



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาฟิสิกส์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร

สารบัญ

หน้า

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

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

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	7
1.1 ปรัชญาของหลักสูตร	7
1.2 ความสำคัญ	7
1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	7
1.4 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs)	8
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	9

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา	12
2. การดำเนินการหลักสูตร	12
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	15
3.1 หลักสูตร	15
3.1.1 จำนวนหน่วยกิต	15
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร	15
3.1.3 รายวิชา	15
3.1.4 แผนการศึกษา	18
3.1.5 คำอธิบายรายวิชา	20
3.1.6 ความหมายของเลขรหัสวิชา	31
3.2 ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์	32
3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร	32
3.2.2 อาจารย์ประจำ	37
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	42
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	42

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์การจัดการศึกษา และวิธีการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	44
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	45
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตร สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	50
3.1 แผนการเตรียมความพร้อมของนิสิตเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง	53
3.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตรและคณะ/สถาบัน และสอดคล้องกับ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)	55
3.3 กลยุทธ์การจัดการศึกษาให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรในแต่ละ ด้าน	56

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	58
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	58
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	59

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	60
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	60

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน	64
2. บัณฑิต	64
3. นิสิต	64
4. อาจารย์	65
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	66
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	66
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	66

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	73
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	73
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	73
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	73

ภาคผนวก

- เอกสารแนบหมายเลข 1 ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรตามเกณฑ์ฯ ศธ.
พ.ศ. 2558 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 กับหลักสูตรปรับปรุง
พ.ศ. 2565
- เอกสารแนบหมายเลข 2 ตารางเปรียบเทียบรายวิชา และสาระการปรับปรุงหลักสูตร
ปรับปรุง พ.ศ. 2560 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
- เอกสารแนบหมายเลข 3 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
- เอกสารแนบหมายเลข 4 รายงานการประชุม/สรุปผลการวิพากษ์หลักสูตร
- เอกสารแนบหมายเลข 5 ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
- เอกสารแนบหมายเลข 6 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวรว่าด้วย การศึกษาระดับ
บัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559
- เอกสารแนบหมายเลข 7 แบบสำรวจความต้องการของตลาดแรงงาน/ความพึงพอใจ
ของผู้ใช้บัณฑิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาฟิสิกส์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยนเรศวร
คณะ/ภาควิชา : คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาฟิสิกส์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์
ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Physics

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ฟิสิกส์)
: วท.ม. (ฟิสิกส์)
ภาษาอังกฤษ : Master of Science (Physics)
: M.S. (Physics)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 2 จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับ 4 (ปริญญาโท) ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
พ.ศ. 2552

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

นิสิตไทย และนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันฯ ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 กำหนดการเปิดสอน

ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2565 เป็นต้นไป

6.2 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

6.3 คณะกรรมการของมหาวิทยาลัย เห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร

คณะกรรมการวิชาการ

ในการประชุมครั้งที่ 12/2564

เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2564

คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

ในการประชุมครั้งที่ 10/2564

เมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน 2564

สภาวิชาการ

ในการประชุมครั้งที่ 12/2564

เมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2564

สภามหาวิทยาลัย

ในการประชุมครั้งที่ 295(3)/2565

เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2565

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 ในปีการศึกษา 2566

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา (สัมพันธ์กับสาขาวิชา)

8.1 นักวิจัยทางด้านฟิสิกส์

8.2 อาจารย์ในระดับอุดมศึกษา/อาชีวศึกษา

8.3 นักวิเคราะห์ในภาคอุตสาหกรรม

8.4 ผู้ทดสอบสมบัติทางกายภาพต่าง ๆ ด้านฟิสิกส์

8.5 นักวิจัย/นักวิชาการหน่วยงานภาครัฐ/รัฐวิสาหกิจ/เอกชน

9. ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงาน (ชม./สัปดาห์)	
								หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นางสาวพรรัตน์ ศรีสวัสดิ์	รองศาสตราจารย์	วท.ด. วศ.ม. วท.บ.	ฟิสิกส์ นิวเคลียร์เทคโนโลยี ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย ไทย ไทย	2549	6-12	6-12
							2539		
							2535		
2	นางสาวสุดารัตน์ ขาดิสุทธิ	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	ฟิสิกส์ ฟิสิกส์ ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย ไทย	2555	6-12	6-12
							2550		
							2547		
3	นายเอก จันทะยอด	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. วท.บ.	ฟิสิกส์ ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย ไทย	2555	6-12	6-12
							2548		

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ตามที่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564 และการดำเนินการของหลักสูตรให้สอดคล้องกับแนวนโยบายของรัฐ “ประเทศไทย 4.0” ที่การขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศต้องปรับให้เป็นการขับเคลื่อนที่เศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาวิชา “ฟิสิกส์” ในฐานะที่เป็นวิทยาศาสตร์พื้นฐานที่สำคัญมาก ให้เกิดองค์ความรู้ใหม่สร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์ในหลายแขนงที่สามารถนำไปพัฒนาในด้านเกษตรกรรม การแพทย์ อุตสาหกรรม เป็นต้น เพื่อสร้างความเข้มแข็งอย่างยั่งยืนของประเทศ การเร่งพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมให้เป็นปัจจัยขับเคลื่อนการพัฒนาในทุกด้านภายใต้สถานการณ์ที่ขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศมีข้อจำกัดหลายด้านแต่การแข่งขันในโลกรุนแรงขึ้นมาก อาทิ คุณภาพการศึกษาและการสร้างสรรคงานวิจัยคนไทยยังไม่ได้มาตรฐาน กำลังแรงงานมีปัญหาทั้งในเรื่ององค์ความรู้ ทักษะ และทัศนคติ สังคมขาดคุณภาพและมีความเหลื่อมล้ำสูง โครงสร้างประชากรเข้าสู่สังคมสูงวัย ส่งผลให้ขาดแคลนแรงงาน โดยที่ประชากรวัยแรงงานลดลงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 อีกทั้งสถานการณ์ภัยพิบัติทั้งทางธรรมชาติและโรคโควิด-19 ซึ่งส่งผลกระทบต่ออย่างมากทั้งในระดับประเทศและระดับชาติ เป็นที่ตระหนักร่วมกันในทุกภาคส่วนว่าประเทศจะพัฒนาต่อไปให้เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว มีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนได้ในระยะยาวนั้น ประเทศต้องเร่งเพิ่มการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ความเป็นอยู่ ควบคู่กับการพัฒนาคนให้เป็นคนที่มีสมรรถนะในทุกด้านและในทุกช่วงวัย ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตร “ฟิสิกส์” ให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 และแนวนโยบายของรัฐ “ประเทศไทย 4.0” ฟิสิกส์เป็นวิทยาศาสตร์พื้นฐานที่สำคัญมาก ทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ ๆ โจทย์วิจัยทางฟิสิกส์สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ขั้นสูงและสร้างเทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์หลายแขนง ที่สามารถนำมาประยุกต์ต่อยอดในการพัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรมที่นำไปพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในสาขาต่าง ๆ ทั้งด้าน ฟิสิกส์ขั้นสูง วิศวกรรม เกษตร การแพทย์ เป็นต้น เพื่อสร้างความยั่งยืนทางวิชาการ องค์ความรู้ งานวิจัย ของประเทศ ให้มีความสามารถแข่งขันทั้งในและต่างประเทศได้

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบันนี้ได้มีการก้าวไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้สภาวะเศรษฐกิจ และสังคมตลอดจน การดำรงชีวิตของมนุษย์ได้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากมาย อีกทั้งสถานการณ์ที่ไม่ได้คาดคิดที่ส่งผลกระทบในทุกประเทศ อาทิเช่น สถานการณ์โควิด-19 ส่งผลกระทบต่อสังคมและวัฒนธรรมจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ทำให้เกิดการแข่งขันทางด้านเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมระหว่างประเทศต่าง ๆ การตั้งรับต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่เข้ามา และการปรับตัวทางสังคมและวัฒนธรรมแบบใหม่ ดังนั้นการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ ซึ่งการพัฒนากำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก็เป็นอีกยุทธศาสตร์ ในการพัฒนาประเทศในสังคมและวัฒนธรรมให้พร้อมต่อสถานการณ์ปัจจุบันและการเปลี่ยนแปลงตามวิธีใหม่

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอนฟิสิกส์และการค้นคว้าวิจัย โดยทำการปรับปรุงหลักสูตรในรายวิชาต่าง ๆ เพื่อให้มีความเหมาะสมและเป็นปัจจุบันมากยิ่งขึ้น และปรับปรุงหลักสูตรในหมวดวิชาบังคับและวิชาเลือก โดยทำการเพิ่มรายวิชาเลือกให้มีความหลากหลายมากขึ้นเพื่อให้มีองค์ความรู้ที่เหมาะสมกับงานวิจัยที่กำลังเป็นที่สนใจทั้งในระดับประเทศและต่างประเทศ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ภารกิจหลักของมหาวิทยาลัยที่สำคัญในการผลิตบัณฑิต คือ สร้างและพัฒนาองค์ความรู้ นวัตกรรม บริการวิชาการแก่สังคม และทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม มี 4 ด้าน คือ

12.2.1 การเรียนการสอน มีการเชื่อมโยงความรู้กับปัญหาและงาน เน้นภาคทฤษฎีความรู้พื้นฐานที่จำเป็นขั้นสูงและการสร้างสรรค์งานวิจัย ให้ผู้เรียนรู้จักค้นคว้าหาความรู้ ฝึกการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ คิดนวัตกรรม รู้จักสร้างงานและพึ่งพาตนเอง ให้มหาบัณฑิตเป็นผู้ที่ได้รับการพัฒนาให้มีความรู้ทางฟิสิกส์ที่ถูกต้อง และสามารถสร้างงานวิจัย ตามความต้องการของตนเอง มีความสุขพึงพอใจ สร้างปัญญาแห่งความเป็นบัณฑิต สร้างกระบวนการเรียนรู้ การหาปัญหา การสร้างสรรค์ความรู้และวิธีการที่ทำให้ดี ทำให้สมบูรณ์ พัฒนาความรู้ความสามารถในวิชาการและวิชาชีพอย่างเต็มที่

12.2.2 การวิจัย สร้างงานวิจัยและงานวิชาการที่มีคุณภาพ ในศาสตร์สาขาฟิสิกส์ แสวงหาข้อเท็จจริง โดยใช้ระเบียบวิธีปรัชญาและวิทยาศาสตร์เป็นเครื่องมือ สร้างผลผลิตที่เป็นงานวิจัย องค์ความรู้และนวัตกรรม โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่น/ประเทศ/ต่างประเทศ

12.2.3 การบริการวิชาการแก่สังคม สามารถนำความรู้ไปพัฒนาสังคม ขณะเดียวกันก็เรียนรู้จากสังคม นอกจากนี้ยังต้องมีบทบาทสำคัญในการตอบสนอง ชี้นำ เตือนภัยและแก้ปัญหาให้กับสังคม

12.2.4 การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ให้บัณฑิตมีความรู้ความสามารถอันเป็นเครื่องมือในการประกอบอาชีพ สร้างความเป็นบัณฑิตทั้งด้านจิตใจ ด้านปัญญา และด้านความสามารถทางวิชาชีพ อันนำไปสู่การมีความสัมพันธ์ที่ดีในสังคม มีวัฒนธรรมและวิถีชีวิตอันดีงามและเกื้อกูลต่อธรรมชาติสิ่งแวดล้อม

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 ความสัมพันธ์ของรายวิชาที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น
ไม่มี

13.2 ความสัมพันธ์ของรายวิชาที่เปิดสอนให้หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

มีหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา กลุ่มวิชาฟิสิกส์ เป็นหลักสูตรของคณะศึกษาศาสตร์ โดยมีบางรายวิชาในรายวิชาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ เป็นวิชาเลือก

หมวดวิชา	รายวิชา (ระบุรหัสรายวิชา)	สาขาวิชาที่เรียนรายวิชานี้
รายวิชาเลือก	261503 วิธีการทางคณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์ 1	หลักสูตรการศึกษา มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา กลุ่มวิชาฟิสิกส์
	261504 วิธีการทางคณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์ 2	
	261512 พลศาสตร์คลาสสิก	
	261523 กลศาสตร์เชิงสถิติ	
	261543 พลศาสตร์ไฟฟ้าคลาสสิก	
	261515 ทฤษฎีควอนตัม 1	
	261516 ทฤษฎีควอนตัม 2	
	261553 ฟิสิกส์ของนิวเคลียสและอนุภาค 1	
	261554 ฟิสิกส์ของนิวเคลียสและอนุภาค 2	
	261574 ดาราศาสตร์ฟิสิกส์	

13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากคณะศึกษาศาสตร์ ด้านเนื้อหาสาระ การจัดตารางเรียนและสอบ

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

เป็นหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาบุคคลให้เป็นนักฟิสิกส์ทฤษฎีชั้นสูงเพื่อสร้างสรรค์งานวิจัย และนวัตกรรมด้วยองค์ความรู้ควบคู่กับคุณธรรม เพื่อนำไปใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาและรับใช้สังคมอย่างยั่งยืน

1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

ภาควิชาฯ ได้ตระหนักถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รวมถึงพันธกิจ เป้าหมาย เป้าประสงค์ ปณิธานและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยนเรศวร จึงได้จัดทำหลักสูตรเพื่อรองรับความต้องการของการเรียนต่อระดับบัณฑิตศึกษา ความต้องการกำลังคนด้านฟิสิกส์ที่มีความคิด แก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ และสร้างสรรค์นวัตกรรมของประเทศ และเพื่อสนับสนุนกำลังคนด้านสาขาฟิสิกส์หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาวิชาการและบุคลากรให้ทัดเทียมกับอารยประเทศในสังคมโลกยุคบูรพาภิวัตน์แห่งศตวรรษที่ 21 รองรับความต้องการการเรียนต่อระดับบัณฑิตศึกษา

1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1. มีความรอบรู้และเป็นผู้นำทางวิชาการด้านฟิสิกส์ขั้นสูง
2. มีทักษะและความสามารถในการวิจัยด้านฟิสิกส์อย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพเทียบเท่าระดับสากล
3. มีความรู้เชิงวิชาการและมีคุณธรรมเป็นทรัพยากรบุคคลที่มีความสามารถในการปฏิบัติงาน และอยู่ร่วมในสังคมได้อย่างเป็นสุข
4. มีความสามารถในการสร้างมูลค่าเพิ่มทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อให้ประเทศสามารถพึ่งตนเองได้ในอนาคต
5. เพื่อให้สามารถบูรณาการความรู้ทางด้านฟิสิกส์กับศาสตร์อื่น เพื่อประยุกต์ และ/หรือสร้างนวัตกรรม ที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจ และคุณภาพชีวิตของประชาชน

1.4 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

ELO1 สามารถปฏิบัติงานตามจรรยาบรรณของนักวิจัยทางฟิสิกส์

ELO2 สามารถนำความรู้ทางฟิสิกส์ไปใช้ในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ELO3 มีการฝึกฝนทักษะให้สามารถวางแผนการทดลองวิจัย วิเคราะห์ และแก้ปัญหาด้วยตนเอง

ELO4 สามารถทำวิจัยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ELO5 มีทักษะด้านภาษาสากลที่จำเป็นต่อการค้นคว้าวิจัย

ELO6 สร้างองค์ความรู้ทางฟิสิกส์ เพื่อเผยแพร่

ELO7 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ พร้อมรับฟังและเสนอแนะความคิดเห็น

ELO8 มีการใช้ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขเพื่อแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ELO9 นำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<p>1. พัฒนาระบบและกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้บัณฑิตมีอัตลักษณ์เป็นคนดี คนเก่ง มีวินัย ภูมิใจในชาติ เป็นที่ต้องการของแหล่งจ้างงานระดับแนวหน้าของประเทศ</p>	<p>1. มหาวิทยาลัยพัฒนาปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็นต่อการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ ซึ่งหลักสูตรจะนำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - สร้างวัฒนธรรมองค์กรสู่ Knowledge based society ด้วยจิตสำนึกของความใฝ่รู้ใฝ่เรียน - ให้นิสิตพัฒนาภาษาอังกฤษด้วยตนเองด้วยระบบ e-learning ซึ่งดำเนินการโดยกองพัฒนาภาษาและกิจการต่างประเทศ - จัดให้มีการแลกเปลี่ยนทักษะฝึกรวมแก่คณาจารย์เพื่อปรับระบบการเรียนการสอนที่เน้นนิสิตเป็นศูนย์กลางและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน - มีวิทยากรจากภาคธุรกิจ เอกชน/ภาครัฐมาบรรยายในรายวิชาเฉพาะ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร 2. มี มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ 3. มี แผนการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ ครอบคลุมรายวิชาก่อนเปิดสอนหลักสูตร 4. มี แผนการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา 5. มี มคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษา 6. มีการทบทวนผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน แผนการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา 7. รายงานผลการประเมินความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิต

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<p>2. ส่งเสริมการเรียนรู้ การสอน การวิจัย ให้เกิดการบูรณาการ ความรู้ทางด้านฟิสิกส์กับศาสตร์ อื่น เพื่อประยุกต์องค์ความรู้ทาง ฟิสิกส์ ในการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจ และคุณภาพชีวิตของ ประชาชน เพื่อให้เป็นไปตาม นโยบายของมหาวิทยาลัยที่จะ เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยภายในปี 2565</p>	<p>2. พัฒนาระบบการเรียนรู้ตาม หลักสูตรสู่คุณภาพโดยมุ่งผลที่ บัณฑิตมีความ สามารถในการ ประยุกต์และ บูรณาการความรู้ โดยรวมมาใช้ในการปฏิบัติงาน ตามวิชาชีพโดย</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการประเมินหลักสูตร โดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ภายในทุกปีและภายนอกอย่างน้อยทุก 4 ปี และปรับปรุง หลักสูตรทุก ๆ 4 ปี - จัดแนวทางการเรียนในวิชา เรียนให้มีทั้งภาคทฤษฎีและ ภาคปฏิบัติและมีแนวทางการ เรียนหรือกิจกรรมประจำวิชาให้ นิสิตได้ศึกษาความรู้ที่ทันสมัย ด้วยตนเอง - ส่งเสริมอาจารย์ประจำ หลักสูตรให้ไปดูงานในหลักสูตร หรือวิชาการที่เกี่ยวข้องทั้งในและ ต่างประเทศ - พัฒนารายวิชาโดยใช้ระบบ PDCA - ส่งเสริมการเสนอผลงานและ การตีพิมพ์ผลการวิจัยของ บุคลากรและนิสิต 	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการ จัดการเรียนการสอนกลยุทธ์การ สอนหรือการประเมินผลการ เรียนรู้ จากผลการประเมินการ ดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปี ที่แล้ว 2. อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการ ปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการ จัดการเรียนการสอน 3. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการ พัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 4. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการ เรียนการสอนได้รับการพัฒนา วิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อย กว่าร้อยละ 50 ต่อปี 5. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปี สุดท้าย/มหาดบัณฑิตใหม่ที่มีต่อ คุณภาพหลักสูตร และระดับ ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มี ต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 6. นิสิตในหลักสูตรทุกชั้นปีได้รับ ฟังบรรยายพิเศษจากวิทยากร จากภาครัฐกิจเอกชน/ภาครัฐ/ รัฐวิสาหกิจ มาบรรยายอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง 7. รายวิชาทั้งหมดในหลักสูตรที่ นำระบบ PDCA มาใช้ในการ พัฒนาประสิทธิภาพการเรียนการ สอน (ร้อยละ 100)

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<p>3. พัฒนาระบบและกระบวนการจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐานสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล</p>	<p>3. ดำเนินการจัดการหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติและการประกันคุณภาพการศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐานที่ สป.อว. ยอมรับ - จัดให้มีการประเมินและปรับปรุงการจัดการหลักสูตรในส่วนรายละเอียดย่อย โดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ภายใน ทุกปีการศึกษา - จัดให้มีการประเมินและปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ 4 ปี 	<ol style="list-style-type: none"> 1. หลักสูตรมี มคอ.2 ที่ สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ 2. ผลการการประเมินการประกันคุณภาพการศึกษา ในแต่ละปี 3. ผลการการประเมินและปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ 4 ปี

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา ระบบการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาคโดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

2.1.1 วันเวลาราชการปกติ

ภาคการศึกษาต้น เดือนมิถุนายน ถึง ตุลาคม

ภาคการศึกษาปลาย เดือนพฤศจิกายน ถึง มีนาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2

- สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ หรือ สาขาวิชาที่เกี่ยวข้องทางฟิสิกส์ ทั้งนี้โดยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

- ความรู้ด้านภาษาต่างประเทศไม่เพียงพอ
- ความรู้ด้านคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

- จัดประชุมเพื่อรับฟังปัญหาและแนะนำรุ่นพี่ระดับบัณฑิตศึกษาเพื่อเป็นที่ปรึกษาแก่นิสิตใหม่
- จัดการประชุมนิเทศนิสิตใหม่แนะนำการให้บริการของมหาวิทยาลัย เทคนิคการเรียน ในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา
- มอบหมายให้อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการในแต่ละชั้นปีทำหน้าที่ ดูแล ตักเตือน ให้คำแนะนำแก่นิสิต
- จัดกิจกรรมเสริมความรู้เกี่ยวกับการทำวิจัย/ด้านภาษาต่างประเทศ

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ชั้นปีที่	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	10	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 2	-	10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	10	10	10	10

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณการงบประมาณรายรับ (บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
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 งบประมาณการงบประมาณรายจ่าย (บาท)

รายละเอียดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
1. ค่าตอบแทน	100,000	200,000	200,000	200,000	200,000
2. ค่าใช้สอย และวัสดุ	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 เป็นเงิน 32,250 บาท ต่อคนต่อปี

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต เป็นเงิน 64,500 บาท ต่อคน

รายการค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่ายต่อนิสิต 1 คน (บาท)
1. ค่าวัสดุทำวิจัย (4x2,500 บาท)	10,000
2. สอบโครงร่าง	2,500
3. ครุภัณฑ์และค่าซ่อมบำรุง	20,000
4. สอบวิทยานิพนธ์	7,000
5. กิจกรรม/โครงการ	10,000
6. นำเสนองานวิจัย	3,000
7. ค่าตอบแทนอาจารย์ที่ปรึกษา	2,000
8. ค่าบริหารจัดการหลักสูตร	10,000
รวม	64,500

นิสิต 1 คน ลงทะเบียนตลอดหลักสูตร เป็นจำนวนเงิน 90,000 บาท

2.7 ระบบการจัดการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-Learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่น ๆ (ระบุ)...(ออนไลน์).....

หมายเหตุ : การจัดการเรียนการสอนในระบบออนไลน์ จะใช้เฉพาะในช่วงที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) เท่านั้น

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่องหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติในการเทียบโอนหน่วยกิตระดับบัณฑิตศึกษา ทั้งนี้โดยความเห็นชอบของคณะอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรมีดังนี้

หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 จำนวน ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ลำดับที่	รายการ	เกณฑ์ ศธ. พ.ศ. 2558 (หน่วยกิต)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 (หน่วยกิต)
1	รายวิชา ไม่น้อยกว่า	12	24
	1.1 วิชาบังคับ	-	15
	1.2 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	-	9
2	วิทยานิพนธ์	12	12
3	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	-	5
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		36	36

3.1.3 รายวิชา

(1) รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

กรณีจัดการศึกษา แผน ก แบบ ก 2

งานรายวิชา	จำนวนไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
วิชาบังคับ	จำนวน	15	หน่วยกิต
261503 ระเบียบวิธีทางคณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์ 1 Mathematical Methods for Physicists 1			3(3-0-6)
261512 พลศาสตร์แบบฉบับ Classical Dynamics			3(3-0-6)
261515 ทฤษฎีควอนตัม 1 Quantum Theory 1			3(3-0-6)
261523 กลศาสตร์เชิงสถิติ Statistical Mechanics			3(3-0-6)
261543 พลศาสตร์ไฟฟ้าแบบฉบับ Classical Electrodynamics			3(3-0-6)

วิชาเลือก	จำนวนไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
ให้เลือกเรียนตามรายวิชาดังต่อไปนี้			
261504	ระเบียบวิธีทางคณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์ 2 Mathematical Methods for Physicists 2		3(3-0-6)
261516	ทฤษฎีควอนตัม 2 Quantum Theory 2		3(3-0-6)
261518	สัมพัทธภาพทั่วไป General Relativity		3(3-0-6)
261531	ทัศนศาสตร์สเปกตรัม Optical Spectroscopy		3(3-0-6)
261532	ทัศนศาสตร์คลื่น Wave Optics		3(3-0-6)
261533	ทัศนศาสตร์เชิงกายภาพและโฟตอนิกส์ Physical Optics and Photonics		3(3-0-6)
261546	ทฤษฎีสนามควอนตัม 1 Quantum Field Theory 1		3(3-0-6)
261547	ทฤษฎีสนามควอนตัม 2 Quantum Field Theory 2		3(3-0-6)
261551	ปฏิกิริยาของไอออนหนัก Heavy Ion Reactions		3(3-0-6)
261552	ทฤษฎีการรบกวนไครอล Chiral Perturbation Theory		3(3-0-6)
261553	ฟิสิกส์ของนิวเคลียสและอนุภาค 1 Nuclear and Particle Physics 1		3(2-2-5)
261554	ฟิสิกส์ของนิวเคลียสและอนุภาค 2 Nuclear and Particle Physics 2		3(2-2-5)
261557	ฟิสิกส์เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ Nuclear Reactor Physics		3(3-0-6)
261558	รังสีคอสมิก Cosmic Rays		3(3-0-6)
261559	ฟิสิกส์พลังงานสูง High Energy Physics		3(3-0-6)
261563	ฟิสิกส์สถานะของแข็งขั้นสูง Advanced Solid State Physics		3(3-0-6)
261565	ทฤษฎีควอนตัมของระบบอนุภาคจำนวนมาก Quantum Many-Body Theory		3(3-0-6)
261574	ดาราศาสตร์ฟิสิกส์ 1 Astrophysics 1		3(3-0-6)

261575	ดาราศาสตร์ฟิสิกส์ 2 Astrophysics 2		3(3-0-6)
261576	ดาราศาสตร์ฟิสิกส์สังเกตการณ์ Observational Astrophysics		3(3-0-6)
261580	ชีวฟิสิกส์มูลฐาน Fundamental of Biophysics		3(3-0-6)
261581	ฟิสิกส์เชิงคำนวณ Computational Physics		3(2-2-5)
261582	ผลเฉลยทางฟิสิกส์คำนวณ Computer Solution in Physics		3(2-2-5)
261585	ฟิสิกส์ของอะตอมและโมเลกุล Atomic and Molecular Physics		3(3-0-6)
วิทยานิพนธ์		จำนวนไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
261597	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 1, Type A 2		3 หน่วยกิต
261598	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 2, Type A 2		3 หน่วยกิต
261599	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 3, Type A 2		6 หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		จำนวน	5 หน่วยกิต
261591	สัมมนา 1 Seminar 1		1(0-3-1)
261592	สัมมนา 2 Seminar 2		1(0-3-1)
261593	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology		3(2-2-5)

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา (แผน ก แบบ ก 2)

ชั้นปีที่ 1
ภาคการศึกษาต้น

	หน่วยกิต
261503 ระเบียบวิธีทางคณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์ 1 Mathematical Methods for Physicists 1	3(3-0-6)
261512 พลศาสตร์แบบฉบับ Classical Dynamics	3(3-0-6)
261515 ทฤษฎีควอนตัม 1 Quantum Theory 1	3(3-0-6)
261593 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Science and Technology (Non-credit)	3(2-2-5)
261xxx วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1
ภาคการศึกษาปลาย

	หน่วยกิต
261523 กลศาสตร์เชิงสถิติ Statistical Mechanics	3(3-0-6)
261543 พลศาสตร์ไฟฟ้าแบบฉบับ Classical Electrodynamics	3(3-0-6)
261591 สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-credit)	1(0-3-1)
261xxx วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
261xxx วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
261597 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 1, Type A 2	3 หน่วยกิต
รวม	15 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
ภาคการศึกษาต้น

	หน่วยกิต
261592 สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-credit)	1(0-3-1)
261598 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 2, Type A 2	3 หน่วยกิต
รวม	3 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
ภาคการศึกษาปลาย

	หน่วยกิต
261599 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 3, Type A 2	6 หน่วยกิต
รวม	6 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

- 261503 **ระเบียบวิธีทางคณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์ 1** 3(3-0-6)
Mathematical Methods for Physicists 1
 สมการเชิงอนุพันธ์ ข้อปัญหา Sturm-Liouville ปัญหาค่าขอบ ฟังก์ชันพิเศษในฟิสิกส์ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย วิธีการหาคำตอบด้วยการแยกตัวแปร ฟังก์ชันตัวแปรเชิงซ้อน การวิเคราะห์ฟูรีเยร์
 Ordinary differential equations, Sturm-Liouville problems, special functions in physics, boundary value problems, partial differential equations, method of separation of variables, functions of complex variable, Fourier analysis
- 261504 **ระเบียบวิธีทางคณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์ 2** 3(3-0-6)
Mathematical Methods for Physicists 2
 ฟังก์ชันเชิงซ้อน ฟังก์ชันที่มีหลายค่า บรรณศาสตร์ ฟังก์ชันของฟังก์ชันเชิงซ้อน สมการโคชี-รีมันน์ ฟังก์ชันวิเคราะห์ อนุกรมกำลัง ปริพันธ์ตามเส้นเชิงซ้อน ทฤษฎีบทอินทิกรัลของโคชี จุดเอกฐานของฟังก์ชันวิเคราะห์ อนุกรมโลรองต์ ทฤษฎีบทส่วนตกค้าง การประยุกต์ของทฤษฎีบทส่วนตกค้าง การสังเคราะห์ ทฤษฎีกรุป กรุปย่อย กรุปของการจัดเรียง ตัวแทนของกรุปจำกัด แคลแรกเตอร์ บทตั้งเซอร์ ตัวแทนปกติ กรุปลี การส่งเอกซ์โพเนนเชียล ตัวแทนของกรุปลี พีชคณิตลี ตัวแทนของปวงกาเรกรุป การประยุกต์ในปัญหาทางฟิสิกส์
 Complex function, multi-valued function, branch cut, Cauchy-Riemann equations, analytic function, complex power series, complex differentiation, Cauchy integral theorem, singularities of analytic function, Laurent series, residue theorem, application of residue theorem, conformal mapping, group theory, subgroup, permutation group, representation of finite group, characters, Schur's lemma, regular representation, Lie group, exponential map, representation of Lie group, representation of Poincare group, application of group theory to physics problems

- 261512** **พลศาสตร์แบบฉบับ** **3(3-0-6)**
Classical Dynamics
กลศาสตร์ของระบบอนุภาค พลังงานศักย์ที่ขึ้นกับความเร็ว หลักการของแฮมิลตัน และแคลคูลัสของการแปรผัน ทฤษฎีบทอนุรักษ์และคุณสมบัติสมมาตร มุมออยเลอร์ การหมุนมุมไม่เล็ก เทนเซอร์โมเมนต์ความเฉื่อย สมการค่าเจาะจงและการแปลงไปสู่แกนमुखสำคัญ การแปลงเลอจองอร์และสมการแฮมิลตัน การแปลงคานอนิคอล วงเล็บปัวซอง ทฤษฎีบทเลียลวิลล์ ทฤษฎีแฮมิลตัน-จาโคบีและตัวแปรแอ็กชัน-แองเกิ้ล วิธีการลากรางเจียนสำหรับระบบต่อเนื่อง
Mechanics of a system of particles, velocity-dependent potential, Hamilton's principle and calculus of variation, conservation theorem and symmetry properties, Euler angles, finite rotations, inertia tensor, eigenvalue equation and principal axis transformation, Legendre transformations and Hamilton equations, canonical transformations, Poisson brackets, Liouville's theorem, Hamilton-Jacobi theory and action-angle variables, Lagrangian formulation for continuous systems
- 261515** **ทฤษฎีควอนตัม 1** **3(3-0-6)**
Quantum Theory 1
พลศาสตร์ควอนตัม การประมาณดับเบิลยูเคบี สมการชโรดิงเจอร์ 3 มิติ ในระบบที่ไม่ใช่พิกัดคาร์ทีเซียน การประยุกต์ขั้นต่อไปของทฤษฎีการรบกวน ความสมมาตรในกลศาสตร์ควอนตัม การรวมโมเมนตัมเชิงมุม
Quantum dynamics, WKB approximation, three-dimensional Schrödinger equation in non-cartesian coordinates, further applications of perturbation theory, symmetry in quantum mechanics, addition of angular momenta.
- 261516** **ทฤษฎีควอนตัม 2** **3(3-0-6)**
Quantum Theory 2
สมการอินทิกรัลของการกระเจิงเนื่องจากศักย์ การประมาณแบบบอร์น การวิเคราะห์คลื่นย่อย การเลื่อนเฟส ทฤษฎีออปติคัล โครงสร้างละเอียดและปรากฏการณ์ซีแมนประหลาด อันตรกิริยาของการแผ่รังสีต่ออะตอม สมการไคลน์กอร์ดอนและสมการดิแรก
Integral equation of potential scattering, Born approximation, partial-wave analysis, phase shifts, optical theorem, fine structure and anomalous Zeeman effect, interaction of radiation with atom, Klein Gordon and Dirac equation

- 261518** **สัมพัทธภาพทั่วไป** **3(3-0-6)**
General Relativity
 หลักการพื้นฐานของทฤษฎีสัมพัทธภาพพิเศษของไอน์สไตน์ หลักการพื้นฐานของทฤษฎีสัมพัทธภาพทั่วไปของไอน์สไตน์ หลักการของความสมมูล เรขาคณิตของรีมันน์ ความโค้งของกาลอวกาศ สมการสนามของไอน์สไตน์ ความโน้มถ่วงจากการประมาณเชิงเส้น คลื่นโน้มถ่วง เมทริกซ์ชวาร์ซชิลด์ หลุมดำ เมทริกซ์เอพอาร์ทับเบิลยู จักรวาลวิทยาเบื้องต้น
 Basic principles of Einstein's special theory of relativity, basic principles of Einstein's general theory of relativity, equivalence principle, Riemannian geometry, spacetime curvature, Einstein field equation, linearized gravity, gravitational wave, Schwarzschild metric, black holes, FRW metric, cosmology
- 261523** **กลศาสตร์เชิงสถิติ** **3(3-0-6)**
Statistical Mechanics
 เอนโทรปีและการแจกแจงแบบโบลต์ซมันน์ โอเปอเรเตอร์หนาแน่น ฟังก์ชันเกี่ยวโยงคู่ การกวัดแกว่งจากค่าเฉลี่ย การกระจายไวเรียล สถิติควอนตัม การควบแน่นแบบโบส-ไอน์สไตน์ การประมาณแบบสนามเฉลี่ย วิธีการทางตัวเลข มอนติคาร์โลคลาสสิกและควอนตัม สมการโบลต์ซมันน์ ทฤษฎีบทเอ็ชเชอ
 Statistical entropy and Boltzmann distribution, density operator, pair correlation function fluctuations, virial expansion, quantum statistics, Bose-Einstein condensation, mean field approximation, numerical methods, classical and quantum Monte Carlo, Boltzmann equation, H-theorem
- 261531** **ทัศนศาสตร์สเปกตรัม** **3(3-0-6)**
Optical Spectroscopy
 คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สเปกตรัมคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การแยกกระจายแสง การแยกสเปกตรัมโดยการเลี้ยวเบนผ่านเกรตติง เครื่องมือสำหรับการวัดสเปกตรัมแสง การวิเคราะห์สเปกตรัมแสง การประยุกต์ ใช้การวัดและวิเคราะห์สเปกตรัมแสง
 Electromagnetic wave, electromagnetic spectrum, dispersion of light, spectroscopy using diffraction gratings, instrumentation for spectroscopy, light spectrum analysis, application of light spectroscopy
- 261532** **ทัศนศาสตร์คลื่น** **3(3-0-6)**
Wave Optics
 สมการคลื่น การแปลงฟูเรียร์ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า คุณสมบัติของแสง ความเข้มแสง การโพลาไรซ์ของแสง การกระเจิงแสงของไดโพล การกระเจิงแสง เทคนิคการตรวจวัดแสง
 Wave equation, Fourier transform, electromagnetic wave, property of light, light intensity, polarization, dipole scattering, light scattering, light detection techniques

- 261533** **ทัศนศาสตร์เชิงกายภาพและโฟตอนิกส์** **3(3-0-6)**
Physical Optics and Photonics
 รังสีและทัศนศาสตร์คลื่นเบื้องต้น ลำแสงแบบเกาส์เซียน ทัศนศาสตร์ฟูรีเยร์ การเลี้ยวเบน การเกิดภาพและโฮโลกราฟี คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในตัวกลางไดอิเล็กทริก ทัศนศาสตร์เชิงสถิติ (สถิติโฟตอน) และธรรมชาติของ
 Basics of ray and wave optics, Gaussian beams, Fourier optics, diffraction, imaging and holography, electromagnetic waves in dielectric media and statistical optics (photon statistics) and nature of photon
- 261543** **พลศาสตร์ไฟฟ้าแบบฉบับ** **3(3-0-6)**
Classical Electrodynamics
 สนามไฟฟ้าสถิตและการแก้ปัญหาค่าขอบเขต สนามแม่เหล็ก สนามไฟฟ้า และ สนามแม่เหล็กในตัวกลาง คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในวัสดุ สมการแมกซ์เวลล์ กฎการอนุรักษ์ ทฤษฎีสัมพัทธภาพ พิเศษ การแปลงลอเรนซ์ เวกเตอร์ 4 มิติ
 Electrostatic fields and solving boundary value problems, magnetostatics fields, electrostatics and magnetostatics of macroscopic media, electromagnetic waves in materials, Maxwell's equations, conservation Laws, special theory of relativity, Lorentz transformations, and Four Vectors
- 261546** **ทฤษฎีสถานควอนตัม 1** **3(3-0-6)**
Quantum Field Theory 1
 วิชาบังคับก่อน : 261515 ทฤษฎีควอนตัม 1
 การควอนไทซ์เส้นเชือกแบบไม่สัมพัทธภาพ อันตรกิริยาระหว่างรังสีและสสาร ทฤษฎีสถานควอนตัม คลาสสิก สมการไคลน์-กอร์ดอน ทฤษฎีสถานอิสระ ทฤษฎีสถานที่มีอันตรกิริยาต่อกัน สมการดิแรก การควอนไทซ์สนามดิแรก พลศาสตร์ไฟฟ้าควอนตัม การควอนไทซ์สนามแม่เหล็กไฟฟ้า เกจกูลอมป์ และ เกจลอเรนซ์ กฎของฟายน์แมน การกระเจิงในพลศาสตร์ไฟฟ้าควอนตัม
 Quantization of nonrelativistic string, interaction of radiation with matter, classical field theory, Klein-Gordon equation, free field theory, interacting field theory, Dirac equation, quantizing Dirac field, quantum electrodynamics, quantization of electromagnetic field, Coulomb and Lorentz gauges, Feynman rules, scattering in quantum electrodynamics

261547 **ทฤษฎีสนามควอนตัม 2** **3(3-0-6)**
Quantum Field Theory 2
 วิชาบังคับก่อน :261546 ทฤษฎีสนามควอนตัม 1
 รูปแบบการปริพันธ์ตามวิถีในกลศาสตร์ควอนตัม วิธีการฟังก์ชันนัลในทฤษฎีสนามควอนตัม (สนามอิสระ สนามที่มีอันตรกิริยาต่อกัน และสนามเฟอร์มิออน) ลูป อัมปลิจูดการกระเจิง การหมุนของวิก การลู่ออกในปริพันธ์ฟายน์แมน การทำเรกูลาไรเซชัน กลุ่มการรีนอร์มัลไลซ์ ทฤษฎีเกจ และพีชคณิตของลี เอกซ์กซ์นัวร์ดและความผิดแปลก ริงคพลศาสตร์ควอนตัมและแบบจำลองมาตรฐาน เสรีภาพอะซิมโทติก การรวมแรงรากฐาน

Path Integrals formulation in quantum mechanics, functional methods in quantum field theory (free scalar field, interacting scalar field, fermionic fields), loops, scattering amplitudes, Wick rotation, divergences in Feynman integrals, regularization, renormalization groups, gauge theories and lie algebras, ward identities and anomalies, quantum chromodynamics and the standard model, asymptotic freedom, unification of fundamental forces

261551 **ปฏิกิริยาของไอออนหนัก** **3(3-0-6)**
Heavy Ion Reactions
 การชนของไอออนหนักที่ระดับพลังงานกลางและสูง สมบัติของสสารนิวเคลียร์ที่ร้อนและหนาแน่น การขึ้นกับตัวกลางของสมบัติของแฮดรอนในสภาพแวดล้อม การเปลี่ยนเฟสของสสารที่อยู่ในรูปแฮดรอนไปเป็นพลาสมาของควาร์กและกลูออน แบบจำลองการชนไอออนหนัก จลนศาสตร์ สหสัมพันธ์ สมการสถานะของสสารนิวเคลียร์ ผลิตรกรรมเอนโทรปีจากการชนกันของนิวเคลียส ผลิตรกรรมอนุภาคใต้ขีดจำกัด

Heavy ion collisions at intermediate and high energies, properties of hot and dense nuclear matter, medium dependence of hadron properties in this environment, phase transition from hadronic matter (nuclear matter) to quark gluon plasma, models for heavy ion collisions, kinematics, correlations, equation of state for nuclear matter, production of entropy in nuclear collisions, sub-threshold production of particles

261552 **ทฤษฎีการรบกวนไครอล** 3(3-0-6)

Chiral Perturbation Theory

หลักมูลฐานและวิธีการของทฤษฎีการรบกวนไครอลทฤษฎีสนามยังผลของแบบจำลองมาตรฐานการนำทฤษฎีการรบกวนไครอลไปใช้กับอันตรกิริยาของเมซอนและบารีออนที่พลังงานต่ำ อันตรกิริยาอย่างแรง อันตรกิริยาทางแม่เหล็กไฟฟ้า และอันตรกิริยาอย่างอ่อนของเมซอนในอันดับถัดจากอันดับนำในการกระจายไครอล อันตรกิริยาอย่างอ่อนของเมซอนแบบไม่เป็นเลปตอน การแก้ไขโฟตอนเสมือน และระบบของเมซอน-บารีออน

Main elements and methods of effective field theory of standard model, chiral perturbation theory, applications of chiral perturbation theory to interactions of mesons and baryons at low energies, strong electromagnetic and weak interactions of mesons at and beyond next-to-leading order in chiral expansion, nonleptonic weak interactions of mesons, virtual photon corrections, and meson-baryon systems

261553 **ฟิสิกส์ของนิวเคลียสและอนุภาค 1** 3(2-2-5)

Nuclear and Particle Physics 1

สมบัติของนิวเคลียส แรงนิวเคลียร์ แบบจำลองของโครงสร้างนิวเคลียส ทฤษฎีของกระบวนการสลายตัว ปฏิกริยานิวเคลียร์ ทฤษฎีการกระเจิง เครื่องเร่งอนุภาคและเครื่องตรวจจับการจำแนกอนุภาคมูลฐาน สมบัติและอันตรกิริยาของอนุภาคมูลฐาน ควาร์กและเลปตอน แบบจำลองควาร์ก

Properties of nucleus, nuclear force, models of nuclear structure, theory of decay process, nuclear reaction, scattering theory, model of nuclear reactions, particle accelerators and detectors, classification of elementary particles, properties and interaction of elementary particles, quarks and leptons, quark model

261554 **ฟิสิกส์ของนิวเคลียสและอนุภาค 2** 3(2-2-5)

Nuclear and Particle Physics 2

การแปลงสมมาตรและกฎการอนุรักษ์ สเปกโทรสโกปีของแฮดรอน แบบจำลองควาร์ก อันตรกิริยาอย่างอ่อน โครงสร้างของแฮดรอนและแบบจำลองพาร์ตอน แบบจำลองมาตรฐาน การทดสอบทางการทดลองของแบบจำลองมาตรฐาน กาลภายในของแบบจำลองมาตรฐาน

Symmetry transformation and conservation laws, hadron spectroscopy, quark model, weak interactions, hadron structure and parton models, standard model, experiment tests of standard model, beyond standard model

- 261557** **ฟิสิกส์เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์** **3(3-0-6)**
Nuclear Reactor Physics
 หลักการเชิงกายภาพของเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ ปฏิกริยานิวเคลียร์ นิวเคลียร์ฟิชชัน
 ลักษณะของนิวตรอน ทฤษฎีการแพร่ของนิวตรอน ทฤษฎีวิกฤติ ทฤษฎีหลายกลุ่ม ทฤษฎีการชะลอ
 ผลกระทบต่าง ๆ จลนศาสตร์และพลศาสตร์ของเครื่องปฏิกรณ์ และวัฏจักรของเชื้อเพลิงนิวเคลียร์
 Principles of nuclear reactors, nuclear reactions, nuclear fissions, neutron
 characteristics, neutron diffusion theory, criticality and multigroup theory, slowing down
 theory, heterogeneity effects, reactor kinetics and dynamics, and nuclear fuel cycle
- 261558** **รังสีคอสมิก** **3(3-0-6)**
Cosmic Rays
 รังสีคอสมิกจากดาราจักร รังสีคอสมิกจากระบบสุริยะ รังสีคอสมิกจากการปะทุที่ดวง
 อาทิตย์ นิวทริโนจากดวงอาทิตย์ รังสีคอสมิกที่มีพลังงานสูง อนุภาคที่มีประจุและรังสีแกมมา
 Galactic cosmic, cosmic rays from solar system, cosmic rays from solar flare,
 solar neutrinos, high-energy cosmic rays, charged particles and gamma rays
- 261559** **ฟิสิกส์พลังงานสูง** **3(3-0-6)**
High Energy Physics
 อนุภาคมูลฐานและแรงพื้นฐาน สมมาตรและกฎการอนุรักษ์ในฟิสิกส์ เครื่องวัดอนุภาค
 และเครื่องเร่งอนุภาค ฮาดรอน-ฮาดรอนอันตรกิริยา แบบจำลองควาร์ก เลปตอน อนุภาคสื่อแรง
 แบบจำลองมาตรฐานของฟิสิกส์อนุภาค แผนภาพไฟน์แมนน์ พลศาสตร์ไฟฟ้าควอนตัม ควอนตัมโครโมไดนา
 มิกส์ อันตรกิริยาอย่างอ่อน ปฏิกิริยาอนุภาค ทฤษฎีการรวมแรง
 Elementary particles and fundamental forces, symmetry and conservation
 laws of physics, particle detectors and accelerators, hadron-hadron interactions, quark
 models, leptons, gauge bosons, standard models of particle physics, Feynmann diagram,
 Quantum Electrodynamics(QED), Quantum Chromodynamics (QCD) and weak interaction,
 anti-particles and Grand Unified Theories (GUTs)

- 261563** **ฟิสิกส์สถานะของแข็งขั้นสูง** **3(3-0-6)**
Advanced Solid State Physics
 อนุภาคเสมือน โฟนอน แม็กนอน เอ็กซิตอน การควอนไทซ์ครั้งที่สองของอนุภาคเฟอร์มิออนและโบซอน ก๊าซอิเล็กตรอนและการประมาณฮาร์ทีฟ็อค การประมาณอาร์พีเอและการบดบัง ทฤษฎีเกี่ยวกับฮิลเลียมของโบโกลิวอฟ อิเล็กตรอนเกือบอิสระ ทฤษฎีบีซีเอส การแปลงโบโกลิวอฟวาลาดิน การควอนไทซ์ของฟลักซ์และปรากฏการณ์โจเซฟสัน ปรากฏการณ์ฮอลล์แบบควอนตัม
 Quasiparticles, phonons, magnons, exciton, second quantization for fermions and bosons, electron gas and Hartree-Fock approximation, random phase approximation and screening, Bogoliubov's theory of Helium, nearly free electrons, BCS theory, Bogoliubov-Valatin transformation, flux quantization and Josephson effect, quantum Hall effect
- 261565** **ทฤษฎีควอนตัมของระบบอนุภาคจำนวนมาก** **3(3-0-6)**
Quantum Many-Body Theory
 หน่วยวัดของอะตอม ฟังก์ชันคลื่นแบบฮาเทร ดีเทอร์มิแนนต์ของสเลเตอร์ วิธีฮาเทรฟอก พลังงานเอ็กซ์เช้ง การรบกวนแบบหลายอนุภาค พลังงานสหสัมพันธ์ ทฤษฎีฟังก์ชันนัลความหนาแน่น สมการคอนแซม สมการชากิโย ก๊าซอิเล็กตรอนแบบมีอันตรกิริยา การประยุกต์ใช้ในฟิสิกส์ของสสารควบแน่น
 Atomic unit, Hartree wave function, Slater determinant, Hartree-Fock method, exchange energy, many-body perturbation, correlation energy, density functional theory, Kohn-Sham equation, Chachiyu functional, uniform electron gas, application to condensed matter physics
- 261574** **ดาราศาสตร์ฟิสิกส์ 1** **3(3-0-6)**
Astrophysics 1
 ระบบพิกัดทางดาราศาสตร์ อันตรกิริยาของแสงและอนุภาค กล้องโทรทรรศน์ สมบัติพื้นฐานของดาวฤกษ์ สเปกตรัมของดาวฤกษ์ บรรยากาศของดาวฤกษ์ โครงสร้างภายในของดาวฤกษ์ ดวงอาทิตย์ ระบบดาวคู่ ระบบดาวคู่แบบใกล้ชิด
 Coordinate systems, interaction of light and matter, telescopes, basic stellar properties, stellar spectra, stellar atmospheres, interiors of stars, sun, binary stars, close binary stars

- 261575** **ดาราศาสตร์ฟิสิกส์ 2** **3(3-0-6)**
Astrophysics 2
 กระบวนการก่อกำเนิดดาวฤกษ์ วิวัฒนาการหลังจากแถบลำดับหลักของดาวฤกษ์ ซากตึ่เจนน
 เเนอเรตของดาวฤกษ์ กาแล็กซีทางช้างเผือก โครงสร้างของกาแล็กซี วิวัฒนาการของกาแล็กซี กาแล็กซีกัม
 มันต์ เอกภพวิทยา
 Process of stars formation, post-main-sequence stellar evolution,
 degenerate remnants of stars, Milky Way galaxy, nature of galaxies, galactic evolution,
 active galaxies, cosmology
- 261576** **ดาราศาสตร์ฟิสิกส์สังเกตการณ์** **3(3-0-6)**
Observational Astrophysics
 ระบบพิกัดทางดาราศาสตร์และเวลา กล้องโทรทรรศน์และอุปกรณ์ทางแสง ผลของชั้น
 บรรยากาศ เทคนิคทางโฟโตเมตรี เทคนิคทางสเปกโตรสโคปี การสังเกตการณ์ในช่วงความยาวคลื่นอื่น
 Coordinate systems and time, optical telescopes and instruments, effects of
 atmosphere, astronomical photometry, astronomical spectroscopy, observational in other
 wavelengths
- 261580** **ชีวฟิสิกส์มูลฐาน** **3(3-0-6)**
Fundamental of Biophysics
 ชีวฟิสิกส์เบื้องต้น ปรัชญาการแข่งชีวฟิสิกส์ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ในชีวฟิสิกส์
 กลศาสตร์ควอนตัมพื้นฐานทางวิธีการชีวฟิสิกส์ แบบจำลองการส่งสัญญาณ การติดตามอนุภาคเดี่ยว
 Introduction to biophysics, phenomena in biophysics, mathematical
 methods in biophysics, quantum mechanics basic to biophysical methods, modeling of
 signaling process, and single-particle tracking
- 261581** **ฟิสิกส์เชิงคำนวณ** **3(2-2-5)**
Computational Physics
 การเขียนโปรแกรม ความคลาดเคลื่อนและความไม่แน่นอนของการคำนวณ ระบบสมการ
 อนุพันธ์ ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับเมตริกซ์ สมการอนุพันธ์ย่อย พลศาสตร์ของโมเลกุล วิธีมอนติคาร์โล
 ปัญหาทางฟิสิกส์ที่น่าสนใจในปัจจุบัน
 Programming, errors and uncertainties in computations, system of
 differential equations, numerical methods for matrices, partial differential equations,
 molecular dynamics, Monte Carlo methods, physics problems of current interest

- 261582 ผลเฉลยทางฟิสิกส์คำนวณ** **3(2-2-5)**
Computer Solution in Physics
 การหาผลเฉลยของ สมการการเคลื่อนที่ การสั่นและคลื่น แบบจำลองพลศาสตร์ของระบบ การแลกเปลี่ยนความร้อน ฟิสิกส์ควอนตัม ไฮโดรเจนอะตอม และการนำไปประยุกต์ใช้
 Equations of motion, vibrations and waves, modeling dynamic systems, heat exchanger, quantum physics, hydrogen atom, applications
- 261585 ฟิสิกส์ของอะตอมและโมเลกุล** **3(3-0-6)**
Atomic and Molecular Physics
 โครงสร้างอะตอม อะตอมภายใต้สนามภายนอก อันตรกิริยาระหว่างอะตอมกับแสง, การควอนไทซ์สนามแม่เหล็กไฟฟ้า, อัตราทรานสิชัน, โครงสร้างและสเปกตรัมของโมเลกุล การกระเจิงสเปกตรัมจากรังสีเอกซ์
 atomic structure, atoms in external fields, interaction of atoms and light, electro-magnetic quantum field theory, transition rates, polarization, molecular structure and spectra, scattering, X-ray absorption spectroscopy
- 261591 สัมมนา 1** **1(0-3-1)**
Seminar 1
 การฝึกการค้นคว้า การอ่าน การคิดวิเคราะห์ การนำเสนอและการอภิปรายผลงานวิจัยที่น่าสนใจทางฟิสิกส์
 Practice searching, reading, critical thinking, giving oral presentations presentation and discussion of interesting research in physics
- 261592 สัมมนา 2** **1(0-3-1)**
Seminar 2
 การนำเสนอและการอภิปรายผลงานวิจัยทางฟิสิกส์ นำเสนอขอบเขตและแนวทางการพัฒนา งานวิจัยในหัวข้อที่สนใจ
 Presentation and discussion of research result in physics, presenting scope and guideline in research development on interesting topics

- 261593** **ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี** **2(2-2-5)**
Research Methodology in Science and Technology
 ความหมาย ลักษณะ และเป้าหมายการวิจัย กระบวนการวิจัย ประเภทการวิจัย
 การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมุติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครง
 ร่างและรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้ จรรยาบรรณนักวิจัยและเทคนิควิธีการ
 วิจัยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 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
- 261597** **วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2** **3 หน่วยกิต**
Thesis 1, Type A 2
 ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ หรือตัวอย่างวิทยานิพนธ์ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง กำหนด
 ประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์ พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept
 Paper) และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 Studying the elements of a thesis or thesis examples in related field of
 study, determining the thesis title; developing a concept paper; and preparing the
 summary of the literature and related research synthesis
- 261598** **วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2** **3 หน่วยกิต**
Thesis 2, Type A 2
 พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ
 Developing research instruments and research methodology; and preparing a
 thesis proposal, order to present it to the committee
- 261599** **วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2** **6 หน่วยกิต**
Thesis 3, Type A 2
 เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงานความก้าวหน้าเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา
 วิทยานิพนธ์ จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา
 Collecting data; analyzing data; presenting a progress report in order to
 present it to the thesis advisor; and preparing the full-text thesis and reseaech article in
 order to set publishing according to the research graduation criteria

3.1.6 ความหมายของเลขรหัสรายวิชา ประกอบด้วยตัวเลข 6 ตัว แยกเป็น 2 ชุด ๆ ละ 3 ตัว
มี ความหมายดังนี้

เลขสามตัวแรก เป็น กลุ่มเลขประจำสาขาวิชา

261 หมายถึง สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์

เลขสามตัวหลัง เป็น กลุ่มเลขประจำวิชา

เลขรหัสตัวแรก (หลักร้อย) แสดงถึง ระดับชั้นปีที่เปิดสอน

เลขรหัสตัวกลาง (หลักสิบ) แสดงถึง กลุ่มวิชาดังต่อไปนี้

เลข 0 หมายถึง คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์พื้นฐานและภาษาอังกฤษ

เลข 1 หมายถึง กลศาสตร์ ฟิสิกส์สถานะของแข็งและฟิสิกส์พลาสมา

เลข 2 หมายถึง อุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์สถิติ ฟิสิกส์พลังงานสูง

เลข 3 หมายถึง คลื่น แสงและแม่เหล็กไฟฟ้า

เลข 4 หมายถึง อิเล็กทรอนิกส์และวัสดุศาสตร์

เลข 5 หมายถึง ฟิสิกส์แผนใหม่ ทฤษฎีสัมพัทธภาพทฤษฎีควอนตัม

เลข 6 หมายถึง ฟิสิกส์สถานะของแข็ง ระบบอนุภาค

เลข 7 หมายถึง ดาราศาสตร์

เลข 8 หมายถึง ฟิสิกส์อะตอม ชีวฟิสิกส์ ฟิสิกส์คำนวณ

เลข 9 หมายถึง สัมมนาฟิสิกส์ วิทยานิพนธ์

เลขรหัสตัวสุดท้าย หมายถึง อนุกรมของรายวิชา

3.2 ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)											
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตร										
1	นายธีระชัย บงการณัม	รองศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Materials Science ฟิสิกส์ ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย ไทย ไทย	2548 2541 2536	6-12	6-12										
										2	นางสาวพรรัตน์ ศรีสวัสดิ์	รองศาสตราจารย์	วท.ด. วศ.ม. วท.บ.	ฟิสิกส์ นิวเคลียร์เทคโนโลยี ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย ไทย ไทย	2549 2539 2535	6-12	6-12
4	นายสมชาย กฤตพลวิวัฒน์	รองศาสตราจารย์	วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีพลังงาน ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย ไทย	2538 2533	6-12	6-12										
										5	นายอนุชา แก้วพูลสุข	รองศาสตราจารย์	วศ.ด. วศ.ม. วท.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า ฟิสิกส์คอมพิวเตอร์และ- อิเล็กทรอนิกส์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย ไทย ไทย	2551 2544 2540	6-12	6-12
6	นายอรรถกร ทองทา	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	ฟิสิกส์ประยุกต์ ฟิสิกส์ประยุกต์ ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย ไทย ไทย	2557 2554 2552	6-12	6-12										

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตร
7	นายอรรถพล อ้าทอง	รองศาสตราจารย์	Ph.D. วท.บ.	Condensed matter physics ฟิสิกส์	University of Bath มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	UK ไทย	2555 2549	6-12	6-12
8	นายเกรียงศักดิ์ พรหมภักดี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	ฟิสิกส์ประยุกต์ ฟิสิกส์ประยุกต์ ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย ไทย ไทย	2556 2547 2544	6-12	6-12
9	นายคเชนทร์ แดงอุดม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	ฟิสิกส์ ฟิสิกส์ ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย ไทย	2552 2546 2544	6-12	6-12
10	นายจากรุ จุติมุสิก	อาจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	ฟิสิกส์ ฟิสิกส์ ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย ไทย ไทย	2559 2553 2546	6-12	6-12
11	นายฉัตรชัย ศิริสัมพันธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	พลังงานทดแทน พลังงานทดแทน ฟิสิกส์-พลังงาน	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย ไทย ไทย	2556 2547 2543	6-12	6-12
12	นางสาวฉันทนา พันธุ์เหล็ก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีพลังงาน ฟิสิกส์ประยุกต์ ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย ไทย ไทย	2551 2547 2544	6-12	6-12
13	นางชมพูนุช วรวงคณากุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Materials Science ฟิสิกส์ ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก	ไทย ไทย ไทย	2549 2541 2530	6-12	6-12

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ภาวะการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิด หลักสูตร
14	นางสาวศิริภรณ์ ขำล้ำเลิศ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	ฟิสิกส์ ฟิสิกส์ ฟิสิกส์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย ไทย ไทย	2549 2539 2536	6-12	6-12
15	นายทองศักดิ์ โนไชยา	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	วัสดุศาสตร์ วัสดุศาสตร์ วัสดุศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย ไทย	2555 2549 2546	6-12	6-12
16	นายณัฐพงษ์ ยงรัมย์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	ฟิสิกส์ ฟิสิกส์ ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย ไทย ไทย	2549 2544 2542	6-12	6-12
17	นางสาวนุชจิรา ดีแจ่ม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Materials Science ฟิสิกส์ ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย ไทย ไทย	2554 2543 2538	6-12	6-12
18	นายบัณฑิต เวียงมูล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีพลังงาน เทคโนโลยีพลังงาน ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย ไทย ไทย	2557 2539 2535	6-12	6-12
19	นางสาววารภรณ์ รัตตองพิสัย	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Built Environment เทคโนโลยีพลังงาน ฟิสิกส์	University of Nottingham มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยนเรศวร	UK ไทย ไทย	2551 2540 2538	6-12	6-12

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิด หลักสูตร
20	นายวันชัย ชันนาม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด.	ฟิสิกส์ประยุกต์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหาร ลาดกระบัง	ไทย	2551	6-12	6-12
			วท.ม.	ฟิสิกส์ประยุกต์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหาร ลาดกระบัง	ไทย	2545		
			วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2542		
21	นางสาวศศิพร ประเสริฐपालิฉัตร	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D.	Materials Science	Oregon State University	USA	2558	6-12	6-12
			วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2551		
22	นางสาวศุภรพรรณ ชูถิ่น	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2543	6-12	6-12
			วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2538		
23	นางสาวศิรินุช จินดารักษ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด.	เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	ไทย	2543	6-12	6-12
			วท.ม.	เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	ไทย	2536		
			วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก	ไทย	2531		
24	นายสมชาย เจียจิตต์สวัสดิ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	D.Eng.	Mechanical Engineering	University of Massachusetts Lowell	USA	2551	6-12	6-12
			วท.ม.	เทคโนโลยีพลังงาน	สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย	ไทย	2542		
			วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2540		

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ภาวะการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิด หลักสูตร
25	นายสมชาย มณีวรรณ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. คอ.บ.	เทคโนโลยีพลังงาน การจัดการพลังงาน วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	ไทย	2547	6-12	6-12
					มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	ไทย	2543		
					มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	ไทย	2540		
26	นางสาวอมรรัตน์ 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		
27	นายอนันตชัย สุวรรณาคม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม. วท.บ.	ฟิสิกส์ประยุกต์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	ไทย	2547	6-12	6-12
				ฟิสิกส์ประยุกต์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	ไทย	2541		
28	นางอัมพร เวียงมูล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. วศ.ม. วท.บ.	Materials Science เทคโนโลยีวัสดุ ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2548	6-12	6-12
					มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	ไทย	2540		
					มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2534		
29	นายเอก จันทะยอด	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด. วท.บ.	ฟิสิกส์ ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	ไทย	2255	6-12	6-12
					มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2548		
30	นายทีปานิส ชาติโย	อาจารย์	Ph.D. B.A.	Physics Physics	Purdue University	USA	2548	6 – 12	6 – 12
					Washington University in St.Louis	USA	2543		

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิด หลักสูตร
31	นายวาทิ ศรีนิล	อาจารย์	Ph.D.	Physics	New York Unuversity	USA	2562	6 – 12	6 – 12
			M.S.	Physics	New York Unuversity	USA	2562		
			B.Sc.	Physics	University of Chicago	USA	2556		

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
1	นายธีระชัย บงการณ	รอง ศาสตราจารย์	Ph.D.	Materials Science	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2548
			วท.ม.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2541
			วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2536
2	นางสาวพรรณรัตน์ ศรีสวัสดิ์	รอง ศาสตราจารย์	วท.ด.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	ไทย	2549
			วศ.ม.	นิวเคลียร์เทคโนโลยี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2539
			วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2535
3	นางสาวสุภารัตน์ ขาศิสุทธิ	รอง ศาสตราจารย์	ปร.ด.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2555
			วท.ม.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2550
			วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2547
4	นายสมชาย กฤตพลวิวัฒน์	รอง ศาสตราจารย์	วท.ม.	เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	ไทย	2538
			วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2533

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
5	นายอนุชา แก้วพูลสุข	รอง ศาสตราจารย์	วศ.ด.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง	ไทย	2551
			วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง	ไทย	2544
			วท.บ.	ฟิสิกส์คอมพิวเตอร์และ- อิเล็กทรอนิกส์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2540
6	นายอรรถกร ทองทา	รอง ศาสตราจารย์	ปร.ด.	ฟิสิกส์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2557
			วท.ม.	ฟิสิกส์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2554
			วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2552
7	นายอรรถพล อ่ำทอง	รอง ศาสตราจารย์	Ph.D.	Condensed matter physics	University of Bath	UK	2555
			วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2549
8	นายเกรียงศักดิ์ พรหมภักดี	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด.	ฟิสิกส์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2556
			วท.ม.	ฟิสิกส์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2547
			วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2544
9	นายคเชนทร์ แดงอุดม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2552
			วท.ม.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2546
			วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2544
10	นายจาร์ จุติมุสิก	อาจารย์	วท.ด.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	ไทย	2559
			วท.ม.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	ไทย	2553
			วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2546
11	นายฉัตรชัย ศิริสัมพันธ์วงศ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด.	พลังงานทดแทน	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2556
			วท.ม.	พลังงานทดแทน	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2547
			วท.บ.	ฟิสิกส์-พลังงาน	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2543

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
12	นางสาวฉันทนา พันธุ์เหล็ก	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีพลังงาน ฟิลิกส์ประยุกต์ ฟิลิกส์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	ไทย	2551
					มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2547
					มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2544
13	นางชมพูนุช วรางคณากุล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Materials Science ฟิลิกส์ ฟิลิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2549
					มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2541
					มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก	ไทย	2530
14	นางสาวทิราณี ขำล้ำเลิศ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	ฟิลิกส์ ฟิลิกส์ ฟิลิกส์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2549
					จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2539
					มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2536
15	นายทงศักดิ์ โนโซยา	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	วัสดุศาสตร์ วัสดุศาสตร์ วัสดุศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2555
					มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2549
					มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2546
16	นายณัฐพงษ์ ยงรัมย์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	ฟิลิกส์ ฟิลิกส์ ฟิลิกส์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	ไทย	2549
					มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	ไทย	2544
					มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	2542
17	นางสาวนุชจิรา ดีแจ่ง	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Materials Science ฟิลิกส์ ฟิลิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2554
					มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2543
					มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2538
18	นายบัณฑิต เวียงมูล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีพลังงาน เทคโนโลยีพลังงาน ฟิลิกส์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	ไทย	2557
					มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	ไทย	2539
					มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2535

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
19	นางสาววราภรณ์ รัตตงพิสัย	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Built Environment	University of Nottingham	UK	2551
				เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	ไทย	2540
				ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2538
20	นายวันชัย ชันนาม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	ฟิสิกส์ประยุกต์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหาร ลาดกระบัง	ไทย	2551
				ฟิสิกส์ประยุกต์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหาร ลาดกระบัง	ไทย	2545
				ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2542
21	นางสาวศศิพร ประเสริฐปาณิฉัตร	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. วท.บ.	Materials Science ฟิสิกส์	Oregon State University มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	USA ไทย	2558 2551
22	นางสาวศุภรพรรณ ชูถิ่น	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม. วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2543
				ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2538
23	นางสาวศรินุช จินดารักษ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	ไทย	2543
				เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	ไทย	2536
				ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก	ไทย	2531
24	นายสมชาย เจียจิตต์สวัสดิ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	D.Eng. วท.ม. วท.บ.	Mechanical Engineering	University of Massachusetts Lowell	USA	2551
				เทคโนโลยีพลังงาน	สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย	ไทย	2542
				ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2540

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
25	นายสมชาย มณีวรรณ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. คอ.บ.	เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	ไทย	2547
				การจัดการพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	ไทย	2543
				วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	ไทย	2540
26	นางสาวอมรรรัตน์ อังเวโรจน์วิทย์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Physics	University of Warwick	UK	2550
				ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2541
				ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2538
27	นายอนันตชัย สุวรรณาคม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม. วท.บ.	ฟิสิกส์ประยุกต์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	ไทย	2547
				ฟิสิกส์ประยุกต์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	ไทย	2541
28	นางอัมพร เวียงมูล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. วศ.ม. วท.บ.	Materials Science	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2548
				เทคโนโลยีวัสดุ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	ไทย	2540
				ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2534
29	นายเอก จันทะยอด	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด. วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	ไทย	2255
				ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2548
30	นายทีปานิส ชาติโย	อาจารย์	Ph.D. B.A.	Physics	Purdue University	USA	2548
				Physics	Washington University in St.Louis	USA	2543
31	นายวาที ศรีนิล	อาจารย์	Ph.D. M.S. B.Sc.	Physics	New York Unuversity	USA	2562
				Physics	New York Unuversity	USA	2562
				Physics	University of Chicago	USA	2556

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

เป็นการศึกษาวิจัยในหัวข้อทางฟิสิกส์ ภายใต้การดูแลและให้คำปรึกษาของคณะกรรมการที่ปรึกษา ทั้งนี้รายงานผลการวิจัยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณาจารย์ประจำหลักสูตร

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

บัณฑิตต้องมีผลการเรียนรู้ 5 ด้านได้แก่

5.2.1 ด้านคุณธรรมจริยธรรม บัณฑิตมีจรรยาบรรณในวิชาการและวิชาชีพ เคารพและปฏิบัติตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง เช่น การนำผลงานผู้อื่นมาใช้จะต้องมีการอ้างอิงแหล่งที่มาอย่างชัดเจน

5.2.2 ด้านความรู้ บัณฑิตต้องมีความรู้เกี่ยวกับฟิสิกส์ มีคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษานั้นต้องเป็นสิ่งที่บัณฑิตต้องรู้เพื่อใช้ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคม

5.2.3 ทักษะทางปัญญา บัณฑิตคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหา รวมทั้งแนวคิดด้วยตนเอง

5.2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ สามารถที่จะวางแผนและรับผิดชอบในการจัดทำวิทยานิพนธ์ให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับอาจารย์ที่ปรึกษา

5.2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถใช้เครื่องมือ/เทคโนโลยีในการดำเนินการเสนอผลของการศึกษาค้นคว้าให้เหมาะกับกลุ่มบุคคลต่าง ๆ

5.3 ช่วงเวลา

ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย

5.4 จำนวนหน่วยกิต

12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 จัดประชุมชี้แจงนิสิตใหม่ให้เข้าใจถึงกระบวนการเรียนในระดับมหาบัณฑิต

5.5.2 วางแผนและปฏิบัติการเพื่อบริหารจัดการทรัพยากรการวิจัยสำหรับนิสิตให้เหมาะสม

5.5.3 วางแผนและปฏิบัติการเพื่อติดตามความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตให้เป็นไปตามกรอบเวลา โดยมีกรรมการที่ปรึกษาและ คณาจารย์ประจำหลักสูตร เป็นผู้กำกับดูแล

5.6 กระบวนการประเมินผล

- 5.6.1 กำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์
- 5.6.2 แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
- 5.6.3 สอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ ภายใต้ความเห็นชอบของ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ คณาจารย์ประจำหลักสูตร
- 5.6.4 อนุมัติให้ทำวิจัยโดยบัณฑิตวิทยาลัย
- 5.6.5 ดำเนินการวิจัย
- 5.6.6 กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และคณาจารย์ประจำหลักสูตร ติดตามความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์
- 5.6.7 สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ภายใต้ความเห็นชอบของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
- 5.6.8 ตรวจสอบรูปแบบวิทยานิพนธ์โดยบัณฑิตวิทยาลัย
- 5.6.9 ส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์แก่บัณฑิตวิทยาลัย

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ของหลักสูตรกลยุทธ์การจัดการศึกษาและวิธีการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมนิสิต
1.1 ด้านบุคลิกภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - มีการสอดแทรกเรื่องมารยาทในการเข้าสังคม ตลอดจนการวางตัวในแวดวงวิชาการ เทคนิคการนำเสนอผลงานและการเจรจาสื่อสาร การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และการวางตัวในการทำงานในบางรายวิชาที่เกี่ยวข้อง จรรยาบรรณนักวิจัย - เพิ่มความสามารถในการต่อยอดการเรียนรู้ด้วยตนเองของนิสิต ที่สามารถประยุกต์และบูรณาการความรู้ทางฟิสิกส์ได้
1.2 ด้านภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบตลอดจนมีวินัยในตนเอง	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีกิจกรรมที่นิสิตต้องทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มในการค้นคว้าวิจัย และมีการกำหนดหัวหน้ากลุ่มในการทำรายงานตลอดจน กำหนดให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอรายงาน เพื่อเป็นการฝึกให้นิสิตได้สร้างภาวะผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี - มีกติกาที่จะสร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลา เข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็น และความรับผิดชอบ
1.3 จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	<p>กำหนดให้ในบางรายวิชา มีการสอดแทรกเรื่องคุณธรรมและจริยธรรม ตลอดจนจรรยาบรรณวิชาชีพ เพื่อให้นิสิตได้ตระหนักถึงและปฏิบัติตาม และจรรยาบรรณนักวิจัย โดยนิสิตต้องเข้าร่วมกิจกรรมที่ทางบัณฑิตวิทยาลัยจัดให้น้อย 1 ครั้ง จึงจะสามารถสำเร็จการศึกษาได้</p>

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

นิสิตต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่น และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม นอกจากนี้ สาขาวิชาฟิสิกส์ยังมีความเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในชีวิตประจำวัน นิสิตจึงจำเป็นต้องมีความรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้นเช่นเดียวกับการประกอบอาชีพในสาขาอื่น ๆ เพื่อให้นิสิตสามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการต่าง ๆ ที่ศึกษาได้แก่

1. มีความซื่อสัตย์สุจริตและมีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพและจรรยาบรรณนักวิจัย
2. สามารถวิเคราะห์ปัญหาทางด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
3. สามารถแก้ไขปัญหาทางด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม ยุติธรรม และชัดเจน โดยคำนึงถึงความรู้สึกของบุคคลอื่น
4. มีภาวะผู้นำในการปฏิบัติตนตามหลักคุณธรรม จริยธรรม ได้อย่างเหมาะสม

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

หลักสูตรกำหนดให้มีการสอดแทรก นำประเด็นปัญหาของสังคมมาอภิปรายในวิชาที่เกี่ยวข้อง การแนะนำการปฏิบัติที่ถูกต้องตามหลักคุณธรรม และจรรยาบรรณ เช่น การอ้างอิงผลงานวิชาการให้ถูกต้องและครบถ้วน และนำเสนอข้อมูลผลงานวิจัยให้ถูกต้อง ในระหว่างการสอนหรืองานที่มอบหมายให้ทำ ตลอดจนระหว่างการประชุมและวิทยานิพนธ์ และยกประเด็นตัวอย่างปัญหาสังคมที่นำองค์ความรู้ทางฟิสิกส์ไปช่วยในการแก้ไขปัญหา

2.1.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. มีการประเมินการใช้หลักคุณธรรม จริยธรรมในการแก้ปัญหาที่นำเสนอ
2. มีการประเมินในวิชาสัมมนาและวิชาอื่น ๆ ในเรื่องการอ้างอิงที่ถูกต้องและข้อมูลที่ถูกต้อง
3. ตรวจสอบการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตอย่างใกล้ชิดและควบคุมให้เป็นไปตามหลักคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในการทำวิจัย

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นิสิตต้องมีความรู้เกี่ยวกับฟิสิกส์ มีคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษานั้นต้องเป็นสิ่งที่นิสิตต้องรู้เพื่อใช้ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคม ดังนั้นมาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

1. มีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาสาระหลักของสาขาวิชา ทั้งหลักการและทฤษฎีอย่างถ่องแท้
2. สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติในวิชาชีพ
3. สามารถพัฒนาและต่อยอดองค์ความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษาได้
4. สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

มีการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนให้เป็นไปในลักษณะที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการบรรยายถึงเนื้อหาหลักของแต่ละวิชา ส่งเสริมให้ผู้เรียนทำการค้นคว้า เรียนรู้และทำความเข้าใจประเด็นต่าง ๆ ด้วยตนเอง นอกจากนี้การสอนควรเน้นการได้มาซึ่งทฤษฎีและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ในเชิงวิเคราะห์ และชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีกับปรากฏการณ์ต่าง ๆ เน้นให้ผู้เรียนได้ทำการทดลอง ปฏิบัติการจริง และมีโอกาสใช้เครื่องมือด้วยตนเอง ในกระบวนการเรียนการสอน มีการมอบหมายงาน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีการฝึกฝนทักษะให้ รู้จักคิดวางแผนการทดลองวิจัย วิเคราะห์สังเคราะห์ และแก้ปัญหาด้วยตนเอง มีการพัฒนาค้นหาความรู้ แล้วนำมาเสนอเพื่อสร้างทักษะในการการนำเสนอ และอภิปราย นอกจากนั้นควรสอดแทรกเนื้อหาและกิจกรรมที่ส่งเสริมด้านคุณธรรมและจริยธรรม

2.2.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

มีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับสภาพการเรียนรู้ที่จัดให้โดยคำนึงถึงพัฒนาการของผู้เรียน และความเหมาะสมของลักษณะรายวิชาโดยอาจใช้ การสอบข้อเขียน สอบปฏิบัติการ การนำเสนอโดยการบรรยาย การทำรายงาน การแก้ปัญหาที่ได้รับมอบหมายโดยใช้องค์ความรู้ทางฟิสิกส์ เป็นต้น

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนิสิต ในด้านต่าง ๆ เช่น

1. การทดสอบย่อย
2. การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
3. ประเมินจากรายงานของนิสิต
4. ประเมินจากวิทยานิพนธ์ที่นำเสนอ
5. ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

เมื่อจบการศึกษาแล้ว นิสิตต้องสามารถพัฒนาตนเองและทราบแนวทางในการทำงานวิจัยได้ด้วยตนเอง ดังนั้นนิสิตจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาฟิสิกส์ ในขณะที่สอนนิสิตนั้น อาจารย์ต้องเน้นให้นิสิตคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มา และสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหา รวมทั้งแนวคิดด้วยตนเอง ไม่สอนในลักษณะท่องจำ นิสิตต้องมีคุณสมบัติต่าง ๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญาดังนี้

1. สามารถนำความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติมาประยุกต์ใช้กับปัญหาที่เกี่ยวข้องทางวิชาการและวิชาชีพได้
2. สามารถพัฒนาแนวคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ และใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
3. สามารถสังเคราะห์ผลงานวิจัย และสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ เพื่อพัฒนางานวิจัย

การวัดมาตรฐานในข้อนี้สามารถทำได้โดยการออกข้อสอบที่ให้นิสิตแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา รวมถึงการนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาต่อหน้าชั้นเรียน

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. กรณีศึกษาทางฟิสิกส์ที่ทันสมัย
2. การอภิปรายกลุ่ม
3. ให้นิสิตมีโอกาสได้ปฏิบัติจริง
4. ฝึกการสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางฟิสิกส์

2.3.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนิสิต เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ และการนำเสนอผลงานทางวิชาการในการประชุมต่าง ๆ เป็นต้น

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ

นิสิตต้องออกไปประกอบอาชีพซึ่งส่วนใหญ่ต้องเกี่ยวข้องกับบุคคลที่ไม่รู้จักมาก่อน เช่น ผู้ที่จบมาจากสถาบันอื่น ๆ ผู้ที่จะมาเป็นผู้บังคับบัญชา หรือผู้ที่จะมาอยู่ใต้บังคับบัญชา ความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนต่าง ๆ เป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นอาจารย์ต้องสอดแทรกวิธีการที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติต่าง ๆ ต่อไปนี้ให้นิสิตระหว่างที่สอนวิชาที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติต่าง ๆ ดังนี้

1. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้แนะสังคมในประเด็นที่เหมาะสม และเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
3. มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียนฝึก ร่วมกันคิดในการแก้ปัญหา และแบ่งความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกัน รวมทั้งฝึกเป็นผู้นำในการอภิปรายในแต่ละหัวข้อ

2.4.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม
2. สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
3. สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

การวัดมาตรฐานนี้อาจทำได้ในระหว่างการสอนและการวิจัย โดยอาจให้นิสิตแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ ประสิทธิภาพ ต่อนิสิตในชั้นเรียน อาจมีการวิจารณ์ในเชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนิสิต

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นิสิตได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลองเสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์ทางฟิสิกส์ในหลากหลายสถานการณ์

2.5.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้อง
2. ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย และเลือกใช้ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม กรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

- ความรับผิดชอบหลัก
- ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ			ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	ELO1				ELO2, ELO3				ELO4, ELO5, ELO6			ELO7			ELO8, ELO9		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
วิชาบังคับ																	
261503 ระเบียบวิธีทางคณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์ 1	●				●	●			●			●				●	
261512 พลศาสตร์แบบฉบับ	●				●	●			●			●	●			●	
261515 ทฤษฎีควอนตัม 1	●	●		●	●	●		●	●	●		●			●	●	
261523 กลศาสตร์เชิงสถิติ	●	●			●	●		●	●	●		●	●			●	
261543 พลศาสตร์ไฟฟ้าแบบฉบับ		●			●	●		●	●			●			●	●	
261591 สัมมนา 1	●	●				●		●	●			●	●	●	●		●
261592 สัมมนา 2	●	●				●		●	●	●	●	●	●	●	●		●
261593 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	●			●		●		●		●		●			●		
261597 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2	●	●				●			●			●	●	●	●		

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	ELO1				ELO2, ELO3				ELO4, ELO5, ELO6			ELO7			ELO8, ELO9		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
261598 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
261599 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
วิชาเลือก																	
261504 ระเบียบวิธีทางคณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์ 2		●		●	●	●	●	●	●		●	●	●			●	
261516 ทฤษฎีควอนตัม 2	●	●		●	●	●		●	●	●	●	●			●		●
261518 สัมพัทธภาพทั่วไป	●				●	●	●	●	●		●	●	●			●	
261531 ทัศนศาสตร์สเปกตรัม				●	●		●				●					●	
261532 ทัศนศาสตร์คลื่น				●	●		●				●					●	
261533 ทัศนศาสตร์เชิงกายภาพและโฟตอนิกส์				●	●		●				●					●	
261546 ทฤษฎีสนามควอนตัม 1	●	●			●	●		●	●	●	●	●			●		●
261547 ทฤษฎีสนามควอนตัม 2	●	●			●	●		●	●	●	●	●			●		●
261551 ปฏิกริยาของไอออนหนัก	●				●	●			●		●	●			●		
261552 ทฤษฎีการรบกวนโครอล	●				●	●			●			●			●		
261553 ฟิสิกส์ของนิวเคลียสและอนุภาค 1	●				●	●			●			●			●		
261554 ฟิสิกส์ของนิวเคลียสและอนุภาค 2	●				●	●			●			●			●		

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	ELO1				ELO2, ELO3				ELO4, ELO5, ELO6			ELO7			ELO8, ELO9		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
261557 ฟิสิกส์เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์	●		●		●	●			●			●			●		
261558 ริงส์คอสมิก	●			●	●		●		●			●			●	●	
261559 ฟิสิกส์พลังงานสูง	●			●	●		●		●			●			●	●	
261563 ฟิสิกส์สถานะของแข็งขั้นสูง	●				●		●				●	●	●	●		●	
261565 ทฤษฎีควอนตัมของระบบอนุภาคจำนวนมาก				●	●	●	●	●	●		●	●	●			●	
261574 ดาราศาสตร์ฟิสิกส์ 1	●				●	●		●	●		●	●				●	
261575 ดาราศาสตร์ฟิสิกส์ 2	●				●	●		●	●		●	●				●	
261576 ดาราศาสตร์ฟิสิกส์สังเกตการณ์	●				●	●			●		●	●				●	
261580 ชีวฟิสิกส์มูลฐาน				●	●		●	●	●			●				●	
261581 ฟิสิกส์เชิงคำนวณ	●				●		●		●			●			●	●	
261582 ผลเฉลยทางฟิสิกส์คำนวณ				●	●		●	●	●			●			●	●	
261585 ฟิสิกส์ของอะตอมและโมเลกุล				●	●	●	●	●	●		●	●	●			●	

ผลลัพธ์ในการจัดการเรียนการสอนตาม ELOs ของหลักสูตร

ชั้นปี	ภาคการศึกษา	กิจกรรมการจัดการเรียน	การบรรลุผลการเรียน ที่คาดหวัง (ELOs)
1	ต้น	ศึกษา พลศาสตร์แบบฉบับ ทฤษฎี ควอนตัม 1 ระเบียบวิธีทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักฟิสิกส์ 1 รายวิชาเลือก เฉพาะทาง ระเบียบวิธีวิจัยทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ELO1, ELO2, ELO3, ELO5, ELO7, ELO8
	ปลาย	ศึกษา กลศาสตร์เชิงสถิติ พลศาสตร์ ไฟฟ้าแบบฉบับ รายวิชาเลือกเฉพาะ ทาง วิทยานิพนธ์ 1 สัมมนา 1	ELO1, ELO2, ELO3, ELO4, ELO5, ELO6, ELO7, ELO8
2	ต้น	ศึกษา สัมมนา 2 วิทยานิพนธ์ 2 รายวิชาเลือกเฉพาะทาง	ELO1, ELO2, ELO3, ELO4, ELO5, ELO6, ELO7, ELO8
	ปลาย	ศึกษา วิทยานิพนธ์ 3	ELO1, ELO2, ELO3, ELO4, ELO5, ELO6, ELO7, ELO8, ELO9

3.1 แผนการเตรียมความพร้อมของนิสิตเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร(ELOs)		แผนการเตรียมความพร้อม
ELO1	สามารถปฏิบัติงานตามจรรยาบรรณของ นักวิจัยทางฟิสิกส์	(1) จัดให้มีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับ จรรยาบรรณทางวิชาชีพ และ จริยธรรมงานวิจัย (2) ปลุกฝังคุณธรรม-จริยธรรมในการเรียนการ สอนวิชาที่เกี่ยวข้อง
ELO2	สามารถนำความรู้ทางฟิสิกส์ไปใช้ในการ วิเคราะห์และแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	(1) ส่งเสริมให้มีการเรียนการสอนและเนื้อหา รายวิชาให้เป็นไปในลักษณะที่เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญ (2) ส่งเสริมให้ผู้เรียนทำการค้นคว้า เรียนรู้เพิ่มเติม จากระบบสารสนเทศที่ทันสมัย (3) ส่งเสริมให้เข้าถึงแหล่งข้อมูลในฐานข้อมูลที่ เป็นที่ยอมรับในระดับสากล และพัฒนาความ เข้าใจเพื่อเชื่อมโยงกับสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
ELO3	มีการฝึกฝนทักษะให้สามารถวางแผนการ ทดลองวิจัย วิเคราะห์ และแก้ปัญหาด้วย ตนเอง	(1) ส่งเสริมการพัฒนาค่าน้ำความรู้ จากผลงาน ทางวิชาการที่ทันสมัยและเป็นที่ยอมรับในระดับ สากล (2) สนับสนุนให้มีการนำเสนอผลงานทางวิชาการ ในการประชุมวิชาการระดับชาติ/นานาชาติ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร(ELOs)		แผนการเตรียมความพร้อม
ELO4	สามารถทำวิจัยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	(1) ส่งเสริมการใช้ตำราทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษประกอบการเรียนการสอน (2) เชิญผู้เชี่ยวชาญมาบรรยายเพื่อให้ความรู้ในหัวข้อที่ทันสมัยและน่าสนใจ (3) ส่งเสริมให้มีการนำเสนอผลงานทางวิชาการที่ทันสมัย ให้เป็นไปในลักษณะที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
ELO5	มีทักษะด้านภาษาสากลที่จำเป็นต่อการค้นคว้าวิจัย	(1) ส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนและอาจารย์ เพื่อร่วมกันวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผลงานวิจัย (2) ส่งเสริมให้มีเครือข่ายของพันธมิตรผู้เชี่ยวชาญเพื่อมาช่วยเป็นวิทยากรหรือเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
ELO6	สร้างองค์ความรู้ทางฟิสิกส์ เพื่อเผยแพร่	(1) ส่งเสริมการอ่านบทความทางวิชาการระดับชาติ และระดับนานาชาติ (2) สนับสนุนงบประมาณนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติ/นานาชาติ เพื่อเพิ่มทักษะ (3) เชิญผู้เชี่ยวชาญด้านการเขียนบทความทางวิชาการในหัวข้อที่ทันสมัยและน่าสนใจ
ELO7	สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ พร้อมรับฟังและเสนอแนะความคิดเห็น	(1) ส่งเสริมให้ทำรายงานค้นคว้าเป็นกลุ่มเพื่อให้เกิดทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น (2) ส่งเสริมการแก้ไขปัญหาเมื่อทำงานเป็นทีม
ELO8	มีการใช้ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขเพื่อแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	(1) ส่งเสริมให้เข้ารับการอบรมสืบค้นข้อมูลจากระบบสารสนเทศที่ทันสมัย และการใช้สถิติเพื่องานวิจัยอย่างเหมาะสม (2) สนับสนุนเครื่องมือที่จำเป็นที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
ELO9	นำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ	(1) สนับสนุนงบประมาณนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติ/นานาชาติ เพื่อเพิ่มทักษะ (2) ส่งเสริมให้เข้าร่วมการจัดแสดงนวัตกรรม และงานประชุมวิชาการต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง

3.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตรและคณะ/สถาบัน และสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)

1. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs) คุณธรรม จริยธรรม
ELO1 สามารถปฏิบัติงานตามจรรยาบรรณของนักวิจัยทางฟิสิกส์
2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs) ด้านความรู้
ELO2 สามารถนำความรู้ทางฟิสิกส์ไปใช้ในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ELO3 มีการฝึกฝนทักษะให้สามารถวางแผนการทดลองวิจัย วิเคราะห์ และแก้ปัญหาด้วยตนเอง
3. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs) ด้านทักษะทางปัญญา
ELO4 สามารถทำวิจัยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
ELO5 มีทักษะด้านภาษาสากลที่จำเป็นต่อการค้นคว้าวิจัย
ELO6 สร้างองค์ความรู้ทางฟิสิกส์ เพื่อเผยแพร่งานวิจัย
4. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
ELO7 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ พร้อมรับฟังและเสนอแนะความคิดเห็น
5. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ
ELO8 มีการใช้ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขเพื่อแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
ELO9 นำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ

3.3 กลยุทธ์การจัดการศึกษาให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตร
ในแต่ละด้าน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (ELOs)		กลยุทธ์การจัดการศึกษา	วิธีการประเมินผล
ELO1	สามารถปฏิบัติงานตาม จรรยาบรรณของนักวิจัยทาง ฟิสิกส์	(1) แนะนำจรรยาบรรณทาง วิชาชีพด้านฟิสิกส์ (2) ส่งเสริมคุณธรรมและจริยธรรม ในด้านการทำเรียน/การสอบ การ ทำวิจัยและเผยแพร่ผลงานให้ เป็นไปตามจรรยาบรรณการวิจัย	(1) ตรวจสอบจากผลงานที่ นำเสนอหรือส่งตามที่ได้รับ มอบหมาย (2) ประเมินการเข้าชั้นเรียน การสอบ และสังเกต พฤติกรรมความร่วมมือใน การทำงานกลุ่มและการ สอบถาม
ELO2	สามารถนำความรู้ทางฟิสิกส์ไป ใช้ในการวิเคราะห์และ แก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	ปรับคำอธิบายรายวิชาและการ จัดการเรียนการสอนในแต่ละ รายวิชาให้เหมาะสมครอบคลุมกับ สถานการณ์และความต้องการของ หลักสูตรให้เป็นปัจจุบัน	(1) ประเมินผลจากผลการ เรียนของนิสิตหลังจบภาค เรียน (2) ประเมินผลการรายงาน ความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์
ELO3	มีการฝึกฝนทักษะให้สามารถ วางแผนการทดลองวิจัย วิเคราะห์ และแก้ปัญหาด้วย ตนเอง	(1) จัดให้มีการรายงาน ความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ (2) สนับสนุนให้นิสิตเข้าร่วมเวที การนำเสนอผลงานวิชาการ ภายนอก	(1) ประเมินจากผลงานที่นิสิต ได้รับ (2) ประเมินจากการนำเสนอ
ELO4	สามารถทำวิจัยได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม	(1) ให้นิสิตค้นคว้าเรียนรู้ด้วย ตนเองอย่างต่อเนื่อง (2) ใช้การเรียนการสอนแบบ บูรณาการ	(1) ประเมินจากผลงานที่นิสิต ได้รับมอบหมาย (2) ประเมินผลการรายงาน ความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์
ELO5	มีทักษะด้านภาษาสากลที่ จำเป็นต่อการค้นคว้าวิจัย	(1) จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ เกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการ ทำวิจัย (2) เชิญวิทยากรจากหน่วยงาน ภายใน/ภายนอกมาให้แนวคิด เกี่ยวกับการทำวิจัย การค้นคว้า และความก้าวหน้า ด้านวิชาการใน ปัจจุบัน	(1) ประเมินจากผลงานที่นิสิต ได้รับมอบหมาย (2) ประเมินผลการรายงาน ความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์

	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (ELOs)	กลยุทธ์การจัดการศึกษา	วิธีการประเมินผล
ELO6	สร้างองค์ความรู้ทางฟิสิกส์ เพื่อเผยแพร่	(1) จัดให้มีการอบรมการเขียนบทความวิชาการ (2) ให้นิสิตค้นคว้าเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง (3) ใช้การเรียนการสอนแบบเน้นวิจัยเป็นฐาน	(1) ประเมินจากผลงานที่นิสิตได้รับมอบหมาย (2) ประเมินผลการรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์
ELO7	สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ พร้อมรับฟังและเสนอแนะความคิดเห็น	ใช้การเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยส่งเสริมการทำงานเป็นกลุ่ม	(1) ประเมินจากผลงานที่นิสิตได้รับมอบหมาย (2) ประเมินการนำเสนอผลงานของนิสิตและการทำงานเป็นกลุ่ม
ELO8	มีการใช้ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขเพื่อแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	มีการประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งจาก ๆ ประกอบการเรียนการสอน	ประเมินความถูกต้องของงานที่ได้รับมอบหมาย
ELO9	นำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ	สอดแทรกการทำวิจัย ให้มีการค้นหาเนื้อหาทางวิชาการและทฤษฎีจากแหล่งข้อมูลทั้งในและต่างประเทศวิเคราะห์และนำเสนองานโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม	ประเมินจากการทำวิทยานิพนธ์/การนำเสนอวิทยานิพนธ์

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิตยยังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 การประเมินโดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามจากนิสิตก่อนสำเร็จการศึกษาถึงระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ของหลักสูตร ความพร้อมของสิ่งแวดล้อมและสิ่งเอื้ออำนวยต่อการเรียนและการวิจัย

2.1.2 ประเมินผลการสอบวัดคุณภาพ การสอบผ่านภาษาอังกฤษ การสอบโครงร่างและการสอบวิทยานิพนธ์

2.1.3 ประเมินจากการรายงานความก้าวหน้า

2.1.4 ประเมินผลงานการเผยแพร่ เช่นการตีพิมพ์ การเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) ที่มีคณะกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์หรือการจดสิทธิบัตร ให้ได้มาตรฐานสำหรับการจบการศึกษา

2.1.5 การประเมินผลในรายวิชาต่าง ๆ โดยการสอบและการนำเสนอรายงานวิชาการที่เหมาะสม

2.1.6 การทวนสอบในระดับหลักสูตรจะมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันอุดมศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิตยสำเร็จการศึกษา

2.2.1 ประเมินจากมหาบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการงานอาชีพ

2.2.2 การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การแบบส่งแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในมหาบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ

2.2.3 การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของมหาบัณฑิต

2.2.4 การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของมหาบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

2.2.5 การประเมินจากมหาบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนรวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของมหาบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

2.2.6 ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนิสิตในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทวนสอบการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนิสิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2

1. มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
2. ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
3. สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
4. ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น ๆ
5. มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00
6. เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า ซึ่งเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
7. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการ

ให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยและได้รับการตีพิมพ์ ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceeding) ที่มีคณะกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

ทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

พ.ศ. 2559

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 อาจารย์ใหม่

- คุณสมบัติ

ต้องมีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาของหลักสูตรที่เปิดสอน และได้รับการคัดเลือกผ่านเกณฑ์มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

- เกณฑ์การคัดเลือก

• มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่จะต้อง มีวุฒิการศึกษาและคุณสมบัติตามที่คณะ สาขาวิชา และมหาวิทยาลัยกำหนด

• มีผลสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์การสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษที่มหาวิทยาลัยยอมรับ คือ 1. TOEFL (IBT) 2. IELTS Academic และ 3. ผลสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษจากสถาบันการศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยประกาศรับรองเทียบเท่า TOEFL (IBT) หรือ IELTS ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยคณะกรรมการการคัดเลือกเพื่อประเมินคุณสมบัติและประสบการณ์จากหลักฐานการสมัครก่อนจากนั้น คณะกรรมการคัดเลือกจะพิจารณาความรู้ความสามารถจากการสอบสัมภาษณ์ และนำเสนอผลงานวิชาการต่อคณะกรรมการคัดเลือก และตอบข้อซักถามต่าง ๆ ตามที่คณะกรรมการคัดเลือกเพื่อรับอาจารย์ใหม่กำหนด

- แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ

• ปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ในเรื่องบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของนิสิตในรายวิชาที่รับผิดชอบ

• ชี้แจงและมอบเอกสารรายละเอียดรายวิชา ซึ่งแสดงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากรายวิชา และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผลให้แก่ทั้งอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ใหม่

• จัดให้มีการอบรมอาจารย์ใหม่ในด้านกลยุทธ์และวิธีการสอนแบบต่าง ๆ และทักษะด้านการวิจัย กลยุทธ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิต การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาและการปรับปรุง

• มีกระบวนการให้ความรู้วิธีการปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบ และเปิดโอกาสให้คณาจารย์พัฒนาตนเองทางวิชาชีพและวิชาการตามสายงาน โดยอาจารย์ทุกคนต้องได้รับการพัฒนาไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาความรู้และทักษะด้านการจัดการเรียนการสอน การวัด และการประเมินผล

• ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการจัดการเรียนการสอน (กลยุทธ์การสอน วิธีการสอน) การวัดและประเมินผล ซึ่งจัดโดยกองบริการการศึกษาของมหาวิทยาลัย หรือหน่วยงานที่มีพันธกิจเกี่ยวข้อง

• ประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ อภิปรายปัญหาและแนวทางแก้ไข ระหว่างอาจารย์ในภาควิชา/คณะ

• สนับสนุนอาจารย์ให้เข้าร่วมประชุม/ฝึกอบรมภายนอกสถาบัน และนำการเรียนรู้มาถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนในภาควิชา

• สนับสนุนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และเผยแพร่ผลงานในเครือข่ายพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนกลุ่มเทคโนโลยีและนวัตกรรมพลังงาน

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- สนับสนุนการเข้าร่วมฟัง และการนำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุมทางวิชาการ
- ฝึกอบรมการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยและการเขียนบทความวิชาการเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ
- สนับสนุนการร่วมมือในงานวิจัยกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ
- สนับสนุนการเข้าร่วมฝึกอบรม การประชุมสัมมนา เพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์

2.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

- คุณสมบัติ

2.1.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ในสถาบันอุดมศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรนั้น ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษา และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอนซึ่งมีหน้าที่สอน และค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

2.1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตร และการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาโดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตร ในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นพหุวิทยาการ หรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีก 1 หลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน 2 คน จำนวนอย่างน้อย 3 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษา

2.1.3 ต้องมีจำนวนอย่างน้อย 3 คน

2.1.4 มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการ ต้องเป็นผลงานวิจัย

2.1.5 ต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ/หรือ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ และ/หรือ อาจารย์ผู้สอน

- เกณฑ์การคัดเลือก

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

- แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ

ส่งเสริมให้มีกระบวนการเรียนรู้วิธีปฏิบัติตามหน้าที่ความรับผิดชอบ และเปิดโอกาสให้คณาจารย์พัฒนาตนเองทางวิชาชีพและวิชาการตามสายงาน โดยอาจารย์ทุกคนต้องได้รับการพัฒนาไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง

2.4 อาจารย์ประจำหลักสูตร

- คุณสมบัติ

อาจารย์ประจำหลักสูตร

มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการ ต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีอาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก แม้ยังไม่มีผลงานทางวิชาการหลังสำเร็จการศึกษาอนุโลมให้เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับปริญญาโทได้ แต่ทั้งนี้หากจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับปริญญาเอก หรือเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ในระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ต้องมีผลงานทางวิชาการภายหลังสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย 1 ชิ้น ภายใน 2 ปี หรือ 2 ชิ้น ภายใน 4 ปี หรือ 3 ชิ้น ภายใน 5 ปี

อาจารย์พิเศษ

มีคุณวุฒิระดับปริญญาโท หรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาที่สอนไม่น้อยกว่า 5 ปี เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการตาม กพอ. กำหนดทั้งนี้ ต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

- เกณฑ์การคัดเลือก

ภาควิชาฟิสิกส์คัดเลือกอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยพิจารณาประวัติและผลงานทางวิชาการให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2558 โดยพิจารณาตามเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- ต้องเป็นอาจารย์ที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาของหลักสูตรที่เปิดสอน เป็นไปตามคุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่สอน
- มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

- แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ

ส่งเสริมให้มีกระบวนการเรียนรู้วิธีปฏิบัติตามหน้าที่ความรับผิดชอบ และเปิดโอกาสให้คณาจารย์พัฒนาตนเองทางวิชาชีพและวิชาการตามสายงาน โดยอาจารย์ทุกคนต้องได้รับการพัฒนาไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง

2.5 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

- คุณสมบัติ

3.1.1 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

3.1.2 มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับ ปริญญา และได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการ ต้องเป็นผลงานวิจัย

3.1.3 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) กรณีเป็นอาจารย์ประจำต้องมีคุณวุฒิ และผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก กรณีเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และ ผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติซึ่งตรง หรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง ถ้าไม่มีตามที่กำหนดใน 3.2.1 และ 3.2.2 ต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและ ประสบการณ์สูง เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

3.1.4 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

- อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คนต่อนักศึกษา 5 คน
- อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอกและมีตำแหน่งทางวิชาการ หรือ ปริญญาโท และมีตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป 1 คน ต่อนักศึกษา 10 คน
- หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภทให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คน เทียบเท่ากับนักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน

- แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ

ส่งเสริมให้มีกระบวนการเรียนรู้วิธีปฏิบัติตามหน้าที่ความรับผิดชอบ และเปิดโอกาสให้คณาจารย์พัฒนาตนเองทางวิชาชีพและวิชาการตามสายงาน โดยอาจารย์ทุกคนต้องได้รับการพัฒนาไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง

2.6 แผนการพัฒนาอาจารย์

เนื่องจากอาจารย์ในสาขาวิชาฟิสิกส์มีความสามารถเฉพาะทางที่หลากหลาย จึงสนใจและเน้นการพัฒนาอาจารย์ตามความถนัดและความสนใจ โดยอาจารย์สังกัดภาควิชาฟิสิกส์ จะได้รับงบประมาณสนับสนุนในการพัฒนาอาจารย์จากภาควิชาประมาณ 10,000 บาทต่อปี และสามารถของบประมาณสนับสนุนเพิ่มเติมได้จาก คณะหรือมหาวิทยาลัยเมื่อมีความจำเป็น อีกทั้งคณาจารย์มีงบประมาณสนับสนุนงานวิจัยที่สามารถใช้ในการพัฒนาตามความต้องการจากแหล่งทุนภายนอกได้ด้วย

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

หลักสูตรได้กำหนดระบบและวิธีการประกันคุณภาพหลักสูตรในแต่ละประเด็น ดังนี้

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาและเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย ดังนี้

- 1.1 การดำเนินการจัดทำและติดตาม มคอ. ต่าง ๆ ของหลักสูตรให้ดำเนินการตามแผนการบริหารจัดการหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ภาคการศึกษาต้น/ภาคการศึกษาปลาย โดยให้มีการกำกับติดตามโดยคณบดี / ผู้อำนวยการวิทยาลัย รายละเอียดดังนี้
 - จัดทำ และส่ง แผนการเรียนรู้ของรายวิชา, ผลการเรียนรู้ของรายวิชา, มคอ.7(SAR) และรายงานตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยอัปโหลดผ่านระบบบริหารจัดการหลักสูตร TQF
 - คณะ/กองบริการการศึกษา รายงานการจัดส่ง แผนการเรียนรู้ของรายวิชา, ผลการเรียนรู้ของรายวิชา, มคอ.7(SAR) เสนอที่ประชุมคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรและงานด้านวิชาการ คณะกรรมการสภาวิชาการ และคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยตามลำดับ
- 1.2 อาจารย์และภาควิชาที่รับผิดชอบรายวิชา ต้องจัดการเรียนการสอนและประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในรายวิชา
- 1.3 อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ต้องควบคุมการจัดการเรียนการสอนวิทยานิพนธ์และการประเมินผลการเรียน ให้เป็นไปตามคุณภาพของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

2. บัณฑิต

- 2.1 หลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร โดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกปีการศึกษา
- 2.2 กำหนดให้มีการสำรวจภาวะการดำเนินงานของบัณฑิตทุกปีการศึกษา

3. นิสิต

- 3.1 กำหนดระบบการรับนิสิต โดยกำหนดคุณสมบัติของนิสิตที่สอดคล้องกับธรรมชาติของหลักสูตร และมีเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกที่โปร่งใส ชัดเจน
- 3.2 กรณีที่นิสิตที่รับเข้ามามีคุณลักษณะที่ยังสอดคล้องกับธรรมชาติของหลักสูตร หลักสูตรจะจัดให้มีกิจกรรมเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา
- 3.3 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีการควบคุม ติดตาม การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา และมีการประเมินความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อหลักสูตรทุกภาคการศึกษา
- 3.4 กำหนดระบบการควบคุมดูแลให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อให้บัณฑิตสามารถจบการศึกษาได้ตามแผนการศึกษา

4. อาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

- 4.1.1 มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่จะต้อง มีวุฒิการศึกษาและคุณสมบัติตามที่คณะ สาขาวิชา และ มหาวิทยาลัยกำหนด
- 4.1.2 มีผลสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์การสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษที่มหาวิทยาลัยยอมรับ คือ TOEFL (IBT), IELTS Academic หรือ ผลสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษจากสถาบันการศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยประกาศรับรองเทียบเท่า TOEFL (IBT) หรือ IELTS ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 4.1.3 มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตรคณาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอน มีส่วนร่วมในการวางแผนจัดการเรียนการสอน การประเมินผลและพิจารณาให้ความเห็นขอผลการศึกษาของนิสิต และเก็บรวบรวมข้อมูลการจัดการศึกษาไว้เพื่อใช้สำหรับพิจารณาปรับปรุงการจัดการศึกษาให้บรรลุเป้าหมายของหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น เพื่อให้ได้บัณฑิตตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

4.3 การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

- 4.3.1 มีระบบในการส่งเสริมพัฒนา อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในการจัดทำผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง และมีแผนการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น
- 4.3.2 มีการพัฒนาอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ในอุตสาหกรรม คอมพิวเตอร์หรือสาขาที่เกี่ยวข้องในกรณีการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อส่งเสริมการสอนอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งสนับสนุนให้อาจารย์มีผลงานวิจัยที่สามารถตีพิมพ์ในระดับนานาชาติเพิ่มขึ้น โดยอาจารย์ร่วมมือกับอาจารย์ต่างสาขาหรือต่างสถาบัน การสนับสนุนสามารถทำได้ ในรูปของการให้ค่าเดินทางไปเสนองานทางวิชาการ การให้เงินพิเศษเพิ่มเมื่อมีบทความวิชาการตีพิมพ์ใน Proceedings และ Journals รวมทั้งการจัดภาระงานสอนให้เหมาะสมกับเวลาที่ใช้เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ประสบการณ์ และการทำวิจัย
- 4.3.3 ในกรณีที่อาจารย์ไม่ถนัดในการเพิ่มพูนความรู้โดยผ่านการทำวิจัยได้ หน่วยงานอาจสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมงานกับภาคอุตสาหกรรมหรือธุรกิจในช่วงปิดภาคการศึกษา เพื่อให้อาจารย์ได้มีประสบการณ์จริงในการพัฒนาแนวคิด หรือพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางคอมพิวเตอร์

4.4 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

แต่งตั้งอาจารย์พิเศษที่มีคุณภาพดี เพื่อมุ่งให้เกิดการถ่ายทอดและพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้แก่นิสิต นอกเหนือไปจากความรู้ตามทฤษฎี เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์การทำงานในวิชาชีพจริง

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

- 5.1 หลักสูตรมีระบบการ ควบคุม กำกับการจัดทำรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัยอย่างสม่ำเสมอ
- 5.2 หลักสูตรมีการวางระบบผู้สอนโดยพิจารณาความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้สอนเป็นหลัก และมีระบบ การทดแทนอัตรากำลังของอาจารย์ที่จะเกษียณอายุราชการโดยการจัดผู้สอนเป็นทีมระหว่าง อาจารย์อาวุโสและอาจารย์ใหม่
- 5.3 หลักสูตรกำหนดให้มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและการบูรณาการกับศาสตร์ อื่นได้
- 5.4 หลักสูตรกำหนดให้มีระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และทวนสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต
- 5.5 หลักสูตรมีการกำกับ ติดตาม ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ ดังนี้
 - 5.5.1 ผู้สอน จัดทำและส่ง แผนการเรียนรู้ของรายวิชา, ผลการเรียนรู้ของรายวิชา, มคอ.7(SAR) และรายงานตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยอัป โหลดผ่านระบบบริหารจัดการหลักสูตร TQF ตามกรอบเวลาที่กำหนด
 - 5.5.2 ภาควิชารายงานการจัดส่ง แผนการเรียนรู้ของรายวิชา, ผลการเรียนรู้ของรายวิชา, มคอ. 7(SAR) เสนอที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการประจำคณะและที่ประชุมคณะกรรมการ บริหารประจำคณะ และรายงานต่อมหาวิทยาลัยต่อไป

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- 6.1 หลักสูตรมีการสำรวจสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อหลักสูตรจากทั้งอาจารย์และนิสิตทุกปี การศึกษา
- 6.2 หลักสูตรมีการสำรวจความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์เทคโนโลยีต่าง ๆ ก่อนเปิดภาคการศึกษา
- 6.3 หลักสูตรมีการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากทั้งอาจารย์และนิสิต เพื่อนำ ข้อมูลมาพิจารณาหาแนวทางปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

7.1 การกำกับมาตรฐาน

มีการกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF : HED) และเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย ดังนี้

- 7.1.1 การกำกับตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 มีเกณฑ์การประเมิน จำนวน 10 ข้อ

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
			2565	2566	2567	2568	2569
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่น้อยกว่า 3 คน - เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ (ยกเว้นมหาวิทยาลัยหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถเข้าได้ไม่เกิน 2 คน) และ - ประจําหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น 	✓	✓	✓	✓	✓
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	<ul style="list-style-type: none"> - คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย 	✓	✓	✓	✓	✓
3	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	<p>คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย</p>	✓	✓	✓	✓	✓
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	<p>อาจารย์ประจำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน - ต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง 	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
			2565	2566	2567	2568	2569
		อาจารย์พิเศษ - คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน - มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง - ทั้งนี้ มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น					
5	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	- เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลังโดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)	อาจารย์ประจำ - คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโท หรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลังโดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
			2565	2566	2567	2568	2569
		<p>ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก</p> <ul style="list-style-type: none"> - คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า - มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง - หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบของสถาบันและแจ้ง กกอ. ทราบ 					
7	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	<ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกไม่น้อยกว่า 3 คน ประธานผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องไม่เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม อาจารย์ประจำหลักสูตร - คุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก - คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า - มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง 	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
			2565	2566	2567	2568	2569
		<ul style="list-style-type: none"> - หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบของสถาบันและแจ้ง กกอ. ทราบ 					
8	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	แผน ก2 <ul style="list-style-type: none"> - ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ. หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอได้รับการตีพิมพ์ในรายงาสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการ (Proceeding) 	✓	✓	✓	✓	✓
9	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	วิทยานิพนธ์ <ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คนต่อนักศึกษา 5 คน การค้นคว้าอิสระ <ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คนต่อนักศึกษา 15 คน - หากอาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอกและมีตำแหน่งทางวิชาการ หรือปริญญาโท และมีตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป 1 คนต่อนักศึกษา 10 คน - หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภทให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คนเทียบเท่ากับนักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน 	✓	✓	✓	✓	✓
10	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องไม่เกิน 5 ปี ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรืออย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี 	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
			2565	2566	2567	2568	2569
สรุปผลการดำเนินงาน		การกำกับตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน

7.2 ตัวบ่งชี้หลัก (Core KPIs) ระดับปริญญาโท

การประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่จะทำให้บัณฑิตมีคุณภาพอย่างน้อยตามมาตรฐาน ผลการเรียนรู้ที่กำหนด โดยมีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ดังนี้

ข้อ	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
		2565	2566	2567	2568	2569
1	อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 (แผนการเรียนรู้ของรายวิชา) อย่างน้อยก่อนการเปิดภาคเรียนให้ครบทุกรายวิชา	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และมคอ.6 (ผลการเรียนรู้ของรายวิชา) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 หรือเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนดภายใน 60 วัน หลังสิ้นปีการศึกษา	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (แผนการเรียนรู้ของรายวิชา) อย่างน้อย ร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

ข้อ	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
		2565	2566	2567	2568	2569
7	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 หรือเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนดปีที่ผ่านมา		✓	✓	✓	✓
8	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9	อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10	จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11	ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		✓	✓	✓	✓
12	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			✓	✓	✓
รวมตัวบ่งชี้ที่ต้องดำเนินการข้อ 1-5 ในแต่ละปี		5	5	5	5	5
รวมตัวบ่งชี้ในแต่ละปี		9	10	12	12	12

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินงานเพื่อการรับรองและเผยแพร่หลักสูตร

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินการ เป็นไปตามที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ หลักสูตรที่ได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ต้องมีผลการบรรลุ เป้าหมายตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) และตัวบ่งชี้ที่ 6-12 จะต้องดำเนินการให้บรรลุตามเป้าหมายอย่างน้อย ร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ในปีที่ประเมิน ผลการประเมินการดำเนินการจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์นี้ต่อเนื่องกัน 2 ปี จึงจะได้รับรองว่าหลักสูตรมีมาตรฐานเพื่อเผยแพร่ต่อไป และจะต้องรับการประเมินให้อยู่ในระดับดีตาม หลักเกณฑ์นี้ตลอดไป เพื่อการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง

หมวดที่ 8 กระบวนการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

1 การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 กระบวนการประเมินและปรับปรุงแผนกลยุทธ์การสอน

- 1) มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนิสิต และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการสอนของอาจารย์ผู้สอน เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสม โดยอาจารย์แต่ละท่าน
- 2) มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยการสอบ
- 3) มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยการปฏิบัติงานกลุ่ม
- 4) วิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการเรียนรู้ของนิสิต เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับนิสิตแต่ละชั้นปี โดยอาจารย์แต่ละท่าน

1.2 กระบวนการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นิสิตได้ประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน และการใช้สื่อในทุกรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- 1) ประเมินโดยนิสิตปีสุดท้าย
- 2) ประเมินโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา
- 3) ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

ให้กรรมการวิชาการประจำสาขาวิชา/ภาควิชา รวบรวมข้อมูลจากการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ นิสิต บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต และข้อมูลจาก มคอ.5, 6, 7 เพื่อทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตร ทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา และนำไปสู่การดำเนินการปรับปรุงรายวิชาและหลักสูตรต่อไป สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรนั้นจะกระทำทุก ๆ 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก

- เอกสารแนบหมายเลข 1 ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรตามเกณฑ์ฯ ศธ. พ.ศ. 2558
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
- เอกสารแนบหมายเลข 2 ตารางเปรียบเทียบรายวิชา และสาระการปรับปรุงหลักสูตร
ปรับปรุง พ.ศ. 2560 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
- เอกสารแนบหมายเลข 3 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
- เอกสารแนบหมายเลข 4 รายงานการประชุม/สรุปผลการวิพากษ์หลักสูตร
- เอกสารแนบหมายเลข 5 ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
- เอกสารแนบหมายเลข 6 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ.2559
- เอกสารแนบหมายเลข 7 แบบสำรวจความต้องการของตลาดแรงงาน/ความพึงพอใจ
ของผู้ใช้บัณฑิต

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรตามเกณฑ์ฯ ศธ. พ.ศ. 2558
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ตารางเปรียบเทียบรายวิชา และสาระการปรับปรุง
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรตามเกณฑ์ ศธ.พ.ศ.2558 และโครงสร้างหลักสูตร
 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565

ลำดับที่	รายการ	เกณฑ์ ศธ. พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
1	รายวิชา จำนวนไม่น้อยกว่า	12	24	24
	1.1 วิชาบังคับ	-	15	15
	1.2 วิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า	-	9	9
2	วิทยานิพนธ์	12	12	12
3	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	-	5	5
	หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า	36	36	36

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยนเรศวร
ที่ ๐๕๗๒๓/๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕
คณะวิทยาศาสตร์

ด้วย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จะปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๕ เพื่อให้หลักสูตรมีความเหมาะสมและเทียบเท่าสากล จึงต้องมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ระหว่างผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่มีการปรับปรุงและจัดทำหลักสูตร โดยการร่างและวิพากษ์หลักสูตร

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ของคณะวิทยาศาสตร์เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ มาตรา ๒๐ และมาตรา ๓๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ.๒๕๓๓ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. ๒๕๕๒ และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ดังนี้

คณะกรรมการที่ปรึกษา

๑. อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร
๒. รองอธิการบดี (รองศาสตราจารย์ ดร.วารินทร์ แก้วอุไร)
๓. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์
๔. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์
๕. หัวหน้าภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์

หน้าที่ ให้คำปรึกษาด้านต่างๆ ให้การพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรดำเนินการไปด้วยความเรียบร้อย สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาฟิสิกส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕

คณะกรรมการร่างหลักสูตร

๑.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยพจน์ มุทาพร	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	ประธาน
๒.	ดร.ศุภปิยะ สิริระนนท์	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
๓.	รองศาสตราจารย์ ดร.ชยันต์ บุญยรักษ์	ผู้แทนผู้ใช้บัณฑิต	กรรมการ
(คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา)			
๔.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอก จันต๊ะยอด	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๕.	ดร.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์	ผู้แทนศิษย์เก่า	กรรมการ
(ผู้แทนศิษย์เก่าสาขาวิชาฟิสิกส์ รหัส ๕๒)			
๖.	นายเพชรชัย ไชยมงคล	ผู้แทนศิษย์เก่า	กรรมการ
(ผู้แทนศิษย์เก่าสาขาวิชาฟิสิกส์ รหัส ๕๓)			
๗.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภารัตน์ ขาติสุทธิ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

๑.	รองศาสตราจารย์บุญรักษา สุนทรธรรม	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	ประธาน
๒.	รองศาสตราจารย์ ดร.วิม เหนือเพ็ง	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
๓.	รองศาสตราจารย์ ดร.อรรถพล อ่ำทอง	อาจารย์ประจำหลักสูตร	กรรมการ
๔.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิวาณี ขำล้ำเลิศ	อาจารย์ประจำหลักสูตร	กรรมการ
๕.	ดร.ทีปานิสา ชาชีโย	อาจารย์ประจำหลักสูตร	กรรมการ
๖.	ดร.วาที ศรีนิล	อาจารย์ผู้สอน	กรรมการ
๗.	รองศาสตราจารย์ ดร.พรรรัตน์ ศรีสวัสดิ์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.๒๕๕๒ และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.๒๕๕๘

ตั้งแต่วันที่

เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๓



(รองศาสตราจารย์ ดร.วารินทร์ แก้วอุไร)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

รายงานการประชุม/สรุปผลการวิพากษ์หลักสูตร

สรุปผลการวิพากษ์หลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565

1. หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

กรรมการท่านที่ 1 เห็นว่ามีความเหมาะสม แต่เห็นควรให้เพิ่มเติม/แก้ไขข้อมูลดังนี้

2.1.1 หัวข้อ 11.1 หน้า 4 นอกจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) แล้วควรเพิ่มเติม การดำเนินการของหลักสูตรให้สอดคล้องกับแนวนโยบายของรัฐ “ประเทศไทย 4.0” ที่การขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศต้องปรับให้เป็นการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาวิชา “ฟิสิกส์” ในฐานะที่เป็นวิทยาศาสตร์พื้นฐานที่สำคัญมาก ให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ๆ โจทย์วิจัยทางฟิสิกส์สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ขั้นสูงและสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์หลายแขนง ที่สามารถนำมาประยุกต์ต่อยอดในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่นำไปพัฒนาทางด้านเกษตรกรรม การแพทย์ อุตสาหกรรม เป็นต้น เพื่อสร้างความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของประเทศ

2.1.2 หัวข้อ 9. รายที่ 3 ให้แก่ ประเทศ “สหรัฐอเมริกา” เป็น “อังกฤษ” หรือ “สหราชอาณาจักร” รวมทั้งในหน้า 28 ด้วย

2.1.3 ตรวจสอบการพิมพ์ผิดในหลายที่

กรรมการท่านที่ 2: ข้อ 8. อาชีพ เพิ่มเติมอาชีพในภาคอุตสาหกรรมให้มากขึ้น

2. หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

กรรมการท่านที่ 1: เห็นหลักสูตรมีความเหมาะสม ทั้งจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรและหมวดวิชา โดยลดหน่วยกิตหมวดวิชาบังคับลง 3 หน่วยกิต แต่บัณฑิตยังมีความรู้พื้นฐานทางฟิสิกส์ที่มีความจำเป็นเพียงพอ และเพิ่มหน่วยกิตหมวดวิชาเลือกเพิ่มขึ้น 3 หน่วยกิต รวมทั้งเปิดกระบวนวิชาเลือกที่น่าสนใจเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะวิชาทางด้านทัศนศาสตร์ (Optics) และ สเปกโทรสโกปี (Spectroscopy) ที่สามารถพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ๆที่สามารถนำไปประยุกต์ในภาคอุตสาหกรรม การสร้างอุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ ทางทางการแพทย์ วิทยาศาสตร์ประยุกต์ สาขาอื่นๆได้

แต่เห็นควรให้เพิ่มเติม/แก้ไขข้อมูลดังนี้

2.1.1 วัตถุประสงค์ เพิ่มเติม เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่ “มีความรู้พื้นฐานทางฟิสิกส์ที่เพียงพอสามารถต่อยอดการเรียนรู้ด้วยตนเองเพิ่มเติมได้ สามารถประยุกต์และบูรณาการความรู้ทางฟิสิกส์เพื่อทำวิจัยที่นำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่และ/หรือ สามารถประยุกต์องค์ความรู้เพื่อสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆได้

2.1.2 การเขียนคำผิด เช่น คอวอนตัม (หน้า 13) consistency ของคำเฉพาะบางคำที่เขียนทับศัพท์ที่ปรากฏในวิชาที่ต่างกัน เช่น คำทับศัพท์ภาษาไทยของคำว่า Liouville (261503 และ 261512 หน้า 18) เป็นต้น

กรรมการท่านที่ 2: ข้อ 2 แผนพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร (หน้า 9) การเชื่อมโยงระหว่างกลยุทธ์ กับ แผนพัฒนา
ยังไม่ค่อยสอดคล้องกัน คือ มรการบรรยายรวมๆ ไม่ได้เป็น ข้อๆ ที่ล่อกันทำให้มองภาพ
ค่อนข้างยาก

3. หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

กรรมการท่านที่ 1: เห็นว่าระบบการจัดการศึกษา การดำเนินงาน และโครงสร้างของหลักสูตรมีความเหมาะสมดี
แล้ว

กรรมการท่านที่ 2: ในวิชาเลือกอาจเพิ่มวิชา เทอร์โมไดนามิกส์ กลศาสตร์ หรือฟิสิกส์ เพื่อให้สอดคล้องกับ ELO3, 4,
5, 6, 7 มากขึ้น (ข้อเสนอแนะ)

4. หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์การจัดการศึกษา และวิธีการประเมินผล

กรรมการท่านที่ 1: เห็นว่าการพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต ควรเพิ่มเติม “ความสามารถในการต่อยอดการ
เรียนรู้ด้วยตนเองของนิสิต ที่สามารถประยุกต์และบูรณาการความรู้ทางฟิสิกส์เพื่อทำวิจัยที่
นำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่และ/หรือ สามารถประยุกต์องค์ความรู้เพื่อสร้างเทคโนโลยี
และนวัตกรรมใหม่ๆได้”

กรรมการท่านที่ 2 : มีความเหมาะสมแล้ว

5. หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

กรรมการท่านที่ 1: เห็นว่า หลักเกณฑ์การประเมินนักศึกษามีความเหมาะสมดีแล้ว

กรรมการท่านที่ 2: (หน้า 53) ควรเป็นบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในระดับนานาชาติ หรือ Proceeding จากงานประชุม
วิชาการในระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง (เพื่อให้สอดคล้องกับ ข้อ 5.2 หน้า 1)

6. หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

กรรมการท่านที่ 1: อาจารย์ทั้งใหม่และเก่าควรมีเวลาในการทำวิจัยในสาขาความเชี่ยวชาญของตนเองมากขึ้น
และมีโครงการวิจัยที่รับผิดชอบดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยให้นิสิตมหาบัณฑิตเป็นเสมือน
ผู้ช่วยนักวิจัยที่มาเรียนรู้กระบวนการวิจัยและช่วยอาจารย์ทำงานวิจัยบางส่วนที่จะใช้เป็น
วิทยานิพนธ์ของนิสิตเอง อาจารย์ควรมีโอกาสได้ทำวิจัยร่วมกับนักวิจัยในสถาบันวิจัยหรือ
สถาบันการศึกษาอื่นทั้งในและต่างประเทศ โดยได้รับการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย

กรรมการท่านที่ 2: (หน้า 56) แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ -ระบุนายละเอียดว่า เรียนรู้ตามหน้าที่รับผิดชอบเช่น
การเข้าร่วมประชุม/อบรม/สัมมนา/เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

7. หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

กรรมการท่านที่ 1: เห็นว่าการประกันคุณภาพหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์ของ สกอ. และมีความเหมาะสมแล้ว

กรรมการท่านที่ 2: มีความเหมาะสมแล้ว

8. หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

กรรมการท่านที่ 1: เห็นว่าการประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์ของ สกอ.
และมีความเหมาะสมแล้ว

กรรมการท่านที่ 2: มีความเหมาะสมแล้ว

9. ความเห็นอื่น ๆ (เพิ่มเติม)

กรรมการท่านที่ 1: ไม่มี

กรรมการท่านที่ 2: ในการปรับปรุงกระบวนวิชาเช่น 261504 หรือ 261581 มีเนื้อหาที่แตกต่างจากเดิม
ค่อนข้างมากนั้น มีเหตุผลอย่างไร (อาจเป็นการพิจารณาภายในมหาวิทยาลัย) ที่เกี่ยวข้องกับ
การพัฒนาหลักสูตร

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ธีระชัย บงการณ

(ภาษาอังกฤษ) : Theerachai Bongkarn

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนักร
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Bhupaijit, P., Nuntawong, N., Kidkhunthod, P., Pinitsoontorn, S. & Bongkarn, T. (2021, December). Enhanced electrical properties near the morphotropic phase boundary in lead-free Bi_{0.5}Na_{0.34}K_{0.11}Li_{0.05}Ti_{1-x}Ni_xO_{3-δ} ceramics. Radiation Physics and Chemistry, Volume 189, 109716, Retrieved September 27, 2021, from ScienceDirect.</p> <p>Nunocha, P., Kaewpanha, M., Bongkarn, T., Phuruangrat, A. & Suriwong, T. (2021, November). A new route to synthesizing La-doped SrTiO₃ nanoparticles using the sol-gel auto combustion method and their characterization and photocatalytic application. Materials Science in Semiconductor Processing, Volume 134, 106001, Retrieved September 27, 2021, from ScienceDirect.</p> <p>Suwanmaneechot, P., Bongkarn, T., Joyklad, P. & Julphunthong, P. (2021, August). Experimental and numerical evaluation of gamma-ray attenuation characteristics of concrete containing high-density materials. Construction and Building Materials, Volume 294, 123614. Retrieved September 27, 2021, from ScienceDirect.</p> <p>Prasertpalichat, S., Khengkhatkan, S., Siritanon, T., Jutimoosik, J., Kidkhunthod, P., Bongkarn, T., Patterson, A, E. (2021, July). Comparison of structural, ferroelectric, and piezoelectric properties between A-site and B-site acceptor doped 0.93 Bi_{0.5}Na_{0.5}TiO₃-0.07 BaTiO₃ lead-free piezoceramics, Journal of the European Ceramic Society, Volume 41, Issue 7, Pages 4116-4128. Retrieved September 27, 2021, from ScienceDirect.</p> <p>Kornphom, C., Yotthuan, S., Kidkhunthod, P. & Bongkarn, T. (2021, November). Stabilization of the morphotropic phase boundary in (1- x) BNT-xBCTS ceramics prepared by the solid-state combustion technique. Radiation Physics and Chemistry, Volume 188, 109638, Retrieved September 27, 2021, from ScienceDirect.</p> <p>Jutimoosik, J., Kidkhunthod, P., Bongkarn, T. & Yimnirun, R. (2021, November). Local structure and cation distribution analysis of Mn_{1-x}Zn_xFe₂O₄ powders by X-ray Absorption Near Edge Structure Spectroscopy. Radiation Physics and Chemistry, Volume 188, 109628. Retrieved September 27, 2021, from ScienceDirect.</p>	1

- Yotthuan, S., Rueangnam, S., Pinitsoontorn, S., Chootin, S. & **Bongkarn, T.** (2021, March). The Phase Structure, Microstructure, Dielectric and Magnetic Properties of $0.99(\text{K}0.45\text{Na}0.52\text{Li}0.03)(\text{Nb}0.94\text{Sb}0.06)\text{O}3-0.01\text{BiScO}3$ Ceramics with NiO Doping, *Integrated Ferroelectrics*, Retrieved September 27, 2021, from Taylor&Francis Online. 214(1), 56-68.
- Thawong, P., **Bongkarn, T.**, Jantasurin, J., Pinitsoontorn, S., Charoonsuk, T., Vittayakorn, N. & Udeye, T. (2021, Mar). Effect of BFCO Doping on Phase Structure, Microstructure, Electric and Magnetic Properties of BNKLT Ceramics Prepared by the Combustion Method. *Integrated Ferroelectrics*. Volume 214, 2021 - Issue 1. Retrieved September 27, 2021, from Taylor&Francis Online.
- Kornphom, C., Bhupaijit, P., Mala, L., **Bongkarn, T.** & Charoenthai, N. (2021, Mar). The Effect of Cu^{2+} Substitution on the Properties of BNKLT Lead-Free Ceramics Fabricated by the Solid-State Combustion Technique. *Integrated Ferroelectrics*, Volume 214, 2021 - Issue 1, 46-55. Retrieved September 27, 2021, from Taylor&Francis Online.
- Bhupaijit, P., Kaewsai, C., Suriwong, T., Pinitsoontorn, S., Yotthuan, S., Vittayakorn, N. & **Bongkarn, T.** (2021, August). Effect of Co^{2+} substitution in B-sites of the perovskite system on the phase formation, microstructure, electrical and magnetic properties of $\text{Bi}0.5(\text{Na}0.68\text{K}0.22\text{Li}0.10)0.5\text{TiO}3$ ceramics. *International Journal of Minerals, Metallurgy and Materials*, <https://doi.org/10.1007/s12613-021-2345-8>
- Yotthuan, S., Charoonsuk, T., Vittayakorn, N., Thountom, S., Suriwong, T.d., Udeye, T. & **Bongkarn, T.** (2020, October). Effect of Firing Conditions on Phase Formation, Microstructure, and Electrical Properties of $(\text{K}0.5\text{Na}0.5)(\text{Nb}0.7\text{Ta}0.3)\text{O}3$ Ceramics Synthesized by Solid-State Combustion Method. *Journal of Electronic Materials*. Volume 49, Issue 10(1), Pages 6143-6155. Retrieved December 23, 2020, from Scopus.
- Kaewpanha, M., Nunocha, P., **Bongkarn, T.**, Eiad-Ua, A. & Suriwong, T. (2020, July). Effect of sr substitution on structural, ferroelectric and magnetic properties of $\text{La}1-x\text{sr}x\text{feo}3$ perovskite oxides. *Chiang Mai Journal of Science*. Volume 47, Issue 4 Special Issue 2, 2020, Pages 642-653. Retrieved December 23, 2020, from Scopus.
- Bhupaijit, P., Kidkhunthod, P., Gupta, SK., Nuntawong, N., Prasertpalichat, S., Pinitsoontorn, S., Horprathum, M. & **Bongkarn, T.** (2020, JUN). Phase Evolution, Microstructure, Electrical, and Magnetic Properties of $\text{Bi}-0.5(\text{Na}0.68\text{K}0.22\text{Li}0.10)(0.5)\text{TiO}3$ Ceramics with Fe^{3+} Substitution. *PHYSICA STATUS SOLIDI A-APPLICATIONS AND MATERIALS SCIENCE*. Volume: 217 Issue: 12 Article Number: 1900983. Retrieved December 23, 2020, from Scopus.

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนักรวม
<p>Sumang, R., Thongmee, N., Bongkarn, T., Prasertpalichat, S., Kidkhunthod, P., Yimnirun, R. & Vittayakorn, N. (2020, July). Structural, optical and electrical properties of the microcrystalline structure of $(\text{Ba}_{1-x}\text{Y}_{2x/3})(\text{Zr}_{0.20}\text{Ti}_{0.80})\text{O}_3$ ceramics. Radiation Physics and Chemistry, Article number 108834, Retrieved March 30, 2020, from Scopus.</p> <p>Thawong, P., Prasertpalichat, S., Suriwong, T., Pinitsoontorn, S., McQuade, R., Gupta, S., Chootin, S. & Bongkarn, T. (2020, June). Phase formation, microstructure, electrical and magnetic properties of $0.94\text{Bi}_{0.50}\text{Na}_{0.50}\text{TiO}_3-0.06\text{Ba}_{0.85}\text{Ca}_{0.15}\text{Ti}_{0.90}\text{Zr}_{0.10}\text{O}_3$ ceramics doped with $\text{Bi}_2\text{FeCrO}_6$ prepared via solid-state combustion technique. Journal of Materials Science, 7373-7389, Retrieved March 30, 2020, from Scopus.</p> <p>Bhupajit, P., Kidkhunthod, P., Gupta, S., Nuntawong, N., Prasertpalichat, S., Pinitsoontorn, S., Horprathum, M., & Bongkarn, T. (2020, March). Phase Evolution, Microstructure, Electrical, and Magnetic Properties of $\text{Bi}_{0.5}(\text{Na}_{0.68}\text{K}_{0.22}\text{Li}_{0.10})_{0.5}\text{TiO}_3$ Ceramics with Fe^{3+} Substitution. Physica Status Solidi (A) Applications and Materials Science, ISSN: 18626300. Retrieved March 30, 2020, from Scopus.</p> <p>Thawong, P., Punlek, N., Pinitsoontorn, S., & Bongkarn, T. (2019, November). Effect of the firing temperature on the phase formation, dielectric and ferromagnetic properties of CZFMO ceramics fabricated by the solid-state combustion technique. Ferroelectrics, 10-22, Retrieved March 30, 2020, from Scopus.</p> <p>Jutimoosik, J., Kidkhunthod, P., Bongkarn, T., & Yimnirun, R. (2019, November). Influence of calcination temperature on phase formation and local structure of $\text{Co}_{0.6}\text{Zn}_{0.4}\text{Fe}_{1.6}\text{Cr}_{0.4}\text{O}_4$ nanoparticles. Ferroelectrics, 177-185, Retrieved March 30, 2020, from Scopus.</p> <p>Sumang, R., Bongkarn, T., Pimpang, P., & Thongmee, N. (2019, November). Correlation of structural, microstructure and dielectric properties of substituted and unsubstituted $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4-x\text{AxO}_{12}$ ceramics. Ferroelectrics, 84-94, Retrieved March 30, 2020, from Scopus.</p> <p>Sumang, R., Thongmee, N., Ketwong, N., Sodnamorn, P. & Bongkarn, T. (2019, November). Phase transition and electrical properties of $[(0.935 - x)\text{BNT}-0.065\text{BT}-x\text{BZT}]$ lead-free piezoelectric ceramics. Ferroelectrics, 148-158, Retrieved March 30, 2020, from Scopus.</p> <p>Kornphom, C., Jutimoosik, J. & Bongkarn, T. (2019, June). Effect of La_2O_3-Enriched $\text{Bi}_{0.5}(\text{Na}_{0.68}\text{K}_{0.22}\text{Li}_{0.10})_{0.5}\text{TiO}_3$ on Properties of $(\text{K}_{0.44}\text{Na}_{0.52}\text{Li}_{0.04})(\text{Nb}_{0.84}\text{Ta}_{0.10}\text{Sb}_{0.06})\text{O}_3$ Ceramics Prepared by Solid State Combustion. Journal of Electronic Materials, 3919-3930, Retrieved March 30, 2020, from Scopus.</p>	

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนักรวม
<p>Sumang, R., Chootin, S. & Bongkarn, T. (2019, January). Phase transition, electrical properties and large strain response in lead-free (1-x-y)BNT-xBKT-yKNN ceramics. <i>Ferroelectrics</i>, 195(1), 119-130, Retrieved March 30, 2020, from Scopus.</p> <p>Yotthuan, S., Kornphom, C., Prasertpalichat, S., Suriwong, T., Pinitsoontorn, S. & Bongkarn, T. (2019, June) Phase Ratio, Dielectric, Ferroelectric, and Magnetic Properties of BCTZ Ceramics with CuO Doping Synthesized by the Solid State Combustion Technique. <i>Physica Status Solidi (A) Applications and Materials Science</i>, Article number 1800803. Retrieved March 30, 2020, from Scopus.</p> <p>Kornphom, C., Paungya, N., Udeye, T. & Bongkarn, T. (2019, January). Effect of the firing temperatures on the phase formation, microstructure and electrical properties of BaTi_{0.91}Sn_{0.09}O₃ ceramics synthesized via the solid state combustion method. 131-143. <i>Integrated Ferroelectrics</i>, Retrieved March 30, 2020, from Scopus.</p> <p>Bhupajit, P., Kornphom, C., Kidkhunthod, P. Nuntawong, N., & Bongkarn, T. (2019, January). Structural study of (1-x)BNKLT-xBZT ceramics using XRD, Raman spectroscopy and XAS. <i>Integrated Ferroelectrics</i>, 144-153. Retrieved March 30, 2020, from Scopus.</p> <p>Yotthuan, S., Suriwong, T., Pinitsoontorn, S., Chootin, S. Bongkarn, T. (2019, January). Phase Formation, Dielectric, Ferroelectric and Magnetic Properties of Cr₂O₃ Doped (Ba_{0.85}Ca_{0.15}) (Ti_{0.90}Zr_{0.10}) O₃ Ceramics. <i>Integrated Ferroelectrics</i>, 154-165. Retrieved March 30, 2020, from Scopus.</p> <p>Sriphan, S., Vittayakorn, N., Kiravittaya, S. & Bongkarn, T. (2018, December). Microstructural, dielectric and optical properties of [KNbO₃] _{0.9} - [BaNi_{0.5}Nb_{0.5}O₃] _{0.1} perovskite ceramics. <i>Siam Physics Congress 2018, Journal of Physics: Conference Series</i>, Article number 012018. Retrieved March 30, 2020, from Scopus.</p> <p>Kornphom, C., Yotthuan, S., Chootin, S. & Bongkarn, T. (2018, November). The Influence of the Firing Temperatures on the Phase Evolution, Microstructure, Dielectric and Strain Responses of BCTS Ceramics Prepared by the Solid State Combustion Technique. <i>Physica Status Solidi (A) Applications and Materials Science</i>, Article number 1701058. Retrieved March 30, 2020, from Scopus.</p> <p>Yotthuan, S., Suriwong, T., Pinitsoontorn, S. & Bongkarn, T. (2018, February). Effect of Fe₂O₃ doping on phase formation, microstructure, electric and magnetic properties of (Ba_{0.85}Ca_{0.15}) (Ti_{0.90}Zr_{0.10}) O₃ ceramics. <i>Integrated Ferroelectrics</i>, 100-112. Retrieved March 30, 2020, from Scopus.</p>	

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>Kornphom, C., Rittisak, J., Laowanidwatana, A. & Bongkarn, T. (2018, February). Enhanced dielectric and ferroelectric behavior in 0.94BNT-0.06BCTS lead free piezoelectric ceramics synthesized by the solid state combustion technique. Integrated Ferroelectrics, 20-32. Retrieved March 30, 2020, from Scopus.</p> <p>Sumang, R., Buasri, W., Kumar, N., & Bongkarn, T. (2018, February). Influence of sintering temperature on crystal structure, microstructure and electrical properties of BNT-BKT-BZT piezoelectric ceramic. Integrated Ferroelectrics, 181-193. Retrieved March 30, 2020, from Scopus.</p>	
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p>	0.8
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p>	1
<p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p>	1
<p>17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว</p>	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย บงการณ)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : พรรรัตน์ ศรีสวัสดิ์

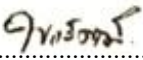
(ภาษาอังกฤษ) : Pornrad Srisawad

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบ Srisawad, P., K, Tomuang., P, Chaimongkon., Y. M, Zheng, Y. Z. Xing, A. Limphirat, C. Kobdaj, & Y. Yan. (2018). Effect of the K + in-medium potential on K + production in heavy ion collisions, Journal of Physics: Conference Series 1144 (2018), international SCOPUS SJR Q3	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการ เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Barucca, G., Davi, F., Lancioni, G., Mengucci, P., Montalto, L., Natali, P.P., Paone, N., Rinaldi, D., Scalise L., Erni, W., Krusche, B., Steinacher, M., (.....), Srisawad, P. (2021, January). Feasibility studies for the measurement of time-like proton electromagnetic form factors from $p^- p \rightarrow \mu^+ \mu^-$ at P⁻ ANDA at FAIR. European Physical Journal A, Volume 57, Issue 1, Article number 30. July 2, 2020, from Scopus.</p> <p>Barucca, G., Davi, F., Lancioni, G., Mengucci, P., Montalto, L., Natali, P.P., Paone, N., Rinaldi, D., Scalise L., Krusche, B., Steinacher, M., Liu Z., ., (.....), Srisawad, P. (2021, April). Study of excited Ξ baryons with the P⁻ ANDA detector. European Physical Journal A, Volume 57, Issue 4, Article number 149. July 2, 2020, from Scopus.</p> <p>Barucca, G., Davi, F., Lancioni, G., Mengucci, P., Montalto, L., Natali, P.P., Paone, N., Rinaldi, D., Scalise L., Erni, W., Krusche, B., Steinacher M., ., (.....), Srisawad, P. (2021, April). The potential of Λ and Ξ- studies with PANDA at FAIR. European Physical Journal A, Volume 57, Issue 4, Article number 154. July 2, 2020, from Scopus</p> <p>Yan, Y., Limphirat, A., Zhou, D., Srisawad, P., Yan, Y., Yang, C., Cai, X., & Sa, B. (2020, March) Comparative study of the forward and backward methods for calculating jet properties in pp collisions at $\sqrt{s}=7$ TeV. Chinese Physics C, 44(3), Article number 034104. Retrieved August 13, 2020, from Scopus.</p> <p>Chaimongkon, P., Kunkaew, P., Rerkwattanaampai, P., Sittiketkorn, P., Thongkum, P. & Srisawad, P. (2019, December). Azimuthal emission patterns of proton in 58Ni + 58Ni collision at intermediate energy by using a quantum molecular dynamics model. Siam Physics Congress 2019, 1380(1), Article number 012009. Retrieved April 1, 2020, from Scopus.</p> <p>Chaimongkon, P., Jeerakad, J., Doo-Saard, T., Douykhunklaw, C., Prajit, S., Sittiketkorn, P., Thongkum, P. & Srisawad, P. (2019, December). The effect of K⁺ potential on the nuclear equation of state for the K⁺ production in heavy ion collisions by using a quantum molecular dynamics model. Siam Physics Congress 2019, 1380(1), Article number 012011. Retrieved April 1, 2020, from Scopus.</p> <p>Chaimongkon, P., Thapang, T., Boonprasert, T., Chumsri, A., Sittiketkorn, P., Thongkum, P. & Srisawad, P. (2019, December). Elliptic flow of the proton in 197Au + 197Au collisions reaction at intermediate energy by using a quantum molecular dynamics model. Siam Physics Congress 2019, SPC 2019, 1380(1), Siam Physics Congress 2019, 1380(1), Article number 012008, Retrieved April 1, 2020, from Scopus.</p> <p>Chaimongkon, P., Junsen, S., Wangwon, W. & Srisawad, P. (2019, September). The elliptic flow of proton as a function of mid-rapidity in heavy ion collision at intermediate energy by using a quantum molecular dynamics model. 2019 3rd International Nuclear Science and Technology Conference, INST 2019, 1285(1), Article number 012037. Retrieved April 1, 2020, from Scopus.</p>	

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
Tomuang, K., Sittiketkorn, P., <u>Srisawad, P.</u> , Limphirat, A., Yan, Y.-L., Chen, G., Zhou, D.-M., Kobdaj, C. & Yan, Y. (2019, March). Production of K-pp and K+ p p in pp collisions at s =7 TeV PRODUCTION of K-pp and K+ p p in pp COLLISIONS ... KRISTIYA TOMUANG et al. Physical Review C, 99(3), Article number 034002. Retrieved April 1, 2020, from Scopus.	
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556	1
14. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือ ตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	0.8
15. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน	1
16. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร	1
17. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ	1
18. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 
(รองศาสตราจารย์ ดร.พรรรัตน์ ศรีสวัสดิ์)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : สุदारัตน์ ชาติสุทธิ

(ภาษาอังกฤษ) : Sudarat Chadsuthi

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนักร
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Chadsuthi, S., Chalvet-Monfray, K., Geawduanglek, S., Wongnak, P. & Cappelle. J. (2022, March). Spatial-temporal Patterns and Risk Factors for Human Leptospirosis in Thailand, 2012-2018, Scientific Reports, 12(5066)</p> <p>Chadsuthi, S., Chalvet-Monfray, K., Wiratsudakul, A. & Modchang, C. (2021, January). The effects of flooding and weather conditions on leptospirosis transmission in Thailand. Scientific Reports, 11(1),1486.</p> <p>Wichapeng, S., Chadsuthi, S. & Modchang, C. (2021, January). Impact of rainfall on the transmission of leptospirosis in Si Sa Ket, Thailand. Journal of Physics: Conference Series. 1719(1), 012024.</p> <p>Chadsuthi, S. & Modchang, C. (2021, November). Modelling the effectiveness of intervention strategies to control COVID-19 outbreaks and estimating healthcare demand in Germany. Public Health in Practice, Volume 2, 100121.</p> <p>Chadsuthi, S., Chalvet-Monfray, K., Wiratsudakul, A., Suwancharoen, D. & Cappelle, J. (2018, November). A remotely sensed flooding indicator associated with cattle and buffalo leptospirosis cases in Thailand 2011-2013. BMC Infectious Diseases, volume 18, Article number: 602.</p> <p>Chadsuthi, S., Althouse, B., Iamsirithaworn, S., Triampo, W., Grantz, KH. & Cummings, D. (2018, October). Travel distance and human movement predict paths of emergence and spatial spread of chikungunya in Thailand. Epidemiology & Infection 146 (13), 1654-1662.</p> <p>Siriyasatien, P., Chadsuthi, S., Jampachaisri, K. & Kesorn, K. (2018, September). Dengue Epidemics Prediction: A Survey of the State-of-the-Art Based on Data Science Processes. IEEE Access 6, 53757-53795.</p> <p>Chadsuthi, S. & Wichapeng, S. (2018, June). The Modelling of Hand, Foot, and Mouth Disease in Contaminated Environments in Bangkok, Thailand. Computational and Mathematical Methods in Medicine, Article Number: 5168931.</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 Lincharoen, T., <u>Chadsuthi, S.</u> , Modchang, C. (2021, December) Effect of Human Movement on the Spread of COVID-19 in Thailand. Srinakharinwirot Science Journal, 37 (2), 53-63. Geawduanglek, S., Wichapeng, S., <u>Chadsuthi, S.</u> (2021, September) Forecasting of Seasonal Leptospirosis Associated with Climate Factor for Thailand during 2010-2018. Journal of Health Science, 30 (5), 802-813.	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุดารัตน์ ขาดิสฺุทธิ)
 เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : สมชาย กฤตพลวิวัฒน์

(ภาษาอังกฤษ) : Somchai Kritpolwiwattana

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ สมชาย กฤตพลวิวัฒน์ (2562, มกราคม). การศึกษาระบบลดอุณหภูมิแบบฮีวาโพเรที่ร่วมกับโซลาร์เซลล์. นเรศวรวิจัยและนวัตกรรม, ครั้งที่ 15, 252 - 260. สมชาย กฤตพลวิวัฒน์ และกวาดล กล้าเทพ. (2561, มกราคม). ผลของมูมิอะซิธของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ต่อการทำงานของระบบประจุแบตเตอรี่ ด้วยเซลล์แสงอาทิตย์. รายงานการสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัยครั้งที่ 7, 318 - 325.	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Saengsuwan, S. & <u>Kritpolwiwattana, S.</u> (2019, February). Creating High Levels of Gas Production from Waste Mushroom Substrate Pellets. Agrivita, 41(2), 256-265. Retrieved April 1, 2020, from Scopus.</p> <p>Hongthong, C., Jiajitsawat, S. & <u>Kritpolwiwattana, S.</u> (2018, November). The analysis of carbon steel 1045 cutting process by using oxygen mixed with biogas as fuel. Proceedings of the 2016 International Conference on Cogeneration, Small Power Plants and District Energy, ICUE 2016, Article number 7728948. Retrieved April 1, 2020, from Scopus.</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>-</p>	0.8
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>	1
<p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p> <p>-</p>	1
<p>17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว</p> <p>-</p>	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ
(รองศาสตราจารย์ สมชาย กฤตพลวิวัฒน์)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : อนุชา แก้วพลสุข

(ภาษาอังกฤษ) : Anucha Kaewpoonsuk

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 Punapung, A., Sisuk, N. & Kaewpoonsuk, A. (2018, July). A Design and analysis for weld seam detector base on eddy current and phase lock loop technique. iEECON 2018 - 6th International Electrical Engineering Congress, Article number 8712264.	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Katman, R. & <u>Kaewpoonsuk, A.</u> (2021, May). A simple electrical conductivity measurement system based on Arduino. ICIC Express Letters, Part B: Applications, 12(5), pp. 471–477. (SCOPUS)</p> <p><u>Kaewpoonsuk, A.</u>, Sudtana, S., Prompak, K. & Sisuk, N. (2021, May). Automatic blood pressure for wearable health monitoring using IoT technology. ICIC Express Letters, Part B: Applications, 12(5), pp. 479–486. (SCOPUS)</p> <p>Prompak, K., Phoomsrikaew, P., <u>Kaewpoonsuk, A.</u> & Sisuk, N. (2021, May). Development of automatic fall detection device for old people based on 3-axis accelerometer sensor with mobile IoT system. ICIC Express Letters, Part B: Applications, 12(5), pp. 461–469. (SCOPUS)</p> <p><u>Kaewpoonsuk, A.</u>, Luangpol, A., Prasitmeeboon, P. & Rerkratn, A. (2020, June). Real-time seafood quality monitoring system using interdigital sensor. ICIC Express Letters, Part B: Applications, 11(6), pp. 531–538. (SCOPUS)</p> <p>Katman, R., Rerkratn, A. & <u>Kaewpoonsuk, A.</u> (2019, July). Internet-based conductivity measurement system with self-temperature compensation. ICIC Express Letters, Part B: Applications, 10(7), pp. 635–642. (SCOPUS)</p> <p>Punapung, A., Sisuk, N. & <u>Kaewpoonsuk, A.</u> (2019, March). A design and analysis for weld seam detector based on eddy current and phase lock loop technique. ICIC Express Letters, Part B: Applications, 10(3), pp. 227–233. (SCOPUS)</p> <p>Katman, R., Rerkratn, A. & <u>Kaewpoonsuk, A.</u> (2018, September-October). Simple and low-cost readout circuit for differential resistive sensors. International Review of Electrical Engineering, 13(5), pp. 415–420. (SCOPUS)</p> <p>Katman, R., Petchmaneelumka, W., Rerkratn, A. & <u>Kaewpoonsuk, A.</u> (2018, August). Readout circuit for conductivity measurement with parasitic resistance compensation. ICIC Express Letters, 12(8), pp. 823–829. (SCOPUS)</p> <p><u>Kaewpoonsuk, A.</u>, Sisuk, N., Smerpitak, K. & Wardkein, P. (2018, August). Analysis of beat frequency detector based on basic logic gates”, ICIC Express Letters, 2018, 12(8), pp. 815–822. (SCOPUS)</p> <p><u>Kaewpoonsuk, A.</u>, Katman, R., & Rerkratn, A. (2018, May). Simple DC-excited resistance-to-period converter using CFOAS. ICIC Express Letters, 12(5), 473 – 478. (SCOPUS)</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ*อนุชา*.....
 (รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา แก้วพูลสุข)
 เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : อรรถกร ทองทา


(ภาษาอังกฤษ) : Atthakorn Thongtha

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนักร
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Mahawan J., Thongtha A. (2021, Decenber). Experimental investigation of illumination performance of hollow light pipe for energy consumption reduction in buildings. <i>Energies</i>, 14(2), 260.</p> <p>Thongtha, A., Janyoosuk, K.& Mano, C. (2021, July). Integration of phase change material into fiber cement roof for reduction of heat accumulation in buildings. <i>SCIENCEASIA</i>. doi: 10.2306/scienceasia1513-1874.2021.S017</p> <p>Mano, C., Thongtha, A., Maneewan, S. & Punlek. C. (2021, July). Improvement of the thermal efficiency of autoclaved aerated concrete by black powder. <i>SCIENCEASIA</i>, doi: 10.2306/scienceasia1513-1874.2021.S015 , 47(S1), 76-82.</p> <p>Rahman, R., Fazlizan, A., Asim, N., & Thongtha, A. (2021, January). A Review on the Utilization of Waste Material for Autoclaved Aerated Concrete Production. <i>Journal of Renewable Materials</i>, 9(1), 61-72.</p> <p>Nochaiya, T., Sangnak, A., Thongtha, A., Wongkeo, W. & Torkittikul, P. (2021, July). Improvement of thermal performance of mortars by using heat storage aggregate made with industrial by-product to reduce cooling load. <i>International Journal of Energy Research</i>, ISSN 0363907X, DOI 10.1002/er.6735.</p> <p>Mano, C. & Thongtha, A. (2021, March). Enhanced thermal performance of roofing materials by integrating phase change materials to reduce energy consumption in buildings. <i>Journal of Renewable Materials</i>, ISSN 21646325,DOI, 10.32604/jrm.2021.013201.</p> <p>Rahman, R.A., Fazlizan, A., Asim, N. & Thongtha, A. (2020, December). Utilization of waste material for aerated autoclaved concrete production: A preliminary review. <i>IOP Conference Series: Earth and Environmental Science</i>. Millenium Hilton Bangkok; Thailand; 11 December 2019 through 14 December 2019; Code 159042.Volume 463, Issue 1, 6 April 2020, Article number 12035International Conference on Sustainable Energy and Green Technology 2019, SEGT 2019. Retrieved December 23, 2020, from Scopus.</p> <p>Thongtha, A., Boontham, P. (2020, May). Experimental investigation of natural lighting systems using cylindrical glass for energy saving in buildings. <i>Energies</i>, 13(10), Article number 2528, Retrieved August 24, 2020, from Scopus.</p> <p>Rahman, R.A., Fazlizan, A., Asim, N., Thongtha, A. (2020, April). Utilization of waste material for aerated autoclaved concrete production: A preliminary review. <i>International Conference on Sustainable Energy and Green Technology 2019, SEGT 2019</i>, 463(1), Article number 12035, Retrieved August 24, 2020, from Scopus.</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>Mano, C. & Thongtha, A. (2019, August). Efficiency of electricity production from installed generator on a condensing unit of an air conditioner. Journal of Advanced Research in Fluid Mechanics and Thermal Sciences. 24-37. Retrieved March 31, 2020, from Scopus.</p> <p>Rafiza, A.R., Chan, H.Y., Thongtha, A., Jettipattaranat, W. & Lim, K.L. (2019, July). An Innovative Autoclaved Aerated Concrete (AAC) with Recycled AAC Powder for Low Carbon Construction. IOP Conference Series. International Conference on Sustainable Energy and Green Technology 2018, SEGT 2018, Article number 012050. Retrieved March 31, 2020, from Scopus.</p> <p>Thongtha, A., Khongthon, A., Boonsri, T. & Chan, HY. (2019, July). Thermal Effectiveness Enhancement of Autoclaved Aerated Concrete Wall with PCM-Contained Conical Holes to Reduce the Cooling Load. Article Number: 2170. Retrieved March 31, 2020, from Scopus.</p> <p>Maneewan, S., Janyoosuk, K., Hoy-Yen, C. & Thongtha, A. (2019, September). Incorporating black dust into autoclaved aerated concrete wall for heat transfer reduction. Pages 82-87. Retrieved March 31, 2020, from Scopus.</p>	
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p>	0.8
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p>	1
<p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p>	1
<p>17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว</p>	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 

(รองศาสตราจารย์ ดร.อรรถกร ทองทา)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

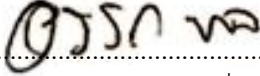
(ภาษาไทย) : อรรถพล อ่ำทอง

(ภาษาอังกฤษ) : Attapon Amthong

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 Joonhuay, J., Phowen, J., Srikom, W. & <u>Amthong, A.</u> (2021, August). THE ABSORPTION COEFFICIENTS IN A RIGHT TRIANGULAR QUANTUM DOT. PSRU Journal of Science and Technology, 6(2), 36-51.	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Thongnak, V., Joonhuay, J. & <u>Amthong, A.</u> (2021, July). Polarization-selective absorption in an off-centered core-shell square quantum wire. Optical Society of America, Vol. 46, Issue 13, pp. 3259-3262, https://doi.org/10.1364/OL.426817</p> <p>Pramjorn, N. & <u>Amthong, A.</u> (2020, April). Donor binding energies in a curved two-dimensional electron system. APPLIED SURFACE SCIENCE, 508, Article Number 145195, Retrieved August 20, 2020, from ISI.</p> <p>Onta, P. & <u>Amthong, A.</u> (2019, May). Resonant tunneling through a linear potential barrier. European journal of physics. Article Number: 035403. Retrieved March 31, 2020, from ISI.</p> <p>Sangtawee, J., Srikom, W., & <u>Amthong, A.</u> (2018, June). Coaxial Quantum Well Wires in Magnetic/Nonmagnetic Heterostructures. Article Number: 1800005. Retrieved March 31, 2020, from ISI.</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>Srikom, W. & <u>Amthong, A.</u> (2020, January). Conductance of a Two-Dimensional Electron Gas Due to Current-Carrying Wires. BURAPHA SCIENCE JOURNAL, 25, 776-788. (TCI)</p> <p>รุ่งนภา บุญเที่ยงวงศ์ ผู้แต่งหลัก , <u>อรรถพล อ้าทอง</u>, และจิตติยา บงกชเพชร. (2561, สิงหาคม). การศึกษาความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ โดยใช้กลวิธีการสอน แบบการทำนาย การสังเกต และการอธิบาย เรื่อง ไฟฟ้าและแม่เหล็ก นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.วารสารพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยรังสิต, 12(2), 82-92.</p>	0.8
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>	1
<p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p> <p>-</p>	1
<p>17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว</p> <p>-</p>	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ..... .....
(รองศาสตราจารย์ ดร.อรรถพล อ้าทอง)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : เกียรติศักดิ์ พรหมภักดิ์

(ภาษาอังกฤษ) : Kriangsak Prompak

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ณัฐวงษ์ โพธิ์ศุภานันท์, โยธกา แก้วก่า, เกียรติศักดิ์ พรหมภักดิ์, อนุชา แก้วพลุสุข และทองศักดิ์ โนไชยา. (2561, พฤษภาคม). อิทธิพลของซิลิกาฟุ่มควบแน่นต่อสภาพต้านทานไฟฟ้าของคอนกรีต. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 9, 65 –70. ปาณิสรา ดีเสื่อ, เกียรติศักดิ์ พรหมภักดิ์ และทองศักดิ์ โนไชยา. (2561, พฤษภาคม). กำลังอัด และค่าความจุความร้อนของมอดาร์ที่ผสมสารเปลี่ยนสถานะ. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 10, 45 – 53.	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Sudtana, S., Sisuk, N., Prompak, K., Keawpoonsuk, A. & Wardkein, P. (2020, March) Ultrasonic Distance Detection Based on Forced Oscillation of Quadrature Oscillator. 2020 8th International Electrical Engineering Congress, IEECON, Article number 90774408th Chiang Mai Grandview Hotel and Convention Center Chiang Mai; Thailand; 4 March 2020 through 6 March 2020; INSPEC Accession Number: 19573251.</p> <p>Sudtana, S., Prompak, K., Suphramit, S., Sisuk, N., Boonjun, S. & Wardkein, P. (2020, January). Velocity detection by ultrasonic doppler based on multi-time technique analysis. Proceedings of the 16th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology, ECTI-CON 2019, 10-13 July 2019 , Accession Number: 19278410.</p> <p>Sudtana, S., Prompak, K., Suphramit, S., Boonjun, S., & Wardkein, P. (2019, July). Velocity detection by ultrasonic doppler based on multi-time technique analysis. Proceedings of the 16th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON), (p. 207-210). Chonburi: Rajamangala University of technology phra Nakhon.</p> <p>Mahawan, J., Thongtha, A., Prompak, K., & Chansomsak, S. (2019, December). Application of Solar Tube Integrating with Roof for Energy Consumption Reduction in Building. International Conference on Sustainable Energy and Green Technology (SEGT). Bangkok: Khon Kaen University.</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Prompak, K., Phoomsrikaew, P., Kaewpoonsuk, A. & Sisuk, N. (2021, June). Development of automatic fall detection device for old people based on 3-axis accelerometer sensor with mobile IoT system. ICIC Express Letters, Part B: Applications</p> <p>Kaewpoonsuk, A., Sudtana, S., Prompak, K. & Sisuk, N. (2021, June). Automatic blood pressure for wearable health monitoring using IoT technology. ICIC Express Letters, Part B: Applications, Volume 12, Issue 5, Pages 479 – 486</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร <u>ผศ.ดร.เกรียงศักดิ์ พรหมภักดี</u> . อุปกรณ์ตรวจหาเส้นเลือดดำใต้ผิวแบบอัตโนมัติ, วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2561, เลขที่ 13798.	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกรียงศักดิ์ พรหมภักดี)
 เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : คเชนทร์ แดงอุดม

(ภาษาอังกฤษ) : Kachain Dangudom

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ พราวินี บุญเรศ, ชรินทร์น พัวสุวรรณ และ คเชนทร์ แดงอุดม . (2564, พฤษภาคม). สื่อการเรียนรู้ปฏิบัติการออนไลน์ เรื่อง การสะท้อนและการหักเหของแสง. การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 12; 6-7 พฤษภาคม 2564; มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก; 2564, หน้า 667-678. วงศธร มุสิกปาน, แสงเพชร บุญผาง และ คเชนทร์ แดงอุดม . (2564, พฤษภาคม). การตรวจวัดค่าความหวานของสารละลายซูโครสด้วยเทคนิคการกระเจิงแสง. การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 12; 6-7 พฤษภาคม 2564; มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก; 2564, หน้า 627-633.	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>คเชนทร์ แดงอุดม และแสงเพชร บุญผาง (2562,พฤษภาคม) การสร้างช่องสไลด์สำหรับการทดลองการเลี้ยวเบนและการแทรกสอดของแสงด้วยเทคนิคสปีดเตอร์ริง. การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 11; 24-25 พฤษภาคม 2562; มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพฯ; 2562. 1604-1610.</p> <p>คเชนทร์ แดงอุดม รัฐฉินท์ วัฒนศิริโกศล และชัชพงศ์ กอบกำ (2562,พฤษภาคม) ผลของอัตราส่วนระหว่างไฮโดรเจนเพอร์ออกไซด์ในตัวทำละลายอะซิโตนไตรัลต่อการปลดปล่อยแสงจากสารละลายเปล่งแสงทางเคมี. การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 11; 24-25 พฤษภาคม 2562; มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพฯ; 2562, 1624-1631.</p> <p>คเชนทร์ แดงอุดม, ศิริพร พรหมมาเดช และพรวิภาณี บุญเรศ (2562,พฤศจิกายน). การตรวจวัดการฟลูออเรสเซนซ์จากคลอโรฟลูออโรฟิลล์ด้วยเลเซอร์ 2 ความยาวคลื่น. การประชุมวิชาการระดับชาติ “เครือข่ายวิจัยสถาบันอุดมศึกษาทั่วประเทศ” ครั้งที่ 13; 21-22 พฤศจิกายน 2562, 1447-1454</p> <p>รัฐฉินท์ วัฒนศิริโกศล, ชนินทร์ นิลยี่เรือ และคเชนทร์ แดงอุดม. (2561). การเปล่งแสงจากปฏิกิริยาเคมีของสารลูมินอลในการตรวจหาคราบเลือด. การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 10, 2561, 71-78.</p> <p>หัสยา จั๊ยสกุล และคเชนทร์ แดงอุดม. (2561,พฤษภาคม). การฟลูออเรสเซนซ์ของสารย้อมจากสมุนไพรรักษาโรคภัยไข้เจ็บที่มีมือแฝง, การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 10; 24 – 25 พฤษภาคม 2561, หน้า PY79 – Py86.</p>	
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Wattanasirikoson R., Kainta W. & Dangudom K. (2022, January). Study of phase transition temperature of liquid Mixtures by a light scattering technique. ICIC Express Letters Part B: Applications 2022;13(1): 41-48.</p> <p>Mathiphatikul, T., Bongkotphet, T. & Dangudom, K. (2019, March). Learning management through engineering design process based on STEM education for developing creative thinking in equilibrium topic for 10th grade students. International Conference on Mathematics and Science Education 2018, ICMScE 2018, 1157(3), Article number 032015. Retrieved April 1, 2020, from Scopus.</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร คเชนทร์ แดงอุดม. (2561). แผ่นกรองแสงอาทิตย์แบบฟิล์มโลหะสองชั้นสำหรับกล้องโทรทรรศน์, เลขที่ 13824.	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อคเชนทร์.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คเชนทร์ แดงอุดม)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : จารุ จุติมุสิก

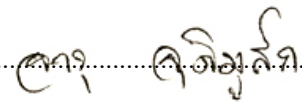
(ภาษาอังกฤษ) : Jaru Jutimoosik

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Jutimoosik, J., Kidkhunthod, P., Bongkarn, T. & Yimnirun, R. (2021, November). Local structure and cation distribution analysis of $Mn_{1-x}Zn_xFe_2O_4$ powders by X-ray Absorption Near Edge Structure Spectroscopy. Radiation Physics and Chemistry, Volume 188, 109628. Retrieved September 27, 2021, from ScienceDirect.</p> <p>Prasertpalichat, S., Khengkhatkan, S., Siritanon, T., Jutimoosik, J., Kidkhunthod, P., Bongkarn, T., Patterson, A, E. (2021, July). Comparison of structural, ferroelectric, and piezoelectric properties between A-site and B-site acceptor doped $0.93Bi_{0.5}Na_{0.5}TiO_3-0.07 BaTiO_3$ lead-free piezoceramics, Journal of the European Ceramic Society, Volume 41, Issue 7, Pages 4116-4128. Retrieved September 27, 2021, from ScienceDirect.</p> <p>Padchasri, J., Triamnak, N., Sareein, T., Jutimoosik, J., Tongsaeng, S., Bootchanont, A., Kidkhunthod, P., Rujirawat, S., Manyum, P., Yimnirun R. (2021, February). Crystal structure and XANES study of Fe-substituted Barium Titanate ceramics prepared by conventional solid-state technique. Radiation Physics and Chemistry, 109657.</p> <p>Jutimoosik, J., Jantaratana, P., Yimnirun, R. & Prasatkhetragarn, A., (2021, March). Phase Formation, Morphology and Magnetic Properties of $PbTiO_3-Fe_2O_3$ Heterostructure Ceramics. Integrated Ferroelectrics, 214(1), 19-26.</p> <p>Prasatkhetragarn, A., Jutimoosik, J., Jantaratana, P., Kidkhunthod, P., Yimnirun, R. & Ren, J. (2020, May). Identification of barium-site substitution of $BiFeO_3-Bi_{0.5}K_{0.5}TiO_3$ multiferroic ceramics: X-ray absorption near edge spectroscopy. Article number 108621, Retrieved March 26, 2020, from Scopus.</p> <p>Jutimoosik, J., Kidkhunthod, P., Bongkarn, T. & Yimnirun, R. (2019, November). Influence of calcination temperature on phase formation and local structure of $Co_{0.6}Zn_{0.4}Fe_{1.6}Cr_{0.4}O_4$ nanoparticles. 177-185, Retrieved March 26, 2020, from Scopus.</p> <p>Tongsang, S., Padchasri, J., Jutimoosik, J., Bootchanont, A., Rujirawat, S. & Yimnirun, R. (2019, November). Phase evolution in $BaTiO_3$ and $Ba(Ti,Fe)O_3$ ceramics studied by X-ray diffraction technique. 172-176, Retrieved March 26, 2020, from Scopus.</p> <p>Tharamas, R., Padchasri, J., Jutimoosik, J., Bootchanont, A, Kidkhunthod, P., Ye, Z.-G., Rujirawat, S. & Yimnirun, R. (2019, November). Effect of temperature on local structure of $Pb(Zr_{0.58}Ti_{0.42})O_3$ single crystal. 186-191, Retrieved March 26, 2020, from Scopus.</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>Kornphom, C., Jutimoosik, J. & Bongkarn, T. (2019, June). Effect of La₂O₃-Enriched Bi_{0.5}(Na_{0.68}K_{0.22}Li_{0.1})_{0.5}TiO₃ on Properties of (K_{0.44}Na_{0.52}Li_{0.04})(Nb_{0.84}Ta_{0.10}Sb_{0.06})O₃ Ceramics Prepared by Solid State Combustion. 3919-3930, Retrieved March 26, 2020, from Scopus.</p> <p>Sirisathitkul, C., Jutimoosik, J., Abbasi, S. & Noonsuk, W. (2019, July). Investigations of fine-paste ware production and exchange in maritime Southeast Asia by electron microscopy and synchrotron X-ray absorption., 250-256, Retrieved March 26, 2020, from Scopus.</p> <p>Huger, E.,Dbrer, L., Yimnirun, R., Jutimoosik, J., Stahn, J. & Paul, A. (2018, August). Lithium permeation within lithium niobite multilayers with ultrathin chromium, silicon and carbon spacer layers Phys. Chem. Chem. Phys, 20(36), 23233-23243. Retrieved March 26, 2020, from Scopus.</p>	
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -</p>	0.8
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -</p>	1
<p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -</p>	1
<p>17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -</p>	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ..........
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์.ดร.จรรุ จุติมูสิก)
 เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ฉัตรชัย ศิริสัมพันธ์วงศ์


(ภาษาอังกฤษ) : Chatchai Sirisamphanwong

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนักร
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Kaewwata, C., Sirisamphanwong, C. & Suriwong, T. (2021, June). RMS/EMT Simulation of Maesariang Microgrid System when Change Operation Mode. Journal of Renewable Energy and Smart Grid Technology. Vol. 16 No. 1.</p> <p>Kaewwata, C., Sirisamphanwong, C. & Suriwong T. (2021, September). Simulation of the Appropriate Capacity and Mouthing Position of Distributed Battery Storage Systems for Maintaining the Power Quality in Maesariang Microgrid System, Thailand. GMSARN International Journal, 15(3), pp. 166-174. Retrieved July 4, 2021, from Scopus.</p> <p>Eniola, V., Suriwong, T., Sirisamphanwong, C., Ungchittrakool, K. & Fasipe, O. (2021, June). Validation of Genetic Algorithm Optimized Hidden Markov Model for Short-term Photovoltaic Power Prediction. International Journal of Renewable Energy Research 11(2), pp. 796-807. Retrieved July 4, 2021, from Scopus.2</p> <p>Karthikeyan, V., Sirisamphanwong, C., Sukchai, S., Sahoo, S.K. & Wongwuttanasatian, T. (2020, June). Reducing PV module temperature with radiation based PV module incorporating composite phase change material. Journal of Energy Storage. Volume 29, Article number 101346. Retrieved December 23, 2020, from Scopus.</p> <p>Sirisamphanwong, C., Wongthai, W. & Ngoenmeesri, R. (2019, February). An approach to enhance a solar pumping system with cloud computing and internet of things for Thailand smart farming 4.0. ICIC Express Letters, Part B: Applications, 147-157. Retrieved March 26, 2020, from Scopus.</p> <p>Eniola, V., Suriwong T. & Sirisamphanwong, C. (2019, June). Hour-ahead Forecasting of Photovoltaic Power Output based on Hidden Markov Model and Genetic Algorithm. International Journal of Renewable Energy Research. 933-943. Retrieved March 26, 2020, from Scopus.</p> <p>Mansiri, K., Sukchai, S., Sirisamphanwong, C. (2018, May). Fuzzy Control Algorithm for Battery Storage and Demand Side Power Management for Economic Operation of the Smart Grid System at Naresuan University, Thailand. IEEE Access 6, pp. 32440-32449. Retrieved July 4, 2021, from Scopus.</p> <p>Karthikeyan, V., Sirisamphanwong, C. & Sukchai, S. (2018, May). Investigation on thermal absorptivity of PCM matrix material for photovoltaic module temperature reduction. Key Engineering Materials 777 KEM, pp. 97-101. Retrieved March 26, 2020, from Scopus.</p> <p>Mansiri, K., Sukchai, S. & Sirisamphanwong, C. (2018, July). Fuzzy control for smart pv-battery system management to stabilize grid voltage of 22 kv distribution system in Thailand. Energies, 11(7),1730. Retrieved July 4, 2021, from Scopus.</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ฉัตรชัย ศิริสัมพันธ์วงศ์)
 เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ฉันทนา พันธุ์เหล็ก

(ภาษาอังกฤษ) : Chantana Punlek

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ Wanrian, N., Punlek, C. , Maneewan, S., Ungkoon, Y. (2021, october). Technical Analysis of Cold Storage System with Phase Change Material for Air Conditioning on Building. The Journal of KMUTNB., Vol. 31, No. 4, Oct.–Dec.	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนักร
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Mano, C., Thongtha, A., Maneewan, S. & Punlek, C. (2021, July). Improvement of the thermal efficiency of autoclaved aerated concrete by black powder. SCIENCEASIA, doi: 10.2306/scienceasia1513-1874.2021.S015</p> <p>Yaidee, A., Punlek, C. & Maneewan, S. (2019, June). Experiment study investigation compare temperature series circuit and the parallel circuit of thermoelectric and variable water, electrical of thermoelectric for heat exchanger. International Journal of Power Electronics and Drive Systems, 10(2), pp. 785-791. Retrieved March 26, 2020, from Scopus.</p> <p>Punin, W., Maneewan, S. & Punlek, C. (2019, April). Heat transfer characteristics of a thermoelectric power generator system for low-grade waste heat recovery from the sugar industry. Heat and Mass Transfer/Waerme- und Stoffuebertragung, 55(4), pp. 979-991. Retrieved March 26, 2020, from Scopus.</p> <p>Punin, W., Maneewan, S. & Punlek, C. (2018, December). Thermoelectric generator for the recovery of energy from the low-grade heat sources in sugar industry. Thermoelectric generator for the recovery of energy from the low-grade heat sources in sugar industry. Heat and Mass Transfer/Waerme- und Stoffuebertragung, 55(4), pp. 979-991. Retrieved March 26, 2020, from Scopus.</p> <p>Chaisan, J., Maneewan, S. & Punlek, C. (2018, December). The optimization of hybrid air ventilation system combined with silica gel and thermoelectric using monitoring control. International Journal of Power Electronics and Drive Systems 9(4), pp. 1624-1633. Retrieved March 26, 2020, from Scopus.</p> <p>Punin, W., Maneewan, S. & Punlek, C. (2018, April). Experimental investigation of a liquid cooling system for a thermoelectric power generator system using ethylene glycol as a new coolant. Frontiers in Heat and Mass Transfer, 11, A022. Retrieved March 26, 2020, from Scopus.</p> <p>Khaenson, W., Maneewan, S. & Punlek, C. (2018, March). Assessment of the environmental impact of biomass electricity generation in Thailand. International Journal of Renewable Energy Research, 8(1), pp. 302-312. Retrieved March 26, 2020, from Scopus.</p> <p>Channoy, C., Maneewan, S., Punlek, C. & Chirarattananon, S. (2018, March). Preparation and characterization of silica gel from bagasse ash, Advanced materials research, Zurich Vol. 1145, (Mar 2018), 44-48.</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ฉันทนา พันธุ์เหล็ก)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ชมพูนุช วรวงคณากุล

(ภาษาอังกฤษ) : Chompoonuch Warangkanagool

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ <u>Warangkanagool, C.</u> (2021, January). Effect of Al ₂ O ₃ nano-particles on properties of BZT ceramics prepared by molten salt method. Proceedings the 10 th Phayao Research Conference, 2021, 362-373. Wongsrirak, T., Sankayun, K., Singrak, M. & <u>Warangkanagool, C.</u> (2021, January). Synthesis CaCu ₃ Ti _{3.97} Y _{0.03} O _{11.985} powders by solid state reaction method compared with molten salt method. Proceedings the 10 th Phayao Research Conference, 2021, 2879-2888. Wongsrirak, T. & <u>Warangkanagool, C.</u> (2021, May). Synthesis CCTO powder added La, Y and Zr prepared by molten salt method. The 12 th National Science Research Conference, 2020, 540-547.	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>Warangkanagool, C. (2020, January). Preparation Ba(Zr_{0.05}Ti_{0.95})O₃ powder by molten salt method and effect of additives on some properties of Ba(Zr_{0.05}Ti_{0.95})O₃ ceramics. Proceedings the 9th Phayao Research Conference, 2020, 711-719.</p> <p>Warangkanagool, C. (2019, January). Reducing calcination temperature for synthesis Ba (Zr_{0.05}Ti_{0.95}) O₃ powders. Proceedings the 8th Phayao Research Conference, 2019, 289-296.</p> <p>Warangkanagool, C. (2019, October). Effect of sintering temperature on density and Vickers micro-hardness of BZT ceramics prepared by molten salt method. The 45th Congress on Science and Technology of Thailand (STT45), 2019, 655-658.</p> <p>Warangkanagool, C. (2018, January). Synthesis BCT-NBT powders by molten salt method compared with conventional mixed oxide method. Proceedings the 7th Phayao Research Conference, 2018, 647-654.</p>	
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Warangkanagool, C. & Bongkar, T. (2022, January). Effect of Al₂O₃ nano-particles on Ba(Zr_{0.95}Ti_{0.05})O₃ ceramics prepared by mixed oxide method. Integrated Ferroelectrics, Volume 222, 2022, pp. 163-169.</p> <p>Warangkanagool, C. (2020, April). Influence of CuO additive on density and dielectric properties of Ba(Zr_{0.05}Ti_{0.95})O₃ ceramics prepared by molten salt method. Solid State Phenomena, Volume 302 SSP, 2020, pp. 115-121. Retrieved August 21, 2020, from ISI.</p> <p>Chomchai, W. & Warangkanagool, C. (2019, November), Properties of NaCu₃Ti₃NbO₁₂ based-ceramics doped with nanopowders. Ferroelectrics, 552(1), pp. 159-164. Retrieved March 26, 2020, from Scopus.</p> <p>Warangkanagool, C. (2018, February). Properties of (1-x)NaCu₃Ti₃NbO₁₂-(x)BaTiO₃ ceramics with various sintering temperatures prepared by conventional solid-state reaction method. Integrated Ferroelectrics, 187(1), pp. 173-180. Retrieved March 26, 2020, from Scopus.</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>Chomchai, W. & Warangkanagool, C. (2018, June). The dielectric and mechanical properties of $\text{NaCu}_3\text{Ti}_3\text{NbO}_{12}$ based ceramics doped with a small amount of MgO and Al_2O_3 nano-particles. <i>Materials Today</i>. 3rd International Conference on Applied Physics and Materials Applications, ICAPMA 2017, 5(7), 14939-14943. Retrieved March 29, 2020, from Scopus.</p> <p>Warangkanagool, C. (2018, September). Physical, dielectric properties and micro-hardness of the $(\text{Ba}_{0.90}\text{Ca}_{0.10})_{0.90}(\text{Na}_{0.50}\text{Bi}_{0.50})_{0.10}\text{TiO}_3$ ceramics prepared by molten salt method. <i>Solid State Phenomena</i>, Vol 283, pp 132-139. Retrieved March 29, 2020, from Scopus.</p>	
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 สุกัญญา เชื้อหลุบโพธิ์, ธิติยา บงกชเพชร และ ชมพูนุช วรวงคณากุล. (2561, มกราคม-เมษายน). การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมตามแนวคิดสะเต็มศึกษาเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เรื่อง การเคลื่อนที่แบบหมุนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.วารสารวิชาการและวิจัยสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ปีที่ 13, 2561(37), 119-132.</p>	0.8
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>	1
<p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p> <p>-</p>	1
<p>17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว</p> <p>-</p>	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชมพูนุช วรวงคณากุล)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ทิราณี ขำล้ำเลิศ

(ภาษาอังกฤษ) : Thiranee Khumlumlert

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ Gurung, B., & Khumlumlert, T. (2020, October). AN ANALYSIS OF INTENSITY PROFILE OF THE SOLAR ENERGETIC PARTICLES AT THE MAXIMUM OF THE 24TH SOLAR CYCLE ON AUGUST 9, 2011. The 13th UDRU National Graduate Research Conference (13th# NGRC 2020), 4316-4323. Tshering, K. & Khumlumlert, T. (2020, October). AN ANALYSIS OF THE SOLAR ENERGETIC PARTICLE PROPAGATION OF THE MAXIMUM SOLAR FLARE ON 24TH SOLAR CYCLE. The 13th UDRU National Graduate Research Conference (13th# NGRC 2020), 4324-4330. Suwundee, P. and Khumlumlert, T. (2019 May). An analysis of the violent solar flare at the end of 24 th solar cycle, 11 th Science Research Conference Proceeding Book Volume 1, 23-24, 1553-1562	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Inbua, A., Prathom, J., Skilasak, P., Cheeprem, K., Aiernsa-Ad, N. and <u>Khumlumert, T.</u> (2019, January) The Solar Flare Analysis during the 23rd and 24th Solar Cycles, International Journal of Education and Research, 2019, 133-140.</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Peldon D, Tshering K, Gurung B, Khumlumert T, Aiernsa-Ad N, (2021, December), The study of the strongest solar event on a minimum of the 24th solar cycle, Journal of Physics: Conference Series, 2145, 012012.</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>-</p>	0.8
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>	1
<p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p> <p>-</p>	1
<p>17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว</p> <p>-</p>	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชีราณี ขำล้ำเลิศ)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ทนงศักดิ์ โนไชยา

(ภาษาอังกฤษ) : Thanongsak Nochaiya

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ทนงศักดิ์ โนไชยา , ชนสรณ์ เต็มขวัญเจริญ, ปณิ ชาน์ ต่อคติ ตีกุล, ปาณิสรา ดีเสื่อ และ อาภากร อยู่ดี. (2565, มกราคม). การศึกษาสมบัติทางกายภาพ และการนำความร้อนของมอร์ตาร์ที่ผสมผงสีฝุ่นจากวัสดุเหลือทิ้งในโรงงานอุตสาหกรรม. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัย ครั้งที่ 11, 834-841. คณิตกร แก้วศรีทอง, ปณิชาณ์ ต่อคติ ตีกุล และ ทนงศักดิ์ โนไชยา . (2564, พฤษภาคม). การศึกษาการป้องกันนิวตรอนเร็วของพอลิเอสเตอร์เรซินและมอร์ตาร์เรซินผสมสารประกอบโบรอน. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 10, 634-644.	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>ปัญหานัน ต่อกิตติกุล, ทนงศักดิ์ โนไชยา, ธชนม์ ก้าวสมบูรณ์, วัฒนา มกรโรจน์ฤทธิ์ และ ศรายุทธ มาลัย. (2562, พฤศจิกายน). การใช้เถ้าหนักปริมาณสูงในมอร์ตาร์: อิทธิพลต่อกำลังอัดและการนำความร้อน. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ เครือข่ายวิจัยสถาบันอุดมศึกษาทั่วประเทศ ครั้งที่ 13, 1455-1464.</p> <p>พัชรพา ขาวราศี, ปาณิสรา ดีเสื่อ, ปัญหานัน ต่อกิตติกุล, พลิศภัสร์ คำฟู และ ทนงศักดิ์ โนไชยา. (2562, พฤศจิกายน). กำลังอัดและสมบัติทางกายภาพของมอร์ตาร์ผสมเถ้าขี้ไก่จากภาคอุตสาหกรรม การเกษตร. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ เครือข่ายวิจัยสถาบันอุดมศึกษาทั่วประเทศ ครั้งที่ 13, 1425-1434.</p> <p>อภิญา แสงนาก, ปาณิสรา ดีเสื่อ, ปัญหานัน ต่อกิตติกุล และทนงศักดิ์ โนไชยา. (2561, พฤษภาคม). กำลังอัด และการนำความร้อนของมอร์ตาร์ที่ผลิตจากมวลรวมเก็บความร้อน. รายงานสืบเนื่องการประชุม วิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 10, PY38 – 44.</p> <p>ปาณิสรา ดีเสื่อ, เกรียงศักดิ์ พรหมภักดิ์ และทนงศักดิ์ โนไชยา. (2561, พฤษภาคม). กำลังอัด และค่าความจุ ความร้อนของมอร์ตาร์ที่ผสมสารเปลี่ยนสถานะ. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 10, PY45 – 53.</p>	
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับ นานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบ คณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Lapnonkawow, S., Nochaiya, T., Prongsamrong, P., Yabosdee, P., & Triamnak, N. (2021, June). Cement Wood Properties with Addition of Cement Wood Waste Dust from Production Processes. Proceeding of the 11th International Science, Social Science, Engineering and Energy Conference (I-SEEC 2021). PP. 173-177.</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตาม ประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทาง วิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Nochaiya, T., Suriwong, T., & Julphunthong, P. (2022, June) Acidic corrosion-abrasion resistance of concrete containing fly ash and silica fume for use as concrete floors in pig farm. Case Studies in Construction Materials, 16,e01010, ISSN 22145095 DOI 10.1016/j.cscm.2022.e01010, 16, from Scopus.</p> <p>Nochaiya, T., Sangnak, A., Thongtha, A., Wongkeo, W. & Torkittikul, P. (2021, April). Improvement of thermal performance of mortars by using heat storage aggregate made with industrial by-product to reduce cooling load. International Journal of Energy Research, ISSN0363907X, DOI 10.1002/er.6735. 46(1), page 308-318, Retrieved July 4, 2021, from Scopus.</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>Wongkeo, W., Torkittikul, P., Nochaiya, T. & Pakawanit, P. (2021, May).3D pore structure, thermal and physical properties of metakaolin-black rice husk ash-based alkali-activated cement. Journal of Sustainable Cement-Based Materials. ISSN 21650373, DOI 10.1080/21650373.2021.1928565. Retrieved July 4, 2021, from Scopus.</p> <p>Torkittikul, P., Nochaiya, T. & Chaipanich, A. (2020, October). The investigation of polyester resin polymer concrete with various amount of construction aggregate. AIP Conference Proceedings. Volume 2279, Article number 100004. Retrieved January 12, 2021, from Scopus.</p>	
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p>	0.8
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p>	1
<p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p>	1
<p>17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว</p>	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ

 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทงศักดิ์ โนไชยา)
 เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : นุชจिरา ดีแจ้จ้ง

(ภาษาอังกฤษ) : Nuchjira Dejang

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 Bunmephiphit, C., <u>Dejang, N.</u> , Suriwong, T. (2018, June). Develop thermal efficiency of hot air solar selective surface to promote used solar energy for sea-food drying. Rajamangala University Of Technology Rattanakosin, http://repository.rmutr.ac.th/handle/123456789/1189 .	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ <u>Dejang, N.</u> (2021, September). The application of plastic with mixed spent coffee grounds for LED lamp: การประยุกต์พลาสติกผสมกากกาแฟสำหรับโคมไฟแบบหลอดแอลอีดี. Rattanakosin Journal of Science and Technology, 3(1), 58-65. Retrieved from https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/RJST/article/view/242142	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>นุชจิรา ดีแจ้ และศรารัตน์ มหาศรานนท์ (2019, Augus). The development of sound-absorber porous of sponge foam rubber with addition corn cob carbon. Rattanakosin Journal of Science and Technology, 1(2), 27-36.</p> <p>Petpadap, P., Dejang, N. & Maneerung, A. (2018, May). Arm Press Design of Pin-on-Disc Wear Testing Machine and Wear Testing of Stainless Steel 304. BURAPHA SCIENCE JOURNAL. Vol 23, No 3, 1481-1492.</p>	
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Mopoung, S., & Dejang, N. (2021, July). Activated carbon preparation from eucalyptus wood chips using continuous carbonization–steam activation process in a batch intermittent rotary kiln. Scientific Reports, 11, Article number: 13948</p> <p>Mopoung, S. & Dejang, N. (2020, December). Activated Carbon Preparation from Eucalyptus Wood Chips using Continuous Carbonization - Steam Activation Process in a Batch Intermittent Rotary Kiln. Preprint from Research Square, DOI: 10.21203/rs.3.rs-128184/v1 PPR: PPR254508.</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall’s list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>-</p>	0.8
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>	1
<p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p> <p>-</p>	1
<p>17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว</p> <p>-</p>	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นุชจิรา ตีแจ่ม)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

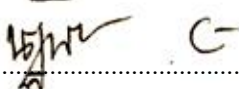
(ภาษาไทย) : นัฐพงษ์ ยงรัมย์

(ภาษาอังกฤษ) : Nattapong Yongram

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ Kongkhuntod, P & <u>Yongram, N.</u> (2021, January). The Dirac Propagator for One-Dimensional Infinite Square Well. Phayao Research Conference 10. 2021/1/28, 2394-2401. Jongkolrat, T., Yongram, K., & <u>Yongram, N.</u> (2018, December). Rectangular magnetic efficiency for magnetic nanoparticles in micro-vessel. การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ครั้งที่ 13 ประจำปี 2561 เรื่อง “วิจัยและนวัตกรรมเพื่อประเทศไทย 4.0”, 2561, 175 - 188. Jongkolrat, T., <u>Yongram, N.</u> & Yongram, K. (2018, December). Trajectories of magnetic nanoparticle transport in the micro-vessels. การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ครั้งที่ 13 ประจำปี 2561 เรื่อง “วิจัยและนวัตกรรมเพื่อประเทศไทย 4.0”, 2561, 189 – 199.	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 Kongkhuntod, P & Yongram, N. (2020, October). The Dirac Propagator for One-Dimensional Finite Square Well. Journal of Modern Physics, 11(10), 1639-1648. Retrieved July 4, 2021, from Scientific research.	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นัญพงษ์ ยงรัมย์)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : บัณฑูร เวียงมูล


(ภาษาอังกฤษ) : Buntoon Wiengmoon

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 Jindarak, S., <u>Wiengmoon, B.</u> , Sujipuli, K. & Prasarnpun, S. (2019, November). Mycelial growth and fruiting body production of Cordyceps militaris in different culture chambers. NU. International Journal of Science. Vol 16, No 2, 58-68.	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ บุญชรัศม์ ไทยเจริญรัตน์, วัชรภรณ์ รอดอินทร์ และ บัณฑูร เวียงมูล . (2020, กันยายน). การศึกษาสเปกตรัมของแหล่งกำเนิดแสงสำหรับการทดสอบเซลล์แสงอาทิตย์. นเรศวรวิจัยและนวัตกรรม ครั้งที่ 16 NU Research Foresight: Beyond 30 years. 16(1), 515 – 525. <u>Wiengmoon, B.</u> , Permcharad, C., Chindaruksa, S. & Phetaumpai, S. (2020, November). The community scale system for producing biodiesel from deep fried chicken oil. The 13th Thailand Renewable Energy for community conference, Faculty of Science and Technology Thammasat University. 393-399.	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>Phetaumpai, P., Wangmoon, B., Permcharad, C. & Chindaruksa, S. (2019, May). Study optimization condition in reduce free fatty acid (FFA) for biodiesel production from waste cooking oil, 15th Conference on Energy Network of Thailand, 464-469.</p> <p>Pradatbun, T., Sarapon. T., Sujipuri, K., Pasanpan, S., Wangmoon, B & Chindaruksa, S. (2019, May). The development of beverage cooling Refrigerator for the Cordyceps Militaris, 15th Conference on Energy Network of Thailand, EA0007.</p> <p>Khunchan, S. & Wiengmoon, B. (2561, พฤษภาคม). Parameter determination in dark and light condition for mono-crystalline silicon solar cells.รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 10, PY 138 - 147.</p> <p>Khunchan, S. & Wiengmoon, B. (2561, พฤษภาคม). การตรวจสอบค่าตัวแปรไฟฟ้าในสภาวะมีแสงและไม่มีแสงของเซลล์แสงอาทิตย์ ซิลิกอนชนิดผลึกเดี่ยว. วิทยาศาสตร์วิจัยครั้งที่ 10, 101-109.</p>	
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Khunchan, S. & Wiengmoon, B. (2018, December). Method to determine the single curve IV characteristic parameter of solar cell. Journal of Physics: Conference Series. 1144(1), 012012. IOP Publishing.</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Intanon, S., Wiengmoon, B., Mallory-Smith, CA. (2020, August). Seed morphology and allelopathy of invasive Praxelis clematidea. NOTULAE BOTANICAE HORTI AGROBOTANICI CLUJ-NAPOCA, 48(1), 261 – 272. Retrieved August 20, 2020, from Scopus.</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall’s list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>Meksuwan, P., Chenvidhya, D., Thepa, S., Kirtikara, K., Songprakorp, R. & Wiengmoon, B. (2021, November) Quantifying Soiling Accumulation on Photovoltaic Modules Using Standard Testing Results, Vol. 11, No. 31, 9 - 24</p>	0.8
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการที่ใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บัณฑิต เวียงมูล)
 เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : วรภรณ์ รัตตองพิสสัย

(ภาษาอังกฤษ) : Waraporn Rattanongphisat

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p><u>Rattanongphisat, W.</u>, Dondee, S. (2021, January). Thermal Insulation Produced from Blady-Grass Fiber and Natural Rubber, The Proceedings of the Third International Conference on Environmental Development Administration 2020 “Environmental Struggles and the Way Forward”, Graduate School of Environmental Development Administration, National Institute of Development Administration (E-book), 51-59.</p> <p><u>Rattanongphisat, W.</u>, Ruengyoo, W., Suwannakom, A. (2019). The indoor climate monitoring using Zigbee wireless network for building thermal comfort application. 18th International Conference on Sustainable Energy Technologies, Conference Proceedings Volume 3, 20-22 August 2019 - Kuala Lumpur – Malaysia. PP.250-256.</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p><u>Rattanongphisat, W.</u> (2021). Passive heat mitigation possibility using meteorological data analysis of Phitsanulok Province, Thailand for building application in the tropics. ScienceAsia, http://www.scienceasia.org/acconline/S004-2020-5022.pdf.</p> <p><u>Rattanongphisat, W.</u> & Jansawang, S. (2018, December). The effect of vortex generator materials and L/D ratios on performance of stainless vortex tube. Journal of Physics: Conference Series, 1144(1), Article number 01204. Retrieved February 19, 2021, from Scopus.</p> <p><u>Rattanongphisat, W.</u>, & Suwannakom, A. (2018). The analysis of outdoor climate, moist air enthalpy and their relation to cooling energy consumption in the tropics. International Journal of Engineering and Technology (UAE) 7(4), 254-257. Article number 01204. Retrieved February 19, 2021, from Scopus.</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall’s list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -</p>	0.8
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ วราภรณ์
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ รัตตองพิสัยต์)
 เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : วันชัย ชันนาม

(ภาษาอังกฤษ) : Wanchai Khunnam

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Arumona, A. E., Garhwal, A., Khunnam, W., Youplao, P., Ray, K. & Yupapin, P. (2022, February) Electron cloud zeeman effect sensors using silver bars embedded microring resonator Optical and Quantum Electronics volume 54, Article number: 140</p> <p>Arumona, A. E., Garhwal, A., Youplao, P., Ray, K., Khunnam, W., & Yupapin, (2021, May) 3D Fringe Pattern Coding and Recognition Using Plasmonic Sensing Circuit. Plasmonics, P.1955-1961, Open Access, 1-7. Retrieved July 4, 2021, from Scopus.</p> <p>Khunnam, W., Alil, J., Amiri, S., Suhailin, F.S., Singh, G., Yupapin, P., & Grattan, K, T, V. (2018, September). Mode-locked self-pumping and squeezing photons model in a nonlinear micro-ring resonator, 50,343, Article Number: 343. Article number 012162. Retrieved April 1, 2020, from Scopus.</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p>	0.8
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p>	1
<p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p>	1
<p>17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว</p>	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันชัย ชันนาม)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ศศิพร ประเสริฐपालิฉัตร

(ภาษาอังกฤษ) : Sasipohn prasertpalichat

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 Sriphan, S., ittayakorn, N., Horpratum, M., <u>Prasertpalichat, S.</u> , Bongkarn, T., Kiravittaya, S. (2018, December). Investigation of Metal Electrode Effect on Electrical Conductivity of [KNbO ₃] 0.9-[BaNi _{0.5} Nb _{0.5} O ₃] 0.1 Ceramics by Impedance Spectroscopy. Thai Journal of Nanoscience and Nanotechnology, 3(2), 7-16.	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Prasatsap U., Kiravittaya S., Prasertpalichat S., Thornyanadacha N., Zon, Thainoi S. & Panyakeow S. (2021, March). Light-induced circuit parameter variation in self-assembled quantum-dot photovoltaic cell. <i>Materials Today: Proceedings</i>, 47, 3425-3429.</p> <p>Premwichit P., Kosasang O., Triamnak N. & Prasertpalichat S. (2021, December). Effects of Nd³⁺ Donor Doping on Dielectric, Electrical Conductivity and Ferroelectric Properties of (Bi_{0.5}Na_{0.5})_{0.93}Ba_{0.07}TiO₃ Lead-Free Ceramics. <i>Integrated Ferroelectrics</i>, 223(1), 185-195.</p> <p>Prasertpalichat, S., Khengkhatkan, S., Siritanon, T., (...), Bongkarn, T. & Patterson, E.A. (2021, July). Comparison of structural, ferroelectric, and piezoelectric properties between A-site and B-site acceptor doped 0.93Bi_{0.5}Na_{0.5}TiO₃-0.07BaTiO₃ lead-free piezoceramics. <i>Journal of the European Ceramic Society</i> 41(7), pp. 4116-4128. Retrieved July 4, 2021, from Scopus.</p> <p>Nilkhao, S., Sumang, R., Charoonsuk, T. & Prasertpalichat, S. (2020, December). Enhanced Energy-Storage Properties of Ta Modified BNT– BT– NN Lead-Free Ceramics. <i>Integrated Ferroelectrics</i>, 214(1), 79-89. Taylor & Francis.</p> <p>Fancher, C.M., Choe, H., Gorfman, S., Simons, H., Chung, C.C., Ziolkowski, M., Prasertpalichat, S., Cann, D.P. & Jones, J.L. (2020, July). Effect of alloying BaTiO₃ with BiZn_{1/2}Ti_{1/2}O₃ on polarization reversal. <i>Applied Physics Letters</i>. Volume 117, Issue 4, 27 2020 July, Article number 042907. Retrieved December 23, 2020, from Scopus.</p> <p>Bhupaijit, P., Kidkhunthod, P., Gupta, S.K., Nuntawong, N., Prasertpalichat, S., Pinitsoontorn, S., Horprathum, M., Bongkarn, T. (2020, June). Phase Evolution, Microstructure, Electrical, and Magnetic Properties of Bi_{0.5}(Na_{0.68}K_{0.22}Li_{0.10})_{0.5}TiO₃ Ceramics with Fe³⁺ Substitution. <i>Physica Status Solidi (A) Applications and Materials Science</i>, Volume 217, Issue 12, 1 June 2020, Article number 1900983. Retrieved August 20, 2020, from Scopus.</p> <p>Sumang, R., Thongmee, N., Bongkarn, T., Prasertpalichat, S., Kidkhunthod, P., Yimnirun, R., Vittayakorn, N. (2020, July). Structural, optical and electrical properties of the microcrystalline structure of (Ba_{1-x}Y_{2x/3})(Zr_{0.20}Ti_{0.80})O₃ ceramics. <i>Radiation Physics and Chemistry</i>, 172, Article number 108834. Retrieved August 20, 2020, from Scopus.</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>Thawong, P., Prasertpalichat, S., Suriwong, T., Pinitsoontorn, S., McQuade, R., Gupta, SK., Chootin, S. & Bongkarn, T. (2020, June). Phase formation, microstructure, electrical and magnetic properties of 0.94Bi(0.50)Na(0.50)TiO(3)-0.06Ba(0.85)Ca(0.15)Ti(0.90)Zr(0.10)O(3) ceramics doped with Bi₂FeCrO₆ prepared via solid-state combustion technique. Journal of Materials Science, 55(17). 7373-7389. Retrieved April 1, 2020, from ISI.</p> <p>Yotthuan, S., Kornphom, C., Prasertpalichat, S., Suriwong, T., Pinitsoontorn, S. & Bongkarn, T. (2019, June). Phase Ratio, Dielectric, Ferroelectric, and Magnetic Properties of BCTZ Ceramics with CuO Doping Synthesized by the Solid State Combustion Technique. Physica Status Solidi (A) Applications and Materials Science, 216(11), Article Number: 1800803. Retrieved April 1, 2020, from ISI.</p> <p>Prasertpalichat, S., Siritanon, T., Nuntawong, N. & Cann, DP. (2019, January). Structural characterization of A-site nonstoichiometric (1-x)Bi_{0.5}Na_{0.5}TiO₃-xBaTiO(3) ceramics. Journal of Materials Science, 54(2), 1162-1170. Retrieved April 1, 2020, from ISI.</p>	
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p>	0.8
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p>	1
<p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p>	1
<p>17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว</p>	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิพร ประเสริฐपालิษฐ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ศิรินุช จินดารักษ์

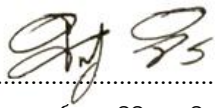
(ภาษาอังกฤษ) : Sirinuch Chindaruksa

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 กุลวรรณ อินทะอุต, อิตติยา บงกชเพชร และศิรินุช จินดารักษ์. (2562, มกราคม). การพัฒนาการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ แบบสืบสอบที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธี การโต้แย้ง เรื่อง แสง และทัศนอุปกรณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, Vol. 30 No. 2	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ Phetaumpai, P., Wangmoon, B., Permcharad ,C. & Chindaruksa, S. (2019, May). Study optimization condition in reduce free fatty acid (FFA) for biodiesel production from waste cooking oil. 15th Conference on Energy Network of Thailand, Nakhonratchasima, Thailand, 21st -24th May, pp. 464-469.	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>Pradatbun, T., Sarapon, T., Sujipuri, K., Pasanpan, S., Wangmoon, B. & Chindaruksa, S. (2019, May). The development of beverage cooling Refrigerator for the Cordyceps Militaris. 15th Conference on Energy Network of Thailand, Nakhonratchasima, Thailand, 21st -24th May. EA0007.</p> <p>Bongkaew, H., Chantrawongphaisal, B. & Chindaruksa, S. (2018, November). Closed cycle Dryer for Drying Zingiber montanum. The 11th Thailand Renewable Energy for Community Conference, Chaipayum, Thailand, pp. 349-358.</p> <p>Padaechboon, T., Bongkaew, H., Chaiyasit Sanitthai & Chindaruksa, S. (2018, November). Pay Back Period of Dried Water Hyacinth with Solar greenhouse dryer, The 11th Thailand Renewable Energy for Community Conference, Chaipayum, Thailand, pp. 457-462.</p> <p>Dejang, N. & Chindaruksa, S. (2018, November). The investigated salt ions adsorption by corn cob activated carbon electrode for capacitive deionization technique. The 2nd International Conference on Environment, Livelihood, and Services (ICELS 2018), 19-22 November, Bangkok, pp. BP0005-0011.</p> <p>Khomham, W., Sornpakdee, P., Tararx, C., Homdung, N., Buochareon, S., Chindaruksa, S. & Dussadee, N., (2018, June). The Study on The Effect of Air Flow Rate to Thermal Efficiency of Biomass Stoves Under Continuous Fuel Feeding, 14th Conference on Energy Network of Thailand (E-NETT), 13th – 15th June, Novotal Rayong, Thailand, pp.143-150.</p> <p>Nutjira In-mon, Chindaruksa, S., Dussadee, N., & Chatwongpaisan, B. (2018, June). The Pellet Production of Water Hyacinth Mix Biomass, 14th Conference on Energy Network of Thailand (E-NETT), 13th – 15th June, Novotal Rayong, Thailand, pp. 906-909.</p>	
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Chindaruksa, S., Pitsamai, S., & Bongkotphet, T. (2020, November). Developing Self-efficacy of Pre-service Science Teachers Through Teacher Professional Development Program. The Osaka Conference on Education 2020, 91-100.</p> <p>Dussadee, N., Chindaruksa, S., Keawdew, J., Tararak, C., Homduang, N. (2020, September). The Equilibrium Moisture Isotherm Mathematical Models of Walking Catfish, Journal of Renewable Energy for Community, 3(3), 66 – 73.</p> <p>Wiengmoon, B., Sujipuli, K., Prasarnpu, S. & Chindaruksa, S. (2019, June). Mycelial growth and fruiting body production of Cordyceps militaris in different culture chambers. NU. International Journal of Science, 16(2). 58-68.</p>	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Atthawatkul, Y., <u>Chindaruksa, S.</u>, Dussadee, N., Keawdew, J., Khumhame, W., Homduang, N., Sasukjit, K., Burecharean, S. & Mahawan, T. (2020, January). Drying of Spices Tom-yam by Using Multi-Magnetron Rotary Microwave Dryer for Economy Community Enterprise. Journal of Renewable Energy for Community, 1(3), 26-31.</p> <p>MuangJang, W., <u>chindaruksa, S.</u> & Bongkaew, H. (2020, May). Improvement of Pellets Produced from Water Hyacinth Properties by Torrefaction Process. Journal of Renewable Energy for Community, 2(3), 35-42.</p> <p>K, Inthaud., T, Bongkotphet. & <u>S, Chindaruksa.</u> (2019, March). Argument-driven inquiry instruction to facilitate scientific reasoning of 11th grade students in light and visual instrument topic. International Conference on Mathematics and Science Education 2018, ICMScE 2018, 1157(3). Article number 032014. Retrieved April 1, 2020, from Scopus.</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -</p>	0.8
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -</p>	1
<p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -</p>	1
<p>17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -</p>	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิรินุช จินดารักษ์)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ศุภรพรรณ ชูถิ่น

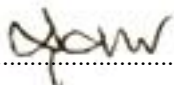
(ภาษาอังกฤษ) : Suphornphun Chootin

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Yotthuan, S., Rueangngam, S., Pinitsoontorn, S., <u>Chootin, S.</u>, Bongkarn, T. (2021, April). The Phase Structure, Microstructure, Dielectric and Magnetic Properties of 0.99(K0.45Na0.52Li0.03)(Nb0.94Sb0.06) O3-0.01BiScO3 Ceramics with NiO Doping. Integrated Ferroelectrics, 214(1), pp. 56-68.</p> <p>Thawong, P., Prasertpalichat, S., Suriwong, T., Pinitsoontorn, S., McQuade, R., Gupta, S.K., <u>Chootin, S.</u> & Bongkarn, T. (2020, June). Phase formation, microstructure, electrical and magnetic properties of 0.94Bi0.50Na0.50TiO3–0.06Ba0.85Ca0.15Ti0.90Zr0.10O3 ceramics doped with Bi2FeCrO6 prepared via solid-state combustion technique. Journal of Materials Science. Volume 55, Issue 17, 1, Pages 7373-7389. Retrieved January 12, 2021, from Scopus.</p> <p>Yotthuan, S., Suriwong, T., Pinitsoontorn, S. Chootin, S. and T. Bongkarn. (January,2019). Phase Formation, Dielectric, Ferroelectric and Magnetic Properties of Cr2O3 Doped (Ba0.85Ca0.15)(Ti0.90Zr0.10)O3 Ceramics. Integrated Ferroelectrics 195 (1):154-165.international ISI SCOPUS SJR Q3</p> <p>Sumang, R., <u>Chootin, S.</u> & Bongkarn, T. (2019, January). Phase transition, electrical properties and large strain response in lead-free (1-x-y)BNT-xBKT-yKNN ceramics. 195(1), 119-130, Retrieved April 1, 2020, from ISI.</p> <p>Kornphom, C., Yotthuan, S., <u>Chootin, S.</u> & Bongkarn, T. (2018, November). The Influence of the Firing Temperatures on the Phase Evolution, Microstructure, Dielectric and Strain Responses of BCTS Ceramics Prepared by the Solid State Combustion Technique. 215(21). Article Number: 1701058. Retrieved April 1, 2020, from ISI.</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p>	0.8
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p>	1
<p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศุภรพรรณ ชูถิ่น)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : สมชาย เจียจิตต์สวัสดิ์

(ภาษาอังกฤษ) : Somchai Jiajitsawat

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 <u>Jiajitsawat, S., & Pikultong, P. (2020, June). THE ENERGY STORAGE SYSTEM RESPONSE ON THE SOLAR-ROOF BUILDING CASESTUDY: FLUCTUATED SOLAR POWER. Journal of Energy and Environment Technology of Graduate School Siam Technology College, 7(1), 1-12.</u>	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Sonsaree, S., <u>Jiajitsawat, S.</u>, Asaoka, T., Aguirre, H. & Tanaka, K. (2018, March). A small-scale solar Organic Rankine Cycle power plant in Thailand: Three types of non - concentrating solar collectors. 162(1), 541–560. Retrieved April 1, 2020, from Scopus.</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>Sonsaree, S. & <u>Jiajitsawat, S.</u> (2019, July.). Small-scale Solar Organic Rankine Cycle Power Plant: A Simplified Formula to Estimate the Power Output of Six Areas in Thailand. NU. International Journal of Science. Vol.16,No.2, (July 2019 - December 2019). 11-30. national TCI group 1</p>	0.8
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>	1
<p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p> <p>-</p>	1
<p>17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว</p> <p>-</p>	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมชาย เจียจิตต์สวัสดิ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : สมชาย มณีวรรณ

(ภาษาอังกฤษ) : Somchai Maneewan

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ Wanrian, N., Punlek, C., Maneewan, S. , Ungkoon, Y. (2021, Oct.–Dec.). Technical Analysis of Cold Storage System with Phase Change Material for Air Conditioning on Building. The Journal of KMUTNB., Vol. 31, No. 4.	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Mano, C., Thongtha, A., Maneewan, S. & Punlek, C. (2021). Improvement of the thermal efficiency of autoclaved aerated concrete by black powder. SCIENCEASIA, doi: 10.2306/scienceasia1513-1874.2021.S015</p> <p>Yaidee, A., Punlek, C. & Maneewan, S. (2019, June). Experiment study investigation compare temperature series circuit and the parallel circuit of thermoelectric and variable water, electrical of thermoelectric for heat exchanger. 10(2), 785-791. Retrieved April 1, 2020, from Scopus.</p> <p>Punin, W., Maneewan, S. & Punlek, C. (2019). Heat transfer characteristics of a thermoelectric power generator system for low-grade waste heat recovery from the sugar industry. 55(4), 979-991. Retrieved April 1, 2020, from Scopus.</p> <p>Maneewan, S., K. Janyoosuk, C. Hoy-Yen, and A. Thongtha. (2019, January). Incorporating black dust into autoclaved aerated concrete wall for heat transfer reduction. Journal of Metals, Materials and Minerals 29 (3):82-87. international ISI SCOPUS SJR Q4</p> <p>Punin, W., Maneewan, S. & Punlek, C. (2018). Thermoelectric generator for the recovery of energy from the low-grade heat sources in sugar industry. Thermoelectric generator for the recovery of energy from the low-grade heat sources in sugar industry. 9(4), 2018, 1565-1572. Retrieved April 1, 2020, from Scopus.</p> <p>Chaisan, J., Maneewan, S. & Punlek, C. (2018). The optimization of hybrid air ventilation system combined with silica gel and thermoelectric using monitoring control. 9(4), 1624-1633. Retrieved April 1, 2020, from Scopus.</p> <p>Punin, W., Maneewan, S. & Punlek, C. (2018). Experimental investigation of a liquid cooling system for a thermoelectric power generator system using ethylene glycol as a new coolant. 11, Article number A022, 5p. Retrieved April 1, 2020, from Scopus.</p> <p>Khaenson, W., Maneewan, S. & Punlek, C. (2018). Assessment of the environmental impact of biomass electricity generation in Thailand. 8(1), 2018, Pages 302-312. Retrieved April 1, 2020, from Scopus.</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>-</p>	0.8

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมชาย มณีวรรณ)
 เจ้าของประวัติและผลงานทาง

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : อนันตชัย สุวรรณาคม

(ภาษาอังกฤษ) : Anantachai Suwannakom

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ อนันตชัย สุวรรณาคม , ธนบรรณ ตะทาวี และเกวลี ถาวรศักดิ์. (2561, มิถุนายน). ระบบนับเม็ดยาโดยใช้เทคนิคการประมวลผลภาพ. การประชุมวิชาการงานวิจัยและการพัฒนาเชิงประยุกต์ครั้งที่ 10. 26 - 29 มิถุนายน 2561.	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 Phonwen. J., Suwannakom. A. , & Tathawee. T. (2019, July). Development of an ultrasonic cleaning machine based on a full bridge converter. The 4th International Conference on Innovative Education and Technology (ICIET2019): July, 11 - 13.	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Tathawee, T., Wattanachaiyingcharoen, W., <u>Suwannakom, A.</u>, Prasarnpun. S., (2020, March). Flash communication pattern analysis of fireflies based on computer vision. International Jour-nal of Advances in Intelligent Informatics. 6(1). 60 - 71.</p> <p>Rattanongphisat, W. & <u>Suwannakom, A.</u> (2018, November). The analysis of outdoor climate, moist air enthalpy and their relation to cooling energy consumption in the tropics. International Journal of Engineering and Technology (UAE), 7(4), 254-257. Retrieved March 31, 2020, from Scopus.</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>-</p>	0.8
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>	1
<p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p> <p>-</p>	1
<p>17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว</p> <p>-</p>	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนันตชัย สุวรรณาคม)
 เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : อมรรัตน์ อังเวโรจน์วิทย์


(ภาษาอังกฤษ) : Amornrat Aungwerojwit

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Farihi, J., Hermes, JJ., Marsh, TR., Mustill, AJ., Wyatt, MC., Guidry, JA., Wilson, TG., Redfield, S., Izquierdo, P., Toloza, O., Gänsicke, BT., Aungwerojwit, A., Dhillon, VS. & A Swan. (April, 2022). Relentless and Complex Transits from a Planetesimal Debris Disk. Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Volume 511, Issue 2, pp.1647-1666. ISI SCOPUS SJR Q1</p> <p>Pelisoli, Ingrid., Marsh, RT., Ashley, RP., Hakala, Pasi., Aungwerojwit, A. Burdge, K., Breedt, E., Brown, AJ., Chanthorn, K., Dhillon, VS., Dyer, MJ., Green, MJ., Kerry, P., Littlefair, SP., Parsons, SG., Sahman, DI., Wild, JF. & Yotthanathong, S. (November, 2021). Optical detection of the rapidly spinning white dwarf in V1460 Her. Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Volume 507, Issue 4, pp.6132-6139. ISI SCOPUS SJR Q1</p> <p>Hernández, M., Tovmassian, G., Zharikov, S., Gänsicke, B., Steeghs, D., Aungwerojwit, A. & Rodríguez-Gil, P. (May, 2021). BG Tri: an example of a low-inclination RW Sex-type nova-like. Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Volume 503, Issue 1, pp.1431-1441. ISI SCOPUS SJR Q1</p> <p>Chote, P., Gänsicke, B. T., McCormac, J., Aungwerojwit, A. Bayliss, D., Burleigh, M., (...) & Wheatle, P. (March, 2021). NGTS and HST insights into the long-period modulation in GW Librae. Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Volume 502, Issue 1, pp.581-588. ISI SCOPUS SJR Q1</p> <p>M. A. Hollands, M. A., P.-E. Tremblay, P.-E., B. T. Gänsicke, B. T., M. E. Camisassa, M. E., D. Koester, D., A. Aungwerojwit, A., P. Chote, P., Córscico, A. H., Dhillon, V. S., N. P. Gentile-Fusillo, N. P., Hoskin, M. J., P. Izquierdo, P., T. R. Marsh, T. R. & Steeghs, D. (March, 2020) An ultra-massive white dwarf with a mixed hydrogen–carbon atmosphere as a likely merger remnant. Nature Astronomy, volume 4, pages663–669. Retrieved August 31, 2020, from Nature. ISI SCOPUS SJR Q1</p> <p>He, J. J., S. B. Qian, B. Soonthornthum, A. Aungwerojwit, N. P. Liu, and T. Sarotsakulchai. (January, 2019). New photometric investigation of the low-mass-ratio contact binary star V1853 Orionis. Research in Astronomy and Astrophysics 19 (4) ,Research in Astronomy and Astrophysics. international ISI SCOPUS SJR Q3. (19(4))</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>Pala, A. F., B. T. Gänsicke, T. R. Marsh, E. Breedt, J. J. Hermes, J. D. Landstreet, M. R. Schreiber, D. M. Townsley, L. Wang, A. Aungwerojwit, F. J. Hambusch, B. Monard, G. Myers, P. Nelson, R. Pickard, G. Poyner, D. E. Reichart, R. Stubbings, P. Godon, P. Szkody, D. De Martino, V. S. Dhillon, C. Knigge, and S. G. Parsons. (January, 2019). Evidence for mass accretion driven by spiral shocks onto the white dwarf in SDSS J123813.73–033933.0. International ISI SCOPUS SJR Q1 Monthly Notices of the Royal Astronomical Society 483 (1):1080-1103. ISI SCOPUS SJR Q1</p> <p>G. Ramsay, M. J. Green, T. R. Marsh, T. Kupfer, E. Breedt, V. Korol, P. J. Groot, C. Knigge, G. Nelemans, D. Steeghs, P. Woudt, and A. Aungwerojwit (January, 2018). Physical properties of AM CVn stars: New insights from Gaia DR2, Astronomy and Astrophysics Volume 620, id.A141, 17 pp. ISI SCOPUS SJR Q1</p>	
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -</p>	0.8
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -</p>	1
<p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -</p>	1
<p>17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -</p>	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อมรรัตน์ อังเวโรจน์วิทย์)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : อัมพร เวียงมูล

(ภาษาอังกฤษ) : Amporn Wiengmoon

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ กิตติคุณ เรื่องชัย, เรื่องเดช ธงศรี และ อัมพร เวียงมูล . (2563, กันยายน). ผลของการอบอ่อนและดีสเทปีไลเซชันต่อโครงสร้างจุลภาคและความแข็งของเหล็กหล่อโครเมียมสูง 28 wt.%-2.8 wt.%C. นเรศวรวิจัยและนวัตกรรม ครั้งที่ 16 NU Research Foresight Beyond 30 years, 592-600.	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Srijampan, W., Wiengmoon, A., Wanalerkngam, A., S. Boonmee, T. Yotkaew, P. Wila, M. Morakotjinda, N. Tosangthum & R. Tongsri. (2022, April). Ferrite and Carbide Mixtures in Sintered Hyper-Eutectoid Fe-xMo-0.90C Alloy, Integrated Ferroelectrics An International Journal, Vol. 223, pp 46–57.</p> <p>Wiengmoon, A., John T.H. Pearce, Nusen, S. & Chairuangsi, T. (2021, January) Electron microscopy study of carbides precipitated during destabilization and tempering heat treatments of 25 wt.%Cr-0.7 wt.%Mo high chromium cast irons, Micron, 143 (2021) 103025.</p> <p>Srijampan, W., Wiengmoon, A., Nakornkaew, P., Patcharawit, T., Yotkaew, T., Tosangthum, N., Tongsric, R.(2021, April). Effects of silicon carbide contents on the microstructure of sintered steels, ScienceAsia, Vol. 47S, pp 51–59</p> <p>Ruangchai, K., Tongsri, R., Pearce, T.H, J., Chairuangsi, T. & Wiengmoon, A. (2021, June). Effects of annealing treatment on microstructure and hardness in the 28 wt% Cr cast iron with Mo/W addition. Journal of Metals, Materials Mineral, Vol. 31 No. 2, pp 89 – 98.</p> <p>Morakotjind, M., Ruangchai, K., Vetayanugul, B., Krataitong, R., Tosangthum, N., Wiengmoon, A. & Tongsri. R. (2021, May) Phase transformation and mechanical properties of sintered Fe-Mo-Si-C-(Cu) alloys, IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering, Vol. 1137, 012037</p> <p>Wiengmoon, A., Khantee, J., Pearce, J.T.H. & Chairuangsi, T. (2019, February). Effect of pre-annealing heat treatment on destabilization behavior of 28 wt. % Cr-2.6 wt. % C high-chromium cast iron. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 474 (2019) 012041. Retrieved March 30, 2020, from Scopus.</p> <p>Ruangchai, K., Wiengmoon, A., Krataitong, R., Yotkaew, T., Tosangthum, N., Tongsri, R.Tosangthum, N. & Tongsri, R. (2018, December). Pearlitic ductile iron-like sintered Fe-Cr-Mo-Si-C alloys. Journal of Physics: Conf. Series, 1144 (2018) 012147, Retrieved March 30, 2020, from Scopus.</p> <p>Ruangchai, K., Wiengmoon, A., Morakotjinda, M., Tosangthum, N. & Tongsri, R. (2018, December). Sintered Fe-Mo-Si-C alloys with ductile cast iron microstructure. Journal of Physics: Conf. Series, 1144 (2018) 012099. Retrieved March 30, 2020, from Scopus.</p> <p>Wiengmoon, A., Tareelap, N., Imurai, S., Chairuangsi, T. & Pearce, J.T.H. (2018, September). Effect of destabilisation and tempering heat treatments on hardness and corrosion behavior of 28 wt.%cr cast irons with Mo addition, 95-100. Solid State Phenomena, 283, 95-100. Retrieved March 30, 2020, from Scopus.</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
Yeekew, S., <u>Wiengmoon, A.</u> , Chairuangri, T. & Pearce, J.T.H. (2018, September). Microstructure and tempering behaviour of 28cr-2.5c-1w cast irons. Solid State Phenomena, 283, 116-123. Retrieved March 30, 2020, from Scopus.	
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อัมพร เวียงมูล)
 เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : เอก จันตะยอด

(ภาษาอังกฤษ) : Aek Jantayod

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 <u>Jantayod, A.</u> (2021, November). TUNNELING MAGNETORESISTANCE OF A NORMAL METAL/FERROMAGNETIC INSULATOR/FERROMAGNETIC HETEROSTRUCTURE, PSRU Journal of Science and Technology, 6(3): 45-59.	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ Sungted, S. & <u>Jantayod, A.</u> (2018, November). Electron transmission probabilities of a ferromagnetic/ Dresselhaus spin-orbit coupling system junction. The 13th Research Administration Network Conference, 1401-1410.	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 <u>Jantayod, A., D. T, Doonyapisut., M. F, Eknapakul., Smith & Meevasana, W. (2020, November). Resistive switching in diamondoid thin films. 10(1): 19009. Retrieved January 6, 2021, from Scientific Reports.</u>	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....*เอก จันทะยอด*
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอก จันทะยอด)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ทีปานิส ชาชีโย

(ภาษาอังกฤษ) : Teepanis Chachiyo

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว ทีปานิส ชาชีโย. (2564). <i>กลศาสตร์ควอนตัม ฉบับปรับปรุง</i> . พิษณุโลก: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร.	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 Chachiyo, T. & Chachiyo, H. (2020, August). Simple and accurate exchange energy for density functional theory. <i>Molecules</i> . Volume 25, Issue 15, Article number 3485. Retrieved December 23, 2020, from Scopus.	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<u>Chachiyo, T.</u> & Chachiyo, H. (2020, February). Understanding electron correlation energy through density functional theory. Computational and Theoretical Chemistry, Article number 112669. Retrieved March 30, 2020, from ISI Journal Search.	
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ
 (ดร.ทีปานิส ชาชิโย)
 เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : วาที ศรีนิน

(ภาษาอังกฤษ) : Watee Srinin

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
Rubinstein, M., Parisi, D., Costanzo, S., Jeong, Y., Ahn, J., Chang, T., Vlassopoulos, D., Halverson, J., Kremer, K., Ge, T., Grest, G., Srinin, W. & Grosberg, A. (2021, March). Nonlinear Dynamics of Nonconcatenated Entangled Ring Polymers, Bulletin of the American Physical Society. https://meetings.aps.org/Meeting/MAR21/Session/S04.3 Parisi, D., Costanzo, S., Jeong, Y., Ahn, J., Chang, T., Vlassopoulos, D., Halverson, J.D., Kremer, K., Ge, T., Rubinstein, M., Grest, G.S., Srinin, W. , and Grosberg, A.Y. (2021, March). Nonlinear Shear Rheology of Entangled Polymer Rings. Macromolecules. March 3, 2021, from ACS Publication.	
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	1

หมายเหตุ : เนื่องจาก ดร.วาทิ ศรีนิล บรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย พ.ศ.2562 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ.2558 แนวทางการบริหารเกณฑ์ฯ ข้อ 9.3 วรรค 2 กรณีอาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก แต่ยังไม่มียผลงานทางวิชาการต้องมีผลงานวิชาการ ภายหลังการสำเร็จการศึกษา ดังนี้ - อย่างน้อย 1 ชิ้น ภายใน 2 ปี หรือ - อย่างน้อย 2 ชิ้น ภายใน 4 ปี หรือ - อย่างน้อย 3 ชิ้น ภายใน 5 ปี]

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ วาทิ ศรีนิล

(ดร.วาทิ ศรีนิล)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวรว่าด้วย 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 รวมทั้งมีความสามารถในการสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่ตน

สภามหาวิทยาลัย

(นางสาวปิ่นแก้ว พวงลมบัวดี)

อธิการบดี

เชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ทั้งนี้ในระดับปริญญาโท มุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนางานและสังคม ในขณะที่ระดับปริญญาเอก มุ่งให้มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยเพื่อสร้างสรรค์สร้างองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา งาน 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) ไม่เคยถูกตัดชื่อออกจากสถาบันการศึกษาใดอันเนื่องมาจากความประพฤติ

(๔) มีร่างกายแข็งแรงและไม่เป็นโรค หรือภาวะอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

(๕) มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๖ การรับเข้าศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับสมัครเข้าเป็นนิสิต โดยวิธีการคัดเลือก หรือสอบคัดเลือก หรือวิธีอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าเป็นคราวๆ ไป

(๒) ผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาแต่กำลังรอผลการศึกษาอยู่ มหาวิทยาลัยจะรับรายงานตัวเป็นนิสิตเมื่อมีคุณสมบัติครบถ้วนภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๗ ประเภทของนิสิต

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

(๒) นิสิตวิสามัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติไม่ครบตามข้อ ๕ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งทางมหาวิทยาลัยรับเข้าทดลองศึกษา

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปิ่นนพร พวงสมบัติ)

อธิการ

ข้อ ๘ การเปลี่ยนประเภทนิติวิสามัญ
ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อ ๙ นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับนิสิต / นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ โดยให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา หรือมาทำการศึกษาค้นคว้าเฉพาะเรื่องได้ตามความเหมาะสม เพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษาไปเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่ตนศึกษาอยู่ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร กรณีนิสิตของมหาวิทยาลัยนเรศวรต้องการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวรหรือมหาวิทยาลัยที่รับ

ข้อ ๑๐ ผู้เข้าร่วมศึกษา

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลอื่นนอกเหนือจากนิสิตบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นผู้เข้าร่วมศึกษาเป็นบางรายวิชาได้ โดยคณะเจ้าของหลักสูตรนั้นให้ความเห็นชอบ และผู้เข้าร่วมศึกษามีสิทธิ์ได้รับใบรับรองในการศึกษาในรายวิชานั้นๆ

ข้อ ๑๑ การรายงานตัวเป็นนิสิต

ผู้ที่ได้รับพิจารณาให้เข้าศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย จะต้องไปรายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต ตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์

ข้อ ๑๒ รูปแบบการจัดการศึกษา

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

ข้อ ๑๓ การจัดการศึกษา แบ่งเป็น ๒ รูปแบบ ดังนี้

(๑) การศึกษาภาคปกติ หมายถึง การจัดการศึกษาในวันเวลาราชการเป็นหลัก โดยกำหนดให้นิสิตต้องลงทะเบียนแบบเต็มเวลา

(๒) การศึกษาภาคพิเศษ หมายถึง การจัดการศึกษานอกเวลาราชการ โดยนิสิตลงทะเบียนแบบไม่เต็มเวลา

การจัดการศึกษาภาคพิเศษให้เป็นการจัดการศึกษาที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะเพื่อแก้ปัญหาของประเทศอย่างเร่งด่วนตามช่วงระยะเวลาที่กำหนด

หลักสูตรใดที่จะจัดการศึกษาตามข้อ (๒) ต้องจัดการศึกษาตามข้อ (๑) ควบคู่กันไปด้วย

ข้อ ๑๔ การจัดการศึกษาตามข้อ ๑๓ ให้พิจารณาตามความเหมาะสมกับแต่ละหลักสูตรและสอดคล้องกับการคิดหน่วยกิตระบบทวิภาค โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะที่จัดการเรียนการสอนและคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปิ่นนพร พวงสมบัติ)

นิติกร

ข้อ ๑๕ การคิดหน่วยกิต

- (๑) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค
- (๒) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค
- (๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค
- (๔) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนการสอนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค
- (๕) การค้นคว้าอิสระที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค
- (๖) วิทยานิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 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

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปัทมพร พวงสมบัติ)

นิติกร

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

(๙) นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัยจะลงทะเบียนเรียนได้ตาม (๘) ต้องชำระค่าธรรมเนียม และค่าหน่วยกิตตามประกาศมหาวิทยาลัยรัตนนคร 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

(ก) แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษา ที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นโดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

(๑) แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

(๒) แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๑.๑ และแบบ ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

(ข) แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษา ที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

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

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

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๒.๑ และแบบ ๒.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ข้อ ๑๙ ระยะเวลาการศึกษา

(๑) ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

(๒) ระยะเวลาในการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

(๓) ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรปริญญาเอก สำหรับผู้สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา ส่วนผู้สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

(๔) นิสิตจะต้องมีเวลาเรียนในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนในภาคการศึกษานั้นๆ จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบ

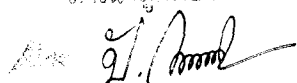
(๕) กรณีที่มีการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้มีระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรที่เทียบโอนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร

(๖) กรณีที่ใช้ระยะเวลาการศึกษาต่ำกว่าที่กำหนดในหลักสูตร ให้คณะเจ้าของหลักสูตรเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๒๐ การย้ายสาขาวิชาภายในมหาวิทยาลัย

การย้ายสาขาวิชาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การย้ายหลักสูตร

การย้ายสาขาวิชา และการย้ายแผนการเรียน
 สำนานาญกตอง



(นางสาวปณณพร พวงสมบัติ)

นิติกร

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

ข้อ ๒๒ อาจารย์ที่ปรึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาที่เสนอโดยคณะเจ้าของหลักสูตร หรือคณะ
ที่รับผิดชอบจัดการศึกษา เพื่อให้คำแนะนำและดูแลจัดแผนกำหนดการศึกษาของนิสิตให้สอดคล้อง
กับหลักสูตรและกฎข้อบังคับ ก่อนที่จะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ / อาจารย์ที่ปรึกษาการ
ค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๒๓ ชื่อและรหัสรายวิชา

(๑) รายวิชาหนึ่งๆ มีรหัสรายวิชาและชื่อรายวิชากำกับไว้

(๒) รหัสรายวิชาประกอบด้วย

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

ข้อ ๒๔ การวัดและประเมินผลการศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยให้มีการประเมินผลการศึกษาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง

(๒) มหาวิทยาลัยใช้ระบบระดับชั้นและค่าระดับชั้นในการวัดและประเมินผล

นอกจากกรณีต่อไปนี้ ให้กำหนดการวัดและประเมินผลด้วยอักษร S หรือ U คือ

(ก) 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



(นางสาวปิยนพร พวงสมบัติ)

นิติกร

I หมายถึง การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (INCOMPLETE)

P หมายถึง การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (IN PROGRESS)

W หมายถึง การถอนรายวิชา (WITHDRAWN)

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

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

(๕) อักษร I แสดงว่านิสิตไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชานั้นให้สำเร็จสมบูรณ์ได้ โดยมีหลักฐานแสดงว่ามีเหตุสุดวิสัยบางประการ การให้อักษร I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และการอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

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

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

(ก) เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(ข) การจัดทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ที่เป็นรายวิชาสุดท้ายยังไม่สิ้นสุด และไม่สามารถประเมินผลด้วยอักษร S หรือ U ได้

(๗) อักษร W แสดงว่า

(๑) การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ ตามข้อ ๑๖ (๕)

(๒) นิสิตได้ถอนรายวิชาที่ลงทะเบียน ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามข้อ ๑๗ (๒)

(๓) นิสิตถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

(๔) กรณีเหตุสุดวิสัย ลาออก ตาย หรือมหาวิทยาลัยอนุมัติให้ถอนทุกรายวิชาที่

ลงทะเบียน

(๘) รายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาของแต่ละสาขาวิชา

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปัทมาพร พวงสมบัติ)

อธิการ

(ก) นิสิตระดับปริญญาเอก หรือระดับปริญญาโท หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องได้ระดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หากได้ต่ำกว่านี้จะต้องลงทะเบียนเรียน ในรายวิชานั้นซ้ำ

(ข) รายวิชาใด หากกระบวนการประเมินผลเป็นอักษร 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 มีผลตั้งแต่วันที่ที่มีการแก้ไขเสร็จสิ้น

ข้อ ๒๕ การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ

เงื่อนไขการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

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

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

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

ให้มีการดำเนินการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ ปีการศึกษาละ ๓ ครั้ง

สำเนาถูกต้องทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย



การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ ให้ทำเป็นคำสั่งของมหาวิทยาลัย และเมื่อดำเนินการแล้วให้บัณฑิตวิทยาลัยรายงานผลสอบให้มหาวิทยาลัยทราบภายใน ๔ สัปดาห์หลังวันสอบ

ข้อ ๒๗ การทำวิทยานิพนธ์

(๑) การลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์

(ก) นิสิตระดับปริญญาโทต้องลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ตามเงื่อนไข ดังนี้

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

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

(ข) นิสิตระดับปริญญาเอก ต้องลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ตามเงื่อนไข ดังนี้

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

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

(๒) การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ภาควิชา/สาขาวิชา เสนอชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนิสิตที่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์เรียบร้อยแล้วผ่านคณะที่สังกัด เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาทำประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

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

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

(๓) การพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์

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

(๔) การทำวิทยานิพนธ์ ให้นิสิตดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ตามประกาศมหาวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง



นเรศวร เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์

(นางสาวปัทมาพร พวงสมบัติ

นิติกร

(๕) การขอสอบวิทยานิพนธ์

ให้ภาควิชา/สาขาวิชาเสนอคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เพื่อให้คณะและบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบโดยบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และกำหนดวันสอบ

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

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

(๖) คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(ก) บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ประกอบด้วย

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นประธาน

(๒) ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) เป็นกรรมการ

(๓) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน เป็นกรรมการ

ทั้งนี้ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน

(ข) บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๕ คน ประกอบด้วย

(๑) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นประธาน

(๒) ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) เป็นกรรมการ

(๓) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน เป็นกรรมการ

ทั้งนี้ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน

(๗) การสอบวิทยานิพนธ์และการรายงานผลการสอบ

การสอบวิทยานิพนธ์ปากเปล่าต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้ เมื่อนิสิตผ่านการสอบวิทยานิพนธ์โดยการสอบปากเปล่าแล้ว คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จะต้องรายงานผลการสอบต่อ

บัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๒ สัปดาห์ หลังวันสอบวิทยานิพนธ์



(นางสาวปิ่นอมพร พวงสมบัติ)

อธิการ

ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะจบหลักสูตรการศึกษา นิสิตต้องยื่นใบรายงานที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาต่อมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาภายใน ๔ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

นิสิตที่ได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติให้ได้รับปริญญา จะต้องผ่านเงื่อนไขต่างๆ ดังต่อไปนี้

(๑) ประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

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

(๒) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑

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

ตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ อาจขอศึกษาเฉพาะระดับปริญญาโทได้ โดยการศึกษาจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรระดับปริญญาโทสาขาวิชานั้นๆ

(๓) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒

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

หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่



(นางสาวปิ่นนพร พวงสมบัติ)

อธิการ

ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ อาจขอศึกษาเฉพาะระดับปริญญาโทได้ โดยการศึกษาจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรระดับปริญญาโทสาขาวิชานั้น ๆ

(๔) ปริญญาโท แผน ข

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

สำเนาถูกต้อง



นางสาวปัทมพร 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) เป็นนิสิตที่ได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยน้อยกว่า 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) นิสิตที่ลาพักหรือถูกสั่งพักการศึกษาดตลอดภาคการศึกษา จะต้องชำระค่าธรรมเนียมการลาพักการศึกษาทุกภาคการศึกษาภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาและภายใน ๑ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน ยกเว้นภาคการศึกษาที่ได้ชำระค่าธรรมเนียมการลงทะเบียนรายวิชาไปแล้ว

(๒) นิสิตที่กลับมาเรียนหลังจากลาพักไปแล้ว ให้มีสภาพการเป็นนิสิตเหมือนก่อนได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

(๓) นิสิตที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนิสิต ให้ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยและระหว่างที่ยังไม่ได้รับอนุมัติให้ลาออกนี้ให้ถือว่านิสิตผู้นั้นยังมีสภาพเป็นนิสิตที่จะต้องปฏิบัติตามระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัยทุกประการ

ข้อ ๓๑ การประกันคุณภาพหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจน ซึ่งอย่างน้อยประกอบด้วยประเด็นหลัก ๔ ประเด็น คือ

สำเนาถูกต้อง



(๑) การบริหารหลักสูตร

(๒) ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและการวิจัย

(๓) การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

(๔) ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

ข้อ ๓๒ การพัฒนาหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุกๆ ๕ ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก ๕ ปี

ข้อ ๓๓ การให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยม

มหาวิทยาลัยอาจให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยมแก่นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีผลการศึกษาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ๔.๐๐ หรือได้รับการจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตรที่เป็นผลสืบเนื่องจากผลงานวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

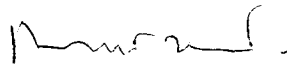
ในกรณีการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาอื่นหรือสถาบันต่างประเทศ ที่มหาวิทยาลัยลงนามร่วมกัน ให้เป็นไปตามบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือนั้นๆ

บทเฉพาะกาล

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

ข้อ ๓๕ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาจากการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้หรือที่ข้อบังคับนี้มีได้กำหนดไว้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดีที่จะวินิจฉัยสั่งการและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๐๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๙



(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ดร.กระแส ชนะวงศ์)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

สำเนาถูกต้อง



นางสาวปัทมาพร พวงสมบัติ

อธิการ



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

.....

เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีมาตรฐานและคุณภาพ สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๔ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. ๒๕๓๓ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยนเรศวร ในคราวประชุมครั้งที่ ๒๓๓ (๘/๒๕๖๐) เมื่อวันที่ ๒๘ พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๖๐ จึงให้แก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ไว้ดังนี้

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

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วย ๕๙ เป็นต้นไป

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

“ข้อ ๓๑ การประกันคุณภาพหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจน โดยมีองค์ประกอบในการประกันคุณภาพอย่างน้อย ๖ ด้าน คือ

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

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

“ข้อ ๓๒ การพัฒนาหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษาเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะๆอย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี”

สำเนาถูกต้อง ข้อ ๕ ความอื่นใดนอกจากที่แก้ไขนี้ ให้ถือปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙

นางจันทร์นภา สุขะวิริยชัย

(นางจันทร์นภา สุขะวิริยชัย)

อธิการ



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

.....

เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นไปด้วยความเรียบร้อยมีมาตรฐานและคุณภาพสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๔(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ.๒๕๓๓ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยนเรศวร ในการประชุมครั้งที่ ๒๔๓ (๑/๒๕๖๑) เมื่อวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๑ จึงให้ออกข้อบังคับแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ ไว้ดังนี้

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

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วย ๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๘(๔) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ ฉบับลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๕๙ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

(๔) ปริญญาโท แผนก ข

(ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

(ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

(ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไข

ของสาขาวิชานั้นๆ

(จ) มีผลการศึกษาค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่น้อยกว่า ๓.๐๐

(ฉ) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION)

(ช) เสนอรายงานการค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่า
ขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง

(ซ) รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้า
อิสระต้องได้รับการเผยแพร่ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว”

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวพรเพ็ญ อ่อนศรี)

นิติกร

/ข้อ ๔ ให้ยกเลิก...

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

“ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

(๕) ปริญญาเอก แบบ ๑

(ฉ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์

๑) กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มสาขาวิชา วิทยาศาสตร์สุขภาพ

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

๒) กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

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

ทั้งนี้ กรณีได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ต้องระบุปีที่ ฉบับที่ตีพิมพ์

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

“ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

(๖) ปริญญาเอก แบบ ๒

(ข) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์

๑) กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มสาขาวิชา วิทยาศาสตร์สุขภาพ

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์โดยเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) จำนวน ๑ เรื่อง โดยต้องเป็นวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล SCOPUS หรือ ISI

๒) กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

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

ทั้งนี้ กรณีได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ต้องระบุปีที่ ฉบับที่ตีพิมพ์”

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวพรเพ็ญ อ่อนศรี)

นิติกร

/ข้อ ๖ ...

ข้อ ๖ ความอื่นใดนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้ถือปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙

ข้อ ๗ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ หรือมิได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยตีความและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๖๑



(ศาสตราจารย์นายแพทย์ ดร.กระแส ชนวงค์)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

สำนักงานถูกต้อง



(นางสาวพรเพ็ญ อ่อนศรี)

นิติกร

ข้อ ๒ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาจากการปฏิบัติตามข้อบังคับที่ หรือที่ข้อบังคับนี้มีได้กำหนดไว้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดีที่จะวินิจฉัยสั่งการและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๖๐



(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ดร.กระแส ชนะวงศ์)
นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

สำเนาถูกต้อง



(นางจันทรรณภา สุขะวีริยะ)
นิติกร

แบบสำรวจความต้องการของตลาดแรงงาน/ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

ผลสรุปแบบสำรวจความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิตต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิต
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาฟิสิกส์

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนายจ้าง / ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิตและสถานศึกษาที่บัณฑิตศึกษาต่อ/ทำงาน

1. เพศ

ตาราง 1 จำนวนและร้อยละของนายจ้าง / ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิตและสถานศึกษาที่บัณฑิตศึกษาต่อ/ทำงาน จำแนกตามหน่วยงานของนายจ้าง

เพศ	จำนวน/คน	ร้อยละ
ชาย	1	50.00
หญิง	1	50.00
รวม	2	100.00

จากตาราง 1 พบว่าผู้ตอบแบบสำรวจความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิตต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาฟิสิกส์ ของมหาวิทยาลัยนเรศวร นายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต เป็นเพศหญิง และเพศชาย ร้อยละ 50.00 จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

2. อายุ

ตาราง 2 จำนวนและร้อยละของนายจ้าง / ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิตและสถานศึกษาที่บัณฑิตศึกษาต่อ/ทำงาน จำแนกตามหน่วยงานของนายจ้าง

อายุ	จำนวน/คน	ร้อยละ
20 – 30 ปี	-	-
31 – 40 ปี	2	100.00
41 – 50 ปี	-	-
51 – 60 ปี	-	-
รวม	2	100.00

จากตาราง 2 พบว่าผู้ตอบแบบสำรวจความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิตต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาฟิสิกส์ ของมหาวิทยาลัยนเรศวร นายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต มีอายุอยู่ในช่วง 31 – 40 ปี ร้อยละ 100.00 จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

3. ปัจจุบันท่านดำรงตำแหน่ง

ตาราง 3 จำนวนและร้อยละของนายจ้าง / ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิตและสถานศึกษาที่บัณฑิตศึกษาต่อ/ทำงาน จำแนกตามตำแหน่งของนายจ้าง

ตำแหน่ง	จำนวน/คน	ร้อยละ
กรรมการผู้จัดการ	-	-
ผู้อำนวยการหรือรอง/หัวหน้าฝ่าย	-	-
กรรมการผู้จัดการ / อธิบดี/เจ้าของกิจการ	-	-
หัวหน้าแผนก/หัวหน้างาน	1	50.00
อื่นๆ	1	50.00
รวม	2	100.00

จากตาราง 3 พบว่าผู้ตอบแบบสำรวจความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิตต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาฟิสิกส์ ของมหาวิทยาลัยนเรศวร นายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต ส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งหัวหน้าแผนก/หัวหน้างาน และอื่นๆ ร้อยละ 50.00 จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

อื่นๆ โปรตรระบุ - อาจารย์ 1

4. หน่วยงานของท่านสังกัด

ตาราง 4 จำนวนและร้อยละของนายจ้าง / ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิตและสถานศึกษาที่บัณฑิตศึกษาต่อ/ทำงาน จำแนกตามหน่วยงานของนายจ้าง

ตำแหน่ง	จำนวน/คน	ร้อยละ
หน่วยงานรัฐ	1	50.00
หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ	-	-
หน่วยงานเอกชน	1	50.00
อื่น ๆ โปรตรระบุ	-	-
รวม	2	100.00

จากตาราง 4 พบว่าผู้ตอบแบบสำรวจความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิตต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาฟิสิกส์ ของมหาวิทยาลัยนเรศวร นายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต เป็นหน่วยงานรัฐ และหน่วยงานเอกชน ร้อยละ 100.00 จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของบัณฑิตที่ท่านประเมิน

1. ระยะเวลาที่บัณฑิตมหาวิทยาลัยนเรศวรที่ได้ทำงานในหน่วยงานของท่าน

ตาราง 5 จำนวนและร้อยละของนายจ้าง / ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิตและสถานศึกษาที่บัณฑิตศึกษาต่อ/ทำงาน จำแนกตามระยะเวลาที่บัณฑิตมหาวิทยาลัยนเรศวรที่ได้ทำงาน

ระยะเวลา	จำนวน/คน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 3 เดือน	-	-
ตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป	2	100.00
รวม	2	100.00

จากตาราง 5 พบว่าผู้ตอบแบบสำรวจความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิตต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาฟิสิกส์ ของมหาวิทยาลัยนเรศวร นายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต ส่วนใหญ่ระยะเวลาที่บัณฑิตได้ทำงานตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป ร้อยละ 100.00 จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

ตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป โปรรระบุ	-	9 ปี	1 คน
	-	ไม่ระบุ	1 คน

2. ผู้ที่ท่านประเมินทำงานตรงหรือสอดคล้องกับสาขาที่จบหรือไม่

ตาราง 6 จำนวนและร้อยละของนายจ้าง / ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิตและสถานศึกษาที่บัณฑิตศึกษาต่อ/ทำงาน จำแนกตามทำงานตรงกับสาขาที่จบหรือไม่

ระยะเวลา	จำนวน/คน	ร้อยละ
ตรงสาขา	2	100.00
ไม่ตรงสาขา	-	-
ไม่ระบุ	-	-
รวม	2	100.00

จากตาราง 6 พบว่าผู้ตอบแบบสำรวจความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิตต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาฟิสิกส์ ของมหาวิทยาลัยนเรศวร นายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต ทำงานตรงกับสาขาที่จบ ร้อยละ 100.00 จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

**ตอนที่ 3 ความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต ต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิตมหาวิทยาลัย
นเรศวร**

ตารางตอนที่ 3 ร้อยละเฉลี่ยข้อมูลความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต ต่อการ
ปฏิบัติงานของบัณฑิตมหาวิทยาลัยนเรศวร

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่เหมาะสมที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยพิจารณาเกณฑ์ของแต่ละระดับ ดังนี้										
5 หมายถึง มากที่สุด 4 หมายถึง มาก 3 หมายถึง ปานกลาง 2 หมายถึง น้อย 1 หมายถึง น้อยที่สุด										
โครงสร้างและสภาพการใช้หลักสูตร	ระดับความคิดเห็น					\bar{X}	SD	ระดับความคิดเห็น		
	5	4	3	2	1					
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม										
1.1. มีความซื่อสัตย์ สุจริต	2.00	-	-	-	-	5.00	-	เห็นด้วยมากที่สุด		
1.2. มีระเบียบวินัย	-	2.00	-	-	-	4.00	-	เห็นด้วยมาก		
1.3. ตรงต่อเวลา	-	1.00	1.00	-	-	3.50	0.71	เห็นด้วยมาก		
1.4. มีความเสียสละและเห็นต่อประโยชน์ส่วนรวม	2.00	-	-	-	-	5.00	-	เห็นด้วยมากที่สุด		
1.5. มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ	1.00	1.00	-	-	-	4.50	0.71	เห็นด้วยมากที่สุด		
1.6. เคารพกฎเกณฑ์ ระเบียบขององค์กร/หน่วยงาน	1.00	1.00	-	-	-	4.50	0.71	เห็นด้วยมากที่สุด		
1.7. มีความอดทนต่อสภาวะแวดล้อมในการทำงาน	2.00	-	-	-	-	5.00	-	เห็นด้วยมากที่สุด		
1.8. มีความขยันหมั่นเพียรในการทำงาน	-	2.00	-	-	-	4.00	-	เห็นด้วยมาก		
2. ด้านความรู้										
2.1. มีความรู้ในหลักวิชาชีพที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับหน้าที่การงาน	1.00	1.00	-	-	-	4.50	0.71	เห็นด้วยมากที่สุด		
2.2. มีความเข้าใจขั้นตอนและวิธีการในการปฏิบัติงานในหน้าที่	1.00	1.00	-	-	-	4.50	0.71	เห็นด้วยมากที่สุด		
2.3. มีความรู้ในระดับที่สามารถปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล	1.00	1.00	-	-	-	4.50	0.71	เห็นด้วยมากที่สุด		
2.4. มีความสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานอย่างสร้างสรรค์	1.00	1.00	-	-	-	4.50	0.71	เห็นด้วยมากที่สุด		
2.5. เป็นผู้แสวงหาความรู้เพิ่มเติมอย่างต่อเนื่อง	2.00	-	-	-	-	5.00	-	เห็นด้วยมากที่สุด		
2.6. มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ	1.00	1.00	-	-	-	4.50	0.71	เห็นด้วยมากที่สุด		
3. ด้านทักษะทางปัญญา										
3.1. มีความสามารถในการรวบรวมข้อมูลแนวคิด และประเมินข้อมูลต่างๆ ได้	-	1.00	1.00	-	-	3.50	0.71	เห็นด้วยมาก		

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่เหมาะสมที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยพิจารณาเกณฑ์ของแต่ละระดับ ดังนี้								
5 หมายถึง มากที่สุด 4 หมายถึง มาก 3 หมายถึง ปานกลาง 2 หมายถึง น้อย 1 หมายถึง น้อยที่สุด								
โครงสร้างและสภาพการใช้หลักสูตร	ระดับความคิดเห็น					\bar{X}	SD	ระดับความคิดเห็น
	5	4	3	2	1			
3.2. มีความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน	1.00	1.00	-	-	-	4.50	0.71	เห็นด้วยมากที่สุด
3.3. กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างเหมาะสม	1.00	1.00	-	-	-	4.50	0.71	เห็นด้วยมากที่สุด
3.4. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ	-	1.00	1.00	-	-	3.50	0.71	เห็นด้วยมาก
3.5. มีการวางแผนและสามารถปฏิบัติงานได้สำเร็จตามกำหนดเวลา	-	2.00	-	-	-	4.00	-	เห็นด้วยมาก
3.6. มีความสามารถนำเสนอข้อมูลและแนวคิดเพื่อใช้ในการตัดสินใจ	-	1.00	1.00	-	-	3.50	0.71	เห็นด้วยมาก
3.7. มีความมุ่งมั่นทำงานให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย	1.00	1.00	-	-	-	4.50	0.71	เห็นด้วยมากที่สุด
3.8. มีความสามารถในการแก้ปัญหาส่วนตัว	1.00	1.00	-	-	-	4.50	0.71	เห็นด้วยมากที่สุด
3.9. มีทัศนคติเชิงบวกต่องานที่ทำ	2.00	-	-	-	-	5.00	-	เห็นด้วยมากที่สุด
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ								
4.1. มีความสามารถปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนร่วมงาน	1.00	1.00	-	-	-	4.50	0.71	เห็นด้วยมากที่สุด
4.2. มีความสามารถในการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคล	1.00	1.00	-	-	-	4.50	0.71	เห็นด้วยมากที่สุด
4.3. มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม	1.00	1.00	-	-	-	4.50	0.71	เห็นด้วยมากที่สุด
4.4. มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย	1.00	1.00	-	-	-	4.50	0.71	เห็นด้วยมากที่สุด
4.5. มีความสามารถในการแสดงภาวะความเป็นผู้นำในการทำงาน	-	1.00	1.00	-	-	3.50	0.71	เห็นด้วยมาก
4.6. ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	1.00	1.00	-	-	-	4.50	0.71	เห็นด้วยมากที่สุด
4.7. มีความสามารถในการประเมินการทำงานและปรับปรุงงานของตนเอง	-	2.00	-	-	-	4.00	-	เห็นด้วยมาก
4.8. มีความเข้าใจตนเองและผู้อื่น	-	2.00	-	-	-	4.00	-	เห็นด้วยมาก
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ								
5.1. มีทักษะในการวิเคราะห์และจัดการข้อมูลเชิงตัวเลข	-	2.00	-	-	-	4.00	-	เห็นด้วยมาก
5.2. มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาไทย								
1) มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาไทย ด้านการพูด	-	2.00	-	-	-	4.00	-	เห็นด้วยมาก

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่เหมาะสมที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยพิจารณาเกณฑ์ของแต่ละระดับ ดังนี้								
5 หมายถึง มากที่สุด 4 หมายถึง มาก 3 หมายถึง ปานกลาง 2 หมายถึง น้อย 1 หมายถึง น้อยที่สุด								
โครงสร้างและสภาพการใช้หลักสูตร	ระดับความคิดเห็น					\bar{X}	SD	ระดับความคิดเห็น
	5	4	3	2	1			
2) มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาไทย ด้านการฟัง	2.00	-	-	-	-	5.00	-	เห็นด้วยมากที่สุด
3) มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาไทย ด้านการอ่าน	2.00	-	-	-	-	5.00	-	เห็นด้วยมากที่สุด
4) มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาไทย ด้านการเขียน	2.00	-	-	-	-	5.00	-	เห็นด้วยมากที่สุด
5.3. มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาอังกฤษ								
1) มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาอังกฤษ ด้านการพูด	2.00	-	-	-	-	5.00	-	เห็นด้วยมากที่สุด
2) มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาอังกฤษ ด้านการฟัง	-	2.00	-	-	-	4.00	-	เห็นด้วยมาก
3) มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาอังกฤษ ด้านการอ่าน	-	2.00	-	-	-	4.00	-	เห็นด้วยมาก
4) มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาอังกฤษ ด้านการเขียน	1.00	1.00	-	-	-	4.50	0.71	เห็นด้วยมากที่สุด
5.4 มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงาน	1.00	1.00	-	-	-	4.50	0.71	เห็นด้วยมากที่สุด
6. ด้านความสามารถทางด้านการวิจัยและนวัตกรรม								
6.1 มีความสามารถในการนำความรู้และทักษะทางด้านการวิจัยและนวัตกรรมในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน/การศึกษาต่อ	1.00	1.00	-	-	-	4.50	0.71	เห็นด้วยมากที่สุด
6.2 มีความสามารถในการเรียนรู้การทำงานด้วยตนเอง	-	2.00	-	-	-	4.00	-	เห็นด้วยมาก
รวม						4.37	0.39	เห็นด้วยมากที่สุด

ตารางตอนที่ 3 พบว่าผู้ตอบข้อมูลความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต ต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิตมหาวิทยาลัยนเรศวร $\bar{X} = 4.37$ ค่าเฉลี่ย $SD = 0.39$ ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ เห็นด้วยมากที่สุด

ตอนที่ 4 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนายจ้าง / ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต ต่อบัณฑิตมหาวิทยาลัย
นเรศวร

1. ข้อคิดเห็นของท่านที่มีต่อบัณฑิตของมหาวิทยาลัยนเรศวร
 - ใฝ่รู้มุ่งมั่นทำงานตามเป้าหมาย 1

2. ข้อคิดเห็นของท่านที่มีต่อมหาวิทยาลัยนเรศวร
 -

3. ข้อชมเชย/ข้อเสนอแนะอื่นๆ (ถ้ามี)
 - มีความเป็นผู้นำ แสวงหาความรู้ มีความคิดสร้างสรรค์ 1

4. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของท่าน
 -