

2.4. กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

- จัดการปฐมนิเทศนิสิตใหม่แนะนำการให้บริการของมหาวิทยาลัย เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา และจัดสอนเสริมเตรียมความรู้พื้นฐานก่อนการเรียน
- มอบหมายให้อาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่ดูแล ตักเตือน ให้คำแนะนำแก่นิสิต
- จัดกิจกรรมเสริมความรู้เกี่ยวกับการทำวิจัย/ด้านภาษาต่างประเทศ

2.5. แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนิสิต	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	10	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 2	-	10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	10	10	10	10

2.6. งบประมาณรายรับ-รายจ่ายประจำปี 2560-2564

2.6.1. งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

รายละเอียดรายรับ	รายรับแต่ละปีงบประมาณ (บาท)				
	2560 (บาท)	2561 (บาท)	2562 (บาท)	2563 (บาท)	2564 (บาท)
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	400,000	800,000	800,000	800,000	800,000
รวมรายรับ	400,000	800,000	800,000	800,000	800,000

2.6.2. ประมาณการงบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)

หมวดเงิน	รายจ่ายแต่ละปีงบประมาณ (บาท)				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. ค่าตอบแทน	100,000	200,000	200,000	200,000	200,000
2. ค่าใช้สอย	100,000	200,000	200,000	200,000	200,000
3. ค่าวัสดุ	150,000	300,000	300,000	300,000	300,000
4. ค่าครุภัณฑ์	50,000	100,000	100,000	100,000	100,000
รวมรายจ่าย	400,000	800,000	800,000	800,000	800,000

2.6.3 ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต

ประมาณการค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิต เป็นเงิน 72,000 บาทต่อคนต่อ โดยคิดจากรายจ่ายรวมทั้ง 5 ปีการศึกษา เท่ากับ 3,600,000 บาทหารด้วยจำนวนนิสิตตามแผนรับนิสิต ทั้ง 5 ปีการศึกษา เท่ากับ 50 คนจะได้เท่ากับ 72,000 บาทต่อคน

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร และประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติในการเทียบโอนหน่วยกิตระดับบัณฑิตศึกษา (ภาคผนวก เอกสารแนบหมายเลข 6) ทั้งนี้ด้วยความเห็นชอบของคณะอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3. หลักสูตรและอาจารย์

3.1 หลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ลำดับ ที่	รายการ	เกณฑ์ ศธ. พ.ศ. 2558 แผน ก แบบ ก 2 (หน่วยกิต)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 แผน ก แบบ ก 2 (หน่วยกิต)
1	รายวิชา จำนวนไม่น้อยกว่า	12	24
	1.1 วิชาบังคับ จำนวน	-	12
	1.2 วิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า	-	12
2	วิทยานิพนธ์ จำนวน	12	12
3	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต จำนวน	-	5
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า		36	36

3.1.3 รายวิชา (แผน ก แบบ ก 2)

(1) วิชาบังคับ

จำนวน 12 หน่วยกิต

กำหนดให้บัณฑิตเรียนรายวิชาบังคับ ดังต่อไปนี้

262510	ฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Physics	3(3-0-6)
262511	กลศาสตร์คลาสสิก Classical Mechanics	3(3-0-6)
262512	ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetic Theory	3(3-0-6)
262513	ฟิสิกส์ควอนตัม Quantum Physics	3(3-0-6)

(2) วิชาเลือก**จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต**

กำหนดให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ดังต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต หรือรายวิชาในระดับปริญญาโทของหลักสูตรอื่นในสาขาที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

262514	สนามรังสีแม่เหล็กไฟฟ้าและคลื่น Electromagnetic Radiation Field and Wave	3(3-0-6)
262515	การแทรกสอดทางแสงประยุกต์ Applied Optical Interferometry	3(2-2-5)
262516	ฟิสิกส์เชิงคำนวณ Computational Physics	3(2-2-5)
262520	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์ Applied Computer Programming	3(2-2-5)
262521	เซ็นเซอร์ ทรานสดิวเซอร์ และระบบเฝ้าตรวจวัดด้วยคอมพิวเตอร์ Sensor, Transducers and Data Acquisition	3(2-2-5)
262522	การวัดและเครื่องมือวัดขั้นสูง Advanced Measurement and Instrumentation	3(2-2-5)
262523	ใยแก้วนำแสง Fiber Optics	3(3-0-6)
262524	อิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ Applied Electronics	3(2-2-5)
262525	เทคนิคการประมวลผลสัญญาณเชิงแอนะล็อก Techniques of Analog Signal Processing	3(2-2-5)
262526	การประมวลผลสัญญาณเวลาเป็นช่วง Discrete-Time Signal Processing	3(2-2-5)
262527	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าขั้นสูง Advanced Electric Circuit Analysis	3(3-0-6)
262528	ระบบการสื่อสารแบบควอนตัม Quantum Communication System	3(3-0-6)
262530	เซรามิกไฟฟ้า Electroceramics	3(3-0-6)
262531	รังสีเอกซ์ขั้นสูง Advanced X-rays	3(2-2-5)
262532	ทฤษฎีของของแข็งสำหรับการประยุกต์ Theory of Solids for Applications	3(3-0-6)

262533	ฟิสิกส์ตัวนำยวดยิ่ง Superconductor Physics	3(3-0-6)
262534	โลหะวิทยากายภาพขั้นสูง Advanced Physical Metallurgy	3(3-0-6)
262535	จุลทรรศน์ศาสตร์อิเล็กตรอน Electron Microscopy	3(2-2-5)
262536	การสึกหรอ Wear	3(2-2-5)
262537	เทคโนโลยีคอนกรีตขั้นสูง Advanced Concrete Technology	3(2-2-5)
262540	การอบแห้ง Drying	3(2-2-5)
262541	การประยุกต์ใช้พลังงานจากชีวมวล Biomass Applications	3(2-2-5)
262542	การถ่ายเทความร้อน Heat Transfer	3(2-2-5)
262543	การออกแบบระบบพลังงานแสงอาทิตย์และการประยุกต์ใช้งาน Solar Energy System Design and Applications	3(2-2-5)
262544	การวิเคราะห์และการออกแบบระบบพลังงาน Energy System Analysis and Design	3(2-2-5)
262545	เทคโนโลยีพลังงานทดแทน Renewable Energy Technology	3(2-2-5)
262546	ระบบเซลล์แสงอาทิตย์ Photovoltaic System	3(2-2-5)
262547	อุณหพลศาสตร์-กลศาสตร์ของไหลประยุกต์ Thermo-Fluid Mechanics	3(3-0-6)
262548	เทคโนโลยีการทำความเย็น Cooling Technology	3(2-2-5)
262549	ฟิสิกส์วิทยาศาสตร์ของอาคาร Building Science Physics	3(2-2-5)
262550	การวิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงฟิสิกส์และพลังงาน Physical and Energy Efficiency Analysis	3(2-2-5)
262560	การศึกษาปัญหาพิเศษ Special Problem	3(0-6-3)

(3) วิชาวิทยานิพนธ์		จำนวน 12 หน่วยกิต
กำหนดให้บัณฑิตเรียนรายวิชาวิทยานิพนธ์ ดังต่อไปนี้		
262571	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 1, Type A 2	3 หน่วยกิต
262572	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 2, Type A 2	3 หน่วยกิต
262573	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 3, Type A 2	6 หน่วยกิต
(4) วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		จำนวน 5 หน่วยกิต
กำหนดให้บัณฑิตเรียนรายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต ดังต่อไปนี้		
262561	สัมมนา 1 Seminar 1	1(0-2-1)
262562	สัมมนา 2 Seminar 2	1(0-2-1)
262563	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3(3-0-6)

3.1.4 แผนการศึกษา (แผน ก แบบ ก 2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

262510	ฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Physics	3(3-0-6)
262511	กลศาสตร์คลาสสิก Classical Mechanics	3(3-0-6)
262512	ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetic Theory	3(3-0-6)
262563	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Science and Technology (Non-credit)	3(3-0-6)

รวม

9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

262513	ฟิสิกส์ควอนตัม Quantum Physics	3(3-0-6)
262561	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-credit)	1(0-2-1)
262xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
262xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
262571	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 1, Type A 2	3 หน่วยกิต

รวม

12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

262562	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (non-credit)	1(0-2-1)
262xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
262xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
262572	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 2, Type A 2	3 หน่วยกิต

รวม

9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

262573	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 3, Type A 2	6 หน่วยกิต
--------	---	------------

รวม

6 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

- 262510 ฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)
 Mathematical Physics
 สมการอนุพันธ์สามัญ สมการอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับสองและอันดับสูงกว่า การแปลงลาปลาซ อนุกรมฟูรีเยร์และการแปลงฟูรีเยร์ สมการอนุพันธ์ย่อย ฟังก์ชันแกมมา ฟังก์ชันเบสเซล ฟังก์ชันเลอจอง การวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์
 Ordinary differential equations, second and higher order linear differential equations, Laplace transforms, Fourier series and Fourier transforms, partial differential equations, gamma functions, Bessel functions, Legendre functions, vector analysis
- 262511 กลศาสตร์คลาสสิก 3(3-0-6)
 Classical Mechanics
 กลศาสตร์นิวโทเนียน กลศาสตร์ลากรางจ์ สมการแฮมิลตัน การสั่นน้อยๆ การแปลงแบบบัญญัติ สมการแฮมิลตันจาโคบี กลศาสตร์สัมพัทธภาพ
 Newtonian mechanics, Lagrangian mechanics, Hamilton equation, small oscillation, canonical transformation, Hamilton-Jacobi equation, relativistic mechanics
- 262512 ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า 3(3-0-6)
 Electromagnetic Theory
 การวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์ ปัญหาเงื่อนไขขอบเขตในไฟฟ้าสถิต ทฤษฎีของไดอิเล็กตริก พลังงานไฟฟ้าสถิต กระแสไฟฟ้าที่ไหลสม่ำเสมอ ความเป็นแม่เหล็กจากกระแสสม่ำเสมอ ทฤษฎีแม่เหล็กในสสาร พลังงานและโมเมนตัมของสนามแม่เหล็กไฟฟ้า สมการคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
 Vector analysis, boundary-value problems in electrostatics, theory of dielectrics, electrostatic energy, steady current, magnetism of steady current, theory of magnetism in matter, energy and momentum in electromagnetic field, electromagnetic wave equations
- 262513 ฟิสิกส์ควอนตัม 3(3-0-6)
 Quantum Physics
 สมการชเรอดิงเงอร์ รูปนัยนิยมของกลศาสตร์ควอนตัม กลศาสตร์เมทริกซ์เบื้องต้น โมเมนตัมเชิงมุมและสปิน สมการชเรอดิงเงอร์ในสามมิติ วิธีการประมาณในปัญหาสถานะคงที่ พลศาสตร์ควอนตัม
 Schrödinger equation, formalism of quantum mechanics, elementary matrix mechanics, angular momentum and spin, Schrödinger equation in three dimensions, approximation methods in stationary problems, quantum dynamics

262514 สนามรังสีแม่เหล็กไฟฟ้าและคลื่น

3(3-0-6)

Electromagnetic Radiation Field and Wave

คลื่นระนาบ การแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากไดโพลไฟฟ้าพื้นฐาน การกระจายกระแส การเลี้ยวเบน และการแทรกสอดที่เกิดจากการจัดเรียงตัวของแหล่งกระจายคลื่นหลายแหล่ง คลื่นในสายส่งที่ต่อเนื่อง โครงสร้างเชิงคาบและท่อนำคลื่น การเดินทางและการจางหายของคลื่น การส่งผ่านพลังงานและการแมตซ์อิมพีแดนซ์ ความเร็วเฟสและความเร็วกลุ่ม ความถี่ธรรมชาติและรูปแบบของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในรีโซเนเตอร์

Plane waves, electromagnetic wave radiation from elementary electric dipoles, current distributions, diffraction and interference arrays, wave in continuous transmission lines, periodic structures and waveguides, propagation and evanescence waves, energy transmission and impedance matching, phase and group velocity, natural frequencies and models of electromagnetic wave in resonators

262515 การแทรกสอดทางแสงประยุกต์

3(2-2-5)

Applied Optical Interferometry

การแทรกสอดทางแสงเบื้องต้น เครื่องมือวัดการแทรกสอด การวัดความหนาของฟิล์มบางโดยใช้เทคนิคการแทรกสอด การวิเคราะห์ความเครียดโดยเทคนิคการแทรกสอด การแทรกสอดโฮโลกราฟี

Introduction to optical interferometry, interferometers, thin film- thickness measurement by interference, stress analysis using interferometry technique, holography interferometry

262516 ฟิสิกส์เชิงคำนวณ

3(2-2-5)

Computational Physics

ความคลาดเคลื่อนและความไม่แน่นอนของการคำนวณ สมการอนุพันธ์สามัญ สมการอนุพันธ์ย่อยแบบเมตริกซ์ พลศาสตร์ของโมเลกุล วิธีมอนติคาร์โล พลศาสตร์เคออส การคำนวณเชิงควอนตัม การประมวลผลแบบขนานและแบบเครือข่าย รูปแบบและการจำลองหัวข้อต่าง ๆ ของฟิสิกส์ การจำลองแบบควอนตัมมอนติคาร์โลในฟิสิกส์

Errors and uncertainties in computations, ordinary differential equations, matrix partial differential equations, molecular dynamics, Monte Carlo methods, chaotic dynamics, quantum computing, parallel and cluster computing, modeling and simulation in various physics topics, quantum Monte Carlo simulations in physics

- 262520 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์ 3(2-2-5)
 Applied Computer Programming
 ภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูงเพื่อแก้โจทย์ปัญหาทางฟิสิกส์ที่
 คัดเลือกมาเป็นพิเศษ
 Computer programming languages, solving specially selected physics problems with
 advanced computer programing
- 262521 เซ็นเซอร์ ทรานสดิวเซอร์ และระบบเฝ้าตรวจวัดด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
 Sensor, Transducers and Data Acquisition
 เซ็นเซอร์และทรานสดิวเซอร์ วงจรปรับแต่งสัญญาณ บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ ตัวแปลงสัญญาณ
 แอนะล็อกเป็นดิจิทัล การเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ การสอบเทียบ การสื่อสารข้อมูลแบบไร้สายผ่านคลื่นวิทยุ
 ระบบบันทึกข้อมูลแบบลำพัง ไอซีฐานเวลา การบันทึกข้อมูลใส่ในการดหน่วยความจำแบบเอสดี การบันทึกข้อมูล
 ไปยังเซิร์ฟเวอร์ของผู้ให้บริการเก็บข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
 Sensors and transducers, signal condition circuit, microcontroller boards, analog-to-
 digital converters (ADCs), computer interfacing, calibration, remote connection via a radio
 communication, stand-alone logger, real time clock, logging the data to SD memory card, sending
 the data to the service provider's server through internet network
- 262522 การวัดและเครื่องมือวัดขั้นสูง 3(2-2-5)
 Advanced Measurement and Instrumentation
 หลักการเกี่ยวกับการวัดและเครื่องมือวัด วงจรปรับสภาพสัญญาณ สัญญาณรบกวน วิธีการดุลศูนย์
 กลไกเซ็นเซอร์ การประยุกต์เซ็นเซอร์ในการวัดทางกายภาพ การวัดปริมาณทางไฟฟ้าพื้นฐาน การเชื่อมต่อกับส่วน
 ดิจิทัล การประมวลผลสัญญาณแบบดิจิทัลเบื้องต้น
 Principles of measurement and instrumentation, signal conditioning circuits, noise, null
 balance methods, sensor mechanisms, applications of sensors to physical measurements, basic
 electrical measurements, digital interfaces, introduction to digital signal processing

- 262523 โยแก้วนำแสง 3(3-0-6)
 Fiber Optics
 ทฤษฎีเบื้องต้นของท่อนำคลื่นทางแสง สมบัติการเดินทางของแสงและผลของปรากฏการณ์รวมแสง
 ในใยแก้วนำแสง ตัวแปรพื้นฐานของใยแก้วนำแสงแหล่งกำเนิดแสงและตัวตรวจจับสัญญาณแสงที่ใช้ใน
 ระบบสื่อสารด้วยใยแก้วนำแสง การผลิตและทดสอบใยแก้วนำแสง
 Basic theory of optical waveguide, propagation characteristics and focusing effect of
 optical fiber, fundamental parameters of optical fibers, optical sources and detectors for fiber
 optic communications, fabrication and testing methods for optical fibers
- 262524 อิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ 3(2-2-5)
 Applied Electronics
 สัญญาณ องค์ประกอบและโครงข่ายวงจรพื้นฐาน เครื่องมือทางคณิตศาสตร์ แบบจำลอง ไดอะแกรม
 ความถี่ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน วงจรกรองความถี่แบบเฉื่อยงาน ไดโอดและวงจรไดโอด ทรานซิสเตอร์ชนิด
 ไบโพลาร์ ทรานซิสเตอร์ชนิดผลของสนาม ออปแอมป์และวงจรออปแอมป์ วงจรกรองความถี่แบบไวงาน วงจร
 สวิตซ์อิเล็กทรอนิกส์ วงจรกำเนิดสัญญาณ การมอดูเลตและการดีมอดูเลตสัญญาณ วงจรแปลงสัญญาณแอนะล็อก
 เป็นสัญญาณดิจิทัลและวงจรแปลงสัญญาณดิจิทัลเป็นสัญญาณแอนะล็อก ดิจิทัลอิเล็กทรอนิกส์ ระบบ
 ไมโครโปรเซสเซอร์ ตัวอย่างเครื่องมือวัดทางอิเล็กทรอนิกส์
 Signals, basic elements and network, mathematical tools, model, frequency diagram,
 basic electronic components, passive filters, diode and diode circuits, bipolar transistor, field-
 effect transistor, operational amplifier (op-amp.) and op-amp circuits, active filters, electronic
 switching circuits, signal generators, modulation and demodulation, analog-to-digital and digital-
 to- analog convertors, digital electronics, microprocessor systems, example of electronic
 instruments
- 262525 เทคนิคการประมวลผลสัญญาณเชิงแอนะล็อก 3(2-2-5)
 Techniques of Analog Signal Processing
 สัญญาณและการประมวลผลสัญญาณ การขยายแรงดันไฟฟ้า การแปลงสัญญาณแรงดันไฟฟ้าเป็น
 กระแส การแปลงสัญญาณกระแสเป็นแรงดันไฟฟ้า การสังเคราะห์ฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ การแปลง
 สัญญาณไฟฟ้ากระแสสลับเป็นกระแสตรง การกรองสัญญาณ การสุ่มสัญญาณ การวิเคราะห์ค่าผิดพลาด การแทรก
 สอดสัญญาณ
 Signal and signal processing, voltage amplification, voltage- to- current signal
 conversion, current-to-voltage signal conversion, mathematic function synthesis, AC-to-DC signal
 conversion, signal filtering, signal sampling, error analysis, interference

262526 การประมวลผลสัญญาณเวลาเป็นช่วง

3(2-2-5)

Discrete-Time Signal Processing

การประยุกต์ใช้งานการประมวลผลสัญญาณดิจิทัลเบื้องต้น สัญญาณและระบบ ชนิดของสัญญาณ การสุ่มตัวอย่างสัญญาณไซน์ซอว์ด์ที่มีความต่อเนื่องทางเวลาและทฤษฎีการสุ่ม ระบบและสมบัติ ระบบที่เป็นเชิงเส้นและไม่เปลี่ยนแปลงตามเวลา ผลการตอบสนองทางความถี่และตัวกรอง การแปลงแซท การแปลงฟูเรียร์ แบบไม่ต่อเนื่องและการแปลงฟูเรียร์แบบรวดเร็ว การออกแบบตัวกรองที่ไม่ขึ้นและขึ้นกับค่าเอาต์พุตในอดีต สมการสถานะและการประยุกต์ใช้งาน

Introduction to digital signal processing applications, signals and systems, types of signals, sampling continuous-time sinusoids and sampling theorem, systems and their properties, linear time-invariant systems, frequency response and filters, Z-transform, discrete Fourier transform and the fast Fourier transform, nonrecursive and recursive filter design, state equations and applications

262527 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าขั้นสูง

3(3-0-6)

Advanced Electric Circuit Analysis

องค์ประกอบทางไฟฟ้าแบบพาสซีฟและแอคทีฟ ออปแอมป์ การวิเคราะห์จตุรรวม การวิเคราะห์ วงจร ทฤษฎีการทับซ้อน ทฤษฎีบทของเทวินินและนอร์ตัน วงจรอันดับที่สอง ความถี่ธรรมชาติ ผลตอบสนอง บังคับ ผลตอบสนองบริบูรณ์ การวิเคราะห์วงจรโครงข่ายสองทางเข้าออก

Passive and active electrical components, operational amplifier (op-amp), nodal analysis, mesh analysis, superposition theory, Thevenin's and Norton's theorems, second order circuits, natural frequency, force response, complete response, two port network analysis, state variable

- 262528 ระบบการสื่อสารแบบควอนตัม 3(3-0-6)
 Quantum Communication System
 ประวัติของกลศาสตร์ควอนตัม เวกเตอร์และฮิลเบิร์ตสเปซ องค์ประกอบของกลศาสตร์ควอนตัม การวัดเชิงควอนตัม การสื่อสารเชิงควอนตัม ระบบการสื่อสารแบบคลาสสิกและระบบการสื่อสารแบบควอนตัม กระบวนการพัชอง ทฤษฎีการนับโฟตอนและการสร้าง ทฤษฎีการตัดสินใจเชิงควอนตัม การวิเคราะห์หาค่าที่เหมาะสม การมอดูเลตแบบพีพีเอ็ม บีบีเอสเค พีเอสเค คิวเอเอ็มและโอโอเค ระบบการสื่อสารควอนตัมท่ามกลางสัญญาณรบกวน
 History of quantum mechanics, vector and Hilbert spaces, element of quantum mechanics, quantum measurement, quantum communication, classical and quantum communication systems, Poisson processes, theory of photon counting and implementation, quantum decision theory, analysis and optimization, PPM, BPSK, PSK, QAM and OOK modulations, quantum communication with noise
- 262530 เซรามิกไฟฟ้า 3(3-0-6)
 Electroceramics
 การสร้างเซรามิก โครงสร้างและสมบัติของวัสดุไดอิเล็กตริก วัสดุไฟฟ้าแรงดัน วัสดุไฟฟ้าความร้อน วัสดุอัด/ยืดตัวโดยพลังงานแสงและวัสดุอัด/ยืดตัวแม่เหล็ก
 The fabrication of ceramic, structure and properties of dielectric, piezoelectric, pyroelectric, photostrictive and magnetostrictive materials
- 262531 รังสีเอกซ์ขั้นสูง 3(2-2-5)
 Advanced X-rays
 การหักเหและการสะท้อนที่ผิวรอยต่อ การเลี้ยวเบนจลนศาสตร์ แหล่งกำเนิดและหัววัดรังสีเอกซ์ การเลี้ยวเบนจากผลึกสมบูรณ์ การดูดกลืนโฟโตอิเล็กตริก การกระเจิงเรโซแนนซ์
 Refraction and reflection from interfaces, kinematical diffraction, X-ray source and detector, diffraction by perfect crystals, photoelectric absorption, resonant scattering

- 262532 ทฤษฎีของของแข็งสำหรับการประยุกต์ 3(3-0-6)
 Theory of Solids for Applications
 การยึดเกาะของผลึกและการกระจายตัวของวาเลนซ์อิเล็กตรอน พฤติกรรมโลหะและแก๊สอิเล็กตรอนอิสระ การยึดเกาะโลหะบริสุทธิ์ สมบัติบางประการของโลหะ วัสดุสารกึ่งตัวนำ สมบัติแม่เหล็ก
 Crystal binding and valence charge distributions, metallic behaviour and the free electron gas, the cohesion of pure metals, some physical properties of metals, semiconducting materials, magnetism
- 262533 ฟิสิกส์ตัวนำยวดยิ่ง 3(3-0-6)
 Superconductor Physics
 วิวัฒนาการของทฤษฎีตัวนำยวดยิ่ง ชนิดของตัวนำยวดยิ่งชนิดที่ 1 และ 2 ทฤษฎี BCS อุณหภูมิการเปลี่ยนสถานะ T_c และช่องว่างพลังงาน สภาพนำยวดยิ่งในสารตัวนำยวดยิ่งอุณหภูมิสูง (HTSCs) การประยุกต์ใช้ HTSCs แบบบัลค์
 The evolution of superconducting theories, superconductor type I and II, BCS theory, transition temperature T_c and the energy gap, superconductivity in high- temperature superconductors (HTSCs), applications of Bulk HTSCs
- 262534 โลหะวิทยากายภาพขั้นสูง 3(3-0-6)
 Advanced Physical Metallurgy
 โครงสร้างผลึก ข้อบกพร่องในผลึกและดิสโลเคชัน การเปลี่ยนรูปและการแตกหักในโลหะ เฟสไดอะแกรม การเปลี่ยนเฟส กลไกการเพิ่มความแข็งแรง โลหะผงวิทยา การกัดกร่อน
 Crystal structures, defects in crystal and dislocation, deformation and fracture in metal, phase diagram, phase transformations, strengthening mechanisms, powder metallurgy, corrosion

- 262535 จุลทรรศน์ศาสตร์อิเล็กตรอน 3(2-2-5)
Electron Microscopy
ทัศนศาสตร์เบื้องต้นในกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน อันตรกิริยาของอิเล็กตรอนกับชิ้นงาน จุลทรรศน์ศาสตร์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด จุลทรรศน์ศาสตร์อิเล็กตรอนแบบส่องผ่าน สเปกโทรสโกปีการกระจายพลังงานรังสีเอกซ์ สเปกโทรสโกปีการกระจายความยาวคลื่นรังสีเอกซ์ การเตรียมตัวอย่าง การประยุกต์จุลทรรศน์ศาสตร์อิเล็กตรอนในการวิจัย
Basic of optic in electron microscope, interaction between electron and sample, scanning electron microscopy, transmission electron microscopy, energy dispersive X-ray spectroscopy (EDS), wavelength dispersive X-ray spectroscopy (WDS), specimen preparation, applications of electron microscopy for research
- 262536 การสึกหรอ 3(2-2-5)
Wear
การจำแนกประเภทการสึกหรอ กลไกการสึกหรอ การสึกหรอภายใต้สารหล่อลื่น ความเสียหายไทรโบโลยี การทดสอบการสึกหรอ การทดสอบความเสียหาย การวิเคราะห์การสึกหรอ
Wear classifications, wear mechanisms, wear lubricant, friction tribology, wear test, friction test, wear analysis
- 262537 เทคโนโลยีคอนกรีตขั้นสูง 3(2-2-5)
Advanced Concrete Technology
ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ปฏิกิริยาไฮเดรชัน วัสดุทดแทนปูนซีเมนต์ คอนกรีต การออกแบบคอนกรีตสมบัติของคอนกรีต การทดสอบคอนกรีตแบบไม่ทำลาย วัสดุผสมซีเมนต์ขั้นสูง
Portland cement, hydration, supplementary cementing materials, concrete, concrete mix design, concrete properties, nondestructive testing in concrete, advanced cementitious composites.
- 262540 การอบแห้ง 3(2-2-5)
Drying
สมบัติของอากาศชื้น การเคลื่อนที่ของอากาศ ความชื้นสมดุล สมบัติทางกายภาพและความร้อนของอาหารและเมล็ดพืช การอบแห้งด้วยพลังงานแสงอาทิตย์
Moist air properties, air movement, equilibrium moisture, thermo-physical properties of food and grain, solar drying

- 262541 การประยุกต์ใช้พลังงานจากชีวมวล 3(2-2-5)
 Biomass Applications
 พลังงานจากชีวมวล การใช้ประโยชน์จากชีวมวล แก๊สชีวภาพ แก๊สโพรพิลีน เซลล์เชื้อเพลิงชีวมวล การใช้พลังงานจากวัสดุเหลือทิ้ง เทคโนโลยีและการประยุกต์ใช้พลังงานจากชีวมวล
 Biomass energy, biomass utilization, biogas, producer gas, biofuel, energy from waste, energy technology and application from biomass
- 262542 การถ่ายเทความร้อน 3(2-2-5)
 Heat Transfer
 บทนำเกี่ยวกับการถ่ายเทความร้อน การนำความร้อนที่สภาวะคงที่สำหรับหนึ่งมิติ การนำความร้อนที่สภาวะคงที่สำหรับหลายมิติ การพาความร้อนแบบธรรมชาติ การพาความร้อนแบบบังคับ การถ่ายเทความร้อนโดยการแผ่รังสี ตัวแลกเปลี่ยนความร้อน การประยุกต์ใช้การถ่ายเทความร้อน
 Introduction to heat transfer, steady-state conduction for one dimension, steady-state conduction for multiple dimensions, natural convection, force convection, radiation heat transfer, heat exchangers, applications of heat transfer
- 262543 การออกแบบระบบพลังงานแสงอาทิตย์และการประยุกต์ใช้งาน 3(2-2-5)
 Solar Energy System Design and Applications
 พลังงานแสงอาทิตย์ การใช้งานพลังงานแสงอาทิตย์ด้านความร้อน การออกแบบระบบพลังงานความร้อนแสงอาทิตย์ การออกแบบระบบทำความเย็นด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนแสงอาทิตย์ การวิเคราะห์เชิงเทคนิคและเศรษฐศาสตร์ของระบบพลังงานแสงอาทิตย์ทางด้านความร้อน
 Solar energy, solar thermal application, solar thermal system design, solar cooling system design, solar thermal power plant, technical and economic analysis of solar thermal system

- 262544 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบพลังงาน 3(2-2-5)
 Energy System Analysis and Design
 แนวคิดการออกแบบระบบพลังงานความร้อนเบื้องต้น ทฤษฎีและการคำนวณอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน การวิเคราะห์ด้านเศรษฐศาสตร์ การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบจากข้อมูลการทดลอง และจากทฤษฎีของอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล และการถ่ายเทความร้อน การวิเคราะห์สภาพที่เหมาะสม
 Basic concepts of thermal energy design, theory and calculation of heat exchangers, economic analysis, mathematical modeling of a system from experimental data and thermodynamic, fluid mechanic, and heat transfer theory optimization analysis
- 262545 เทคโนโลยีพลังงานทดแทน 3(2-2-5)
 Renewable Energy Technology
 พื้นฐานทางด้านพลังงานทดแทน เทคโนโลยีสำหรับพลังงานแสงอาทิตย์ในรูปความร้อน ระบบเซลล์แสงอาทิตย์ พลังงานคลื่น พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานน้ำ พลังงานลม พลังงานจากเชื้อเพลิงชีวมวล ศักยภาพของแหล่งพลังงานทดแทนในประเทศไทย การออกแบบระบบแสงอาทิตย์เพื่อการผลิตไฟฟ้าและความร้อน การวิเคราะห์ทางด้านเทคนิคและทางด้านเศรษฐศาสตร์ การประเมินวัฏจักรชีวิตของพลังงานทดแทน
 Basic of renewable energy, technologies for solar thermal energy, solar cell system, wave energy, geothermal energy, hydropower, wind energy and biomass energy, potential and status of renewable energy sources in Thailand, solar system design or electrical and thermal production technical and economic analysis of renewable energy, the life cycle assessment of renewable energy
- 262546 ระบบเซลล์แสงอาทิตย์ 3(2-2-5)
 Photovoltaic System
 แนวคิดการวิเคราะห์ของอาร์เรย์เซลล์แสงอาทิตย์และการวิเคราะห์วงจร สารกึ่งตัวนำและแบบจำลองเซลล์แสงอาทิตย์ การทำนายสมรรถนะของเซลล์แสงอาทิตย์ การออกแบบระบบเซลล์แสงอาทิตย์และการประยุกต์ลักษณะเชิงไฟฟ้า เชิงแสง และเชิงกลของเซลล์แสงอาทิตย์ ผลกระทบทางสภาพแวดล้อมของเซลล์แสงอาทิตย์ อุปกรณ์ทางแสงสำหรับโมดูลเซลล์แสงอาทิตย์ ส่วนประกอบทางไฟฟ้าของระบบเซลล์แสงอาทิตย์ มาตรฐานการทดสอบเซลล์แสงอาทิตย์
 Solar cell array analytical concept and circuit analysis, semiconductor and solar cell models, solar cell performance prediction, solar cell system design and applications, electrical optical and mechanical characteristics of solar cells, the environmental impacts of solar cell, optical elements for solar cell module, electrical components of solar cell system, solar cell standard testing

- 262547 อุณหพลศาสตร์-กลศาสตร์ของไหลประยุกต์ 3(3-0-6)
 Thermo-Fluid Mechanics
 สมบัติ กระบวนการ และวัฏจักรทางอุณหพลศาสตร์ การถ่ายเทพลังงานด้วยความร้อนและงาน ประสิทธิภาพของการแลกเปลี่ยนพลังงาน สมบัติของไหล สมการของการไหล การวิเคราะห์อุณหพลศาสตร์-กลศาสตร์ของของไหลสำหรับการไหลคงที่ในอุปกรณ์ทางวิศวกรรม เช่น ปั๊ม คอมเพรสเซอร์ เตาเผา และหม้อไอน้ำ
 Thermodynamics properties, processes and cycles, energy transfer by heat and work, energy conversion efficiencies, fluid properties, equation of fluid flow, thermo-fluid analysis for some steady-flow engineering device such as pump, compressor, furnace and boiler
- 262548 เทคโนโลยีการทำความเย็น 3(2-2-5)
 Cooling Technology
 กระบวนการทำความเย็น สมรรถนะของระบบทำความเย็น การใช้พลังงานในระบบปรับอากาศ ระบบทำความเย็นที่ขับเคลื่อนด้วยพลังงานทดแทน การใช้ระบบปรับอากาศในอาคาร แนวทางการประหยัดพลังงานในระบบปรับอากาศ
 Cooling processes, performance of cooling systems, energy consumption of air conditioning systems, cooling system driven by renewable energy, utilization of air conditioning system in building, energy conservation of air conditioning system
- 262549 ฟิสิกส์วิทยาศาสตร์ของอาคาร 3(2-2-5)
 Building Science Physics
 หลักการทางวิทยาศาสตร์ของความร้อนและแสงสว่างในบริบทของอาคาร คณิตศาสตร์สำหรับคำนวณความร้อนในอาคาร การระบายอากาศสำหรับอาคาร กรณีศึกษาจากตัวอย่างอาคารที่มีประสิทธิภาพทางพลังงาน
 Scientific principle of heat and light in building context, numerical approach of thermal insulation, building ventilation, case study of energy efficient buildings

- 262550 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงฟิสิกส์และพลังงาน 3(2-2-5)
 Physical and Energy Efficiency Analysis
 หลักการประสิทธิภาพทางฟิสิกส์ การสูญเสียเชิงกล การสูญเสียด้านพลังงาน การวิเคราะห์ความสูญเสียและประสิทธิภาพ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการจัดการพลังงาน การวิเคราะห์และการกำหนดมาตรการพลังงาน เทคนิคการวิเคราะห์ความคุ้มค่า หลักการและการประยุกต์ใช้การตัดสินใจหลายหลักเกณฑ์ การวิเคราะห์ผลกระทบจากโครงการด้านพลังงาน ประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์
 Principle of physical efficiency, mechanical losses, energy losses, loss and efficiency analysis, technology and innovation for energy management, analysis and definition energy measures, value analysis technique, multiple-criteria decision-making, impact assessment of energy projects, economic efficiency
- 262560 การศึกษาปัญหาพิเศษ 3(0-6-3)
 Special Problem
 เทคนิค เครื่องมือ การออกแบบ และวิธีการวิเคราะห์สำหรับการประยุกต์ และการพัฒนาในงานวิจัยทางฟิสิกส์ประยุกต์
 Techniques instruments design and analytical methods for applications and development in applied physics research
- 262561 สัมมนา 1 1(0-2-1)
 Seminar 1
 อภิปรายและเสนอรายงานบทความทางวิชาการ หรือความรู้ใหม่ๆ ทางฟิสิกส์ประยุกต์
 Discussing and proposing sophisticated academic topics in applied physics
- 262562 สัมมนา 2 1(0-2-1)
 Seminar 2
 อภิปรายและเสนอรายงานในหัวข้อเกี่ยวกับรายงานการวิจัยทางฟิสิกส์ประยุกต์
 Discussing and proposing applied-physics research topics

- 262563 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)
 Research Methodology in Science and Technology
 ความหมาย ลักษณะ และเป้าหมายการวิจัย ประเภทและกระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมุติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้ จรรยาบรรณนักวิจัย และเทคนิควิธีการวิจัยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 Research definition, characteristics and goals, types and research processes, 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
- 262571 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 3 หน่วยกิต
 Thesis 1, Type A 2
 ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ หรือตัวอย่างวิทยานิพนธ์ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์ พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 Study the elements of thesis or thesis examples in the related field of study, determine thesis title, develop concept paper, and prepare the summary of literature and related research synthesis
- 262572 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 3 หน่วยกิต
 Thesis 2, Type A 2
 พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ
 Develop research instruments and research methodology and prepare thesis proposal in order to present it to the committee
- 262573 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2 6 หน่วยกิต
 Thesis 3, Type A 2
 เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงานความก้าวหน้าเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา
 Collect data, analyze data, prepare progress report in order to present it to the thesis advisor, and prepare full-text thesis and research article in order to get published according to the graduation criteria

3.1.6 ความหมายของเลขรหัสวิชา

ดังนี้

ความหมายของเลขรหัสรายวิชา ประกอบด้วยตัวเลข 6 ตัว แยกเป็น 2 ชุด ชุดละ 3 ตัว มีความหมาย

เลขสามตัวแรกเป็นกลุ่มเลขประจำสาขาวิชา

เลข 262 หมายถึง สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์

เลขสามตัวหลังเป็นกลุ่มเลขประจำวิชา

เลขรหัสตัวแรก (หลักร้อย) แสดงถึง ระดับชั้นปีตามหลักสูตร ดังนี้

เลข 5 หมายถึง ระดับปริญญาโท

เลขรหัสตัวกลาง (หลักสิบ) แสดงถึง กลุ่มวิชาดังต่อไปนี้

เลข 1 หมายถึง กลุ่มวิชาฟิสิกส์พื้นฐานและคำนวณ

เลข 2 หมายถึง กลุ่มวิชาอิเล็กทรอนิกส์

เลข 3 หมายถึง กลุ่มวิชาวัสดุศาสตร์

เลข 4, 5 หมายถึง กลุ่มวิชาพลังงาน

เลข 6 หมายถึง กลุ่มวิชาสัมมนาและการศึกษาปัญหาพิเศษ

เลข 7 หมายถึง กลุ่มวิชาวิทยานิพนธ์

เลขรหัสตัวสุดท้าย หมายถึง อนุกรมของรายวิชา

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขาวิชา	สถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
								หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นางชมพูนุช วรางคณากุล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Materials Science ฟิสิกส์ ฟิสิกส์ (เกียรตินิยม)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2549	6-12	6-12
					มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2541		
					มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	ไทย	2530		
2	นางสาววราภรณ์ รัตตนาพิสัย	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Built Environment เทคโนโลยีพลังงาน ฟิสิกส์	University of Nottingham	UK	2551	6-12	6-12
					มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	ไทย	2540		
					มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2538		
3	นายวันชัย ชันนาม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	ฟิสิกส์ประยุกต์ ฟิสิกส์ประยุกต์ ฟิสิกส์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย	2551	6-12	6-12
					สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย	2545		
					มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2542		

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
								หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นายธีระชัย บงการณ	รอง ศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Materials Science ฟิสิกส์ ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย ไทย ไทย	2548 2541 2536	6-12	6-12
2	นายสมชาย กฤตพลวิวัฒน์	รองศาสตราจารย์	วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีพลังงาน ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย ไทย	2538 2533	6-12	6-12
3	นายอนุชา แก้วพูลสุข	รอง ศาสตราจารย์	ปร.ด. วศ.ม. วท.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า ฟิสิกส์-คอมพิวเตอร์และ อิเล็กทรอนิกส์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย ไทย ไทย	2551 2544 2540	6-12	6-12
4	นายเกรียงศักดิ์ พรหมภักดี	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	ฟิสิกส์ประยุกต์ ฟิสิกส์ประยุกต์ ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย ไทย ไทย	2556 2547 2544	6-12	6-12
5	นายเคนทร์ แดงอุดม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	ฟิสิกส์ ฟิสิกส์ ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย ไทย	2552 2546 2544	6-12	6-12
6	นางสาวฉันทนา พันธุ์เหล็ก	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีพลังงาน ฟิสิกส์ประยุกต์ ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย ไทย ไทย	2551 2547 2544	6-12	6-12
7	นางชมพูนุช วรางคนากุล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Materials Science ฟิสิกส์ ฟิสิกส์ (เกียรตินิยม)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	ไทย ไทย ไทย	2549 2541 2530	6-12	6-12
8	นางสาวทิราณี ขำล้ำเลิศ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	ฟิสิกส์ ฟิสิกส์ ฟิสิกส์ (เกียรตินิยม)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย ไทย ไทย	2549 2539 2536	6-12	6-12

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
								หลักสูตรปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
9	นางสาวนุชจิรา ดีแจ่ม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Materials Science ฟิสิกส์ ฟิสิกส์ (เกียรตินิยม)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2554	6-12	6-12
					มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2543		
					มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2538		
10	นายณัฐพงษ์ ยงรัมย์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	ฟิสิกส์ ฟิสิกส์ ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	ไทย	2549	6-12	6-12
					มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	ไทย	2544		
					มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	2542		
11	นายบัณฑิต เวียงมูล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีพลังงาน เทคโนโลยีพลังงาน ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	ไทย	2557	6-12	6-12
					มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	ไทย	2539		
					มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2535		
12	นางสาวพรรัตน์ ศรีสวัสดิ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	ฟิสิกส์ นิวเคลียร์เทคโนโลยี ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	ไทย	2549	6-12	6-12
					จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2539		
					มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2535		
13	นางสาววราภรณ์ รัตนงพิสัย	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Built Environment เทคโนโลยีพลังงาน ฟิสิกส์	University of Nottingham	UK	2551	6-12	6-12
					มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	ไทย	2540		
					มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2538		
14	นายวันชัย ชันนาม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	ฟิสิกส์ประยุกต์ ฟิสิกส์ประยุกต์ ฟิสิกส์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย	2551	6-12	6-12
					สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย	2545		
					มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2542		
15	นายศราวุฒิ เกื้อนถ้ำ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Materials Science ฟิสิกส์ ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2551	6-12	6-12
					มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2543		
					มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2539		
16	นางสาวศิรินุช จินดารักษ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีพลังงาน เทคโนโลยีพลังงาน ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	ไทย	2543	6-12	6-12
					มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	ไทย	2536		
					มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (พิชญ์โลก)	ไทย	2531		
17	นายสมชาย เจียจิตต์สวัสดิ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	D.Eng วท.ม. วท.บ.	Mechanical Engineering เทคโนโลยีพลังงาน ฟิสิกส์	University of Massachusetts Lowell	USA	2551	6-12	6-12
					มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	ไทย	2542		
					มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2540		

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
								หลักสูตรปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
18	นายสมชาย มณีวรรณ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. คอ.บ.	เทคโนโลยีพลังงาน การจัดการพลังงาน วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	ไทย	2547	6-12	6-12
					มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	ไทย	2543		
					มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	ไทย	2540		
19	นายอนันตชัย สุวรรณาคม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม. วท.บ.	ฟิสิกส์ประยุกต์ ฟิสิกส์ประยุกต์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	ไทย	2547	6-12	6-12
					สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	ไทย	2541		
20	นางสาวมรรรัตน์ อังเวโรจน์วิทย์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Physics ฟิสิกส์ ฟิสิกส์	University of Warwick	UK	2550	6-12	6-12
					มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2541		
					มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2538		
21	นางอัมพร เวียงมูล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. วศ.ม. วท.บ.	Materials Science เทคโนโลยีวัสดุ ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2548	6-12	6-12
					มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	ไทย	2540		
					มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2534		
22	นายเอก จันทะยอด	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด. วท.บ.	ฟิสิกส์ ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	ไทย	2555	6-12	6-12
					มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2548		
23	นายทนต์ศักดิ์ โนไชยา	อาจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	วัสดุศาสตร์ วัสดุศาสตร์ วัสดุศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2555	6-12	6-12
					มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2549		
					มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2546		
24	นางสาวศศิพร ประเสริฐปาลิฉัตร	อาจารย์	Ph.D. วท.บ.	Materials Science ฟิสิกส์	Oregon State University	USA	2558	6-12	6-12
					มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2551		
25	นางสาวสุดารัตน์ ขาดิสุทธิ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	ฟิสิกส์ ฟิสิกส์ ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2555	6-12	6-12
					มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2550		
					มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2547		
26	นายอรรถกร ทองทา	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	ฟิสิกส์ประยุกต์ ฟิสิกส์ประยุกต์ ฟิสิกส์ (เกียรตินิยมอันดับ 2)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2557	6-12	6-12
					มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2554		
					มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2552		

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	หน่วยงาน
1	นายปราโมทย์ วาดเขียน	รองศาสตราจารย์	วศ.ด.	ไฟฟ้าสื่อสาร	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย	2539	ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
			วศ.ม.	ไฟฟ้าสื่อสาร	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย	2534	
			วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	ไทย	2528	

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน และสหกิจศึกษา) ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1. คำอธิบายโดยย่อ

เป็นการศึกษาวิจัยในหัวข้อที่มีการบูรณาการองค์ความรู้ฟิสิกส์ร่วมกับอิเล็กทรอนิกส์ พลังงาน หรือ วัสดุศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาในระดับท้องถิ่น ชุมชน ประเทศ และระดับนานาชาติ โดยมีผลงานวิจัยตีพิมพ์เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ภายใต้การดูแลและให้คำปรึกษาของคณะกรรมการที่ปรึกษา ทั้งนี้ รายงานผลการวิจัยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณาจารย์ประจำหลักสูตร

5.2 ผลการเรียนรู้

นิสิตมีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาสาระหลักของสาขาวิชาทั้งหลักการและทฤษฎีอย่างถ่องแท้ สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการ หรือการปฏิบัติในวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ สามารถสังเคราะห์ผลงานวิจัยและสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการเพื่อพัฒนางานวิจัยรวมทั้งเผยแพร่ผลงานและสื่อสารกับบุคคลกลุ่มต่างๆ ทั้งในวงการวิชาการและวิชาชีพ นอกจากนี้นิสิตมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาชีพ

5.3 ช่วงเวลา

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลายเป็นต้นไป

5.4. จำนวนหน่วยกิต

12 หน่วยกิต

5.5. การเตรียมการ

5.5.1 จัดประชุมชี้แจงนิสิตใหม่ให้เข้าใจถึงกระบวนการเรียนในระดับมหาบัณฑิต

5.5.2 วางแผนและปฏิบัติการเพื่อบริหารจัดการทรัพยากรการวิจัยสำหรับนิสิตให้เหมาะสม

5.5.3 วางแผนและปฏิบัติการเพื่อติดตามความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตให้เป็นไปตามกรอบเวลา โดยมีกรรมการที่ปรึกษา และคณาจารย์ประจำหลักสูตร เป็นผู้กำกับดูแล

5.6. กระบวนการประเมินผล

- กำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์

- แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

- สอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ ภายใต้ความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และคณาจารย์

ประจำหลักสูตร

- อนุมัติให้ทำวิจัยโดยบัณฑิตวิทยาลัย

- ดำเนินการวิจัย

- กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และคณาจารย์ประจำหลักสูตร ติดตามความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์

- เผยแพร่ส่วนใดส่วนหนึ่งหรือทั้งหมดของวิทยานิพนธ์ ในงานประชุมวิชาการหรือวารสารวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

- สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ภายใต้ความเห็นชอบของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

- ตรวจสอบรูปแบบวิทยานิพนธ์โดยบัณฑิตวิทยาลัย

- ส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์แก่บัณฑิตวิทยาลัย

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมนิสิต
มีภาวะผู้นำทางด้านการวิจัยและวิชาการ	สนับสนุนส่งเสริมการทำวิจัยและการเรียนรู้จากโจทย์ปัญหาที่มีอยู่ในสถานการณ์ปัจจุบัน เปิดโอกาสให้นิสิตได้แสดงความคิดเห็น และนำเสนอความคิดเห็นของตนเองอย่างเปิดกว้าง ตลอดจนให้นิสิตเป็นผู้วางแผนการวิจัยด้วยตนเอง
มีบุคลิกที่ดีและเหมาะสมสำหรับการเป็นนักวิชาการ	มีการสอดแทรกเรื่องมารยาทในแวดวงวิชาการ เทคนิคการนำเสนอผลงานและการเจรจาสื่อสาร การเสริมสร้างบุคลิกที่ดี และพัฒนาบุคลิกภาพที่เหมาะสมสำหรับนักวิชาการ ตลอดจนการวางตัวในการทำงานในบางรายวิชาที่เกี่ยวข้อง
มีจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ	มีการสอดแทรกเรื่องคุณธรรมและจริยธรรม ตลอดจนจรรยาบรรณวิชาชีพ เพื่อให้นิสิตได้ตระหนักถึงและปฏิบัติตาม
มีความรับผิดชอบและวินัยในตนเอง	มีกติกาที่จะสร้างวินัยในตนเองเช่นการเข้าเรียนตรงเวลา เข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็น ตลอดจนการกำหนดเวลารายงานผลการวิจัยอย่างเป็นระบบเพื่อนิสิตได้รายงานความก้าวหน้าเป็นระยะ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1. ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรมในสภาพแวดล้อมของการทำงานและชุมชนที่กว้างขวางขึ้น
2. สามารถจัดการและวินิจฉัยปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมอย่างผู้รู้ด้วยความยุติธรรม
3. สนับสนุนอย่างจริงจังให้ผู้อื่นใช้การวินิจฉัยทางด้านคุณธรรม จริยธรรมในการจัดการข้อโต้แย้งและปัญหาที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

2.1.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

หลักสูตรกำหนดให้มีการสอดแทรก นำประเด็นปัญหาของสังคมมาอภิปรายในวิชาที่เกี่ยวข้อง การแนะนำการปฏิบัติที่ถูกต้องตามหลักคุณธรรม และจรรยาบรรณ เช่น การอ้างอิงผลงานวิชาการให้ถูกต้องและครบถ้วน และนำเสนอข้อมูลผลงานวิจัยให้ถูกต้อง ในระหว่างการสอนหรืองานที่มอบหมายให้ทำ ตลอดจนระหว่างการประชุมและวิทยานิพนธ์ และยกประเด็นตัวอย่างปัญหาสังคมที่ฟิสิกส์ประยุกต์มีส่วนในการแก้ไข

2.1.3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. มีการประเมินการใช้หลักคุณธรรม จริยธรรมในการแก้ปัญหาที่นำเสนอ
2. มีการประเมินในวิชาสัมมนาและวิชาอื่นๆ ในเรื่องการอ้างอิงที่ถูกต้องและข้อมูลที่ถูกต้อง

3. ตรวจสอบการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตอย่างใกล้ชิดและควบคุมให้เป็นไปตามหลักคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในการทำวิจัย

2.2 ความรู้

2.2.1. ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. มีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาสาระหลักของสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ รวมทั้ง อิเล็กทรอนิกส์ พลังงาน หรือวัสดุศาสตร์ ในแง่ทฤษฎีอย่างถ่องแท้ลึกซึ้ง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

2. มีความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง และกว้างขวางเกี่ยวกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงในทางวิชาการ และวิชาชีพ ทั้งในระดับชาติ และนานาชาติ ซึ่งอาจจะมีผลกระทบต่อสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์

3. สามารถบูรณาการองค์ความรู้ทางด้านฟิสิกส์ร่วมกับอิเล็กทรอนิกส์ พลังงาน หรือวัสดุศาสตร์ สำหรับการพัฒนานวัตกรรมหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อแก้ปัญหาระดับชุมชนท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับนานาชาติได้

2.2.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

เน้นการสอนที่ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากงานที่มอบหมาย เชิญวิทยากรพิเศษมา ให้ความรู้ในรายวิชาต่าง ๆ และวิชาสัมมนา จัดการเรียนแบบอภิปรายกลุ่มถึงหลักการและทฤษฎีต่างๆ เพื่อให้ เกิดความเข้าใจที่ถ่องแท้

2.2.3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์จากการเรียน และปฏิบัติของนิสิตในวิธีต่างๆ ดังนี้

1. สอบกลางภาคและปลายภาค
2. รายงานผลการศึกษา
3. การนำเสนอผลงาน
4. การอภิปรายกลุ่มและสัมมนา
5. การนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. สามารถใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจในสถานการณ์ที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ

2. สามารถใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและปฏิบัติในการจัดการบริบทใหม่ที่ไม่คาดคิดทางวิชาการ และวิชาชีพ และ พัฒนาแนวคิดริเริ่ม สร้างสรรค์เพื่อตอบสนองประเด็นหรือปัญหา

3. สามารถสังเคราะห์และใช้ผลงานวิจัย สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการหรือรายงานทางวิชาชีพและ พัฒนาความคิดใหม่ๆ โดยบูรณาการเข้ากับองค์ความรู้เดิม หรือเสนอความรู้ใหม่ที่ท้าทาย สามารถใช้เทคนิค ทัวไปหรือเฉพาะทางในการวิเคราะห์ประเด็นหรือปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์ รวมถึงการพัฒนาข้อสรุป และข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพของสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์

4. สามารถวางแผนและดำเนินการโครงการวิจัยค้นคว้าด้วยตนเอง โดยการใช้ความรู้ทั้งภาค ทฤษฎีและภาคปฏิบัติตลอดถึงการใช้เทคนิคการวิจัยและให้ข้อสรุปซึ่งขยายองค์ความรู้หรือแนวปฏิบัติใน วิชาการและวิชาชีพที่มีอยู่เดิมได้อย่างมีนัยสำคัญ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

เน้นการสอนที่มีการนำเสนอและอภิปรายผลงานวิจัยใหม่อย่างกว้างขวาง ให้นิสิตจัดทำหัวเรื่อง โครงร่างวิทยานิพนธ์ และศึกษาวิทยานิพนธ์ด้วยตนเอง โดยได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

2.3.3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. การสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาตามลำดับขั้นตอนและระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์
2. การประเมินจากการอภิปรายผลงาน
3. การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ

1. สามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อนหรือความยุ่งยากระดับสูงทางวิชาชีพด้วยตนเอง
2. สามารถตัดสินใจในการดำเนินงานด้วยตนเองและสามารถประเมินตนเองได้ รวมทั้งวางแผนในการปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูงได้
3. แสดงออกซึ่งทักษะการเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่ม
4. มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเองและร่วมมือกับผู้อื่นในการจัดการกับข้อโต้แย้งและปัญหาต่าง ๆ

2.4.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน ฝึกร่วมกันคิดในการแก้ปัญหา และแบ่งความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกัน รวมทั้งฝึกเป็นผู้นำในการอภิปรายในแต่ละหัวข้อ

2.4.3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในกิจกรรมต่างๆ ที่ทำร่วมกัน

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหา สรุปปัญหาและเสนอแนะการแก้ไขปัญหในด้านต่างๆ
2. สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่าง ๆ ทั้งในวงวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงชุมชนทั่วไป ทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งวิทยานิพนธ์หรือโครงการค้นคว้าที่สำคัญ

2.5.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ให้มีการนำเสนอผลงานวิจัยในวิชาต่างๆ และสัมมนาที่มีการวิเคราะห์และส่งเสริมให้นิสิตนำเสนอผลงานวิจัยต่อสาธารณชน ที่ประชุมวิชาการ และวารสารวิชาการ

2.5.3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ประเมินจากงานที่นำเสนอที่มีการใช้คณิตศาสตร์ในการทำวิจัย
2. ประเมินจากกิจกรรมต่างๆ ที่มีการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้หลักสูตรสู่รายวิชาเฉพาะสาขา (Curriculum mapping)

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				5. ทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี	
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
262510 ฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●
262511 กลศาสตร์คลาสสิก	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●
262512 ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●
262513 ฟิสิกส์ควอนตัม	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●
262514 สนามรังสีแม่เหล็กไฟฟ้าและคลื่น	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●
262515 การแทรกสอดทางแสงประยุกต์	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●
262516 ฟิสิกส์เชิงคำนวณ	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●
262520 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●
262521 เซ็นเซอร์ ทรานสดิวเซอร์ และระบบฝังตัวด้วย คอมพิวเตอร์	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●
262522 การวัดและเครื่องมือวัดขั้นสูง	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●
262523 ไยแก้วนำแสง	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●
262524 อิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●
262525 เทคนิคการประมวลผลสัญญาณเชิงแอนะล็อก	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●
262526 การประมวลผลสัญญาณเวลาเป็นช่วง	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●
262527 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าขั้นสูง	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●
262528 ระบบการสื่อสารแบบควอนตัม	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				5. ทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี	
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
262530 เซรามิกไฟฟ้า	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●
262531 ริงส์เอกซ์ชั้นสูง	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●
262532 ทฤษฎีของของแข็งสำหรับการประยุกต์	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●
262533 ฟิสิกส์ตัวนำยิ่งยวด	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●
262534 โลหะวิทยากายภาพขั้นสูง	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●
262535 จุลทรรศน์ศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●
262536 การสีกหรือ	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●
262537 เทคโนโลยีคอนกรีตขั้นสูง	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●
262540 การอบแห้ง	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●
262541 การประยุกต์ใช้พลังงานจากชีวมวล	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●
262542 การถ่ายเทความร้อน	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●
262543 การออกแบบระบบพลังงานแสงอาทิตย์และการประยุกต์ ใช้งาน	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●
262544 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบพลังงาน	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●
262545 เทคโนโลยีพลังงานทดแทน	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●
262546 ระบบเซลล์แสงอาทิตย์	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●
262547 อุณหพลศาสตร์-กลศาสตร์ของไหลประยุกต์	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●
262548 เทคโนโลยีการทำความเย็น	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●
262549 ฟิสิกส์วิทยาศาสตร์ของอาคาร	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●
262550 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงฟิสิกส์และพลังงาน	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●

[illegible]

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 โดยมีการใช้ระบบอักษรลำดับชั้นและค่าลำดับชั้นในการวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชา โดยแบ่งการกำหนดอักษรลำดับชั้นเป็น 3 กลุ่ม คือ อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น และอักษรลำดับชั้นที่ยังไม่มีการประเมินผล

1.1 อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนด ดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย	ค่าลำดับชั้น
A	ดีเยี่ยม (excellent)	4.00
B+	ดีมาก (very good)	3.50
B	ดี (good)	3.00
C+	ดีพอใช้ (fairly good)	2.50
C	พอใช้ (fair)	2.00
D+	อ่อน (poor)	1.50
D	อ่อนมาก (very poor)	1.00
F	ตก (failed)	0.00

1.2 อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนด ดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย
S	เป็นที่พอใจ (satisfactory)
U	ไม่เป็นที่พอใจ (unsatisfactory)
W	การถอนรายวิชา (withdrawn)

1.3 อักษรลำดับชั้นที่ยังไม่มีการประเมินผล ให้กำหนด ดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)
P	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (in progress)

รายวิชาบังคับของสาขาวิชาศิลปศึกษาประยุกต์ นิสิตจะต้องได้ค่าลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หรือ S มิฉะนั้นจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำอีก

รายวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้น S หรือ U ได้แก่ รายวิชาที่ไม่เน้นหน่วยกิต รายวิชาสัมมนา รายวิชาวิทยานิพนธ์ การสอบประมวลความรู้ และการค้นคว้าอิสระ

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 ประเมินจากผลการสอบภาษาอังกฤษ การสอบโครงร่างและการสอบวิทยานิพนธ์

2.1.2 ประเมินจากวิชาสัมมนา

2.1.3 ประเมินจากการรายงานความก้าวหน้า

2.1.4 ประเมินผลงานการเผยแพร่ เช่นการตีพิมพ์ การเสนอผลงานแบบบรรยาย แบบโปสเตอร์ การจดสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตร

2.1.5 การประเมินผลในรายวิชาต่างๆ โดยการสอบและการนำเสนอรายงานวิชาการที่เหมาะสม

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

2.2.1 ภาวะการได้งานทำของมหาบัณฑิต ประเมินจากมหาบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกรงานอาชีพ หรือจากการตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือการส่งแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในมหาบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้นๆ

2.2.2 การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของมหาบัณฑิต

2.2.3 การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัตินั้นๆ ของมหาบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้นๆ

2.2.4 การประเมินจากมหาบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนรวมทั้งสาขาอื่นๆ ที่กำหนดในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพของมหาบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

2.2.5 ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตร หรือความเห็นจากอาจารย์พิเศษเกี่ยวกับความรู้ความสามารถของนิสิตในการเรียน และสมบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนิสิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

1. มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
2. ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
3. ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น ๆ
4. มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00
5. สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
6. เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า ซึ่งเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
7. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการหรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศหรือแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบัน คณะ ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

1.2 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ทุนทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศ และ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1. การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ทุนทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศ และ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2. การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

2.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2.2.2 มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการที่ตรงและสอดคล้องกับสาขาวิชา

2.2.3 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

1.1 กำหนดให้มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร ดำเนินงานร่วมกับภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ ภายใต้การบริหารของมหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการและเกณฑ์ของ สกอ.

1.2 กำหนดให้มีระบบการบริหารหลักสูตรที่มีการกำกับ ติดตาม ผลการดำเนินงานของหลักสูตรและ รายงานต่อคณะกรรมการวิชาการประจำคณะวิทยาศาสตร์ ทุกภาคการศึกษา

1.3 หลักสูตรมีการกำกับ ติดตาม ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ ดังนี้

- ผู้สอน จัดทำและส่ง มคอ.3, 4, 5, 6 และรายงานตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยอัปโหลดผ่านระบบบริหารจัดการหลักสูตร TQF ตามกรอบเวลาที่กำหนด

- ภาควิชาและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรายงานการจัดส่ง มคอ.3, 4, 5, 6 และจัดทำ มคอ.7 เสนอที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการประจำคณะและที่ประชุมคณะกรรมการบริหารประจำคณะ และรายงานต่อ มหาวิทยาลัยต่อไป

2. บัณฑิต

2.1 กำหนดให้มีการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและตาม มาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร โดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทุกปีการศึกษา

2.2 กำหนดให้มีการสำรวจภาวะการณ์งานทำของบัณฑิตทุกปีการศึกษา

2.3 กำหนดให้ผลงานของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่เป็นผลงานที่มีคุณภาพ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ

3. นิสิต

3.1 กำหนดให้มีระบบการรับนิสิต โดยกำหนดคุณสมบัติของนิสิตที่สอดคล้องกับธรรมชาติของหลักสูตร มี เกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกที่โปร่งใส ชัดเจน เป็นไปตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยนเรศวร และมีระบบการเตรียม ความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

3.2 กำหนดให้มีระบบการส่งเสริมและการพัฒนานิสิต การควบคุมวิทยานิพนธ์ และการสร้างทักษะการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

3.3 กำหนดให้มีระบบการบริหารจัดการหลักสูตรเพื่อติดตามอัตราการคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา และ มี การประเมินความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อหลักสูตร รวมถึงการจกการข้อร้องเรียนของนิสิต ทุกภาคการศึกษา

4. อาจารย์

เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และแนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 โดยมีสาระสำคัญดังนี้

4.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

4.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย 3 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

4.3 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและการค้นคว้าอิสระ เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

4.4 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) มีคุณวุฒิและคุณสมบัติคือ มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก หรือเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง หรือเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยนเรศวร และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

4.5 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน รวมไม่น้อยกว่า 3 คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม โดยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องมีคุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการดังนี้

4.5.1 กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

4.5.2 กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยนเรศวร และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

4.6 อาจารย์ผู้สอน เป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอนและต้องมีประสบการณ์ด้านการสอน

และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง ทั้งนี้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

4.7 การรับอาจารย์ใหม่

4.7.1 มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาและคุณสมบัติตามที่คณะ สาขาวิชา และ กบม. มหาวิทยาลัยกำหนด

4.7.2 มีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ และตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้โดยมหาวิทยาลัยนเรศวร

4.7.3 มีผลงานทางวิชาการเป็นไปตามหลักเกณฑ์ในข้อ 1 ถึง 6 โดยกรณีอาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก แม้ยังไม่มีผลงานทางวิชาการหลังสำเร็จการศึกษานุโลมให้เป็นอาจารย์ผู้สอนได้

4.8 ภาระงานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

4.8.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร 1 คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนิสิตปริญญาโทและปริญญาเอกตามหลักเกณฑ์ ดังนี้คือ กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนิสิตระดับปริญญาโทและเอก รวมได้ไม่เกิน 1 คน ต่อภาคการศึกษา กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนิสิตระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน 10 คนต่อภาคการศึกษา กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ และมีความจำเป็นต้องดูแลนิสิตเกินกว่าจำนวนที่กำหนดให้เสนอต่อสภาสถาบันพิจารณาแต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 15 คน ต่อภาคการศึกษา หากมีความจำเป็นต้องดูแลนิสิตมากกว่า 15 คนให้ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นรายกรณี

4.8.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร 1 คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระของนิสิตปริญญาโทได้ไม่เกิน 15 คน หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ให้คิดสัดส่วนจำนวนนิสิตที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คน เทียบได้กับจำนวนนิสิตที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน แต่ทั้งนี้รวมแล้วต้องไม่เกิน 15 คนต่อภาคการศึกษา

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 กำหนดให้มีระบบการทบทวนสาระของรายวิชาในหลักสูตรและการปรับปรุงให้มีความทันสมัยตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในแต่ละปี

5.2 กำหนดให้มีระบบการทบทวนการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษาเพื่อตรวจสอบสัมฤทธิ์ผลของหลักสูตร

5.3 กำหนดให้มีระบบการประเมินผู้เรียนการทบทวนการดำเนินงานให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และทวนสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 หลักสูตรมีการสำรวจสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อหลักสูตรจากทั้งอาจารย์และนิสิตทุกปีการศึกษา

6.2 หลักสูตรมีการสำรวจความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์เทคโนโลยีต่าง ๆ ก่อนเปิดภาคการศึกษา

6.3 หลักสูตรมีการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากทั้งอาจารย์และนิสิต เพื่อนำข้อมูลมาพิจารณาหาแนวทางปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

7.1 ตัวบ่งชี้หลัก (Core KPIs)

การประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการการเรียนการสอนที่จะทำให้บัณฑิตมีคุณภาพอย่างน้อยตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด โดยมีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ดังนี้

ที่	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	เป้าหมาย				
		2560	2561	2562	2563	2564
1	อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	×	×	×	×	×
2	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาชา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	×	×	×	×	×
3	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	×	×	×	×	×
4	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	×	×	×	×	×
5	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นปีการศึกษา	×	×	×	×	×
6	มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	×	×	×	×	×
7	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		×	×	×	×
8	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	×	×	×	×	×
9	อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	×	×	×	×	×

ที่	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	เป้าหมาย				
		2560	2561	2562	2563	2564
10	จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	×	×	×	×	×
11	ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		×	×	×	×
12	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			×	×	×

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินงานเพื่อการรับรองและเผยแพร่หลักสูตร

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินการ เป็นไปตามที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หลักสูตรที่ได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ต้องมีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้ บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) และตัวบ่งชี้ที่ 6-12 จะต้องดำเนินการให้บรรลุตามเป้าหมายอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัว บ่งชี้ในปีที่ประเมิน จึงจะได้รับการรับรองว่าหลักสูตรมีมาตรฐานเพื่อเผยแพร่ต่อไป และจะต้องรับการประเมินให้อยู่ใน ระดับดีตามหลักเกณฑ์นี้ตลอดไป เพื่อการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง

7.2 ตัวบ่งชี้ของหลักสูตร/สาขาวิชา (Expected Learning Outcomes)

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

ที่	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	ค่าเป้าหมาย
1	ร้อยละของผลงานวิจัยที่ได้จากวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทที่มีการตีพิมพ์ เผยแพร่ระดับนานาชาติ	ร้อยละ 25
2	ร้อยละของมหาดบัณฑิตที่ได้อ่านทำ/ประกอบอาชีพอิสระใน 1 ปี หลังสำเร็จ การศึกษา	ร้อยละ 100

7.3 ตัวบ่งชี้ในระดับมหาวิทยาลัย

ตัวบ่งชี้ในระดับมหาวิทยาลัย จะควบคุมโดยการออกประกาศ มาตรการ กำกับ ติดตาม ประเมิน ตัวบ่งชี้ ให้บรรลุเป้าหมาย โดยมหาวิทยาลัย

ที่	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานในระดับมหาวิทยาลัย	ค่าเป้าหมาย
1	ร้อยละของรายวิชาเฉพาะสาขาทั้งหมดที่เปิดสอนมีวิทยากรมาบรรยายพิเศษ อย่างน้อย 1 ครั้ง	ร้อยละ 25
2	ผู้สำเร็จการศึกษาที่จบการศึกษาในระยะเวลาที่กำหนดตามแผนการศึกษา ของหลักสูตร	ร้อยละ 50

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินงานของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1. การประเมินกลยุทธ์การสอน

- มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนิสิต และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการสอนของอาจารย์ผู้สอน เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสม โดยอาจารย์แต่ละท่าน
- มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยการสอบ
- มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยการปฏิบัติงานกลุ่ม
- วิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการเรียนรู้ของนิสิต เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับนิสิตแต่ละชั้นปี โดยอาจารย์แต่ละท่าน

1.2. การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- การประเมินการสอนโดยนิสิตทุกปลายภาคการศึกษา โดยสำนักทะเบียนและประเมินผล
- การประเมินการสอนของอาจารย์จากการสังเกตในชั้นเรียนถึงวิธีการสอน กิจกรรม งานที่มอบหมายแก่นิสิต โดยคณะกรรมการประเมินของภาควิชา
- การทดสอบการเรียนรู้ของนิสิตเทียบกับนิสิตในมหาวิทยาลัยอื่น โดยใช้ข้อสอบกลางของเครือข่ายสถาบันหรือของสมาคมวิชาชีพ ทั้งนี้มีการประเมินกลยุทธ์การสอนดังนี้
- การประชุมร่วมกันของอาจารย์ในหลักสูตร เพื่อและเปลี่ยนความคิดเห็นในการใช้กลยุทธ์การสอน
- การสอบถามจากนิสิตถึงประสิทธิผลการเรียนรู้จากวิธีการสอนที่ใช้
- ประเมินการเรียนรู้ของนิสิตจากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรมและผลการสอบ

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- ประเมินโดยนิสิต
- ประเมินโดยอาจารย์
- ประเมินโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา
- ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในที่ได้รับการแต่งตั้ง

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

ในการรวบรวมข้อมูลจะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาที่สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันที ซึ่งจะเป็นการปรับปรุงเล็กน้อยในการปรับปรุงเล็กน้อยนั้นควรทำได้ตลอดเวลาที่พบว่าอาจเกิดปัญหาในเชิงปฏิบัติ ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก

- เอกสารแนบหมายเลข 1 สารระของการปรับปรุงหลักสูตร
- เอกสารแนบหมายเลข 2 ตารางเปรียบเทียบแผนการศึกษาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
- เอกสารแนบหมายเลข 3 สรุปผลการวิพากษ์หลักสูตร
- เอกสารแนบหมายเลข 4 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร
- เอกสารแนบหมายเลข 5 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559
- เอกสารแนบหมายเลข 6 ผลการสรุปการประเมินคุณภาพหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาฟิสิกส์ประยุกต์
- เอกสารแนบหมายเลข 7 โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์
- เอกสารแนบหมายเลข 8 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

สาระของการปรับปรุงหลักสูตร

เนื้อหาสาระในการปรับปรุงหลักสูตร

มีการเปลี่ยนรหัสรายวิชาเพื่อให้รหัสหลักสูตรของสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ สามตัวแรกตรงกันทั้งระดับปริญญาตรี ระดับปริญญาโท และระดับปริญญาเอก โดยในแต่ละหมวดมีการปรับแก้อื่นๆ ดังนี้

1. รายวิชาบังคับ

- มีการเปลี่ยนชื่อรายวิชา 271511 ฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์ชั้นสูง 1 เป็น 262510 ฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์
- มีการถอนชื่อรายวิชา 271515 ฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์ชั้นสูง 2 ออก
- มีการย้ายรายวิชา 271521 ฟิสิกส์เชิงคำนวณไปหมวดวิชาเลือก
- วิชาบังคับลดลงจาก 18 หน่วยกิต เป็น 12 หน่วยกิต (เพิ่มหมวดวิชาเลือก)

2. รายวิชาเลือก

- วิชาเลือกเพิ่มจาก 6 หน่วยกิต เป็น 12 หน่วยกิต ทั้งนี้ เพื่อเปิดโอกาสให้นิสิตได้เลือกเรียนในรายวิชาที่ตรงหรือสอดคล้องกับแนวทางการทำวิทยานิพนธ์ได้มากยิ่งขึ้น
- มีการเปลี่ยนชื่อรายวิชา ถอนรายวิชา และการเพิ่มรายวิชาต่างๆ ดังรายละเอียดในตาราง 2

3. รายวิชาวิทยานิพนธ์

- ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจำนวนหน่วยกิต
- มีการปรับปรุงสาระรายวิชาตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย

4. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

- ไม่มีการปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต และสาระรายวิชา

เอกสารแนบหมายเลข 2

ตารางเปรียบเทียบสาระในการปรับปรุงหลักสูตร

ตาราง 1 เปรียบเทียบหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ลำดับ ที่	รายการ	เกณฑ์ ศธ. พ.ศ. 2548 (หน่วยกิต)	หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2555 (หน่วยกิต)	เกณฑ์ ศธ. พ.ศ. 2558 (หน่วยกิต)	หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2560 (หน่วยกิต)
1	รายวิชา จำนวนไม่น้อยกว่า	12	24	12	24
	1.1 วิชาบังคับ จำนวน	-	18	-	12
	1.2 วิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า	-	6	-	12
2	รายวิชาวิทยานิพนธ์ จำนวน	12	12	12	12
3	รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต จำนวน	-	5	-	5
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า		36	36	36	36

ตาราง 2 เปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สาระที่ปรับปรุง
1. รายวิชาบังคับ จำนวน 18 หน่วยกิต			1. รายวิชาบังคับ จำนวน 12 หน่วยกิต			ลดจำนวนลง 6 หน่วยกิต
271511	ฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์ขั้นสูง 1	3(3-0-6)	262510	ฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อและรหัสวิชา
271512	กลศาสตร์คลาสสิก	3(3-0-6)	262511	กลศาสตร์คลาสสิก	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
271513	ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)	262512	ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
271514	ฟิสิกส์ควอนตัม	3(3-0-6)	262513	ฟิสิกส์ควอนตัม	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
271515	ฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์ขั้นสูง 2	3(3-0-6)				ตัดออก (เนื่องจากเกินความจำเป็นพื้นฐาน)
271521	ฟิสิกส์เชิงคำนวณ	3(3-0-6)				ย้ายเป็นวิชาเลือก
2. รายวิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต			2. รายวิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต			เพิ่มขึ้น 6 หน่วยกิต
271516	ฟิสิกส์เชิงสถิติ	3(3-0-6)				ตัดออก (เนื่องจากเป็นกลุ่มวิชาฟิสิกส์พื้นฐานซึ่งไม่สอดคล้องกับแนวทางประยุกต์)
271531	ฟิสิกส์การแผ่รังสีสำหรับการประยุกต์	3(3-0-6)				
271532	ทฤษฎีเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์	3(3-0-6)				
271533	ฟิสิกส์พลังงานสูง	3(3-0-6)				
271534	ทฤษฎีนิวเคลียร์ฟิสิกส์	3(3-0-6)				
271535	การตรวจหาและการวัดรังสี	3(2-2-5)				
271541	เครื่องมือและเทคนิคทางดาราศาสตร์	3(2-2-5)				
271542	ทฤษฎีและการประยุกต์ซีซีดี	3(2-2-5)				
271544	ฟิสิกส์ดาราศาสตร์	3(3-0-6)				

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สาระที่ปรับปรุง
271545	ธรณีฟิสิกส์และโลกวิทยา	3(3-0-6)				
271551	การถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)	262542	การถ่ายเทความร้อน	3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัส ปรับปรุง สาระและหน่วยกิต
271552	การออกแบบระบบพลังงานแสงอาทิตย์ และการประยุกต์ใช้งาน	3(3-0-6)	262543	การออกแบบระบบพลังงาน แสงอาทิตย์และการประยุกต์ใช้งาน	3(2-2-5)	เปลี่ยนชื่อวิชาและรหัส ปรับปรุงสาระและหน่วย กิต
271553	การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ พลังงาน	3(3-0-6)	262544	การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ พลังงาน	3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา ปรับปรุง สาระและหน่วยกิต
271554	เทคโนโลยีพลังงานทดแทน	3(3-0-6)	262545	เทคโนโลยีพลังงานทดแทน	3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา ปรับปรุง สาระและหน่วยกิต
271555	ระบบเซลล์แสงอาทิตย์	3(3-0-6)	262546	ระบบเซลล์แสงอาทิตย์	3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา ปรับปรุง สาระและหน่วยกิต
271556	อุณหพลศาสตร์-กลศาสตร์ของไหล ประยุกต์	3(3-0-6)	262547	อุณหพลศาสตร์-กลศาสตร์ของไหล ประยุกต์	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา และ ปรับปรุงสาระ
271557	การประยุกต์ใช้พลังงานจากชีวมวล	3(3-0-6)	262541	การประยุกต์ใช้พลังงานจากชีวมวล	3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา ปรับปรุง สาระและหน่วยกิต
271558	เทคโนโลยีการทำความร้อนและความ เย็น	3(3-0-6)	262548	เทคโนโลยีการทำความเย็น	3(2-2-5)	เปลี่ยนชื่อวิชาและรหัส ปรับปรุงสาระและหน่วย กิต
271559	เศรษฐศาสตร์การวิเคราะห์โครงการ ทางด้านพลังงาน	3(3-0-6)	262550	การวิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงฟิสิกส์ และพลังงาน	3(2-2-5)	เปลี่ยนชื่อวิชาและรหัส ปรับปรุงสาระและหน่วย กิต
271561	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับฟิสิกส์ ประยุกต์	3(2-2-5)	262520	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์	3(2-2-5)	เปลี่ยนชื่อวิชาและรหัส ปรับปรุงสาระ
271562	การประมวลผลสัญญาณเวลาเป็นช่วง	3(3-0-6)	262526	การประมวลผลสัญญาณเวลาเป็นช่วง	3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา และปรับ หน่วยกิต
271563	ฟิสิกส์สารกึ่งตัวนำและอุปกรณ์สารกึ่ง ตัวนำ					ตัดออก (เนื่องจาก เปลี่ยนไปเปิดรายวิชาที่ เป็นขั้นสูงและมีความ ทันสมัยมากขึ้น)
271564	ระบบเฝ้าตรวจวัดและควบคุมด้วย คอมพิวเตอร์					
271565	การประยุกต์ใช้งานวงจรออปแอมป์					ตัดออก (เนื่องจาก เปลี่ยนไปเปิดรายวิชาที่ เป็นขั้นสูงและมีความ ทันสมัยมากขึ้น)
271566	ไมโครคอนโทรลเลอร์และการ ประยุกต์ใช้งาน					
271567	สนามรังสีแม่เหล็กไฟฟ้าและคลื่น	3(3-0-6)	262514	สนามรังสีแม่เหล็กไฟฟ้าและคลื่น	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
271568	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าขั้นสูง	3(3-0-6)	262527	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าขั้นสูง	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชาปรับปรุง สาระ
271571	เซรามิกไฟฟ้า	3(3-0-6)	262530	เซรามิกไฟฟ้า	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
271572	รังสีเอกซ์ขั้นสูง	3(3-0-6)	262531	รังสีเอกซ์ขั้นสูง	3(2-2-5)	เปลี่ยนชื่อและรหัสวิชา ปรับหน่วยกิต
271573	ทฤษฎีของของแข็งสำหรับการประยุกต์	3(3-0-6)	262532	ทฤษฎีของของแข็งสำหรับการ ประยุกต์	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
271574	ฟิสิกส์ตัวนำยิ่งยวด	3(3-0-6)	262533	ฟิสิกส์ตัวนำยิ่งยวด	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
271575	โลหะวิทยาการภาพ	3(3-0-6)	262534	โลหะวิทยาการภาพขั้นสูง	3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อและรหัสวิชา ปรับปรุงสาระ
271576	การจำแนกคุณลักษณะของวัสดุ	3(3-0-6)	262535	จุลทรรศน์ศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)	เปลี่ยนชื่อวิชาและรหัส ปรับปรุงสาระและหน่วย กิต
271581	การแทรกสอดทางแสงประยุกต์	3(3-0-6)	262515	การแทรกสอดทางแสงประยุกต์	3(2-2-5)	
271582	ใยแก้วนำแสง	3(3-0-6)	262523	ใยแก้วนำแสง	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
271593	การศึกษาปัญหาพิเศษ	3(0-6-3)	262560	การศึกษาปัญหาพิเศษ	3(0-6-3)	เปลี่ยนรหัสวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สาระที่ปรับปรุง
			262516	ฟิสิกส์เชิงคำนวณ	3(2-2-5)	ย้ายจากวิชาบังคับมาเป็นวิชาเลือก เปลี่ยนรหัสวิชา และปรับหน่วยกิต
			262521	เซ็นเซอร์ ทรานสดิวเซอร์ และระบบเฝ้าตรวจวัดด้วยคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา เพื่อการศึกษาและการพัฒนาระบบเครื่องมือวัดขั้นสูง
			262522	การวัดและเครื่องมือวัดขั้นสูง	3(2-2-5)	
			262524	อิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์	3(2-2-5)	
			262525	เทคนิคการประมวลผลสัญญาณเชิงแอนะล็อก	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา เพื่อเป็นรายวิชาเลือกทางด้านอิเล็กทรอนิกส์
			262528	ระบบการสื่อสารแบบควอนตัม	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา เพื่อการศึกษาและการพัฒนาระบบสื่อสารขั้นสูง
			262536	การสีกหระ	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชาเพื่อเป็นรายวิชาเลือกทางด้านวัสดุศาสตร์
			262537	เทคโนโลยีคอนกรีตขั้นสูง	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชาเพื่อเป็นรายวิชาเลือกทางด้านวัสดุศาสตร์
			262540	การอบแห้ง	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมการอบแห้งด้วยพลังงานทดแทนให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ
			262549	ฟิสิกส์วิทยาศาสตร์ของอาคาร	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา เพื่อการอนุรักษ์พลังงานภายในอาคาร
3. รายวิชาวิทยานิพนธ์ จำนวน 12 หน่วยกิต			3. รายวิชาวิทยานิพนธ์ จำนวน 12 หน่วยกิต			คงเดิม
271597	วิทยานิพนธ์ 1	3 หน่วยกิต	262571	วิทยานิพนธ์ 1	3 หน่วยกิต	เปลี่ยนรหัสวิชา และเปลี่ยนสาระให้ตรงกับรูปแบบของมหาวิทยาลัย
271598	วิทยานิพนธ์ 2	3 หน่วยกิต	262572	วิทยานิพนธ์ 2	3 หน่วยกิต	เปลี่ยนรหัสวิชา และเปลี่ยนสาระให้ตรงกับรูปแบบของมหาวิทยาลัย
271599	วิทยานิพนธ์ 3	6 หน่วยกิต	262573	วิทยานิพนธ์ 3	6 หน่วยกิต	เปลี่ยนรหัสวิชา และเปลี่ยนสาระให้ตรงกับรูปแบบของมหาวิทยาลัย
4. รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต						
271591	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)	262563	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา และเพิ่มชั่วโมงปฏิบัติ
271691	สัมมนา 1	1(0-2-1)	262561	สัมมนา 1	1(0-2-1)	เปลี่ยนรหัสวิชา
271692	สัมมนา 2	1(0-2-1)	262562	สัมมนา 2	1(0-2-1)	เปลี่ยนรหัสวิชา

ตาราง 3 เปรียบเทียบแผนการศึกษาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	
ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น		ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น	
271511 ฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์ชั้นสูง 1	3(3-0-6)	262510 ฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์ชั้นสูง	3(3-0-6)
Advanced Mathematical Physics I		Advanced Mathematical Physics	
271512 กลศาสตร์คลาสสิก	3(3-0-6)	262511 กลศาสตร์คลาสสิก	3(3-0-6)
Classical Mechanics		Classical Mechanics	
271514 ฟิสิกส์ควอนตัม	3(3-0-6)	262512 ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)
Quantum Physics		Electromagnetic Theory	
		262563 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0-6)
		Research Methodology in Science and Technology (Non-credit)	
รวม 9 หน่วยกิต		รวม 9 หน่วยกิต	
ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย		ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย	
271513 ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)	262513 ฟิสิกส์ควอนตัม	3(3-0-6)
Electromagnetic Theory		Quantum Physics	
271515 ฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์ชั้นสูง 2	3(3-0-6)	262561 สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-2-1)
Advanced Mathematical Physics II		Seminar 1 (Non-credit)	
271591 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0-6)	262xxx วิชาเลือก	3(x-x-x)
Research Methodology in Science and Technology (Non-credit)		Elective Course	
271691 สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-2-1)	262xxx วิชาเลือก	3(x-x-x)
Seminar 1 (Non-credit)		Elective Course	
271xxx วิชาเลือก	3(x-x-x)	262571 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2	3 หน่วยกิต
Elective Course		Thesis 1, Type A 2	
271597 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2	3 หน่วยกิต		
Thesis 1, Type A 2			
รวม 12 หน่วยกิต		รวม 12 หน่วยกิต	
ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น		ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น	
271692 สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-2-1)	262562 สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-2-1)
Seminar 2 (non-credit)		Seminar 2 (non-credit)	
271521 ฟิสิกส์เชิงคำนวณ	3(3-0-6)	262xxx วิชาเลือก	3(x-x-x)
Computational Physics		Elective Course	
271xxx วิชาเลือก	3(x-x-x)	262xxx วิชาเลือก	3(x-x-x)
Elective Course		Elective Course	
271598 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2	3 หน่วยกิต	262572 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2	3 หน่วยกิต
Thesis 2, type A 2		Thesis 2, type A 2	
รวม 9 หน่วยกิต		รวม 9 หน่วยกิต	
ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย		ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย	
271599 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2	6 หน่วยกิต	262573 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2	6 หน่วยกิต
Thesis 3, type A 2		Thesis 3, type A 2	
รวม 6 หน่วยกิต		รวม 6 หน่วยกิต	

ผลการวิพากษ์หลักสูตร

ตาราง 4 สรุปผลการวิพากษ์หลักสูตร

ลำดับที่	หัวข้อ	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ
1	ความเห็นต่อหลักสูตรฯ (ฉบับร่าง)	
	หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	เหมาะสม
	หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	เหมาะสม
	หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินงาน และโครงสร้างของหลักสูตร	เหมาะสม
	หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล	เหมาะสม
	หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	เหมาะสม
	หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	เหมาะสม
	หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	เหมาะสม
	หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการ ของหลักสูตร	เหมาะสม
2	ความเห็นอื่นๆ (เพิ่มเติม)	ในการเรียนการสอนควรเน้นเป็น project ควบคู่กับทฤษฎี ทำให้เห็นจริง

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยนเรศวร

ที่ 22๙3 /๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐

ด้วยคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จะปรับปรุงหลักสูตรในระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ เพื่อให้หลักสูตรมีความเหมาะสมและเทียบเท่าสากล จึงต้องมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ระหว่างผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่มีการปรับปรุงและจัดทำหลักสูตร โดยการวิพากษ์หลักสูตร ฉะนั้น เพื่อให้การดำเนินการร่างหลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ มาตรา ๒๐ และมาตรา ๓๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. ๒๕๓๓ จึงแต่งตั้งบุคคลดังต่อไปนี้เป็นคณะกรรมการร่างหลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) ดังนี้

คณะกรรมการที่ปรึกษา

๑. อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร
๒. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
๓. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์
๔. รองคณบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพการศึกษา คณะวิทยาศาสตร์
๕. หัวหน้าภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์

หน้าที่ ให้คำปรึกษาด้านต่างๆ ให้การพัฒนาเพื่อปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) และสำเร็จลุล่วงวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

/ คณะกรรมการร่างหลักสูตร...

คณะกรรมการร่างหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์

๑. รองศาสตราจารย์ ดร.อรรณณ	ฤทธิเดช	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	ประธาน
๒. รองศาสตราจารย์ ดร.สุพล	อนันตา	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
๓. รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา	แก้วพลสุข	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉันทนา	พันธุ์เหล็ก	อาจารย์ประจำ	กรรมการ
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมพร	เวียงมูล	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและ เลขานุการ

หน้าที่ ดำเนินการร่างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. ๒๕๕๒

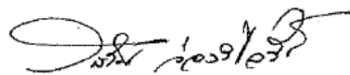
คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์

๑. รองศาสตราจารย์ ดร.วิทยา	อมรกิจบำรุง	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	ประธาน
๒. รองศาสตราจารย์ ดร.ปราโมทย์	วาดเขียน	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมชาย	เจียจิตต์สวัสดิ์	อาจารย์ประจำ	กรรมการ
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย	บงการณ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและ เลขานุการ

หน้าที่ วิพากษ์หลักสูตรให้มีมาตรฐาน มีความทันสมัย และมีความเป็นสากล รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์กับการพัฒนาการเรียนการสอนของหลักสูตร

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๙



(รองศาสตราจารย์ ดร.รสริน ว่องวิไลรัตน์)
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

พ.ศ. ๒๕๕๙

เพื่อให้การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีมาตรฐานและคุณภาพ สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

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

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วย ๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้บัณฑิตวิทยาลัยควบคุมคุณภาพและอำนวยความสะดวกการจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้

ข้อ ๔ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษามีดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัยนเรศวร และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น และเป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง

อนึ่ง ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัยนเรศวร และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่างๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างอิสระ รวมทั้งมีความสามารถในการสร้างสรรค์จริยธรรมาภิบาลทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่ตน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

(นางสาวปิ่นทอง พงษ์มณี)

อธิการบดี

เชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ทั้งนี้ในระดับปริญญาโท มุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อพัฒนางานและสังคม 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) ผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาแต่กำลังรอผลการศึกษาย่อมมหาวิทยาลัยจะรับรายงานตัวเป็นนิสิตเมื่อมีคุณสมบัติครบถ้วนภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

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



(นางสาวปณณพร พวงสมบัติ)

อธิการ

ข้อ ๘ การเปลี่ยนประเภทนิติวิสามัญ
ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อ ๙ นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับนิสิต / นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย หรือ สถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ โดยให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา หรือมาทำการศึกษาค้นคว้า เฉพาะเรื่องได้ตามความเหมาะสม เพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษาไปเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาตามหลักสูตร ของมหาวิทยาลัยที่ตนศึกษาอยู่ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร กรณีนิสิตของ มหาวิทยาลัยนเรศวรต้องการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาในประเทศหรือ ต่างประเทศ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวรหรือมหาวิทยาลัยที่รับ

ข้อ ๑๐ ผู้เข้าร่วมศึกษา

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลอื่นนอกเหนือจากนิสิตบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัย นเรศวรเป็นผู้เข้าร่วมศึกษาเป็นบางรายวิชาได้ โดยคณะเจ้าของหลักสูตรนั้นให้ความเห็นชอบ และผู้เข้าร่วม ศึกษาที่มีสิทธิ์ได้รับใบรับรองในการศึกษาในรายวิชานั้นๆ

ข้อ ๑๑ การรายงานตัวเป็นนิสิต

ผู้ที่ได้รับพิจารณาให้เข้าศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย จะต้องไปรายงานตัวเพื่อขึ้น ทะเบียนเป็นนิสิต ตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์

ข้อ ๑๒ รูปแบบการจัดการศึกษา

มหาวิทยาลัย จัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาค การศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ แต่ละหลักสูตรอาจจัด การศึกษาภาคฤดูร้อน โดยกำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต ให้มีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษา ภาคปกติ

ข้อ ๑๓ การจัดการศึกษา แบ่งเป็น ๒ รูปแบบ ดังนี้

(๑) การศึกษาภาคปกติ หมายถึง การจัดการศึกษาในวันเวลาราชการเป็นหลัก โดย กำหนดให้นิสิตต้องลงทะเบียนแบบเต็มเวลา

(๒) การศึกษาภาคพิเศษ หมายถึง การจัดการศึกษานอกเวลาราชการ โดยนิสิตลงทะเบียน แบบไม่เต็มเวลา

การจัดการศึกษาภาคพิเศษให้เป็นการจัดการศึกษาที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะเพื่อแก้ปัญหา ของประเทศอย่างเร่งด่วนตามช่วงระยะเวลาที่กำหนด

หลักสูตรใดที่จะจัดการศึกษาตามข้อ (๒) ต้องจัดการศึกษาตามข้อ (๑) ควบคู่กันไปด้วย

ข้อ ๑๔ การจัดการศึกษาตามข้อ ๑๓ ให้พิจารณาตามความเหมาะสมกับแต่ละหลักสูตรและ สอดคล้องกับการคิดหน่วยกิตระบบทวิภาค โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะที่จัดการเรียน การสอนและคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปิยนพร 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 จะต้องลงทะเบียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา

ศาสตราจารย์ ดร. พงษ์สมบัติ
อธิการ

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

(๙) นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัยจะลงทะเบียนเรียนได้ตาม (๔) ต้องชำระค่าธรรมเนียม และค่าหน่วยกิตตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา

ข้อ ๑๗ การเพิ่มและการถอนรายวิชา

การเพิ่มและการถอนรายวิชา จะต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา และเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) การเพิ่มรายวิชาสำหรับการจัดการเรียนการสอนภาคปกติและภาคพิเศษ จะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน สำหรับภาคปกติ และภาคเรียนฤดูร้อน

(๒) การถอนรายวิชาจะกระทำได้ภายในกำหนดเวลาไม่เกินระยะเวลาร้อยละ ๗๕ ของเวลาเรียนของภาคการศึกษานั้นๆ นับตั้งแต่เปิดภาคการศึกษา

การถอนรายวิชาในกำหนดเวลาเดียวกับการเพิ่มรายวิชา จะไม่ปรากฏอักษร W ในระเบียนผลการเรียน และการถอนรายวิชาหลังกำหนดเวลาดังกล่าว นิสิตจะได้รับอักษร W ในระเบียนผลการเรียน

(๓) การเพิ่มและถอนรายวิชา ให้มีขั้นตอนในการปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ โครงสร้างของหลักสูตร

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

(ก) แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

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

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

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

สำเนาถูกต้อง

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนา

นักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

กาวปั้นณพร พวงสมบัติ)

นิติกร

(ก) แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษา ที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นโดยไม่ับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

(๑) แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

(๒) แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๑.๑ และแบบ ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

(ข) แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษา ที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

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

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

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๒.๑ และแบบ ๒.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ข้อ ๑๙ ระยะเวลาการศึกษา

(๑) ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

(๒) ระยะเวลาในการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

(๓) ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรปริญญาเอก สำหรับผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

(๔) นิสิตจะต้องมีเวลาเรียนในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนในภาคการศึกษานั้นๆ จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบ

(๕) กรณีที่มีการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้มีระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรที่เทียบโอนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร

(๖) กรณีที่ใช้ระยะเวลาการศึกษาดำกว่าที่กำหนดในหลักสูตร ให้คณะเจ้าของหลักสูตรเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๒๐ การย้ายสาขาวิชาภายในมหาวิทยาลัย

การย้ายสาขาวิชาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การย้ายหลักสูตร

การย้ายสาขาวิชา และการย้ายแผนการเรียน

๙๕ 

วาปีนรินทร์ พวงสมบัติ

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) มหาวิทยาลัยใช้ระบบระดับขั้นและค่าระดับขั้นในการวัดและประเมินผล

นอกจากกรณีต่อไปนี้ ให้กำหนดการวัดและประเมินผลด้วยอักษร S หรือ U คือ

- (ก) รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต
- (ข) การสอบประมวลความรู้/การสอบวัดคุณสมบัติ
- (ค) สัมมนา
- (ง) วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

(๓) อักษร และความหมายของการวัดและประเมินผลรายวิชาต่างๆ ให้กำหนดดังนี้

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

สำเนาถูกต้อง



รองเลขาธิการ พวงสมบัติ)

นิติกร

๘

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 ทั้งนี้ให้ใช้อักษร P ให้กรณีต่อไปนี้

(ก) เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(ข) การจัดทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ที่เป็นรายวิชาสุดท้ายยังไม่สิ้นสุด และไม่สามารถประเมินผลด้วยอักษร S หรือ U ได้

(๗) อักษร W แสดงว่า

(๑) การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ ตามข้อ ๑๖ (๕)

(๒) นิสิตได้ถอนรายวิชาที่ลงทะเบียน ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามข้อ ๑๗ (๒)

(๓) นิสิตถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

(๔) กรณีเหตุสุดวิสัย ลาออก ตาย หรือมหาวิทยาลัยอนุมัติให้ถอนทุกรายวิชาที่

ลงทะเบียน

(๘) รายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาของแต่ละสาขาวิชา

สำเนาถูกต้อง



นางสาวปิณณพร พวงสมบัติ

อธิการ

(ก) นิสิตระดับปริญญาเอก หรือระดับปริญญาโท หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องได้ระดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หากได้ต่ำกว่านี้จะต้องลงทะเบียนเรียน ในรายวิชานั้นซ้ำ

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

(๙) ในกรณีนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาระดับปริญญาตรี ให้ใช้ ข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ในส่วนที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน การเพิ่มและถอนรายวิชา การวัดผลและการประเมินผลสำหรับรายวิชานั้นโดยอนุโลม

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

(๑๑) การนับหน่วยกิตสะสม และการคำนวณหาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

(ก) การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของ รายวิชาที่สอบได้เท่านั้น ในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับเฉพาะ จำนวนหน่วยกิตครั้งสุดท้ายที่ประเมินว่าสอบได้ นำไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียว

(ข) มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิต และค่าระดับชั้น ของรายวิชาทั้งหมดที่นิสิตได้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา

(ค) การคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่า ระดับชั้นของทุกๆ รายวิชาตามข้อ ๒๔ (๑๑) (ก) มารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมด ยกเว้นที่ระบุไว้ในข้อ ๒๔ (๑๐) และในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิตและค่าระดับชั้นที่นิสิตลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้าย เพียงครั้งเดียว

(๑๒) กรณีที่นิสิตได้เรียนรายวิชาใดที่จัดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาหนึ่ง อาจขอเทียบโอน รายวิชานั้นเข้าไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ จะไม่นำผลมาคำนวณหาระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

อนึ่ง ให้การจัดการประเมินผล มีผลตั้งแต่วันที่มีการแก้ไขเสร็จสิ้น

ข้อ ๒๕ การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ

เงื่อนไขการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๖ การสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION) และการสอบวัด คุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

(๑) นิสิตระดับปริญญาโท แผน ข ต้องสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION) ด้วยข้อเขียน หรือข้อเขียนและปากเปล่า ในหลักสูตรนั้นๆ

(๒) นิสิตระดับปริญญาเอก ต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION) ด้วยข้อเขียน หรือข้อเขียนและปากเปล่า โดยสามารถสอบได้ตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ เป็นต้นไป

ให้มีการดำเนินการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ ปีการศึกษาละ ๓ ครั้ง

สำเนาถูกต้องจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย



เวปแอมพร 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

๑๒ 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 และ

กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี) อีก ๑ - ๒ คน

(ข) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก มีประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ๑ คน และ

กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (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

สำเนาถูกต้อง (๔) การทำวิทยานิพนธ์ ให้นิสิตดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์



วปอ.ณ.พร พวงสมบัติ

(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

การสอบวิทยานิพนธ์โดยการสอบปากเปล่าแล้ว คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จะต้องรายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๒ สัปดาห์ หลังวันสอบวิทยานิพนธ์



วปณณพร พวงสมบัติ
จิลีกร

ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะจบหลักสูตรการศึกษา นิสิตต้องยื่นใบรายงานที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาต่อมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาภายใน ๔ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

นิสิตที่ได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติให้ได้รับปริญญา จะต้องผ่านเงื่อนไขต่างๆ ดังต่อไปนี้

(๑) 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) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรือนอย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ อาจขอศึกษาเฉพาะระดับปริญญาโทได้ โดยการศึกษาจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรระดับปริญญาโทสาขานั้นๆ

(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

หรือน้อยอย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่

สำเนาถูกต้อง

ว.บัณฑิตฯ พวงสมชัย
บัณฑิตกร

ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ อาจขอศึกษาเฉพาะระดับปริญญาโทได้ โดยการศึกษาจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรระดับปริญญาโทสาขานั้นๆ

(๔) ปริญญาโท แผน ข

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ
- (จ) มีผลการศึกษาค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- (ฉ) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION)
- (ช) รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการและได้รับการตีพิมพ์ใน

รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

(๕) ปริญญาเอก แบบ ๑

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)
- (จ) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
- (ฉ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัย ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการ

การอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือในวารสารระดับนานาชาติใน ISI หรือ SCOPUS อย่างน้อย ๒ เรื่อง

(๖) ปริญญาเอก แบบ ๒

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ
- (จ) มีผลการศึกษาค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- (ฉ) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)
- (ช) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

สำเนาถูกต้อง



สาวปิ่นเพชร พวงสมบัติ
อธิการ

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

ข้อ ๒๙ การพ้นสภาพการเป็นนิสิต

นิสิตจะพ้นสภาพการเป็นนิสิตในกรณี ดังต่อไปนี้

- (๑) ตาย
- (๒) ลาออก
- (๓) โอนไปเป็นนิสิตสถาบันการศึกษาอื่น
- (๔) ขาดคุณสมบัติของการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ ๕
- (๕) ไม่มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และมีได้ลาพักการศึกษา

ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา และภายใน ๑๕ วัน นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน

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

(๗) เป็นนิสิตที่ได้คะแนนระดับชั้นสะสมเฉลี่ยน้อยกว่า ๒.๕๐

(๘) เป็นนิสิตวิสามัญที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นสามัญตามข้อ ๗ (๒)

(๙) ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

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

(๑๑) มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพ นอกเหนือจากข้อดังกล่าวข้างต้น

ข้อ ๓๐ การลา

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

(๒) นิสิตที่กลับมาเรียนหลังจากลาพักไปแล้ว ให้มีสภาพการเป็นนิสิตเหมือนก่อนได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

(๓) นิสิตที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนิสิต ให้ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยและระหว่างที่ยังไม่ได้รับอนุมัติให้ลาออกนี้ให้ถือว่านิสิตผู้นั้นยังมีสภาพเป็นนิสิตที่จะต้องปฏิบัติตามระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัยทุกประการ

ข้อ ๓๑ การประกันคุณภาพหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจน ซึ่งอย่างน้อยประกอบด้วยประเด็นหลัก ๔ ประเด็น คือ

สำนักงานถูกต้อง



ศาสตราจารย์ ดร. พงษ์สมบัติ

อธิการ

(๑) การบริหารหลักสูตร

(๒) ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและการวิจัย

๑๕

(๓) การสนับสนุนและการให้คำแนะนำ

(๔) ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

ข้อ ๓๒ การพัฒนาหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดีขึ้นด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุกๆ ๕ ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก ๕ ปี

ข้อ ๓๓ การให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยม

มหาวิทยาลัยอาจให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยมแก่นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีผลการศึกษาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ๔.๐๐ หรือได้รับการจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตรที่เป็นผลสืบเนื่องจากผลงานวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

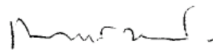
ในกรณีการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาอื่นหรือสถาบันต่างประเทศ ที่มหาวิทยาลัยลงนามร่วมกัน ให้เป็นไปตามบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือนั้นๆ

บทเฉพาะกาล

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

ข้อ ๓๕ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาจากการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้หรือที่ข้อบังคับนี้มิได้กำหนดไว้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดีที่จะวินิจฉัยสั่งการและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๐๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๙



(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ดร.กระแส ชนวงค์)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

สำเนาถูกต้อง


นางสาวปัทมพร พวงสมบัติ
อธิการ

เอกสารแนบหมายเลข 6

ผลการสรุปการประเมินคุณภาพหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาฟิสิกส์ประยุกต์
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ

ตาราง 1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน/คน	ร้อยละ
ชาย	3	27.3
หญิง	8	72.7
รวม	11	100.0

จากตาราง 1 ร้อยละเฉลี่ยประเมินคุณภาพหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาฟิสิกส์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นเพศชายร้อยละ 27.3 และเพศหญิงร้อยละ 72.7 จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

2. ก่อนเข้าศึกษาที่คณะวิทยาศาสตร์ ม.นเรศวร ท่านมีงานทำหรือไม่

ตาราง 2.1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามก่อนเข้าศึกษา

ก่อนเข้าศึกษา	จำนวน/คน	ร้อยละ
ไม่มี	10	90.9
มี	1	9.1
รวม	11	100.0

จากตาราง 2.1 ร้อยละเฉลี่ยประเมินคุณภาพหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาฟิสิกส์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ส่วนใหญ่ก่อนเข้าศึกษาไม่มีงานทำก่อนเข้าศึกษา ร้อยละ 90.9 จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

โปรดระบุงาน - ครู 1

3. ระดับปริญญาโท

ตาราง 3.1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับปริญญาโท

ระดับ	จำนวน/คน	ร้อยละ
ปริญญาโท แผน ก แบบ ก2	11	100.0
ปริญญาโท แผน ข	-	-
รวม	11	100.0

จากตาราง 3.1 ร้อยละเฉลี่ยประเมินคุณภาพหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาฟิสิกส์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ส่วนใหญ่มีระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก2 ร้อยละ 100.0 จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

3. เข้าศึกษาปีการศึกษา

ตาราง 3.2 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามปีการศึกษา

ระดับ	จำนวน/คน	ร้อยละ
2551	-	-
2552	-	-
2553	-	-
2554	2	18.2
2555	1	9.1
2556	8	72.7
รวม	11	100.0

จากตาราง 3.2 ร้อยละเฉลี่ยประเมินคุณภาพหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ส่วนใหญ่เข้าศึกษาปีการศึกษา 2556 ร้อยละ 72.7 จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

4. สำเร็จการศึกษา ภาคเรียนที่/ปีการศึกษา/และมีผลการเรียนเฉลี่ยสะสม

ตาราง 4.1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสำเร็จการศึกษาภาคเรียน

สำเร็จการศึกษา/ภาค/ปี	จำนวน/คน	ร้อยละ
1/2558	2	18.2
1/2559	2	18.2
2/2558	5	45.5
3/2558	2	18.2
รวม	11	100.0

จากตาราง 4.1 ร้อยละเฉลี่ยประเมินคุณภาพหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ส่วนใหญ่เป็นนิสิตที่สำเร็จการในภาคเรียนที่ 2/2558 ร้อยละ 45.5 จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

ตาราง 4.2 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามผลการเรียนเฉลี่ยสะสม

เฉลี่ยสะสม	จำนวน/คน	ร้อยละ
3.00-3.24	1	9.1
3.25-3.49	5	45.5
3.50-3.74	2	18.2
3.75-4.00	3	27.3
รวม	11	100.0

จากตาราง 4.2 ร้อยละเฉลี่ยประเมินคุณภาพหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสม 3.25-3.49 ร้อยละ 45.5 จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

5. ภาวะการมีงานทำในปัจจุบันของท่าน

ตาราง 5 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามมีงานทำในปัจจุบัน

งานทำในปัจจุบัน	จำนวน/คน	ร้อยละ
มีงานทำ/ทำงานกิจการส่วนตัว/มีรายได้ อื่นๆ จากการ ทำงาน	4	36.4
ศึกษาต่อ (ข้ามไปทำข้อ 7)	2	18.2
มีงานทำและศึกษาต่อ(ตอบข้อ 6 และ 7)	-	-
ไม่มีงานทำ (ข้ามไปทำข้อ 8)	5	45.5
บวช (ข้ามไปทำข้อ 8)	-	-
เกณฑ์ทหาร (ข้ามไปทำข้อ 8)	-	-
รวม	11	100.0

จากตาราง 5 ร้อยละเฉลี่ยประเมินคุณภาพหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ส่วนใหญ่ไม่มีงานทำ ร้อยละ 45.5 จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

6. สำหรับผู้ที่มีการมีงานทำ/ทำงานกิจการส่วนตัว/มีรายได้อื่นๆ จากการ ทำงาน

6.1 หน่วยงานที่ท่านปฏิบัติงานในปัจจุบัน

ตาราง 6.1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามหน่วยงานที่ท่านปฏิบัติงานในปัจจุบัน

หน่วยงาน	จำนวน/คน	ร้อยละ
ภาครัฐ	3	75.0
ภาครัฐวิสาหกิจ	-	-
ภาคเอกชน	1	25.0
กิจการส่วนตัว/กิจการของ ครอบครัว	-	-
อื่นๆ	-	-
รวม	4	100.0

จากตาราง 6.1 ร้อยละเฉลี่ยประเมินคุณภาพหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ส่วนใหญ่ทำงานอยู่ ภาครัฐ ร้อยละ 75.0 จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด
อื่นๆ (โปรดระบุ) -

6.2 รายได้ (รวม เงินเดือน เงินล่วงเวลา รายได้เสริม สวัสดิการ ค่าคอมมิสชั่น ค่าเช่าบ้าน ค่าอาหาร ฯลฯ)

จำนวนที่ได้รับ / เดือน

(กรุณารอกรายละเอียดเพื่อใช้คิดค่าเฉลี่ยรายได้บัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ ไม่เกี่ยวข้องกับการเก็บภาษี)

ตาราง 6.2 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามประมาณเงินเดือนที่ได้รับ

ประมาณเงินเดือนที่ได้รับ/บาท	จำนวน/คน	ร้อยละ
16,500	1	25.0
18,000	2	50.0
25,000	1	25.0
รวม	4	100.0

จากตาราง 6.2 ร้อยละเฉลี่ยประเมินคุณภาพหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ส่วนใหญ่มีเงินเดือน 18,000 ร้อยละ 50.0 จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

6.3 ระยะเวลาหลังจากจบหลักสูตรจนถึงมีงานทำ ใช้เวลา /ปี /เดือน (กรณีมีงานทำอยู่แล้ว ให้เติม 0)

ตาราง 6.3 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระยะเวลาหลังจากจบหลักสูตรจนถึงมีงานทำ

ระยะเวลา	จำนวน/คน	ร้อยละ
3 เดือน	1	25.0
5 เดือน	1	25.0
6 เดือน	2	50.0
รวม	4	100.0

จากตาราง 6.3 ร้อยละเฉลี่ยประเมินคุณภาพหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ส่วนใหญ่ ระยะเวลาทำงานอยู่ 6 เดือน ร้อยละ 50.0 จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

6.4 สถานที่ทำงานปัจจุบัน

	ความถี่
- โปรแกรมวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร อาจารย์ประจำตามสัญญาจ้าง / 69 หมู่ 1 ต.นครชุม อ.เมือง จ.กำแพงเพชร 62000 055-706-555 / 055-706-518 / http://www.kpru.ac.th/	1
- โรงเรียนเฉลิมขวัญสตรี จังหวัดพิษณุโลก	1
- ปตท. (สำนักงานใหญ่)	1
- กรมทรัพยากรสิ้นปัญญา กระทรวงพาณิชย์	1

6.5 งาน/หน้าที่ของท่านในปัจจุบันเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา

ตาราง 6.5 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามงาน/หน้าที่ของท่านในปัจจุบันทำ

ระยะเวลา	จำนวน/คน	ร้อยละ
ครู/อาจารย์สอนวิทยาศาสตร์	2	50.0
นักวิทยาศาสตร์	-	-
นักวิจัย	-	-

เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพ	-	-
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์	-	-
ตัวแทนจำหน่ายเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์	-	-
ที่ปรึกษาโครงการด้านวิทยาศาสตร์และการสำรวจข้อมูล	-	-
อื่นๆ	2	50.0
รวม	4	100.0

จากตาราง 6.5 ร้อยละเฉลี่ยประเมินคุณภาพหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ส่วนใหญ่ทำงาน ครู/อาจารย์สอนวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 50.0 จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

อื่นๆ (โปรตระกูลงานที่ท่านทำ) - จนท.ปฏิบัติการภาคสนามและพัฒนาเครือข่าย 1
- นักวิชาการตรวจสอบสิทธิบัตร 1

6.6 ในการทำงานท่านคิดว่าควรมีความรู้ความสามารถพิเศษอะไรบ้างที่นอกเหนือจากสาขาวิชาที่เรียนมา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ตาราง 6.6 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามความรู้ความสามารถพิเศษ

ความรู้ความสามารถพิเศษ	จำนวน/คน	ร้อยละ
การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์	2	50.0
การบริหาร/การจัดการ	1	25.0
ภาษาต่างประเทศที่ไม่ใช่ภาษาอังกฤษ	-	-
อื่นๆ	-	-

จากตาราง 6.6 ร้อยละเฉลี่ยประเมินคุณภาพหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ส่วนมีความรู้ความสามารถด้านการประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 50.0 จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

โปรตระกูล การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ -
ภาษาต่างประเทศที่ไม่ใช่ภาษาอังกฤษ -
อื่นๆ -

6.7 ท่านคิดว่า ความรู้ความสามารถพิเศษด้านใดที่ช่วยให้ท่านได้งานทำ

ตาราง 6.7 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามความรู้ความสามารถพิเศษ

ความรู้ความสามารถพิเศษ	จำนวน/คน	ร้อยละ
การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์	-	-
ภาษาที่ไม่ใช่ภาษาอังกฤษ	-	-
กีฬา	-	-
นาฏศิลป์/ดนตรีขับร้อง	-	-

กิจกรรมสหนาการ	-	-
ศิลปะ	-	-
ภาวะการเป็นผู้นำ	-	-
การรู้จักใช้เทคโนโลยีและการสื่อสาร	2	50.0
อื่นๆ	1	25.0

จากตาราง 6.7 ร้อยละเฉลี่ยประเมินคุณภาพหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ส่วนใหญ่มีความรู้ความสามารถเป็นพิเศษด้านการรู้จักใช้เทคโนโลยีและการสื่อสาร ร้อยละ 50.0 จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

อื่นๆ (โปรดระบุ) - ความรู้ทางด้านพลังงาน 1

6.8 ท่านคิดว่าทำงานตรงสาขาหรือไม่

ตาราง 6.8 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกทำงานตรงสาขา

ทำงานตรงสาขา	จำนวน/คน	ร้อยละ
ตรง	3	75.0
ไม่ตรง	1	25.0
รวม	4	100.0

จากตาราง 6.8 ร้อยละเฉลี่ยประเมินคุณภาพหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ส่วนใหญ่ทำงานตรงสาขา ร้อยละ 75.0 จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

6.9 ท่านคิดว่าต้องการจะศึกษาต่อหรือไม่

ตาราง 6.9 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามการศึกษาต่อ

การศึกษาต่อ	จำนวน/คน	ร้อยละ
ต้องการ	2	50.0
ไม่ต้องการ	2	50.0
รวม	4	100.0

จากตาราง 6.9 ร้อยละเฉลี่ยประเมินคุณภาพหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ส่วนใหญ่ต้องการและไม่ต้องการ ร้อยละ 50.0 จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

ต้องการศึกษาต่อใน - สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ 1
ไม่ต้องการศึกษาต่อ เนื่องจาก -

7 สำหรับผู้ที่ศึกษาต่อ

7.1 ระดับปริญญาและสาขาวิชาที่ท่านศึกษาต่อ

- ปริญญาเอก	1
- สาขาวิทยาศาสตร์นาโนและเทคโนโลยีเบื้องต้น คณะวิทยาศาสตร์	1

7.2 สถาบันที่ท่านศึกษาต่อ/อบรม

- มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	1
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	1

8. สำหรับผู้ที่ไม่มีงานทำ และ เกณฑ์ทหาร

8.1 สาเหตุที่ ยังไม่ได้ทำงาน โปรดระบุสาเหตุที่สำคัญ 1 ข้อ ต่อไปนี้

ตาราง 8.1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสาเหตุ

สาเหตุ	จำนวน/คน	ร้อยละ
ยังไม่มีประสบการณ์ที่จะทำงาน	-	-
เงินเดือนไม่เป็นไปตามเกณฑ์	-	-
หางานที่ต้องการไม่ได้	-	-
อื่นๆ	1	20.0
ไม่ระบุ	4	80.0
รวม	5	100.0

จากตาราง 8.1 ร้อยละเฉลี่ยประเมินคุณภาพหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ส่วนใหญ่ ไม่ระบุเหตุผล ร้อยละ 80.0 จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

อื่นๆ (ระบุ) - ได้ทุนเรียนต่อ 1

8.2 ท่านมีปัญหาในการหางานทำหลังสำเร็จการศึกษาหรือไม่

ตาราง 8.2.1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสาเหตุ

มีปัญหาในการหางาน	จำนวน/คน	ร้อยละ
ไม่มี	2	40.0
มี	-	-
ไม่ระบุ	3	60.0
รวม	5	100.0

จากตาราง 8.2.1 ร้อยละเฉลี่ยประเมินคุณภาพหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ส่วนใหญ่ไม่มีระบุเหตุผลในการทำงาน ร้อยละ 60.0 จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

ตาราง 8.2.2 ถ้า มีปัญหา โปรดระบุปัญหาในการทำงานที่สำคัญที่สุด 1 ข้อ จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสาเหตุ

สาเหตุ	จำนวน/คน	ร้อยละ
ไม่ทราบแหล่งงาน	-	-
หางานที่ถูกต้องไม่ได้	-	-
ต้องสอบจึงไม่ยอมสมัคร	-	-
ขาดคนหรือคนค่าประกัน	-	-
ขาดคนหรือเงินค่าประกัน	-	-
หน่วยงานไม่ต้องการ	-	-
สอบเข้าทำงานไม่ได้	-	-
เงินเดือนน้อย	-	-
อื่นๆ	-	-
รวม	-	-

จากตาราง 8.2.2 ร้อยละเฉลี่ยประเมินคุณภาพหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ร้อยละ - จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

อื่นๆ -

9. หลังสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ท่านเคยได้รับการประกาศเกียรติคุณยกย่องในด้านวิชาการ/วิชาชีพ/จริยธรรมหรือรางวัลทางวิชาการหรือด้านอื่นๆ (หากมีมากกว่า 1 ให้เขียนเพิ่มในที่ว่าง)

ตาราง 9.1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามการได้รับรางวัล

การรับรางวัล	จำนวน/คน	ร้อยละ
เคย	1	9.1
ไม่เคย	10	90.9
รวม	11	100.0

จากตาราง 9.1 ร้อยละเฉลี่ยประเมินคุณภาพหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ส่วนใหญ่ ไม่เคยได้รับรางวัล ร้อยละ 90.9 จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

ถ้า เคย โปรดระบุระดับของรางวัลที่สำคัญที่สุด 1 ข้อ

ตาราง 9.2 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามการเคยได้รับรางวัล

การได้รับรางวัล	จำนวน/คน	ร้อยละ
ระดับภูมิภาค	1	100.0
ระดับชาติ	-	-
ระดับนานาชาติ	-	-
รวม	1	100.0

จากตาราง 9.2 ร้อยละเฉลี่ยประเมินคุณภาพหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ส่วนใหญ่ เคยได้รับรางวัลในระดับภูมิภาค ร้อยละ 100.0 จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

1) ชื่อหน่วยงานที่ให้รางวัล / ชื่อรางวัล / ปีที่ได้รับ

- ที่ปรึกษาโครงการระดับภาค

1

10. ท่านทราบข่าวบัณฑิต/มหาบัณฑิต/ดุษฎีบัณฑิต ที่สำเร็จจากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้รับการประกาศเกียรติคุณยกย่องในด้านวิชาการ/วิชาชีพ/จริยธรรม หรือรางวัลทางวิชาการหรือด้านอื่นๆ หรือไม่

ตาราง 10.1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามการได้รับรางวัล

การรับรางวัล	จำนวน/คน	ร้อยละ
ทราบ	1	9.1
ไม่ทราบ	10	90.9
รวม	11	100.0

จากตาราง 10.1 ร้อยละเฉลี่ยประเมินคุณภาพหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ส่วนใหญ่ ไม่ทราบ ร้อยละ 90.9 จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

ถ้าทราบ โปรดระบุระดับของรางวัลที่สำคัญที่สุด 1 ข้อ

ตาราง 10.2 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามการเคยได้ทราบการรับรางวัล

การได้รับรางวัล	จำนวน/คน	ร้อยละ
ระดับภูมิภาค	-	-
ระดับชาติ	-	-
ระดับนานาชาติ	-	-
ไม่ระบุ	-	-
รวม	-	-

จากตาราง 10.2 ร้อยละเฉลี่ยประเมินคุณภาพหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ส่วนใหญ่ เคยได้รับรางวัลในระดับ - จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรด้านการนำความรู้ความสามารถด้านเนื้อหาวิชาการต่างๆ ไปปฏิบัติงาน

ตารางตอนที่ 2 ร้อยละเฉลี่ยข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรด้านการนำความรู้ความสามารถด้านเนื้อหาวิชาการต่างๆ ไปปฏิบัติงาน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่เหมาะสมที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยพิจารณาเกณฑ์ของแต่ละระดับ ดังนี้								
5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด			4 หมายถึง เห็นด้วยมาก			3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง		
2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย			1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด					
โครงสร้างและสภาพการใช้หลักสูตร	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	SD	ระดับความคิดเห็น
	5	4	3	2	1			
1. กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ (สำหรับหลักสูตรที่มีรายวิชาเรียน)								
1.1. กลุ่มวิชาเอกบังคับ								
1.เกี่ยวข้องกับงานที่ทำหรือศึกษาต่อ	9.1	63.6	27.3	-	-	3.82	0.60	เห็นด้วยมาก
2.ความเหมาะสมในปริมาณเนื้อหา	-	36.4	63.6	-	-	3.36	0.50	เห็นด้วยปานกลาง
3.มีความทันสมัย	36.4	27.3	36.4	-	-	4.00	0.89	เห็นด้วยมาก
4.เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น	9.1	63.6	27.3	-	-	3.82	0.60	เห็นด้วยมาก
1.2. กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก (สำหรับหลักสูตรที่มีรายวิชาเรียน)								
1.เกี่ยวข้องกับงานที่ทำหรือศึกษาต่อ	27.3	45.5	27.3	-	-	4.00	0.77	เห็นด้วยมาก
2.ความเหมาะสมในปริมาณเนื้อหา	18.2	54.5	27.3	-	-	3.91	0.70	เห็นด้วยมาก
3.มีความทันสมัย	18.2	63.6	18.2	-	-	4.00	0.63	เห็นด้วยมาก
4.เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น	45.5	54.5	-	-	-	4.45	0.52	เห็นด้วยมาก
1.3. วิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (สำหรับหลักสูตร)								
1. มีประโยชน์ต่อการหางานทำ/ศึกษาต่อ	18.2	54.5	18.2	9.1	-	3.82	0.87	เห็นด้วยมาก
2. ได้รับความรู้และประสบการณ์อย่างเป็นระบบ	45.5	54.5	-	-	-	4.45	0.52	เห็นด้วยมาก
1.4 ความเหมาะสมของรายวิชาวิทยานิพนธ์								
1. การให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	36.4	45.5	18.2	-	-	4.18	0.75	เห็นด้วยมาก
2. การให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ของอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ	45.5	36.4	18.2	-	-	4.27	0.78	เห็นด้วยมาก
3. ระยะเวลาในการทำวิทยานิพนธ์	-	54.5	45.5	-	-	3.55	0.52	เห็นด้วยมาก
4. ปัจจัยสนับสนุนในการทำวิทยานิพนธ์	36.4	36.4	9.1	18.2	-	3.91	1.13	เห็นด้วยมาก
4.1 ห้องปฏิบัติการ	36.4	45.5	18.2	-	-	4.18	0.75	เห็นด้วยมาก
4.2 อุปกรณ์	9.1	63.6	27.3	-	-	3.81	0.60	เห็นด้วยมาก
4.3 เครื่องมือทดสอบ/วิเคราะห์ขั้นสูง	-	27.3	54.5	18.2	-	3.09	0.70	เห็นด้วยปานกลาง
4.4 ทุนสนับสนุนการวิจัยและการนำเสนอผลงานวิจัย	18.2	27.3	45.5	9.1	-	3.54	0.93	เห็นด้วยมาก

5. กิจกรรมส่งเสริมการทำวิทยานิพนธ์ (สัมมนา การเข้าร่วมการนำเสนอผลงานวิจัย)	9.1	45.5	45.5	-	-	3.64	0.67	เห็นด้วยมาก
6. ความพึงพอใจในการทำวิทยานิพนธ์ในภาพรวม	9.1	63.6	27.3	-	-	3.82	0.60	เห็นด้วยมาก
2. ทักษะ 5 ด้านได้รับจากหลักสูตรท่านได้นำไปประยุกต์ใช้มากน้อยเพียงใด								
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ	9.1	63.6	27.3	-	-	3.81	0.60	เห็นด้วยมาก
2. ด้านความรู้ ความสามารถทางวิชาการ	9.1	54.5	36.4	-	-	3.72	0.64	เห็นด้วยมาก
3. ด้านทักษะทางปัญญา	9.1	81.8	9.1	-	-	4.00	0.44	เห็นด้วยมาก
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	18.2	63.6	18.2	-	-	4.00	0.63	เห็นด้วยมาก
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และความรู้พื้นฐานที่ส่งผลต่อการทำงาน	9.1	72.7	18.2	-	-	3.90	0.53	เห็นด้วยมาก
3. ความพึงพอใจหลักสูตรในภาพรวม	-	90.9	9.1	-	-	3.90	0.30	เห็นด้วยมาก
รวม						3.88	0.66	เห็นด้วยมาก

จากตารางตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรด้านการนำความรู้ความสามารถด้านเนื้อหาวิชาการต่างๆ ไปปฏิบัติงาน $\bar{X} = 3.88$ ค่าเฉลี่ย SD = 0.66 ระดับความคิดเห็น คือ เห็นด้วยมาก จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ท่านคิดว่าต้องการเพิ่ม/ลดรายวิชาของหลักสูตรที่ท่านศึกษา อย่างไร
ตารางตอนที่ 3.1

หลักสูตรที่ท่านศึกษา	จำนวน/คน	ร้อยละ
รายวิชาที่ควรบรรจุในหลักสูตร	-	-
รายวิชาใดที่ไม่ควรบรรจุในหลักสูตร	-	-
รายวิชาในหลักสูตรเหมาะสมแล้ว	11	100.0

จากตารางตอนที่ 3.1 ร้อยละเฉลี่ยประเมินคุณภาพหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ส่วนใหญ่ รายวิชาที่ควรบรรจุในหลักสูตรและรายวิชาในหลักสูตรเหมาะสมแล้ว ร้อยละ 100.0 จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

- 1) รายวิชาใดที่ควรบรรจุในหลักสูตร เพราะเหตุใด
-
- 2) รายวิชาใดที่ ไม่ควร บรรจุในหลักสูตร เพราะเหตุใด
-
- 3) ข้อเสนอแนะทั่วไป

ความถี่

โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์

โครงสร้างหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์
(Program Structure of Doctor of Philosophy Program in Applied Physics)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

หมวดวิชา	การบูรณาการองค์ความรู้ทางด้านฟิสิกส์ร่วมกับอิเล็กทรอนิกส์ พลังงาน และวัสดุศาสตร์ เพื่อ ผลิตรอบรู้ด้านฟิสิกส์รวมทั้งอิเล็กทรอนิกส์ พลังงาน และวัสดุศาสตร์ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนานวัตกรรม และองค์ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนาประเทศ	Program Learning Outcomes (Competence-Based Education)
รายวิชาบังคับและวิชาเลือก		Expected Learning Outcomes
มีความรู้ตามหลักวิชาการด้านฟิสิกส์ อิเล็กทรอนิกส์ พลังงาน และวัสดุศาสตร์ มีทักษะการทดลองและการวิจัย รวมถึงมีทักษะทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเทคโนโลยีสารสนเทศ มีคุณธรรมจริยธรรมและความรับผิดชอบในการเรียน		K: ความรู้ทางทฤษฎีด้านฟิสิกส์ อิเล็กทรอนิกส์ พลังงาน และวัสดุศาสตร์ S: ทักษะทางคณิตศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศเทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะด้านการทดลอง A: คุณธรรมจริยธรรมและความรับผิดชอบในการเรียน
รายวิชาวิทยานิพนธ์		Expected Learning Outcomes
มีคุณธรรมจริยธรรมในการวิจัย มีความรู้ทางวิชาการอย่างลึกซึ้ง มีความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิจัยและการสื่อสาร มีความสามารถแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง สามารถบูรณาการองค์ความรู้ทางด้านฟิสิกส์ อิเล็กทรอนิกส์ พลังงาน และวัสดุศาสตร์ รวมถึงศาสตร์อื่นๆ ที่จำเป็นเพื่อการพัฒนาวัตกรรมหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อแก้ปัญหาระดับชุมชนท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับนานาชาติได้ มีศักยภาพในการกำหนดประเด็นวิจัย ออกแบบการวิจัย ดำเนินการวิจัยอย่างมืออาชีพ สามารถนำเสนอผลงานวิจัยในเวทีวิชาการและตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากลได้		K: นวัตกรรมหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่มีประโยชน์สามารถใช้งานได้จริง S: ผลงานวิจัยตีพิมพ์ที่เป็นที่ยอมรับในระดับประเทศและระดับนานาชาติ A: นักวิจัยที่มีจรรยาบรรณ จริยธรรมในการวิจัย มีความสามารถด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น
รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		Expected Learning Outcomes
มีคุณธรรมจริยธรรมในการเรียนและการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรู้ทางวิชาการ มีทักษะการสืบค้นข้อมูลวิจัย และสามารถศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง		K: ความรู้พื้นฐานและทักษะการแสวงหาความรู้เพิ่มเติม S: ทักษะการสื่อสารและการนำเสนอผลงาน A: นักวิจัยที่มีจรรยาบรรณจริยธรรมในการศึกษา และการทำงานร่วมกับผู้อื่น

Curriculum Map: Master of Science Program in Applied Physics (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ปี 1		ปี 2	
เทอมต้น	เทอมต้น	เทอมต้น	เทอมปลาย
รายวิชาบังคับ/ รายวิชา บังคับไม่นับหน่วยกิต	รายวิชาบังคับ/รายวิชาเลือก/รายวิชา บังคับไม่นับหน่วยกิต/รายวิชาวิทยานิพนธ์	รายวิชาเลือก/รายวิชา บังคับไม่นับหน่วยกิต/รายวิชาวิทยานิพนธ์	รายวิชาวิทยานิพนธ์
K: ผลประเมินองค์ความรู้ทางทฤษฎีผ่าน S: ผลประเมินองค์ความรู้ด้านการวิจัย ผ่าน A: นิสิตที่มีจรรยาบรรณ จริยธรรม ทักษะ ด้านการคำนวณ มีความสามารถด้าน การสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น	K: ผลประเมินองค์ความรู้ทางทฤษฎีผ่าน S: ผลประเมินองค์ความรู้ด้านสืบค้นและ การนำเสนอผลงานวิจัยผ่าน A: นิสิตที่มีจรรยาบรรณ จริยธรรม ทักษะ ด้านการคำนวณ มีความสามารถด้าน การสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น	K: ผลประเมินองค์ความรู้ทางทฤษฎีผ่าน S: โครงร่างวิทยานิพนธ์ A: นิสิตที่มีจรรยาบรรณ จริยธรรม ทักษะ ด้านการคำนวณ มีความสามารถด้าน การสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น	K: ผลสอบวิทยานิพนธ์ผ่าน S: วิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ และเอกสาร บทความวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ A: นิสิตที่มีจรรยาบรรณ จริยธรรมใน การศึกษา และการ ทำ วิจัย มี ความสามารถด้านการสื่อสารและการ ทำงานร่วมกับผู้อื่น
Expected Learning Outcomes รู้เท่าทันองค์ความรู้ทางฟิสิกส์ประยุกต์รวมถึงอิเล็กทรอนิกส์ พลังงาน หรือวัสดุศาสตร์ มีทักษะ การศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง ทักษะการวิเคราะห์และการนำเสนอ ผลงานวิจัย มีทักษะด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีคุณธรรมจริยธรรมทั้ง ทางสังคมและทางวิชาการ		Expected Learning Outcomes กำหนดประเด็นวิจัย ทิศทางการวิจัยและการเก็บข้อมูล มีศักยภาพในการนำเสนอ ผลงานบางส่วนในเวทีประชุมวิชาการหรือวารสารทางวิชาการในระดับชาติและ นานาชาติได้ มีผลงานวิจัยซึ่งมีการบูรณาการองค์ความรู้ทางด้านฟิสิกส์ร่วมกับ อิเล็กทรอนิกส์ พลังงาน หรือวัสดุศาสตร์	
Program Learning Outcomes: 1) รู้เท่าทันองค์ความรู้ทางฟิสิกส์ประยุกต์รวมถึงอิเล็กทรอนิกส์ พลังงาน หรือวัสดุศาสตร์ กำหนดประเด็นวิจัยเพื่อเติมเต็มองค์ความรู้ที่ขาด หายไปได้ 2) มีทักษะด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น 3) มีทักษะการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง ทักษะการวิเคราะห์และการนำเสนอผลงานวิจัย 4) มีคุณธรรม จริยธรรมทั้งทางสังคมและทางวิชาการ 5) มีทักษะการกำหนดประเด็นวิจัย ทิศทางการวิจัยและการเก็บข้อมูล 6) มีศักยภาพในการนำเสนอผลงานบางส่วนในเวทีประชุมวิชาการ หรือวารสารทางวิชาการในระดับชาติและนานาชาติได้			
Philosophy: ฟิสิกส์ประยุกต์เป็นสาขาที่มีการบูรณาการองค์ความรู้ทางด้านฟิสิกส์ร่วมกับอิเล็กทรอนิกส์ พลังงาน และวัสดุศาสตร์ เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความเป็นเลิศทางด้าน การวิจัยและวิชาการ อันจะนำไปสู่การพัฒนานวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่ ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมการพัฒนาประเทศทางด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคม และยกระดับขีด ความสามารถการแข่งขันระดับประเทศ			

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ธีระชัย บงการณ

(ภาษาอังกฤษ) : Theerachai Bongkarn

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Sriphan S, Kiravittaya S, **Bongkarn T.** Effects of calcination temperature on the synthesis of $\text{[KNbO}_3\text{[0.9]–BaNi}_0.5\text{Nb}_0.5\text{O}_3\text{[0.1]}$ perovskite powders . Integrated Ferroelectrics 2017; 177:112-120. (SJ R)

Kornphom C, Laowanidwatana A, **Bongkarn T.** Influence of sintering temperature on properties of BNKLLT–6 wt %BCTZ binary lead-free piezoelectric ceramic prepared through the solid-state combustion technique .Phase Transitions 2017; 90:317-324. (SJ R)

Mathrmool K, Vittayakorn N, **Bongkarn T.** Fabrication of New $(\text{Ba}_{0.97}\text{Ca}_{0.03})(\text{Zr}_{0.94}\text{Sn}_{0.06})\text{O}_3$ Ceramics by the Combustion Technique. Ferroelectrics 2016;490(1):95-103. (Scopus)

Kornphom C, Vittayakorn N, **Bongkarn T.** Low Firing Temperatures and High Ferroelectric Properties of $(\text{Ba}_{0.85}\text{Ca}_{0.15})(\text{Ti}_{0.90}\text{Zr}_{0.10})\text{O}_3$ Lead-Free Ceramics Synthesized by the Combustion Technique. Ferroelectrics 2016;490(1):44-53. (Scopus)

Thongtha A, Kiravittaya S, Laowaniwatana A, **Bongkarn T.** Phase Formation, Microstructure and Electrical Properties of $(\text{Bi}_{0.5}\text{Na}_{0.5})\text{TiO}_3\text{–}(\text{Bi}_{0.5}\text{K}_{0.5})\text{TiO}_3\text{–BaTiO}_3$ Systems Fabricated Using the Combustion Technique. Ferroelectrics 2016;490(1):103-117. (Scopus)

Sumang R, Cann D P, Kumar N, **Bongkarn T.** The Influence of Firing Temperatures on the Crystal Structure, Microstructure and Dielectric Properties of $0.68\text{Bi}_{0.5}\text{Na}_{0.5}\text{TiO}_3\text{–}0.22\text{Bi}_{0.5}\text{K}_{0.5}\text{TiO}_3\text{–}0.10\text{Bi}_{0.5}\text{Li}_{0.5}\text{TiO}_3$ Ceramics Prepared via the Combustion Technique. Ferroelectrics 2016;490(1):51-59. (Scopus)

Kornphom C, Vittayakorn N, **Bongkarn T.** Lead-Free Piezoelectric Ceramics Based on $(1\text{–}x)\text{BNKLLT–}x\text{BCTZ}$ Binary Solid Solutions Synthesized by the Solid State Combustion Technique. Journal of Materials Science 2016;51(8):4142-4149. (Scopus)

Bongkarn T. Chootin S, Pinitsoontorn S, Maensiri S, Excellent piezoelectric and ferroelectric properties of KNLNTS ceramics with Fe_2O_3 doping synthesized by the solid state combustion technique. Journal of Alloys and Compounds 2016;682:14-21. (Scopus)

Thongtha A, **Bongkarn T.** Combustion Technique Synthesis of System Lead-Free Piezoelectric Ceramic Bismuth Sodium Titanate–Bismuth Potassium Titanate- Barium Titanate Ceramics Integrated. Ferroelectrics 2016;175:102-110. (Scopus)

Thawong P, Kornphom C, Chootin S, **Bongkarn T.** Phase Evolution and Electrical Properties of New System of (1-x)[BNT-BKT-KNN]-xBCTZ Lead-free Piezoelectric Ceramics Synthesized by the Solid-state Combustion Technique. Phase Transitions 2016;89(3):232-241. (Scopus)

Yotthuan S, Kornphom C, **Bongkarn T.** The Effect of Firing Conditions on Phase Formation, Microstructure and Dielectric Properties of BNKTNb-LSb Ceramics Prepared via the Combustion Technique. Phase Transitions 2015;88(10):1035-1043. (Scopus)

Bhupaijit, P, Kornphom C, Vittayakorn N, **Bongkarn T.** Structural, microstructure and electrical properties of La_2O_3 -doped $\text{Bi}_{0.5}(\text{Na}_{0.68}\text{K}_{0.22}\text{Li}_{0.1})_{0.5}\text{TiO}_3$ lead-free piezoelectric ceramics synthesized by the combustion technique. Ceramics International 2015;41:S81-S86. (Scopus)

Sumang R, Cann D P, Kumar N, **Bongkarn T.** Large strain in lead-free piezoelectric (1-x-y) $\text{Bi}_{0.5}\text{Na}_{0.5}\text{TiO}_3$ -x $\text{Bi}_{0.5}\text{K}_{0.5}\text{TiO}_3$ -y $\text{Bi}_{0.5}\text{Li}_{0.5}\text{TiO}_3$ system near MPB prepared via the combustion technique, Ceramics International 2015;41:S127-S135. (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้นไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย บงการณ)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล

(ภาษาไทย) : อนุชา แก้วพูลสุข

(ภาษาอังกฤษ) : Anucha Kaewpoonsuk

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Suphramit S, Sisuk N, Kaewpoonsuk A, Wardkein P. Damping Coefficient for Damped Oscillation. ICIC Express Letter Part B: Applications 2016;7(12):2585-2590. (Scopus)

Sisuk N, Suphramit S, Kaewpoonsuk A, Wardkien P. Design and Analysis of Single Phase Pure Sine Inverter Based on Phase Locked Loop. ICIC Express Letters Part B: Applications 2016;7(10):2111-2116. (Scopus)

Kaewpoonsuk A, Suklek N, Rerkratn A. OTA-Based Independently Adjustable Pulse Width Modulator. ICIC Express Letters Part B: Applications 2015;6(5):1251-1257. (Scopus)

Rerkratn A, Cheypoca T, Kaewpoonsuk A, Kamsri T. System Development for Orange Surface Defect Detection Using Image Processing. ICIC Express Letters Part B: Applications 2015;6(4):1225-1230. (Scopus)

Gasosoth T, Kaewpoonsuk A, Prompak K. Single Search Coil Weld Seam Detector Based on Eddy Current Technique. ICIC Express Letters 2014;8(4):1199-1203. (Scopus)

Prompak K, Sisuk N, Suphramit S, Kaewpoonsuk A, Maneechukate T, Dussadee N. Simple OPAMP-based circuit for measuring electro-conductivity of electrolytic solutions in hydroponics system. ICIC Express Letters 2014;8(4):1097-1102. (Scopus)

Kaewpoonsuk A, Poonart K, Petchmaneelumka W, Riewruja V. Enhanced Sinusoidal Amplitude Detector for Fast Response Applications. ICIC Express Letters 2013;7(3A): 669-674. (Scopus)

Kaewpoonsuk A, Maneechukate T, Sri-In A, Rerkratn A, Julsereewong A. Improved Wien Bridge Oscillator with Variable Output Amplitude. ICIC Express Letters 2013;7(3B):1093-1098. (Scopus)

Prompak K, Kaewpoonsuk A, Maneechukate T, Phanphaisarn W, Wardkein P. Flow Rate Controlling Using Phase-Locked Loop. ICIC Express Letters 2013;7(3A):753-758. (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

Kaewpoonsuk A, Sri-In A, Katman R. Amplitude Control of Twin-T and Phase-Shift Oscillators Based on Direct Feedback Control Technique. NU. Science Journal 2013;10(2):10-17. (TCI)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Kaewpoonsuk A, Gasosoth T, Rerkratn A. A Simple Weld Seam Detector Based on Eddy Current Testing. Proceedings of the 2014 SICE Annual Conference. September 9- 12, 2014 Hokkaido, University Sapporo, Japan; 2014.

Rerkratn A, Kaewpoonsuk A. System Development for Chicken Bone Inspection Using Image Processing. Proceedings of the 2014 SICE Annual Conference. September 9- 12, 2014 Hokkaido, University Sapporo, Japan; 2014.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

2. ผลงานที่ได้รับจากจดสิทธิบัตร

3. ตำรา/หนังสือ

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้นไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา แก้วพูลสุข)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : สมชาย กฤตพลวิวัฒน์

(ภาษาอังกฤษ) : Somchai Kritpolwiwattana

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

-

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

เปรมิกา มณีท่าโพธิ์, สมชาย กฤตพลวิวัฒน์. การศึกษาการผลิตแก๊สโปรตีนเซอร์แบบอากาศไหลขึ้นโดยใช้ก้อนเชื้อเห็ดเหลือใช้เป็นเชื้อเพลิง. การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 5; 4-5 มีนาคม 2556; มหาวิทยาลัยพะเยา. พะเยา; 2556, หน้า 88-94.

สุรฤกษ์ จันทร์แจ้, สมชาย กฤตพลวิวัฒน์. การศึกษาเตาแก๊สซีไฟเออร์แบบไหลลงทางานอัตโนมัติ. การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 5; 4-5 มีนาคม 2556; มหาวิทยาลัยพะเยา. พะเยา; 2556, หน้า 168-174.

สมชาย กฤตพลวิวัฒน์, ลักษิกา นาไข, สมชาย เจียจิตต์สวัสดิ์. การศึกษาการทำความเย็นด้วยเทอร์โมอิเล็กทริก ร่วมกับ โซลาร์เซลล์. การประชุมวิชาการระดับชาติพะเยาวิจัยครั้งที่ 1; 17-18 มกราคม 2556; มหาวิทยาลัยพะเยา. พะเยา; 2556, หน้า 352-359.

เกศินี แสงศิริ, สมชาย กฤตพลวิวัฒน์. การศึกษาการทำความเย็นของโมดูลเทอร์โมอิเล็กทริกแบบต่อสองชั้น. การประชุมระดับชาติพะเยาวิจัยครั้งที่ 1. วันที่ 17-18 มกราคม 2556; หน้า 369-376.

ภัทรพร วงษ์ศรี, สมชาย กฤตพลวิวัฒน์, สมชาย เจียจิตต์สวัสดิ์. การศึกษาการผลิตไฟฟ้าด้วยเทอร์โมอิเล็กทริก ร่วมกับ อุปกรณ์รวมแสงอาทิตย์. การประชุมวิชาการระดับชาติพะเยาวิจัยครั้งที่ 1; 17-18 มกราคม 2556; มหาวิทยาลัยพะเยา. พะเยา; 2556, หน้า 377-384.

สุรฤกษ์ จันทร์แจ้ และ สมชาย กฤตพลวิวัฒน์. การพัฒนาการผลิตพลังงานไฟฟ้า/ความร้อนด้วยโมดูลเทอร์โมอิเล็กทริก ร่วมกับ ตัวรวมแสงแบบพาราโบลิค พะเยาวิจัยครั้งที่ 5 วันที่ 28-29 มกราคม 2559. หน้า 639-648.

สุรฤกษ์ จันทร์แจ้ และ สมชาย กฤตพลวิวัฒน์. การศึกษากระบวนการหมักก๊าซชีวภาพที่ใช้วัสดุทางการเกษตรและมูลสัตว์เพื่อผลิตก๊าซชีวภาพสำหรับครัวเรือน พะเยาวิจัยครั้งที่ 5 วันที่ 28-29 มกราคม 2559. หน้า 491-507.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

รศ.สมชาย กฤตพลวิวัฒน์. อนุสิทธิบัตรชุดทดลองการสั้นของมวและสปริงที่มีการแสดงการกระจัดของวัตถุแบบทันที, วันที่ 21 พฤศจิกายน 2560, เลขที่ 13291.

รศ.สมชาย กฤตพลวิวัฒน์. อนุสิทธิบัตรอุปกรณ์สำหรับการตากแห้ง, วันที่ 4 ตุลาคม 2560, เลขที่ 1703000105.

รศ.สมชาย กฤตพลวิวัฒน์. อนุสิทธิบัตรชุดทดลองการแกว่งลูกตุ้มนาฬิกาแบบเอียงคานแกว่งได้, วันที่ 4 ตุลาคม 2560, เลขที่ 13197.

รศ.สมชาย กฤตพลวิวัฒน์. อนุสิทธิบัตรชุดทดลองการหาค่าความตึงผิวของของเหลวแบบแมคคานิกส์, วันที่ 4 ตุลาคม 2560, เลขที่ 13196.

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้นไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(รองศาสตราจารย์ สมชาย กฤตพลวิวัฒน์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : เกียรติศักดิ์ พรหมภักดิ์

(ภาษาอังกฤษ) : Kriangsak Prompak

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Prompak K, Sisuk N, Suphramit S, Kaewpoonsuk A, Maneechukate T, Dussadee N. Simple opamp- based circuit for measuring electro- conductivity of electrolytic solution in hydroponic system. ICIC Express Letters 2014;8(4):1097-1102. (Scopus)

Prompak K, Kaewpoonsuk A, Maneechukate T, Phanphaisarn W, Wardkein P. Flow rate controlling using phase-lock-loop. ICIC Express Letters 2013;7(3A):753-758. (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

เกียรติศักดิ์ พรหมภักดิ์. อุปกรณ์ติดตามวัตถุที่สามารถบันทึกพิกัด GPS ของวัตถุผ่านทางเครือข่าย GPRS ไปยังเว็บไซต์ Google Docs Spreadsheet. การประชุมวิชาการระดับชาตินเรศวรวิจัย ครั้งที่ 12: วิจัยและนวัตกรรมกับการพัฒนาประเทศ; 21-22 กรกฎาคม 2559; มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก; 2559, หน้า 562-570.

เกียรติศักดิ์ พรหมภักดิ์. แนวคิดการจัดเก็บข้อมูลจากสถานีตรวจวัดอากาศระยะไกลแบบอัตโนมัติโดยผ่านเครือข่าย GPRS และเว็บไซต์บริการเก็บข้อมูล. การประชุมวิชาการระดับชาตินเรศวรวิจัย ครั้งที่ 11: Research Innovation; 22-24 กรกฎาคม 2558; มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก; 2559, หน้า 234-240.

นภดล สีสุข, สุภาวดี สุพระมิตร, **เกียรติศักดิ์ พรหมภักดิ์**. การพัฒนาห้ววัดและระบบเฝ้าตรวจวัดสารอาหารในแปลงปลูกไฮโดรโปนิคส์ผ่านระบบสื่อสารไร้สาย. การประชุมวิชาการระดับชาติ งานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 7; 8-10 กรกฎาคม 2558; ตรัง; 2558, หน้า 297-300.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

ผศ.ดร.เกียรติศักดิ์ พรหมภักดิ์. อนุสิทธิบัตรอุปกรณ์อ่านหมายเลขสลากกินแบ่งรัฐบาลสำหรับคนตาบอดแบบพกพา, วันที่ 5 กันยายน 2560, เลขที่ 1603000952.

ผศ.ดร.เกรียงศักดิ์ พรหมภักดี, ผศ.ดร.อนุชา แก้วพูลสุข, ดร.ศราวุฒิ เกื่อนถ้ำ, นายนพดล สีสุข. อนุสิทธิบัตร อุปกรณ์จับเวลาสำหรับชุดทดลองวัตถุตกอย่างอิสระที่มีการใช้เซนเซอร์เสียงเป็นตัวตรวจจับการตกของวัตถุลงสู่พื้น, วันที่ 8 สิงหาคม 2559, เลขที่ 11834.

ผศ.ดร.เกรียงศักดิ์ พรหมภักดี, รศ.ดร.ปราโมทย์ วาดเขียน. อนุสิทธิบัตรอุปกรณ์ช่วยตรวจหาด้านข้างของ ก้านไม้กอล์ฟแบบดิจิทัล, วันที่ 13 กรกฎาคม 2559, เลขที่ 11739.

ผศ.ดร.เกรียงศักดิ์ พรหมภักดี. อนุสิทธิบัตรอุปกรณ์ช่วยบอกสีของวัตถุสำหรับคนตาบอดสีและคนตาบอดสนิทด้วยเสียงพูดออกมาเป็นข้อสี่, วันที่ 2 มีนาคม 2558, เลขที่ 9634.

ผศ.ดร.เกรียงศักดิ์ พรหมภักดี. อนุสิทธิบัตรชุดสถิติกฎข้อที่สามของนิวตันที่แสดงขนาดของแรงกิริยาและแรงปฏิกิริยาด้วยจำนวนของหลอดไฟแอลอีดีที่สว่าง, วันที่ 10 สิงหาคม 2558, เลขที่ 10247.

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกรียงศักดิ์ พรหมภักดี)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : คเชนทร์ แดงอุดม

(ภาษาอังกฤษ) : Kachain Dungudom

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Dangudom K. Magnetic field effect on the phase separation process in a liquid Mixture. Scientific research and essays 2013;8(12): 456-465.

1.2 ระดับชาติ

รัฐนรินทร์ วัฒนศิริโกศล, หัสยา จัยสกุล, คเชนทร์ แดงอุดม. การวิเคราะห์ฟังก์ชันความสัมพันธ์ใน เวลาของความเข้มแสงกระเจิงและการหาสัมประสิทธิ์การแพร่ของอนุภาคคอลลอยด์. วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา 2560;22(ฉบับพิเศษ): 450-459.

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

หัสยา จัยสกุล, รัฐนรินทร์ วัฒนศิริโกศล, คเชนทร์ แดงอุดม. กิจกรรมทางแสงของสารละลายกอลลูโคส. การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 9; 25-26 พฤษภาคม 2560; มหาวิทยาลัยบูรพา. ชลบุรี; 2560, หน้า PY161-PY168.

แสงเพชร บุญผาง, พรวิณี บุญเรศ, คเชนทร์ แดงอุดม. สมบัติทางแสงของกระจกเคลือบฟิล์มบาง ทองแดง. การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 9; 25-26 พฤษภาคม 2560; มหาวิทยาลัยบูรพา. ชลบุรี; 2560, หน้า PY169-PY176.

พิสิฐ อ้ายสุรินทร์, คเชนทร์ แดงอุดม. การศึกษาการฟลูออเรสเซนซ์ของรังสีอินฟราเรดจาก คลอโรฟิลล์. การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 8; 30-31 พฤษภาคม 2559; มหาวิทยาลัยพะเยา. พะเยา; 2559, หน้า 79-84.

สถาพร แกมครบุรี, คเชนทร์ แดงอุดม. การตรวจวัดสารพิษจากเชื้อราด้วยเทคนิคฟลูออเรสเซนซ์ ของแสงเลเซอร์. การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 8; 30-31 พฤษภาคม 2559; มหาวิทยาลัยพะเยา. พะเยา; 2559, หน้า 85-90.

วีระพงษ์ กำอินตา, คเชนทร์ แดงอุดม. การศึกษาอุณหภูมิการแยกเฟสและรวมเฟสของของเหลว ผสมโดยเทคนิคการกระเจิงแสง. การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 7; 30-31 มีนาคม 2558; มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก; 2558, หน้า PY-O-011-1-6.

วรภพ สุขทอง, คเชนทร์ แดงอุดม. ระบบตรวจวัดแสงกระเจิงแบบไดนามิกส์และการวิเคราะห์ฟังก์ชันความสัมพันธ์ในเวลาสำหรับศึกษาลักษณะการแพร่ของอนุภาค. การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 7; 30-31 มีนาคม 2558; มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก; 2558, หน้า PY-O-012-1-6.

รัฐนันท์ วัฒนศิริโกศล, คเชนทร์ แดงอุดม. การวิเคราะห์สเปกตรัมของแสงด้วยระบบเซ็นเซอร์แบบ CMOS. การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 7; 30-31 มีนาคม 2558; มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก; 2558, หน้า PY-O-013-1-8.

คเชนทร์ แดงอุดม, พรวิณี บุญเรศ, แสงเพชร บุญผาง. สเปกตรัมของหลอดไฟแอลอีดีและคุณภาพในการให้แสงสว่างที่มนุษย์รับรู้. การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 7; 30-31 มีนาคม 2558; มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก; 2558, หน้า PY-P-044-1-5.

หัสยา จัยสกุล, วีระพงษ์ กำอินตา, คเชนทร์ แดงอุดม. การเปลี่ยนแปลงแนวโพลาริซของแสงเมื่อผ่านสารละลายโซเดียมคลอไรด์. การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 6; 20-21 มีนาคม 2557; มหาวิทยาลัยบูรพา. ชลบุรี; 2557, หน้า PY 269-274.

จาตุรงค์ กล้าสามเรือน, พรวิณี บุญเรศ, คเชนทร์ แดงอุดม. การศึกษาลักษณะการมองเห็นของคนสายตาสั้น สายตาวาย และการแก้ไข สำหรับสร้างสื่อการเรียนรู้. การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 6; 20-21 มีนาคม 2557; มหาวิทยาลัยบูรพา. ชลบุรี; 2557, หน้า PY 275-280.

หทัยชนก วันอัน, วรภพ สุขทอง, คเชนทร์ แดงอุดม. การศึกษาสเปกตรัมแสงส่องผ่านของฟิล์มกรองแสงในช่วงความยาวคลื่น 400-700 นาโนเมตร. การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 6; 20-21 มีนาคม 2557; มหาวิทยาลัยบูรพา. ชลบุรี; 2557, หน้า PY 281-286.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

คเชนทร์ แดงอุดม. อนุสิทธิบัตรระบบควบคุมอุณหภูมิของเหลวสำหรับการตรวจวัดการกระเจิงแสง. วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2560, เลขที่ 12466.

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้นไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ คเชนทร์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คเชนทร์ แดงอุดม)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ฉันทนา พันธุ์เหล็ก

(ภาษาอังกฤษ) : Chantana Punlek

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Khaenson W, Maneewan S, Punlek C. Environmental Impact Analysis of Solar Power Generation Process Using Multicrystalline and Amorphous Silicon Solar Cells in Thailand. International Energy Journal 2017;17:113–124. (Scopus)

Khaenson W, Maneewan S, Punlek C, A comparison the environmental impact of solar power generation using multicrystalline silicon and thin film of amorphous silicon solar cells :case study in Thailand, Journal of Ecological Engineering 2017;18(4):1–14. (Scopus)

Maneewan S, Punlek C, Hoy-Yen C, Thongtha A. Experimental Investigation of Heat Transfer of Refrigerant Fluid Pulsating Heat Pipe. Applied Mechanics and Materials 2016;865:137-142. (Scopus)

Khaenson W, Maneewan S, Punlek C. Life Cycle Assessment of Power Generation from Renewable Energy in Thailand. GMSARN International Journal 2016;10:145-156. (Scopus)

Maneewan S, Thongtha A, Punlek C. Coefficient of Performance of Thermoelectric Cooling on Nanofluids. Applied Mechanics and Materials. 2014;459:91-99. (Scopus)

Thongtha A, Maneewan S, Punlek C, Ungkoon Y. Application using Sugar Sediment to Enhance Mechanical Properties of Autoclaved Aerated Concrete. Applied Mechanics and Materials 2014;459:664-668. (Scopus)

Maneewan S, Punin W, Punlek C, Thongtha A, Kiatsiroat T. Feasibility of Refuse Derived Fuel 5 Composed of the Mechanical Biological Waste Treatment and Crude Oil Sludge. Applied Mechanics and Materials 2014;448-453:699-708. (Scopus)

Maneewan S, Punlek C, Chindaraksa S, Charoenwat R, Lertsatitthanakorn C. Hybrid Producer Gas using Biomass Combined Thermoelectric. Applied Mechanics and Materials 2014;448-453:1644-1650. (Scopus)

Thongtha A, Maneewan S, Punlek C, Ungkoon Y. Improving Mechanical Properties of Autoclaved Aerated Concrete by Sugar Sediment. Advanced Materials Research 2013;807-809:1266-1269. (Scopus)

Thongtha A, Maneewan S, Punlek C, Ungkoon Y. Reducing Heat Conduction of Autoclaved Aerated Concrete Wall using Phase Change Material. Advanced Materials Research 2013; 807-809: 2779-2783. (Scopus)

Chaisan J, Maneewan S, Punlek C. Thermal Resistance by Phase Change Materials of The Double Roof System. Advanced Materials Research. 2013;807-809:2784-2787. (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Channoy C, Maneewan S, Punlek C, Chirarattananon S. Preparation and Characterization of Silica Gel from Bagasse Ash. Proceedings of 3rd International Conference on Advanced Material and Engineering Structural Technology. November 17-20, 2017 Shanghai, China; 2017.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้นไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จันทนา พันธุ์เหล็ก)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ชมพูนุช วรวงคณากุล

(ภาษาอังกฤษ) : Chompoonuch Warangkanagool

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Warangkanagool C. Effect of small amount BaTiO₃ on properties of K_{0.02}Na_{0.98}NbO₃ ceramics with various sintering temperature prepared by molten salt method. Key Engineering Materials 2017;718:129-132. (SJRI)

Warangkanagool C. Properties and phase shift structure of (1-x)BT-(x)BNT ceramics. Key Engineering Materials 2016;675-676:615-618. (ISI)

Chomchai W, Warangkanagool C. Dielectric property of NaCu₃Ti₃NbO₁₂ ceramics doped with small amount MgO nanopowder. Key Engineering Materials 2016;675-676:93-96. (ISI)

Warangkanagool C., Chomchai W, Eitssayeam S. Effect of Al₂O₃ nanoparticles on grain sizes and dielectric properties of BaFe_{1/2}Nb_{1/2}O₃ ceramics. Integrated Ferroelectrics: An International Journal 2013;141(1):58-63. (ISI)

1.2 ระดับชาติ

Warangkanagool C. Reducing temperature for preparation 0.7BT-0.3BNT ceramic powders. Naresuan University Journal: Science and Technology 2015;23(2):79-85. (TCI)

Warangkanagool C. Grain sizes and dielectric properties of CC(3.1)TO ceramics with various sintering temperature prepared by molten salt method. Naresuan University Journal: Science and Technology 2014-2015;11(2):11-20. (TCI)

Warangkanagool C. Dielectric properties of LCTO ceramics with various sintering temperature. Naresuan University Science Journal 2013;10(1):30-37. (TCI)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Warangkanagool C. Effect of Sintering Temperatures on Grain Sizes and Dielectric Constant of CC(3.1)TO Ceramics Prepared by Molten Salt Method. Proceeding of the 8th ASEAN Microscopy Conference & 32nd Microscopy Society of Thailand Annual Conference. January 28-30, 2015 Nakhon Pathom, Thailand; 2015, p. 106-107.

Chomchai W, Warangkanagool C. Preparation of NaCu₃Ti₃NbO₁₂ Powders. Proceedings of the 8th ASEAN Microscopy Conference & 32nd Microscopy Society of Thailand Annual Conference. January 28-30, 2015 Nakhon Pathom, Thailand; 2015, p. 98-99.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

Warangkanagool C. Effects of BaTiO₃ on phase structure and microstructure of K_{0.02}Na_{0.98}NbO₃ powders prepared by molten salt method. Proceedings the 8th Science Research Conference. May 30-31, 2016 University of Phayao, Phayao; 2016, p. 131-135.

Pinsiri P, Prajamthong N, Warangkanagool C. Effect of BaTiO₃ on microstructure and density of NaCu₃Ti₃NbO₁₂ ceramics prepared by mixed oxied method. Proceedings the 8th Science Research Conference. May 30-31, 2016 University of Phayao, Phayao; 2016, p. 25-30.

Prasopsin P, Warangkanagool C. Properties of (1-x)BaTiO₃-(x)Bi_{0.5}Na_{0.5}TiO₃ ceramics prepared by molten salt method. Proceedings the 8th Science Research Conference. May 30-31, 2016 University of Phayao, Phayao; 2016, p. 19-24.

Chomchai W, Warangkanagool C. Effect of MgO nanoparticles on microstructure, density and microhardness of NaCu₃Ti₃NbO₁₂ ceramics prepared by mixed oxide method. Proceedings the 8th Science Research Conference. May 30-31, 2016 University of Phayao, Phayao; 2016, p. 120-124.

Warangkanagool C. Preparation PZT ceramic powders by conventional mixed oxide method compared with molten salt method. Proceedings Phayao Research Conference. January 28-29, 2016 University of Phayao, Phayao; 2016, p. 321-328.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้นไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชมพูนุช วรวงศ์นากุล)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ทิราณี ขำล้าเลิศ

(ภาษาอังกฤษ) : Thiranee Khumlumlert

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Paluk P, Khumlumlert T, Kanlayaprasit N, Aiemsad N. The solar energetic particle propagation of solar flare events on 24th solar cycle. Journal of Physics: Conference Series 2017;901(1):012016. (SJ)R

Aiemsad N, Ruffolo D., Sáiz A, Mangeard P-S, Nutaro T, Nuntiyakul W, Kamyam N, Khumlumlert T, Krüger H, Moraal H. Measurement and simulation of neutron monitor count rate dependence on surrounding structure. Journal of Geophysical Research: Space Physics 2015;120:1–13. (ISI)

1.2 ระดับชาติ

ทิราณี ขำล้าเลิศ, นลินี เอี่ยมสะอาด, วุฒิสักดิ์ กาญจนภา, พรพิศา ทิพราช, พรวิบูลย์ สุขร้าย, รุ่งทิศา ยิ้มบุญเกิด. การวิเคราะห์เหตุการณ์การปะทุบนดวงอาทิตย์ที่มีความรุนแรงตามประเภทการปะทุในช่วงปี พ.ศ. 2554-2556. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี 2559;18(1):1-9. (TCI)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Khumlumlert T, Kanjanapa W, Aiemsad N. The information study of solar flare events on November 3, 2013 and August 9, 2011. Proceeding of the International Conference on Education; April 12-14, 2016 Jakarta Indonesia; 2016.

Aiemsad N, Ruffolo D, Sáiz A, Mangeard P-S, Nutaro T, Nuntiyakul W, Kamyam N, Khumlumlert T, Krüger H, Moraal H, Bieber J W, Clem J, Evensoni P. Measurement and simulation of neutron monitors count rate dependence on surrounding structure, Proceeding of the 34th International Cosmic Ray Conference; July 30 – August 6, 2015 The Netherlands; 2015.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

Khumlumlert T, Kanjanapa W, Aiemsad N, Thipayarach P, Sukray P, Yimboonkerd R. An analysis of solar events and space environment on peak of the 24th solar cycle. Proceedings the 7th National Science Research Conference. March 30- 31, 2015; Naresuan University, Phitsanulok; 2015.

Polsan W, Khumlumlert T. An analysis of the solar energetic particle propagation to the earth from the solar flare position for solar event on August 9th, 2011 and September 3rd, 2011. Processing the 5th Science Research Conference. March 4-5, 2013; University of Phayao, Thailand; 2013, p. PH-49-54.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้นไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิราณี ขำล้าเลิศ)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ทนงค์ดี โนไชยา

(ภาษาอังกฤษ) : Thanongsak Nochaiya

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Akkarapongtrakul A, Julphunthong P, Nochaiya T. Setting time and microstructure of Portland cement-bottom ash-sugarcane bagasse ash pastes, Monatsh Chem 2017;148(7):1355-1362. (Scopus)

Nochaiya T, Jeenram T, Disuea P, Torkittikul P. Microstructure, compressive strength, and permeability of Portland-condensed silica fume cement, Monatsh Chem 2017;148(7):1363-1370. (Scopus)

Torkittikul P, Nochaiya T, Wongkeo W, Chaipanich A. Utilization of coal bottom ash to improve thermal insulation of construction material. J Mater Cycles Waste 2017;19(1):305-317. (Scopus)

Nochaiya T, Sekine Y, Choopun S, Chaipanich A. Microstructure, characterizations, functionality and compressive strength of cement-based materials using zinc oxide nanoparticles as an additive. J. Alloys and Compounds 2015; 630: 1-10. (Scopus)

Suwanmaneechot P, Nochaiya T, Julphunthong P. Improvement, characterization and use of waste corn cob ash in cement-based materials. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering 2015; 103(1); 012023. (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

ปัญหานัน ต่อกิตติกุล, พนิดา จิตตะรัักษ์, ปาณิสรา ดีเสื่อ, วัฒนา มกรโรจน์ฤทธิ์, ธชนม์ ก้าวสมบูรณ์, ทนงค์ดี โนไชยา. ผลของสารเติมแต่งต่อกำลังอัดและสมบัติทางกายภาพของมอร์ตาร์ที่ผสมเถ้าขาน้อย. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 12; 8-10 มิถุนายน 2559; มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก; 2559, หน้า 425-431.

อนิรุจน์ อัครพงศ์ตระกูล, ปาณิสรา ดีเสื่อ, ทนต์ศักดิ์ โนไชยา. สมบัติทางกายภาพ และการขยายตัวจากน้ำของมอร์ตาร์ผสมเถ้าหนัก. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 12; 8-10 มิถุนายน 2559; มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก; 2559, หน้า 420-424.

สวณีย์ วนาลีสิน, ปาณิสรา ดีเสื่อ, ปิณุชาน์ ต่อกิตติกุล, ทนต์ศักดิ์ โนไชยา. ผลของซิลิกาฟุ่มต่อสมบัติทางกล และสมบัติทางกายภาพของคอนกรีตมวลเบาแบบผสมโฟม EPS รีไซเคิล. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 9; 25-26 พฤษภาคม 2560; คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. ชลบุรี; 2558, หน้า PY58-64.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทนต์ศักดิ์ โนไชยา)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : นัฏพงษ์ ยงรัมย์

(ภาษาอังกฤษ) : Nattapong Yongram

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Yongram N., Khunnam W, Sarapat N, Yupapin P. Storing particles within a coated PANDA ring circuit for micro-solenoid use. Journal of Nanoscience Letters 2013;4:12. (ISI)

Khunnam W, Yongram N., Sarapat N, Yupapin P. Quantum matter generated by trapped particles. Science Jet 2013;2:37. (ISI)

Yongram N., Manoukian EB. Quantum field theory analysis of polarizations correlations, entanglement and Bell's inequality: explicit processes. Fortschritte der Physik 2013; 668–684. (ISI)

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

ศศิธร ทาหนัด, นัฏพงษ์ ยงรัมย์. The electron spin-photon polarization correlations in Bremsstrahlung. การประชุมสวสนันทวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับชาติ ครั้งที่ 1 “การสร้างสรรคและนวัตกรรม ก้าวสู่ประเทศไทย 4.0”; 10 พฤศจิกายน 2560; คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา; 2560, หน้า 1272-1277.

กมล จันเงิน, นัฏพงษ์ ยงรัมย์. Electron-positron angular correlations in elastic electron-positron scattering in QED. การประชุมสวสนันทวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับชาติ ครั้งที่ 1 “การสร้างสรรคและนวัตกรรม ก้าวสู่ประเทศไทย 4.0”; 10 พฤศจิกายน 2560; คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา; 2560, หน้า 1953-1957.

สิทธิชัย วรรณคำ, นัฏพงษ์ ยงรัมย์. Dynamics of momentum entanglement generated in electron-positron interaction. การประชุมสวสนันทวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับชาติ ครั้งที่ 1 “การสร้างสรรคและนวัตกรรม ก้าวสู่ประเทศไทย 4.0”; 10 พฤศจิกายน 2560; คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา; 2560, หน้า 1958-1963.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

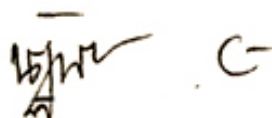
-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นัฐพงษ์ ยงรัมย์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : นุชจิรา ดีแจ้

(ภาษาอังกฤษ) : Nuchjira Dejang

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Dejang N, Jiansirisomboon S. Investigated microstructure of $Al_2O_3/13wt\%MgO$ nanocomposite coating prepared by plasma-sprayed technique. Key Engineering Materials 2016;293-296. (ISI)

Bunmephiphit C, Jiajitsawat S, Dejang N, Suriwong T. Characterization of Ni-Al Solar Absorber Prepared by Flame Spray Technique. Key Engineering Materials 2016;477-481. (ISI)

Dejang N, Somprasit O, Chindaruks S. A Preparation of Activated Carbon from acadamia Shell by Microwave Irradiation Activation. Energy Procedia 2015;79:727–732. (ISI)

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

จันทร์จิรา จันทร์น้อย, นุชจิรา ดีแจ้, ผลกระทบของอุณหภูมิการอบอ่อนต่อโครงสร้าง nano – sheet พิล์มบาง ZnO. การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 12; 8-10 มิถุนายน 2559; โรงแรมวังจันทร์ ริเวอร์วิว. พิษณุโลก; 2559 หน้า 463-476.

ประภัสสร รัตนไพบูลย์, ศกลรัตน์ จินดารักษ์, ศิริनुช จินดารักษ์, นุชจิรา ดีแจ้. อิทธิพลที่มีผลต่อการผลิตถ่านกัมมันต์จากขี้ข้าวโพดที่เตรียมจากการกระตุ้นร่วมกับความร้อนจากคลื่นไมโครเวฟ. การประชุมวิชาการระดับชาติ เครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 12; 8-10 มิถุนายน 2559; โรงแรมวังจันทร์ ริเวอร์วิว. พิษณุโลก; 2559, หน้า 565-568.

ประภัสสร รัตนไพบูลย์, ศกลรัตน์ จินดารักษ์, ศิริनुช จินดารักษ์, นุชจิรา ดีแจ้. การผลิตถ่านกัมมันต์จากขี้ข้าวโพดที่กระตุ้นด้วยน้ำร่วมกับคลื่นไมโครเวฟ. การประชุมทางวิชาการระดับชาติพะเยาวิจัยครั้งที่ 5; 28-29 มกราคม 2559; มหาวิทยาลัยพะเยา. พะเยา; 2559, หน้า 136-140.

นุชจิรา ดีแจ้, ศิริनुช จินดารักษ์. การผลิตถ่านกัมมันต์จากเปลือกถั่วลิสง. การประชุมวิชาการระดับชาติ เครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 11; 17-19 มิถุนายน 2558; โรงแรมบางแสนเฮอริเทจ. ชลบุรี; 2558, หน้า 1139– 1141.

จันจิรา จันทรน้อย, เดชมงคล แก้วสุวรรณ, นุชจิรา ดีแจ้. The investigated of TiO_2 nano-particles distribution in solution for fabrication of Ni/TiO_2 nanocomposite coating by electroplating . การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 7; 30-31 มีนาคม 2558; มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก; 2558.

Kaewsuan D, Dejang N. XRD quantitative analysis the chemical composition of ceramics coating using plasma sprayed. Proceeding of the 6th Science Research Conference. March 20-21, 2014 Chanthaburi, Thailand; 2014, p. 166-171.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นุชจิรา ดีแจ้)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : บัณฑูร เวียงมูล

(ภาษาอังกฤษ) : Buntoon Wiengmoon

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Wiengmoon B., Kirtikara K, Jivacate C, Chenvidhya D, Songprakorp R. Quantifying the uniformity of solar cells using thermal imaging diagnosis. Applied Thermal Engineering 2014;70:350-360. (ISI)

Wiengmoon B., Kirtikara K, Jivacateand C, Chenvidhya D. PV modules deterioration with less than 15 years installation in Thailand. Advanced Materials Research 2014;931-932:1068-1072. (Scopus)

Wiengmoon B. Study of the localized heating of Si solar cell by thermal imaging and scanning electron microscopy. Advanced Material Research 2013;770:157-160.

Wiengmoon B., Kirtikara K, Jivacate C, Chenvidhya D. Local parallel resistances of solar cell derived by the thermal image analysis. Renewable Energy 2013;55:49-54.

1.2 ระดับชาติ

Wiengmoon B., Suwannakom A, Khunchan S. The Performance Study of Solar Cell Modules with Cooling Fins. Burapha Science Journal 2016;21(3):257-267. (TCI 1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Wiengmoon B., Suwannakom A, Songprakorp R. Development of I-V Measurement System for Photovoltaic Module Using Arduino-based Microcontroller. Proceeding of the 2nd International Conference on Applied Physics and Material Applications (ICAPMA2015). May 28-30, 2015 Thailand; 2015, p. 23-26.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

Wiengmoon B., Suwannakhom A. Performance study of the single crystalline photovoltaic modules under the tracking system with reflectors. Proceeding of Payao Research 5th conference. January 28-29, 2016 Thailand; 2016, p. 521-531.

Wiengmoon B. PV Solar Radiation Sensor. Proceeding of the 6th Science Research Conference. March 20-21, 2014 Chanthaburi, Thailand; 2014, p. 141-146.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

Suwannakom A, Wiengmoon B, Tathawee T. The Wireless Obstacle Detection Based on Kalman Filtering for Vehicle-Teleoperation. International MultiConference of Engineers and Computer Scientists: Springer, 2016, p. 89-100.

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บัณฑูร เวียงมูล)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : พรรรัตน์ ศรีสวัสดิ์

(ภาษาอังกฤษ) : Pornrad Srisawad

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Sittiketkorn P, Tomuang K, Srisawad P, Limphirat A, Herold C, Yan Y-L, Chen G, Zhou D-M, Kobdaj C, Yan Y. Production of K-p and K+ $\bar{p}$ bound states in pp collisions and interpretation of the $\Lambda(1405)$ resonance PRODUCTION of K-p and K+ $\bar{p}$. Physical Review C 2017;96:064002-1-4. (Scopus)

Poonsawat W, Limphirat A, Zhou DM, Yan YL, Srisawad P, Kobdaj C, Yupeng Y, Sa B H. Net Proton Nonstatistical Moments in Heagh Energy pp collisions in PACIAE model. Few Body systems, 2014;55(8-10):1041-1043. (Scopus)

Ilnet A, Cabrera D, Srisawad P, Bratkovskaya E. Properties of strange vector mesons in dense and hot matter. Nuclear Physics A 2014;927:249-265. (Scopus)

Srisawad P, Harfield A, Sombun S, Katukam T, Ketsungnoen O, Zheng Y M, Limphirat A, Yan Y. Influence of the n-medium kaon potential on kaon production in heavy ion collisions. Journal of Physics: Conference Series 2014;509:1. (Scopus)

Srisawad P, Ketsungnoen O, Zheng YM, Yan Y, Limphirat A. Azimuthal distributions of K⁺ mesons in heavy ion collisions. Few Body Systems 2013;54(1-4):303-306. (Scopus)

Srisawad P, Zheng Y M, Suksri A, Pholwong, Yan Y, Limphirat A. In Medium Kaon Potential Measured in Nucleus Nucleus Collisions. Modern Physics Letter A 2013;28: 16,1350070. (Scopus)

Srisawad P, Zheng YM, Suksri A, Limphirat A, Yan Y. In-medium kaon potential and nuclear equation of state measured in Nucleus Nucleus collisions. Few Body Systems 2013;54(7-10):1449-1452. (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

Katekum T, Srisawad P, Chen Gang, Zhou DM, Sa BH, Limphirat A, Kobdaj C, Yupeng Y. Elliptic flow of charged particles in Au+Au collisions at RHIC energy. Proceeding National Graduate Research Conference. February 19-20, 2016; Naresuan University. Phitsanulok, Thailand; 2016, p. 921-926.

SomBun S, Srisawad P, Katukum T, Zhou DM, Sa BH, Limphirat A, Yupeng Y. The study of elliptic flow in Pb+Pb collisions at 2.76 TeV. The 41th Congress on science and technology of Thailand (STT41). November 6-8, 2015; Suranaree University of Technology. Thailand; 2015, p. 53-57.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรรัตน์ ศรีสวัสดิ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : วราภรณ์ รัตตองพิสัย

(ภาษาอังกฤษ) : Waraporn Rattanongphisat

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Rattanongphisat W, Prachaona T, Harfield A, Sato K, Hanaoka O. Indoor climate data analysis based a monitoring platform for thermal comfort evaluation and energy conservation. Energy Procedia 2017;138:211-216. (Scopus)

Rattanongphisat W, Imkong P, Khunkong S. An experimental investigation on the square steel solar chimney for building ventilation application. Energy Procedia 2017;138:1165-1170. (Scopus)

Rattanongphisat W, Suwannakom A, Harfield A. Indoor weather related to the energy consumption of air conditioned classroom: Monitoring system for energy efficient building plan. IOP Conference Series Earth and Environmental Science 2016;40:012075. (ISI)

Rattanongphisat W. Efficiency of Vortex Tube Enclosure Cooling, Applied Mechanics and Materials 2014;666:-15415.8 (Scopus)

Rattanongphisat W, Thungthong K. Improvement vortex cooling capacity by reducing hot tube surface temperature: Experiment. Energy Procedia 2014;52: .1-9(Scopus)

Rattanongphisat W, Rordprapat W. Strategy for energy efficient buildings in tropical climate. Energy Procedia 2014;52: .10-17(Scopus)

Rattanongphisat W. Experimental study of double glass window with phase change material. Advanced Materials Research 2013;770:.46-49 (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

Rattanongphisat W, Imkong P. Thermal Characteristics of the Hybrid Ventilation Using Solar Chimney and Earth Tube Heat Exchanger. Naresuan University Engineering Journal. 2017;12(2): 29-34. (TCI กลุ่ม 1)

สินีพร จันทร์สว่าง, วราภรณ์ รัตตองพิสัย การลดอุณหภูมิในตู้ทดลองที่มีโหลดความร้อนด้วยอากาศเย็นจากท่อดูว์เท็กซ์. วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา 2560;22(3): 468-475. (TCI กลุ่ม 1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Harfield A, Rattanongphisat W. Towards an open monitoring platform for improving energy efficiency and thermal comfort in public buildings. Proceeding of the 9th International Conference on Knowledge and Smart Technology. February 1-4, 2017 Chonburi, Thailand; 2017, p. 150-155.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

พิพัฒน์ อิ่มคง, วราภรณ์ รัตนงพิสัย. การศึกษาการไหลเวียนอากาศแบบธรรมชาติด้วยท่อไต้ดิน และปล่องลมแสงอาทิตย์, ใน ธีรัฐภูมิ ดุษฎี และคณะ, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 13; 31 พฤษภาคม-2 มิถุนายน 2560; โรงแรม ดิเอ็มเพรส, เชียงใหม่; 2560, หน้า 1435-1440.

วาสนา ไม้มะตาม, วราภรณ์ รัตนงพิสัย. สภาวะความสบายเชิงความร้อนและการใช้พลังงานของ ห้องเรียนติดเครื่องปรับอากาศ. ใน คณิต วัฒนวิเชียร และคณะ, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการเครือข่าย พลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 12; 8-10 มิถุนายน 2559; โรงแรมวังจันทร์ ริเวอร์วิว, มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก; 2559, หน้า 1095-1100.

ดารารัตน์ ทองประเสริฐ, บุญสุภา สงวนแสง, วราภรณ์ รัตนงพิสัย. อุณหภูมิและความเร็วลมส่งผล ต่อปริมาณการใช้พลังงานในห้องปรับอากาศ. ใน กองบริหารการวิจัย มหาวิทยาลัยพะเยา, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการระดับชาติพะเยาวิจัย ครั้งที่ 5; 28-29 มกราคม 2559; หอประชุมพญางำเมือง มหาวิทยาลัยพะเยา. พะเยา; 2559, หน้า 580-587.

วิริยะ เรืองอยู่, วราภรณ์ รัตนงพิสัย. การศึกษาผลของความเร็วมที่มีต่อการกระจายตัวของ อุณหภูมิภายในห้องปรับอากาศ. ใน กองบริหารการวิจัย มหาวิทยาลัยพะเยา, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการ ระดับชาติพะเยาวิจัย ครั้งที่ 5; 28-29 มกราคม 2559; หอประชุมพญางำเมือง มหาวิทยาลัยพะเยา. พะเยา; 2559, หน้า 588-595.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

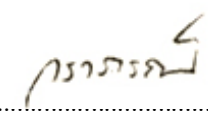
4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้นไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงาน ทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทาง วิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ รัตนงพิสัย)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : วันชัย ชันนาม

(ภาษาอังกฤษ) : Wanchai Khunnam

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Khunnam W, Yongram N, Sarapat N, Yupapin P. Quantum matter generated by trapped particles. Science Jet 2013;2:37. (ISI)

Sarapat N, Khunnam W, Chiangga S, Thammawongsa N, Jalil M A, Ali J, Yupapin PP. Fast, Slow, Stopping and Storing Light Simultaneously using a PANDA Ring On-Chip. Asia Pacific Physics Newsletter 2013;02(01):37-39.

Khunnam W, Phatharacorn P, Chiangga S, Yupapin PP. Self-pumping and recovery device design for molecule trapping and accelerator use. Journal of Biochips & Tissue Chips 2016;5:114.

Khunnam W, Alil J , Amiri S, Suhailin F.H, Singh G, Yupapin P, K. T. V. Grattan KTV, "Mode-locked self-pumping and squeezing photons model in a nonlinear micro-ring resonator" Optical and Quantum Electronics September 2018, 50:343 <https://doi.org/10.1007/s11082-018-1609-7> "

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันชัย ชื่นนาม)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ศราวุฒิ เกื่อนถ้ำ

(ภาษาอังกฤษ) : Sarawut Thountom

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Pongtipitak B, Thountom S. Preparation of crystalline SrTiO₃ powders by sol-gel and solid-state reaction hybrid method. *Ferroelectrics* 2017;519(1):100-105. (Scopus)

Klaytae T, Panthong P, Onjun Y, Thountom S. The effects of sintering temperature on the physical and electrical properties of SrTiO₃ ceramics prepared via sol-gel combustion method. *Ferroelectrics* 2016;491(1):79-86. (Scopus)

Thountom S., Thongchanthep C, Srijaroen R. The effect of the firing conditions on the properties of barium strontium titanate powders prepared by sol-gel combustion method using citric acid as fuel. *Ferroelectrics* 2016;491(1):65-70. (Scopus)

Thongchanthep C, Thountom S. The synthesis of Ba_{0.7}Sr_{0.3}TiO₃ ceramics prepared by sol-gel combustion method with urea as fuel. *Ceramics International* 2015;41(S1):S95-S99. (Scopus)

Klaytae T, Thountom S. Microstructure and dielectric properties of ST ceramics prepared by the sol-gel combustion technique with chitosan addition. *Ceramics International* 2015;41(S1):S117-S122. (Scopus)

Thongchanthep C, Thountom S. Effect of the fuel type on the synthesis of barium strontium titanate by sol-gel combustion method. *Advanced Materials Research* 2013;802: 149–149. (Scopus)

Panthong P, Klaytae T, Boonma K, Thountom S. Preparation of SrTiO₃ nanopowder via sol-gel combustion method. *Ferroelectrics* 2013;455:29-34. (ISI)

Klaytae T, Panthong P, Thountom S. The effect of fuel content on the characteristic of lead titanate fine powders prepared by sol-gel combustion method. *Ferroelectrics* 2013;455:43-48. (ISI)

Klaytae T, Panthong P, Boonma K, Thountom S. Fuel additives and heat treatment effect on the structure and morphology of strontium titanate nanopowders prepared by the sol-gel combustion method. *Ferroelectrics* 2013;453:62-67. (ISI)

Klaytae T, Thountom S. An investigation on structure and morphology of strontium titanate nanopowders synthesized by sol-gel combustion method with chitosan solution addition. Advanced Materials Research 2013;802:154–154. (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่นเช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศราวุฒิ เลื่อนถ้ำ)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ศิรินุช จินดารักษ์

(ภาษาอังกฤษ) : Sirinuch Chindaruksa

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Dejang N, Somprasit O, Chindaruks S. A Preparation of Activated Carbon from acadamia Shell by Microwave Irradiation Activation. Energy Procedia 2015;79:727–732. (Scopus)

Maneeewan S, Punlek C, Chindaraksa S, Charoenwat R, Lertsatitthanakorn C. Hybrid Producer Gas using Biomass Combined Thermoelectric. Applied Mechanics and Materials 2014; 448-453:1644-1650. (Scopus)

Chramsard W, Jindaruksa S, Sirisumpunwong C, Sonsaree S. Performance evaluation of the desiccant bed solar dryer. Energy Procedia 2013;34:189–197. (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

Netkham H, Chindaraksa S. A Small-Scale Para Rubber Sheet Smoking and Drying System Using Solar Energy Combined with Biomass Stove. Rajabhat Journal of Sciences, Humanities & Social sciences 2017;18(2):367-377.

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Deejang N, Somprasit O, Chindaruksa S. Prepared of activiated carbon from macadamia shell by microwave irradiation activation. Proceeding of the 2015 International Conference on Alternative Energy in Developing Countries and Emerging Economics. May 28-29, 2015 Bangkok, Thailand; 2015, p.355-356.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

จิราภรณ์ แก้วเดียว, บัณฑูร เวียงมูล, ศิรินุช จินดารักษ์. เครื่องกลั่นน้ำพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับการผลิตเกลือสินเธาว์: กรณีศึกษา อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน. การประชุมเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 12; 8-10 มิถุนายน 2559; โรงแรมวังจันทร์ รีเวอร์วิว. พิษณุโลก; 2559, หน้า 257-262.

หทัยชนก เนตรคำ, ศิรินุช จินดารักษ์. เครื่องอบแห้งขนาดเล็กสำหรับอบแห้งรมควันยาพาราด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ร่วมกับชีวมวล. การประชุมวิชาการระดับชาติ เครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 12; 8-10 มิถุนายน 2559; โรงแรมวังจันทร์ รีเวอร์วิว. พิษณุโลก; 2559, หน้า 246-249.

หุทัย บงแก้ว, นินนาท อินทฤทธิ์, ศิรินุช จินดารักษ์. การเปรียบเทียบกระบวนการอบแห้งสมุนไพรด้วยรังสีอินฟราเรดและลมร้อน. การประชุมวิชาการระดับชาติ เครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 12; 8-10 มิถุนายน 2559; โรงแรมวังจันทร์ รีเวอร์วิว. พิษณุโลก; 2559, หน้า 1590-1596.

ภัทราณี นาคคงคำ, พิสิษฐ์ มณีโชติ, ศิรินุช จินดารักษ์. การศึกษาศักยภาพเชื้อเพลิงชีวมวลในตำบลข่อยสูง อำเภอตรอน จังหวัดอุดรธานี. การประชุมวิชาการระดับชาติ เครือข่ายพลังงานชุมชนแห่งประเทศไทย; ครั้งที่ 8; 4-6 พฤศจิกายน 2558; มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. ปทุมธานี; 2558, หน้า 139-142.

ชไมพร นันตะสี, ศิรินุช จินดารักษ์, พัฒนโชค สายอ้าย. ความสิ้นเปลืองพลังงานจำเพาะในกระบวนการผลิตข้าวแคบ กรณีศึกษากลุ่มวิสาหกิจชุมชนผลิตข้าวแคบ อำเภอลับแล จังหวัดอุดรธานี. การประชุมวิชาการระดับชาติ เครือข่ายพลังงานชุมชนแห่งประเทศไทย; ครั้งที่ 8; 4-6 พฤศจิกายน 2558; มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. ปทุมธานี; 2558, หน้า 203-206.

นุชจิรา ดีแจ้, ศิรินุช จินดารักษ์. การผลิตถ่านกัมมันต์จากเปลือกถั่วลิสง. การประชุมวิชาการระดับชาติ เครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 11; 17-19 มิถุนายน 2558; โรงแรมบางแสนเฮอริเทจ. ชลบุรี; 2558, หน้า 1139- 1141.

ภัทราณี นาคคงคำ, รัชดาพร อินเกิด, นุชจิรา ดีแจ้, ศิรินุช จินดารักษ์. การผลิตถ่านกัมมันต์จากเปลือกแมคคาเดเนียด้วยรังสีไมโครเวฟ. การประชุมการถ่ายทอดความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อน ครั้งที่ 14; 19-20 มีนาคม 2558; ฮอไรซันวิลเลจแอนด์ รีสอร์ทและสวนพฤกษศาสตร์ทวีชล. เชียงใหม่; 2558, หน้า 351-356.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิรินุช จินดารักษ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : สมชาย เจียจิตต์สวัสดิ์

(ภาษาอังกฤษ) : Somchai Jiajitsawat

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Sonsaree S, Jiajitsawat S, Asaoka T. Aguirre H and Tanaka K. A small-scale solar Organic Rankine Cycle power plant in Thailand: Three types of non-concentrating solar collectors. Solar Energy 2018;162:541–560. (Scopus)

Suriwong T, Banthuek S, Singhadet E, Jiajitsawat S. A new Prototype of Thermoelectric Egg Incubator Integrated with Thermal Energy Storage and Photovoltaic Panels: Maejo. The International Journal of Science & Technoledge 2017;11(02):148-157. (Scopus)

Jiajitsawat S, Vilasmongkolchai T, Pikultong P, Boonthum E, Phosuphanan N. Potential Evaluation on Energy Management of Hybrid Energy Storage for Solar Power System. Journal of Energy and Environment Technology 2017;4(2):46-55.

Jiajitsawat S, Sonsaree S. Heat Pipe Application. Encyclopedia of Energy Engineering. 2015;828-835. (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

Sonsaree S, Jiajitsawat S, Asaoka T. Aguirre H and Tanaka K. Analysis of Low-Heat Upgrading Technologies for Organic Rankine Cycle Power Generation. NU. International Journal of Science 2017;14(2):43-57. (TCI)

Chanatip J, Somchai J. Production of Thermal Insulator from Water Hyacinth Fiber and Natural Rubber Latex. NU. International Journal of Science 2014;11(2):31-41. (TCI)

เอกชัย สิงหเดช, ธวัช สุริวงษ์, สมชาย เจียจิตต์สวัสดิ์, ประพิธาร์ ธนารักษ์. การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการทำงานของตู้ฟักไข่แบบขดลวดความร้อนและแบบเทอร์โมอิเล็กทริก (Performance comparison of Heating Coil and Thermoelectric Egg Incubators. วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา 2017;22:271-276. (TCI)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Sonsaree S, Jiajitsawat S, Asaoka T, Aguirre H, Tanaka K. Application of Low-Grade Industrial Waste Heat for Power Generation Using Organic Rankine Cycle Power Generator Combined with Gas Engine-Driven Heat Pump. The Asian Conference on Sustainability. Energy & the Environment 2016, p. 453 – 467.

Sonsaree S, Jiajitsawat S, Asaoka T, Aguirre H, Tanaka K. Organic Rankine Cycle Power Generation from Industrial Waste Heat Recovery Integrated with Solar Hot Water System by using Vapor Compression Heat Pump as Heating Booster in Thailand. International Conference on Cogeneration, Small Power Plants and District Energy (ICUE 2016). September 14-16, 2016 BITEC, Bang-Na, Thailand;2016.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

Krayrak J, Phosuphanan N, Nochaiya T, Jiajitsawat S. Physical Property Study and Testing of Corn Cob Lightweight Concrete. The 9th Science Research Conference. May 25 -26, 2017 Burapha University, Thailand; 2017, p. PY42-PY50.

Phongsura T, Takthuang S, Suriyot S, Jiajitsawat S. Thermal Conductivity Measurement of Construction Materials Using a Line Heat Source Principle. Proceedings of the 6th Phayao Research Conference. January 26-27, 2017 Phayo University, Thailand; 2017, p. 1133-1140.

Jiajitsawat S, Kanthawan S. Preliminary operation testing of a g germinated brown rice dryer with solar energy integrated with cooking gas for household. Proceedings of the 5th Phayao Research Conference. January 26-27, 2017 Phayo University, Thailand; 2016, p. 826-834.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมชาย เจียจิตต์สวัสดิ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : สมชาย มณีวรรณ

(ภาษาอังกฤษ) : Somchai Maneewan

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Khaenson W, Maneewan S, Punlek C. Environmental impact analysis of solar power generation process using multicrystalline and amorphous silicon solar cells in Thailand. International Energy Journal 2017;17:113–124. (Scopus)

Khaenson W, Maneewan S, Punlek C. A comparison of the environmental impact of solar power generation using multicrystalline silicon and thin film of amorphous silicon solar cell:case study in Thailand. Journal of Ecological Engineering 2017;18(4):1–14. (Scopus)

Maneewan S, Punlek C, Hoy-Yen C, Thongtha A. Experimental Investigation of Heat Transfer of Refrigerant Fluid Pulsating Heat Pipe. Applied Mechanics and Materials 2016;865:137-142. (Scopus)

Khaenson W, Maneewan S, Punlek C. Life Cycle Assessment of Power Generation from Renewable Energy in Thailand. GMSARN International Journal 2016;10:145-156. (Scopus)

Maneewan S, Thongtha A, Punlek C. Coefficient of Performance of Thermoelectric Cooling on Nanofluids. Applied Mechanics and Materials. 2014;459:91-99. (Scopus)

Thongtha A, Maneewan S, Punlek C, Ungkoon Y. Application using Sugar Sediment to Enhance Mechanical Properties of Autoclaved Aerated Concrete. Applied Mechanics and Materials 2014;459:664-668. (Scopus)

Maneewan S, Punin W, Punlek C, Thongtha A, Kiatsiroat T. Feasibility of Refuse Derived Fuel 5 Composed of the Mechanical Biological Waste Treatment and Crude Oil Sludge. Applied Mechanics and Materials 2014;448-453:699-708. (Scopus)

Maneewan S, Punlek C, Chindaraksa S, Charoenwat R, Lertsatitthanakorn C. Hybrid Producer Gas using Biomass Combined Thermoelectric. Applied Mechanics and Materials 2014;448-453:1644-1650. (Scopus)

Thongtha A, Maneewan S, Punlek C, Ungkoon Y. Improving Mechanical Properties of Autoclaved Aerated Concrete by Sugar Sediment. Advanced Materials Research 2013;807-809:1266-1269. (Scopus)

Thongtha A, Maneewan S, Punlek C, Ungkoon Y. Reducing Heat Conduction of Autoclaved Aerated Concrete Wall using Phase Change Material. Advanced Materials Research 2013; 807-809: 2779-2783. (Scopus)

Chaisan J, Maneewan S, Punlek C. Thermal Resistance by Phase Change Materials of The Double Roof System. Advanced Materials Research. 2013;807-809:2784-2787. (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Channoy C, Maneewan S, Punlek C, Chirattananon S. Preparation and Characterization of Silica Gel from Bagasse Ash. Proceedings of 3rd International Conference on Advanced Material and Engineering Structural Technology. November 17-20, 2017 Shanghai, China; 2017.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมชาย มณีวรรณ)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : สุดาร์ตน์ ชาติสุทธิ

(ภาษาอังกฤษ) : Sudarat Chadsuthi

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Chadsuthi S, Bicout Dj, Wiratsudakul A, Suwanchaoen D, Petkanchanapong W, Modchang C, Triampo W, Ratanakorn P, Chalvet-Monfray K. Investigation on predominant *Leptospira* serovars and its distribution in humans and livestock in Thailand, 2010-2015. PLoS NTD 2017;11(2):e0005228. (ISI)

Wilasang C, Wiratsudakul A, Chadsuthi S. The dynamics of avian influenza: individual-based model with intervention strategies in traditional trade networks in Phitsanulok Province, Thailand. Computational and mathematical methods in medicine 2016;2016: 1- 12. (MEDLINE/Pubmed)

Chadsuthi S, Iamsirithaworn S, Triampo W, Modchang C. Modeling Seasonal Influenza Transmission and Its Association with Climate Factors in Thailand Using Time-Series and ARIMAX Analyses. Computational and mathematical methods in medicine 2015;2015: 1- 8. (MEDLINE/Pubmed)

1.2 ระดับชาติ

Wichapeng S, Chadsuthi S. A simple lattice model for the spread of hand, foot and mouth disease (HFMD) in Bangkok, Thailand. Burapha science journal 2017;22:439-449. (TCI กลุ่ม 1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

ชัยวัฒน์ วิละแสง, อนุวัฒน์ วิรัชสุตากุล, สุดาร์ตน์ ชาติสุทธิ. พลวัตการระบาดของโรคไข้หวัดนกบนเครือข่ายการค้าไก่ในจังหวัดพิษณุโลกโดยใช้แบบจำลองระดับบุคคล. การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 8; 30-31 พฤษภาคม 2559; มหาวิทยาลัยพะเยา. พะเยา; 2559, หน้า 102-107.

ชัยวัฒน์ วิละแสง, สุดาร์ตน์ ชาติสุทธิ, ไวยพจน์ งามสอาด. ผลของการเคลื่อนย้ายประชากรของสองกลุ่มต่อโรคชิคุนกุนยา. การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 6; 20-21 มีนาคม 2557; มหาวิทยาลัยบูรพา. ชลบุรี; 2557, หน้า 172-177.

นาวิ จรูญโชคนันต์, สุดารัตน์ ขาดิสุทธิ, ไหวพจน์ งามสอาด, โสภณ เอี่ยมศิริถาวร. การศึกษารูปแบบการแพร่ของโรคซิกาในกุนยาทางตอนใต้ของประเทศไทย. การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 6; 20-21 มีนาคม 2557; มหาวิทยาลัยบูรพา. ชลบุรี; 2557, หน้า 341-346.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุดารัตน์ ขาดิสุทธิ)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : อมรรัตน์ อังเวโรจน์วิทย์

(ภาษาอังกฤษ) : Amornrat Aungwerojwit

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Marsh TR, Gänsicke BT, Hümmerich S, Hambach FJ, Bernhard K., Lloyd C, Breedt E, Stanway ER, Steeghs DT, Parsons SG, Toloza O, Schreiber MR, Jonker PG, Roestel V, Kupfer T, Pala AF, Dhillon VS, Hardy LK, Littlefair SP, Aungwerojwit A, Arjyotha S, Koester D, Bochinski J J, Haswell C A, Frank P, Wheatley P J, A radio pulsing white dwarf binary star. Nature 2016;537:7620. (ISI)

Gänsicke BT, Aungwerojwit A, Marsh TR, Dhillon VS, Sahman DI, Veras, Dimitri FJ, Chote P, Ashley R, Arjyotha S, Rattanasoon S, Littlefair SP, Pollacco D, Burleigh MR. High-speed Photometry of the Disintegrating Planetesimals at WD1145+017: Evidence for Rapid Dynamical Evolution. The Astrophysical Journal Letters 2016;818(1): L7. (ISI)

Barentsen G, Farnhill HJ, Drew J E, González-Solares EA, Greimel R, Irwin MJ, Miszalski B, Ruhland C, Groot P, Mampaso A, Sale S E, Henden A A, Aungwerojwit A, Barlow MJ, Carter PJ, Corradi RLM, Drake JJ, Eislöffel J, Fabregat J, Gänsicke BT, Gentile Fusillo NP, Greiss S, Hales AS, Hodgkin S, Huckvale L, Irwin J, King R, Knigge C, Kupfer T, Lagadec E, Lennon DJ, Lewis JR, Mohr-Smith M, Morris RAH, Naylor T, Parker QA, Philipps S, Pyrzas S, Raddi R, Roelofs G H A, Rodríguez-Gil P, Sabin L, Scaringi S, Steeghs D, Suso J, Tata R, Unruh YC, van Roestel J, Viironen K, Vink JS, Walton NA, Wright NJ, Zijlstra AA. The Second Data Release of the INT Photometric H α Survey of the Northern Galactic Plane (IPHAS DR2). Monthly Notices of the Royal Astronomical Society 2014;444(4):3230-3257. (ISI)

Mukadam AS, Townsley DM, Szkody P, Gänsicke BT, Southworth J, Brickett T, Parsons S, Hermes JJ, Montgomery MH, Winget DE, Harrold S, Tovmassian G, Zharikov S, Drake AJ, Henden A, Rodríguez-Gil P, Sion EM, Zola S, Szymanski T, Pavlenko E, Aungwerojwit A, Qian S-B. Enigmatic Recurrent Pulsational Variability of the Accreting White Dwarf EQ Lyn (SDSS J074531.92+453829.6). The Astronomical Journal 2013;146(3):54. (ISI)

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Chote P, Mukadam AS, Aungwerojwit A, Szkody P, Gänsicke BT, Sullivan DJ, Poshyachinda S, Reichart DE, Haislip JB, Moore JP. The Post-outburst Pulsations of GW Librae.

Astronomical Society of the Pacific Conference Series (ASPCS). July 25-29, 2016 University of Warwick, Coventry, West Midlands, United Kingdom; 2017, p. 335.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อมรรัตน์ อังเวโรจน์วิทย์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : อรรถกร ทองทา

(ภาษาอังกฤษ) : Atthakorn Thongtha

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Punlek C, Maneewan S, Thongtha A. Phase change material coating on autoclaved aerated lightweight concrete for cooling load reduction. Materials Science (MEDŽIAGOTYRA) 2017;23(2):145-149. (Scopus)

Punlek C, Maneewan S, Chan HY, Thongtha A. Experimental investigation of heat transfer of refrigerant fluid pulsating heat pipe. Applied Mechanics and Materials 2017;865:137-142. (SJRI)

Mano C, Prompak K, Thongtha A. Magnetic material generator for producing electricity from mechanical energy in air conditioner condenser unit. Applied Mechanics and Materials 2017;865:149-154. (SJRI)

Mahawan J, Maneewan S, Patanin T, Thongtha A. Investigation of physical, mechanical and thermal properties of building wall materials. Key Engineering Materials 2017;751:521-526. (Scopus)

Thongtha A, Ketchaona S, Wattana J, Patanin T. Influence of portland cement on physical, mechanical and thermal properties of cellular lightweight concrete. Key Engineering Materials 2017;751:532-537. (Scopus)

Thongtha A, Maneewan S, Punlek C. Utilization of sugar sediment waste for a low cost lightweight concrete development with environmental impact reduction. Key Engineering Materials 2017;730:369-374. (Scopus)

Thongtha A, Chan HY, Luangjok P. Influence of phase change material application on photovoltaic panel performance. Key Engineering Materials 2017;730:563-568. (Scopus)

Thongtha A, Bongkarn T. Combustion technique synthesis of lead-free piezoelectric bismuth sodium titanate- bismuth potassium titanate- barium titanate ceramics. Integrated Ferroelectrics 2016;175:102-110. (Scopus)

Thongtha A, Kiravittaya S, Laowanidwatana A, Bongkarn T. Phase formation, microstructure and electrical properties of $(\text{Bi}_{0.5}\text{Na}_{0.5})\text{TiO}_3-(\text{Bi}_{0.5}\text{K}_{0.5})\text{TiO}_3-\text{BaTiO}_3$ systems fabricated using the combustion technique. Ferroelectrics 2016;490:103-117. (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรถกร ทองทา)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : อัมพร เวียงมูล

(ภาษาอังกฤษ) : Amporn Wiengmoon

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Ruangchai K, Wiengmoon A, Morakotjinda M, Krataitong R, Tanprayoon D, Yotkaew T, Tosangthum N, Patakham U, Tongsri R. Microstructure, hardness and wear properties of sintered Fe-Mo-Si-C steels with spheroidal graphite iron/compacted graphite iron-like. Key Engineering Materials 2017;751:47-52 (Scopus)

Wiengmoon A, Pearce JTH, Nusen S, Chairuangsi T. Effects of Si on microstructure and phase transformation at elevated temperatures in ferritic white cast irons. Materials Characterization 2016;120:159–167. (ISI)

Wiengmoon A, Nakpratum J, Chairuangsi T, Pearce JTH. Oxidation Behavior of 30wt.%Cr-3.75wt.%V High Chromium Cast Iron. Key Engineering Materials 2016;675-676:581-584. (Scopus)

Srijampan W, Morakotjinda M, Krataitong R, Yotkaew T, Tosangthum N, Wiengmoon A, Tongsri R. Sintered Dual-phase Steels Produced from Pre-alloyed Fe-Cr-Mo Powder. Chiang Mai J. Sci. 2016;43(2): 358-364. (ISI)

Wiengmoon A, Sukchot P, Tareelap N, Pearce JTH, Chairuangsi T. Effects of T6 heat treatment with double solution treatment on microstructure, hardness and corrosion resistance of cast Al-Si-Cu alloy. Archives of Metallurgy and Materials 2015;60 (2):881-886. (ISI)

Srijampan W, Wiengmoon A, Morakotjinda M, Krataitong R, Yotkaew T, Tosangthum N, Tongsri R. Microstructure and mechanical property of sintered Fe-Cr-Mo steels due to phase transformations with fast cooling rates. Materials and Design 2015;88:693-701. (ISI)

Wiengmoon A, Chairuangsi T, Pearce JTH. Effects of destabilization heat treatment on microstructure, hardness and corrosion behavior of 18wt.%Cr and 25wt.%Cr cast irons. Key Engineering Materials 2015;658:76-80. (Scopus)

Wiengmoon A, Apichai P, Pearce JTH, Chairuangsi T. Effects of T6 age hardening on microstructure and mechanical properties of Al-Si-Cu cast aluminium alloy. Advance Material Research 2013;770:88-91. (Scopus)

Wiengmoon A, Pearce JTH, Chairuangsi T, Isoda S, Saito H, Kurata H. HRTEM and HAADF-STEM of precipitates at peak ageing of cast A319 aluminium alloy. Micron 2013;45:32-36. (ISI)

1.2 ระดับชาติ

Ruangchai K, Tongsri R, Morakotjinda M, Krataitong R, Tanprayoon D, Yotkaew T, Tosangthum N, Patakham U, Tongsri R, Wiengmoon A. Effect of carbon on microstructure and wear resistance of Fe-Mo-Si-C steels prepared by powder metallurgy. วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา 2017;22:493-502. (TCI กลุ่ม 1)

Thongchuentrakool B, Wiengmoon A. Effect of heat treatment on microstructure and hardness of 28 wt.%Cr-1 wt.%Mo high chromium cast iron. วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา 2017;22:503-510. (TCI กลุ่ม 1)

Yeekew S, Wiengmoon A. Effects of tungsten and heat treatment on microstructure and hardness of 28 wt.%Cr high chromium cast irons. วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา 2017;22:511-519. (TCI กลุ่ม 1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อัมพร เวียงมูล)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : เอก จันทะยอด

(ภาษาอังกฤษ) : Aek Jantayod

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์

1.2 ระดับนานาชาติ

Jantayod A, Pairor P. Tunneling conductance of a metal/two-dimensional electron gas with Rashba spin-orbit coupling junction within a lattice model, Superlattices and Microstructures 2015;88:541-550. (ISI)

Ka-oey A, Jantayod A, Pairor P, Impact of interfacial scattering on the spin polarization of a metal/semiconductor/metal with Rashba spin-orbit coupling junction. Physica B: Condensed Matter 2015;458:103-106. (ISI)

Jantayod A, Charge conductance and spin-polarized current across a metal/cubic semiconductor with Dresselhaus spin-orbit coupling junction. Superlattices and Microstructures 2013;64:78-87. (ISI)

Jantayod A, Pairor P. Charge and spin transport across two-dimensional non-centrosymmetric semiconductor/metal interface. Physica E: Low-dimensional Systems and Nanostructures 2013; 48: 111-117. (ISI)

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

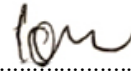
-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอก จันทะยอด)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : อนันตชัย สุวรรณาคม

(ภาษาอังกฤษ) : Anantachai Suwannakom

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Toochinda V, Suwannakom A. Practical discrete-time implementation of reset control systems. 2nd International Conference on Control and Robotics Engineering (ICCRE). Bangkok, Thailand; 2017, p. 86-91. (IEEE)

Suwannakom A, Wiengmoon B, Tathawee T. The Development of Motion Control for Unmanned Ground Vehicle Navigation. Proceeding of the IMECS international multiconference of Engineers and Computer Scientists 2016, Hong Kong: March 16-18, 2016.

Suwannakom A, Wiengmoon B, Tathawee T. The Wireless Obstacle Detection Assistant System for Teleoperation. Proceeding of the IMECS international multiconference of Engineers and Computer Scientists 2016, Hong Kong: March 16-18, 2016.

Suwannakom A. Adaptive Control Performance of a Mobile Robot Using Hybrid of SLAM and Fuzzy Logic control in Indoor Environment. Proceeding of the International Electrical Engineering Congress, March 19-21, 2014.

1.2 ระดับชาติ

ชนบรรณ ตะทิว, สุริศักดิ์ ประสานพันธ์, สมเจตน์ อ่อนบัว, ธีรายุ ปิ่นทอง, อนันตชัย สุวรรณาคม. การระบุชนิดกล้วยไม้บนพื้นฐานของการวิเคราะห์การมองเห็นของคอมพิวเตอร์. วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา 2557;1(1):47-56. (TCI)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

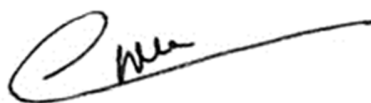
-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(ผศ.อนันตชัย สุวรรณาคม)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ศศิพร ประเสริฐपालิฉัตร

(ภาษาอังกฤษ) : Sasiporn Prasertpalichat

ผลงานทางวิชาการ

6. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์

6.1 ระดับนานาชาติ

Prasertpalichat S, Phongthipphithaka B, Kumar N, Cann D P, Bongkarn T. Impedance spectroscopy study of $\text{Bi}_{0.5}(\text{Na}_{0.74}\text{K}_{0.16}\text{Li}_{0.10})_{0.5}\text{TiO}_3\text{-Ba}(\text{Zr}_{0.05}\text{Ti}_{0.95})\text{O}_3$ ceramics prepared via combustion technique. *Ceramics International* 2017;43:S145-S150 (ISI)

Thawong P, Kornphom C, Prasertpalichat S, Pinitsoontorn S, Chootin S, Bongkarn T. Effect of firing temperatures on properties of BNT-BCTZ-0.007mol%BFCO lead free piezoelectric ceramics synthesized by the solid state combustion method. *Ceramics International* 2017;43:S172-S181 (ISI)

Bongkarn T, Cann D P, Prasertpalichat S, Kumar N, Sumang R. Impedance Spectroscopy of Lead-free $(1-x-y)\text{Bi}_{0.5}\text{Na}_{0.5}\text{TiO}_3\text{-xBi}_{0.5}\text{K}_{0.5}\text{TiO}_3\text{-yBi}_{0.5}\text{Li}_{0.5}\text{TiO}_3$ Piezoelectric Ceramics. *Integrated Ferroelectrics* 2017;177:79-89 (Scopus)

Gorfman S, Simons H, Iamsasri T, Prasertpalichat S, Cann D P, Choe H, Pietsch U, Watier Y, Jones J L. Simultaneous resonant x-ray diffraction measurement of polarization inversion and lattice strain in polycrystalline ferroelectrics. *Scientific report* 2016;6:20829 (ISI)

6.2 ระดับชาติ

-

6.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

6.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

7. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

8. ตำรา/หนังสือ

-

9. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

10. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(ดร.ศศิพร ประเสริฐपालิษฐ์)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ