



หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาฟิสิกส์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คำนำ

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) เป็นหลักสูตรระดับปริญญาเอกที่มุ่งเน้นผลิตดุษฎีบัณฑิตที่มีความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ วิจัย สร้างองค์ความรู้ใหม่ และสร้างนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง เพื่อสอดคล้องนโยบายการดำเนินงานของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) ที่สนับสนุนให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมภายใต้แนวคิดการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ซึ่งประเทศไทยจะเข้าสู่การเปิดเศรษฐกิจเสรี ด้วยความท้าทายของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทำให้มีความต้องการบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สูงกว่าปริญญาตรีเป็นจำนวนมาก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ได้ปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตร โดยแบ่งการศึกษาเป็น 2 แบบ คือ แบบที่ 1 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการทำดุษฎีนิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ และแบบที่ 2 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการทำดุษฎีนิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพสู่ศตวรรษที่ 21 มีงานทำในสาขาอาชีพใหม่ ๆ หรือเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่และสามารถแข่งขันในเวทีโลกได้

ดังนั้น หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จึงได้ดำเนินการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรใน พ.ศ. 2564 ให้ทันสมัยตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิต พ.ศ. 2558 แนวทางบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 และสอดคล้องกับการประกันคุณภาพระดับการศึกษาภายในหลักสูตร อีกทั้งเป็นการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับประเทศต่อไป

สาขาวิชาฟิสิกส์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
1. ชื่อหลักสูตรและรหัส	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	2
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน	3
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
9. ชื่อ เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	4
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา ในการวางแผนหลักสูตร	4
11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ	4
11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม	4
12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและ ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	4
12.1 การพัฒนาหลักสูตร	4
12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	5
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของสถาบัน	5
13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น	5
13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน	5
13.3 การบริหารจัดการ	5

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	6
1. หลักการและเหตุผล	6
2. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	6
2.1 ปรัชญา	6
2.2 ความสำคัญ	7
2.3 วัตถุประสงค์	7
3. แผนพัฒนาปรับปรุง	7
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร	10
1. ระบบการจัดการศึกษา	10
1.1 ระบบการจัดการศึกษาในหลักสูตร	10
1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน	10
1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค	10
2. การดำเนินการหลักสูตร	10
2.1 วัน - เวลาในดำเนินการเรียนการสอน	10
2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	11
2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	11
2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัด ของนักศึกษาในข้อ 2.3	11
2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี	12
2.6 งบประมาณตามแผน	13
2.7 ระบบการศึกษา	13
2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา	14
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	14
3.1 หลักสูตร	14
3.2 โครงสร้างหลักสูตร	15
3.3 แสดงแผนการศึกษา	21
3.4 คำอธิบายรายวิชา	27
3.5 ชื่อสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์	38

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	41
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	42
5.1 คำอธิบายโดยย่อ	42
5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้	42
5.3 ช่วงเวลา	42
5.4 จำนวนหน่วยกิต	43
5.5 การเตรียมการ	43
5.6 กระบวนการประเมินผล	43
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	45
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	45
2. ผลการเรียนรู้	45
2.1 คุณธรรม จริยธรรม	45
2.2 ความรู้	46
2.3 ทักษะทางปัญญา	46
2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	46
2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	47
4. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	48
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	50
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน	50
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	50
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	50
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	52
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	52
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	52
2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล	52
2.2 การพัฒนาทางวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ	53

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	54
1. การกำกับมาตรฐาน	54
2. บัณฑิต	55
3. นักศึกษา	55
4. อาจารย์	56
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	57
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	58
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	59
8. เกณฑ์ประเมิน	61
หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	62
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	62
1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน	62
1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน	62
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	62
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	63
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง หลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน	63
ภาคผนวก ก ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	64
ภาคผนวก ข รายงานทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอน	72
ภาคผนวก ค ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา	75
ภาคผนวก ง คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาร่างหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ และร่างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)	101
ภาคผนวก จ คำสั่งแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิในการวิพากษ์ร่างหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ และร่างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)	104
ภาคผนวก ฉ ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตรระหว่าง หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2559 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564	107

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ข การเก็บค่าธรรมเนียมนการทำวิจัยของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา	112
ภาคผนวก ซ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558	114
ภาคผนวก ฉ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558	129
ภาคผนวก ชู แบบสอบถามความต้องการศึกษาต่อระดับปริญญาเอก สาขาวิชาฟิสิกส์ และปริญญาโท สาขาวิชาฟิสิกส์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร	136
ภาคผนวก ฎ เกณฑ์มาตรฐานความรู้ความสามารถ ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับดุขฎีบัณฑิต	146
ภาคผนวก ฏ มติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ครั้งที่ 4/2563 พิจารณาให้ความเห็นชอบ หลักสูตรปรัชญาดุขฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)	157

และศึกษารายวิชา	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
4.4 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตแบบ 2.2	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต
ผู้เข้าศึกษาสำเร็จปริญญาตรีทำดุษฎีนิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
และศึกษารายวิชา	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาเอก แบบ 1.1, แบบ 1.2 ,แบบ 2.1 และ แบบ 2.2

5.2 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและต่างประเทศ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ เพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 (ปรับปรุงมาจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)

6.2 คณะกรรมการบริหารบัณฑิตวิทยาลัยเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 2/2563 วันที่ 3 เมษายน 2563

6.3 สภาวิชาการเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 4/2563 วันที่ 20 พฤษภาคม 2563 ให้หลักสูตรนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย

6.4 สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 4/2563 วันที่ 29 พฤษภาคม 2563 ให้หลักสูตรส่ง สกอ. รับทราบ

6.5 เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2566

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 อาจารย์สถาบันการศึกษาภาครัฐและเอกชน

8.2 นักวิจัยภาครัฐและเอกชน

8.3 นักวิทยาศาสตร์ภาครัฐและเอกชน

8.4 ผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยี และนวัตกรรม

9. ชื่อ เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล เลขบัตรประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ/ สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
1*	ดร.ทศวรรษ สี่ตะวัน x-xxxx-xxxx-xx-x	รอง ศาสตราจารย์	ปร.ด. (ฟิลิปปินส์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549
			วท.ม. (ฟิลิปปินส์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2541
			ค.บ. (ฟิลิปปินส์)	สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี	2538
2*	ดร.ทรงกร วรณะสาร x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (ฟิลิปปินส์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร	2558
			วท.ม. (ฟิลิปปินส์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร	2554
			กศ.บ. (ฟิลิปปินส์)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2535
3*	ดร.อาธรม์ วรรณ x-xxxx-xxxx-xx-x	อาจารย์	ปร.ด. (ฟิลิปปินส์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร	2559
			วท.ม. (ฟิลิปปินส์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร	2554
			วท.บ. (ฟิลิปปินส์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร	2552

หมายเหตุ * อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ผลงานวิชาการ (ภาคผนวก ก)

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และศูนย์ความเป็นเลิศด้านพลังงานทางเลือก
สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

จากบริบทสถานการณ์ความเปลี่ยนแปลงของสังคมไทย ความเปลี่ยนแปลงของภูมิภาคอาเซียน
และสังคมโลก ทำให้ประเทศต้องเร่งสร้างพัฒนาคน ให้มีศักยภาพสูงขึ้น เพื่อสามารถปรับตัวอย่างรู้เท่าทัน

กระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 ซึ่งสิ่งที่สำคัญที่สุดคือทักษะการเรียนรู้ และการเสริมสร้างการพัฒนาคุณภาพของคนตามแนวนโยบายในการขับเคลื่อนประเทศในองค์รวม ภายใต้บริบทเศรษฐกิจและสังคมของประเทศที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งสาระสำคัญของนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563 – 2570 ซึ่งได้ให้ความสำคัญกับระบบการศึกษาที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ ส่งเสริม พัฒนางานวิจัยและเทคโนโลยี และสร้างมูลค่าเพิ่ม โดยอาศัยกลไกการดำเนินงานอย่างเป็นเครือข่ายระหว่างสถาบันการศึกษาและผู้ประกอบการ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ด้วยความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่รวดเร็ว ทำให้กระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ที่เปลี่ยนไปจากศตวรรษที่ 20 และ 19 และจากการพิจารณาจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 ยังคงพบว่าประเทศไทยกำลังประสบปัญหาสภาวะแวดล้อมและบริบทของการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงทั้งจากภายในและภายนอกประเทศ อาทิ การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ การเกิดภัยธรรมชาติที่รุนแรง ปัญหาฝุ่นละอองหมอกควัน ซึ่งส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของคนในปัจจุบัน ประกอบกับสภาวะการณ์ทางเศรษฐกิจของประเทศที่ยังคงประสบปัญหาในหลายด้าน เช่น ปัญหาด้านพลังงาน ปัญหาคุณภาพในการผลิต ความสามารถในการแข่งขัน คุณภาพการศึกษา ความเหลื่อมล้ำทางสังคม และการว่างงาน เป็นต้น ดังนั้น หลักสูตรฯ ศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาฟิสิกส์จึงได้ตระหนักในพันธกิจที่จะมุ่งผลิตบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพเพื่อรับใช้สังคมและแก้ปัญหาในสภาพการณ์ปัจจุบัน

12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ได้มีการประชุมความต้องการผู้ใช้คุณวุฒิบัณฑิต ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน ถึงการศึกษาต่อและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาฟิสิกส์ พบว่า มีหน่วยงาน สถานศึกษาทั้งรัฐ และเอกชนต้องการศึกษาต่อในสาขาวิชาฟิสิกส์ในระดับปริญญาเพื่อนำองค์ความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาในสภาพการณ์ปัจจุบัน เช่นปัญหาด้านพลังงาน ฝุ่นละออง และหมอกควัน ดังนั้น สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร มีศักยภาพเพียงพอที่จะผลิตบุคลากรด้านนี้ในระดับปริญญาเอก เนื่องจากมีบุคลากรซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านวัสดุพลังงานทางเลือกและด้านฟิสิกส์บรรยากาศที่จะนำไปสู่การพัฒนาวัสดุพลังงานทางเลือกใหม่และการวิเคราะห์ฝุ่นละอองและหมอกควันในบรรยากาศได้ จึงได้มีการพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ โดยมีแผนพัฒนาปรับปรุงเนื้อหารายวิชาที่มุ่งเน้นให้

บัณฑิตสามารถสร้างนวัตกรรมใหม่ และสอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ สอดคล้องกับปรัชญา วิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยสร้างความเป็นเลิศทางฟิสิกส์ เป็นศูนย์กลางและเครือข่ายการเรียนรู้ และวิจัยฟิสิกส์เพื่อการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน และสร้างโอกาสทางการศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์ในระดับปริญญาเอกแก่คนในชุมชน

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดรายวิชาที่เหมาะสมแก่ผู้เรียน ในการจัดการเรียนการสอน ตารางเรียน การสอบ และการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และแนวการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558

หมวดที่ 2

ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. หลักการและเหตุผล

จากนโยบายการดำเนินงานของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ในส่วนสถานการณ์การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมของประเทศให้มีการยกระดับที่ดีขึ้น โดยการปฏิรูปกระทรวงใหม่ที่จะเป็นต้นแบบของการปฏิรูปการบริหาร (administrative reform) ให้มีความเป็นระบบราชการน้อยที่สุด มีความคล่องตัว และมีการไหลเวียนของบุคลากรโดยเฉพาะที่มีสมรรถนะสูง (talent circulation and mobility) ระหว่างมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัย โดยหน่วยงานในสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จะต้องร่วมกันขับเคลื่อนให้กระทรวงเป็น “กระทรวงแห่งปัญญา กระทรวงแห่งโอกาส และกระทรวงแห่งอนาคต” อย่างแท้จริง ดังนั้น ภารกิจหนึ่งของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม คือ การวางรากฐานประเทศสู่อนาคต และเป็นกลไกขับเคลื่อนประเทศสู่ประเทศที่พัฒนาแล้วอันได้แก่ 1) การสร้างและพัฒนาคน ให้เป็น Smart Citizen โดยจะต้องเปิดโอกาสที่เท่าเทียมกันในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (lifelong learning) ทุกช่วงวัยเพื่อลดความเหลื่อมล้ำ การพัฒนาหลักสูตรและรูปแบบการเรียนการสอนแบบใหม่ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพสู่ศตวรรษที่ 21 มีงานทำในสาขาอาชีพใหม่ ๆ หรือเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่และสามารถแข่งขันในเวทีโลกได้ รวมไปถึงการพัฒนาทักษะแห่งอนาคตของคนวัยทำงาน (skill for the future) ทั้ง Upskill และ Reskill ดังนั้น คณะกรรมการบริหารหลักสูตรดุขุภักดิ์บัณฑิต สาขาวิชาฟิลิปปินส์ จึงมุ่งผลิตดุขุภักดิ์บัณฑิต ให้มีความเป็นเลิศด้านฟิลิปปินส์ วิจัย สร้างองค์ความรู้ใหม่ และมุ่งเน้นการสร้างนวัตกรรมในระดับชาติหรือนานาชาติตอบโจทย์ความต้องการของผู้ประกอบการ เพื่อตอบสนองนโยบายและพัฒนาประเทศชาติต่อไป

2. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2.1 ปรัชญา

เป็นเลิศด้านฟิลิปปินส์ สร้างสรรค์นวัตกรรมจากงานวิจัย และมีคุณธรรม

2.2 ความสำคัญ

สาขาวิชาฟิลิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร มีศักยภาพด้านบุคลากร เครื่องมือวิจัย และเครือข่ายการวิจัยทั้งในและต่างประเทศเพียงพอที่จะผลิตดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิลิกส์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในด้านวัสดุพลังงานทางเลือกและด้านฟิลิกส์บรรยากาศที่จะนำไปสู่การพัฒนาวัสดุพลังงานทางเลือกใหม่และการวิเคราะห์ฝุ่นละอองและหมอกควันในบรรยากาศที่กำลังเป็นปัญหาในสภาพการณ์ปัจจุบัน จึงได้พัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิลิกส์ ให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต วิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยมุ่งเน้นความเป็นเลิศทางฟิลิกส์ เป็นศูนย์กลางและเครือข่ายการเรียนรู้และวิจัย เพื่อการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน ยกกระดับการศึกษา และสร้างโอกาสทางการศึกษาในสาขาวิชาฟิลิกส์ระดับปริญญาเอกแก่คนในชุมชน

2.3 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

2.3.1 เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตให้มีความเป็นเลิศด้านฟิลิกส์ วิจัย และสร้างองค์ความรู้ใหม่

2.3.2 เพื่อให้ดุษฎีบัณฑิตมีคุณธรรม จรรยาบรรณนักวิจัย และถ่ายทอดองค์ความรู้ใหม่ในระดับ

นานาชาติ

2.3.3 เพื่อให้ดุษฎีบัณฑิตสร้างนวัตกรรมจากงานวิจัยและใช้ประโยชน์ได้จริง

3. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการ พัฒนาการ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
1. การบริหาร หลักสูตร	<ol style="list-style-type: none"> กำหนดแผนการบริหารหลักสูตร ประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการบริหารหลักสูตร พัฒนาหลักสูตร ตามแผนบริหารหลักสูตร โดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในระดับสากล ติดตามและทบทวนจุดแข็งและจุดอ่อนหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอตามแผนบริหารหลักสูตร ทบทวนหลักสูตรนำไปปรับปรุงให้หลักสูตรมีความสมบูรณ์ และทันสมัย 	<ol style="list-style-type: none"> แผนบริหารหลักสูตร รายงานการประชุมเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตร เอกสารการพัฒนาหลักสูตร รายงานผลการประเมินหลักสูตร
2. กระบวนการ จัดการเรียน การสอน	<ol style="list-style-type: none"> กำหนดแผนกระบวนการจัดการเรียนการสอน ประชุมเพื่อระดมความคิดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับ 	<ol style="list-style-type: none"> แผนการบริหารการสอนตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิ

แผนการ พัฒนาการ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
	<p>กระบวนการจัดการเรียนการสอน</p> <p>3. จัดการเรียนการสอนตามแผนที่เน้นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันสอดคล้องตามแผนกระบวนการจัดการเรียนการสอน เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และแนวการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2558</p> <p>4. ประเมินการเรียนการสอนตามกระบวนการประเมิน</p> <p>5. นำผลจากการประเมินการเรียนการสอน นำไปปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์ สอดคล้องตามยุคสมัยปัจจุบัน</p>	<p>ระดับอุดมศึกษา (มคอ. 3 และมคอ. 5)</p> <p>2. ผลการประเมินการเรียนการสอน</p>
3. การบริหาร ทรัพยากรการ เรียนการสอน	<p>1. ประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้และความร่วมมือเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรการเรียนการสอนระหว่างหน่วยงาน</p> <p>2. ส่งเสริมการผลิตเอกสาร/ตำรา/สื่อประกอบการเรียนการสอน/บทความวิจัย ตามแผนการบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน</p> <p>3. จัดหาวัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการที่มีคุณภาพ และมาตรฐาน</p> <p>4. ประเมินการบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน</p> <p>5. นำผลจากการประเมินการบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน นำไปปรับปรุง แก้ไขให้มีสมบูรณ์ในเนื้อหา รายวิชาต่อไป</p>	<p>1. เอกสาร/ตำรา/สื่อประกอบการเรียนการสอน/บทความวิจัย</p> <p>2. สื่อวัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ ห้องเรียน และห้องปฏิบัติการ</p>
4. การบริหาร บุคลากร	<p>1. ประชุมและกำหนดแผนเพื่อระดมความคิดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการบริหารบุคลากร</p> <p>2. ส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรมีทักษะการถ่ายทอดความรู้</p> <p>3. ส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรมีทักษะการทำผลงานวิชาการ</p> <p>4. ส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรทำวิจัยทางฟิลิปปินส์</p> <p>5. ส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรเผยแพร่ และ ตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารในฐาน ISI</p> <p>7. ประเมินการบริหารบุคลากร</p> <p>8. นำผลจากการประเมินการบริหารบุคลากร ไปปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น</p>	<p>1. มีการพัฒนาทักษะการถ่ายทอดความรู้ การทำวิจัย การนำเสนอผลงานวิจัย และการตีพิมพ์ผลงานวิจัยในระดับนานาชาติ</p> <p>2. รายงานผลการเข้าร่วมฝึกอบรม ประชุม สัมมนา วิชาการ</p> <p>3. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ของอาจารย์ในหลักสูตร</p> <p>4. ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติของอาจารย์ในหลักสูตร</p>

แผนการ พัฒนาการ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
5. สนับสนุนและ พัฒนา นักศึกษา	<ol style="list-style-type: none"> 1. กำหนดแผนสนับสนุนและพัฒนานักศึกษา 2. ส่งเสริม พัฒนาระบบการให้คำปรึกษา/มีส่วนร่วมทางวิชาการและการวิจัย 3. สนับสนุนให้นักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารอ้างอิงและบทความวิจัยที่ทันสมัยตลอดเวลา 4. พัฒนานักศึกษาให้มียุทธศาสตร์ความรู้ เพื่อประยุกต์ใช้กับงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดูแลโดยอาจารย์ที่ปรึกษา 5. ทบทวน และติดตามการสนับสนุนและพัฒนานักศึกษาค้นหาปัญหาที่เกิดขึ้น 6. นำปัญหาที่ค้นพบไปปรับปรุงให้ดีขึ้น 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จำนวนทุนการศึกษาและทุนวิจัย 2. มีการพัฒนาทักษะการถ่ายทอดความรู้ การทำวิจัย การนำเสนอผลงานวิจัย และการตีพิมพ์ผลงานวิจัยในระดับนานาชาติ 3. รายงานผลการเข้าร่วมฝึกอบรม ประชุม สัมมนาวิชาการ 4. บทความวิจัยที่ได้ตีพิมพ์เผยแพร่
6. ความต้องการ ของตลาด แรงงาน สังคม และหรือความ พึงพอใจของ คณาจารย์ และผู้ใช้คณา บัณฑิต	<ol style="list-style-type: none"> 1. สำรวจความต้องการ ของตลาดแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้คณาจารย์บัณฑิต 2. จัดประชุมสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างคณาจารย์ บัณฑิต อาจารย์ และผู้ใช้คณาจารย์บัณฑิต 	<ol style="list-style-type: none"> 1. รายงานผลการสำรวจ ความต้องการของตลาดแรงงาน และความพึงพอใจของคณาจารย์บัณฑิตและผู้ใช้คณาจารย์บัณฑิต 2. ข่าวสาร และสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของตลาดแรงงาน สังคม และผู้ใช้คณาจารย์บัณฑิต 3. รายงานผลการประชุมสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

หมวดที่ 3

ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบการจัดการศึกษาในหลักสูตร

เป็นระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษา มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ทั้งนี้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 และเป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน (9 สัปดาห์)

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

มีการเทียบโอนหน่วยกิต

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคปกติ วันจันทร์ – ศุกร์ เวลา 08.00 – 16.00 น.

ภาคพิเศษ วันเสาร์ – อาทิตย์ เวลา 08.00 – 20.00 น.

ภาคการศึกษาที่ 1 : เดือนสิงหาคม – เดือนพฤศจิกายน

ภาคการศึกษาที่ 2 : เดือนธันวาคม – เดือนมีนาคม

ภาคฤดูร้อน (ภาคการศึกษาที่ 3 : เฉพาะภาคพิเศษ) เดือนเมษายน – เดือนมิถุนายน

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตแบบ 1.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาฟิสิกส์ ที่มีผลการเรียนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.50 หรือมีผลงานวิจัยเด่นอยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และมีผลคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษตามเกณฑ์บัณฑิตวิทยาลัย กำหนด

ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตแบบ 1.2 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาฟิสิกส์ ที่มีผลการเรียนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.50 หรือมีผลงานวิจัยเด่นอยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และมีผลคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษตามเกณฑ์บัณฑิตวิทยาลัย กำหนด

ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตแบบ 2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาฟิสิกส์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีผลคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษตามเกณฑ์บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตแบบ 2.2 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาฟิสิกส์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีผลคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษตามเกณฑ์บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- 2.3.1 มีความรู้ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด อ่าน และเขียน ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานบัณฑิตวิทยาลัย
- 2.3.2 มีองค์ความรู้ทางฟิสิกส์ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ได้ทำการทดสอบคัดเลือก
- 2.3.3 ขาดประสบการณ์การนำเสนอผลงานวิจัยในงานประชุมวิชาการ และทักษะการเขียนบทความวิจัย
- 2.3.4 ขาดทักษะกระบวนการวิจัยและการสร้างนวัตกรรม

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- 2.4.1 จัดอบรมภาษาอังกฤษเกี่ยวกับฟัง พูด อ่าน และเขียน ในหมวดวิชาเสริม รายวิชา ปรับพื้นฐานสำหรับปริญญาเอก
- 2.4.2 จัดการการเรียนการสอนเสริมด้านฟิสิกส์ให้กับนักศึกษา ในหมวดวิชาเสริม รายวิชา ปรับพื้นฐานสำหรับปริญญาเอก
- 2.4.3 จัดสัมมนา ประชุมวิชาการ เชิญวิทยากรบรรยายพิเศษ ส่งเสริมการนำเสนอผลงานวิจัย ทั้งในระดับนานาชาติและนานาชาติ และเพิ่มทักษะการเขียนบทความวิจัย
- 2.4.4 สนับสนุนนักศึกษาเข้าร่วมงานนิทรรศการนวัตกรรมและร่วมศึกษาเรียนรู้จากผู้ประกอบการ

2.5.1 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี (แบบ 1.1 และ 2.1)

จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา											
นักศึกษา		2564		2565		2566		2567		2568	
ปี	ภาค	1.1	2.1	1.1	2.1	1.1	2.1	1.1	2.1	1.1	2.1
1	ปกติ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	พิเศษ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	ปกติ	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2
	พิเศษ	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2
3	ปกติ	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2
	พิเศษ	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2
รวม		8		16		24		24		24	
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา		-		-		8		8		8	

2.5.2 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี (แบบ 1.2 และ 2.2)

จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา													
นักศึกษา		2564		2565		2566		2567		2568		2569	
ปี	ภาค	1.2	2.2	1.2	2.2	1.2	2.2	1.2	2.2	1.2	2.2	1.2	2.2
1	ปกติ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	พิเศษ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	ปกติ	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	พิเศษ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	ปกติ	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1
	พิเศษ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	ปกติ	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1
	พิเศษ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	ปกติ	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1
	พิเศษ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม		2		4		6		8		10		10	
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา		-		-		-		-		2		2	

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 อัตราค่าบำรุงการศึกษาแบบเหมาจ่ายต่อภาคการศึกษาและตลอดหลักสูตรของนักศึกษา

แผนการศึกษา	นักศึกษา	จำนวนภาคการศึกษา	ค่าบำรุงการศึกษา (หน่วย : บาท)		
			ต่อภาคการศึกษา	ต่อปีการศึกษา	ตลอดหลักสูตร
แบบ 1.1 และ 2.1	ภาคปกติ	6 ภาคการศึกษา	27,500	55,000	165,000
	ภาคพิเศษ	6 ภาคการศึกษา	55,000	165,000	330,000
แบบ 1.2 และ 2.2	ภาคปกติ	10 ภาคการศึกษา	27,500	55,000	275,000
	ภาคพิเศษ	10 ภาคการศึกษา	55,000	165,000	550,000

หมายเหตุ : 1. ค่าใช้จ่ายต่อหัวต่อปี (สูงสุด 165,000 บาท) ภาคพิเศษ

2. ค่าใช้จ่ายต่อหัวต่อปี (สูงสุด 55,000 บาท) ภาคปกติ

2.6.2 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2564	2565	2566	2567	2568
1. ค่าบำรุงการศึกษา (100 %)	385,000	770,000	1,155,000	1,210,000	1,265,000
2. งบประมาณที่จัดสรร (80 %)	308,000	616,000	924,000	968,000	1,012,000
3. ค่าบำรุงการศึกษา (ที่ได้รับการจัดสรร 72.5% จากข้อ 2)	223,300	446,600	669,900	701,800	733,700
รวมรายรับ (ที่ได้รับจัดสรร)	223,300	446,600	669,900	701,800	733,700

2.6.3 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2564	2565	2566	2567	2568
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	180,000	190,000	200,000	210,000	220,000
2. ค่าใช้สอย	24,300	56,600	169,900	101,800	113,700
3. ค่าวัสดุ	20,000	100,000	100,000	100,000	100,000
ข. งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์	-	100,000	200,000	300,000	300,000
รวมรายจ่าย	223,300	446,600	669,900	701,800	733,700

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาแบบชั้นเรียน ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ง)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเข้ามาสถาบันอุดมศึกษา (ถ้ามี)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร พ.ศ. 2549 ว่าด้วยเรื่องการเทียบโอนรายวิชา สามารถเทียบโอนรายวิชาได้ไม่เกิน 1 ใน 4 ของหน่วยกิตรวมของหลักสูตร และจะต้องมีระยะเวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษา (ภาคผนวก ง)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

หลักสูตรแบ่งการศึกษาเป็น 2 แผน คือ

แผนที่ 1 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการทำดุชฎินิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ศึกษารายวิชาเพิ่มเติม และรายวิชาเสริมโดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ ดังนี้

แบบ 1.1 ผู้เข้าศึกษาสำเร็จปริญญาโททำดุชฎินิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แบบ 1.2 ผู้เข้าศึกษาสำเร็จปริญญาตรีทำดุชฎินิพนธ์ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

ทั้งนี้ ดุชฎินิพนธ์ตามแบบ 1.1 และ 1.2 จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

แผนที่ 2 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการทำดุชฎินิพนธ์ที่มีคุณภาพก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ ศึกษารายวิชาเพิ่มเติม และรายวิชาเสริมโดยไม่นับหน่วยกิต ดังนี้

แบบ 2.1 ผู้เข้าศึกษาสำเร็จปริญญาโททำดุชฎินิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

แบบ 2.2 ผู้เข้าศึกษาสำเร็จปริญญาตรีทำดุชฎินิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

ทั้งนี้ ดุชฎินิพนธ์ตามแบบ 2.1 และ 2.2 จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

3.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็น 2 แบบ แต่ละแบบประกอบด้วย 2 แบบย่อย โดยมีหมวดวิชาที่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานกำหนดที่ไว้ในหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

ลำดับที่	รายการ	หลักสูตรปรับปรุง 2564			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
1	งานรายวิชา (Course work)				
	1.1 หมวดวิชาบังคับ	-	-	9	15
	1.2 หมวดวิชาเลือก	-	-	3	9
2	วิทยานิพนธ์	48	72	36	48
3	วิชาเสริม (ไม่นับหน่วยกิต)				
	3.1 ปรับพื้นฐานสำหรับปริญญาเอก	2	2	2	2
	3.2 สัมนาฟิสิกส์ 1	-	1	-	1
	3.3 สัมนาวิจัย 1	-	1	-	1
	3.4 สัมนาฟิสิกส์ 2	1	1	1	1
	3.5 สัมนาวิจัย 2	1	1	1	1
	3.6 นวัตกรรม	2	2	2	2
4	การสอบวัดคุณสมบัติ	✓	✓	✓	✓
5	การประเมินความรู้ความสามารถภาษาอังกฤษ	✓	✓	✓	✓
หน่วยกิตรวม (ไม่น้อยกว่า)		48	72	48	72

รายวิชาของหมวดวิชาในโครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง 2564 มีดังนี้

3.2.1	หมวดวิชาบังคับแบบ 1.1	- หน่วยกิต
3.2.2	หมวดวิชาเลือกแบบ 1.1	- หน่วยกิต
3.2.3	หมวดวิชาวิทยานิพนธ์ 1.1	48 หน่วยกิต
	14011702 วิทยานิพนธ์ 1.1	48 หน่วยกิต
	Dissertation 1.1	
3.2.4	หมวดวิชาเสริมแบบ 1.1	รายวิชาที่เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต
	14011305 ปรับพื้นฐานสำหรับปริญญาเอก	2 (1-2-3)
	Adjusted Basic For Doctorate	
	14012704 สัมนาฟิสิกส์ 2	1 (0-3-0)
	Physics Seminar 2	
	14013708 สัมนาวิจัย 2	1 (0-3-0)

	Research Seminar 2	
	14013604 นวัตกรรม Innovation	2 (1-2-3)
3.2.5	หมวดวิชาบังคับแบบ 1.2	- หน่วยกิต
3.2.6	หมวดวิชาเลือกแบบ 1.2	- หน่วยกิต
3.2.7	หมวดวิชาคุณิพนธ์ 1.2	72 หน่วยกิต
	14011703 ดุษฎีนิพนธ์ 1.2 Dissertation 1.2	72 หน่วยกิต
3.2.8	หมวดวิชาเสริมแบบ 1.2	รายวิชาที่เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต
	14011305 ปรับพื้นฐานสำหรับปริญญาเอก Adjusted Basic For Doctorate	2 (1-2-3)
	14012702 สัมมนาฟิสิกส์ 1 Physics Seminar 1	1 (0-3-0)
	14012703 สัมมนาวิจัย 1 Research Seminar 1	1 (0-3-0)
	14012704 สัมมนาฟิสิกส์ 2 Physics Seminar 2	1 (0-3-0)
	14013604 นวัตกรรม Innovation	2 (1-2-3)
	14013708 สัมมนาวิจัย 2 Research Seminar 2	1 (0-3-0)
3.2.9	หมวดวิชาบังคับแบบ 2.1	9 หน่วยกิต
	14011406 ระเบียบวิธีการทางคณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์ 2 Mathematical Methodology For Physicists 2	3 (3-0-6)
	14011407 กลศาสตร์ควอนตัม 2 Quantum Mechanics 2	3 (3-0-6)
	14011408 พลศาสตร์ไฟฟ้าคลาสสิก 2 Classical Electrodynamics 2	3 (3-0-6)

3.2.10 หมวดวิชาเลือกแบบ 2.1

3 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาตามความสนใจจากรายวิชาต่าง ๆ เหล่านี้ หรือจากรายวิชาอื่น ๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาที่สาขาวิชาฟิสิกส์จะเปิดสอน ทั้งนี้โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาคุณิพนธ์

14011506	ฟิสิกส์สถานะของแข็งขั้นสูง Advanced Solid State Physics	3 (2-2-5)
14011513	ฟิสิกส์พลาสมาขั้นสูง Advanced Plasma Physics	3 (2-2-5)
14011514	ฟิสิกส์เชิงคำนวณขั้นสูง Advanced Computational Physics	3 (2-2-5)
14012518	เทคโนโลยีฟิล์มบางขั้นสูง Advanced Thin Films Technology	3 (2-2-5)
14012519	เทคโนโลยีไพโซอิเล็กทริกขั้นสูง Advanced Piezoelectric Technology	3 (2-2-5)
14012520	เทคโนโลยีเทอร์โมอิเล็กทริกขั้นสูง Advanced Thermoelectric Technology	3 (2-2-5)
14011515	เทคโนโลยีเซรามิกขั้นสูง Advanced Ceramic Technology	3 (2-2-5)
14011516	นาโนเทคโนโลยีขั้นสูง Advanced Nanotechnology	3 (2-2-5)
14012521	เทคโนโลยีเซลล์สุริยะขั้นสูง Advanced Solar Cell Technology	3 (2-2-5)
14011517	รังสีดวงอาทิตย์ขั้นสูง Advanced Solar Radiation	3 (2-2-5)
14012522	เทคโนโลยีอุปกรณ์รับรู้ขั้นสูง Advanced Sensor Technology	3 (2-2-5)
14011313	การประมวลผลภาพถ่ายดาวเทียมขั้นสูง Advanced Satellite Image Processing	3 (2-2-5)
14011314	การวัดรังสีแสงอาทิตย์ Solar Radiation Measurements	3 (2-2-5)

14011315	ฟิสิกส์บรรยากาศชั้นสูง Advanced Atmospheric Physics	3 (2-2-5)
3.2.11	หมวดวิชาดุขุณินิพนธ์ 2.1	36 หน่วยกิต
14012705	ดุขุณินิพนธ์ 2.1 Dissertation 2.1	36 หน่วยกิต
3.2.12	หมวดวิชาเสริมแบบ 2.1	รายวิชาที่เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต
14011305	ปรับพื้นฐานสำหรับปริญญาเอก Adjusted Basic For Doctorate	2 (1-2-3)
14012704	สัมมนาฟิสิกส์ 2 Physics Seminar 2	1 (0-3-0)
14013708	สัมมนาวิจัย 2 Research Seminar 2	1 (0-3-0)
14013604	นวัตกรรม Innovation	2 (1-2-3)
3.2.13	หมวดวิชาบังคับแบบ 2.2	15 หน่วยกิต
14011401	กลศาสตร์คลาสสิก Classical Mechanics	3 (3-0-6)
14011404	กลศาสตร์เชิงสถิติ Statistical Mechanics	3 (3-0-6)
14011406	ระเบียบวิธีการทางคณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์ 2 Mathematical Methodology For Physicists 2	3 (3-0-6)
14011407	กลศาสตร์ควอนตัม 2 Quantum Mechanics 2	3 (3-0-6)
14011408	พลศาสตร์ไฟฟ้าคลาสสิก 2 Classical Electrodynamics 2	3 (3-0-6)

3.2.14 หมวดวิชาเลือกแบบ 2.2

9 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาตามความสนใจจากรายวิชาต่าง ๆ เหล่านี้ หรือจากรายวิชาอื่น ๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาที่สาขาวิชาฟิสิกส์เปิดสอน ทั้งนี้โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาฯ อนุมัติ

14011405	ระเบียบวิธีการทางคณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์ 1 Mathematical Methodology For Physicists 1	3 (3-0-6)
14011402	กลศาสตร์ควอนตัม 1 Quantum Mechanics 1	3 (3-0-6)
14011403	พลศาสตร์ไฟฟ้าคลาสสิก 1 Classical Electrodynamics 1	3 (3-0-6)
14011506	ฟิสิกส์สถานะของแข็งขั้นสูง Advanced Solid State Physics	3 (2-2-5)
14011513	ฟิสิกส์พลาสมาขั้นสูง Advanced Plasma Physics	3 (2-2-5)
14011514	ฟิสิกส์เชิงคำนวณขั้นสูง Advanced Computational Physics	3 (2-2-5)
14012518	เทคโนโลยีฟิล์มบางขั้นสูง Advanced Thin Films Technology	3 (2-2-5)
14012519	เทคโนโลยีไพโซอิเล็กทริกขั้นสูง Advanced Piezoelectric Technology	3 (2-2-5)
14012520	เทคโนโลยีเทอร์โมอิเล็กทริกขั้นสูง Advanced Thermoelectric Technology	3 (2-2-5)
14011515	เทคโนโลยีเซรามิกขั้นสูง Advanced Ceramic Technology	3 (2-2-5)
14011516	นาโนเทคโนโลยีขั้นสูง Advanced Nanotechnology	3 (2-2-5)
14012521	เทคโนโลยีเซลล์สุริยะขั้นสูง Advanced Solar Cell Technology	3 (2-2-5)
14011517	รังสีดวงอาทิตย์ขั้นสูง Advanced Solar Radiation	3 (2-2-5)

14012522	เทคโนโลยีอุปกรณ์รับรู้ขั้นสูง Advanced Sensor Technology	3 (2-2-5)
14011313	การประมวลผลภาพถ่ายดาวเทียมขั้นสูง Advanced Satellite Image Processing	3 (2-2-5)
14011314	การวัดรังสีดวงอาทิตย์ Solar Radiation Measurements	3 (2-2-5)
14011315	ฟิสิกส์บรรยากาศขั้นสูง Advanced Atmospheric Physics	3 (2-2-5)

3.2.15 หมวดวิชาดุขุณินพนธ์ 2.2 48 หน่วยกิต

14012706	ดุขุณินพนธ์ 2.2 Dissertation 2.2	48 หน่วยกิต
----------	-------------------------------------	-------------

3.2.16 หมวดวิชาเสริมแบบ 2.2 รายวิชาที่เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

14011305	ปรับพื้นฐานสำหรับปริญญาเอก Adjusted Basic For Doctorate	2 (1-2-3)
14012702	สัมมนาฟิสิกส์ 1 Physics Seminar 1	1 (0-3-0)
14012703	สัมมนาวิจัย 1 Research Seminar 1	1 (0-3-0)
14012704	สัมมนาฟิสิกส์ 2 Physics Seminar 2	1 (0-3-0)
14013604	นวัตกรรม INNOVATION	2 (1-2-3)
14013708	สัมมนาวิจัย 2 Research Seminar 2	1 (0-3-0)

3.2.17 การสอบวัดคุณสมบัติน (QUALIFYING EXAMINATION)

เฉพาะแบบ 2.1 และแบบ 2.2 ต้องมีระยะเวลาศึกษาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ภาคเรียน และเรียนรายวิชาบังคับครบตามหลักสูตร

3.2.18 การประเมินความรู้ความสามารถภาษาอังกฤษ

ตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความรู้ความสามารถภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต (ภาคผนวก จ)

3.3 แสดงแผนการศึกษา

โครงสร้างหลักสูตรแผนที่ 1 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการทำดุษฎีนิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ และสร้างนวัตกรรมจากงานวิจัย ประกอบด้วย 2 แบบ ได้แก่หลักสูตรแบบ 1.1 สำเร็จการศึกษาได้ภายในระยะเวลา 3 ปี และหลักสูตรแบบ 1.2 สำเร็จการศึกษาได้ภายในระยะเวลา 5 ปี

โครงสร้างหลักสูตรแผนที่ 2 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการทำดุษฎีนิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง ก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ ศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม และสร้างนวัตกรรมจากงานวิจัย ประกอบด้วย 2 แบบ ได้แก่ หลักสูตรแบบ 2.1 สำเร็จการศึกษาได้ภายในระยะเวลา 3 ปี และหลักสูตรแบบ 2.2 สำเร็จการศึกษาได้ภายในระยะเวลา 5 ปี

3.3.1 แผนการศึกษาภาคปกติตลอดหลักสูตร ระยะเวลา 3 ปี (แบบ 1) และ 5 ปี (แบบ 2)

ปีที่ 1/ภาคการศึกษาที่ 1 (First Year/1 st Semester)					
รหัส (Code)	ชื่อวิชา (Subject)	หลักสูตร (หน่วยกิต; Credits)			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
14011305	ปรับพื้นฐานสำหรับปริญญาเอก (Adjusted Basic For Doctorate)	2 (1-2-3)	2 (1-2-3)	2 (1-2-3)	2 (1-2-3)
14011401	กลศาสตร์คลาสสิก (Classical Mechanics)	-	-	-	3 (3-0-6)
14011406	ระเบียบวิธีการทางคณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์ 2 (Mathematical Methodology For Physicists 2)	-	-	3 (3-0-6)	3 (3-0-6)
14011702	ดุษฎีนิพนธ์ 1.1 (Dissertation 1.1)	8 (0-24-0)	-	-	-
รวม		8	-	3	6

ปีที่ 1/ภาคการศึกษาที่ 2 First Year/2 nd Semester)					
รหัส (Code)	ชื่อวิชา (Subject)	หลักสูตร (หน่วยกิต; Credits)			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
14011407	กลศาสตร์ควอนตัม 2 (Quantum Mechanics 2)	-	-	3 (3-0-6)	-
14011404	กลศาสตร์เชิงสถิติ (Statistical Mechanics)	-	-	-	3 (3-0-6)
14011408	พลศาสตร์ไฟฟ้าคลาสสิก 2 (Classical Electrodynamics 2)	-	-	3 (3-0-6)	-
140XXXXX	วิชาเลือก 1 (Selected Subject 1)	-	-	3 (2-2-5)	3 (2-2-5)
14011702	ดุษฎีนิพนธ์ 1.1 (Dissertation 1.1)	8 (0-24-0)	-	-	-
14011703	ดุษฎีนิพนธ์ 1.2 (Dissertation 1.2)	-	8 (0-24-0)	-	-
รวม		8	8	9	6

ปีที่ 2/ภาคการศึกษาที่ 1 (Second Year/1 st Semester)					
รหัส (Code)	ชื่อวิชา (Subject)	หลักสูตร (หน่วยกิต; Credits)			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
140XXXXX	วิชาเลือก 2 (Selected Subject 2)	-	-	-	3 (2-2-5)
14011407	กลศาสตร์ควอนตัม 2 (Quantum Mechanics 2)	-	-	-	3 (3-0-6)
14012704	สัมมนาฟิสิกส์ 2 (Physics Seminar 2)	1 (0-3-0)	-	1 (0-3-0)	-
14011702	ดุขฎฐฎนฎพนฎ 1.1 (Dissertation 1.1)	8 (0-24-0)	-	-	-
14011703	ดุขฎฐฎนฎพนฎ 1.2 (Dissertation 1.2)	-	8 (0-24-0)	-	-
14012705	ดุขฎฐฎนฎพนฎ 2.1 (Dissertation 2.1)	-	-	9 (0-27-0)	-
รวม		8	8	9	6

ปีที่ 2/ภาคการศึกษาที่ 2 (Second Year/2 nd Semester)					
รหัส (Code)	ชื่อวิชา (Subject)	หลักสูตร (หน่วยกิต; Credits)			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
140XXXXX	วิชาเลือก 3 (Selected Subject 3)	-	-	-	3 (2-2-5)
14011408	พลศาสตร์ไฟฟ้าคลาสสิก 2 (Classical Electrodynamics 2)	-	-	-	3 (3-0-6)
14012702	สัมมนาฟิสิกส์ 1 (Physics Seminar 1)	-	1 (0-3-0)	-	1 (0-3-0)
14013708	สัฎมมณาวฎจฎฎ 2 (Research Seminar 2)	1 (0-3-0)	-	1 (0-3-0)	-
14011702	ดุขฎฐฎนฎพนฎ 1.1 (Dissertation 1.1)	8 (0-24-0)	-	-	-
14011703	ดุขฎฐฎนฎพนฎ 1.2 (Dissertation 1.2)	-	8 (0-24-0)	-	-
14012705	ดุขฎฐฎนฎพนฎ 2.1 (Dissertation 2.1)	-	-	9 (0-27-0)	-
รวม		8	8	9	6

ปีที่ 3/ภาคการศึกษาที่ 1 (Third Year/1 st Semester)					
รหัส (Code)	ชื่อวิชา (Subject)	หลักสูตร (หน่วยกิต; Credits)			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
14013604	นวัตกรรม (Innovation)	2 (1-2-3)	-	2 (1-2-3)	-
14012703	สัฎมมณาวฎจฎฎ 1 (Research Seminar 1)	-	1 (0-3-0)	-	1 (0-3-0)
14011702	ดุขฎฐฎนฎพนฎ 1.1 (Dissertation 1.1)	8 (0-24-0)	-	-	-
14011703	ดุขฎฐฎนฎพนฎ 1.2 (Dissertation 1.2)	-	8 (0-24-0)	-	-
14012705	ดุขฎฐฎนฎพนฎ 2.1 (Dissertation 2.1)	-	-	9 (0-27-0)	-
14012706	ดุขฎฐฎนฎพนฎ 2.2 (Dissertation 2.2)	-	-	-	8 (0-24-0)
รวม		8	8	9	8

ปีที่ 3/ภาคการศึกษาที่ 2 (Third Year/2 nd Semester)					
รหัส (Code)	ชื่อวิชา (Subject)	หลักสูตร (หน่วยกิต; Credits)			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
14012704	สัมมนาฟิสิกส์ 2 (Physics Seminar 2)	-	1 (0-3-0)	-	1 (0-3-0)
14011702	ดุษฎีนิพนธ์ 1.1 (Dissertation 1.1)	8 (0-24-0)	-	-	-
14011703	ดุษฎีนิพนธ์ 1.2 (Dissertation 1.2)	-	8 (0-24-0)	-	-
14012705	ดุษฎีนิพนธ์ 2.1 (Dissertation 2.1)	-	-	9 (0-27-0)	-
14012706	ดุษฎีนิพนธ์ 2.2 (Dissertation 2.2)	-	-	-	8 (0-24-0)
รวม		8	8	9	8

ปีที่ 4/ภาคการศึกษาที่ 1 (Four Year/1 st Semester)					
รหัส (Code)	ชื่อวิชา (Subject)	หลักสูตร (หน่วยกิต; Credits)			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
14013708	สัมมนาวิจัย 2 (Research Seminar 2)	-	1 (0-3-0)	-	1 (0-3-0)
14011703	ดุษฎีนิพนธ์ 1.2 (Dissertation 1.2)	-	8 (0-24-0)	-	-
14012706	ดุษฎีนิพนธ์ 2.2 (Dissertation 2.2)	-	-	-	8 (0-24-0)
รวม		-	8	-	8

ปีที่ 4/ภาคการศึกษาที่ 2 (Four Year/2 nd Semester)					
รหัส (Code)	ชื่อวิชา (Subject)	หลักสูตร (หน่วยกิต; Credits)			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
14013604	นวัตกรรม (Innovation)	-	2 (1-2-3)	-	2 (1-2-3)
14011703	ดุษฎีนิพนธ์ 1.2 (Dissertation 1.2)	-	8 (0-24-0)	-	-
14012706	ดุษฎีนิพนธ์ 2.2 (Dissertation 2.2)	-	-	-	8 (0-24-0)
รวม		-	8	-	8

ปีที่ 5/ภาคการศึกษาที่ 1 (Five Year/1 st Semester)					
รหัส (Code)	ชื่อวิชา (Subject)	หลักสูตร (หน่วยกิต; Credits)			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
14011703	ดุษฎีนิพนธ์ 1.2 (Dissertation 1.2)	-	8 (0-24-0)	-	-
14012706	ดุษฎีนิพนธ์ 2.2 (Dissertation 2.2)	-	-	-	8 (0-24-0)
รวม		-	8	-	8

ปีที่ 5/ภาคการศึกษาที่ 2 (Five Year/2 nd Semester)					
รหัส (Code)	ชื่อวิชา (Subject)	หลักสูตร (หน่วยกิต; Credits)			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
14011703	ดุษฎีนิพนธ์ 1.2 (Dissertation 1.2)	-	8 (0-24-0)	-	-
14012706	ดุษฎีนิพนธ์ 2.2 (Dissertation 2.2)	-	-	-	8 (0-24-0)
รวม		-	8	-	8

3.3.2 แผนการศึกษาภาคพิเศษตลอดหลักสูตร แบบ 1 และแบบ 2

ภาคพิเศษปีที่ 1/ภาคการศึกษาที่ 1 (First Year/1 st Semester)					
รหัส (Code)	ชื่อวิชา (Subject)	หลักสูตร (หน่วยกิต; Credits)			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
14011305	ปรับพื้นฐานสำหรับปริญญาเอก (Adjusted Basic For Doctorate)	2 (1-2-3)	2 (1-2-3)	2 (1-2-3)	2 (1-2-3)
14011401	กลศาสตร์คลาสสิก (Classical Mechanics)	-	-	-	3 (3-0-6)
14011406	ระเบียบวิธีการทางคณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์ 2 (Mathematical Methodology For Physicists 2)	-	-	3 (3-0-6)	3 (3-0-6)
14011702	ดุษฎีนิพนธ์ 1.1 (Dissertation 1.1)	8 (0-24-0)	-	-	-
รวม		8	-	3	6

ภาคพิเศษปีที่ 1/ภาคการศึกษาที่ 2 (First Year/2 nd Semester)					
รหัส (Code)	ชื่อวิชา (Subject)	หลักสูตร (หน่วยกิต; Credits)			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
14011407	กลศาสตร์ควอนตัม 2 (Quantum Mechanics 2)	-	-	3 (3-0-6)	-
14011404	กลศาสตร์เชิงสถิติ (Statistical Mechanics)	-	-	-	3 (3-0-6)
14011408	พลศาสตร์ไฟฟ้าคลาสสิก 2 (Classical Electrodynamics 2)	-	-	3 (3-0-6)	-
140XXXXX	วิชาเลือก 1 (Selected Subject 1)	-	-	3 (2-2-5)	3 (2-2-5)
14011702	ดุษฎีนิพนธ์ 1.1 (Dissertation 1.1)	8 (0-24-0)	-	-	-
14011703	ดุษฎีนิพนธ์ 1.2 (Dissertation 1.2)	-	8 (0-24-0)	-	-
รวม		8	8	9	6

ภาคพิเศษปีที่ 1/ภาคการศึกษาที่ 3 (Second Year/3 rd Semester)					
รหัส (Code)	ชื่อวิชา (Subject)	หลักสูตร (หน่วยกิต; Credits)			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
140XXXXX	วิชาเลือก 2 (Selected Subject 2)	-	-	-	3 (2-2-5)
14011407	กลศาสตร์ควอนตัม 2 (Quantum Mechanics 2)	-	-	-	3 (3-0-6)
14012704	สัมมนาฟิสิกส์ 2 (Physics Seminar 2)	1 (0-3-0)	-	1 (0-3-0)	-
14011702	ดุษฎีนิพนธ์ 1.1 (Dissertation 1.1)	8 (0-24-0)	-	-	-
14011703	ดุษฎีนิพนธ์ 1.2 (Dissertation 1.2)	-	8 (0-24-0)	-	-
14012705	ดุษฎีนิพนธ์ 2.1 (Dissertation 2.1)	-	-	9 (0-27-0)	-
รวม		8	8	9	6

ภาคพิเศษปีที่ 2/ภาคการศึกษาที่ 1 (Second Year/1 st Semester)					
รหัส (Code)	ชื่อวิชา (Subject)	หลักสูตร (หน่วยกิต; Credits)			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
140XXXXX	วิชาเลือก 3 (Selected Subject 3)	-	-	-	3 (2-2-5)
14011408	พลศาสตร์ไฟฟ้าคลาสสิก 2 (Classical Electrodynamics 2)	-	-	-	3 (3-0-6)
14012702	สัมมนาฟิสิกส์ 1 (Physics Seminar 1)	-	1 (0-3-0)	-	1 (0-3-0)
14013708	สัมมนาวิจัย 2 (Research Seminar 2)	1 (0-3-0)	-	1 (0-3-0)	-
14011702	ดุษฎีนิพนธ์ 1.1 (Dissertation 1.1)	8 (0-24-0)	-	-	-
14011703	ดุษฎีนิพนธ์ 1.2 (Dissertation 1.2)	-	8 (0-24-0)	-	-
14012705	ดุษฎีนิพนธ์ 2.1 (Dissertation 2.1)	-	-	9 (0-27-0)	-
รวม		8	8	9	6

ภาคพิเศษปีที่ 2/ภาคการศึกษาที่ 2 (Second Year/2 nd Semester)					
รหัส (Code)	ชื่อวิชา (Subject)	หลักสูตร (หน่วยกิต; Credits)			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
14013604	นวัตกรรม (Innovation)	2 (1-2-3)	-	2 (1-2-3)	-
14012703	สัมมนาวิจัย 1 (Research Seminar 1)	-	1 (0-3-0)	-	1 (0-3-0)
14011702	ดุษฎีนิพนธ์ 1.1 (Dissertation 1.1)	8 (0-24-0)	-	-	-
14011703	ดุษฎีนิพนธ์ 1.2 (Dissertation 1.2)	-	8 (0-24-0)	-	-
14012705	ดุษฎีนิพนธ์ 2.1 (Dissertation 2.1)	-	-	9 (0-27-0)	-
14012706	ดุษฎีนิพนธ์ 2.2 (Dissertation 2.2)	-	-	-	8 (0-24-0)
รวม		8	8	9	8

ภาคพิเศษปีที่ 2/ภาคการศึกษาที่ 3 (Second Year/3 rd Semester)					
รหัส (Code)	ชื่อวิชา (Subject)	หลักสูตร (หน่วยกิต; Credits)			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
14012704	สัมมนาฟิสิกส์ 2 (Physics Seminar 2)	-	1 (0-3-0)	-	1 (0-3-0)
14011702	ดุษฎีนิพนธ์ 1.1 (Dissertation 1.1)	8 (0-24-0)	-	-	-
14011703	ดุษฎีนิพนธ์ 1.2 (Dissertation 1.2)	-	8 (0-24-0)	-	-
14012705	ดุษฎีนิพนธ์ 2.1 (Dissertation 2.1)	-	-	9 (0-27-0)	-
14012706	ดุษฎีนิพนธ์ 2.2 (Dissertation 2.2)	-	-	-	8 (0-24-0)
รวม		8	8	9	8

ภาคพิเศษปีที่ 3/ภาคการศึกษาที่ 1 (Third Year/1 st Semester)					
รหัส (Code)	ชื่อวิชา (Subject)	หลักสูตร (หน่วยกิต; Credits)			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
14013708	สัมมนาวิจัย 2 (Research Seminar 2)	-	1 (0-3-0)	-	1 (0-3-0)
14011703	วิทยานิพนธ์ 1.2 (Dissertation 1.2)	-	8 (0-24-0)	-	-
14012706	วิทยานิพนธ์ 2.2 (Dissertation 2.2)	-	-	-	8 (0-24-0)
รวม		-	8	-	8

ภาคพิเศษปีที่ 3/ภาคการศึกษาที่ 2 (Third Year/2 nd Semester)					
รหัส (Code)	ชื่อวิชา (Subject)	หลักสูตร (หน่วยกิต; Credits)			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
14013604	นวัตกรรม (Innovation)	-	2 (1-2-3)	-	2 (1-2-3)
14011703	วิทยานิพนธ์ 1.2 (Dissertation 1.2)	-	8 (0-24-0)	-	-
14012706	วิทยานิพนธ์ 2.2 (Dissertation 2.2)	-	-	-	8 (0-24-0)
รวม		-	8	-	8

ภาคพิเศษปีที่ 3/ภาคการศึกษาที่ 3 (Third Year/3 rd Semester)					
รหัส (Code)	ชื่อวิชา (Subject)	หลักสูตร (หน่วยกิต; Credits)			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
14011703	วิทยานิพนธ์ 1.2 (Dissertation 1.2)	-	8 (0-24-0)	-	-
14012706	วิทยานิพนธ์ 2.2 (Dissertation 2.2)	-	-	-	8 (0-24-0)
รวม		-	8	-	8

ภาคพิเศษปีที่ 4/ภาคการศึกษาที่ 1 (Four Year/1 st Semester)					
รหัส (Code)	ชื่อวิชา (Subject)	หลักสูตร (หน่วยกิต; Credits)			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
14011703	วิทยานิพนธ์ 1.2 (Dissertation 1.2)	-	8 (0-24-0)	-	-
14012706	วิทยานิพนธ์ 2.2 (Dissertation 2.2)	-	-	-	8 (0-24-0)
รวม		-	8	-	8

3.4 คำอธิบายรายวิชา

3.4.1 หมวดวิชาบังคับ

14011401 กลศาสตร์คลาสสิก

3 (3-0-6)

Classical Mechanics

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

สำรวจหลักการพื้นฐาน หลักการแปรผันสมการลากรองจ์ ปัญหาแรงศูนย์กลางหลายวัตถุ จลนศาสตร์ของการเคลื่อนที่วัตถุแข็งเกร็ง สมการการเคลื่อนที่ของวัตถุแข็งเกร็ง การแกว่งกวัดน้อย ทฤษฎีสัมพัทธภาพพิเศษในกลศาสตร์คลาสสิก สมการการเคลื่อนที่ของแฮมิลตัน การแปลงแบบคาโนนิคัล ทฤษฎีแฮมิลตัน-จาโคบี ทฤษฎีการรบกวนแบบคาโนนิคัล และสมการลากรองเจียนเบื้องต้นและแฮมิลโตเนียนสำหรับระบบต่อเนื่องและสนาม

Survey of the elementary principles; Variational principles and Lagrange's equations; The two-body central force problem; The kinematics of rigid body motion; The rigid body equations of motion; Small oscillations; Special relativity in classical mechanics; The Hamilton equation of motion; Canonical transformations; Hamilton-Jacobi theory; Canonical perturbation theory; and Introduction to the Lagrangian and Hamiltonian formulations for continuous systems and fields

14011404 กลศาสตร์เชิงสถิติ

3 (3-0-6)

Statistical Mechanics

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

สถิติพื้นฐาน กฎการกระจาย กลศาสตร์เชิงสถิติของอนุภาคที่จำแนกไม่ได้และกฎอุณหพลศาสตร์ การประยุกต์ใช้สถิติของแมกซ์เวลล์-โบลต์ซมันน์ ระบบพาราแมกเนติก การประยุกต์ใช้สถิติของแฟร์มี-ดิแรก การประยุกต์ใช้สถิติของโบส-ไอน์สไตน์ ชีตจำกัดแบบฉบับ และทฤษฎีจลน์ของแก๊สและการจำลองอนุภาคด้วยวิธีพลศาสตร์โมเลกุล

Basic statistics; Distribution law; Statistical mechanics of indistinguishable particles and thermodynamic laws; Maxwell-Boltzmann statistics applications; Paramagnetic systems; Applications of Fermi-Dirac statistics; Applications of Bose-Einstein statistics; The classical limit; and Kinetic theory of gasses and particle simulation by molecular dynamics

14011406 ระเบียบวิธีการทางคณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์ 2**3 (3-0-6)****Mathematical Methodology For Physicists 2**

เงื่อนไขของรายวิชา : ต้องเรียนระเบียบวิธีการทางคณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์ 1 มาก่อน

ฟังก์ชันเบสเซล ฟังก์ชันเลอจองด์ ฟังก์ชันทรงกลมอื่น ๆ อนุกรมฟูเรียร์ การแปลงเชิงปริพันธ์ สมการเชิงปริพันธ์ และแคลคูลัสของการแปรผัน วิธีการเชิงเส้นและความอลวน และความน่าจะเป็น

Bessel functions; Legendre functions; More spherical functions; Fourier series; Integral transforms; Integral equations; Calculus of variations; Nonlinear method and chaos; and Probability

14011407 กลศาสตร์ควอนตัม 2**3 (3-0-6)****Quantum Mechanics 2**

เงื่อนไขของรายวิชา : ต้องเรียนวิชากลศาสตร์ควอนตัม 1 มาก่อน

การกระเจิง หลักการพลศาสตร์ควอนตัม พลศาสตร์ควอนตัมของอนุภาค สปิน การหมุนและการดำเนินการสมมาตรอื่น ๆ ทฤษฎีการรบกวนสถานะยึดเหนี่ยว ทฤษฎีรบกวนขึ้นกับเวลา ทฤษฎีตามสูตรของการกระเจิง อนุภาคเสมือน การประยุกต์สำหรับระบบหลายวัตถุ โฟตอนและสนามแม่เหล็กไฟฟ้า และทฤษฎีอิเล็กตรอนเชิงสัมพัทธภาพ

Scattering; The principles of quantum dynamics; The quantum dynamics of a particle; The spin; Rotations and other symmetry operations; Bound-state perturbation theory; Time-dependent perturbation theory; The formal theory of scattering; Identical particles; Applications to many-body systems; Photons and the electromagnetic field; and Relativistic electron theory

14011408 พลศาสตร์ไฟฟ้าคลาสสิก 2**3 (3-0-6)****Classical Electrodynamics 2**

เงื่อนไขของรายวิชา : ต้องเรียนพลศาสตร์ไฟฟ้าคลาสสิก 1 มาก่อน

ระบบการแผ่สนามหลายขั้วและการแผ่รังสี การกระเจิงและการเลี้ยวเบน ทฤษฎีสัมพัทธภาพพิเศษ พลศาสตร์ของอนุภาคเชิงสัมพัทธภาพและสนามแม่เหล็กไฟฟ้า การชน การสูญเสียพลังงานและการกระเจิงของอนุภาคที่มีประจุ เซเรนโกฟและการแผ่รังสีแตรอนซิซัน การแผ่รังสีโดยประจุเคลื่อนที่ วิธีเบรมสตาร์ทลุงของควอนตัมเสมือน กระบวนการแผ่รังสีบีตา และการหน่วงแผ่รังสีและแบบจำลองคลาสสิกของอนุภาคมีประจุ

Radiating systems multipole field and radiation; Scattering and diffraction; Spherical theory of relativity; Dynamics of relativistic particles and electromagnetic fields; Collisions energy loss and scattering of charged particles Cherenkov and transition radiation; Radiation by moving charges; Bremsstrahlung method of virtual quanta radiative beta processes; and Radiation damping and classical models of charged particles

3.4.2 หมวดวิชาเลือก

14011405 ระเบียบวิธีการทางคณิตศาสตร์สำหรับนักฟิลิซส์ 1 3 (3-0-6)

Mathematical Methodology For Physicists 1

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์ ระบบพิกัดโค้งการวิเคราะห์และเทนเซอร์ ดีเทอร์มิแนนต์และเมทริกซ์ ทฤษฎีกลุ่ม อนุกรมอนันต์ ฟังก์ชันตัวแปรเชิงซ้อนหนึ่ง สมบัติอนุโลมิก การทำแผนที่ ฟังก์ชันตัวแปรเชิงซ้อนสอง ฟังก์ชันแกมมา สมการอนุพันธ์ และทฤษฎีออร์โธโกนัลฟังก์ชันสตูร์ม-ลิวิวิลล์

Vector analysis; Vector analysis in curved coordinates and tensors; Determinants and matrices; Group theory; Infinite series; Functions of a complex variable I analytic properties mapping; Functions of a complex variables II; The gamma function; Differential equations; and Sturm-Liouville theory orthogonal functions

14011402 กลศาสตร์ควอนตัม 1 3 (3-0-6)

Quantum Mechanics 1

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

กลศาสตร์ควอนตัมเบื้องต้น กลุ่มคลื่น การเคลื่อนที่อนุภาคอิสระและสมการคลื่น สมการชเรอดิงเงอร์ฟังก์ชันคลื่นและพีชคณิตตัวดำเนินการ หลักการของกลศาสตร์คลื่น ตัวแกว่งกวัตฮาร์โมนิกเชิงเส้น ศักย์คงที่ที่ยุติภูมิในหนึ่งมิติ การประมาณของ WKB วิธีการแปรผันและทฤษฎีการรบกวนอย่างง่าย ปริภูมิเวกเตอร์ในกลศาสตร์ควอนตัม ค่าเฉพาะ เวกเตอร์เฉพาะของตัวดำเนินการ ความสัมพันธ์ความไม่แน่นอนและตัวแกว่งกวัตฮาร์โมนิก โมเมนตัมเชิงมุมในกลศาสตร์ควอนตัม และศักย์สมมาตรทรงกลม

Introduction to quantum mechanicals; Wave packets free particle motion and the wave equation; The Schrodinger equation the wave function and operator algebra; The principles of wave mechanics; The linear harmonic oscillator; Sectionally constant potentials in one dimension; The WKB approximation; Variational methods and simple perturbation theory; Vector spaces in quantum mechanics; Eigenvalues and eigenvectors

of operators the uncertainty relations and the harmonic oscillator; Angular momentum in quantum mechanics; and Spherically symmetric potentials

14011403 พลศาสตร์ไฟฟ้าคลาสสิก 1

3 (3-0-6)

Classical Electrodynamics 1

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ไฟฟ้าสถิตเบื้องต้น ปัญหาค่าขอบในสนามไฟฟ้าสถิตหนึ่ง ปัญหาค่าขอบในสนามไฟฟ้าสถิตสอง พหุขั้ว ไฟฟ้าสถิตของสื่อมหัศจรรย์ แม่เหล็กสถิต กฎของฟาราเดย์ สนามสถิตีควอลิ สมการแมกซ์เวลล์ แม่เหล็กไฟฟ้ามหัศจรรย์ กฎการอนุรักษ์ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าแบบระนาบและการแผ่ของคลื่น ท่อนำคลื่น และโพรงเรโซแนนซ์และใยแก้วนำแสง

Introduction to electrostatics; Boundary-value problems in electrostatics I; Boundary-value problems in electrostatics II; Multipoles electrostatics of macroscopic media; Magnetostatics Faraday's law Quasi-static fields; Maxwell equations macroscopic electromagnetism conservation laws; Plane electromagnetic waves and wave propagation; and Waveguides resonant cavities and optical fibres

14011506 ฟิสิกส์สถานะของแข็งขั้นสูง

3 (2-2-5)

Advanced Solid State Physics

เงื่อนไขของรายวิชา : ต้องเรียนวิชาฟิสิกส์ควอนตัม 1 มาก่อน

ฟิสิกส์สถานะของแข็งเบื้องต้น การไม่เกิดปฏิริยาอิเล็กตรอนแก๊ส การประมาณของบอร์น-ออปเพนไฮเมอร์ การหาปริมาตรที่สอง การประมาณของฮาร์ที-ฟอค การเกิดปฏิริยาอิเล็กตรอนแก๊ส โมเมนต์แม่เหล็กภายในโลหะ การทำให้เย็นลงอย่างรวดเร็วของโมเมนต์ภายในปัญหาคอนโด การสกรีนและพลาสมอน ปริมาณโบซอน ปฏิริยาอิเล็กตรอน-แลตทิซ สภาพนำยิ่งยวดในโลหะ ความไม่เป็นระเบียบของตำแหน่งและการคาดหมาย การเปลี่ยนแปลงเฟสควอนตัม ควอนตัมฮอลล์และสถานะอื่นที่ไม่แปรผันทางทอพอโลยี อิเล็กตรอนที่การสั่นแบบคู่ควบที่รุนแรงของมอทท์เนสส์ และปฏิบัติการทดลอง

Introduction of solid-state physics; Non-interacting electron gas; Born–Oppenheimer approximation; Second quantization; Hartree–Fock approximation; Interacting electron gas; Local magnetic moments in metals; Quenching of local moments the Kondo problem; Screening and plasmons; Bosonization; Electron-lattice interactions; Superconductivity in metals; Disorder localization and exceptions; Quantum phase transitions; Quantum hall and other topological states; Electrons at strong coupling Mottness; and Laboratory

14011513 ฟิสิกส์พลาสมาขั้นสูง

3 (2-2-5)

Advanced Plasma Physics

เงื่อนไขของรายวิชา : ต้องเรียนรายวิชาการศาสตร์ควอนตัม 1 มาก่อน

ปรากฏการณ์พลาสมา ทดลองการเกิดและการทำให้เกิดพลาสมา พร้อมการประยุกต์ในเลเซอร์แบบแก๊สเทอร์โมนิวเคลียร์ฟิวชัน และปรีกวมิ การเคลื่อนที่ของอนุภาคมีประจุในสนามไฟฟ้าและสนามแม่เหล็กชนิดสม่ำเสมอและไม่สม่ำเสมอ การอธิบายพลาสมาแบบโบลต์ซมันน์และออลาซอฟ การแกว่งกวัดของพลาสมา คลื่นอัลเฟน คลื่นอิเล็กตรอนและคลื่นไอออน-สวอนศาสตร์ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าตามขวาง และปฏิบัติการทดลอง

Plasma phenomena; Experimental occurrence and generation of plasma with applications to gas lasers; Thermonuclear fusion and space; Motion of charged particles in uniform and non-uniform electric and magnetic field; Boltzmann and Alasov descriptions of plasma; plasma oscillations; Alfven waves; Electron and ion-acoustics waves; Transverse electromagnetic waves; and Laboratory

14011514 ฟิสิกส์เชิงคำนวณขั้นสูง

3 (2-2-5)

Advanced Computational Physics

เงื่อนไขของรายวิชา : ต้องเรียนรายวิชาการศาสตร์ควอนตัม 1 มาก่อน

พื้นฐานซอฟต์แวร์การคำนวณ ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข เทคนิคมอนติคาร์โล สถิติ การประยุกต์ใช้ งานวิจัยด้านฟิสิกส์เชิงคำนวณในปัจจุบัน และปฏิบัติการทดลอง

Basic computational software; Numerical methods; Monte Carlo techniques; statistics; Applications; Current in computational physics research; and Laboratory

14011515 เทคโนโลยีเซรามิกขั้นสูง

3 (2-2-5)

Advanced Ceramic Technology

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การสร้างเซรามิก วัสดุไดอิเล็กทริก วัสดุไฟฟ้าแรงดัน วัสดุไฟฟ้าความร้อน วัสดุอัด/ยึดตัวโดยพลังงานแสง วัสดุอัด/ยึดตัวแม่เหล็ก การประยุกต์ใช้ งานวิจัยด้านเซรามิกในปัจจุบัน และปฏิบัติการทดลอง

The fabrication of ceramics; Dielectrics; Piezoelectric; Pyroelectric; Photostrictive materials; Magnetostrictive materials; Applications; Current in ceramic researchs; and Laboratory

14011516 นาโนเทคโนโลยีขั้นสูง**3 (2-2-5)****Advanced Nanotechnology**

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ทฤษฎีนาโน โครงสร้างระดับนาโน วัสดุนาโน การสังเคราะห์วัสดุนาโน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีนาโน งานวิจัยด้านเทคโนโลยีนาโนในปัจจุบัน และปฏิบัติการทดลอง

Nanotheories; Nanostructures; Nanomaterials; Synthesis of nanomaterials; Nanotechnology applications; Current in nanotechnology researchs; and Laboratory

14011517 รังสีดวงอาทิตย์ขั้นสูง**3 (2-2-5)****Advanced Solar Radiation**

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การเคลื่อนที่ปรากฏของดวงอาทิตย์บนทรงกลมท้องฟ้า รังสีอาทิตย์นอกบรรยากาศโลก บรรยากาศโลกและสมบัติเชิงทัศนศาสตร์ของบรรยากาศโลก แบบจำลองรังสีอาทิตย์ภายใต้สภาวะท้องฟ้าที่ปราศจากเมฆ แบบจำลองรังสีอาทิตย์ภายใต้สภาวะท้องฟ้ามีเมฆ แบบจำลองรังสีอาทิตย์บนระนาบเอียงที่พื้นโลก การวัดรังสีอาทิตย์ งานวิจัยด้านรังสีดวงอาทิตย์ปัจจุบัน และปฏิบัติการทดลอง

The apparent motion of the sun on the celestial system; Extraterrestrial solar radiation; The earth atmosphere and its optical properties; Solar radiation under cloudless sky model; Solar radiation under cloudy sky model; Solar radiation on tilted planes on the earth's surface model; Solar radiation measurement and Current in solar radiation; and Laboratory

14012518 เทคโนโลยีฟิล์มบางขั้นสูง**3 (2-2-5)****Advanced Thin Films Technology**

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ระบบโครงสร้างผลึก ความบกพร่องในของแข็ง พันธะในของแข็ง แผนภาพเฟส อุณหพลศาสตร์และทฤษฎีจลน์ของแก๊ส การขนส่งของแก๊ส แก๊สชนิดต่าง ๆ และของแข็ง การออกแบบระบบสุญญากาศ การเคลือบฟิล์มบางด้วยเทคนิคต่าง ๆ การก่อกำเนิดและโครงสร้างของฟิล์มบาง อุณหพลศาสตร์ของการปลูกฟิล์มบาง เอพิแทกซี และคุณสมบัติต่าง ๆ ลักษณะเฉพาะของฟิล์มบาง การประยุกต์ใช้ งานวิจัยด้านฟิล์มบางในปัจจุบัน และปฏิบัติการทดลอง

Crystal structure system; Defects in solids; Bonds in solids; Phase diagrams; Thermodynamics and the kinetic theory of gas; Gas transport; Gases and solids; Vacuum system design; Thin film deposition techniques; Thin film formation and structure;

Thermodynamics of thin film growth; Epitaxial; properties of thin films and characterizations; Applications and current in thin film research; and Laboratory

14012519 เทคโนโลยีไพโซอิเล็กทริกขั้นสูง **3 (2-2-5)**

Advanced Piezoelectric Technology

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ปรากฏการณ์ วัสดุ การสังเคราะห์วัสดุ การวัดสมบัติ อุปกรณ์กำเนิดไฟฟ้า อุปกรณ์ทรานสดิวเซอร์ การประยุกต์ใช้ งานวิจัยด้านไพโซอิเล็กทริกในปัจจุบัน และปฏิบัติการทดลอง

Phenomena; Theory; Materials; Synthesis; Properties measurement; Generator devices transducer devices; Applications; Current in piezoelectric research; and Laboratory

14012520 เทคโนโลยีเทอร์โมอิเล็กทริกขั้นสูง **3 (2-2-5)**

Advanced Thermoelectric Technology

เงื่อนไขของรายวิชา : ต้องเรียนวิชาเทคโนโลยีเทอร์โมอิเล็กทริกมาก่อน

รากฐานแนวคิด ลักษณะพื้นฐาน โครงสร้างเชิงซ้อนคล้าย บทบาทโครงสร้างอิเล็กทรอนิกส์ วัสดุเทอร์โมอิเล็กทริก ขั้วเทอร์โมอิเล็กทริก เทอร์โมอิเล็กทริกมอดูลและระบบ และปฏิบัติการทดลอง

Basic notions; Fundamental aspects; The structural complexity approach; The electronic structure role; Thermoelectric materials; Thermoelectric contacts; Thermoelectric modules and systems; and Laboratory

14012521 เทคโนโลยีเซลล์สุริยะขั้นสูง **3 (2-2-5)**

Advanced Solar Cell Technology

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ประวัติของเซลล์สุริยะ ทฤษฎี วัสดุ ผลึกเชิงเดี่ยว พหุผลึก อะมอร์ฟัส ฟิล์มบาง เซลล์สุริยะชนิดสีย้อมไวแสง ประสิทธิภาพ การประยุกต์ใช้ งานวิจัยด้านเซลล์สุริยะในปัจจุบัน และปฏิบัติการทดลอง

History of solar cells, theory, materials single-crystal polycrystal; Amorphous; Thin film; Dye-sensitized solar cell efficiency; Applications; Current in solar cell research; and Laboratory

14012522 เทคโนโลยีอุปกรณ์รับรู้ขั้นสูง **3 (2-2-5)**

Advanced Sensor Technology

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

อุปกรณ์รับรู้เบื้องต้น หลักการและทฤษฎีอุปกรณ์รับรู้ อุปกรณ์รับรู้ความร้อน อุปกรณ์รับรู้แก๊ส อุปกรณ์รับรู้ทางชีววิทยา แล็บออนชิพเทคโนโลยี แอคชูเอเตอร์ งานวิจัยด้านเทคโนโลยีอุปกรณ์รับรู้ในปัจจุบัน และปฏิบัติการทดลอง

Introduction to the sensor; Principle and theory sensor; Thermal sensor; Gas sensor; biosensor; Lab on-chip technology; Actuator; Current in sensor technology; and Laboratory

14011313 การประมวลผลภาพถ่ายดาวเทียมขั้นสูง

3 (2-2-5)

Advanced Satellite Image Processing

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการของภาพของดาวเทียม ข้อมูลดาวเทียม การวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม การเขียนโปรแกรมเพื่ออ่านภาพถ่ายดาวเทียมขั้นสูง และการใช้ประโยชน์จากภาพถ่ายดาวเทียมในงานด้านฟิสิกส์บรรยากาศ

Principles of Satellite imager; satellite data; Satellite image analysis; Advanced satellite imagery writing programs for reading satellite imagery; and Utilization of satellite imagery in atmospheric physics

14011314 การวัดรังสีดวงอาทิตย์

3 (2-2-5)

Solar Radiation Measurements

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

รังสีดวงอาทิตย์ เครื่องวัดรังสีดวงอาทิตย์ หลักการทำงานของเครื่องมือวัดรังสีดวงอาทิตย์ และการสอบเทียบมาตรฐานเครื่องวัดความเข้มรังสีดวงอาทิตย์

Solar radiation; Solar radiation measurements; Principle of measuring solar radiation; and Calibrations of solar radiation instruments

14011315 ฟิสิกส์บรรยากาศขั้นสูง

3 (2-2-5)

Advanced Atmospheric Physics

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

สภาพอากาศและภูมิอากาศ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ แบบจำลองภูมิอากาศ, การพยากรณ์อากาศ, การจำลองภูมิอากาศอากาศ

Weather and climate; the climate change; A impact of climate change; Climate models; Weather forecasting; and Climate simulation

หมวดวิชาศึกษานิพนธ์

14011702 ดุษฎีนิพนธ์ 1.1

48 หน่วยกิต

Dissertation 1.1

เสนอเค้าโครงดุษฎีนิพนธ์ ทำการวิจัย รายงานความก้าวหน้า และเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์ ในปัญหาเฉพาะเรื่องในสาขาวิชาฟิสิกส์ โดยอยู่ในความดูแล และการแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแบบ 1.1 นำเสนอดุษฎีนิพนธ์ ตีพิมพ์บทความ นวัตกรรม และเผยแพร่งานวิจัยในระดับนานาชาติ

Proposal presentation; Research and report on a special topic in physics under the supervision and guidance of his/her advisors 1.1 form; Oral examination; Published paper; Innovation; and Research presentation into International conference

14011703 ดุษฎีนิพนธ์ 1.2

72 หน่วยกิต

Dissertation 1.2

เสนอเค้าโครงดุษฎีนิพนธ์ ทำการวิจัย รายงานความก้าวหน้า และเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์ ในปัญหาเฉพาะเรื่องในสาขาวิชาฟิสิกส์ โดยอยู่ในความดูแล และการแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแบบ 1.2 นำเสนอดุษฎีนิพนธ์ ตีพิมพ์บทความ สิ่งประดิษฐ์/นวัตกรรม และเผยแพร่งานวิจัยในระดับนานาชาติ

Proposal presentation; Research and report on a special topic in physics under the supervision and guidance of his/her advisors 1.2 form; Oral examination; Published paper; Innovation/Invention; and Research presentation into International conference

14012705 ดุษฎีนิพนธ์ 2.1

36 หน่วยกิต

Dissertation 2.1

เสนอเค้าโครงดุษฎีนิพนธ์ ทำการวิจัย รายงานความก้าวหน้า และเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์ ในปัญหาเฉพาะเรื่องในสาขาวิชาฟิสิกส์ โดยอยู่ในความดูแล และการแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแบบ 2.1 นำเสนอดุษฎีนิพนธ์ ตีพิมพ์บทความ นวัตกรรม และเผยแพร่งานวิจัยในระดับนานาชาติ

Proposal presentation; Research and report on a special topic in physics under the supervision and guidance of his/her advisors 2.1 form; Oral examination; Published paper; Innovation; and Research presentation into International conference

14012706 ดุษฎีนิพนธ์ 2.2**48 หน่วยกิต****Dissertation 2.2**

เสนอเค้าโครงดุษฎีนิพนธ์ ทำการวิจัย รายงานความก้าวหน้า และเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์ ในปัญหาเฉพาะเรื่องในสาขาวิชาฟิสิกส์ โดยอยู่ในความดูแล และการแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแบบ 2.2 นำเสนอดุษฎีนิพนธ์ ตีพิมพ์บทความ สิ่งประดิษฐ์/นวัตกรรม และเผยแพร่งานวิจัยในระดับนานาชาติ

Proposal presentation; Research and report on a special topic in physics under the supervision and guidance of his/her advisors 2.2 form; Oral examination; Published paper, Innovation/Invention; and Research presentation into International conference

หมวดวิชาเสริม**14011305 ปรับพื้นฐานสำหรับปริญญาเอก****2 (1-2-3)****Adjusted Basic For Doctorate**

ทฤษฎีควอนตัม แคลคูลัสขั้นสูง โปรแกรมประยุกต์สำหรับนักฟิสิกส์ เทคนิคการทำวิจัย และเทคนิคการเขียนบทความวิจัยตีพิมพ์ระดับนานาชาติ

Quantum theory; Advance calculus; Applied program for physicists; Research technics; and Writing research article for international publication technics

14012704 สัมมนาฟิสิกส์ 2**1 (0-3-0)****Physics Seminar 2**

นำเสนอ และอภิปรายเกี่ยวกับองค์ความรู้ใหม่ทางฟิสิกส์

Presentation and discussion on current novel physics knowledge

14013708 สัมมนาวิจัย 2**1 (0-3-0)****Research Seminar 2**

นำเสนอ และอภิปรายเกี่ยวกับงานวิจัยใหม่ทางฟิสิกส์

Presentation and discussion on current novel physics research

14013604 นวัตกรรม

2 (1-2-3)

Innovation

สร้างนวัตกรรมเกี่ยวกับเทอร์โมอิเล็กทริก พิโซอิเล็กทริก เซลล์สุริยะ แบตเตอรี่ ตัวเก็บประจุ
เฟอร์โรอิเล็กทริก อุปกรณ์รับรู้ โปรแกรมคำนวณ การสกัดสาร อุปกรณ์ด้านฟิสิกส์บรรยากาศ
ปัญญาประดิษฐ์ฟิสิกส์ วิทยาการฟิสิกส์หุ่นยนต์ และการประยุกต์ใช้นวัตกรรม

Fabricating innovation of thermoelectric; Piezoelectric; Solar cell; Battery;
Capacitor; Ferroelectric; Sensors; Simulation programs; Material extraction; Physics
atmosphere measurement device; Artificial intelligence; Physics robotic; and Innovation
application

3.5 ชื่อสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.5.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ/ สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
1	ดร.ทศวรรษ สีตะวัน x-xxxx-xxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. (ฟิลิปปินส์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549
			วท.ม. (ฟิลิปปินส์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2541
			ค.บ. (ฟิลิปปินส์)	สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี	2538
2	ดร.หรรษกร วรรณะสาร x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (ฟิลิปปินส์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร	2558
			วท.ม. (ฟิลิปปินส์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร	2554
			กศ.บ. (ฟิลิปปินส์)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2535
3	ดร.อารณีย์ วรรณ x-xxxx-xxxx-xx-x	อาจารย์	ปร.ด. (ฟิลิปปินส์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร	2559
			วท.ม. (ฟิลิปปินส์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร	2554
			วท.บ. (ฟิลิปปินส์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร	2552
4	ดร.วิลาวัณย์ คำหาญ x-xxxx-xxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Atmospheric Sciences)	The University of Manchester, The United Kingdom	2553
			วท.ม. (ฟิลิปปินส์)	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2543
			ค.บ. (ฟิลิปปินส์)	สถาบันราชภัฏเลย	2541

3.5.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ตำแหน่งทาง วิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณ วุฒิ	สาขาวิชาเอก	ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา				
					256 4	256 5	2566	2567	2568
1	รองศาสตราจารย์	ดร.ทศวรรษ สี ตะวัน	ปร.ด.	ฟิลิปปินส์	12	12	12	12	12
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ดร.หรรษกร วรรณะสาร	ปร.ด.	ฟิลิปปินส์	12	12	12	12	12
3	อาจารย์	ดร.อารณีย์ วรรณ	ปร.ด.	ฟิลิปปินส์	12	12	12	12	12
4	รองศาสตราจารย์	ดร.วิลาวัณย์ คำ หาญ	Ph.D.	Atmospheric Sciences	12	12	12	12	12
5	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ดร.สุรศักดิ์ แสน ทวีสุข	ปร.ด.	ฟิลิปปินส์	12	12	12	12	12
6	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ดร.เพชรรัตน์ ใจ บุญ	ปร.ด.	เทคโนโลยีพลังงาน	12	12	12	12	12
7	อาจารย์	ดร.โชคชัย คหิฎฐา	ปร.ด.	นาโนวิทยาและนาโนเทคโนโลยี	12	12	12	12	12
8	อาจารย์	ดร.ธีระพงษ์ แสน ทวีสุข	วท.ด.	วัสดุศาสตร์	12	12	12	12	12
9	อาจารย์	ดร.วิวัฒน์ พลหาญ	วท.ด.	วัสดุศาสตร์	12	12	12	12	12

3.5.3 อาจารย์พิเศษ/วิทยากร

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ/วุฒิการศึกษา /สาขาวิชาเอก/ที่อยู่	ความเชี่ยวชาญ	รายวิชาที่สอน
1	ดร.สันติ แมนศิริ ตำแหน่งทางวิชาการ ศาสตราจารย์ วุฒิการศึกษา วท.บ. (ฟิลิกส์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น M.Sc. (Materials Science) University of Leeds Ph.D. (Materials Science) University of Oxford	การสังเคราะห์วัสดุเซรามิกส์ วัสดุแม่เหล็ก วัสดุเทอร์โม อิเล็กทรอนิกส์ และวัสดุนาโน	14011506 14011516 14011702 14011703 14012705 14012706
2	ดร.รัตติกร์ ยี่มนิรัฐ ตำแหน่งทางวิชาการ ศาสตราจารย์ วุฒิการศึกษา วท.บ. (ฟิลิกส์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น วท.ม. (ฟิลิกส์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Ph.D. (Materials Science and Engineering), The Pennsylvania State University, USA	เทคโนโลยีเซรามิก และวัสดุ พลังงานและอิเล็กทรอนิกส์	14011506 14012519 14011702 14011703 14012705 14012706
3	ดร.วิทยา อมรกิจบำรุง ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์ วุฒิการศึกษา วท.บ. (ฟิลิกส์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.ม. (ฟิลิกส์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.ด. (ฟิลิกส์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	การสังเคราะห์คาร์บอนคล้าย เพชร ฟิล์มบาง เซลล์สุริยะ และวัสดุพลังงาน	14011506 14012521 14011702 14011703 14012705 14012706
4	ดร.ชัยชนา ธนชยานนท์ ตำแหน่งทางวิชาการ นักวิจัยอาวุโส วุฒิการศึกษา B.A. (Engineering) Imperial College, London Ph.D. (Electronic Materials) Imperial College, London	การวิเคราะห์สมบัติของวัสดุ ด้วย XRD, SEM และ TEM	14011515 14011702 14011703 14012705 14012706
5	ดร.วีระศักดิ์ ขอมขุนทด ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์ วุฒิการศึกษา ค.บ. (ฟิลิกส์) วิทยาลัยครุนครราชสีมา วท.ม. (การสอนฟิลิกส์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปร.ด. (ฟิลิกส์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	การสังเคราะห์สาร การสร้าง เครื่องสเปกโตรสโกปี พลาสมา และฟิล์มบาง	14012518 14011702 14011703 14012705 14012706

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ/วุฒิการศึกษา /สาขาวิชาเอก/ที่อยู่	ความเชี่ยวชาญ	รายวิชาที่สอน
6	ดร.อนุชา แยมโรตง ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์ วุฒิการศึกษา วท.บ. (ฟิลิปปินส์) (เกียรตินิยม) มหาวิทยาลัยขอนแก่น M.Sc. (Physics) Durham University, UK Ph.D. (Physics) Durham University, UK	ฟิลิปปินส์คำนวณ	14011514 14011702 14011703 14012705 14012706
7	ดร.ศุภกร ภู่งเกิด ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์ วุฒิการศึกษา วท.บ. (ฟิลิปปินส์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก วท.ม. (การสอนฟิลิปปินส์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วท.ด. (ฟิลิปปินส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ และคณิตศาสตร์ ด้านฟิลิปปินส์	14011513 14011702 14011703 14012705 14012706
8	ดร.อนเนก เจริญภักดี ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วุฒิการศึกษา วท.บ. (ฟิลิปปินส์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น วท.ม. (ฟิลิปปินส์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น Ph.D. (Engineering) Osaka University, Japan	เทคโนโลยีเทอร์โมอิเล็กทรอนิกส์	14012520 14011702 14011703 14012705 14012706
9	ดร.อุดม ทิพรราช ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วุฒิการศึกษา กศ.บ. (วิทยาศาสตร์-ฟิลิปปินส์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วท.ม. (ฟิลิปปินส์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย Ph.D. (Physics) University of North Dakota, USA	การสังเคราะห์วัสดุฟิล์มบาง เซลล์สุริยะ และวัสดุพลังงาน	14012521 14011702 14011703 14012705 14012706
10	ดร.มติ ห่อประทุม ตำแหน่งทางวิชาการ นักวิจัย 2 วุฒิการศึกษา กศ.บ. (ฟิลิปปินส์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วท.ม. (ฟิลิปปินส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ปร.ด. (ฟิลิปปินส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	เทคโนโลยีอุปกรณ์รับรู้ ฟิล์มบาง สิ่งประดิษฐ์	14012522 14011702 14011703 14012705 14012706

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ/วุฒิการศึกษา /สาขาวิชาเอก/ที่อยู่	ความเชี่ยวชาญ	รายวิชาที่สอน
11	Dr. Than Zaw OO ตำแหน่งทางวิชาการ Professor วุฒิการศึกษา Ph.D. (Materials Science), Nanyang Technological University, Singapore	Materials Science	14011702 14011703 14012705 14012706
12	Dr. Manish Kumar ตำแหน่งทางวิชาการ - วุฒิการศึกษา Ph.D. (Physics), Indian Institute of Technology Delhi, India	Thin films and plasma Technology	14011702 14011703 14012705 14012706
13	Dr. Atsuko Kosuga ตำแหน่งทางวิชาการ Associate Professor วุฒิการศึกษา Ph.D. (Engineering) Osaka Prefecture University, Japan	Nanoscience, Nanotechnology and thermoelectric	14011702 14011703 14012705 14012706
14	Dr. Phan Bhan Thang ตำแหน่งทางวิชาการ Associate Professor วุฒิการศึกษา Ph.D. (Electronic Materials), SungKyunKwan University, Korea	Electronic Materials	14011702 14011703 14012705 14012706
15	Dr. Melania Suweni Muntini ตำแหน่งทางวิชาการ Associate Professor วุฒิการศึกษา Ph.D. (Physics), Institut Teknologi Bandung, Indonesia	Physics	14011702 14011703 14012705 14012706
16	Dr. Royji Funahashi ตำแหน่งทางวิชาการ - วุฒิการศึกษา Ph.D. (Applied Physics), Nogoya University, Japan	Oxide Thermoelectric	14011702 14011703 14012705 14012706

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.2 ช่วงเวลา

-

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

-

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำคุณิพนธ์ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาฟิสิกส์ และมีการอ้างอิงที่ทันสมัย เมื่อทำคุณิพนธ์สำเร็จต้องนำเสนอและเผยแพร่องค์ความรู้ใหม่ โดยองค์ความรู้ที่ได้จากคุณิพนธ์จะต้องตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏใรฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบ คณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ไม่น้อยกว่า 1 ฉบับ และพัฒนาสิ่งประดิษฐ์นวัตกรรมเผยแพร่ในระดับชาติหรือนานาชาติอย่างน้อย 1 เรื่อง

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

วิชาคุณิพนธ์มุ่งเน้นให้นักศึกษาทำการวิจัยให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ เน้นการทำคุณิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพหรือต่อยอดทางวิชาการและวิชาชีพ มีการนำเสนอและเผยแพร่ผลงานวิจัยทั้งระดับชาติและนานาชาติ และมีนวัตกรรม

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษามีความรู้และประสบการณ์การทำงานวิจัยเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ และมีบทความวิจัยเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการโดยจะต้องตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏใรฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบ คณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการอยู่ในฐาน ISI Web of KnowledgeSM ที่มี Impact Factor อย่างน้อย 2 เรื่อง (แผนที่ 1) หรือ 1 เรื่อง (แผนที่ 2) และสร้างนวัตกรรมเผยแพร่ในระดับชาติหรือนานาชาติอย่างน้อย 1 เรื่อง

5.3 ช่วงเวลา

หลักสูตรแผนที่ 1 (แบบ 1.1 และแบบ 1.2) ต้องสอบผ่านการวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) จึงจะมีสิทธิเสนอเค้าโครงคุณิพนธ์ ทำคุณิพนธ์ ตีพิมพ์บทความวิจัย นำเสนอ นวัตกรรม และสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

หลักสูตรแผนที่ 2 (แบบ 2.1 และแบบ 2.2) ต้องมีระยะเวลาศึกษาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ภาคเรียน หรือเรียนรายวิชาครบตามหลักสูตร และสอบผ่านการวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) จึงจะมีสิทธิเสนอเค้าโครงคุณวุฒิบัณฑิต ทำคุณวุฒิบัณฑิต ตีพิมพ์บทความวิจัย นำเสนอนวัตกรรม และสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

5.4 จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตรแบบ 1.1 และแบบ 2.1 ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

หลักสูตรแบบ 1.2 และแบบ 2.2 ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 คณะกรรมการควบคุมคุณวุฒิบัณฑิต ทำหน้าที่ ควบคุมหัวข้อคุณวุฒิบัณฑิต อาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒิบัณฑิต การเขียนเค้าโครงคุณวุฒิบัณฑิต การนำเสนอเค้าโครงคุณวุฒิบัณฑิต การทำคุณวุฒิบัณฑิต การนำเสนอผลงานคุณวุฒิบัณฑิต การเขียนบทความวิจัย การตีพิมพ์บทความวิจัยในวารสาร การสร้างนวัตกรรม และการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายคุณวุฒิบัณฑิต

5.5.2 หลักเกณฑ์ในการศึกษานักศึกษาต้องมีอาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒิบัณฑิต เขียนเค้าโครงคุณวุฒิบัณฑิต นำเสนอเค้าโครงคุณวุฒิบัณฑิต ทำคุณวุฒิบัณฑิต นำเสนอผลงานคุณวุฒิบัณฑิต เขียนบทความวิจัย ตีพิมพ์บทความวิจัยในวารสาร นำเสนอนวัตกรรม และสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายคุณวุฒิบัณฑิต

5.6 กระบวนการประเมินผล

5.6.1 การประเมินผลการเรียน

การประเมินคุณวุฒิบัณฑิต ประกอบด้วย การประเมินเค้าโครงคุณวุฒิบัณฑิต การสอบปากเปล่า ปกป้องคุณวุฒิบัณฑิต และการประเมินคุณภาพคุณวุฒิบัณฑิตทั้งฉบับ มีการประเมินดังนี้

คะแนน	คุณภาพคุณวุฒิบัณฑิต	ผลการประเมิน
90-100	ผ่านดีเยี่ยม	Ex (Excellent)
80-89	ดี	G (Good)
70-79	ผ่าน	P (Pass)
0-69	ไม่ผ่าน	F (Fail)

5.6.2 การสอบเค้าโครงคหุฎนินพณ์

ใหนักศีกษานำเสนอเค้าโครงคหุฎนินพณ์ต่อคณะกรรมการสอบเค้าโครงคหุฎนินพณ์อย่างน้อย 3 คน ซึ่งประกอบด้วยประธานผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัย 1 คน กรรมการประธานที่ปรึกษาคหุฎนินพณ์ 1 คน และกรรมการที่ปรึกษาคหุฎนินพณ์ 1 คน (ถ้ามี) และผู้รับผิดชอบหลักสูตร 1 คน มีหน้าที่พิจารณาเค้าโครงคหุฎนินพณ์และให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการค้นคว้าวิจัยของนักศึกษา

5.6.3 การสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายคหุฎนินพณ์

ใหนักศีกษานำเสนอคหุฎนินพณ์ต่อคณะกรรมการสอบคหุฎนินพณ์อย่างน้อย 5 คน ซึ่งประกอบด้วยประธานผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัย 1 คน กรรมการประธานที่ปรึกษาคหุฎนินพณ์ 1 คน และกรรมการที่ปรึกษาคหุฎนินพณ์ 1 คน (ถ้ามี) กรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 2 คน และกรรมการอาจารย์ประจำหลักสูตร 1 คน จึงจะถือว่าการสอบนั้นมีผลสมบูรณ์ ถ้ากรรมการไม่ครบกำหนดจำนวนดังกล่าวข้างต้น ให้เลื่อนการสอบออกไป ในกรณีที่เป็นอาจเปลี่ยนแปลงกรรมการได้โดยประธานการสอบสาขาวิชา เสนอให้ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง ทั้งนี้จะต้องกำหนดวันสอบครั้งใหม่ให้พอสมควรแก่การที่แต่งตั้งขึ้นใหม่จะมีเวลาตรวจคหุฎนินพณ์ให้ประธานคณะกรรมการสอบคหุฎนินพณ์รายงานผลการสอบไปยังผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัยภายใน 15 วันนับจากวันสอบ เพื่อเสนอคณะกรรมการบัณฑิตศีกษาอนุมัติคหุฎนินพณ์

หมวดที่ 4

ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีทางฟิลิกส์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และสามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนเองมีอยู่ให้ก้าวหน้าขึ้น	สนับสนุนและมอบหมายงานให้นักศึกษามีการศึกษา ค้นคว้าเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ด้วยตนเองตลอดเวลา สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมประชุม สัมมนาวิชาการทั้งในและต่างประเทศเพื่อพัฒนาตนเอง
มีทักษะในการทำวิจัยในสาขาวิชาฟิลิกส์ มีจรรยาบรรณ นักวิจัย นำเสนอ และเผยแพร่ผลงานวิจัยในระดับชาติ และนานาชาติ	กำหนดให้นักศึกษาต้องทำวิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ เพื่อสร้างทักษะการทำวิจัย กำหนดกิจกรรมให้นักศึกษาแสดงผลงาน แสดงความคิดเห็น โดยผ่านทางวิชาสัมมนา และ การเข้าร่วมประชุมนำเสนอผลงานวิจัย สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมระดับต่าง ๆ มากขึ้นเพื่อเรียนรู้จรรยาบรรณนักวิจัย
มีทักษะในการถ่ายทอดความรู้ มีคุณธรรม จริยธรรม และสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับชุมชน	ถ่ายทอดเรื่องคุณธรรม จริยธรรม และเจตนคติในการเป็นจิตอาสาให้แก่นักศึกษา ให้นักศึกษาฝึกทักษะการถ่ายทอดความรู้ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับชุมชน เกี่ยวกับความรู้ทางฟิลิกส์ ปรากฏการณ์ธรรมชาติ และ การแก้ปัญหาพร้อมกับชุมชน

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้มีความหมายดังนี้

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรมการเสียดสละ และซื่อสัตย์สุจริต

2.1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพในกฎและระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

2.1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

2.1.4 สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางฟิสิกส์ต่อบุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม

2.1.5 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพฟิสิกส์ในแต่ละสาขาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

2.2 ความรู้

2.2.1 มีความรู้และเข้าใจทางฟิสิกส์ และการวิจัย เพื่อการประยุกต์ใช้กับสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และสร้างนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.2.2 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญในเชิงทฤษฎี และปฏิบัติของเนื้อหาฟิสิกส์

2.2.3 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาฟิสิกส์กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2.4 สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น ใช้คอมพิวเตอร์คำนวณสมบัติทางฟิสิกส์ เป็นต้น

2.2.5 สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาฟิสิกส์แก้ปัญหาในสถานการณ์จริงได้

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี

2.3.2 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

2.3.3 สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านฟิสิกส์ได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.4 มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้เดิมได้อย่างสร้างสรรค์

2.3.5 สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตัวเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาฟิสิกส์มาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม

2.4.2 สามารถแสดงประเด็นในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวมพร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ

2.4.3 สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

2.4.4 รู้จักบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานของตัวเองและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ

2.4.5 มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานเกี่ยวกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

2.5.2 มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

2.5.3 สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

2.5.4 มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์

2.5.5 สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางฟิสิกส์ เพื่อประกอบวิชาชีพ ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องได้

4. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
14011402 กลศาสตร์คลาสสิก	○	●	○	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○
14011404 กลศาสตร์เชิงสถิติ	○	●	○	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○
14011406 ระเบียบวิธีการทางคณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์ 2	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○
14011407 กลศาสตร์ควอนตัม 2	○	●	○	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○
74017202 พลศาสตร์ไฟฟ้าคลาสสิก 2	○	●	○	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○
14011405 ระเบียบวิธีการทางคณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์ 1	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○
14011402 กลศาสตร์ควอนตัม 1	○	●	○	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○
14011403 พลศาสตร์ไฟฟ้าคลาสสิก 1	○	●	○	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○
14011506 ฟิสิกส์สถานะของแข็งขั้นสูง	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○
14011513 ฟิสิกส์พลาสมาขั้นสูง	○	○	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
14011514 ฟิสิกส์เชิงคำนวณขั้นสูง	○	○	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
14011515 เทคโนโลยีเซรามิกขั้นสูง	○	○	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
14011516 นาโนเทคโนโลยีขั้นสูง	○	○	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
14011517 วัสดุควอนตัมขั้นสูง	○	○	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
14012518 เทคโนโลยีฟิล์มบางขั้นสูง	○	○	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
14012519 เทคโนโลยีฟิสิกส์อิเล็กทรอนิกส์	○	○	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
ชั้นสูง																									
14012520 เทคโนโลยีเทอร์โมอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นสูง	○	○	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
14012521 เทคโนโลยีเซลล์สุริยะชั้นสูง	○	○	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
14012522 เทคโนโลยีอุปกรณ์รับรู้ชั้นสูง	○	○	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
14011313 การประมวลผลภาพถ่าย ดาวเทียมชั้นสูง	○	○	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
14011314 การวัดรังสีดวงอาทิตย์	○	○	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
14011315 ฟิสิกส์บรรยากาศชั้นสูง	○	○	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
14011702 คุชฎีนิพนธ์ 1.1	○	○	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●	●	○	●
14011703 คุชฎีนิพนธ์ 1.2	○	○	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●	●	○	●
14012705 คุชฎีนิพนธ์ 2.1	○	○	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●	●	○	●
14012706 คุชฎีนิพนธ์ 2.2	○	○	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●	●	○	●
14011305 ปรับพื้นฐานสำหรับ ปริญญาเอก	●	●	○	●	○	●	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	●	○
14012704 สัมมนาฟิสิกส์ 2	○	○	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
14013708 สัมมนาวิจัย 2	●	●	○	●	○	●	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○
14013604 นวัตกรรม	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	○	●	●	○	●

หมวดที่ 5

หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 หมวดที่ 6 ข้อ 24 และ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ง) หรือประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครเป็นคราว ๆ ไป

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาโดย

2.1 สุ่มประเมินรายละเอียดรายวิชาว่าครอบคลุมผลการเรียนรู้ที่กำหนดสอดคล้องกับความรับผิดชอบในหลักสูตร

2.2 ประเมินคุณภาพของคณาจารย์ตามระดับคะแนน

2.3 ประเมินการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยแล้วเปรียบเทียบวิเคราะห์ค่าดัชนีคุณภาพวารสาร

2.4 ประเมินการเผยแพร่ผลงานวิจัยทั้งในระดับชาติและนานาชาติจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิของแต่ละการประชุมวิชาการ

2.5 ประเมินการเผยแพร่นวัตกรรมในระดับชาติหรือนานาชาติ

2.6 ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 การวัดผล

ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาปริญญาตรีบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 หมวดที่ 6 ข้อ 24 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ง) หรือประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครเป็นคราว ๆ ไป และเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องเกณฑ์มาตรฐานระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 (ภาคผนวก ญ)

3.2 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 หมวดที่ 6 ข้อ 29 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ง) หรือประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏ

สกลนครเป็นคราว ๆ ไป และเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องเกณฑ์มาตรฐานระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 (ภาคผนวก ก)

3.2.1 เวลาในการศึกษา

หลักสูตรแบบ 1.1 และแบบ 2.1 ใช้เวลาศึกษาเต็มเวลาไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

หลักสูตรแบบ 1.2 และแบบ 2.2 ใช้เวลาศึกษาเต็มเวลาไม่น้อยกว่า 10 ภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน 8 ปีการศึกษา

3.2.2 สอบได้ในรายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตร (แบบ 2.1 และ 2.2)

3.2.3 ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 (แบบ 2.1 และ 2.2)

3.2.4 สอบผ่านรายวิชาเสริมตามที่หลักสูตรกำหนด

3.2.5 สอบผ่านภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด (ภาคผนวก จ)

3.2.6 สอบผ่านการวัดคุณสมบัติ

3.2.7 สอบผ่านเค้าโครงคุษฎีนิพนธ์ ทำคุษฎีนิพนธ์ สอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบัน และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ และส่งคุษฎีนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ (ภาษาอังกฤษ) ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.2.8 ร่วมประชุมวิชาการในระดับชาติอย่างน้อย 1 ครั้ง และประชุมวิชาการในระดับนานาชาติอย่างน้อย 1 ครั้ง

3.2.9 คุษฎีนิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ส่วนหนึ่งของคุษฎีนิพนธ์ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ และอยู่ในฐาน ISI Web of KnowledgeSM ที่มี Impact Factor เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาฟิสิกส์ ไม่น้อยกว่า 2 ฉบับ (แบบที่ 1) หรือไม่น้อยกว่า 1 ฉบับ (แบบที่ 2)

3.2.10 มีนวัตกรรมเผยแพร่ในระดับชาติหรือนานาชาติ ไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง

หมวดที่ 6

การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศแนะแนวอาจารย์ใหม่ให้มีความรู้ และเข้าใจนโยบายของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมหาวิทยาลัย ตลอดจนการใช้และผลิตสื่อการสอนเพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพทางด้านการสอนและการถ่ายทอดความรู้ของอาจารย์

1.2 มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ให้เข้าใจ วัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตรตามแนวคิดของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ โดยจัดให้มีอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อให้คำแนะนำต่าง ๆ แก่อาจารย์ใหม่

1.3 ให้อาจารย์ใหม่เข้าใจการบริหารวิชาการของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเรื่องของการประกันคุณภาพ การศึกษาที่คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต้องดำเนินการ และส่วนที่อาจารย์ทุกคนต้องปฏิบัติ

1.4 มีการแนะนำอาจารย์พิเศษให้เข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรตลอดจน รายวิชาที่จะสอน พร้อมทั้งมอบเอกสารที่เกี่ยวข้องให้กับอาจารย์พิเศษ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

การดำเนินการเพื่อช่วยให้คณาจารย์ได้พัฒนาเชิงวิชาชีพ ดังนี้

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 มหาวิทยาลัยมีหลักสูตรอบรมสำหรับอาจารย์ใหม่ โดยทุกคนต้องผ่านการอบรมสองหลักสูตร คือ หลักสูตรเกี่ยวกับการสอนทั่วไป และหลักสูตรการวัดและประเมินผล ซึ่งอาจารย์ใหม่ทุกคนต้องผ่านการอบรมภายใน 1 ปี ที่ได้รับการบรรจุและแต่งตั้ง

2.1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 25 ต้องผ่านการอบรมหลักสูตร เกี่ยวกับการสอนแบบต่าง ๆ การสร้างแบบทดสอบต่าง ๆ ตลอดจนการประเมินผลการเรียนรู้ที่อ้างอิง พัฒนาการของผู้เรียน การใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน การใช้และผลิตสื่อการสอน โดยอย่างน้อยต้องอบรมปีละ 10 ชั่วโมง

2.1.3 มีการเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.1.4 ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตรเข้ารับการอบรมทั้งภาคบรรยายและปฏิบัติเพื่อให้ได้รับองค์ความรู้ใหม่ สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้แก่นักศึกษาในหลักสูตร

2.2 การพัฒนาทางวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรให้มีการตีพิมพ์วิจัยในระดับนานาชาติ

2.2.2 ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตรทำงานวิจัยร่วมกับสถาบันอื่น ๆ ทั้งในและต่างประเทศ

2.2.3 สนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตรสร้างผลงานทางวิชาการ เพื่อเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น

2.2.4 สนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตรขอทุนสนับสนุนการทำวิจัยจากหน่วยงานทั้งภายในและภายนอก

หมวดที่ 7

การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

การบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา โดยมีกระบวนการดังต่อไปนี้

1.1 การแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยแต่งตั้งจากอาจารย์ประจำหลักสูตร และมีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบจำนวน 3 คน ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้คือ มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชา และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

1.2 การวางแผน การพัฒนา และการประเมินหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด โดยมีการวางแผน มีการประเมินและรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรทุกปีการศึกษา (มคอ.7) และนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยทุกรอบ 5 ปี

1.3 การดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาข้อ 1-5 ดังนี้

1.3.1 กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร

1.3.2 มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและ/หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา

1.3.3 มีรายละเอียดของรายวิชา และ/หรือรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ.3 และ/หรือ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกวิชา

1.3.4 มีการรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและ/หรือรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ. 5 และ/หรือ มคอ. 6 ภายใน 30 วันหลังจากสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา

1.3.5 จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา

1.4 ในกรณีที่สาขาวิชามีกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (มคอ.1) ให้สาขาวิชาดำเนินการตามเกณฑ์ที่ระบุไว้ในกรอบมาตรฐานดังกล่าว

2. บัณฑิต

บัณฑิตที่พึงประสงค์ต้องมีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้

- 2.1 เป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม
- 2.2 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญเชิงทฤษฎี และปฏิบัติของเนื้อหาฟิสิกส์
- 2.3 มีทักษะด้านปัญญา สามารถคิดวิเคราะห์ วิจัย เสนอแนวความคิด และ/หรือประเมินค่าอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งสามารถประยุกต์ใช้ทักษะและ/หรือความรู้ความเข้าใจทางวิชาการในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ มีทักษะภาคปฏิบัติตามที่ได้รับการฝึกฝน
- 2.4 มีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ โดยมีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย สามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสมและปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- 2.5 มีทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยสามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูดและการเขียน รู้จักเลือกและใช้รูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับปัญหาและกลุ่มผู้ฟังที่แตกต่างกัน สามารถใช้เทคนิคพื้นฐานทางสถิติ และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในการสื่อสาร และสืบค้นข้อมูล

3. นักศึกษา

มีกระบวนการรับนักศึกษา และการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนนักศึกษา ดังต่อไปนี้

- 3.1 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประชุมและวางแผนการรับนักศึกษาระดับปริญญาเอกที่ผ่านการประชุมและเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรทุกปีการศึกษา
- 3.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร นำแผนไปดำเนินการ ดังนี้
 - 3.2.1 ประชาสัมพันธ์รับนักศึกษาระดับปริญญาเอกผ่านเว็บไซต์ สื่อสังคมออนไลน์ และเอกสารประชาสัมพันธ์
 - 3.2.2 มีเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้สมัคร
 - 3.2.3 มีกำหนดการรับสมัคร และสอบเข้าศึกษาต่อ
 - 3.2.4 มหาวิทยาลัยจัดข้อมูลการรับสมัคร
 - 3.2.5 มหาวิทยาลัยประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบคัดเลือก
 - 3.2.6 มหาวิทยาลัยจัดสอบคัดเลือกนักศึกษาระดับปริญญาเอก โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการออกข้อสอบ และคณะกรรมการคุมสอบข้อเขียนและสอบสัมภาษณ์
 - 3.2.7 มหาวิทยาลัยประกาศผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ วัน เวลา สถานที่

3.2.8 มหาวิทยาลัยประกาศรายชื่อผู้ผ่านการคัดเลือก วัน เวลา และสถานที่สำหรับรายงานตัวที่เว็บไซต์ของสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

3.2.9 นักศึกษาระดับปริญญาเอกรายงานตัวตามวันเวลา สถานที่ ที่ระบุ

การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมและวางแผนเรื่องการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา ดังนี้

1) ในระดับนักศึกษาระดับปริญญาเอกมีการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาโดยการจัดปฐมนิเทศนักศึกษาระดับปริญญาเอกใหม่ ซึ่งจะให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่นักศึกษาระดับปริญญาเอก

2) หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ มีการจัดปฐมนิเทศนักศึกษาระดับปริญญาเอกใหม่เกี่ยวกับการเรียน อัตลักษณ์ การปฏิบัติตัว ระเบียบการแต่งกาย การติดตามผลการเรียน การใช้ระบบสารสนเทศ

นักศึกษาสามารถยื่นร้องเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อหาทางแก้ไขร่วมกัน

4. อาจารย์

ระบบและกลไกการรับอาจารย์ใหม่ มีดังนี้

4.1 คณะกรรมการบริหารประจำหลักสูตรประชุมร่วมกัน เพื่อวางแผนและตรวจสอบคุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์หรือระเบียบของ สกอ. นั้นจึงสำรวจจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่คงอยู่ อาจารย์ประจำหลักสูตรที่จะเกษียณหรือลาออก เพื่อวางแผนอัตรากำลังในอนาคต

4.2 หากอัตรากำลังไม่เพียงพอ สาขาวิชาเสนอขออนุมัติรับอาจารย์เพิ่มต่อคณะ และมหาวิทยาลัยตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

4.3 นอกจากนี้สาขาฯ ยังได้มอบหมายให้อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีประสบการณ์เป็นพี่เลี้ยงให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเรียนการสอน

ระบบและกลไกการบริหารและการพัฒนาอาจารย์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการวางแผนส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรและมีระบบส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ส่งอาจารย์เข้าอบรมสำหรับอาจารย์ใหม่ เพื่อให้มีความรู้ในด้านเทคนิควิธีการสอน การวัดผลประเมินผล ตลอดจนจรรยาบรรณและระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง

2. ส่งอาจารย์เข้าอบรมด้านการวิจัย การทำผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนาศักยภาพของอาจารย์ประจำให้เป็นไปตามมาตรฐานและมีศักยภาพที่สูงขึ้น เพื่อส่งผลต่อคุณภาพของหลักสูตร

3. กำหนดให้อาจารย์ประจำจัดทำแผนเพื่อพัฒนาตนเองในด้านการศึกษาต่อ การสร้างผลงานวิชาการ/การวิจัย และควบคุมกำกับให้อาจารย์ปฏิบัติตามแผนที่วางไว้

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

กระบวนการออกแบบหลักสูตร ประกอบไปด้วย การสำรวจสถานการณ์ปัจจุบันทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม การสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและภาวะการมีงานทำของบัณฑิต และการสำรวจความพึงพอใจของศิษย์เก่าและศิษย์ปัจจุบันต่อหลักสูตร เพื่อนำผลมาใช้ในการออกแบบและปรับปรุงหลักสูตรตลอดจนถึงการจัดทำรายวิชาให้ทันสมัย

การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้การดำเนินงานด้านการเรียนการสอนของหลักสูตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะพิจารณาแผนการศึกษาของนักศึกษาแต่ละกลุ่มแต่ละชั้นปีเพื่อวางแผนกำหนดรายวิชาที่จะเปิดสอน เวลาเรียน-เวลาสอบ และผู้สอน ทั้งรายวิชาบังคับ และวิชาเลือกซึ่งรายวิชาเลือกที่จะเปิดสอนนี้ สาขาวิชาได้ให้นักศึกษาเป็นผู้เสนอให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณา หลังจากรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชาที่จะเปิดสอนแล้ว อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนจะประชุมร่วมกันเพื่อกำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยการจัดผู้สอนในแต่ละภาคการศึกษานั้นได้พิจารณาทั้งจากความรู้ ความสามารถในเนื้อหาวิชาและประสบการณ์ในการสอน ซึ่งถือว่ามีความสำคัญเป็นอันดับต้น ๆ รวมถึงพิจารณาเรื่องเวลาเรียน-เวลาสอบที่ไม่ซ้ำซ้อนกับวิชาในสาขาอื่น ๆ ที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน ตารางเวลาที่เหมาะสมทั้งกับผู้เรียนและผู้สอน

การประเมินผู้เรียน มีระบบ กลไกการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติโดยมีระบบ/ขั้นตอนการประเมินผู้เรียนซึ่งปรากฏอยู่ในคู่มือแนวทางการประเมินผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ และมีกลไก คือ คู่มือแนวทางการประเมินผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรที่ทำหน้าที่กำกับดูแลและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

สาขาฯได้นำระบบ-กลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน โดย มีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อกำกับดูแลและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ มีการกำหนดเกณฑ์การประเมิน โดยระบุไว้ใน มคอ.3 ของรายวิชาที่เปิดสอนอย่างชัดเจน ภายใน 30 วัน ก่อนเปิดภาคการศึกษา

ในส่วนของผู้สอนอาจารย์ผู้รับผิดชอบในแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษานั้น ๆ ของหลักสูตรฯ จะดำเนินการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิของนักศึกษาในแต่ละรายวิชา ตามกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน หลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาแล้ว ผู้รับผิดชอบในแต่ละรายวิชา ดำเนินการจัดทำรายงานผลการ

จัดการเรียนการสอนหรือ มคอ. 5 ของรายวิชา ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษา ภายใต้การกำกับติดตาม และตรวจสอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 อาคารสถานที่

สำนักงานหลักสูตรตั้งอยู่ที่อาคาร 6 ชั้น 2 (ห้อง 621) ห้องเรียนแบบบรรยายประกอบด้วย อาคาร 6 ชั้น 2 (ห้อง 622) และ (ห้อง 624) และอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ (อาคาร 9) ชั้น 2 (ห้อง 9223) และห้อง (9221) สำหรับห้องปฏิบัติการวิจัยประกอบด้วยอาคารศูนย์ความเป็นเลิศด้านพลังงานทางเลือกจำนวน 8 ห้อง ได้แก่ห้องเครื่องมือวิเคราะห์กลาง ห้องปฏิบัติการวิจัยคอมพิวเตอร์จำลอง ห้องปฏิบัติการวิจัยเทอร์โมอิเล็กทริก ห้องปฏิบัติการวิจัยแบตเตอรี่ ห้องปฏิบัติการวิจัยฟิล์มบาง ห้องปฏิบัติการวิจัยโซลาร์เซลล์ ห้องปฏิบัติการวิจัยเพียโซอิเล็กทริก และห้องปฏิบัติการวิจัยชีวมวล และ อาคาร 9 ชั้น 2 (ห้อง 9208) เป็นห้องปฏิบัติการวิจัยรังสีดวงอาทิตย์และฝุ่นละออง

6.2 อุปกรณ์การสอน

วัสดุอุปกรณ์การสอนในหลักสูตรเป็นของสาขาวิชาฟิสิกส์ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านพลังงานทางเลือก ศูนย์วิทยาศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เครื่องมือสำหรับทำวิจัย

ลำดับที่	รายการ	จำนวน
1	เครื่องวิเคราะห์โครงสร้างผลึกด้วยการเลี้ยวเบนรังสีเอกซ์ (X-ray Diffractometer)	1 ชุด
2	เครื่องวัดความแข็งแบบไมโครวิกเกอร์ (Micro Vickers Hardness Tester)	1 ชุด
3	ชุดวัดความหนาแน่นวัสดุ (Density Kit)	1 ชุด
4	ชุดตรวจวัดรังสีอัลตราไวโอเล็ต	1 ชุด
5	ชุดเก็บข้อมูลทางฟิสิกส์บรรยากาศ	1 ชุด
6	ระบบเคลือบฟิล์มบางด้วยเทคนิคแมกนีตรอนสปัตเตอร์ริง (Magnetron Sputtering System)	2 ชุด
7	เตาเผาสุญญากาศแบบท่อ (Vacuum Furnace Tube)	3 ชุด
8	เครื่องวัดสมบัติเทอร์โมอิเล็กทริก (ZEM-3 Measurement)	1 ชุด
9	เครื่องบดผสมสารแบบลูกบอล (planetary Ball Milling)	1 ชุด
10	เครื่องอัดร้อน (Hot Pressing)	1 ชุด
11	เครื่องชั่งสารแบบละเอียด (Micro Balance)	3 ชุด
12	เตาเผาอุณหภูมิสูง (High Temperature Furnace)	3 ชุด
13	เครื่องวัด UV-Visible Spectrometer	1 ชุด
14	เครื่องทดสอบค่าวัตต์ไดอิเล็กทริกเทียบกับอุณหภูมิ	1 ชุด
15	เครื่อง d33 meter	1 ชุด
16	เครื่องทดสอบวงวนฮิสเทอรีซิส	1 ชุด

ลำดับที่	รายการ	จำนวน
17	ชุดเหนียวนำขั้วไฟฟ้า	1 ชุด
18	ชุดวัดความหนาฟิล์มฟิล์มบางด้วยเทคนิคโทลันสกี	1 ชุด
19	ชุดทดสอบกำลังไฟฟ้าเทอร์โมอิเล็กทริกฟิล์มบาง	1 ชุด
20	กล่องถุงมือสำหรับเตรียมสารเคมี (Glove Box)	1 ชุด
21	เครื่องกวนสารละลายพร้อมเตาให้ความร้อน	5 เครื่อง
22	เครื่องกระจายไฟฟ้าแบบคลื่นความถี่วิทยุ	1 เครื่อง
23	เครื่องตัดชิ้นงานอย่างละเอียด	2 เครื่อง
24	เครื่องขัดชิ้นงานอย่างละเอียด	1 เครื่อง
25	เครื่องวัดความพรุนและพื้นที่ผิว	1 ชุด
26	เครื่องอัดชิ้นงานแบบไฮดรอลิก	2 เครื่อง
27	โปรแกรมคำนวณพลศาสตร์โมเลกุล	1 ชุด
28	โปรแกรมคำนวณ DV-Xa	1 ชุด
29	โปรแกรมคำนวณ Quantum Espresso	1 ชุด

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) แผนการศึกษาในระยะ 5 ปี (แบบ 1.1 และ 2.1)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานและเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2. รายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสภา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	✓	✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้าน	✓	✓	✓	✓	✓

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานและเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
การจัดการเรียนการสอน					
9. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	✓	✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	-	✓	✓

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) แผนการศึกษาในระยะ 5 ปี (แบบ 1.2 และ 2.2)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานและเป้าหมาย	ปีการศึกษา					
	2564	2565	2566	2567	2568	2569
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. รายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาชา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานและเป้าหมาย	ปีการศึกษา					
	2564	2565	2566	2567	2568	2569
9. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	-	-	✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	-	-	-	✓

8. เกณฑ์ประเมิน

หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ฯ ต้องผ่านเกณฑ์ประเมินดังนี้ ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ 1-5) มีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมายไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับ และตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

ปีการศึกษา	หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ
2564	ต้องบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้บังคับตัวที่ 1 ถึง 5 และบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้รวม 10 ตัว
2565	ต้องบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้บังคับตัวที่ 1 ถึง 5 และบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้รวม 12 ตัว
2566	ต้องบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้บังคับตัวที่ 1 ถึง 5 และบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้รวม 12 ตัว
2567	ต้องบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้บังคับตัวที่ 1 ถึง 5 และบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้รวม 12 ตัว
2568	ต้องบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้บังคับตัวที่ 1 ถึง 5 และบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้รวม 12 ตัว

หมวดที่ 8

การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

การเรียนการสอนควรเป็นลักษณะที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการบรรยายถึงเนื้อหาหลักของแต่ละวิชา โดยแสดงการได้มาซึ่งทฤษฎีและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ในเชิงวิเคราะห์และเน้นให้เกิดการนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน กระตุ้นให้เกิดความคิดตามหลักของเหตุและผล อีกทั้งให้ผู้เรียนได้ทำการทดลองปฏิบัติการจริงและมีโอกาสใช้เครื่องมือด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เรียนในกระบวนการเรียนการสอนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะความสามารถในการค้นคว้าด้วยตนเองทั้งในและนอกห้องเรียน มีการมอบหมายงานเพื่อให้ผู้เรียนได้มีการฝึกฝนทักษะด้านต่าง ๆ รู้จักวิเคราะห์ และแก้ปัญหาด้วยตนเอง มีการพัฒนาค้นคว้าหาความรู้ แล้วมาเสนอเพื่อสร้างทักษะในการอภิปราย นำเสนอ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน นอกจากนี้ควรสอดแทรกเนื้อหา/กิจกรรมที่ส่งเสริมด้านคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งเป็นผลให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการเรียนรู้ ทักษะในการทดลองวิจัยและการแก้ปัญหาที่มีความรู้ในเรื่องที่ตนเองสนใจ มีทักษะในการนำเสนอและอภิปรายโดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารกับผู้อื่น ทักษะการใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรมในตนเองและวิชาชีพ

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1.2.1 ให้นักศึกษาได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้านทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา และการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา

1.2.2 การสังเกตการณ์ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือประธานหลักสูตร

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน การประเมินหลักสูตรในภาพรวมจะสำรวจข้อมูลจาก

- 2.1 นักศึกษาและคณาจารย์บัณฑิต
- 2.2 ผู้ทรงคุณวุฒิและ/หรือผู้ประเมินภายนอก
- 2.3 ผู้ใช้หรือผู้ว่าจ้างคณาจารย์บัณฑิต

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

มีระบบประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานคุณวุฒิ โดยการกำหนดตัวบ่งชี้หลักและเป้าหมายผลการดำเนินงานขั้นต่ำทั่วไปตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษา ภายในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

วิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการบริหารจัดการหลักสูตรในภาพรวมจากรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรในภาพรวมประจำปีการศึกษาว่า บัณฑิตบรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามที่คาดหวังไว้หรือไม่รวมทั้งให้นำผลการวิเคราะห์มาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรและ/หรือการดำเนินการของหลักสูตรต่อไป

ภาคผนวก ก
ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

นายทศวรรษ สีตะวัน

ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

คุณวุฒิ/สาขาวิชา ปร.ด. (ฟิลิกส์), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2549
วท.ม. (ฟิลิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541
ค.บ. (ฟิลิกส์), สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี, 2538

ความเชี่ยวชาญ

1. ฟิลิกส์
2. เทคโนโลยีเทอร์โมอิเล็กทริก
3. การจำลองทางวัสดุศาสตร์

ผลงานทางวิชาการ

ผลงานวิจัย

1. Prainetr N., Vora-ud A., Horprathum M., Muthitamongkol P., Thaowonkaew S., Santhaveesuk T., Phan T.B., Seetawan T. (2019). Transfer of P-type to N-type thermoelectric properties of Ag-Sb-Te thin film through temperature annealing and its electrical power generation. *Journal of Electronic Materials*. 49(1), November 4, 2019, pp. 572-577.
2. Prainetr N., Vora-ud A., Thaowonkaew S., Horprathum M., Muthitamongkol P., Seetawan T. (2020). Effect of substrates on thermoelectric properties of Ag-Sb-Te thin films within the temperature annealing. *Physica B Condensed Matter*. 582, January 3, 2020, pp. 411977-5.
3. Singsoog K., Seetawan T. (2019). Effecting the thermoelectric properties of p-MnSi_{1.75} and n-Mg_{1.98}Ag_{0.02}Si module on power generation. *Physica B: Condensed Matter*. 566, April 28, 2019, pp. 1-5.
4. Phochai T., Chueachot R., Singsoog K., Seetawan T., Nakhong R. (2019). Enhanced thermoelectric power factor of Na_{1.2}Co_{1.8}Ag_{0.2}O₄ with reduced graphene oxide synthesized by the polymerized complex method and solid-state reaction. *Materials Letters*. 249, April 13, 2019, pp. 1-4.
5. Rittiruma M., Yangthaisong A., Seetawan T. (2018). Reduced lattice thermal conductivity of Ti-site substituted transition metals Ti_{1-x}TM_xNiSn: A quasi-harmonic Debye model study. *Chinese Journal of Physics*. 57, November 15, 2018, pp. 393-402.
6. Rittiruma M., Yangthaisong A., Seetawan T. (2018). Enhancing the thermoelectric

properties of TiNiSn by transition metals co-doped on the Ti-site of $Ti_{0.5}TM_{0.25}TM_{II0.25}NiSn$: A first-principles study. *Journal of Applied Physics*. 124, November 7, 2018, pp. 175101-8.

สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร

อนุสิทธิบัตร เลขที่ 8009 เรื่อง อุปกรณ์เทอร์โมอิเล็กทริกออกไซด์ ออกให้โดยกรมทรัพย์สินทางปัญญา คຸ້ມครองสิทธิตั้งแต่วันที่ 19 เดือนเมษายน พ.ศ. 2556 ถึงปัจจุบัน

อนุสิทธิบัตร เลขที่ 7542 เรื่อง เต้าเผาไฟฟ้าสำหรับเผาผลึกสารประกอบและเซรามิก ออกให้โดยกรมทรัพย์สินทางปัญญา คຸ້ມครองสิทธิตั้งแต่วันที่ 26 เดือนกันยายน พ.ศ. 2555 ถึงปัจจุบัน

ภาระงานสอน

1. สอนรายวิชาเทคโนโลยีเทอร์โมอิเล็กทริก
2. สอนรายวิชากลศาสตร์ควอนตัม
3. สอนรายวิชาเสริม
4. สอนรายวิชาฟิสิกส์สถานะของแข็งขั้นสูง

ที่ปรึกษาคຸ້ມนิพนธ์

ประธานที่ปรึกษาคຸ້ມนิพนธ์ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง

นายหรรษกร วรรณะสาร

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

คุณวุฒิ/สาขาวิชา ปร.ด. (ฟิลิกส์), มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, 2558
วท.ม. (ฟิลิกส์), มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, 2554
กศ.บ. (ฟิลิกส์), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2535

ความเชี่ยวชาญ

1. วิเคราะห์พลศาสตร์โมเลกุล, สมบัติเชิงกล และสมบัติเชิงความร้อนของวัสดุ
2. สังเคราะห์วัสดุไพโซอิเล็กทริก เพรโรอิเล็กทริก
3. ทดสอบสมบัติไพโซอิเล็กทริกและสมบัติทางไฟฟ้าจากพลังงานกล

ผลงานทางวิชาการ

ผลงานวิจัย

1. Wattanasarn H., Aintharasri R., Ngennam T., Photankham W., Chayasombat B., Thanachayanont C., Lin L. (2019). Microstructure and ferroelectric properties under various temperatures of $(1-x)\text{Pb}(\text{Zr}_{0.52}\text{Ti}_{0.48})\text{O}_3-x\text{Ca}_3\text{Co}_4\text{O}_9$ composite materials. *Journal of Alloys and Compounds*. 806, October 25, 2019, pp. 187-194.
2. Hemadhulin O., Kongphimai J., Photankham W., Srinuanlae P., Wattanasarn H. (2019). Fabricating Piezoelectric Tape of PZT-SKN. *Journal of Physics: Conference Series*. 1259, September 1, 2019, pp. 012008-7.
3. Plianaek P., Bureemat W., Sittkankaew M., Thammajind M., Hemadhulin O., Wattanasarn H. (2019). Sintering process for tape casting of piezoelectric Ceramics. *Ferroelectrics*. 552 (1), December 3, 2019, pp. 132-139.
4. Wattanasarn H., Photankham W., Kongpimai J., Thanachayanont C., Yimnirun R. (2018). Effect of ZnO addition on ferroelectric properties of $0.94\text{Pb}(\text{Fe}_{1/2}\text{Nb}_{1/2})\text{O}_3-0.06\text{PbTiO}_3$ and $0.9\text{Pb}(\text{Fe}_{1/2}\text{Nb}_{1/2})\text{O}_3-0.1\text{PbTiO}_3$ ceramics. *Integrated Ferroelectrics*. 187 (1), April 5, 2018, pp. 33-44.

เอกสารประกอบการสอน

หรรษกร วรรณะสาร (2559). ฟิลิกส์ทั่วไป 1 เอกสารประกอบการสอน. สกลนคร : มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. (เดือนธันวาคม).557 หน้า

ภาระงานสอน

รายวิชาพลศาสตร์ไฟฟ้าคลาสสิก 2 รายวิชาระเบียบวิธีทางคณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์ 2 รายวิชาเทคโนโลยีโซลาร์เซลล์ทริก รายวิชาปรับพื้นฐานสำหรับปริญญาเอก รายวิชาสัมมนาเทคโนโลยีปัจจุบัน และรายวิชาสัมมนาวิจัย

ที่ปรึกษาคณาจารย์

ประธานที่ปรึกษาคณาจารย์ 1 เรื่อง

นายอาธรณ์ วรรณอด

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

คุณวุฒิ/สาขาวิชา ปร.ด. (ฟิลิกส์), มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, 2559
วท.ม. (ฟิลิกส์), มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, 2554
วท.บ. (ฟิลิกส์), มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, 2552

ความเชี่ยวชาญ

1. ฟิลิกส์
2. เทคโนโลยีสุญญากาศและฟิล์มบาง

ผลงานทางวิชาการ

ผลงานวิจัย

1. Vora-ud A., Thaowonkaew S., Khajonrit J., Singsoog K., Muthitamongkol P., Chananonwathorn C., Chanlek N., Horprathum M., Maensiri S. Seetawan T. (2020). Rapid Thermal Annealing induced the c-axis (00 l) Preferred Orientation and the p-type Thermoelectric Properties of Bi-Sb-Te Thin Films. *Thin Solid Films*. 706, May 12, 2020, pp. 138094-5.

2. Rittirum M., Padama A. A., Vora-ud A., Yangthaisong A., Seetawan T., Diño W. A. (2020). Dilute Concentrations of Sb (Bi) Dopants in Sn-site Enhance the Thermoelectric Properties of TiNiSn Half-Heusler Alloys: A First-Principles Study. *Japanese Journal of Applied Physics*. 59: February 27, 2020, pp. 035003-7.

3. Vora-ud A., Seetawan T., Kumar M. (2019). Experimental and theoretical study of thermoelectric properties of rhombohedral $\text{GeSb}_5\text{Te}_{10}$ thin films. *Materials Science and Engineering B*. 250, November 1, 2019, pp. 114-439.

4. Vora-ud A., Horprathum M., Kumar M., Muthitamongkol P., Chananonwathorn C., Saekow B., Nualkham I., Thaowonkaew S., Thanachayanont C., Seetawan T. (2018). Effect of Ag mixing in thermoelectric $\text{Ge}_2\text{Sb}_2\text{Te}_5$ thin films. *Materials Letter*. 234, September 20, 2018, pp. 229–232.

5. Vora-ud A., Kumar M., Jin S. B., Horprathum M., Muthitamongkol P., Thaowonkaew S., Chao-moo W., Thanachayanont C., Seetawan T., Thang P. B. and Han J. G. (2018). Microstructural Control by Substrate Heating in Pulse-DC Sputtering Induced Thermoelectric $\text{Ge}_2\text{Sb}_2\text{Te}_5$ Thin Films. *Journal of Alloys and Compound*. 763, May 29, 2018, pp. 430–435.

6. Vora-ud A. (2017). Mott theory predicted thermoelectric properties based on electronic structure of Bi and Sb atoms substituted PbTe material. *Physica B: Physics of Condensed Matter*. 525, September 6, 2017, pp. 133–136.

เอกสารประกอบการสอน

อาธรณ์ วรวัต (2561). ฟิสิกส์ทั่วไป 2 เอกสารประกอบการสอน. สกลนคร : มหาวิทยาลัยราชภัฏ สกลนคร. (เดือนพฤศจิกายน). 360 หน้า

ภาระงานสอน

รายวิชากลศาสตร์แบบฉบับ รายวิชากลศาสตร์เชิงสถิติ รายวิชาเทคโนโลยีฟิล์มบางและฟิล์มบางชั้นสูง รายวิชาปรับพื้นฐานสำหรับปริญญาเอก รายวิชาสัมมนาเทคโนโลยีปัจจุบัน และรายวิชาสัมมนาวิจัย

ที่ปรึกษาคุศลินีพนธ์

ที่ปรึกษาคุศลินีพนธ์ 3 เรื่อง

นางสาววิลาวรรณ คำหาญ

ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

คุณวุฒิ/สาขาวิชา Ph.D. (Atmospheric Sciences), The University of Manchester,
The United Kingdom, 2553
วท.ม. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2543
ค.บ. (ฟิสิกส์), สถาบันราชภัฏเลย, 2541

ความเชี่ยวชาญ

ฟิสิกส์บรรยากาศ

ผลงานทางวิชาการ

ผลงานวิจัย

1. Pilahome O., Homchampa C., Kumharn W. (2020). Trends of climate variables and aerosol optical depth in Thailand. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 485, April 1, 2020, pp. 012029-7.
2. Pilahome O., Kumharn W. (2019). Long term of variations of aerosols based on AERONET MODIS and Bronchitis. *Proceedings: Thailand Research Expo: Symposium 2019*. April 7-10, 2019, pp. 69-79.
3. Kumharn W., Sudhibrabha S. (2016). Aerosol optical properties in ultraviolet ranges and their effect on human health in Thailand. *Atmospheric Environment*. 142, July 22, 2016, pp. 221-228.

เอกสารประกอบการสอน เอกสารคำสอน และตำรา

วิลาวรรณ คำหาญ. (2560). ฝุ่นละอองในบรรยากาศ. หนังสือ, กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (เดือนพฤศจิกายน). 229 หน้า.

วิลาวรรณ คำหาญ. (2560). English for Physics. เอกสารประกอบการสอน. สกลนคร : มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. (เดือนพฤศจิกายน). 177 หน้า.

ภาระงานสอน

1. สอนวิชารังสีดวงอาทิตย์ขั้นสูง
2. สอนวิชาเสริม

ที่ปรึกษางานคณาจารย์

กรรมการที่ปรึกษาคณาจารย์ไม่น้อยกว่า 2 เรื่อง

ภาคผนวก ข
รายการทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอน

รายการทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอน

1. อาคารสถานที่

สำนักงานหลักสูตรตั้งอยู่ที่อาคาร 6 ชั้น 2 (ห้อง 621) ห้องเรียนแบบบรรยายประกอบด้วย อาคาร 6 ชั้น 2 (ห้อง 622) และ (ห้อง 624) และอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ (อาคาร 9) ชั้น 2 (ห้อง 9223) และห้อง (9221) สำหรับห้องปฏิบัติการวิจัยประกอบด้วยอาคารศูนย์ความเป็นเลิศด้านพลังงานทางเลือกจำนวน 8 ห้อง ได้แก่ห้องเครื่องมือวิเคราะห์กลาง ห้องปฏิบัติการวิจัยคอมพิวเตอร์จำลอง ห้องปฏิบัติการวิจัยเทอร์โม อิเล็กทริก ห้องปฏิบัติการวิจัยแบตเตอรี่ ห้องปฏิบัติการวิจัยฟิล์มบาง ห้องปฏิบัติการวิจัยโซลาร์เซลล์ ห้องปฏิบัติการวิจัยฟิสิกส์อิเล็กทรอนิกส์ และห้องปฏิบัติการวิจัยชีวมวล และ อาคาร 9 ชั้น 2 (ห้อง 9208) เป็นห้องปฏิบัติการวิจัยรังสีดวงอาทิตย์และฝุ่นละออง

2. ห้องสมุด

2.1 สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร มีทรัพยากรสารสนเทศเฉพาะและที่เกี่ยวข้องและสัมพันธ์กับสาขาวิชาฟิสิกส์ ดังนี้

2.1.1 หนังสือ ภาษาไทย 449 รายการ และภาษาต่างประเทศ 73 รายการ

2.1.2 วารสาร ภาษาไทย 1 รายการ และภาษาต่างประเทศ 3 รายการ

2.1.3 สื่ออิเล็กทรอนิกส์

2.1.3.1 ฐานข้อมูลอ้างอิง (Reference database) คือ ฐานข้อมูลที่ให้รายการอ้างอิงและสาระสังเขปของบทความหรือเอกสาร

(1) ซีดี-รอม ได้แก่ ฐานข้อมูล Wilson ฐานข้อมูล Eric

(2) ระบบออนไลน์ ได้แก่ Digital Dissertation; H. W. Wilson; Science Direct; Springerlink; IEEE; IOP science; AIP Publishing

2.1.3.2 ฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็ม (Full text database) คือ ฐานข้อมูลที่ให้รายละเอียด เอกสารฉบับเต็มของวารสาร (e-journal) หรือหนังสือ (e-book) ดังตารางรายชื่อฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่สำนักหอสมุดกลางจัดหาและมีให้บริการ

2.2 ห้องสมุดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

มีทรัพยากรสารสนเทศเฉพาะและที่เกี่ยวข้องและสัมพันธ์กับสาขาวิชา ดังนี้

หนังสือภาษาไทย 8,271 รายการ

หนังสือภาษาต่างประเทศ 88 รายงาน

2.3 ห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

มีหนังสือ ตำราเรียน งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาไม่ต่ำกว่า 1,000 รายการ

รายชื่อบริการข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่สำนักหอสมุดกลางที่มีให้บริการ

ลำดับที่	ชื่อบริการข้อมูล	ขอบเขตของเนื้อหา
1	AAAS (Science Online)	ครอบคลุมเนื้อหาด้าน Science & Policy, Medicine, Diseases, Chemistry, Geochemistry และ Physics
2	Access Science	ครอบคลุมสาขาวิชาฟิสิกส์ (Physics)
3	Annual Reviews	ครอบคลุมสาขาวิชา Biomedical, Physical Science และ Social Science
4	SIAM Journals	ครอบคลุมสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาศาสตร์คำนวณ
5	Testing and Education Reference Center	เป็นฐานข้อมูลที่จัดเตรียมประมวลข้อสอบ และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับวิชาชีพต่าง ๆ ข้อสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ เช่น TOEFL, TOEIC, SAT, NCLEX เป็นต้น ครอบคลุมเนื้อหาที่เกี่ยวกับการแนะแนวทางการศึกษาและการแนะแนววิชาชีพต่าง ๆ รวมถึงประมวลข้อสอบวัดผล ต่าง ๆ

ข้อมูลถึง ณ วันที่ 31 มกราคม 2563 (รวมห้องสมุดทุกคณะของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร และเครือข่ายความร่วมมือวิจัย)

ภาคผนวก ค

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีว่าด้วยการจัดการศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. 2549

เพื่อให้การจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เป็นไปอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ มีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 18(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.2547 มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

หมวดที่ 1

บททั่วไป

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549”

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้ตั้งแต่วันถัดจากวันที่ประกาศเป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกข้อบังคับสภาประจำสถาบันราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2541

ข้อ 4 ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายถึง	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
“สภามหาวิทยาลัย”	หมายถึง	สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
“อธิการบดี”	หมายถึง	อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
“รองอธิการบดี”	หมายถึง	รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
“คณบดี”	หมายถึง	คณบดีทุกคณะในมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“สำนักงานโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัย” หมายถึง หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ มีหน้าที่พัฒนา สนับสนุน ส่งเสริม และประสานงานให้เกิดความสะดวกในการจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา เพิ่มพูนและรักษามาตรฐานการศึกษาระดับ

บัณฑิตศึกษา รวมทั้งทำหน้าที่จัดหางบประมาณเพื่อดำเนินการจัดการศึกษา และแสวงหาแหล่งทุนเพื่อสนับสนุนการวิจัยและพัฒนามาตรฐานบุคลากรระดับบัณฑิตศึกษา

“ผู้อำนวยการโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัย” หมายถึง หัวหน้าหน่วยงานสำนักงานโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัย

“คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา” หมายถึง คณะกรรมการที่ทำหน้าที่กำกับดูแลการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาตามให้อธิการบดีมอบหมาย

“ประธานสาขาวิชา” หมายถึง ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา ผู้รับผิดชอบการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย

“คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา” หมายถึง คณะกรรมการผู้รับผิดชอบการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชาที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษา

“ผู้ทรงคุณวุฒิ” หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ความสามารถจนเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น ๆ อาจเป็นบุคคลภายในหรือบุคคลภายนอกมหาวิทยาลัย

“อาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ” หมายถึง อาจารย์บัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาที่ให้คำปรึกษาด้านการศึกษาและแผนการเรียน

“อาจารย์ผู้สอน” หมายถึง อาจารย์บัณฑิตศึกษาที่ได้รับการแต่งตั้งให้ทำหน้าที่ผู้สอนประจำวิชาในแต่ละภาคการศึกษา

“อาจารย์บัณฑิตศึกษา” หมายถึง อาจารย์บัณฑิตศึกษาประจำและอาจารย์บัณฑิตศึกษาพิเศษที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

“อาจารย์บัณฑิตประจำ” หมายถึง อาจารย์ประจำของมหาวิทยาลัย ที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นอาจารย์บัณฑิตศึกษา

“อาจารย์บัณฑิตพิเศษ” หมายถึง อาจารย์บัณฑิตศึกษาที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

“นักศึกษาบัณฑิตศึกษา” หมายถึง บุคคลที่มหาวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ทั้งประเภทสามัญและวิสามัญ โดยสมบูรณ์ในแต่ละสาขาวิชา

ข้อ 5 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้และให้มีอำนาจในการออกประกาศ คำสั่ง หรือระเบียบปฏิบัติซึ่งไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีได้กำหนดหลักการและการปฏิบัติไว้ในข้อบังคับนี้และในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจตีความและวินิจฉัย และถือเป็นอันยุติ

หมวดที่ 2

ระบบการศึกษา

ข้อ 6 การจัดระบบการศึกษา ให้ดำเนินการดังนี้

6.1 สำนักงานโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัย เป็นหน่วยงานกลางในการประสานงาน การศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรีทุกสาขาวิชาในมหาวิทยาลัย

6.2 ในการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสามารถจัดการศึกษาร่วมกับ สถาบันอุดมศึกษาอื่น ๆ ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศได้

ข้อ 7 หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัย มีดังนี้

7.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สร้างเสริมความเชี่ยวชาญ หรือประสิทธิภาพทางวิชาชีพ เป็นหลักสูตรที่มีลักษณะสิ้นสุดในตัวเองสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาชั้น ปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่ามาแล้ว

7.2 หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทาง วิชาการหรือการวิจัยในสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับที่สูงกว่าชั้นปริญญาบัณฑิต

7.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สร้างเสริมความ เชี่ยวชาญหรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพและเป็นหลักสูตรที่มีลักษณะที่สิ้นสุดในตัวเอง สำหรับผู้สำเร็จ การศึกษาชั้นปริญญามหาบัณฑิต หรือเทียบเท่ามาแล้ว

7.4 หลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทาง วิชาการและการวิจัยในสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับที่สูงกว่าปริญญามหาบัณฑิต

ข้อ 8 โครงสร้างของหลักสูตร

8.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เบ็ดเสร็จในตัวเอง

8.2 หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการผลิตนักวิชาการ และวิชาชีพ เพื่อพัฒนาท้องถิ่น ทั้งนี้ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต แบ่งเป็น 2 แผน คือ

แผน ก เป็นแผนการศึกษาเน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์

การศึกษาตามแผน ก มี 2 แบบ ดังนี้

แบบ ก 1 ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิตโดย มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนวิชาเพิ่มเติมก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิตแต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่ มหาวิทยาลัยกำหนด

แบบ ก 2 เป็นการทําวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และต้องศึกษารายวิชาสัมพันธ์และรายวิชาเฉพาะด้านเพิ่มอีกไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษางานรายวิชา โดยไม่ต้องทําวิทยานิพนธ์ แต่ต้องทำการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และไม่เกิน 6 หน่วยกิต

สาขาวิชาใดเปิดสอนหลักสูตร แผน ก อาจเปิดหรือไม่เปิดหลักสูตรแผน ข ก็ได้ แต่ถ้าเปิดสอนหลักสูตรแผน ข จะต้องมียุทธศาสตร์แผน ก ให้นักศึกษาเลือกไว้ด้วย

8.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เบ็ดเสร็จในตัวเองและเนื้อหาของหลักสูตรจะซ้ำซ้อนกับหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาเดียวกัน หรือสาขาที่เกี่ยวข้องได้ไม่เกินร้อยละ 40

8.4 หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง การศึกษาแบ่งเป็น 2 แบบ คือ

แบบ 1 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยการทําวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้ โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

แบบ 1.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทําวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แบบ 1.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทําวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ แบบ 1.1 และแบบ 1.2 จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

แบบ 2 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทําวิทยานิพนธ์ที่คุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพและศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แบบ 2.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทําวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

แบบ 2.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทําวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

ข้อ 9 ระยะเวลาศึกษา ให้ใช้เวลาศึกษาในแต่ละหลักสูตร ดังนี้

9.1 ประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ใช้ระยะเวลาศึกษาอย่างน้อย 2 ภาคการศึกษาในระบบทวิภาค แต่ไม่เกิน 3 ปีการศึกษา

9.2 ปริญญามหาบัณฑิต ใช้ระยะเวลาศึกษาอย่างน้อย 3 ภาคการศึกษา ในระบบทวิภาค แต่ไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

9.3 ปริญญาตรีบัณฑิต ใช้ระยะเวลาศึกษาอย่างน้อย 6 ภาคการศึกษาในระบบทวิภาค แต่ไม่เกิน 8 ปีการศึกษา สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาบัณฑิต และใช้ระยะเวลาศึกษาอย่างน้อย 3 ภาคการศึกษาในระบบทวิภาคแต่ไม่เกิน 6 ปีการศึกษา สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาปริญญา มหาบัณฑิต

ข้อ 10 ระบบการศึกษา ใน 1 ปีการศึกษา สามารถจัดการศึกษาทั้งระบบทวิภาคและระบบ ไตรภาคหรืออย่างใดอย่างหนึ่งโดยในแต่ละภาคการศึกษาต้องมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ในระบบทวิภาคและไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์ในระบบไตรภาค

ข้อ 11 การคิดหน่วยกิต

11.1 รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง ต่อ 1 ภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต ระบบทวิภาค หรือใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายไม่น้อย กว่า 12 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต ระบบไตรภาค

11.2 รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต ระบบทวิภาค หรือใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตในระบบไตรภาค

11.3 การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาฝึก ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต ระบบทวิภาค หรือใช้เวลาไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต ระบบไตรภาค

ข้อ 12 ภาษาที่ใช้ในการศึกษารายวิชา อาจเป็นภาษาไทยหรือภาษาต่างประเทศก็ได้ ทั้งนี้ กรณีภาษาต่างประเทศต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา

หมวดที่ 3

การควบคุมการศึกษา

ข้อ 13 อาจารย์บัณฑิตศึกษา ประกอบด้วยอาจารย์บัณฑิตประจำและอาจารย์บัณฑิตพิเศษซึ่ง จะต้อง มีจำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ในการสอนและการดำเนินการจัดการศึกษาดังนี้

13.1 จำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัด การศึกษาตามหลักสูตรนั้น จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรแต่ละหลักสูตร จะต้องทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำตามที่ระบุไว้ในหลักสูตรหนึ่งหลักสูตรใดระดับปริญญาโทหรือปริญญา เอก กรณีที่อาจมีความจำเป็นอาจจะเป็นอาจารย์ประจำได้อีกไม่เกิน 1 หลักสูตรในเวลาเดียวกันและ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

13.1.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

13.1.1.1 อาจารย์ที่เป็นคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน จำนวนอย่างน้อย 3 คน

13.1.1.2 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันและต้องมีประสบการณ์ในการวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาหรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือวิชาที่สัมพันธ์กันและมีประสบการณ์ในการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ดังนี้

1.1) เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก หรือประธานโครงการวิจัยไม่น้อยกว่า 4 เรื่อง หรือ

1.2) เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ไม่น้อยกว่า 8 เรื่อง หรือ

1.3) เป็นผู้มีผลงานวิจัยในระดับตีเด่นเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาชีพและได้รับการตีพิมพ์ในวารสารเป็นที่ยอมรับในระดับชาติไม่น้อยกว่า 2 เรื่อง

2) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องเป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันและต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา หรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือวิชาที่สัมพันธ์กัน ที่มีผลงานวิจัยหรือเป็นผู้มีส่วนร่วมในโครงการวิจัย หรือกรณีเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ และ/หรือเป็นผู้ที่มีผลงานวิจัยเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น ๆ

ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรรับรองว่าเป็นผู้มีคุณสมบัติและประสบการณ์เหมาะสมที่จะเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมได้

13.1.1.3 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อาจารย์ประจำต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารอง

ศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือเป็นผู้มีความรู้ความสามารถจนเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น ๆ และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

13.1.1.4 อาจารย์ผู้สอนต้องเป็นอาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

13.1.2 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และหลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต

13.1.2.1 อาจารย์ที่เป็นกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าในสาขานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันจำนวนอย่างน้อย 3 คน

13.1.2.2 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักต้องเป็นอาจารย์ประจำมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

2) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันและต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

13.1.2.3 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกดังกล่าวต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันและต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

13.1.2.4 อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

อาจารย์ที่เป็นคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามข้อ 13.1.1.1 และข้อ 13.1.2.1 ต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ/หรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์และ/หรืออาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรนั้นด้วย

13.2 ตำแหน่งอาจารย์บัณฑิตประจำสิ้นสุดลงเมื่อผู้นั้นตายหรือลาออกจากตำแหน่งหรือพ้นสภาพจากการเป็นอาจารย์ของมหาวิทยาลัย ส่วนอาจารย์บัณฑิตพิเศษเป็นการแต่งตั้งเป็นคราว ๆ ตามภารกิจ

ข้อ 14 อาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ เป็นผู้ที่มีผู้อำนวยการโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งจากอาจารย์บัณฑิตประจำ

ข้อ 15 การควบคุมวิทยานิพนธ์และการสอบวิทยานิพนธ์

15.1 นักศึกษาที่ศึกษาตามหลักสูตรแผน ก จะต้องมีความกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ประกอบด้วย ประธานกรรมการซึ่งเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและกรรมการอีก 1 คน (ถ้ามี) เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ทั้งนี้คณะกรรมการดังกล่าวต้องมีอาจารย์บัณฑิตประจำอย่างน้อย 1 คน มีหน้าที่พิจารณาเค้าโครงวิทยานิพนธ์และให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการค้นคว้าวิจัยของนักศึกษา

15.2 ให้ผู้อำนวยการโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ประกอบด้วยคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการอื่นอีกอย่างน้อย 2 คน ซึ่งเป็นอาจารย์บัณฑิตประจำและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ในกรณีที่ไม่มีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยเป็นกรรมการ จะต้องมียาจารย์บัณฑิตประจำต่างสาขาวิชาเป็นกรรมการด้วย ทั้งนี้ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องไม่เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในกรณีที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในหลักสูตรแบบ ก(1) จะต้องมีการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยเป็นกรรมการด้วย เมื่อแต่งตั้งแล้วให้รายงานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาเพื่อทราบ

15.3 ในการสอบวิทยานิพนธ์ ให้มีคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์อย่างน้อย 3 คน จึงจะถือว่าการสอบนั้นมีผลสมบูรณ์ ถ้ากรรมการไม่ครบกำหนดจำนวนดังกล่าวข้างต้น ให้เลื่อนการสอบออกไป ในกรณีที่จำเป็นอาจเปลี่ยนแปลงกรรมการได้โดยประธานสาขาวิชา เสนอให้ผู้อำนวยการโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง ทั้งนี้จะต้องกำหนดวันสอบครั้งใหม่ให้พอสมควรแก่การที่แต่งตั้งขึ้นใหม่จะมีเวลาตรวจวิทยานิพนธ์ ให้ประธานคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์รายงานผลการสอบไปยังผู้อำนวยการโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัยภายใน 15 วันนับจากวันสอบ เพื่อเสนอคณะกรรมการบัณฑิตศึกษานุมัติวิทยานิพนธ์

15.4 อาจารย์บัณฑิตศึกษาแต่ละคนควรเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและ/หรือ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมของนักศึกษาในคราวเดียวรวมกันได้ไม่เกิน 10 คน

15.5 นักศึกษาสามารถใช้ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษในการเขียนวิทยานิพนธ์ได้ กรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้ภาษาต่างประเทศอื่น ๆ ในการเขียนวิทยานิพนธ์จะต้องขออนุมัติจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาเป็นกรณี ๆ ไป

ข้อ 16 การควบคุมและการสอบการค้นคว้าอิสระ

16.1 นักศึกษาที่ศึกษาตามหลักสูตรแผน ข จะต้องมามีอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระที่ผู้อำนวยการโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งจากอาจารย์บัณฑิตศึกษา โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา จำนวน 1 หรือ 2 คน ในกรณีที่มี 2 คน ให้แต่งตั้งคนหนึ่งเป็นกรรมการ มีหน้าที่พิจารณาเค้าโครงการค้นคว้าอิสระและให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้าวิจัยของนักศึกษา อาจารย์บัณฑิตศึกษาแต่ละคนควรเป็นประธานกรรมการ และ/หรือกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาในคราวเดียวกันได้ไม่เกิน 15 คน

16.2 ผู้อำนวยการโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระประกอบด้วยกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ และอาจารย์บัณฑิตศึกษาหรือผู้ทรงคุณวุฒิไม่น้อยกว่า 1 คนเป็นกรรมการ

16.3 ในการสอบการค้นคว้าอิสระ คณะกรรมการสอบต้องประกอบด้วยประธานกรรมการ กรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระและกรรมการอื่นอีกอย่างน้อย 1 คน จึงจะถือว่าการสอบนั้นสมบูรณ์ ถ้ากรรมการไม่ครบจำนวนดังกล่าวข้างต้น ให้เลื่อนการสอบออกไป ในกรณีจำเป็นอาจเปลี่ยนแปลงกรรมการสอบโดยประธานสาขาวิชา เสนอผู้อำนวยการโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัยให้แต่งตั้ง ทั้งนี้จะต้องกำหนดวันสอบครั้งใหม่ให้พอสมควรแก่การที่กรรมการที่แต่งตั้งใหม่ จะมีเวลาตรวจอ่านการค้นคว้าอิสระ

ให้ประธานคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระรายงานผลการสอบไปยัง ผู้อำนวยการโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัย ภายใน 15 วัน นับจากวันสอบเพื่อรายงานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาทราบ

16.4 นักศึกษาสามารถใช้ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษในการเขียนการค้นคว้าอิสระได้

หมวดที่ 4

การรับเข้าศึกษา และการรายงานตัว

ข้อ 17 คุณสมบัติของผู้เข้ารับการศึกษา

17.1 ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาบัณฑิต หรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำสาขาพิจารณาแล้วเห็นสมควรรับเข้าศึกษา

17.2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง และคณะกรรมการสาขาวิชาพิจารณาแล้วเห็นสมควรรับเข้าศึกษา

17.3 ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญามหาบัณฑิตหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยรับรองและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาพิจารณาแล้วเห็นควรรับเข้าศึกษา

17.4 ระดับปริญญาตรีบัณฑิต ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาบัณฑิต หรือปริญญามหาบัณฑิต จากสถาบันอุดมศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยรับรองและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำสาขาพิจารณาแล้วเห็นสมควรรับเข้าศึกษา

ข้อ 18 การรับสมัครและการรับเข้าศึกษา

ใบสมัครหลักฐานประกอบเงื่อนไขอื่น ๆ และการรับเข้าศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 19 ประเภทของนักศึกษา มี 2 ประเภท คือ

19.1 นักศึกษาสามัญ คือ บุคคลที่มหาวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาโดยสมบูรณ์ในแต่ละสาขาวิชา

19.2 นักศึกษาวิสามัญ คือ บุคคลที่มหาวิทยาลัยรับรองเข้าเป็นนักศึกษา หรือทดลองเรียนโดยไม่ขอรับปริญญาหรือประกาศนียบัตร

ข้อ 20 การรายงานตัวเป็นนักศึกษา ผู้ที่ได้รับการพิจารณาให้เข้าศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยจะต้องมารายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ 5

การลงทะเบียนวิชาเรียน

ข้อ 21 นักศึกษาจะลงทะเบียนวิชาเรียนใด ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ การลงทะเบียนและอัตราค่าธรรมเนียมการลงทะเบียนให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

21.2 การลงทะเบียนวิชาเรียนแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

21.2.1 การลงทะเบียนเพื่อได้หน่วยกิตและคิดค่าคะแนน (Credit)

21.2.2 การลงทะเบียนเพื่อได้หน่วยกิตแต่ไม่คิดค่าคะแนน (Non-credit)

21.2.3 การลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง (Audit)

21.3 ในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาต้องลงทะเบียนวิชาเรียนไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต เว้นแต่จำนวนหน่วยกิตที่เหลือตามหลักสูตรมีน้อยกว่ากำหนดและให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 15 หน่วยกิต

21.4 ในภาคการศึกษาคูรู้ออน นักศึกษาในระบบทวิภาคจะลงทะเบียนวิชาเรียนได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

21.5 นักศึกษาที่เรียนรายวิชาครบหลักสูตรรวมแล้วแต่ยังไม่สำเร็จการศึกษาและนักศึกษาที่ลาพักการศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมรายภาคการศึกษา และค่ารักษาสถานภาพตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 22 การเพิ่ม การถอนวิชาเรียนและการโอนหน่วยกิต ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 23 การลงทะเบียนวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ จะกระทำได้เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ

หมวดที่ 6

การวัดผล การประเมินผล และการสำเร็จการศึกษา

ข้อ 24 การประเมินผลการเรียน

ให้มีการประเมินผลการเรียน โดยใช้ระบบการให้คะแนนการเรียนรายวิชาดังนี้

24.1 ระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น 4 ค่าระดับคะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมายของผลการเรียน	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม	4.0
B+	ดีมาก	3.5
B	ดี	3.0
C+	ดีพอใช้	2.5
C	พอใช้	2.0
D+	อ่อน	1.5
D	อ่อนมาก	1.0
F	ตก	0.0

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตร ค่าระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ต้องไม่ต่ำกว่า C แต่ถ้าเป็นรายวิชาหมวดเฉพาะด้าน ค่าคะแนนที่ถือว่าสอบได้ต้องไม่ต่ำกว่า B

24.2 ระบบที่ไม่มีค่าระดับคะแนน

24.2.1 ใช้ประเมินรายวิชาเสริม รายวิชาที่เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต การสอบประมวลความรู้และการสอบวัดคุณสมบัติมีระบบประเมินดังนี้

ผลการศึกษา	ระดับการประเมิน
ผ่านดีเยี่ยม	PD (Pass with Distinction)
ผ่าน	P (Pass)
ไม่ผ่าน	F (Fail)

24.2.2 การประเมินวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย การประเมินเค้าโครงวิทยานิพนธ์ การสอบปากเปล่า และการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ทั้งฉบับ มีการประเมินดังนี้

คุณภาพวิทยานิพนธ์	ผลการประเมิน
ผ่านดีเยี่ยม	Ex (Excellent)
ดี	G (Good)
ผ่าน	P (Pass)
ไม่ผ่าน	F (Fail)

ข้อ 25 สัญลักษณ์อื่น ๆ มีดังนี้

S (Satisfactory) ใช้สำหรับประเมินวิทยานิพนธ์ หรือภาคนิพนธ์ที่แบ่งหน่วยกิตลงทะเบียน และประเมินผลงานผ่าน

U (Unsatisfactory) ใช้สำหรับประเมินวิทยานิพนธ์หรือภาคนิพนธ์ที่แบ่งหน่วยกิตลงทะเบียนและประเมินผลงานไม่ผ่าน

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟังโดยไม่นับหน่วยกิต

W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกหลังจากได้รับอนุมัติให้ออนรายวิชานั้นก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์ ซึ่งจะได้รับอนุมัติให้ออนวิชาเรียนในกรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษาหรือถูกส่งให้พักการศึกษา หลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนนั้นแล้ว

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาที่นักศึกษายังทำงานไม่เสร็จเมื่อสิ้นภาคเรียน หรือขาดสอบ นักศึกษาที่ได้ I ต้องดำเนินการขอรับการประเมินเพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นในภาคเรียนถัดไป หากพ้นกำหนดจะเปลี่ยนค่าระดับคะแนนเป็น F

ข้อ 26 การประเมินรายวิชาที่กำหนดให้เรียนเสริม

26.1 ประเมินโดยการสอบวัดความรู้

26.2 ลงทะเบียนเรียน และผ่านการประเมินผล

26.3 ประเมินเพื่อการยกเว้นในกรณีต่อไปนี้

26.3.1 นักศึกษาที่เรียนวิชาเอกหรือสาขาที่ตรงกับรายวิชาที่กำหนดให้เรียน

26.3.2 มีเอกสารรับรองจากสถาบันหรือหน่วยงานที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษารับรองผ่านการสอบได้ในรายวิชาที่กำหนดให้เรียนเสริม

ข้อ 27 การสอบประมวลความรู้ และการสอบวัดคุณสมบัติ

นักศึกษาที่ศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต และดุษฎีบัณฑิต มีแนวปฏิบัติสำหรับการสอบประมวลความรู้ และการสอบวัดคุณสมบัติ ดังนี้

27.1 นักศึกษาที่จะขอสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ ต้องมีระยะเวลาศึกษาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ภาคเรียน และเรียนรายวิชา (Course Work) ครบตามหลักสูตร

27.2 การสอบประมวลความรู้จะเปิดสอบปีการศึกษาละไม่เกิน 3 ครั้ง

27.3 นักศึกษาต้องสอบประมวลความรู้ให้ได้ไม่ต่ำกว่าระดับ P ภายใน 3 ครั้ง มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ 28 วิทยานิพนธ์

28.1 นักศึกษาที่เรียนตามแผน ก 2 จะเสนอชื่อวิทยานิพนธ์และชื่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้ จะต้องลงทะเบียนเรียนแล้ว ไม่น้อยกว่า 2 ภาคเรียนปกติ และมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

28.2 คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ต้องมีอาจารย์ประจำอย่างน้อย 1 คน จำนวน คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิต ประกอบด้วย ประธาน ซึ่งเป็นที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์หลัก 1 คน และอาจเสนอกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมอีก 1 คน ส่วนระดับดุษฎี บัณฑิตประกอบด้วยประธาน 1 คน กรรมการ 1 คน และอาจเสนอเพิ่มได้อีก 1 คน

28.3 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้จัดทำวิทยานิพนธ์ ต้องจัดทำแผนการดำเนินงานและรายงาน ความก้าวหน้า ภาคเรียนละ 1 ครั้ง

28.4 การสอบวิทยานิพนธ์ ต้องมีกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกอย่างน้อย 1 คน ระดับ มหาบัณฑิตการสอบผ่านวิทยานิพนธ์ต้องได้รับมติจากกรรมการจำนวน 2 ใน 3 ระดับดุษฎีบัณฑิตต้อง ได้รับมติจากกรรมการจำนวน 4 ใน 5

ข้อ 29 การสำเร็จการศึกษาหลักสูตร เพื่อขอรับปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือ ประกาศนียบัตรชั้นสูง ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังนี้

29.1 การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิต ชั้นสูง

29.1.1 มีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 2 ภาคเรียนการศึกษา ในระบบ ทวิภาคหรือระบบอื่นที่เทียบเท่า

29.1.2 สอบได้ในรายวิชาต่างๆครบตามหลักสูตร

29.1.3 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00

29.2 การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

29.2.1 มีคุณสมบัติตามข้อ 29.1 ยกเว้นข้อ 29.1.1

29.2.2 สอบรายวิชาเสริมได้

29.2.3 สอบประมวลความรู้ได้ สำหรับหลักสูตรแผน ข

29.2.4 มีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 3 ภาคการศึกษา ในระบบทวิภาค หรือระบบอื่นที่เทียบเท่า

29.2.5 สอบผ่านการประเมินวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ และส่งวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

29.3 การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต

29.3.1 มีคุณสมบัติตามข้อ 29.1 ยกเว้นข้อ 29.1.1

29.3.2 สอบรายวิชาเสริมได้

29.3.3 สอบผ่านภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

29.3.4 สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ

29.3.5 มีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 6 ภาคการศึกษา ในระบบทวิภาคหรือระบบอื่นที่เทียบเท่า แต่ไม่เกิน 8 ปีการศึกษา สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาบัณฑิต และ 3 ภาคการศึกษา ในระบบทวิภาค หรือระบบอื่นที่เทียบเท่าแต่ไม่เกิน 6 ปีการศึกษา สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาปริญญามหาบัณฑิต

29.3.6 ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่มีกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

29.3.7 สอบผ่านการประเมินวิทยานิพนธ์ และส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด 7

สถานภาพของนักศึกษา

ข้อ 30 การลาพักการศึกษาและการลาออกของนักศึกษา

30.1 นักศึกษาผู้ประสงค์จะลาพักการศึกษา ให้ยื่นคำร้องที่สำนักงานโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ

30.2 การลาพักการศึกษา ให้ลาพักได้ไม่เกิน 2 ภาคการศึกษา ตลอดหลักสูตร

30.3 นักศึกษาผู้ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมที่เก็บเป็นรายภาคการศึกษาและค่าธรรมเนียมสำหรับรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ภายใน 15 วัน หลังจากที่ได้อนุมัติให้ลาพักการศึกษา

30.4 นักศึกษาผู้ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษาต้องยื่นคำร้องที่สำนักงานโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อพิจารณาอนุมัติ

ข้อ 31 สภาพการเป็นนักศึกษาจะสิ้นสุดลงเมื่อ

31.1 ตาย

31.2 ลาออก

31.3 สำเร็จการศึกษา

31.4 ไม่มาลงทะเบียนรายวิชาเรียน หรือรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาในระยะเวลาที่กำหนด

31.5 ไม่สำเร็จการศึกษาภายในเวลาที่กำหนด

31.6 สอบวิทยานิพนธ์ สอบการค้นคว้าอิสระหรือสอบประมวลความรู้ครั้งที่สามไม่ผ่าน

31.7 ถูกจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ในความผิดอันได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ

31.8 ถูกลงโทษให้ออกจากการเป็นนักศึกษาอันเนื่องมาจากประพฤติผิดระเบียบและข้อบังคับอย่างร้ายแรง

ข้อ 32 การขอกลับเข้าเป็นนักศึกษา

นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ 31.2 และ 31.4 อาจขอสถานภาพการเป็นนักศึกษาคืนได้ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา

หมวด 8

การดำเนินการเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ

ข้อ 33 นักศึกษาระดับปริญญาโทที่เรียนตามหลักสูตรแผน ก 2 จะเสนอชื่อเรื่องและเค้าโครงวิทยานิพนธ์เพื่ออนุมัติได้เมื่อมีคุณสมบัติตามข้อ 28.1 ส่วนนักศึกษาระดับปริญญาโทที่เรียกตามหลักสูตรแผน ก 1 และนักศึกษาระดับปริญญาเอกสามารถเสนอชื่อเรื่องและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ได้ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาเป็นต้นไป

ข้อ 34 นักศึกษาที่ได้ชื่อเรื่องและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว ให้นำเสนอชื่อเรื่องและเค้าโครงวิทยานิพนธ์พร้อมรายนามอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้มีคุณสมบัติตามข้อ 13 ต่อประธานคณะกรรมการสาขาวิชา เพื่อขอสอบเค้าโครง ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการและกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ข้อ 35 ผู้อำนวยการโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัย แต่งตั้งกรรมการสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย ตัวแทนของสาขาวิชา กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ/หรือผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำวิทยานิพนธ์ โดยการเสนอของประธานสาขาวิชา และดำเนินการสอบไม่เกิน 15 วันนับแต่วันที่นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบ

ข้อ 36 ประธานสาขาวิชา เสนอเค้าโครงวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา ที่ผ่านการสอบและการแก้ไขตามมติของคณะกรรมการสอบต่อผู้อำนวยการโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัย เพื่ออนุมัติและรายงานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาทราบ

ข้อ 37 หากมีการเปลี่ยนใด ๆ ที่มีสาระสำคัญของเค้าโครงวิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติแล้วให้นักศึกษายื่นคำร้องขออนุมัติการเปลี่ยนแปลงต่อผู้อำนวยการโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และประธานสาขาวิชา

ข้อ 38 เมื่อได้รับอนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว ให้นักศึกษาดำเนินการทำวิทยานิพนธ์จนกระทั่งเสร็จสมบูรณ์ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในระหว่างทำวิทยานิพนธ์นักศึกษาต้องรายงานความก้าวหน้าต่อกรรมการที่ปรึกษา ประธานสาขาวิชาและผู้อำนวยการโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัยตามลำดับตามแบบรายงานที่สำนักงานโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัยกำหนดอย่างน้อยภาคเรียนละ 1 ครั้ง

ข้อ 39 เมื่อนักศึกษาดำเนินการวิจัยและเรียบเรียงวิทยานิพนธ์เสร็จสมบูรณ์ภายใต้การกำกับและแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว ให้อำนาจอธิการบดีแต่งตั้งผู้อำนวยการโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัยเพื่ออนุมัติ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และประธานสาขาวิชา และให้ประธานคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์รายงานผลการสอบต่อผู้อำนวยการโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัยภายใน 15 วัน เพื่อรายงานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา

ข้อ 40 ในกรณีมีการแก้ไขวิทยานิพนธ์หลังการสอบปากเปล่าป้องกันวิทยานิพนธ์ตามข้อเสนอของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์แล้ว ให้นักศึกษาแก้ไขและนำเสนอให้กรรมการสอบตรวจรับรองภายใน 30 วันหรือตามที่คณะกรรมการสอบเห็นสมควร

ข้อ 41 ให้นักศึกษาจัดทำวิทยานิพนธ์สอบผ่านและแก้ไขตามข้อเสนอของคณะกรรมการสอบแล้วเป็นฉบับสมบูรณ์ 1 เล่ม เสนอคณะกรรมการตรวจรูปแบบที่ผู้อำนวยการโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งเพื่อตรวจรูปแบบ เมื่อตรวจและรับรองความถูกต้องสมบูรณ์แล้ว ให้นักศึกษาจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นรูปแบบเล่มที่สมบูรณ์ส่งสำนักงานโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัย จำนวน 10 เล่ม

ข้อ 42 การดำเนินการเกี่ยวกับการค้นคว้าอิสระให้นำขั้นตอนในข้อ 34 ถึง 41 มาใช้โดยอนุโลม

หมวด 9

การจัดการและการบริหารงานบัณฑิตศึกษา

ข้อ 43 ให้มีสำนักงานโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัย เป็นหน่วยงานเทียบเท่าคณะในมหาวิทยาลัยมีความมุ่งหมายและหน้าที่ตามระบุไว้ในข้อ 4 ให้อธิการบดีแต่งตั้งผู้อำนวยการโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัยหนึ่งคนเป็นผู้บังคับบัญชาและรับผิดชอบงานบัณฑิตศึกษา และให้อธิการบดีแต่งตั้งรองผู้อำนวยการหนึ่งคนหรือหลายคนเพื่อช่วยปฏิบัติงานตามที่ผู้อำนวยการมอบหมายโดยคำแนะนำของผู้อำนวยการฯ

ผู้อำนวยการโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัยมีวาระอยู่ในตำแหน่ง 4 ปี และอาจได้รับการแต่งตั้งใหม่อีกได้แต่จะดำรงตำแหน่งเกินสองวาระติดต่อกันไม่ได้ เมื่อผู้อำนวยการพ้นจากตำแหน่งให้รองผู้อำนวยการพ้นจากตำแหน่งด้วย

ให้มีสำนักงานเลขานุการในสำนักงานโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัยเป็นหน่วยงานดำเนินการภาคธุรการและการประสานงานในการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามีรองผู้อำนวยการรับผิดชอบภารกิจตามที่ผู้อำนวยการฯ มอบหมายและอาจมีผู้ช่วยได้ตามความเหมาะสม

หลักเกณฑ์ วิธีการได้มาและคุณสมบัติของผู้ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการสรรหาผู้อำนวยการสถาบัน

สำนัก ศูนย์ หรือหัวหน้าส่วนราชการ หรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ พ.ศ. 2547 โดยอนุโลม

ข้อ 44 ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา โดยมีองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ ดังนี้

44.1 องค์ประกอบ

44.1.1 อธิการบดีเป็นประธานกรรมการ

44.1.2 รองอธิการบดีที่อธิการบดีมอบหมายเป็นรองประธานกรรมการ

44.1.3 คณบดีทุกคณะ เป็นกรรมการ

44.1.4 ประธานสาขาวิชาที่เปิดสอน เป็นกรรมการ

44.1.5 ตัวแทนกรรมการสภามหาวิทยาลัยจากคณาจารย์ประจำซึ่งเลือกกันเองหนึ่งคน

เป็นกรรมการ

44.1.6 ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา เป็นกรรมการ

44.1.7 ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 2 คน เป็นกรรมการ

44.1.8 ผู้อำนวยการโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัย เป็นกรรมการและเลขานุการ

44.1.9 รองผู้อำนวยการโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัย เป็นผู้ช่วยเลขานุการ

44.2. อำนาจหน้าที่

44.2.1 ให้ความเห็นชอบหลักสูตร การรับนักศึกษาและการวัดผลการศึกษา

44.2.2 รับทราบการแต่งตั้งอาจารย์บัณฑิตศึกษา อาจารย์ผู้สอน กรรมการที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ กรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ กรรมการสอบการค้นคว้าอิสระแล้วแต่กรณี

44.2.3 ส่งเสริมและกำกับการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของแต่ละคณะและแต่ละสาขาวิชาให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

44.2.4 พิจารณาจัดสรรงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

44.2.5 ออกระเบียบที่เกี่ยวกับการบริหารและดำเนินจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาตามที่สภามหาวิทยาลัยมอบหมาย หรือเพื่อเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย

44.2.6 พิจารณากลับกรองหลักสูตรบัณฑิตศึกษาสาขาวิชาต่าง ๆ เพื่อเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย

44.2.7 เสนอชื่อผู้สำเร็จการศึกษาต่อสภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติประกาศนียบัตรหรือปริญญาบัตรแล้วแต่กรณี

44.2.8 ให้คำปรึกษาและเสนอความเห็นเกี่ยวกับการบริหารงานบัณฑิตศึกษาต่อมหาวิทยาลัย

44.2.9 วางนโยบายและแผนงานให้สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัย

44.2.10 กำกับ ดูแลมาตรฐานการศึกษาของแต่ละสาขาวิชาให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา

44.2.11 อื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยมอบหมาย

44.3 การประชุมของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา ให้มีการประชุมวาระปกติไม่น้อยกว่าภาคการศึกษาละ 2 ครั้ง และอาจมีการประชุมวาระพิเศษได้ตามความเหมาะสม โดยให้กรรมการและเลขานุการเป็นผู้จัดทำระเบียบวาระการประชุม และออกหนังสือเชิญประชุมโดยความเห็นชอบของประธานกรรมการ

ข้อ 45 ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัย โดยมีองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ดังนี้

45.1 องค์ประกอบ

45.1.1 ผู้อำนวยการโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัยเป็นประธานกรรมการ

45.1.2 ประธานสาขาวิชาที่เปิดสอนและอยู่ในการกำกับดูแลในโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัยเป็นกรรมการ

45.1.3 เลขานุการสาขาวิชาที่เปิดสอนอยู่ในการกำกับดูแลในโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัยเป็นกรรมการ

45.1.4 รองผู้อำนวยการโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัยเป็นกรรมการและเลขานุการ

45.2 อำนาจหน้าที่

45.2.1 กำกับ ดูแลมาตรฐานการศึกษาของหลักสูตรที่อยู่ในกำกับของโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นไปตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย และมาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา

45.2.2 ให้ความเห็นชอบการแต่งตั้งอาจารย์บัณฑิตศึกษา อาจารย์ผู้สอนกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ กรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ กรรมการสอบค้นคว้าอิสระแล้วแต่กรณี

45.2.3 จัดสรรงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับงานในสาขาวิชาที่สังกัดโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัย

45.2.4 อื่น ๆ ตามที่กรรมการบัณฑิตศึกษามอบหมาย

หมวด 10
บทเฉพาะกาล

ข้อ 46 ให้งดใช้ข้อบังคับ ข้อ 13 สำหรับนักศึกษาที่เข้าเรียนก่อนปีการศึกษา 2549

ประกาศ ณ วันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2549



(ศาสตราจารย์สุภมาศ พนิชศักดิ์พัฒนา)
นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2)

พ.ศ. 2550

เพื่อให้การจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เป็นไปอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ มีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 18 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จึงออกข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 ไว้ดังนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550”

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้สำหรับนักศึกษา ที่เข้าเรียนตั้งแต่ปีการศึกษา 2549 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกข้อ 13.1.1.2 (1) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 และให้ใช้ข้อความต่อไปนี้แทน

1) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาหรืออาจารย์บัณฑิตศึกษาที่มีคุณสมบัติและประสบการณ์เทียบเท่า ทั้งนี้โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา และสภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร”

ข้อ 4 ให้ยกเลิกข้อ 29.2.5 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 และให้ใช้ข้อความต่อไปนี้แทน “ 29.2.5 สอบผ่านการศึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ และส่งวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงาน

หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม”

ข้อ 5 ให้ยกเลิกข้อ 41 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 และให้ใช้ข้อความต่อไปนี้แทน “ให้นักศึกษาจัดทำวิทยานิพนธ์ สอบผ่านและแก้ไขตามข้อเสนอของคณะกรรมการสอบแล้วเป็นฉบับสมบูรณ์ 1 เล่ม เสนอคณะกรรมการตรวจรูปแบบที่ผู้อำนวยการโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งเพื่อตรวจรูปแบบ เมื่อตรวจและรับรองความถูกต้องสมบูรณ์แล้ว ให้นักศึกษาจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นรูปเล่มที่สมบูรณ์ส่งสำนักงานโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัย จำนวน 5 เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (ซีดี/ดีวีดี)”

ข้อ 6 ให้เพิ่มเติมข้อความต่อไปนี้ในวรรคท้ายของข้อ 43 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 “การบริหารจัดการในสาขาวิชาการแต่งตั้งประธานสาขาวิชาและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา หรือการดำเนินการอื่นใดที่จะเกิดผลดีต่อการบริหารจัดการในบัณฑิตวิทยาลัย ให้จัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัยโดยไม่ขัดกับข้อบังคับนี้”

ข้อ 7 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจในการออกประกาศ คำสั่งหรือระเบียบปฏิบัติซึ่งไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีได้กำหนดหลักการและการปฏิบัติไว้ในข้อบังคับนี้และในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจตีความและวินิจฉัย และถือเป็นอันยุติ

ประกาศ ณ วันที่ 29 มิถุนายน พ.ศ. 2550



(ศาสตราจารย์ศุภมาศ พนิชศักดิ์พัฒนา)
นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ว่าด้วยการโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน การเทียบโอนความรู้
ทักษะและประสบการณ์ พ.ศ. ๒๕๔๙

โดยที่เป็นการสมควรออกข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ พ.ศ. ๒๕๔๙

อาศัยตามอำนาจตามความในมาตรา ๑๘(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จึงออกข้อบังคับเกี่ยวกับการโอนผลการเรียน การเทียบโอนการเรียน การเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ ตามหลักสูตรที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร และสถาบันอุดมศึกษาอื่น ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน การเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ พ.ศ. ๒๕๔๙”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดที่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายถึง มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“อธิการบดี” หมายถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“นักศึกษา” หมายถึง นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“สถาบันอุดมศึกษาอื่น” หมายถึง สถาบันการศึกษาที่จัดการเรียนการสอนในระดับหลังมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาหรือเทียบเท่าในสาขาที่สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครและกระทรวงศึกษาธิการให้การรับรอง

“การโอนผลการเรียน” หมายถึง การขอโอนหน่วยกิตของรายวิชาในระดับเดียวกันที่ได้เคยศึกษามาแล้วจากมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยราชภัฏอื่น เพื่อใช้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาใน

มหาวิทยาลัย

“การเทียบโอนผลการเรียน” หมายถึง การขอเทียบโอนหน่วยกิตของรายวิชาในระดับเดียวกันที่ได้เคยศึกษามาแล้วจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น เพื่อใช้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในมหาวิทยาลัย

“การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์” หมายถึง การขอเทียบโอนความรู้ทักษะ และประสบการณ์ จากการศึกษาจากระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย ความรู้จากการฝึกอาชีพ หรือความรู้จากประสบการณ์ของนักศึกษา เพื่อนับเป็นหน่วยกิตเทียบเท่ารายวิชาตามหลักสูตรการศึกษาในมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕ การโอนผลการเรียนมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) นักศึกษาหลักสูตรระดับอนุปริญญา ปริญญาตรีหรือบัณฑิตศึกษา ที่เคยศึกษาในหลักสูตรที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยราชภัฏอื่นมาแล้ว หรือสำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยอื่นมาแล้วไม่เกิน ๕ ปี อาจขอโอนหน่วยกิตรายวิชาในระดับเดียวกับที่ได้เคยศึกษามาแล้ว เพื่อใช้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา โดยยื่นคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการ และงานทะเบียน หรือสำนักงานบัณฑิตศึกษา ภายในระยะเวลา ๑๕ วัน นับตั้งแต่เปิดภาคเรียนที่เข้าศึกษา

(๒) รายวิชาที่นำมาขอโอนผลการเรียน ต้องมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาใหม่ที่ขอโอน และจำนวนหน่วยกิตที่ขอโอนได้จะต้องไม่เกินสองในสามของจำนวนหน่วยกิตของหลักสูตร ระดับอนุปริญญาที่รับโอน หรือไม่เกินหนึ่งในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่รับโอน และไม่ให้ออนหน่วยกิตในรายวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ หรือการศึกษาปัญหาพิเศษ หรือวิทยานิพนธ์แล้วแต่กรณี

(๓) ให้คณะกรรมการคณะ หรือคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา แล้วแต่กรณีแต่งตั้งคณะกรรมการจากโปรแกรมวิชา หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องพิจารณาดำเนินการโอนผลการเรียนของนักศึกษาที่ยื่นคำร้อง เฉพาะรายวิชาที่มีผลการเรียนในหลักสูตรระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีไม่ต่ำกว่าระดับ C หรือ S หรือ P แล้วแต่กรณี และในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับ B หรือ S หรือ P แล้วนำเสนอคณะกรรมการประจำคณะ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา แล้วแต่กรณี เพื่อพิจารณานุมัติ

(๔) นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมการโอนผลการเรียนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้จำนวนรายวิชาและผลการเรียนที่โอนได้ ให้รวมเป็นหน่วยกิตตามหลักสูตรที่ศึกษาได้และนำไปคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๕) นักศึกษาที่โอนผลการเรียนแล้ว ต้องลงทะเบียนศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย

หนึ่งปีการศึกษา

ข้อ ๖ การเทียบโอนผลการเรียน มีหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) นักศึกษาหลักสูตรระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี หรือบัณฑิตศึกษา ที่เคยศึกษาในหลักสูตรที่เปิดสอนในสถาบันอุดมศึกษาอื่น หรือสำเร็จการศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาแล้วไม่เกิน ๕ ปี อาจขอเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาในระดับเดียวกับที่เคยศึกษามาแล้ว เพื่อใช้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา โดยยื่นคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนหรือสำนักงานบัณฑิตศึกษา ภายในระยะเวลา ๑๕ วัน นับตั้งแต่เปิดภาคเรียนที่เข้าศึกษา

(๒) รายวิชาที่นำมาขอเทียบโอนผลการเรียน ต้องมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาใหม่ที่ขอเทียบโอน และจำนวนหน่วยกิตที่เทียบโอนได้จะต้องไม่เกินสองในสามของจำนวนหน่วยกิต รวมของหลักสูตรระดับอนุปริญญา หรือปริญญาตรี ที่รับเทียบโอน หรือไม่เกินหนึ่งในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่รับโอน และไม่ให้เทียบโอนหน่วยกิตในรายวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ หรือการศึกษาปัญหาพิเศษหรือวิทยานิพนธ์แล้วแต่กรณี

(๓) ให้คณะกรรมการประจำคณะ หรือคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา แล้วแต่กรณีแต่งตั้งคณะกรรมการจากโปรแกรมวิชา หรือสาขาที่เกี่ยวข้องพิจารณาดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนของนักศึกษาที่ยื่นคำร้อง เฉพาะรายวิชาที่มีผลการเรียนในหลักสูตรระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรีไม่ต่ำกว่าระดับชั้น C หรือ S หรือ P แล้วแต่กรณี และในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับ B หรือ S หรือ P แล้วแต่กรณี แล้วนำเสนอคณะกรรมการประจำคณะ หรือ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา แล้วแต่กรณี เพื่อพิจารณาอนุมัติ

(๔) นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้จำนวนรายวิชาและผลการเรียนที่เทียบโอนได้ ให้รวมเป็นหน่วยกิตตามหลักสูตรที่ศึกษาได้ แต่ไม่ต้องนำไปคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๕) นักศึกษาที่เทียบโอนผลการเรียนแล้ว ต้องลงทะเบียนศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๗ การเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ มีหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) นักศึกษาของมหาวิทยาลัย อาจยื่นคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนหรือสำนักงานบัณฑิตศึกษาให้เทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ของนักศึกษา เพื่อนับเป็นหน่วยกิตเทียบเท่ากับรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ภายในภาคเรียนแรกที่เข้าศึกษา โดยมีความรู้ ทักษะและประสบการณ์ที่ขอเทียบโอนมาแล้วไม่เกิน ๕ ปี

(๒) ให้คณะกรรมการประจำคณะ หรือคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา แล้วแต่กรณีแต่งตั้งคณะกรรมการจากโปรแกรมวิชาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องพิจารณาดำเนินการเทียบระดับความรู้ความสามารถทักษะ และประสบการณ์ของนักศึกษาที่ยื่นคำร้องด้วยวิธีที่หลากหลายทั้งด้วยการทดลองการประเมินแฟ้มสะสมงาน หรือการสังเกตพฤติกรรมให้ครอบคลุมลักษณะของนักศึกษาตามมาตรฐานของรายวิชาที่เทียบโอน แล้วนำผลการพิจารณาเสนอต่อคณะกรรมการประจำคณะ หรือคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา แล้วแต่กรณีเพื่อพิจารณาอนุมัติ

(๓) องค์กรความรู้ ทักษะและประสบการณ์ที่จะนำมาเทียบโอน ต้องตรงหรือสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องกับเนื้อหาของรายวิชาที่จะขอเทียบโอน และจำนวนหน่วยกิตที่เทียบโอนได้จะต้องไม่เกินสองในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรระดับอนุปริญญา หรือปริญญาตรี ที่ขอเทียบ และไม่เกินหนึ่งในสี่ของจำนวนหน่วยกิต รวมของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่ขอเทียบ ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมการเทียบโอนตามมหาวิทยาลัยกำหนด

(๔) รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนตามข้อ ๗(๒) ให้บันทึกไว้ในระเบียบการเรียนของนักศึกษาโดยใช้อักษรย่อ “P” ในช่องระดับคะแนน ในหลักสูตรระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี และใช้อักษร “S” สำหรับรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

(๕) ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ที่เทียบโอนได้ ให้รวมเป็นหน่วยกิตตามหลักสูตรที่ศึกษาแต่ไม่ต้องนำไปคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๖) นักศึกษาที่ขอเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์แล้ว ต้องลงทะเบียนศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ ๘ นักศึกษาที่โอนผลการเรียน เทียบโอนผลการเรียน เทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ ไม่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๙ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้และมีอำนาจออกจากระเบียบประกาศหรือคำสั่งเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจตีความและวินิจฉัยและถือเป็นอันยุติ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ มกราคม พ.ศ. ๒๕๔๙



(ศาสตราจารย์ศุภมาส พนิชศักดิ์พัฒนา)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ภาคผนวก ง

แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาร่างหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาฟิลิกส์ และร่างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาฟิลิกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ที่ ๑๐๒/๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาร่างหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์
และร่างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔)

ด้วยหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ และหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ได้ใช้หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙) ที่ใช้ในปี พ.ศ. ๒๕๖๐ และ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙) ที่ใช้ในปี พ.ศ. ๒๕๖๐ ซึ่งครบกำหนด ๕ ปี จึงมีความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้มีความเหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมปัจจุบัน ประกอบกับให้สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานดังกล่าวบรรลุเป้าหมาย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จึงแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานพัฒนาร่างหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ และร่างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔) ดังต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการที่ปรึกษา ประกอบด้วย

๑.๑ อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร	ประธานกรรมการ
๑.๒ รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	กรรมการ
๑.๓ ผู้อำนวยการส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	กรรมการ
๑.๔ ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย	กรรมการ
๑.๕ คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ให้คำปรึกษา แนวทางและสนับสนุนการปรับปรุงร่างหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์และร่างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔) ให้การดำเนินงาน ประสานงานกับคณะกรรมการอื่นๆ เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์

๒. คณะกรรมการดำเนินงาน ประกอบด้วย

๒.๑ ดร.หรรษกร วรรณนะสาร	ประธานกรรมการ
๒.๒ รองศาสตราจารย์ ดร.ทศวรรษ สีตะวัน	กรรมการ
๒.๓ รองศาสตราจารย์ ดร.วิลาวรรณ คำหาญ	กรรมการ

๒.๔ ดร.อาธรรม์ วรอัด

กรรมการและเลขานุการ

๒.๕ นางเกษสุดา สิงห์สุข

กรรมการผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ ๑. เตรียมการในการปรับปรุงและดำเนินการพัฒนาร่างหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ และร่างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔)

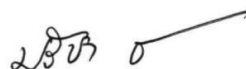
๒. ดำเนินการจัดประชุมผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อวิพากษ์หลักสูตร และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

๓. นำเสนอหลักสูตรที่ผ่านการวิพากษ์ต่อคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา สภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัย และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

ให้คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้ง ปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มความสามารถและเกิดผลดีต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยให้มีสิทธิ์เบิกค่าตอบแทนปฏิบัติงาน ในวันที่ปฏิบัติงานจริง โดยใช้งบประมาณโครงการเงินอุดหนุนการพัฒนาหลักสูตร (วิพากษ์หลักสูตร) กิจกรรมวิพากษ์หลักสูตร รหัสโครงการ ๖๓P ๕๕๑๐๘๘๗๐๔W๐๒P๐๑ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ และโครงการพัฒนาหลักสูตร รหัสโครงการ ๖๓A๖๖๑๑๔๘๗๐๔W๐๑ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชา ธรรมวินทร)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ภาคผนวก จ

แต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิในการวิพากษ์ร่างหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาฟิสิกส์ และร่างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาฟิสิกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ที่ ๑๐๓/๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิในการวิพากษ์ร่างหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์
และร่างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔)

ด้วยหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ และหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ จะดำเนินการวิพากษ์ร่างหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ และร่างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔) เพื่อให้ได้รับแนวคิดและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีความรู้ ประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญ หลักสูตรที่มีมาตรฐานตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพผู้บริหารสถานศึกษาและผู้บริหารการศึกษาของคุรุสภา ในวันอังคารที่ ๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓ ณ ห้องประชุมคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้น ๑ อาคาร ๗ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานดังกล่าวบรรลุเป้าหมายตามโครงการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครจึงขอแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อดำเนินการวิพากษ์หลักสูตร ดังต่อไปนี้

- | | |
|--|---------------|
| ๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภกร ภูเกิด | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายพนมพันธ์ ไชยเพชร | กรรมการ |
| ๓. ดร.นิธิโรจน์ พรสุวรรณเจริญ | กรรมการ |
| ๔. ดร.บัวกัน สำราญ | กรรมการ |
| ๕. รองศาสตราจารย์ ดร.ทศวรรษ สีตะวัน | กรรมการ |
| ๖. รองศาสตราจารย์ ดร.วิลาวรรณ คำหาญ | กรรมการ |
| ๗. ดร.อาธรณ์ วรอัด | กรรมการ |
| ๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรธาร ศรีมหา | กรรมการ |
| ๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข | กรรมการ |
| ๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพชรรัตน์ ใจบุญ | กรรมการ |
| ๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชิดตระกูล หอมจำปา | กรรมการ |
| ๑๒. อาจารย์วิษชุดา ภาโสสม | กรรมการ |
| ๑๓. ดร.โชคชัย คหัญฐา | กรรมการ |
| ๑๔. ว่าที่ร้อยตำรวจตรี ดร.ธีระพงษ์ แสนทวีสุข | กรรมการ |

๑๕. ดร.วิทวัส พลหาญ

กรรมการ

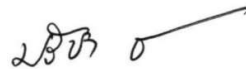
๑๖. ดร.หรรษกร วรรณะสาร

กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ดำเนินการวิพากษ์ร่างหลักสูตร ให้แนวคิดและความคิดเห็นเกี่ยวกับรายละเอียด และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงหลักสูตร อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตรดังกล่าว ทั้งนี้ให้คณะกรรมการที่ได้รับแต่งตั้งปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย โดยให้มีสิทธิ์เบิกค่าตอบแทนปฏิบัติงาน ในวันที่ปฏิบัติงานจริง โดยใช้งบประมาณโครงการเงินอุดหนุนการพัฒนาหลักสูตร (วิพากษ์หลักสูตร) กิจกรรมวิพากษ์หลักสูตร รหัสโครงการ ๖๓P๕๕๑๐๘๘๗Wo๔Wo๒Po๑ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ และโครงการพัฒนาหลักสูตร รหัสโครงการ ๖๓A๖๖๑๑๔๘๗๐๔Wo๑ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครต่อไป

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชา ธรรมวินทร)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ภาคผนวก ฉ
ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตร

1. เหตุผล/ความจำเป็น ในการปรับปรุงหลักสูตร

- 1.1 ครอบคลุมตามเกณฑ์มาตรฐานการอุดมศึกษา
- 1.2 เพิ่มเจตคติการมีจิตอาสาของบัณฑิตลงในปรัชญาของหลักสูตร
- 1.3 ปรับปรุงเนื้อหาของหลักสูตรบางรายวิชาให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน
- 1.4 ปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ด้านเครื่องมือในการวิจัยให้มีคุณภาพ

2. สารสำคัญในการปรับปรุงหลักสูตร

2.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร

ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตรระหว่างหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2559 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2559	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564
ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย: ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ภาษาอังกฤษ: Doctor of Philosophy Program in Physics	ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย: ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ภาษาอังกฤษ: Doctor of Philosophy Program in Physics
ชื่อปริญญา ภาษาไทย: ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ฟิสิกส์) ภาษาอังกฤษ: Doctor of Philosophy (Physics) อักษรย่อปริญญา ภาษาไทย: ปร.ด. (ฟิสิกส์) ภาษาอังกฤษ: Ph.D. (Physics)	ชื่อปริญญา ภาษาไทย: ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ฟิสิกส์) ภาษาอังกฤษ: Doctor of Philosophy (Physics) อักษรย่อปริญญา ภาษาไทย: ปร.ด. (ฟิสิกส์) ภาษาอังกฤษ: Ph.D. (Physics)

2.2 โครงสร้างหลักสูตร

2.2.1 ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรระหว่างหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2559 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

ลำดับที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2559				หลักสูตรปรับปรุง 2564			
		แบบ 1		แบบ 2		แบบ 1		แบบ 2	
		1.1	1.2	2.1	2.2	1.1	1.2	2.1	2.2
1.	รายวิชา (Course work)	-	-	24	24			12	24
	1.1 หมวดวิชาบังคับ	-	-	9	15	-	-	9	15
	1.2 หมวดวิชาเลือก	-	-	3	9	-	-	3	9
2.	คุณวุฒิปนธ์ (ไม่น้อยกว่า)	48	72	36	48	48	72	36	48
3	วิชาเสริม (ไม่นับหน่วยกิต)								
	3.1 ปรับพื้นที่สำหรับปริญญาเอก	2	2	2	2	2	2	2	2
	3.2 สัมนาฟิลิคส์ 1	-	-	-	-	-	-	1	-
	3.3 สัมนาฟิลิคส์ 1	-	-	-	-	-	-	1	-
	3.4 สัมนาฟิลิคส์ 2	1	1	1	1	1	1	1	1
	3.5 สัมนาวิจัย 2	1	1	1	1	1	1	1	1
	3.6 นวัตกรรม	-	-	2	-	2	2	2	2
4	การสอบวัดคุณสมบัติ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	การประเมินความรู้ความสามารถภาษาอังกฤษ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
หน่วยกิตรวม (ไม่น้อยกว่า)		48	72	48	72	48	72	48	72

2.2.2 ตารางเปรียบเทียบปรัชญาและวัตถุประสงค์ระหว่างหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2559 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2559	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564	หมายเหตุ
ปรัชญา คุณวุฒิปนธ์มีความเป็นเลิศด้านฟิลิคส์ วิจัย สร้างองค์ความรู้ใหม่ และพัฒนาสิ่งประดิษฐ์สู่นวัตกรรมสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง	ปรัชญา เป็นเลิศด้านฟิลิคส์ สร้างสรรค์นวัตกรรมจากงานวิจัย และมีคุณธรรม	เปลี่ยนแปลง
วัตถุประสงค์ 2.3.1 เพื่อผลิตคุณวุฒิปนธ์ที่มีความเป็นเลิศด้านฟิลิคส์ วิจัย และสร้างองค์ความรู้ใหม่ 2.3.2 เพื่อให้คุณวุฒิปนธ์ถ่ายทอดองค์ความรู้ใหม่ในระดับชาติและนานาชาติ 2.3.3 เพื่อให้คุณวุฒิปนธ์พัฒนาสิ่งประดิษฐ์สู่นวัตกรรม จากงานวิจัยและองค์ความรู้ใหม่ให้ใช้ประโยชน์ได้จริง	วัตถุประสงค์ เพื่อผลิตคุณวุฒิปนธ์ให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้ 2.3.1 เพื่อผลิตคุณวุฒิปนธ์ที่มีความเป็นเลิศด้านฟิลิคส์ วิจัย และสร้างองค์ความรู้ใหม่ 2.3.2 เพื่อให้คุณวุฒิปนธ์มีคุณธรรม จรรยาบรรณนักวิจัย และถ่ายทอดองค์ความรู้ใหม่ในระดับนานาชาติ 2.3.3 เพื่อให้คุณวุฒิปนธ์สร้างนวัตกรรมจากงานวิจัยและใช้ประโยชน์ได้จริง	เปลี่ยนแปลง

2.2.3 ตารางเปรียบเทียบรายวิชาของโครงสร้างหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2559 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

หลักสูตร ปร.ด. (ฟิลิกส์) เดิม พ.ศ. 2559			หลักสูตร ปร.ด. (ฟิลิกส์) ปรับปรุง พ.ศ. 2564			สาระการเรียนรู้และเหตุผลที่ปรับปรุง
1 หมวดวิชาบังคับ			1 หมวดวิชาบังคับ			
แบบ 1.1	เรียน - หน่วยกิต		แบบ 1.1	เรียน - หน่วยกิต		
แบบ 1.2	เรียน - หน่วยกิต		แบบ 1.2	เรียน - หน่วยกิต		
แบบ 2.1	เรียน 9 หน่วยกิต		แบบ 2.1	เรียน 9 หน่วยกิต		
แบบ 2.2	เรียน 15 หน่วยกิต		แบบ 2.2	เรียน 15 หน่วยกิต		
2 หมวดวิชาเลือก			2 หมวดวิชาเลือก			
แบบ 1.1	เรียน - หน่วยกิต		แบบ 1.1	เรียน - หน่วยกิต		
แบบ 1.2	เรียน - หน่วยกิต		แบบ 1.2	เรียน - หน่วยกิต		
แบบ 2.1	เรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต		แบบ 2.1	เรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต		
แบบ 2.2	เรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต		แบบ 2.2	เรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต		
3 หมวดวิทยานิพนธ์			3 หมวดวิทยานิพนธ์และค้นคว้าอิสระ			
แบบ 1.1	ดุซกฏินิพนธ์ 1.1	48 หน่วยกิต	แบบ 1.1	ดุซกฏินิพนธ์ 1.1	48 หน่วยกิต	
แบบ 1.2	ดุซกฏินิพนธ์ 1.2	72 หน่วยกิต	แบบ 1.2	ดุซกฏินิพนธ์ 1.2	72 หน่วยกิต	
แบบ 2.1	ดุซกฏินิพนธ์ 2.1	36 หน่วยกิต	แบบ 2.1	ดุซกฏินิพนธ์ 2.1	36 หน่วยกิต	
แบบ 2.2	ดุซกฏินิพนธ์ 2.2	48 หน่วยกิต	แบบ 2.2	ดุซกฏินิพนธ์ 2.2	48 หน่วยกิต	
4 รายวิชาเสริม			4 รายวิชาเสริม			
14013604	นวัตกรรม	2 (1-2-3)	14013604	นวัตกรรม	2 (1-2-3)	เพิ่มเติมเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการนำนวัตกรรมไปประยุกต์ใช้ เช่น อุปกรณ์ด้านฟิลิกส์บรรยากาศ ปัญญาประดิษฐ์ฟิลิกส์ วิทยาการฟิลิกส์หุ่นยนต์ และการประยุกต์ใช้นวัตกรรม

2.3 ตารางเปรียบเทียบสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ด้านเครื่องมือในการวิจัยสำหรับหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2559 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

ลำดับที่	เครื่องมือในการวิจัยสำหรับหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2559	จำนวน	ลำดับที่	เครื่องมือในการวิจัยสำหรับหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	จำนวน
	รายการเดิม			รายการเพิ่มเติม	
1	เครื่องวิเคราะห์โครงสร้างผลึกด้วยการเลี้ยวเบนรังสีเอกซ์ (X-ray diffractometer)	1 ชุด	1	ชุดเก็บข้อมูลทางฟิสิกส์บรรยากาศ	1 ชุด
2	เครื่องวัดความแข็งแบบไมโครวิกเกอร์ (Micro vicker hardness tester)	1 ชุด	2	เครื่องวัดสมบัติเทอร์โมอิเล็กทริก (ZEM-3 measurement)	1 ชุด
3	ชุดวัดความหนาแน่นวัสดุ (Density Kit)	1 ชุด	3	เครื่องบดผสมสารแบบลูกบอล (planetary ball milling)	1 ชุด
4	ชุดตรวจวัดรังสีอัลตราไวโอเล็ต	1 ชุด	4	เตาเผาสุญญากาศแบบท่อ (Vacuum furnace tube)	1 ชุด
6	ระบบเคลือบฟิล์มบางด้วยเทคนิคแมกนีตรอนสปัตเตอร์ริง (Magnetron sputtering system)	1 ชุด	6	เครื่องกระจายไฟฟ้าแบบคลื่นความถี่วิทยุ	1 ชุด
7	เครื่องอัดร้อน (Hot pressing)	1 ชุด	7	เครื่องทดสอบค่าวัดไดอิเล็กทริกเทียบกับอุณหภูมิ	2 ชุด
8	เครื่องชั่งสารแบบละเอียด (Micro balance)	1 ชุด	8	เครื่องทดสอบวงวนฮิสเทอรีซิส	3 ชุด
9	เตาเผาอุณหภูมิสูง (High temperature furnace)	3 ชุด	9	ชุดเหนี่ยวนำขั้วไฟฟ้า	1 ชุด
10	เครื่องวัด UV-Visible Spectrometer	1 ชุด	10	ชุดวัดความหนาฟิล์มบางด้วยเทคนิคโกลด์สกี	1 ชุด
11	เครื่อง d33 meter	1 ชุด	11	ชุดทดสอบกำลังไฟฟ้าเทอร์โมอิเล็กทริกฟิล์มบาง	1 ชุด
12	เครื่องตัดชิ้นงานอย่างละเอียด	2 เครื่อง	12	กล่องถุงมือสำหรับเตรียมสารเคมี (Glove box)	3 ชุด
13	เครื่องขัดชิ้นงานอย่างละเอียด	1 ชุด	13	เครื่องวัดความพรุนและพื้นที่ผิว	3 ชุด
14	เครื่องอัดชิ้นงานแบบไฮดรอลิก	2 เครื่อง	14	โปรแกรมคำนวณ Quantum Espresso	1 ชุด
15	โปรแกรมคำนวณพลศาสตร์โมเลกุล	1 ชุด	15	เครื่องกวนสารละลายพร้อมเตาให้ความร้อน	5 เครื่อง
16	โปรแกรมคำนวณ DV-Xa	1 ชุด			

ภาคผนวก ข

การเก็บค่าธรรมเนียมนการทำวิจัยของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เรื่อง การเก็บค่าธรรมเนียมการทำวิจัยของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิลิปปินส์
พ.ศ. ๒๕๕๘

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดเงื่อนไขการเก็บค่าธรรมเนียมการทำวิจัยของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิลิปปินส์ เพื่อให้การเก็บค่าธรรมเนียมการทำวิจัยของนักศึกษากลายเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และเกิดประโยชน์สูงสุด

อาศัยความตามข้อ ๑๗ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการรับจ่ายเงินเพื่อจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๙ จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “การเก็บค่าธรรมเนียมการทำวิจัยของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิลิปปินส์ พ.ศ. ๒๕๕๘”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๕๗ เป็นต้นไป

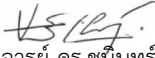
ข้อ ๓ ให้เก็บค่าธรรมเนียมการทำวิจัยของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิลิปปินส์ สำหรับนักศึกษาที่ได้รับทุนวิจัยและสามารถจ่ายค่าธรรมเนียมวิจัยได้ เข้าสมทบในเงินรายได้ประเภทเงินอุดหนุนการวิจัย ตามข้อ ๖ ข้อ ๗ และข้อ ๘ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยเงินรายได้มหาวิทยาลัย พ.ศ. ๒๕๕๓ เป็นเงินรายได้อุดหนุนการวิจัย เพื่อใช้ในการเบิกจ่ายเป็นค่าดำเนินการจัดทำวิจัยและเผยแพร่ผลงานวิจัยของนักศึกษา

ข้อ ๔ การเรียกเก็บค่าธรรมเนียมการทำวิจัยของนักศึกษา ตามข้อ ๓ ในระดับปริญญาโท ภาคเรียนละไม่น้อยกว่า ๕๐,๐๐๐ บาท ระดับปริญญาเอก ภาคเรียนละไม่น้อยกว่า ๘๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ขึ้นกับเงื่อนไขของทุนวิจัยที่ได้รับ

ข้อ ๕ การใช้จ่ายเงินรายได้ที่เรียกเก็บตามข้อ ๔ ให้ใช้ตามเงื่อนไขระหว่างแหล่งทุนกับมหาวิทยาลัย หรือใช้ตามข้อบังคับ ระเบียบ หรือประกาศว่าด้วยการใช้จ่ายเงินรายได้ประเภทเงินอุดหนุนการวิจัย

ข้อ ๖ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้ ในกรณีที่มีปัญหาในการตีความหรือการปฏิบัติตามประกาศนี้ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยและการวินิจฉัยของอธิการบดีให้เป็นที่สิ้นสุด

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๘


(รองศาสตราจารย์ ดร.ชนินทร์ วะสีนนท์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ภาคผนวก ซ
ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ
เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. 2558



ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ
เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๕๘

โดยที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๘ ได้ประกาศใช้มาเป็นระยะเวลาหนึ่งแล้วจึงมีความจำเป็นต้องมีการปรับปรุงเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าวสำหรับการผลิตบัณฑิตระดับอุดมศึกษาที่เหมาะสมกับพลวัตของโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว โดยมีเจตนารมณ์ให้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ รองรับการบริหารจัดการหลักสูตรให้ได้คุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และตามจุดเน้นของแต่ละสาขาวิชา

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๘ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๔๖ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการโดยคำแนะนำของคณะกรรมการการอุดมศึกษา ในคราวประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๘ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ จึงออกประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง “เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘” ดังต่อไปนี้

๑. ประกาศกระทรวงศึกษาธิการนี้เรียกว่า “เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

พ.ศ. ๒๕๕๘”

๒. ให้ใช้ประกาศกระทรวงนี้สำหรับหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต (การศึกษาหลังปริญญาตรี)ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง (การศึกษาหลังประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือปริญญาโท) ระดับปริญญาโทและระดับปริญญาเอกทุกสาขาวิชา สำหรับหลักสูตรที่จะเปิดใหม่และหลักสูตรเก่าที่จะปรับปรุงใหม่ของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน และให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

๓. ให้ยกเลิก ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง “เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

พ.ศ. ๒๕๔๘” ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๘

๔. ในประกาศกระทรวงนี้

“อาจารย์ประจำ” หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์และศาสตราจารย์ ในสถาบันอุดมศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรนั้น ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษาและปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

สำหรับอาจารย์ประจำที่สถาบันอุดมศึกษารับเข้าใหม่ตั้งแต่เกณฑ์มาตรฐานนี้เริ่มบังคับใช้ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาโดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นหาวิทยากรหรือสหวิทยากร ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถเข้าได้ไม่เกิน ๒ คน

“อาจารย์พิเศษ” หมายถึง ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

๕. ปรัชญา และวัตถุประสงค์

๕.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของสถาบันอุดมศึกษา และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ เน้นการพัฒนา นักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ สามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น โดยเป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง

๕.๒ หลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของสถาบันอุดมศึกษาและมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล เน้นการพัฒนา นักวิชาการและนักวิชาชีพ ที่มีความรู้ความสามารถระดับสูง ในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ รวมทั้ง มีความสามารถในการสร้างสรรค์จรจรงความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่ตน

เชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ทั้งนี้ในระดับปริญญาโท มุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนางานและสังคม ในขณะที่ระดับปริญญาเอก มุ่งให้มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยเพื่อสรรค์สร้างองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางานสังคม และประเทศ

๖. ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ สถาบันอุดมศึกษาที่เปิดการศึกษาภาคฤดูร้อน ให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

สถาบันอุดมศึกษาที่จัดการศึกษาในระบบไตรภาค หรือระบบจตุรภาค ให้ถือแนวทาง ดังนี้
ระบบไตรภาค

๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๓ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ สัปดาห์

โดย ๑ หน่วยกิตระบบไตรภาค เทียบได้กับ ๑๒/๑๕ หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือ ๔ หน่วยกิต ระบบทวิภาค เทียบได้กับ ๕ หน่วยกิตระบบไตรภาค

ระบบจตุรภาค

๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๔ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๐ สัปดาห์

โดย ๑ หน่วยกิตระบบจตุรภาค เทียบได้กับ ๑๐/๑๕ หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือ ๒ หน่วยกิต ระบบทวิภาค เทียบได้กับ ๓ หน่วยกิตระบบจตุรภาค

สถาบันอุดมศึกษาที่จัดการศึกษาระบบอื่น ให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบการศึกษานั้น รวมทั้งรายละเอียดการเทียบเคียงหน่วยกิตกับระบบทวิภาคไว้ในหลักสูตรให้ชัดเจนด้วย

๗. การคิดหน่วยกิต

๗.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๗.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๗.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๗.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๗.๕ การค้นคว้าอิสระ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๗.๖ วิทยานิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๘. โครงสร้างหลักสูตร

๘.๑ ประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๘.๒ ปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

แบบ ก ๑ ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต สถาบันอุดมศึกษาอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่สถาบันอุดมศึกษากำหนด

แบบ ก ๒ ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิตและศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษางานรายวิชา โดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

๘.๓ ปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ สถาบันอุดมศึกษาอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่สถาบันอุดมศึกษากำหนด ดังนี้

แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๑.๑ และแบบ ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แบบ ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แบบ ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๒.๑ และแบบ ๒.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

๙. การรับและเทียบโอนหน่วยกิต สถาบันอุดมศึกษาอาจยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาหรือวิทยานิพนธ์จากหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ให้กับนักศึกษาที่มีความรู้ความสามารถ ที่สามารถวัดมาตรฐานได้ ทั้งนี้ นักศึกษาต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร และเป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่อการศึกษาระบบ และแนวปฏิบัติที่ดีเกี่ยวกับการเทียบโอนของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

อนึ่ง ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

๑๐. จำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติของอาจารย์

๑๐.๑ ประกาศนียบัตรบัณฑิต

๑๐.๑.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีซ้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

๑๐.๑.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีซ้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ทางสถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๐.๑.๓ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับ

ปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ในกรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณสมบัติปริญญาโทแต่ทั้งนี้ต้องมีคุณสมบัติขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี ทั้งนี้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

๑๐.๒ ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

๑๐.๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

๑๐.๒.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน มีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวนหรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ทางสถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอจำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๐.๒.๓ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการ ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ในกรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณสมบัติปริญญาเอกแต่ทั้งนี้ต้องมีคุณสมบัติขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๔ ปี ทั้งนี้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

๑๐.๓ ปริญญาโท

๑๐.๓.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณสมบัติขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๑๐.๓.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน มีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ทางสถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอจำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๐.๓.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

๑) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและการค้นคว้าอิสระ ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๒) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณสมบัติและคุณสมบัติดังนี้

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมี
คุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ
ภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ใน
วารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือ
การค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ
ตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็น
ที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภา
สถาบันอุดมศึกษาแห่งนั้น และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

๑๐.๓.๔ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร
และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน รวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม โดยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องมี
คุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการดังนี้

๑) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือ
เทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่
ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตาม
หลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ใน
รอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๒) กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า
และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับใน
ระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ
ตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็น
ที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภา
สถาบันอุดมศึกษาแห่งนั้น และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

๑๐.๓.๕ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิ
ขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่
สอนและต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับ

ปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

๑๐.๔ ปริญญาเอก

๑๐.๔.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลังโดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๑๐.๔.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ทางสถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มิฉะนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๐.๔.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

๑) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๒) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติดังนี้

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมี
คุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ
ภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ใน
วารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์
ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ
ตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมาก
เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษา
แห่งนั้นและแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

๑๐.๔.๔ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร
และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน รวมไม่น้อยกว่า ๕ คน ทั้งนี้ประธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ
ภายนอก โดยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องมีคุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการดังนี้

๑) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือ
เทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่
ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตาม
หลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ใน
รอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๒) กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า
และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับใน
ระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ
ตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมาก
เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษา
แห่งนั้นและแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

๑๐.๔.๕ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิ
ปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชา
นั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอน
และมีผลงานทางวิชาการ ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่
ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่าง
น้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ในกรณีรายวิชาที่สอนไม่ใช่วิชาในสาขาวิชาของหลักสูตร อนุมัติให้ อาจารย์ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนได้

ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

๑๑. การะงานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

๑๑.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอกตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน ๕ คน ต่อภาคการศึกษา

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน ๑๐ คนต่อภาคการศึกษา

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์และมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษาเกินกว่าจำนวนที่กำหนดให้เสนอต่อสภาสถาบันพิจารณาแต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๑๕ คนต่อภาคการศึกษา หากมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษามากกว่า ๑๕ คน ให้ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นรายกรณี

๑๑.๒ อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาปริญญาโทได้ไม่เกิน ๑๕ คน

หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ให้คิดสัดส่วนจำนวนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ ๑ คน เทียบได้กับจำนวนนักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ ๓ คน แต่ทั้งนี้รวมแล้วต้องไม่เกิน ๑๕ คนต่อภาคการศึกษา

๑๑.๓ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และ/หรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ และ/หรืออาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรนั้นด้วย

๑๒. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

๑๒.๑ ประกาศนียบัตรบัณฑิต จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

๑๒.๒ ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือปริญญาโท หรือเทียบเท่า

๑๒.๓ ปริญญาโท จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

๑๒.๔ ปริญญาเอก จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีเยี่ยม หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

๑๓. การลงทะเบียนเรียนและระยะเวลาการศึกษา ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ และให้ใช้เวลาศึกษาในแต่ละหลักสูตร ดังนี้

๑๓.๑ ประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

๑๓.๒ ปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

๑๓.๓ ปริญญาเอก ผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

การลงทะเบียนเรียนสำหรับผู้เข้าศึกษาแบบไม่เต็มเวลา ให้สถาบันอุดมศึกษากำหนดจำนวนหน่วยกิตที่ให้ลงทะเบียนเรียนได้ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ โดยเทียบเคียงกับจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดข้างต้นในสัดส่วนที่เหมาะสม

หากสถาบันอุดมศึกษาใดมีเหตุผลและความจำเป็นพิเศษ การลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิตแตกต่างไปจากเกณฑ์ข้างต้นก็อาจทำได้ แต่ทั้งนี้ต้องไม่กระทบกระเทือนต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา

๑๔. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

๑๔.๑ ประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

๑๔.๒ ปริญญาโท

๑๔.๒.๑ แผน ก แบบ ก ๑ เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

๑๔.๒.๒ แผน ก แบบ ก ๒ ศึกษาวิทยานิพนธ์ตามที่กำหนดในหลักสูตรโดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

๑๔.๒.๓ แผน ข ศีกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ด้วยข้อเขียนและ/หรือปากเปล่าในสาขาวิชานั้นพร้อมทั้งเสนอรายงานการค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้ง โดยเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ และรายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้

๑๔.๓ ปริญญาเอก

๑๔.๓.๑ แบบ ๑ สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบันและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๒ เรื่อง

๑๔.๓.๒ แบบ ๒ ศีกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบันและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

๑๕. ชื่อประกาศนียบัตรและชื่อปริญญา

๑๕.๑ ประกาศนียบัตรบัณฑิต ให้ใช้ชื่อว่า “ประกาศนียบัตรบัณฑิต (Graduate Diploma)” อักษรย่อ “ป.บัณฑิต (Grad. Dip.)” แล้วตามด้วยชื่อสาขาวิชาต่อท้าย

๑๕.๒ ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้ชื่อว่า “ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง (Higher Graduate Diploma)” อักษรย่อ “ป.บัณฑิตชั้นสูง (Higher Grad. Dip.)” แล้วตามด้วยชื่อสาขาวิชาต่อท้าย

๑๕.๓ ปริญญาโทและปริญญาเอก สถาบันอุดมศึกษาที่มีการตราพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยปริญญาในสาขาวิชา และอักษรย่อสำหรับสาขาวิชาไว้แล้ว ให้ใช้ชื่อปริญญาตามที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกานั้นในกรณีที่ปริญญาใดยังมีได้กำหนดชื่อไว้ในพระราชกฤษฎีกา หรือกรณีที่สถาบันอุดมศึกษาใดไม่มีการตราพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยปริญญาในสาขาวิชา และอักษรย่อสำหรับสาขาวิชาให้ใช้ชื่อปริญญาตามหลักเกณฑ์การกำหนดชื่อปริญญา ตามที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

๑๖. การประกันคุณภาพของหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตร โดยมีองค์ประกอบในการประกันคุณภาพอย่างน้อย ๖ ด้าน คือ

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

๑๗. การพัฒนาหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษาเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างน้อย ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี

๑๘. ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามแนวทางดังกล่าวได้ หรือมีความจำเป็นต้องปฏิบัตินอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการการอุดมศึกษาที่จะพิจารณาและให้ถือคำวินิจฉัยของคณะกรรมการการอุดมศึกษานั้นเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

พลเอก ดาว์พงษ์ รัตนสุวรรณ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

ภาคผนวก ฅ
ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ
เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา
พ.ศ. 2558



ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ
เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา
พ.ศ. ๒๕๕๘

เพื่อเป็นการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดและเจตนารมณ์ของเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอนุปริญญา ระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับเป็นแนวทางการบริหารจัดการ และพัฒนาหลักสูตรระดับอุดมศึกษาให้มีประสิทธิภาพ ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความใน มาตรา ๘ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๔๖ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการโดยคำแนะนำของคณะกรรมการการอุดมศึกษา ในคราวประชุม ครั้งที่ ๘/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๘ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ จึงออกประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง “แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘” ดังต่อไปนี้

๑. ประกาศกระทรวงศึกษาธิการนี้เรียกว่า “แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘”

๒. ให้ใช้ประกาศกระทรวงศึกษาธิการนี้ เป็นแนวทางการบริหารจัดการและพัฒนาหลักสูตรระดับอุดมศึกษาทุกสาขาวิชา สำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่และหลักสูตรปรับปรุงของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน และให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

๓. ให้ยกเลิก

๓.๑ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง “แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๘” ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๘

๔. สถาบันอุดมศึกษามีหน้าที่ต้องรับผิดชอบการพัฒนาหลักสูตรระดับอุดมศึกษาให้มีมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาสูงขึ้น สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาของคณะกรรมการการอุดมศึกษา เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติรวมทั้งเกณฑ์มาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และกำหนดตัวบ่งชี้ด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา

๕. ระบบการจัดการศึกษา เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรทุกระดับกำหนดให้ใช้ระบบทวิภาคเป็นระบบมาตรฐานในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา แต่มิได้จำกัดให้สถาบันอุดมศึกษาต้องใช้ระบบทวิภาคในการจัดการศึกษาเพียงระบบเดียว สถาบันอุดมศึกษาสามารถจัดการศึกษาระบบอื่นได้เช่นกัน

อาทิ ระบบไตรภาค หรือระบบจตุรภาค กรณีที่สถาบันอุดมศึกษาจัดการศึกษาระบบอื่น จะต้องแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบการศึกษานั้นไว้ในหลักสูตรให้ชัดเจน ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับการแบ่งภาคการศึกษา ระยะเวลาการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา การคิดหน่วยกิต รายวิชาภาคทฤษฎีและรายวิชาภาคปฏิบัติ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม การทำโครงการหรือกิจกรรมอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย รวมทั้งรายละเอียดการเทียบเคียงหน่วยกิตระบบดังกล่าวกับหน่วยกิตระบบทวิภาค

อนึ่ง ระบบการจัดการศึกษาอื่นใดที่สถาบันอุดมศึกษานำมาใช้ในการจัดการศึกษาควรเป็นระบบมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล

๖. การจัดการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

วิชาศึกษาทั่วไปมีเจตนารมณ์เพื่อเสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ โดยให้ศึกษารายวิชาต่าง ๆ จนเกิดความซาบซึ้งและสามารถติดตามความก้าวหน้าในสาขาวิชานั้นได้ด้วยตนเองการจัดการเรียนการสอนควรจัดให้มีเนื้อหาวิชาที่เบ็ดเสร็จในรายวิชาเดียว ไม่ควรมีรายวิชาต่อเนื่องหรือรายวิชาชั้นสูงอีก และไม่ควรมนำรายวิชาเบื้องต้นหรือรายวิชาพื้นฐานของวิชาเฉพาะมาจัดเป็นวิชาศึกษาทั่วไป

๗. การเปิดสอนหลักสูตรระดับอนุปริญญา

สถาบันอุดมศึกษามีภารกิจหลักในการเปิดสอนหลักสูตรระดับปริญญา เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในสาขาวิชาการและวิชาชีพต่าง ๆ ออกมารับใช้สังคมรวมทั้งมุ่งเน้นการเปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพระดับสูงให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่

สำหรับการผลิตบุคลากรในระดับต่ำกว่าปริญญาตรี (ระดับประกาศนียบัตร และระดับอนุปริญญา) ควรเป็นภารกิจของสถานศึกษาประเภทอื่น เช่น วิทยาลัยชุมชน วิทยาลัยอาชีวศึกษา เป็นต้น ดังนั้น สถาบันอุดมศึกษาในระดับมหาวิทยาลัยที่จะเปิดสอนหลักสูตรระดับอนุปริญญา ควรมีเหตุผลความจำเป็นอย่างยิ่งในการเปิดสอนและต้องคำนึงถึงความต้องการบุคลากรในสาขาวิชานั้นเป็นสำคัญ รวมทั้งคำนึงถึงความซ้ำซ้อนในการเปิดสอนสาขาวิชาที่มีการเปิดสอนอยู่แล้วในสถาบันอื่น

๘. การเปิดสอนหลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะการปฏิบัติการอยู่แล้ว ให้มีความรู้ด้านวิชาการมากยิ่งขึ้น รวมทั้งได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงเพิ่มเติม ดังนั้น จึงจัดไว้ในกลุ่มหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการที่เน้นทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น ๆ เท่านั้น เพื่อให้บัณฑิตจบไปเป็นนักปฏิบัติ

การจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรนี้ ต้องมีการจัดการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วมกับสถานประกอบการในภาคการผลิตหรือการบริการ โดยอาจจัดในรูปสหกิจศึกษา หรือการฝึกงานในสถานประกอบการ และเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (ต่อเนื่อง) ให้นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตรงตามสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษาเท่านั้น

ในด้านอาจารย์ผู้สอนจำนวนหนึ่งต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ในทางปฏิบัติมาแล้วและหากเป็นผู้สอนจากสถานประกอบการต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

๙. จำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์

๙.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนทั้งอาจารย์ประจำและอาจารย์พิเศษ ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติครบถ้วนตามที่ระบุในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร นอกจากนี้ ในระดับบัณฑิตศึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดเช่นกัน

ทั้งนี้ อาจารย์ประจำที่สถาบันอุดมศึกษารับเข้าใหม่ตั้งแต่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฉบับปี พ.ศ. ๒๕๕๕ ประกาใช้ ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ

สถาบันอุดมศึกษามีหน้าที่เผยแพร่รายชื่อและคุณวุฒิของอาจารย์ทุกประเภทข้างต้นของแต่ละหลักสูตรในแต่ละภาคการศึกษา โดยเผยแพร่ในเอกสารหรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พร้อมทั้งปรับปรุงให้ทันสมัยตลอดเวลา เพื่อให้สาธารณชนและสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาสามารถตรวจสอบข้อมูลดังกล่าว เพื่อประโยชน์ในการผดุงรักษามาตรฐานและคุณภาพการศึกษาของชาติ

๙.๒ คุณวุฒิที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร หมายถึง คุณวุฒิที่กำหนดไว้ในมาตรฐานสาขาวิชาที่ประกาศไปแล้ว หากสาขาวิชาใดยังไม่มีประกาศมาตรฐานสาขาวิชา หรือประกาศมาตรฐานสาขาวิชาไม่ได้กำหนดเรื่องนี้ไว้ ให้อ้างอิงจากกลุ่มสาขาวิชาเดียวกันในตารางของ ISCED (International Standard Classification of Education)

๙.๓ คุณสมบัติด้านตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ตลอดจนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ของหลักสูตรกลุ่มวิชาการ และหลักสูตรกลุ่มวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ควรเป็นตำแหน่งทางวิชาการที่ได้จากการประเมินผลงานที่สอดคล้องกับลักษณะของกลุ่มหลักสูตรนั้น ๆ

กรณีอาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก แม้ยังไม่มีผลงานทางวิชาการหลังสำเร็จการศึกษาอนุโลมให้เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับปริญญาโทได้ แต่ทั้งนี้หากจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับปริญญาเอก หรือเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ในระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ต้องมีผลงานทางวิชาการภายหลังสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย ๑ ชิ้น ภายใน ๒ ปี หรือ ๒ ชิ้น ภายใน ๔ ปี หรือ ๓ ชิ้น ภายใน ๕ ปี

๙.๔ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีที่เน้นปฏิบัติการ คำว่า “ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ” หมายถึง การทำงานร่วมกับสถานประกอบการโดยมีหลักฐานรับรองผลการปฏิบัติงานที่เกิดประโยชน์กับ

สถานประกอบการ หรือมีผลงานทางวิชาการประเภทการพัฒนาเทคโนโลยี หรือผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมเผยแพร่มาแล้ว

๙.๕ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ หรือผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้รับปริญญาโทหรือปริญญาตรี หรือมีตำแหน่งทางวิชาการพิเศษทุกระดับ จะเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมหรือผู้สอบได้ต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงหรือสูงมากตามที่กำหนดในแต่ละระดับปริญญาโดยให้พิจารณาจากผลงานของผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับเนื้อหาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

๙.๖ สำหรับคุณสมบัติอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระและผู้สอบการค้นคว้าอิสระในระดับปริญญาโท ให้ใช้หลักเกณฑ์เดียวกันกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้สอบวิทยานิพนธ์

๑๐. การบริหารหลักสูตรกรณีมีข้อตกลงร่วมผลิตกับสถาบันอุดมศึกษาหรือหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา

๑๐.๑ การตกลงร่วมผลิต หมายถึง การทำข้อตกลงร่วมมือกันอย่างเป็นทางการระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับองค์กรภายนอกในการพัฒนาและบริหารหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยและคณะกรรมการระดับนโยบายขององค์กรภายนอกนั้น ๆ

องค์กรภายนอกต้องเป็นสถาบันอุดมศึกษาในหรือต่างประเทศที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่รับผิดชอบการศึกษาของประเทศนั้น หรือเป็นหน่วยราชการระดับกรมหรือเทียบเท่าหรือหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือองค์การมหาชน หรือบริษัทเอกชนที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเท่านั้น

หากเป็นบริษัทเอกชนที่ไม่ได้อยู่ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ให้เสนอคณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี โดยต้องแสดงศักยภาพและความพร้อมในการร่วมผลิตบัณฑิตของบริษัทดังกล่าว

๑๐.๒ ภายใต้ข้อตกลงดังกล่าว บุคลากรที่มาจากองค์กรที่มีความร่วมมือกันสามารถทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำและอาจารย์ประจำหลักสูตรได้

ทั้งนี้ เฉพาะกรณีหลักสูตรระดับปริญญาตรีกลุ่มวิชาชีพหรือปฏิบัติการบุคลากรที่มาจากองค์กรที่มีความร่วมมือกันสามารถทำหน้าที่เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้แต่ต้องไม่เกิน ๒ คน

บุคลากรที่มาจากองค์กรที่มีความร่วมมือเพื่อทำหน้าที่อาจารย์ประจำ อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับนั้น ๆ และต้องเป็นผู้ที่มีความเข้าใจทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผลให้สอดคล้องกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตรนั้น ๆ ตามแนวทางของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

๑๑. ภาระงานคณาจารย์วิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

ภาระงานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระให้ับรวมจำนวนนักศึกษาเก่าที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาด้วย ทั้งนี้ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระต้องจัดสรรเวลาให้คำปรึกษานักศึกษาอย่างเหมาะสม

๑๒. ให้สถาบันอุดมศึกษาจัดระบบตรวจสอบการคัดลอกผลงาน หรือการซ้ำซ้อนกับงานของผู้อื่น หรือการจ้างทำรายงานการค้นคว้าอิสระหรือวิทยานิพนธ์ โดยใช้ระบบที่ทันสมัย เช่น ผ่านการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

หากพบว่ามี การคัดลอก การซ้ำซ้อนกับงานของผู้อื่น หรือมีการจ้างทำรายงานการค้นคว้าอิสระหรือวิทยานิพนธ์ ให้สถาบันอุดมศึกษาพิจารณาถอดถอนรายงานการค้นคว้าอิสระหรือวิทยานิพนธ์ชิ้นนั้น

๑๓. การเผยแพร่ผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการระดับชาติ หมายถึง การนำเสนอบทความวิจัยในที่ประชุมวิชาการ และบทความฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุม (Proceedings) โดยมีกองบรรณาธิการจัดทำรายงานการประชุม หรือคณะกรรมการจัดประชุม ประกอบด้วย ศาสตราจารย์ หรือผู้ทรงคุณวุฒิระดับปริญญาเอก หรือผู้ทรงคุณวุฒิที่มีผลงานเป็นที่ยอมรับในสาขานั้น ๆ จากนอกสถาบันเจ้าภาพ อย่างน้อยร้อยละ ๒๕ โดยต้องมีผู้ประเมินบทความที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้นด้วย และมีบทความที่มาจากหน่วยงานภายนอกสถาบันอย่างน้อย ๓ หน่วยงาน และรวมกันแล้วไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๕

๑๔. แนวทางการเปิดสอนหลักสูตรปริญญาเอก (แบบ ๑) การเปิดสอนหลักสูตรปริญญาเอก (แบบ ๑) ซึ่งเป็นแผนการศึกษาแบบทำวิทยานิพนธ์อย่างเดียว ให้สถาบันอุดมศึกษาคำนี้ถึงเรื่องดังต่อไปนี้

๑๔.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ต้องมีผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากล และเป็นผลงานที่ชี้ชัดได้ว่าสามารถที่จะสนับสนุนการวิจัยในสาขาวิชาที่เปิดสอนได้

๑๔.๒ สถาบันที่จะเปิดสอนต้องมีหลักสูตรที่ดี มีมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเชื่อถือได้ และมีทรัพยากรสนับสนุนอย่างเพียงพอ

๑๔.๓ สถาบันที่จะเปิดสอนต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกพร้อมที่จะรองรับ และสนับสนุนงานวิจัยของผู้เรียน

๑๔.๔ สถาบันที่จะเปิดสอนควรมีเครือข่ายความร่วมมือสนับสนุน

๑๔.๕ สถาบันที่จะเปิดสอนควรพร้อมที่จะร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษาอื่นได้

๑๕. การศึกษาต่อของผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต

๑๕.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต มีใช้ส่วนหนึ่งของหลักสูตรระดับปริญญาโท

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากต้องการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ให้เข้าศึกษาในหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงหรือหลักสูตรระดับปริญญาโทในสาขาวิชา

เดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ทั้งนี้ ในการศึกษาต่อหลักสูตรระดับปริญญาโทสามารถเทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

๑๕.๒ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มิใช่ส่วนหนึ่งของหลักสูตรระดับปริญญาเอก ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง หากต้องการศึกษาต่อระดับปริญญาเอกให้ใช้คุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าเข้าศึกษา

๑๕.๓ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษา ๖ ปี หรือเทียบเท่าปริญญาโท สามารถเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงได้โดยไม่ต้องเข้าศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาโทมาก่อน

๑๖. ปริญญาบัตรและใบแสดงผลการศึกษา

การออกใบปริญญาบัตรและใบแสดงผลการศึกษา (Transcript) ให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับชื่อปริญญาและชื่อสาขาวิชา ให้ตรงกับที่ระบุไว้ในเอกสารหลักสูตรฉบับที่เสนอสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาทราบ ทั้งนี้ เพื่อมิให้เกิดปัญหาเมื่อนำไปสมัครงานหรือศึกษาต่อ

๑๗. การควบคุมมาตรฐานหลักสูตร

สภาสถาบันอุดมศึกษามีหน้าที่รับผิดชอบในการให้ความเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตรให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฉบับปี พ.ศ. ๒๕๕๘ แต่สภาสถาบันสามารถกำหนดเกณฑ์มาตรฐานหรือกำหนดแนวปฏิบัติที่เหนือกว่าเกณฑ์มาตรฐานฉบับนี้ได้ ทั้งนี้ เพื่อยกระดับคุณภาพมาตรฐานการจัดการศึกษาที่สะท้อนเอกลักษณ์ของสถาบันอุดมศึกษาแห่งนั้น

ในกรณีมีเหตุอันควรให้เชื่อได้ว่าการจัดการเรียนการสอนไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด ให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาดำเนินการเข้าติดตามตรวจสอบและเสนอคณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณา

๑๘. ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามแนวทางดังกล่าวได้ หรือมีความจำเป็นต้องปฏิบัติ

นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการการอุดมศึกษาที่จะพิจารณา และให้ถือคำวินิจฉัยของคณะกรรมการการอุดมศึกษานั้นเป็นที่สิ้นสุด

ประกาศ ณ วันที่ ๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

พลเอก ดาว์พงษ์ รัตนสุวรรณ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

ภาคผนวก ญ
แบบสอบถามความต้องการศึกษาต่อระดับปริญญาเอก สาขาวิชา
ฟิสิกส์ และปริญญาโท สาขาวิชาฟิสิกส์ บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

**แบบสอบถามความต้องการศึกษาต่อระดับปริญญาเอก สาขาวิชาฟิสิกส์
และปริญญาโท สาขาวิชาฟิสิกส์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร**

ด้วยบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ และหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ เพื่อให้เกิดประโยชน์ ตรงกับความต้องการของบุคลากรในวิชาชีพ และสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป จึงขอความร่วมมือจากท่านโปรดสละเวลาตอบแบบสอบถามต่อไปนี้ เพื่อเป็นข้อมูลนำเสนอคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรและวางแผนการจัดการเรียนการสอนต่อไป

คำชี้แจง 1. แบบสอบถามมี 2 ตอน คือ **ตอนที่ 1** ข้อมูลส่วนบุคคล และ**ตอนที่ 2** ความคิดเห็นเกี่ยวกับการปรับปรุงหลักสูตร

2. ข้อมูลคำตอบจะใช้ประโยชน์เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาการจัดการศึกษาของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์จึงขอความร่วมมือจากท่านโปรดให้คำตอบหรือแสดงความคิดเห็นตามความเป็นจริง

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

โปรดกาเครื่องหมาย หน้าคำตอบที่ตรงกับข้อมูลของท่านมากที่สุด

1. ข้อมูลส่วนบุคคล เพศ ชาย หญิง
- อายุ 26-30 ปี 31-35 ปี มากกว่า 35 ปี
- การศึกษา ปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก
- การทำงาน อาจารย์ผู้สอน พนักงานรัฐวิสาหกิจ เจ้าของธุรกิจ
 รับราชการ พนักงานบริษัทเอกชน เจ้าของกิจการ
 อื่น ๆ โปรดระบุ
- วุฒิการศึกษา ฟิสิกส์ วิทยาศาสตร์
- รายได้ น้อยกว่า 20,000 บาท 20,001 - 30,000 บาท
 30,001 - 40,000 บาท 40,001 บาท ขึ้นไป

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเปิดหลักสูตร

2. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ ให้มีการปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ และระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
- เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย
3. หากท่านเห็นด้วยในข้อ 2 ท่านเห็นว่าเนื้อหาของหลักสูตรควรมุ่งเน้นด้านใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- นวัตกรรมเชิงฟิสิกส์ เน้นสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม
- ฟิสิกส์ประยุกต์ เน้นการนำฟิสิกส์ไปประยุกต์ใช้กับศาสตร์วิชาอื่น ๆ
- พลังงานสะอาด พลังงานทดแทน และพลังงานทางเลือกใหม่องค์การ
- อื่น ๆ โปรดระบุ.....
4. วันและเวลาในการจัดการศึกษาที่ท่านต้องการ
- ในวันและเวลาราชการ วันเสาร์ อาทิตย์
- หลังเวลาราชการ ระหว่างสัปดาห์ (วันจันทร์ ถึง วันศุกร์)
5. ข้อเสนอแนะที่ท่านเห็นว่าระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ และระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ควรปรับปรุงเพื่อให้เกิดประโยชน์ตรงความต้องการของผู้เรียน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ใช้เวลาเรียนน้อยลง เน้นสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม
- การนำเสนองานและการเขียนบทความ การสร้างองค์ความรู้ใหม่
- ลดจำนวนหน่วยกิต
- การนำงานความรู้ทางฟิสิกส์ไปใช้ประโยชน์กับวิชาชีพ
- อื่น ๆ โปรดระบุ
6. ท่านสนใจศึกษาระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ในแบบใด
- แบบ 1 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่
- แบบ 1.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท ทำวิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต

- แบบ 1.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี ทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต
- แบบ 2 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แบบ 2.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท ทำวิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชา 12 หน่วยกิต

แบบ 2.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี ทำวิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชา 24 หน่วยกิต

7. ท่านสนใจศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิลิปปินส์ ในแบบใด

- แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้
- แบบ ก 1 ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
- แบบ ก 2 ทำวิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชา 12 หน่วยกิต
- แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษางานรายวิชา โดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และไม่เกิน 6 หน่วยกิต

8. ท่านคาดว่าเงินทุนสนับสนุน เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการศึกษาของท่านมาจากแหล่งใด

- ขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานที่สังกัด ทุนส่วนตัว
- อื่น ๆ (โปรดระบุ)

9. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความต้องการศึกษาต่อ
ระดับปริญญาเอก สาขาวิชาฟิสิกส์
และปริญญาโท สาขาวิชาฟิสิกส์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

1. จำนวนร้อยละปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	24	34.79
หญิง	45	65.21
รวม	69	100.00

แสดงให้เห็นว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 65.21 และเป็นเพศชาย จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 34.79

2. จำนวนร้อยละปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ

หัวข้อ	จำนวน	ร้อยละ
26-30 ปี	19	27.53
31-35 ปี	14	20.30
มากกว่า 35 ปี	32	46.37
ไม่ระบุ	4	5.80
รวม		100.00

แสดงให้เห็นว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุ มากกว่า 35 ปี จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 46.37 รองลงมาได้แก่ผู้ที่มีอายุ 26-30 ปี จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 27.53 อายุ 31-35 จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 20.30 และ ไม่ระบุ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.80 ตามลำดับ

3. จำนวนร้อยละปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับการศึกษา

หัวข้อ	จำนวน	ร้อยละ
ปริญญาตรี	47	68.11
ปริญญาโท	21	30.44
ปริญญาเอก	1	1.45
รวม	69	100.00

แสดงให้เห็นว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 68.11 รองลงมาการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 30.44 และการศึกษาระดับปริญญาเอก จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.45 ตามลำดับ

4. จำนวนร้อยละปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอาชีพ

หัวข้อ	จำนวน	ร้อยละ
อาจารย์ผู้สอน	37	53.62
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	0	0.00
เจ้าของธุรกิจ	0	0.00
รับราชการ	28	40.58
พนักงานบริษัทเอกชน	0	0.00
เจ้าของกิจการ	0	0.00
พนักงานราชการ (สายผู้สอน)	1	1.45
ครูอัตราจ้าง	1	1.45
อื่น ๆ ไม่ระบุ	2	2.90
รวม	69	100.00

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอาชีพอาจารย์ผู้สอน จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 53.62 รองลงมาได้แก่อาชีพรับราชการ จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 40.58 อาชีพพนักงานราชการ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.45 อาชีพครูอัตราจ้าง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.45 และอื่นๆไม่ระบุ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.90 ตามลำดับ

5. จำนวนร้อยละปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามวุฒิการศึกษา

หัวข้อ	จำนวน	ร้อยละ
ฟิลิกส์	7	10.14
วิทยาศาสตร์	26	37.69
อื่น ๆ	9	13.04
ไม่ระบุ	27	39.13
รวม	69	100.00

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีวุฒิวิทยาศาสตร์ จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 37.69 รองลงมาได้แก่ไม่ระบุ จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 39.13 วุฒิอื่นๆ จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 13.04 วุฒิฟิลิกส์ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 10.14 ตามลำดับ

6. จำนวนร้อยละปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามรายได้

หัวข้อ	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 20,000 บาท	24	34.79
20,001 - 30,000 บาท	18	26.11
30,001 - 40,000 บาท	15	21.73

หัวข้อ	จำนวน	ร้อยละ
40,001 บาท ขึ้นไป	10	14.49
ไม่ระบุ	2	2.89
รวม	69	100.00

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีรายได้น้อยกว่า 20,000 บาท จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 34.79 รองลงมาได้แก่ รายได้ 20,001 - 30,000 บาท จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 26.10 รายได้ 30,001 - 40,000 บาทจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 21.73 รายได้ 40,001 บาท ขึ้นไป จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 14.49 และไม่ระบุ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.89 ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ และระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ ให้มีการปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ และระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

หัวข้อ	จำนวน	ร้อยละ
เห็นด้วย	68	98.55
ไม่เห็นด้วย	1	1.45
ไม่ระบุ	0	0.00
รวม	69	100.00

2. หากท่านเห็นด้วยในข้อ 2 ท่านเห็นว่าเนื้อหาของหลักสูตรควรมุ่งเน้นด้านใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

หัวข้อ	จำนวน	ร้อยละ
นวัตกรรมเชิงฟิสิกส์ เน้นสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม	35	29.66
ฟิสิกส์ประยุกต์ เน้นการนำฟิสิกส์ไปประยุกต์ใช้กับศาสตร์วิชาอื่น ๆ	35	29.66
พลังงานสะอาด พลังงานทดแทน และพลังงานทางเลือกใหม่	42	35.59
อื่น ๆ ระบุ การนำผลงานของบัณฑิตเผยแพร่และใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรมมากกว่านามธรรม	1	0.85
ไม่ระบุ	5	4.24
รวม	118	100

3. วันและเวลาในการจัดการศึกษาที่ทันต้องการ

หัวข้อ	จำนวน	ร้อยละ
ในวันและเวลาราชการ	10	14.50
วันเสาร์ อาทิตย์	52	75.36
หลังเวลาราชการ ระหว่างสัปดาห์ (วันจันทร์ ถึง วันศุกร์)	3	4.34
ไม่ระบุ	4	5.80
รวม	69	100.00

4. ข้อเสนอแนะที่ท่านเห็นว่าระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ และระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ควรปรับปรุงเพื่อให้เกิดประโยชน์ตรงความต้องการของผู้เรียน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

หัวข้อ	จำนวน	ร้อยละ
ใช้เวลาเรียนน้อยลง	19	11.11
การนำเสนองานและการเขียนบทความ	9	5.26
ลดจำนวนหน่วยกิต	11	6.43
การนำงานความรู้ทางฟิสิกส์ไปใช้ประโยชน์กับวิชาชีพ	41	23.98
เน้นสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม	46	26.90
การสร้างองค์ความรู้ใหม่	42	24.56
ไม่ระบุ	3	1.75
รวม	171	100

5. ท่านสนใจศึกษาระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ในแบบใด

หัวข้อ	จำนวน	ร้อยละ
แบบ 1.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท ทำวิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต	29	42.02
แบบ 1.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี ทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	8	11.60
แบบ 2.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท ทำวิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชา 12 หน่วยกิต	9	13.04
แบบ 2.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี ทำวิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชา 24 หน่วยกิต	11	15.94
ไม่ระบุ	12	17.40
รวม	69	100.00

6. ท่านสนใจศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ในแบบใด

หัวข้อ	จำนวน	ร้อยละ
แบบ ก 1 ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	16	23.19
แบบ ก 2 ทำวิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชา 12 หน่วยกิต	16	23.19
แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษางานรายวิชา โดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และไม่เกิน 6 หน่วยกิต	28	40.58
ไม่ระบุ	9	13.04
รวม	69	100.00

7. ท่านคาดว่าเงินทุนสนับสนุน เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการศึกษาของท่านมาจากแหล่งใด

หัวข้อ	จำนวน	ร้อยละ
ขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานที่สังกัด	35	50.73
ทุนส่วนตัว	23	33.33
ไม่ระบุ	11	15.94
รวม	69	100.00

ข้อมูลที่ได้จากการประเมินแบบสอบถาม พบว่าผู้ให้ข้อมูลเห็นด้วยในการปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ และระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ร้อยละ 98.55 พลังงานสะอาด โดยเห็นด้วยกับเนื้อหาของหลักสูตรที่ควรมุ่งเน้นด้าน พลังงานทดแทน และพลังงานทางเลือกใหม่ ร้อยละ 35.59 รองลงมาคือนวัตกรรมเชิงฟิสิกส์ และฟิสิกส์ประยุกต์ ร้อยละ 29.66 ผู้ให้ข้อมูลส่วนมากเห็นด้วยกับการจัดการเรียนการสอนในวันเสาร์และอาทิตย์ โดยสิ่งที่ควรปรับปรุงเพื่อให้เกิดประโยชน์ตรงความต้องการของผู้เรียนให้เน้นสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม ร้อยละ 46 รองลงมาคือการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ร้อยละ 42 ตามลำดับ ส่วนมากผู้ให้ข้อมูลที่สนใจหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต เห็นด้วยกับการเรียนในแบบ 1.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท ทำวิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต ร้อยละ 42.02 ส่วนหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต เห็นด้วยกับการเรียนแผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษางานรายวิชา โดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์แต่ต้องมีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และไม่เกิน 6 หน่วยกิต ร้อยละ 40.58

จากข้อมูลแบบสอบถามความต้องการศึกษาต่อระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ และปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร แสดงให้เห็นว่าทั้งสองหลักสูตรควรปรับปรุงเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้เรียน โดยมุ่งเน้นด้าน พลังงานทดแทน พลังงานทางเลือกใหม่ และนวัตกรรมเชิงฟิสิกส์ เน้นสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมและการสร้างองค์ความรู้ใหม่ สอดคล้องกับสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 ยุทธศาสตร์แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 นอกจากนี้

ให้ข้อมูลเห็นด้วยกับการเรียนแบบ 1.1 สำหรับหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต และ เห็นด้วยกับการเรียนแผน ข โดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ สำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต จากแบบสำรวจนี้ คณะกรรมการหลักสูตรได้นำข้อมูลมาประกอบการปรับปรุงหลักสูตรเนื้อหาการเรียนการสอนและโครงสร้างหลักสูตรเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้เรียนหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 ต่อไป

ภาคผนวก ก
เกณฑ์มาตรฐานความรู้ความสามารถ
ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความรู้ความสามารถ
ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับดุขภูฏบัต

ตามข้อบงค้บมหาวิทยาลัยราชภูฏสกลนคร ว่าดว้การศีกษาระดับบัตตศีกษา พ.ศ. 2549
 ข้อ 29.3 การสำเร็จการศีกษาตามหลักสูตรปรญญาดุขภูฏบัต จะต้งสอบผ่านภาษาอังกฤษตาม
 หลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด นั้น

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 29.3.3 ของข้อบงค้บการศีกษาระดับบัตตศีกษา มหาวิทยาลัย
 ราชภูฏสกลนคร ว่าดว้การศีกษาระดับบัตตศีกษา พ.ศ. 2549 จึงได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานการสอบ
 ผ่านการประเมินความรู้ความสามารถภาษาอังกฤษของนักศีกษาระดับดุขภูฏบัต ดังนี้

1. เกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถภาษาอังกฤษ ให้ใช้เกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่งดังต่อไปนี้
 - 1.1 ผลการทดสอบภาษาอังกฤษจากสถาบัน/ศูนย์ทดสอบภาษาที่ผลการสอบมีอายุไม่เกิน 2 ปี
 นับแต่วันสอบจากสถาบัน/ศูนย์ทดสอบภาษา โดยได้คะแนนไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

สถาบัน/ศูนย์สอบภาษา	คะแนน
TOEFL (Paper-based)	ไม่ต่ำกว่า 500 หรือ
TOEFL (Internet-based)	ไม่ต่ำกว่า 61 หรือ
TOEFL (Computer-based)	ไม่ต่ำกว่า 173 หรือ
IELTS (Academic Module)	ไม่ต่ำกว่า 5.5 หรือ
TU-GET (1,000 คะแนน)	ไม่ต่ำกว่า 550 หรือ
CU-TEP (120 คะแนน)	ไม่ต่ำกว่า 70

- 1.2 ผลสอบการประเมินความรู้ความสามารถภาษาอังกฤษที่จัดสอบโดยสำนักงานโครงการ
 จัดตั้งบัตตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภูฏสกลนคร ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60
 ผลการสอบมีอายุไม่เกิน 1 ปี นับแต่วันสอบ

2. ในกรณีที่สอบไม่ผ่านประเมินความรู้ความสามารถภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ในข้อ 1.2 จะต้องสอบผ่านการอบรมที่จัดโดยสำนักงานโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัยร่วมกับสาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ในรายวิชาต่อไปนี้

2.1 ร้อยละ 35 และต่ำกว่า ให้เรียน English for Doctorates I, English for Doctorates 2 และ English for Doctorates 2I

2.2 ร้อยละ 36-45 ให้เรียนรายวิชา English for Doctorates 2 และ English for Doctorates 2I

2.3 ร้อยละ 46-59 ให้เรียนรายวิชา English for Doctorates 2I

ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 ในแต่ละรายวิชาจึงจะถือว่าสอบผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานเดียวกับข้อ 1.1 และ 1.2

3. ในกรณีที่นักศึกษาได้ทดสอบตาม 1 และ 2 แล้วไม่ผ่านการทดสอบตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้แต่มีเหตุผลความจำเป็น ให้สภาวิชาการพิจารณากำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการเป็นกรณีพิเศษเฉพาะรายโดยไม่กระทบต่อมาตรฐานการศึกษาของมหาวิทยาลัย

4. ให้ใช้เกณฑ์มาตรฐานตามประกาศนี้สำหรับนักศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิตทุกหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่เข้าศึกษา ตั้งแต่ปีการศึกษา 2549 เป็นต้นไป

5. ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2552



(นายปัญญา มหาชัย)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

English for Doctorates I

Code: 1507401

Credit: Credit: 3 (3-0-6)

Course Description

This course helps strengthen students, communicative skills in English at the beginning level. Students will also learn the types of communication and interaction as well as essential English language structure. The course also includes the writing process, content, organization, and language use of formal academic compositions in different rhetorical modes.

Objectives

The students should be able to demonstrate:

1. a basic understanding of English grammar and the ability to write paragraphs.
2. abilities to read and comprehend texts at the beginning level.
3. a range of reading strategies to understand the reading materials.

Contents and Activities

The course is divided into three main parts: Listening and Speaking, Reading and Writing.

Listening & Speaking	Reading	Writing
Consonants	Topic/Title	Narrating
Vowels	Controlling Ideas	Defining
Stress	Supporting details -Major & Minor supporting details	Cause-effect reasoning
Intonation	Types of paragraphs -Narrating -Describing -Explaining process -Explaining with examples -Comparing or contrast -Classifying -Defining	Comparing and contrasting
Accent reduction	Main Ideas	Learning techniques to write effective argument

Listening & Speaking	Reading	Writing
Dynamic Communication Strategies	Reference words	
Formal and Casual Speech	Implication	

Assessment

Attendance	10%
Class Participation	10%
Presentation	20%
Assignments	30%
Examination	30%

According to Sakon Nakhon Rajabhat University's academic regulation, the students must earn an overall average of 80% of class attendance in order to be eligible for a PASS GRADE.

Grading Criteria

S - Satisfactory Progress for an average of 60% or higher

U - Unsatisfactory Progress for an average below 60%

English for Doctorates 2

Code: 1507402

Credit: Credit: 3 (3-0-6)

Course Description

This course is designed to increase the ability and confidence in the intermediate level of English in listening and speaking. Emphasis is also placed on improving students' comprehension, and increasing reading speed and writing skills in research-related contexts.

Objectives

The students should be able to demonstrate:

1. a range of listening, speaking, reading and writing strategies to enhance performance in English language communication skills.
2. the ability to identify and use key language resources used in doctoral level English.
3. the ability to paraphrase, summarize and synthesis academic sources.

Contents and Activities

The course is divided into two main parts: Listening and speaking, Reading and Writing.

Listening & Speaking	Reading	Writing
Conversation for everyday life	Paragraph	Correction punctuations
How to find the answer	Guessing the meaning form	Paraphrasing
Topic & Questions	Word forming	Summarizing
Voice emphasis	Context clues	Synthesizing
Idioms		
Homonyms		
Announcements		
Interviews		
Short talks		

Assessment

Attendance	10%
Class Participation	10%
Presentation	20%
Assignments	30%
Examination	30%

According to Sakon Nakhon Rajabhat University's academic regulation, the students must earn an overall average of 80% of class attendance in order to be eligible for a PASS GRADE.

Grading Criteria

S - Satisfactory Progress for an average of 60% or higher

U - Unsatisfactory Progress for an average below 60%

Total Training Hours:

The course will take 45 hours (hour = 50 minutes).

English for Doctorates 2I

Code: 1507403

Credit: 3 (3-0-6)

Course Description

This course is designed to prepare students in the advanced level of English communication skills. The course includes the study and process of writing essays and research papers and the analysis of writing. Emphasis is placed on the ability to hold extended conversations and group discussion.

Objectives

The students should be able to demonstrate:

1. the ability to develop discussion skills and to structure effective oral presentations.
2. the ability to develop their academic reading techniques and writing skills.

Contents and Activities

The course is divided into two main parts: Listening and speaking, Reading and Writing.

Listening & Speaking	Reading	Writing
Roundtable or Panel discussions	Writer's intention	Essay
Small-group conversation	Tone of Story	Research papers
Role-playing	Critical and analyzing reading	Journal articles (Academic writing) -Citing sources -Questions of intellectual property rights -Making use of the Internet -Scholarly publications
Discussion & Debate		
Oral presentation		
Roundtable or Panel discussions	Writer's intention	Essay
Small-group conversation	Tone of Story	Research papers
Role-playing	Critical and analyzing reading	Journal articles (Academic writing) -Citing sources -Questions of intellectual property rights -Making use of the Internet -Scholarly publications
Discussion & Debate		

Assessment

Attendance	10%
Class Participation	10%
Presentation	20%
Assignments	30%
Examination	30%

According to Sakon Nakhon Rajabhat University's academic regulation, the students must earn an overall average of 80% of class attendance in order to be eligible for a PASS GRADE.

Grading Criteria

S - Satisfactory Progress for an average of 60% or higher

U - Unsatisfactory Progress for an average below 60%

Total Training Hours: The course will take 45 hours.



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เรื่อง การเก็บค่าธรรมเนียมการศึกษาอบรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถภาษาอังกฤษ
สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต

เพื่อให้การเก็บค่าธรรมเนียมการศึกษาอบรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถภาษาอังกฤษสำหรับ
นักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และเกิด
ประโยชน์สูงสุด

อาศัยความตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการรับจ่ายเงินเพื่อจัดการศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา ภาคพิเศษ พ.ศ. 2549 ข้อ 4.4 ค่าธรรมเนียมการลงทะเบียนสอบวิทยานิพนธ์ หรือ
ภาคินพนธ์ หรือ การศึกษาอิสระ การสอบประมวลความรู้ การทดสอบภาษาอังกฤษ และการทดสอบ
ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ จึงออกประกาศเกี่ยวกับการเก็บค่าธรรมเนียมการศึกษาอบรม เพื่อ
พัฒนาความรู้ ความสามารถภาษาอังกฤษ เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง ไว้ดังนี้

1. ประกาศนี้ให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ ภาคเรียนที่ 1/2552 เป็นต้นไป
2. การเรียกเก็บค่าธรรมเนียมการศึกษาอบรมเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถ ภาษาอังกฤษ
สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต ให้เรียกเก็บไม่เกินรายวิชาละ 5,000 บาท

ประกาศ ณ วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2552

(นายปัญญา มหาชัย)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เรื่อง ผลสอบภาษาอังกฤษของผู้เข้าศึกษาในระดับปริญญาเอก พ.ศ. ๒๕๖๐

ด้วยประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ฉบับลงวันที่ ๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ ข้อ ๑๒.๔ ประกอบกับหนังสือที่ ศธ ๐๕๐๖/ว๒๔๖ ลงวันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙ กำหนดคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาระดับปริญญาเอก ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลการทดสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด ทั้งนี้ตามแนวปฏิบัติของคณะกรรมการการอุดมศึกษาที่ให้สถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งสามารถกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการของตนเองได้

อาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ มาตรา ๓๑ (๑)(๒) ประกอบกับมติที่ประชุมคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา ในคราวประชุมครั้งที่ ๑ เมื่อวันที่ ๑๐ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๐ ให้มีประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เรื่อง ผลสอบภาษาอังกฤษของ ผู้เข้าศึกษาในระดับปริญญาเอก ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศฉบับนี้ เรียกว่า “ประกาศ เรื่อง ผลสอบภาษาอังกฤษของผู้เข้าศึกษาในระดับปริญญาเอก พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ประกาศฉบับนี้ให้มีผลบังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ผู้ที่สอบคัดเลือกเข้าศึกษาระดับปริญญาเอก กรณีที่มีผลคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษจากสถาบัน/ศูนย์ทดสอบภาษา สามารถใช้ผลคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษ (ที่มีระยะเวลาไม่เกิน ๒ ปี) นับแต่วันสอบผ่าน โดยได้คะแนนไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

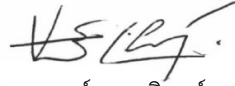
TOEFL	(Paper Based)	ไม่ต่ำกว่า	๔๕๐	คะแนน หรือ
TOEFL	(Computer Based)	ไม่ต่ำกว่า	๑๓๐	คะแนน หรือ
TOEFL	(Internet Based)	ไม่ต่ำกว่า	๔๕	คะแนน หรือ
IELTS	(Academic Module)	ไม่ต่ำกว่า	๔.๕	คะแนน หรือ
TU – GET	(๑,๐๐๐ คะแนน)	ไม่ต่ำกว่า	๔๕๐	คะแนน หรือ
CU – TEP	(๑๒๐ คะแนน)	ไม่ต่ำกว่า	๔๕	คะแนน หรือ
TOEIC		ไม่ต่ำกว่า	๕๐๐	คะแนน หรือ
TU-KU		ไม่ต่ำกว่า	๔๕๐	คะแนน

ข้อ ๔ ผู้ที่สอบคัดเลือกเข้าศึกษาระดับปริญญาเอก กรณีไม่มีผลคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษตามข้อ ๓ ให้ทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษของสถาบันภาษา ศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร และให้ส่งผลการทดสอบต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณาอนุมัติเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาเอก

/ข้อ ๕ ให้อธิการบดี...

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามประกาศฉบับนี้มีอำนาจพิจารณาวินิจฉัย และคำวินิจฉัยของ
อธิการบดีให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๐



(รองศาสตราจารย์ ดร.ชนินทร์ วะสินนท์)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ภาคผนวก ก
มติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ครั้งที่ 4/2563 พิจารณาให้
ความเห็นชอบหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาฟิลิกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โทร. IP - Phone ๑๐๘

ที่ ๓๕/๒๕๖๓

วันที่ ๑ มิถุนายน ๒๕๖๓

เรื่อง แจ้งมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ครั้งที่ ๔/๒๕๖๓

เรียน ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย

สืบเนื่องจากการประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ครั้งที่ ๔/๒๕๖๓ การประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เมื่อวันที่ ๒๙ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ เวลา ๑๐.๓๐ น. ณ ห้องประชุมสร้อยจันทร์ ชั้น ๒ อาคาร ๑๐ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครได้พิจารณาระเบียบวาระที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานของท่าน ดังนี้

๑. ขออนุมัติประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโทบัณฑิต และปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	จำนวน (คน)
ครุศาสตรคุณวุฒิบัณฑิต	การบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำ	๓
ปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต	การบริหารและพัฒนาการศึกษา	๗
ปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต	การบริหารการพัฒนา	๒
ปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต	ฟิลิกส์	๑
ครุศาสตรมหาบัณฑิต	การบริหารการศึกษา	๓๔
ครุศาสตรมหาบัณฑิต	หลักสูตรและการสอน	๑๑
ครุศาสตรมหาบัณฑิต	นวัตกรรมการบริหารการศึกษา	๔
ครุศาสตรมหาบัณฑิต	การวิจัยและพัฒนาการศึกษา	๑
รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต	รัฐประศาสนศาสตร์	๑๑
ประกาศนียบัตรบัณฑิต	วิชาชีพครู	๗
รวม		๘๑

มติที่ประชุม ขออนุมัติประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโทบัณฑิต และปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต จำนวนทั้งสิ้น ๘๑ คน

๒. พิจารณานอุมัติขยายเวลาการศึกษาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓

มติที่ประชุม ขออนุมัติให้ขยายระยะเวลาการศึกษาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓ อันเนื่องมาจากผลกระทบในการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของนักศึกษา จำนวน ๘ ราย ออกไปอีก ๖ เดือน โดยนับตั้งแต่วันที่ครบกำหนดพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาในแต่ละราย และหากตรวจพบว่านักศึกษากำลังจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาให้ขยายระยะเวลาการศึกษาออกไปอีก ๖ เดือน เช่นเดียวกัน

๓. พิจารณา...

๒

**๓. พิจารณาให้ความเห็นชอบ (ร่าง) หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิลิกส์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔**

มติที่ประชุม เห็นชอบตามเสนอ พร้อมให้ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ ดังนี้

๑. การทำวิจัยของนักศึกษาควรมีการบูรณาการความร่วมมือกับศาสตร์อื่น ๆ ด้วย
เพื่อนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ หรือการสร้างรายได้เชิงพาณิชย์ต่อไป

๒. เนื่องจากสถานการณ์โลกในปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาปรับใช้ใน
กระบวนการจัดการศึกษามากขึ้น ประกอบกับการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ดังนั้น
หลักสูตรจะมีแนวทางการบริหารจัดการหลักสูตรอย่างไร ที่จะนำเทคโนโลยีเข้ามาปรับใช้ในกระบวนการจัดการ
เรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์

๓. ให้ทบทุนรายวิชาในหมวดวิชาเลือกแบบ ๒.๒ เช่น รายวิชาระเบียบวิธีการ
ทางคณิตศาสตร์สำหรับนักฟิลิกส์ ๑ รายวิชาทฤษฎีควอนตัม ๑ และรายวิชาฟิสิกส์ไฟฟ้าคลาสสิก ๑
ควรปรับให้อยู่ในหมวดวิชาบังคับ ๒.๒ หรือไม่

๔. หน้า ๑๑๒ ให้ปรับตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรใหม่ เนื่องจาก
ข้อมูลไม่ตรงกับโครงสร้างหลักสูตรหน้า ๑๔

**๔. พิจารณาให้ความเห็นชอบ (ร่าง) หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิลิกส์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔**

มติที่ประชุม เห็นชอบตามเสนอ พร้อมให้ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ ดังนี้

๑. การทำวิจัยของนักศึกษาควรมีการบูรณาการความร่วมมือกับศาสตร์อื่น ๆ ด้วย
เพื่อนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ หรือการสร้างรายได้เชิงพาณิชย์ต่อไป

๒. เนื่องจากสถานการณ์โลกในปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาปรับใช้ใน
กระบวนการจัดการศึกษามากขึ้น ประกอบกับการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ดังนั้น
หลักสูตรจะมีแนวทางการบริหารจัดการหลักสูตรอย่างไร ที่จะนำเทคโนโลยีเข้ามาปรับใช้ในกระบวนการจัดการ
เรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์

๓. หากเป็นไปได้เสนอให้หลักสูตรปรับแผนการรับนักศึกษา คือ แผน ก
จากเดิมเปิดรับ ๑๐ คน ลดเหลือ ๕ คน และแผน ข เปิดรับ ๑๐ คน เพิ่มเป็น ๑๕ คน เพื่อเปิดโอกาสให้กับ
ผู้เข้าศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้องหรือผู้ที่มีประสบการณ์สอนวิชาฟิลิกส์หรือวิชาวิทยาศาสตร์เข้ามาศึกษาเพิ่ม
มากขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและแจ้งผู้เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการต่อไป


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา วงษ์สวัสดิ์)
เลขาธิการสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี