

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 26 กันยายน 2562
ตามรหัสหลักสูตร 25600201600455

มคอ.2



หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560

ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร	5
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	5
3. วิชาเอก	5
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	5
5. รูปแบบของหลักสูตร	5
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	6
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	6
8. แนวทางการประกอบอาชีพ/การศึกษาต่อภายหลังสำเร็จการศึกษา	6
9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	7
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	8
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	8
11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ	8
11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม	9
12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	10
12.1 การพัฒนาหลักสูตร	10
12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	10
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	10

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	12
1.1 ปรัชญา	12
1.2 ความสำคัญ	12
1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	12
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	13

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา	15
2. การดำเนินการหลักสูตร	15
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	19
3.1 หลักสูตร	19
3.1.1 จำนวนหน่วยกิต	19
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร	19

	หน้า
3.1.3 รายวิชา	19
3.1.4 แผนการศึกษา	26
3.1.5 คำอธิบายรายวิชา	33
3.1.6 ความหมายเลขประจำวิชา	48
3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์	49
3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	49
3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร	50
3.2.3 อาจารย์ผู้สอน	53
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)	56
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำงานวิจัย	56
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	60
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	61
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตร สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	65
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน	69
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	70
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	71
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	72
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	72
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	
1. การกำกับมาตรฐาน	73
2. บัณฑิต	75
3. นิสิต	75
4. คณาจารย์	76
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	77
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	78
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	80

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	82
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	82
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	82
4. การทบทวนผลการประเมิน	82

ภาคผนวก

ก ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือการแต่งตำราอาจารย์ประจำหลักสูตร	83
ข คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	113
ค รายงานการประชุม/ผลการวิพากษ์หลักสูตร	116
ง ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวรว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559	119
จ โครงสร้างหลักสูตร และแผนที่กระจายรายวิชาหลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560	135
ฉ ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง การรับสมัครคัดเลือกบุคคลเพื่อเข้าศึกษาใน มหาวิทยาลัยนเรศวร ระดับบัณฑิตศึกษา (ปริญญาโท และปริญญาเอก) และระดับ ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ประจำปีการศึกษา 2560	140

**หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

มหาวิทยาลัยนเรศวร
คณะศึกษาศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา
ชื่อภาษาอังกฤษ : Doctor of Education Program in Science Education

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม : การศึกษาดุษฎีบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ศึกษา)
: Doctor of Education (Science Education)
ชื่อย่อ : กศ.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา)
: Ed.D. (Science Education)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แบบ 1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
แบบ 2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
แบบ 2.2 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

- 5.1 รูปแบบ
เป็นหลักสูตรระดับ 6 ปริญญาเอก ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552
- 5.2 ภาษาที่ใช้
ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 5.3 การรับเข้าศึกษา
นิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ โดยคุณสมบัติการรับเข้าให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น
-
- 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา
ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- 6.1 เป็นหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560 มีผลบังคับใช้ในภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2560
- 6.2 คณะกรรมการของมหาวิทยาลัย เห็นชอบ/อนุมัติ หลักสูตรการศึกษาดุซงึ่บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560
- ☐ คณะทำงานกลั่นกรองหลักสูตรและงานวิชาการ เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 10/2559 เมื่อวันที่ 7 ตุลาคม 2559
- ☐ คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 8/2559 เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2559
- ☐ สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 2/2560 เมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2560
- ☐ สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 230 (5/2560) เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2560

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2561

8. อาชีพสามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) นักวิชาการและนักวิจัยที่มีศักยภาพในการวิจัย การผลิตความรู้ การจัดการความรู้ และนวัตกรรมด้านการพัฒนาการจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์ในระดับชาติและนานาชาติ
- 2) อาจารย์ทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาในสถาบันระดับอุดมศึกษาหรือระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- 3) ศึกษานิเทศก์ที่มีศักยภาพในการจัดโปรแกรมพัฒนาครูวิทยาศาสตร์ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่และเป้าหมายการศึกษาของชาติ
- 4) ผู้บริหารหรือนักวิชาการในหน่วยงานที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน เช่น อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือตอนล่าง มหาวิทยาลัยนเรศวร พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ศูนย์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น เป็นต้น

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา จากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา (พ.ศ.)	ภาระการสอน (จำนวน ชม./สัปดาห์/ ปีการศึกษา)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิด หลักสูตรนี้
1	นางสาวสิรินภา กิจเกื้อกูล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. ป.บัณฑิต วท.บ.	วิทยาศาสตร์ศึกษา การสอน วิทยาศาสตร์ ชีวเคมี	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2549	8	12
					มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2542		
					มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2541		
2	นางสาวธิตติยา บงกชเพชร	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. ป.บัณฑิต วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2)	วิทยาศาสตร์ศึกษา การสอน ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2552	10	16
					มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2547		
					มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2546		
3	นางสุรีย์พร สว่างเมฆ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	กศ.ด. ป.บัณฑิต วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2)	วิทยาศาสตร์ศึกษา การสอน จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	ไทย	2551	10	14
					มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2544		
					มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2543		
4	นายสกนธ์ชัย ชะนูนันท์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	กศ.ด. ป.บัณฑิต วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2)	วิทยาศาสตร์ศึกษา การสอนเคมี เคมี	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	ไทย	2554	12	14
					มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	ไทย	2546		
					มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	ไทย	2545		

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะศึกษาศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

จากสถานการณ์โลกในศตวรรษที่ 21 และการก้าวสู่ Thailand 4.0 การจัดระบบการศึกษาของประเทศ ต้องมีการพัฒนาให้สอดคล้องกับสภาพจริง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2557)¹ การจัดการเรียนรู้ ต้องคำนึงถึงบริบทหรือสภาพแวดล้อมขณะเรียนรู้ และมุ่งพัฒนาผู้เรียนไปสู่การเรียนรู้เพื่อการดำรงชีวิต ไม่ยึดติดกับสาระวิชาเดียว แต่ต้องจัดสาระวิชาในเชิงบูรณาการ และอำนวยความสะดวก (facilitate) ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and innovation) เป็นผู้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การสื่อสาร การทำงานแบบร่วมมือ และมีความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communications, information and media literacy) และทักษะชีวิตและอาชีพ (Life and career) ฉะนั้น การออกแบบการจัดการเรียนรู้ในโลกศตวรรษที่ 21 นี้ จึงกลายเป็นสิ่งที่ท้าทายต่อครูยุคปัจจุบัน (วิจารณ์ พานิช, 2555)²

นอกจากนี้ ประเทศไทย ยังกำลังเผชิญกับความเป็นพลวัตของโลกในศตวรรษที่ 21 และการก้าวสู่ Thailand 4.0 ที่มีการรวมกลุ่มกันของประชาคมอาเซียน การรวมกลุ่มของเอเชียตะวันออก ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญที่เกิดขึ้นบนโลกภายใต้ทุนนิยมโลกที่ประเทศไทยไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ พลเมืองไทยจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการพัฒนาให้มีความรู้และทักษะที่เหมาะสม เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตและประกอบอาชีพ รวมทั้ง สามารถปรับตัวเข้าสู่โลกอนาคตได้อย่างรู้เท่าทัน

องค์การเพื่อความร่วมมือและพัฒนาทางเศรษฐกิจ (Organization for Economic Co-operation and Development หรือ OECD) ดำเนินโครงการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ (Program for International Student Assessment หรือ PISA) เพื่อเป็นการบ่งชี้ถึงศักยภาพในการพัฒนาทางเศรษฐกิจในอนาคตของแต่ละประเทศ การประเมินการรู้วิทยาศาสตร์ (Scientific Literacy) เป็นหนึ่งในองค์ประกอบหลักของการประเมินในโครงการ PISA โดยเน้นการประเมินเรื่องการใช้ความรู้และทักษะวิทยาศาสตร์เพื่อเผชิญกับโลกในชีวิตจริง ผลการประเมินในปี 2555 พบว่า คะแนนเฉลี่ยการรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนไทยยังต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของ OECD และยิ่งต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนในหลายประเทศในภูมิภาคเอเชีย ได้แก่ จีน สิงคโปร์ ญี่ปุ่น เกาหลี เวียดนาม ซึ่งคะแนนเฉลี่ยของประเทศเหล่านี้อยู่ในระดับที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยของ OECD (โครงการ PISA ประเทศไทย, 2557) ผลการประเมินดังกล่าว แสดงให้เห็นว่านักเรียนไทยยังไม่ได้มีการเตรียมพร้อมให้มีความรู้และศักยภาพในการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศในอนาคตเพียงพอที่จะแข่งขันกับพลเมืองของประเทศอื่นทั้งในระดับภูมิภาคเอเชียและระดับโลก

¹ กระทรวงศึกษาธิการ (2557). การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. จาก

http://www.moe.go.th/moe/th/news/detail.php?NewsID=38880&Key=news_research, สืบค้นเมื่อวันที่ 1 มี.ค. 2559

² วิจารณ์ พานิช. (2555). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. จาก

http://www.noppawan.ssru.ac.th/data/learn_c21.pdf, สืบค้นเมื่อวันที่ 1 มี.ค. 59.

จากการวิเคราะห์ผลการประเมินของโครงการ PISA ในหลายปีที่ผ่านมา พบว่าปัจจัยสำคัญของความสำเร็จในการพัฒนาการจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์คือ การดำเนินการจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์โดยบุคคลที่ได้รับการพัฒนาและมีประสบการณ์ความเชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาโดยตรงเนื่องจากการศึกษาวิทยาศาสตร์มีธรรมชาติวิชาและวิธีการที่เฉพาะ (สุนีย์ คล้ายนิล, 2555) ดังนั้นสถาบันระดับอุดมศึกษาจำเป็นต้องผลิตนักวิทยาศาสตร์ศึกษาที่มีความรู้ทั้งวิทยาศาสตร์ และ ศึกษาศาสตร์อย่างลุ่มลึก สามารถบูรณาการวิทยาศาสตร์สู่การออกแบบและการจัดกระบวนการเรียนการสอนในทุกระดับการศึกษาได้อย่างเหมาะสม รวมถึงสามารถนำทฤษฎี หลักการ แนวคิดทางวิทยาศาสตร์ศึกษาสมัยใหม่ มาใช้ในการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาได้อย่างมีคุณค่าโดยตระหนักถึงคุณธรรม จริยธรรมและประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาพลเมืองของชาติให้ทัดเทียมกับนานาประเทศ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) มุ่งเน้นการพัฒนาทรัพยากรบุคคลโดยการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ให้มีคุณภาพ เท่าเทียมและทั่วถึง โดยการพัฒนาคุณภาพครูและปฏิรูประบบการเรียนรู้เพื่อสร้างสมรรถนะกำลังคนและผลิตกำลังคนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 และความต้องการของตลาด ภายใต้การน้อมนำประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้เกิดการพัฒนาประเทศจากประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง มีความมั่นคง และยั่งยืน สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขและนำไปสู่การบรรลุวิสัยทัศน์ระยะยาว “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน”

ปัจจุบันรัฐบาลให้ความสำคัญกับการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นฐานในการพัฒนาประเทศ โดยใช้การบูรณาการองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์และคณิตศาสตร์เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาและการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ตลอดจนมุ่งผลิตกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี เพื่อให้มีศักยภาพแข่งขันกับนานาประเทศได้ กระทรวงศึกษาธิการจึงได้มีการกำหนดให้สะเต็มศึกษา (STEM Education) ซึ่งเป็นการจัดการศึกษาที่เน้นการบูรณาการองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์และคณิตศาสตร์ มาเป็นจุดเน้นยุทธศาสตร์ของกระทรวงศึกษาธิการเพื่อเป็นนวัตกรรมการจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับคนรุ่นใหม่และรองรับการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของประเทศอย่างเหมาะสม

ดังนั้นการพัฒนาคุณภาพของการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์สำหรับศตวรรษที่ 21 ต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพครูและนักเรียนเพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม โดยเน้นการจัดการเรียนการสอนให้มีการบูรณาการองค์ความรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์และคณิตศาสตร์เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาและสร้างสรรค์นวัตกรรมและเตรียมความพร้อมในการเป็นพลเมืองที่มีศักยภาพของประเทศต่อไปในอนาคต

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

เป็นหลักสูตรเชิงรุกมุ่งพัฒนาครูกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ หรือบุคลากรทางการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ ให้เป็นนักวิทยาศาสตร์ศึกษา ที่มีความรู้ทั้งด้านวิทยาศาสตร์และศึกษาศาสตร์อย่างลุ่มลึก สามารถบูรณาการวิทยาศาสตร์ร่วมกับศาสตร์อื่นๆ สู่การออกแบบและการจัดกระบวนการเรียนการสอนในทุกระดับการศึกษาได้อย่างเหมาะสม รวมถึงสามารถนำทฤษฎี หลักการ แนวคิดทางวิทยาศาสตร์ศึกษามาใช้ใหม่ มาใช้ในการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาได้อย่างมีคุณค่าโดยตระหนักถึงคุณธรรม จริยธรรมและประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาพลเมืองของชาติให้ทัดเทียมกับนานาประเทศ เป็นผู้นำด้านนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษา และสามารถทำวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาวิชาชีพของตนเอง

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตดุขุภัก์บัณฑิตที่มีความรอบรู้ทางทฤษฎี และมีทักษะการปฏิบัติงานวิชาชีพในสาขาวิชาของตนเองได้ตามมาตรฐานวิชาชีพและมีคุณภาพในระดับมาตรฐานสากล มีความสามารถด้านการวิจัย อีกทั้งเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 ความสัมพันธ์วิชาพื้นฐานและวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิตกับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

หมวดวิชา	รหัส-ชื่อรายวิชา	รายวิชา ของ หลักสูตร	หน่วยงาน รับผิดชอบ
วิชาบังคับ ไม่นับหน่วย กิต	390611 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง	-	ภาควิชาการศึกษา

13.2 ความสัมพันธ์วิชาเลือกกับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในหลักสูตรในคณะอื่นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

หลักสูตรการศึกษาดุขุภัก์บัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา สามารถเลือกเรียนรายวิชาร่วมกับหลักสูตรปรัชญาดุขุภัก์บัณฑิตของคณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาเคมี ภาควิชาชีววิทยา และภาควิชาฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ดังนี้

หมวดวิชา	รหัส-ชื่อรายวิชา	รายวิชา ของ หลักสูตร โดยตรง	หน่วยงาน รับผิดชอบ	หมายเหตุ
วิชา เลือก	256545 จลนศาสตร์เคมี 256555 หัวข้อปัจจุบันทางเคมีวิเคราะห์ 256621 เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 256654 เคมีสิ่งแวดล้อมและการวิเคราะห์มลพิษ 256662 เคมีพลังงาน 277543 การจัดการของเสียและน้ำเสียใน อุตสาหกรรมเคมี 277561 อุตสาหกรรมปิโตรเลียมและปิโตรเคมี 277652 ฟิสิกส์พอลิเมอร์ขั้นสูง	ใช่	ภาควิชาเคมี คณะ วิทยาศาสตร์	
วิชา เลือก	257541 วิทยาศาสตร์ชีวภาพเชิงบูรณาการ 257542 เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุลขั้นสูง 257543 เทคนิคปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 257544 เมแทบอลิซึมของสิ่งมีชีวิตและการควบคุม 257611 การเกิดลักษณะทางสัณฐานวิทยาของพืช 257631 พืชวิทยาทางน้ำ 257641 ความรอบรู้ทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 257642 ชีววิทยาพัฒนาการระดับโมเลกุล	ใช่	ภาควิชา ชีววิทยา คณะ วิทยาศาสตร์	
วิชา เลือก	261557 ฟิสิกส์เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ 261559 ฟิสิกส์พลังงานสูง 271544 ฟิสิกดาราศาสตร์ 271545 ธรณีฟิสิกส์และโลกวิทยา 271616 พรมแดนใหม่ฟิสิกส์ 271631 ฟิสิกส์นิวเคลียร์ประยุกต์ 271641 เครื่องมือและเทคนิคทางดาราศาสตร์ 271676 ฟิสิกส์นาโน	ใช่	ภาควิชา ฟิสิกส์ คณะ วิทยาศาสตร์	

13.3 การบริหารจัดการหลักสูตร

13.3.1 คณะศึกษาศาสตร์ แต่งตั้งคณะกรรมการประจำหลักสูตรการศึกษาฯ ภูมิบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา เพื่อทำหน้าที่กำกับกระบวนการต่างๆ ในการดำเนินงานหลักสูตรการควบคุมคุณภาพและการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับปรัชญา วัตถุประสงค์ของหลักสูตรและเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดรายวิชาของหลักสูตร

13.3.2 การแต่งตั้งผู้ประสานงานรายวิชาทุกรายวิชาของหลักสูตรเพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับภาควิชาของคณะศึกษาศาสตร์และภาควิชาของคณะวิทยาศาสตร์ อาจารย์ผู้สอน และนิสิตในการพิจารณาข้อกำหนดรายวิชา การจัดการเรียนรู้ และการประเมินผลการดำเนินการ

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

วิทยาศาสตร์ศึกษา เชื่อมโยงองค์ความรู้วิทยาศาสตร์สู่สังคมผ่านกระบวนการวิจัยที่เป็นสากล กล่าวคือ หลักสูตรการศึกษาคุณูปกต สภาวิทยาศาสตร์ศึกษา ทำหน้าที่ผลิตนักวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้จากนักวิทยาศาสตร์ไปสู่ชุมชน โดยคำนึงถึงบริบทของประเทศและสังคมโลก

1.2 ความสำคัญ

หลักสูตรการศึกษาคุณูปกต สภาวิทยาศาสตร์ศึกษา ว่าด้วยเรื่องของการใช้ศาสตร์ทางการศึกษาเพื่อเตรียมคนให้เป็น “ผู้รู้วิทยาศาสตร์ (Science literate person)” ผู้ซึ่งเข้าใจองค์ความรู้วิทยาศาสตร์ในระดับที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต สามารถจำแนกวิทยาศาสตร์ออกจากวิทยาศาสตร์เทียม (pseudoscience) และเป็นผู้ที่มีเจตคติที่ดีต่อการแสวงหาองค์ความรู้วิทยาศาสตร์เพื่อการประกอบอาชีพ

การเตรียมผู้รู้วิทยาศาสตร์นี้ นอกจากจะต้องอาศัยนักวิทยาศาสตร์ศึกษาแล้ว ยังต้องอาศัย “*นักวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา*” เพื่อทำการศึกษาค้นคว้า หาคำตอบ และกระบวนการพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้กลายเป็นครูวิทยาศาสตร์และ/หรือนักวิทยาศาสตร์ศึกษา ที่มองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างองค์ความรู้ด้านศึกษาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (Pedagogical content knowledge) เพื่อให้สามารถทำหน้าที่ เป็นสะพานถ่ายทอดสิ่งที่นักวิทยาศาสตร์ค้นพบไปสู่มวลชนอย่างรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคมของโลกปัจจุบันได้ (Trowbridge, Bybee and Powell, 2000³; National Research Council, 2012⁴)

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตคุณูปกต ให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1.3.1 มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณนักวิจัย และภาวะผู้นำทางวิชาการ สามารถพัฒนาวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์ศึกษาด้วยความรอบรู้และเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลง

1.3.2 มีความรู้ลึกในการจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์ สามารถเชื่อมโยงและประยุกต์ใช้ความรู้ในศาสตร์ทางการศึกษาและวิทยาศาสตร์แบบองค์รวม

1.3.3 มีความเป็นเลิศในการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ กระบวนการ และ/หรือนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา ที่สอดคล้องกับบริบทของประเทศและนานาชาติ

³ Trowbridge, L. W., Bybee, R. W., and Powell, J.C. (2000). *Teaching Secondary School Science*, 7th Ed. New Jersey, Prentice-Hall, Inc.

⁴ National Research Council. (2012). *A Framework for K-12 Science Education: Practices, Crosscutting Concepts, and Core Ideas*. Washington, D.C.: National Academies Press.

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. แผนการพัฒนา หลักสูตร 1.1) ปรับสาระ รายวิชา อาทิ รายวิชาวิจัย เฉพาะสาขา ให้ ทันสมัย สอดคล้องกับ การวิจัยทาง วิทยาศาสตร์ ศึกษาระดับ นานาชาติ	1. การแต่งตั้งคณะกรรมการร่าง หลักสูตร พิจารณาเลือก ผู้ทรงคุณวุฒิจากองค์กรหรือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิต และพัฒนาครู 2. กำหนดให้รายวิชาบังคับทุกวิชา มี ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ และให้มี วิชาสัมมนา ทุกชั้นปี 3. รายวิชาบังคับแต่ละรายวิชา ต้องมี การนำเอาองค์ความรู้ที่ได้จาก บทความ/งานวิจัย ต่างประเทศ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี) มาเป็นส่วน หนึ่งของการเรียนการสอน	1. คำสั่งแต่งตั้ง คณะกรรมการร่าง หลักสูตร 2. โครงสร้างหลักสูตร ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 3. มคอ. 3 ของรายวิชา บังคับสาขา วิทยาศาสตร์ศึกษา
2. แผนการพัฒนา บุคลากรด้านการ เรียนการสอนและ การวิจัย 2.1) การกำหนด ผู้สอน 2.2) การกำกับ ติดตาม ให้ จัดการเรียนการ สอนที่ส่งเสริม การใช้ทักษะ ภาษาอังกฤษ 2.3) การกำกับ ติดตาม ให้ บุคลากร พัฒนาทักษะ การทำวิจัย อย่างต่อเนื่อง	1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร่วมกับภาควิชาการศึกษา กำหนด ผู้สอนตามคุณวุฒิ ประสบการณ์ และผลการประเมินผู้สอนโดยนิสิต 2. กำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละ รายวิชา มีการบูรณาการใช้ ภาษาอังกฤษในกิจกรรมการเรียน การสอน 3. ส่งเสริม สนับสนุน ให้อาจารย์ ประจำหลักสูตร ร่วมมือกันทำ วิจัย/ผลิตงานวิชาการ/นำเสนอ ผลงานวิจัย โดยวางระบบ และ กลไกช่วยในการจัดแบ่งภาระงาน สอนและการทำวิจัยให้เกิดสมดุล ทางเวลา 4. ส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอนใช้ความรู้ ที่ได้จากการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ศึกษามาเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนา กิจกรรมการเรียนการสอน 5. ส่งเสริม สนับสนุน ให้อาจารย์ ประจำหลักสูตร ขออนุมัติจาก	1. ตารางสอนอาจารย์ จากระบบทะเบียน ออนไลน์ (www.reg.nu.ac.th/) 2. ผลการประเมินผู้สอน 3. มคอ.3 - 5/ เอกสาร ประกอบการสอน/ สื่อการสอน (เช่น PowerPoint หรือ บทความวิจัย ต่างประเทศ) / Clip กิจกรรมการเรียนการ สอนที่บูรณาการ ภาษาอังกฤษ 4. ทรัพยากรประกอบการ เรียนการสอน (ที่ระบุ ในมคอ.3 หรือ มคอ.4) 5. ผลงานวิชาการ/ งานวิจัยที่ได้รับการ ตีพิมพ์เผยแพร่ใน วารสารที่มีชื่ออยู่ใน

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	หน่วยงานนอคมหาวิทยาลัย และ ตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยในระดับ นานาชาติ	ฐานข้อมูลที่เป็นที่ ยอมรับในระดับ นานาชาติ (เช่น ฐานข้อมูล ISI และ SCOPUS)
3. แผนการพัฒนา ศักยภาพของนิสิต 3.1) การพัฒนาหัวข้อ วิทยานิพนธ์ให้ สอดคล้องกับ ความต้องการทาง วิทยาศาสตร์ ศึกษา 3.2) การพัฒนาทักษะ การใช้ ภาษาอังกฤษ 3.3) การพัฒนาภาวะ ผู้นำทางวิชาการ	1. กำหนดให้นิสิตเข้าร่วมประชุม/ อบรม/ สัมมนา ที่เกี่ยวข้องกับการ พัฒนาหัวข้องานวิจัยทาง วิทยาศาสตร์ศึกษา ระดับ บัณฑิตศึกษา/ทักษะการใช้ ภาษาอังกฤษ ที่จัดขึ้นโดย สาขาวิชา หรือหน่วยงานภายใน/ ภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย 20 ชั่วโมงต่อปีการศึกษา 2. กำหนดให้รายวิชาบังคับทุกวิชา และรายวิชาสัมมนา ต้องมีการ กำหนดชิ้นงานให้นิสิต สืบค้น และ ศึกษาบทความวิจัยที่เผยแพร่เป็น ภาษาอังกฤษ ในฐานข้อมูล SCOPUS 3. กำหนดให้นิสิตมีอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ เป็นอาจารย์สาขา วิทยาศาสตร์ศึกษา คณะ ศึกษาศาสตร์ 1 คน และ กรรมการ ที่ปรึกษาหรือ ผู้เชี่ยวชาญ จาก คณะวิทยาศาสตร์อีก 1 คน 4. ให้นิสิตจัดโครงการ “สัมมนาวิจัย ทางวิทยาศาสตร์ศึกษา” โดยให้ กำหนดประเด็นการสัมมนา วางแผน และดำเนินงานเอง ทั้งนี้ เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ การวางแผน การตัดสินใจ การคิดแก้ปัญหา และการทำงานทีม (ให้จัดทำ โครงการในรายวิชาสัมมนา)	1. บันทึกการเรียนรู้/แบบ ประเมินโครงการ 2. มคอ.3 - 5 3. หนังสือแต่งตั้งอาจารย์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ/หรือ หนังสือ แต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ 4. เอกสารโครงการ “สัมมนาวิจัยทาง วิทยาศาสตร์ศึกษา” และรายงานผลการ ดำเนินงาน

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

หลักสูตรแบบ 1.1 และ หลักสูตรแบบ 2.2

- จัดการเรียนการสอนในเวลาราชการ (วันจันทร์ ถึง วันศุกร์)

ภาคการศึกษาต้น เดือนสิงหาคม ถึง เดือนธันวาคม

ภาคการศึกษาปลาย เดือน มกราคม ถึง พฤษภาคม

หลักสูตรแบบ 2.1

- จัดการเรียนการสอนนอกเวลาราชการ (วันศุกร์ เวลา 16.30 ถึง 20.30 น., วันเสาร์ ถึง วันอาทิตย์ เวลา 08.30-16.30 น.)

ภาคการศึกษาต้น เดือนสิงหาคม ถึง เดือนธันวาคม

ภาคการศึกษาปลาย เดือน มกราคม ถึง พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ผู้เข้าศึกษามีคุณสมบัติทั่วไป ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และมีคุณสมบัติเฉพาะตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนดเพิ่มเติม ดังนี้

หลักสูตรแบบ 1.1

เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน สาขาวิชาวิทยาศาสตร์/เคมี/ชีววิทยา/ฟิสิกส์ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยมีประสบการณ์การทำวิทยานิพนธ์ด้านการศึกษา ทั้งนี้ ผู้เข้าศึกษาต่อระดับปริญญาเอก ต้องมีผลสอบภาษาอังกฤษ ตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง การรับสมัครคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยนเรศวร ระดับบัณฑิตศึกษา (ปริญญาโท และปริญญาเอก) และระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ประจำปีการศึกษา 2560

หลักสูตรแบบ 2.1

เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน สาขาวิชาวิทยาศาสตร์/เคมี/ชีววิทยา/ฟิสิกส์ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ผู้เข้าศึกษาต่อระดับปริญญาเอกต้องมีผลสอบภาษาอังกฤษ ตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง การรับสมัครคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยนเรศวร ระดับบัณฑิตศึกษา (ปริญญาโท และปริญญาเอก) และระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ประจำปีการศึกษา 2560

หลักสูตรแบบ 2.2

เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์/เคมี/ชีววิทยา/ฟิสิกส์ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ผู้เข้าศึกษาต่อระดับปริญญาเอกต้องมีผลสอบภาษาอังกฤษ ตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง การรับสมัครคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยนเรศวร ระดับบัณฑิตศึกษา (ปริญญาโท และปริญญาเอก) และระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ประจำปีการศึกษา 2560

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

2.3.1 ความรู้ความสามารถด้านภาษาอังกฤษไม่เพียงพอ

2.3.2 ความรู้ความสามารถด้านวิจัยขั้นสูงไม่เพียงพอ

2.3.3 ความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์หรือ ฟิสิกส์ หรือ เคมี หรือชีววิทยาของนิสิตบางคนอาจไม่เพียงพอสำหรับการทำวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา

2.3.4 การปรับตัวของนิสิตในการเรียนระดับที่สูงขึ้น

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

ปัญหาของนิสิตแรกเข้า	กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา
1. ความรู้ความสามารถด้านภาษาอังกฤษไม่เพียงพอ	1. การมอบหมายให้นิสิตแต่ละคนเรียนรู้และพัฒนาตนเองจากสื่อเสริมในห้องค้นคว้าด้วยตนเองของคณะศึกษาศาสตร์ สำนักหอสมุด และ สถานพัฒนาวิชาการด้านภาษา (NULC) ของมหาวิทยาลัย 2. การเน้นให้อาจารย์ในทุกรายวิชาจัดการเรียนการสอน การสืบค้นงานวิจัยต่างประเทศ เพื่อบูรณาการการฝึกทักษะการเรียนรู้และการสื่อสารภาษาอังกฤษ
2. ความรู้ความสามารถด้านวิจัยขั้นสูงไม่เพียงพอ	1. การจัดให้เรียนรายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต ด้านระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง นอกจากนี้ นิสิตสามารถลงรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยของสาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษาเพิ่มเติมตามความสนใจ โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา 2. การส่งเสริม สนับสนุนให้นิสิตเข้าร่วมการประชุมนำเสนอ งานวิจัย ด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาระดับชาติและนานาชาติ
3. ความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์หรือ ฟิสิกส์ หรือเคมี หรือชีววิทยา ของนิสิตบางคนไม่เพียงพอต่อการทำวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา	1. การจัดรายวิชาเลือกด้านวิทยาศาสตร์/ฟิสิกส์/เคมี/ชีววิทยา จากคณะวิทยาศาสตร์ ให้นิสิตสามารถเลือกลงทะเบียนรายวิชาเหล่านี้เพื่อศึกษาเพิ่มเติม ภายใต้คำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา
4. การปรับตัวของนิสิตในการเรียนระดับที่สูงขึ้น	1. การจัดปฐมนิเทศนิสิตใหม่เพื่อแนะนำ แผนการศึกษาในหลักสูตร ข้อบังคับของบัณฑิตวิทยาลัย การให้บริการส่วนอื่นๆ ของมหาวิทยาลัย เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย 2. การจัดกิจกรรมให้รุ่นพี่ได้แนะนำเรื่องการเตรียมความพร้อมด้านการเรียนให้แก่รุ่นน้อง

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

หลักสูตรแบบ 1.1

ชั้นปี	ปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
1	1	1	1	1	1
2		1	1	1	1
3			1	1	1
รวม	1	2	3	3	3
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา			1	1	1

หลักสูตรแบบ 2.1

ชั้นปี	ปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
1	5	5	5	5	5
2		5	5	5	5
3			5	5	5
รวม	5	10	15	15	15
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา			5	5	5

หลักสูตรแบบ 2.2

ชั้นปี	ปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
1	1	1	1	1	1
2		1	1	1	1
3			1	1	1
4				1	1
รวม	1	2	3	4	4
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา				1	1

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 ประมาณการรายรับในแต่ละปี (บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	700,000	700,000	700,000	700,000	700,000
รวม	700,000	700,000	700,000	700,000	700,000

2.6.2 ประมาณการรายจ่ายในแต่ละปี (บาท)

รายละเอียดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
1) งบประมาณจากรัฐบาล	210,000	210,000	210,000	210,000	210,000
2) งบประมาณเงินรายได้	420,000	420,000	420,000	420,000	420,000
2.1) งบดำเนินงาน	294,000	294,000	294,000	294,000	294,000
2.2) งบลงทุน	42,000	42,000	42,000	42,000	42,000
2.3) งบเงินอุดหนุน	84,000	84,000	84,000	84,000	84,000
รวม	630,000	630,000	630,000	630,000	630,000

2.6.3 ประมาณค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต จากข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2559

ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต 300,000 บาท/คน/ปีการศึกษา (สูงสุด)

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร ทำการเปิดสอน 3 แบบ คือ แบบ 1.1 แบบ 2.1 และ แบบ 2.2

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

แบบ 1.1 จำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แบบ 2.1 จำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แบบ 2.2 จำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	ตามเกณฑ์ ศธ. พ.ศ. 2558			หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560		
	แบบ 1.1	แบบ 2.1	แบบ 2.2	แบบ 1.1	แบบ 2.1	แบบ 2.2
1. งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	-	12	24	-	12	24
1.1 บังคับ	-	-	-	-	6	12
1.2 เลือก ไม่น้อยกว่า	-	-	-	-	6	12
2. วิทยานิพนธ์	48	36	48	48	36	48
3. บังคับไม่นับหน่วยกิต	-	-	-	7	7	7
จำนวนหน่วยกิตรวม (ตลอดหลักสูตร)	48	48	72	48	48	72

3.1.3 รายวิชา

1) แบบ 1.1

จำนวน 48 หน่วยกิต

ก. วิชาวิทยานิพนธ์

จำนวน 48 หน่วยกิต

397771 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1

6 หน่วยกิต

Dissertation I, Type 1.1

397772 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1

6 หน่วยกิต

Dissertation II, Type 1.1

397773 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1

9 หน่วยกิต

Dissertation III, Type 1.1

397774 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1

9 หน่วยกิต

Dissertation IV, Type 1.1

397775 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1

9 หน่วยกิต

Dissertation V, Type 1.1

397776 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1

9 หน่วยกิต

Dissertation VI, Type 1.1

ข. วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	จำนวน 7 หน่วยกิต
390611 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง Advanced Research Methodology	3(3-0-6)
397761 สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2-1)
397762 สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2-1)
397763 สัมมนา 3 Seminar III	1(0-2-1)
397764 สัมมนา 4 Seminar IV	1(0-2-1)

ค. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย

- 1) การเข้าร่วมประชุม/สัมมนา/อบรมเชิงวิชาการระดับชาติ หรือนานาชาติอย่างน้อย 2 ครั้ง ตลอดหลักสูตร
- 2) การเข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัย หรือส่วนหนึ่งวิทยานิพนธ์ เป็นภาษาอังกฤษต่อที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ ที่มีคณะกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) อย่างน้อย 1 ครั้ง ตลอดหลักสูตร

2) แบบ 2.1 จำนวน 48 หน่วยกิต

ก. งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

1.1 วิชาบังคับ 6 หน่วยกิต

397611 การพัฒนาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)

Science Teacher Professional Development

397612 การวิจัยเชิงคุณภาพทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 3(2-2-5)

Qualitative Research in Science Education

1.2 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

นิสิตสามารถเลือกรายวิชาคละกลุ่มได้ ทั้งนี้ให้เลือกรายวิชาโดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และ/หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

กลุ่มวิชาเคมี

256621 เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 3(3-0-6)

Natural Products Chemistry

256654 เคมีสิ่งแวดล้อมและการวิเคราะห์มลพิษ 3(2-2-5)

Environmental of Chemistry and Pollutant Analysis

256662 เคมีพลังงาน 3(2-2-5)

Energy Chemistry

277652 ฟิสิกส์พอลิเมอร์ขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Polymer Physics

กลุ่มวิชาชีววิทยา

257611 การเกิดลักษณะทางสัณฐานวิทยาของพืช 3(3-0-6)

Plant Morphogenesis

257631 พิษวิทยาทางน้ำ 3(2-3-5)

Aquatic Toxicology

257641 ความรอบรู้ทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 3(3-0-6)

Biological Science Literacy

257642 ชีววิทยาพัฒนาการระดับโมเลกุล 3(3-0-6)

Molecular Approach in Developmental Biology

กลุ่มวิชาฟิสิกส์

271616 พรหมแดนใหม่ฟิสิกส์ 3(3-0-6)

New Frontiers of Physics

271631 ฟิสิกส์นิวเคลียร์ประยุกต์ 3(3-0-6)

Applied Nuclear Physics

271641 เครื่องมือและเทคนิคทางดาราศาสตร์ 3(2-2-5)

Astronomical Instrumentation and Techniques

271676 ฟิสิกส์นาโน 3(2-2-5)

Nanophysics

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

397621	ภาวะผู้นำและจรรยาบรรณวิทยาศาสตร์ศึกษา Leadership and Ethics in Science Education	3(3-0-6)
397622	วิทยาศาสตร์ศึกษาตามอัธยาศัย Informal Science Education	3(2-2-5)
397623	วิทยาศาสตร์ศึกษาสำหรับพลเมือง Science Education for Citizen	3(2-2-5)
397624	หัวข้อปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Current Topics in Science Education	3(2-2-5)
397625	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-3-2)

ข. วิทยานิพนธ์**จำนวน 36 หน่วยกิต**

397781	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1 Dissertation I, Type 2.1	3 หน่วยกิต
397782	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1 Dissertation II, Type 2.1	6 หน่วยกิต
397783	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1 Dissertation III, Type 2.1	9 หน่วยกิต
397784	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1 Dissertation IV, Type 2.1	9 หน่วยกิต
397785	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1 Dissertation V, Type 2.1	9 หน่วยกิต

ค. วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต**จำนวน 7 หน่วยกิต**

390611	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง Advanced Research Methodology	3(3-0-6)
397761	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2-1)
397762	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2-1)
397763	สัมมนา 3 Seminar III	1(0-2-1)
397764	สัมมนา 4 Seminar IV	1(0-2-1)

3) แบบ 2.2 จำนวน 72 หน่วยกิต

ก. งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

1.1 วิชาบังคับ 12 หน่วยกิต

378511	การรู้วิทยาศาสตร์กับการพัฒนาหลักสูตร Scientific Literacy and Curriculum Development	3(2-2-5)
378512	การพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ Development of Learning Management in Science	3(2-2-5)
397611	การพัฒนาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ Science Teacher Professional Development	3(2-2-5)
397612	การวิจัยเชิงคุณภาพทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Qualitative Research in Science Education	3(2-2-5)

1.2 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

นิสิตสามารถเลือกรายวิชาละกลุ่มได้ ทั้งนี้ให้เลือกรายวิชาโดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และ/หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

กลุ่มวิชาเคมี

256545	จลนศาสตร์เคมี Chemical Kinetics	3(3-0-6)
256555	หัวข้อปัจจุบันทางเคมีวิเคราะห์ Current Topics in Analytical Chemistry	3(2-2-5)
256621	เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ Natural Products Chemistry	3(3-0-6)
256654	เคมีสิ่งแวดล้อมและการวิเคราะห์มลพิษ Environmental of Chemistry and Pollutant Analysis	3(2-2-5)
256662	เคมีพลังงาน Energy Chemistry	3(2-2-5)
277543	การจัดการของเสียและน้ำเสียในอุตสาหกรรมเคมี Waste and Wastewater Management in Chemical Industry	3(2-2-5)
277561	อุตสาหกรรมปิโตรเลียมและปิโตรเคมี Petroleum and Petrochemical Industry	3(3-0-6)
277652	ฟิสิกส์พอลิเมอร์ขั้นสูง Advanced Polymer Physics	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาชีววิทยา

257541	วิทยาศาสตร์ชีวภาพเชิงบูรณาการ Integrative Biological Science	3(3-0-6)
257542	เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุลขั้นสูง Advanced Cell and Molecular Biology	3(3-0-6)

257543	เทคนิคปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ Current Techniques in Biological Sciences	3(2-3-5)
257544	เมแทบอลิซึมของสิ่งมีชีวิตและการควบคุม Metabolism of Organisms and Control	3(3-0-6)
257611	การเกิดลักษณะทางสัณฐานวิทยาของพืช Plant Morphogenesis	3(3-0-6)
257631	พิษวิทยาทางน้ำ Aquatic Toxicology	3(2-3-5)
257641	ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ Biological Science Literacy	3(3-0-6)
257642	ชีววิทยาพัฒนาการระดับโมเลกุล Molecular Approach in Developmental Biology	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาฟิสิกส์

261557	ฟิสิกส์เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ Nuclear Reactor Physics	3(3-0-6)
261559	ฟิสิกส์พลังงานสูง High Energy Physics	3(3-0-6)
271544	ฟิสิกส์ดาราศาสตร์ Astrophysics	3(3-0-6)
271545	ธรณีฟิสิกส์และโลกวิทยา Geophysics and Earth Science	3(3-0-6)
271616	พรมแดนใหม่ฟิสิกส์ New Frontiers of Physics	3(3-0-6)
271631	ฟิสิกส์นิวเคลียร์ประยุกต์ Applied Nuclear Physics	3(3-0-6)
271641	เครื่องมือและเทคนิคทางดาราศาสตร์ Astronomical Instrumentation and Techniques	3(2-2-5)
271676	ฟิสิกส์นาโน Nanophysics	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

378531	การจัดค่ายวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ Organization of Science and Mathematics Camp	3(2-2-5)
378532	นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Innovation in Science Education	3(2-2-5)
378533	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการคิดขั้นสูง Scientific Skills and Process and Higher Order Thinking Skills	3(2-2-5)
378534	วิทยาศาสตร์พื้นฐานในโรงเรียน Basic Science in School	3(2-2-5)

378535	วิทยาศาสตร์เพิ่มเติมในโรงเรียน Additional Science in School	3(2-2-5)
397621	ภาวะผู้นำและจรรยาบรรณวิทยาศาสตร์ศึกษา Leadership and Ethics in Science Education	3(3-0-6)
397622	วิทยาศาสตร์ศึกษาตามอัธยาศัย Informal Science Education	3(2-2-5)
397623	วิทยาศาสตร์ศึกษาสำหรับพลเมือง Science Education for Citizen	3(2-2-5)
397624	หัวข้อปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Current Topics in Science Education	3(2-2-5)
397625	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-3-2)

ข. วิทยานิพนธ์ **จำนวน 48 หน่วยกิต**

397791	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2 Dissertation I, Type 2.2	6 หน่วยกิต
397792	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2 Dissertation II, Type 2.2	6 หน่วยกิต
397793	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2 Dissertation III, Type 2.2	9 หน่วยกิต
397794	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2 Dissertation IV, Type 2.2	9 หน่วยกิต
397795	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2 Dissertation V, Type 2.2	9 หน่วยกิต
397796	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2 Dissertation VI, Type 2.2	9 หน่วยกิต

ค. วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต **จำนวน 7 หน่วยกิต**

390611	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง Advanced Research Methodology	3(3-0-6)
397761	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2-1)
397762	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2-1)
397763	สัมมนา 3 Seminar III	1(0-2-1)
397764	สัมมนา 4 Seminar IV	1(0-2-1)

3.1.4 แผนการศึกษา

3.1.4.1 แบบ 1.1 สำหรับผู้มีคุณวุฒิปริญญาโท เน้นการวิจัย ไม่มีงานรายวิชา

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

390611	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง (ไม่นับหน่วยกิต) Advanced Research Methodology (Non-credit)	3(3-0-6)
397771	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1 Dissertation I, Type 1.1	6 หน่วยกิต
รวม		6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

397761	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar I (Non-credit)	1(0-2-1)
397772	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1 Dissertation II, Type 1.1	6 หน่วยกิต
รวม		6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

397762	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar II (Non-credit)	1(0-2-1)
397773	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1 Dissertation III, Type 1.1	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

397763	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar III (Non-credit)	1(0-2-1)
397774	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1 Dissertation IV, Type 1.1	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น

397764	สัมมนา 4 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar IV (Non-credit)	1(0-2-1)
397775	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1 Dissertation V, Type 1.1	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาปลาย

397776	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1 Dissertation VI, Type 1.1	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

3.1.4.2 แบบ 2.1 สำหรับผู้มีคุณวุฒิปริญญาโท มีการวิจัย และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

390611	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง (ไม่นับหน่วยกิต) Advanced Research Methodology (Non-credit)	3(3-0-6)
397611	การพัฒนาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ Science Teacher Professional Development	3(2-2-5)
397612	การวิจัยเชิงคุณภาพทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Qualitative Research in Science Education	3(2-2-5)
รวม		6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

397761	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar I (Non-credit)	1(0-2-1)
397781	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1 Dissertation I, Type 2.1	3 หน่วยกิต
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

397762	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar II (Non-credit)	1(0-2-1)
397782	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1 Dissertation II, Type 2.1	6 หน่วยกิต
รวม		6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

397763	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar III (Non-credit)	1(0-2-1)
397783	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1 Dissertation III, Type 2.1	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น

397764	สัมมนา 4 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar IV (Non-credit)	1(0-2-1)
397784	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1 Dissertation IV, Type 2.1	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาปลาย

397785	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1 Dissertation V, Type 2.1	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

3.1.4.3 แบบ 2.2 สำหรับผู้มีคุณวุฒิปริญญาตรี มีการวิจัย และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

378511	การรู้วิทยาศาสตร์กับการพัฒนาหลักสูตร Scientific Literacy and Curriculum Development	3(2-2-5)
378512	การพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ Development of Learning Management in Science	3(2-2-5)
390611	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง (ไม่นับหน่วยกิต) Advanced Research Methodology (Non-credit)	3(3-0-6)
397611	การพัฒนาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ Science Teacher Professional Development	3(2-2-5)
397612	การวิจัยเชิงคุณภาพทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Qualitative Research in Science Education	3(2-2-5)
รวม		12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

397761	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar I (Non-credit)	1(0-2-1)
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
รวม		12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

397762	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar II (Non-credit)	1(0-2-1)
397791	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2 Dissertation I, Type 2.2	6 หน่วยกิต
รวม		6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

397763	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar III (Non-credit)	1(0-2-1)
397792	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2 Dissertation II, Type 2.2	6 หน่วยกิต
รวม		6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น

397764	สัมมนา 4 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar IV (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-2-1)
397793	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2 Dissertation III, Type 2.2	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาปลาย

397794	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2 Dissertation IV, Type 2.2	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาต้น

397795	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2 Dissertation V, Type 2.2	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาปลาย

397796	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2 Dissertation VI, Type 2.2	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

256545 จลนศาสตร์เคมี

3(3-0-6)

Chemical Kinetics

เคมีจลนศาสตร์ในระบบเอกพันธ์ ของของเหลวและก๊าซ ปฏิริยาพื้นฐาน ปฏิริยาลูกโซ่ และปฏิริยาแบบอื่น อัตราการเกิดปฏิริยาในระบบวิวิธพันธ์

Chemical kinetics in homogeneous liquid and gaseous systems, elementary reactions, chain reactions, and other reactions, reaction rates in heterogeneous systems.

256555 หัวข้อปัจจุบันทางเคมีวิเคราะห์

3(2-2-5)

Current Topics in Analytical Chemistry

เทคนิค เครื่องมือ และวิธีการวิเคราะห์ที่ทันสมัย ทางด้านเคมีวิเคราะห์ รวมถึงการนำไปประยุกต์ใช้ และการออกแบบวิธีการวิเคราะห์เพื่อใช้ในการวิจัย

Modern and current techniques, instrumentation, and methods in analytical chemistry including the applications and the method development of future research

256621 เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

3(3-0-6)

Natural Products Chemistry

เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ สารที่แสดงฤทธิ์ทางชีวภาพ การสังเคราะห์สารธรรมชาติที่มีโครงสร้างซับซ้อน การพิสูจน์โครงสร้างโดยวิธีทางสเปกโทรสโคปี

Chemistry of natural products, bioactive compounds, syntheses of natural products with complex structures, structural identification with spectroscopic techniques

256654 เคมีสิ่งแวดล้อมและการวิเคราะห์มลพิษ

3(2-2-5)

Environmental of Chemistry and Pollutant Analysis

ศึกษามลพิษทางเคมีที่ปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมได้แก่ น้ำ บรรยากาศ และดิน กลไกการปนเปื้อนและปฏิริยาเคมีของการเปลี่ยนแปลงของสารมลพิษในสิ่งแวดล้อม สมดุลเคมีและเทอร์โมไดนามิกส์ที่เกี่ยวข้องกับกลไกการเปลี่ยนแปลงและปนเปื้อน กรณีศึกษาของการปนเปื้อนของสารมลพิษทางเคมี

Study of Chemical pollutants which contaminated in environment including water atmosphere and soil. Mechanism of contamination and chemical reaction of pollutants' transformation in environment. Chemical equilibrium and thermodynamics concerning to those mechanism of transformation and contaminations. Case studies of pollutant contamination

256662 เคมีพลังงาน

(2-2-5)

Energy Chemistry

พลังงานสะสมในรูปพลังงานเคมี พลังงานฟอสซิล พลังงานทางเลือก พลังงานทดแทนและการเปลี่ยนรูปโดยกระบวนการทางเคมี การสร้างแหล่งพลังงานทดแทน การสังเคราะห์สารดูดซับและการสร้างแหล่งกักเก็บพลังงานทดแทน การประยุกต์ระเบียบวิธีและการคำนวณทางควอนตัมของการ

เกิดไบโอดีเซล การหาโครงสร้างของสารตั้งต้น สารตัวกลาง กลุ่มระดับพลังงาน การวิเคราะห์โครงสร้างสารผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิตพลังงานชีวมวลโดยใช้วิธีการคัดแยกโดยใช้ประจุไฟฟ้า

Storage energy in chemical energy form, fossil energy, alternative energy, renewable energy and chemical energy transformation, formation of renewable energy, synthesis of adsorption material for storage energy, application of quantum calculation of biodiesel formation, structural identification of starting materials intermediate energy level and analysis of products, production of biomass via electrophoresis

257541 วิทยาศาสตร์ชีวภาพเชิงบูรณาการ

3(3-0-6)

Integrative Biological Science

พิเคราะห์การบูรณาการของสิ่งมีชีวิต พืช สัตว์ จุลินทรีย์ ในระดับโมเลกุลไปจนถึงโลกของสิ่งมีชีวิต โดยเน้นการบูรณาการของโครงสร้างและระบบของสิ่งมีชีวิตที่มีอิทธิพลต่อชีววิทยานิเวศวิทยา วิวัฒนาการและความหลากหลาย

Investigation of integration at all levels of organization from molecules to the biosphere, and in all branches of the tree of life: plants, animals, and microbes. The investigation emphasize on the integration of structure and function of organisms that influences biology, ecology, evolution and biodiversity

257542 เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุลขั้นสูง

3(3-0-6)

Advanced Cell and Molecular Biology

ความรู้เชิงลึกเกี่ยวกับประเด็นสำคัญของชีววิทยาระดับโมเลกุล บูรณาการหลักการของโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์บนพื้นฐานของกลไกระดับโมเลกุล เน้นประเด็นการควบคุมการแสดงออกของยีน จีโนมิกส์ การควบคุมวัฏจักรของเซลล์ การสังเคราะห์และการสลายโปรตีน กลไกการขนส่งภายในเซลล์

In-depth knowledge of the key concepts of the molecular biology of the cell, integrating principles of cell structure and function with the underlying molecular mechanism(s), focus on aspects of gene regulation, genomics, cell cycle control, protein synthesis and degradation, intracellular trafficking

257543 เทคนิคปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

3(2-3-5)

Current Techniques in Biological Science

เทคนิคปัจจุบันที่ใช้ในงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

Current research techniques in the field of biological sciences

257544 เมแทบอลิซึมของสิ่งมีชีวิตและการควบคุม

3(3-0-6)

Metabolism of Organisms and Control

กระบวนการสร้างและสลายมหโมเลกุล ระบบพลังงานชีวภาพ ภาพรวมของการควบคุมและการตอบสนองของกระบวนการเมแทบอลิซึมของสิ่งมีชีวิตต่อสภาพแวดล้อม

Anabolism and catabolism of macromolecule, bioenergetics, overview of change, adaptation, and control of metabolism to environment in organisms

257611 การเกิดลักษณะทางสัณฐานวิทยาของพืช**3(3-0-6)****Plant Morphogenesis**

กลไกที่ควบคุมพัฒนาการของพืชในระยะต่างๆ ตั้งแต่ระดับโมเลกุล เซลล์ ไปจนถึงอวัยวะ เน้นพืชมีดอก รวมไปถึง การวิเคราะห์การเจริญเติบโตเชิงปริมาณ เมตาบอลิซึมของฮอร์โมนพืช การเจริญที่ตอบสนองต่อแสง อุณหภูมิ และแรงโน้มถ่วง การตอบสนองต่อช่วงแสงและการออกดอก การตอบสนองของแสงต่อการเกิดสัณฐานวิทยาพืช การพักตัว การชราภาพ และการร่วงหล่น ตลอดช่วงชีวิตของพืช

Mechanisms that regulate the different phases of plant development at the molecular, cellular and organism levels with emphasis on the flowering plants included the quantitative analysis of growth, plant hormone action and metabolism, growth responses to light, temperature and gravity, photoperiodism and flowering, photomorphogenesis, dormancy, senescence, and abscission, throughout the plant life cycle.

257631 พิษวิทยาทางน้ำ**3(2-3-5)****Aquatic Toxicology**

สิ่งแวดล้อมทางน้ำ แนวคิดและหลักการพื้นฐานเกี่ยวกับพิษวิทยา สารพิษและความเข้มข้นที่ทำให้เกิดพิษ การทดสอบความเป็นพิษ เมแทบอลิซึมและการสะสมสารพิษ การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมทางน้ำโดยชีวภาพ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางน้ำ

Aquatic environment, basic toxicological concepts and basic principle, toxic agents and their effects, toxicity testing, toxicant metabolism and deposition bio-monitoring and aquatic assessment

257641 ความรอบรู้ทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ**3(3-0-6)****Biological Science Literacy**

การพิจารณาองค์รวมของวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ประกอบด้วย พันธุกรรมและการถ่ายทอดลักษณะ วิวัฒนาการและความหลากหลายทางชีวภาพ โครงสร้างและหน้าที่ของพืชและสัตว์ ประเด็นทางนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม

Investigations of biological sciences holistic including heredity, evolution and biodiversity, plant and animal structures and functions, ecological and environmental issues

257642 ชีววิทยาพัฒนาการระดับโมเลกุล**3(3-0-6)****Molecular Approach to Developmental Biology**

กลไกของการพัฒนาการในระดับเซลล์ โมเลกุล และพันธุกรรม ศัพทวิทยาของสิ่งมีชีวิต กลุ่มยูคาริโอต การควบคุมพัฒนาการผ่านการแสดงออกของยีน กลไกการเปลี่ยนแปลงและแปรสภาพ การเกิดรูปร่าง และพันธุศาสตร์พัฒนาการ

Cellular, molecular and genetic mechanisms of development, descriptive eukaryote embryology, control of development by gene expression, mechanisms of differentiation and morphogenesis, and developmental genetics

261557 ฟิสิกส์เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์**3(3-0-6)****Nuclear Reactor Physics**

กระบวนการแบ่งแยกนิวเคลียส ภาคตัดขวาง สมการขนส่งนิวตรอน สมการการแพร่ การเข้าสู่ปัญหาแบบมัลติกรุป เทคนิคเชิงตัวเลข จุด-จลนพลศาสตร์ ทฤษฎีการลดความเร็ว สมการสี่ตัวประกอบ ชนิดของเครื่องปฏิกรณ์ วัฏจักรเชื้อเพลิง เทอร์มอนิวเคลียร์และการควบคุม เทอร์โมนิวเคลียร์

Fission process; cross sections, neutron transport equation, diffusion equation, multi-group approach, numerical techniques, Point-kinetics, slowing down theory, four factor equation, reactor types, fuel cycle, thermonuclear and thermonuclear control

261559 ฟิสิกส์พลังงานสูง**3(3-0-6)****High Energy Physics**

อนุภาคมูลฐานและแรงพื้นฐาน กฎการอนุรักษ์และสมมาตรในฟิสิกส์ เครื่องวัดอนุภาคและเครื่อง เร่งอนุภาค ฮาดรอน-ฮาดรอนและฮาดรอนสเปกโทรสโกปี แบบจำลองควาร์ก เลปตอน อนุภาคสื่อแรง แบบจำลองมาตรฐานของฟิสิกส์อนุภาค แผนภาพไฟน์แมนน์ พลศาสตร์ไฟฟ้า ควอนตัม ควอนตัมโครโมไดนามิกส์ อันตรกิริยาอย่างอ่อน ปฏิกิริยาอนุภาค ทฤษฎีเอกภาพอันยิ่งใหญ่

Elementary particles and fundamental forces, symmetries and conservation laws of physics, particles and fundamental forces, symmetries and conservation laws of physics, particle detectors and accelerators, hadron-hadron interactions and hadron spectroscopy, quark models, leptons, gauge bosons, standard models of particle physics, Feynmann diagram, Quantum Electrodynamics (QED), Quantum Chromodynamics (QCD) and Weak interaction, anti-particles and Grand Unified Theories (GUTs)

271544 ฟิสิกดาราศาสตร์**3(3-0-6)****Astrophysics**

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับดาว ดวงอาทิตย์เป็นดาวดวงหนึ่ง ธรรมชาติของดาว การเกิดของดาว การวิวัฒนาการของดาวจนถึงลำดับขั้นส่วนใหญ่ การวิวัฒนาการของดาวหลังลำดับขั้นส่วนใหญ่ การวิวัฒนาการของดาวไปหาจุดจบ ดาวนิวตรอน หลุมดำ สเกลระยะทางคอสมิก ทฤษฎีฟิสิกส์เกี่ยวกับดาว แกแล็กซีของเรา แกแล็กซี QSO บลาซาร์ แกแล็กซีกัมมันต์

Fundamental knowledge about stars, our sun as a star, nature of the star, birth of stars, stellar evolution before the main sequence, stellar evolution after the main sequence, stellar evolution toward the deaths, neutron stars, black holes, cosmic distance scale, theory of stellar physics, our galaxy, galaxies, quasi-stellar objects, blazars, active galaxies

271545 ธรณีฟิสิกส์และโลกวิทยา**3(3-0-6)****Geophysics and Earth Science**

ธรณีฟิสิกส์เกี่ยวกับโลก โครงสร้างของโลก การสั่นสะเทือน สนามแม่เหล็กของโลก แรงความโน้มถ่วงของโลก แหล่งทรัพยากรธรณี

Geophysical science, earth structure, magnetic field of earth, gravity field of earth, mineral resource

271616 พรมแดนใหม่ฟิสิกส์**(3-0-6)****New Frontiers of Physics**

ความก้าวหน้าและความเคลื่อนไหวใหม่ ซึ่งมีความสำคัญต่อการพัฒนาการทางฟิสิกส์ ความสำคัญและผลกระทบของการพัฒนาใหม่ต่อความคิด ความเชื่อ จิตสำนึกใหม่ของมนุษย์และสังคม

Advances and new frontiers essential for developments in physics, impact of the new development and its importance to human and social's thought, belief and consciousness

271631 ฟิสิกส์นิวเคลียร์ประยุกต์**3(3-0-6)****Applied Nuclear Physics**

โครงสร้างของนิวคลีออน แบบจำลองมาตรฐาน แบบจำลองเชิงปรากฏการณ์ อันตรกิริยาระหว่างนิวคลีออนและเมซอน อันตรกิริยาระหว่างนิวคลีออนและนิวคลีออน อันตรกิริยาแบบอ่อน ระบบหลายนิวคลีออน แบบจำลองของนิวเคลียส แบบจำลองแบบชั้น การเคลื่อนที่โดยรวม แบบจำลองถุงไพออน ปฏิกริยานิวเคลียร์ การประยุกต์

Nucleon structure, standard model, phenomenological model, nucleon-meson interaction, nucleon-nucleon interaction, weak interaction, few-body nuclei, nuclear model, shell model, collective motion, pion-bag model, nuclear reaction, application

271641 เครื่องมือและเทคนิคทางดาราศาสตร์**3(2-2-5)****Astronomical Instrumentation and Techniques**

สมบัติพื้นฐานและพารามิเตอร์ของกล้องโทรทรรศน์ทางแสง กล้องโทรทรรศน์ชนิดสะท้อนแสงและหักเหแสงและระบบทางแสง การออกแบบทางกลเกี่ยวกับตัวกล้องและฐานกล้อง อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับกล้องโทรทรรศน์ กล้องโทรทรรศน์สมัยใหม่ขนาดใหญ่และสำหรับอนาคต กล้องโทรทรรศน์วิทยุ กล้องโทรทรรศน์คลื่นมิลลิเมตร กล้องโทรทรรศน์รังสีเอ็กซ์ กล้องโทรทรรศน์รังสีแกมมา กล้องโทรทรรศน์นิวตริโน กล้องโทรทรรศน์คลื่นความโน้มถ่วง

Basic parameters and properties of optical telescopes, reflecting and refracting telescopes and optical systems, mechanical design of tube and mounting, auxiliary equipment, modern large telescopes, radio telescopes, millimeter telescopes, X-ray telescopes, gamma ray telescopes, neutrino telescopes, gravitation wave telescopes

271676 ฟิสิกส์นาโน**3(2-2-5)****Nanophysics**

ระบบการสร้างสิ่งที่เล็กกว่า ธรรมชาติทางควอนตัมในโลกนาโน ผลทางควอนตัมที่มีต่อโลกมหภาค การทดลองทางฟิสิกส์ในแนวของการสร้างเชิงนาโนและเทคโนโลยี นาโน

System of making things smaller, quantum nature of the nano world, quantum consequences to the macro world, physics-based experimental approaches to nanofabrication and nanotechnology

277543 การจัดการของเสียและน้ำเสียในอุตสาหกรรมเคมี**3(2-2-5)****Waste and Wastewater Management in Chemical Industry**

ประเภทและแหล่งกำเนิดของเสียในอุตสาหกรรมเคมี การวิเคราะห์ทางเคมีเพื่อการแยกประเภท บำบัดและกำจัดของเสียเคมี การลดของเสียอันตราย ประเภทของน้ำเสียในอุตสาหกรรมเคมี เทคโนโลยีการบำบัดและการกำจัดน้ำเสียอุตสาหกรรมเคมี ได้แก่ การแลกเปลี่ยนไอออน การดูดซับ การตกตะกอน และออสโมซิสแบบผันกลับ เป็นต้น

Types and resources of waste in the chemical industry. The chemical analysis for grouping, treatment, and disposal, Types of wastewater in the chemical industry, appropriate technologies for chemical wastewater treatment and disposal including ion-exchange, adsorption, precipitation, and reverse – osmosis.

277561 อุตสาหกรรมปิโตรเลียมและปิโตรเคมี**3(3-0-6)****Petroleum and Petrochemical Industry**

การกำเนิด การสำรวจ และการผลิตปิโตรเลียม แหล่งที่มาและการแยกผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี การผลิตสารปิโตรเคมีจากโอเลฟินส์และอะโรมาติก การนำปิโตรเลียมไปใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ เช่น ก๊าซหุงต้ม ก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ น้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น

Generation, exploration and production of petroleum, source and separation of petroleum products, petrochemicals production from olefins and aromatic compound, petroleum applications such as liquefied petroleum gas (LPG), natural gas for vehicles (NGV), fuel oil etc

277652 ฟิสิกส์พอลิเมอร์ขั้นสูง**3(3-0-6)****Advanced Polymer Physics**

สมบัติเชิงกล ทางแสงและการขนส่งของพอลิเมอร์ สมบัติทางกายภาพของพอลิเมอร์หลอม สารละลายและพอลิเมอร์ของแข็ง คอนฟอร์เมชันและขนาดโมเลกุลของสายโซ่พอลิเมอร์ในสารละลาย ในพอลิเมอร์หลอม พอลิเมอร์ผสมและบล็อกโคพอลิเมอร์ คุณสมบัติทางเทอร์โมไดนามิกส์ของ สารละลายพอลิเมอร์ พอลิเมอร์ผสมและการตกผลึก ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและสมบัติของ พอลิเมอร์

Mechanical, optical and transport properties of polymers, physical chemistry of polymers in melt, solution, and solid state, conformation and molecular dimensions of polymer chains in solutions, melts, blends and block copolymers, thermodynamics of polymer solutions. Blends, crystallization, relationships between structure and properties of polymer

378511 การรู้วิทยาศาสตร์กับการพัฒนาหลักสูตร**3(2-2-5)****Scientific Literacy and Curriculum Development**

ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ การรู้วิทยาศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนรู้วิทยาศาสตร์กับ หลักสูตรการศึกษาไทย ทฤษฎี องค์ประกอบ และการพัฒนาหลักสูตร หลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐานและมาตรฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หลักสูตรมาตรฐานสากล โลกศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ และ/หรือวิธีการวัดและประเมินผล เพื่อการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

Nature of science; scientific literacy, relationships between scientific literacy and Thai educational curriculum; theory, component and development of curriculum; basic education core curriculum and national science curriculum standards; world-class standard curriculum; global education, research concerned curriculum, learning management and/or assessment and evaluation for scientific literacy; practice on school curriculum development

378512 การพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

3(2-2-5)

Development of Learning Management in Science

หลักการเปลี่ยนแปลงมโนคติ ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึม โซเซียลคอนสตรัคติวิซึม รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ วิธีสอนวิทยาศาสตร์ เทคนิคการสอนวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จิตวิทยาศาสตร์ แผนการจัดการเรียนรู้ สื่อ แหล่งเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ปฏิบัติการสังเกต การจัดการเรียนรู้ ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เคมีเฉพาะเนื้อหาตามศักยภาพของการเรียนรู้ของผู้เรียน การบูรณาการการเรียนรู้แบบเรียนรวม

Principle of conceptual change; constructivist learning theory, social-constructivist learning theory; instructional model in science, teaching approach in science, teaching technique in science; science process skills; assessment and evaluation in learning science, scientific mind; lesson plan; media; learning resources and environment for learning in science; practices on observing, designing and teaching chemistry based on the particular topic and learner's learning potential, integrating inclusive education

378531 การจัดค่ายวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

3(2-2-5)

Organization of Science and Mathematics Camp

การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เกมวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์ รายการโทรทัศน์/วิทยุ อินเทอร์เน็ต และ/หรือสื่อวีดิทัศน์ แหล่งเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พิพิธภัณฑ์ สวนสัตว์ ชุมชน วิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์ หน่วยงาน/องค์กรทางวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์ ทัศนศึกษาเชิงอนุรักษ์ การจัดค่ายวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา การจัดค่ายวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์ระดับมัธยม

Extracurricular activities, science/ mathematics games, television/ radio programs, internet and/or media; learning resources in science e.g. museums and zoos; science/ mathematics clubs; organizations/ institutes for science/ mathematics education; conservative-based field trip; science/ mathematics camps for primary education, science/ mathematics camps for secondary education

378532 นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษา

3(2-2-5)

Innovations in Science Education

ความหมาย ความสำคัญและประเภทของนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษา แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาและสร้างสรรค์นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษา ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนา สร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แนวทางและขั้นตอนการใช้นวัตกรรม

ทางวิทยาศาสตร์ศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ รูปแบบและแนวทางการประเมินการใช้นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษา

Definition, importance and types of science education innovations, ideas and theories about developing and creating science education innovations, processes of design and creatively developing innovation to support science learning management, guidelines and processes of effectively implementing science education innovations, evaluations of science education innovations

378533 ทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการคิดขั้นสูง 3(2-2-5)

Scientific skills and process and Higher Order thinking skills

ความหมาย ความสำคัญ และองค์ประกอบของทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะการคิดขั้นสูง และทักษะการคิดในศตวรรษที่ 21 รูปแบบการพัฒนาทักษะคิดขั้นสูง การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร สื่อความหมายทางวิทยาศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยง การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการคิดขั้นสูง รวมทั้งทักษะในศตวรรษที่ 21

Definition, importance and components of scientific skills and process, higher order thinking skills and 21st century thinking skills; models for developing of higher order skills , problem solving, reasoning, communication and representing, connecting, creating and critical thinking; learning management for developing scientific skills and process, higher order thinking skills and 21st century thinking skills

378534 วิทยาศาสตร์พื้นฐานในโรงเรียน 3(2-2-5)

Basic Science in School

โมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์เรื่องระบบของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับระบบนิเวศ ทรัพยากรธรรมชาติ สมบัติของสาร โครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค การเปลี่ยนแปลงสถานะ สารละลาย ปฏิกิริยาเคมี แรงแม่เหล็กไฟฟ้า แรงโน้มถ่วง และแรงนิวเคลียร์ การเคลื่อนที่ พลังงานกับการดำรงชีวิต การเปลี่ยนรูปพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสารและพลังงาน การอนุรักษ์พลังงาน ผลกระทบจากการใช้พลังงาน โครงสร้างและองค์ประกอบของโลก บรรยากาศและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ภูมิประเทศ และสัณฐานของโลก วิวัฒนาการของระบบสุริยะ กาแล็กซีและเอกภาพ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบสุริยะกับสิ่งมีชีวิต ปฏิบัติการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

Living processes, relationship between environment and ecosystem, natural resources; properties of matter, particle structure and interparticle forces, change of state of matter, solution, chemical reaction; electromagnetic, gravitational and nuclear forces, motion; energy and living, energy transformation, interaction between matter and energy, energy conservation, effects of energy utilization; structure and components of the earth, atmosphere and climate changes, topography, earth morphology, evolution of the Solar System, galaxies and space, interactions between the Solar System and life; teaching practices on Problem Based Learning

378535 วิทยาศาสตร์เพิ่มเติมในโรงเรียน**3(2-2-5)****Additional Science in School**

ศึกษากระบวนการแก้ปัญหา การสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับเทคนิคปฏิบัติการทางชีววิทยา เกี่ยวกับระบบนิเวศ เนื้อเยื่อพืชและสัตว์ เทคนิคทางจุลชีววิทยา และเทคนิคการสกัดดีเอ็นเอจากพืช ศึกษาวิธีการแก้ปัญหาทางเคมีเกี่ยวกับวิธีการวิเคราะห์หาปริมาณของวิตามินซีในผักและผลไม้ สมบัติของแร่ปัมที่ใช้ในอุตสาหกรรม ภาวะและปฏิกิริยาการเกิดสนิมเหล็ก ผลของสารประกอบไฮโดรไลต์ที่มีผลต่อสุขภาพ ฝึกกระบวนการคิดและทดลองแก้ปัญหาทางฟิสิกส์เกี่ยวกับการวัดระยะทาง เวลา อุณหภูมิ การวัดปริมาณทางไฟฟ้า ความผิดพลาดและขอบเขตของการวัด ปฏิบัติการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน

Study problem solving process, searching information about biology laboratory technique involving ecosystem, plant and animal tissue, microbiology laboratory technique and DNA extraction technique; approach of solving problem about vitamin C analysis, property of gypsum in industry fine, reaction of rusting, product of halogen compounds affecting human health; practice thinking process and experiment in physics including measurement of distance, time, temperature and electricity; error and limitation of measurement; teaching practices on Project Based Learning

390611 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง**3(3-0-6)****Advanced Research Methodology**

รากฐานทางปรัชญา ทฤษฎีความรู้ความจริง หลักตรรกวิทยาในการค้นหาและสรุปความจริงในการวิจัย การออกแบบการวิจัย และเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูงในงานวิจัย จุดแข็งและจุดอ่อนของการวิจัยแต่ละประเภทและการวิจัยเชิงสหวิทยาการ

Philosophical foundations , epistemology, and logical principles in research inquiry and in drawing conclusions from research results. Research designs, and advanced data analysis techniques in research, weaknesses and strengths in different types of research ; multidisciplinary research

397611 การพัฒนาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์**3(2-2-5)****Science Teacher Professional Development**

กรอบแนวคิดในการออกแบบการพัฒนาวิชาชีพครู ความรู้และความเชื่อที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาวิชาชีพครูที่มีประสิทธิภาพ ปัจจัยด้านบริบทที่ส่งผลต่อการพัฒนาวิชาชีพครู ประเด็นสำคัญที่ควรพิจารณาในการออกแบบการพัฒนาวิชาชีพครู กลวิธีสำหรับการพัฒนาวิชาชีพครู การฝึกปฏิบัติการออกแบบและการจัดการพัฒนาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์

A framework for designing teacher professional development, essential knowledge and beliefs for effective teacher professional development, context factors influencing teacher professional development, critical issues to consider in designing teacher professional development, strategies for teacher professional development, the practice of designing and conducting a science professional development

397612 การวิจัยเชิงคุณภาพทางวิทยาศาสตร์ศึกษา**3(2-2-5)****Qualitative Research in Science Education**

ทฤษฎีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับงานวิจัยเชิงคุณภาพ บทบาทของนักวิจัยเชิงคุณภาพ การประยุกต์ใช้ทฤษฎีสู่การปฏิบัติในบริบทของวิทยาศาสตร์ศึกษา ได้แก่ เครื่องมือเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ วิธีการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ความน่าเชื่อถือของงานวิจัยเชิงคุณภาพ ข้อควรพิจารณาด้านจริยธรรมในงานวิจัยเชิงคุณภาพและการเขียนรายงานวิจัย

The epistemological and theoretical underpinnings of qualitative research; the role of the qualitative researchers; the application of theories into practice in science education context including qualitative data collection methods, qualitative data collection, qualitative data analysis, trustworthiness in qualitative research; ethical considerations in qualitative research; and writing a qualitative research report

397621 ภาวะผู้นำและจรรยาบรรณวิทยาศาสตร์ศึกษา**3(3-0-6)****Leadership and Ethics in Science Education**

คุณธรรมและจริยธรรมวิชาชีพ การเสริมสร้างศักยภาพ สมรรถภาพ และทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์/นักวิทยาศาสตร์ศึกษา การเป็นผู้นำการเรียนรู้ ความกล้าหาญทางจรรยาบรรณวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ การศึกษาวัฒนธรรมองค์กร การสร้างทีมงานและเครือข่ายการเรียนรู้ การจัดโครงการและกิจกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์ ปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อการคงไว้ซึ่งการเป็นผู้นำที่มีจรรยาบรรณวิชาชีพ

Moral and ethics in profession, increasing teachers' potential, competence and good attitudes towards science teacher profession/ science educator; being leaders of learning and braving in holding ethics in science; studying culture of organization, team building, creating a learning network, project management for improving science learning; using informational technology for quality assurance of science education; and authentic problems affecting to being the ethical leader

397622 วิทยาศาสตร์ศึกษาตามอัธยาศัย**3(2-2-5)****Informal Science Education**

ความหมาย ความสำคัญของความสำคัญของการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามอัธยาศัย ลักษณะของบรรยากาศในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามอัธยาศัย ความเชื่อมโยงระหว่างการศึกษาตามอัธยาศัยและการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 แนวทางการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามอัธยาศัยของไทยและต่างประเทศ การประเมินการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามอัธยาศัย งานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาตามอัธยาศัย

Definition, Importance of informal science learning, characteristics of informal science learning environment, linking between informal education and science learning in 21st century, guidelines on the informal science learning in Thailand and other countries, evaluating informal science learning, and research on informal science education

397623 วิทยาศาสตร์ศึกษาสำหรับพลเมือง**3(2-2-5)****Science Education for Citizen**

ปรัชญาและธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและบทบาทความเป็นพลเมือง ความเชื่อมโยงระหว่างความเป็นพลเมืองกับการรู้เรื่อง วิทยาศาสตร์ ประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวกับสังคม การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาความเป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตลอดชีวิต และ งานวิจัยเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ศึกษาสำหรับปวงชน

Philosophy and nature of science, relationship among science, technology, society and civic duty, connection between citizen and scientific literacy, socio-scientific issues, development of curriculum and learning management in science for enhancing responsible citizenship, life-long learning in science, and research about science education for citizen

397624 หัวข้อปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์ศึกษา**3(2-2-5)****Current Topics in Science Education**

ศึกษา วิเคราะห์ อภิปรายประเด็นปัญหาทางการจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์ของประเทศไทย สืบค้นองค์ความรู้จากการวิจัยระดับนานาชาติ การสังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่เพื่อการแก้ปัญหา ทักษะ การสื่อสารและการทำงานแบบร่วมมือ การสร้างสรรค์กระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่สังคม

Study, analyze and discuss issues of problem in science education in Thailand, searing knowledge from international research, synthesis of new knowledge for solving the problem, skills of communication and collaboration, creativity on process of knowledge transformation to society

397625 ภูมิภาคศึกษา**1(0-3-2)****Regional Studies**

ศึกษาข้อมูลทางด้านการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรมของประเทศต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อวิทยาศาสตร์ศึกษาเปรียบเทียบกับของประเทศไทย และศึกษาเอกสารขององค์กร ระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ตลอดจนศึกษาดูงานด้านการศึกษาและการวิจัยในและ/หรือต่างประเทศ แล้วนำมาสรุปอภิปราย และรายงานผล

The study and comparison of information about education, economics, society, politics, and cultures of various countries with Thailand; the study about educational reports published by international organizations; and fieldtrips to learn about education and research inside/ outside Thailand; Discussion and report the experience of the fieldtrips

397761 สัมมนา 1**1(0-2-1)****Seminar I**

การสืบค้นบทความวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาจากวารสารวิชาการระดับนานาชาติ การศึกษาลักษณะของงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาได้แก่ ที่มาและความสำคัญของปัญหา คำถาม วิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย ระเบียบวิธีวิจัย เครื่องมือวิจัย การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัยและข้อเสนอแนะจากการวิจัย การวิเคราะห์ สังเคราะห์และนำเสนอแนวโน้มงานวิจัยที่สำคัญทางวิทยาศาสตร์ศึกษา การนำเสนอหัวข้อวิจัยสำหรับการทำวิทยานิพนธ์

Search for science education research articles from international academic journals; study the key characteristics of science education research including significance of the study, research question, research objective, research methodology, research instruments, data collection, data analysis, results and implications; analysis, synthesis and presentation of important science education research trends; the presentation of research topic for dissertation

397762 สัมนา 2

1(0-2-1)

Seminar II

สืบค้น อภิปรายถึงนวัตกรรมการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรมการวิจัยในปัจจุบัน สรุปหลักการออกแบบ การสร้าง การนำไปใช้ การประเมินและการปรับปรุงนวัตกรรมการวิจัย นำเสนอโครงร่างการวิจัย ฝึกปฏิบัติการสร้างนวัตกรรมเพื่อการวิจัยในชั้นเรียน และการนำเสนอผลงานวิจัย

To inquire and discuss about research innovations promoting science education; to analyze problems of using the innovation; to summary how to design, construct, use and evaluate and improve the innovation; to present research proposal; to practice for development of the research innovation; and to present the research results

397763 สัมนา 3

1(0-2-1)

Seminar III

ความท้าทายสำหรับผู้รายงานผลการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ รูปแบบของผลการวิจัย การเขียนรายงานวิจัย การอภิปรายและการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเตรียมบทความวิจัย การเลือกวารสารสำหรับการตีพิมพ์ การเลือกงานประชุมวิชาการสำหรับการนำเสนองาน แนวทางการส่งบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ แนวทางการส่งบทความวิจัยเพื่อนำเสนอในงานประชุมวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ แนวทางการเตรียมการนำเสนอแบบปากเปล่า

Challenges facing the qualitative and quantitative reporter, forms of research outputs, writing a research report; discussion and practice on how to prepare a research article, how to choose the right journal for publication, how to choose the right academic conference for presentation, how to submit a research paper to national or international academic journals, how to submit a research paper to a national or international academic conference, how to prepare an oral research presentation

397764 สัมนา 4

1(0-2-1)

Seminar IV

สืบค้นและอภิปรายเกี่ยวกับหลักการและแนวทางการจัดสัมมนาเพื่อพัฒนาวิชาชีพครู วิทยาศาสตร์ การฝึกปฏิบัติการออกแบบและจัดสัมมนาพัฒนาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ การประเมินผลการจัดสัมมนาเพื่อพัฒนาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์

To inquire and discuss about principles and guidelines for organizing a science teacher professional development seminar, a practice in designing and organizing a science teacher professional development seminar, an evaluation of a science teacher professional development seminar

397771 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1

6 หน่วยกิต

Dissertation I, Type 1.1

ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ ค้นคว้า ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์

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

397772 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1

6 หน่วยกิต

Dissertation II, Type 1.1

พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

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

397773 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1

9 หน่วยกิต

Dissertation III, Type 1.1

พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ

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

397774 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1

9 หน่วยกิต

Dissertation IV, Type 1.1

เก็บรวบรวมข้อมูล รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Collect data and report the progress of the thesis to the thesis advisor

397775 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1

9 หน่วยกิต

Dissertation V, Type 1.1

วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับร่าง

Analyze data and prepare a draft of the thesis

397776 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1

9 หน่วยกิต

Dissertation VI, Type 1.1

จัดทำวิทยานิพนธ์สมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา

Prepare full-text thesis and research article in order to get published according to the graduation criteria

- 397781 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1** **3 หน่วยกิต**
Dissertation I Type 2.1
 ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ ค้นคว้า ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์
 Study the elements of thesis, review literature and related research, and determine thesis title
- 397782 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1** **6 หน่วยกิต**
Dissertation II Type 2.1
 พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 Develop concept paper and prepare the summary of literature and related research synthesis
- 397783 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1** **9 หน่วยกิต**
Dissertation III Type 2.1
 พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ
 Develop research instruments and research methodology and prepare thesis proposal in order to present it to the committee
- 397784 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1** **9 หน่วยกิต**
Dissertation III Type 2.1
 เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับร่าง
 Collect data, analyze data, and prepare a draft of the thesis
- 397785 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1** **9 หน่วยกิต**
Dissertation V Type 2.1
 จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา
 Prepare full-text thesis and research article in order to get published according to the graduation criteria
- 397791 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2** **6 หน่วยกิต**
Dissertation I, Type 2.2
 ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ ค้นคว้า ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์
 Study the elements of thesis, review literature and related research, and determine thesis title
- 397792 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2** **6 หน่วยกิต**
Dissertation II, Type 2.2
 พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

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

397793 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2

9 หน่วยกิต

Dissertation III, Type 2.2

พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ

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

397794 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2

9 หน่วยกิต

Dissertation IV, Type 2.2

เก็บรวบรวมข้อมูล รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Collect data and report the progress of the thesis to the thesis advisor

397795 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2

9 หน่วยกิต

Dissertation V, Type 2.2

วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับร่าง

Analyze data and prepare a draft of the thesis

397796 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2

9 หน่วยกิต

Dissertation VI, Type 2.2

จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา

Prepare full-text thesis and research article in order to get published according to the graduation criteria

3.1.6 ความหมายเลขประจำวิชา

ประกอบด้วยตัวเลข 6 ตัว แยกเป็น 2 ชุดๆ ละ 3 ตัว มีความหมายดังนี้

- 1) ชุดที่ 1 เลขรหัสสามตัวแรก เป็น กลุ่มเลขประจำสาขาวิชา

397	หมายถึง สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา
-----	----------------------------------
- 2) ชุดที่ 2 เลขรหัสสามตัวหลัง เป็น กลุ่มเลขประจำวิชา
 - 2.1) เลขรหัสตัวแรก (หลักร้อย) แสดงถึง ระดับการศึกษา

เลข 7	หมายถึง รายวิชาในระดับปริญญาเอก
-------	---------------------------------
 - 2.2) เลขรหัสตัวกลาง (หลักสิบ) แสดงถึงหมวดหมู่ในสาขาวิชา ซึ่งประกอบด้วย

เลข 1	หมายถึง วิชาบังคับ
เลข 2	หมายถึง วิชาเลือก
เลข 6	หมายถึง กลุ่มวิชาสัมมนา
เลข 7	หมายถึง กลุ่มวิชาวิทยานิพนธ์ แบบ 1.1
เลข 8	หมายถึง กลุ่มวิชาวิทยานิพนธ์ แบบ 2.1
เลข 9	หมายถึง กลุ่มวิชาวิทยานิพนธ์ แบบ 2.2
- 3) เลขรหัสตัวสุดท้าย (หลักหน่วย) แสดงถึงอนุกรมของรายวิชาเริ่มต้นด้วย 1

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ – สกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา จากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา (พ.ศ.)	ภาระการสอน (จำนวน ชม./สัปดาห์/ ปีการศึกษา)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิด หลักสูตรนี้
1	นางสาวสิรินภา กิจเกื้อกูล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. ป.บัณฑิต วท.บ.	วิทยาศาสตร์ศึกษา การสอนวิทยาศาสตร์ ชีวเคมี	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2549	8	12
					มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2542		
					มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2541		
2	นางสาวธิดิยา บงกชเพชร	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. ป.บัณฑิต วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2)	วิทยาศาสตร์ศึกษา การสอน ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2552	10	16
					มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2547		
					มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2546		
3	นางสุรีย์พร สว่างเมฆ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	กศ.ด. ป.บัณฑิต วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2)	วิทยาศาสตร์ศึกษา การสอน จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	ไทย	2551	10	14
					มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2544		
					มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2543		
4	นายสกนธ์ชัย ชะนูนันท์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	กศ.ด. ป.บัณฑิต วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2)	วิทยาศาสตร์ศึกษา การสอนเคมี เคมี	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	ไทย	2554	12	14
					มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	ไทย	2546		
					มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	ไทย	2545		

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ – สกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา จากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา (พ.ศ.)	ภาระการสอน (จำนวน ชม./สัปดาห์/ ปีการศึกษา)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิด หลักสูตรนี้
1*	นางสาวสิรินภา กิจเกื้อกูล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. ป.บัณฑิต วท.บ.	วิทยาศาสตร์ศึกษา การสอนวิทยาศาสตร์ ชีวเคมี	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2549	8	12
					มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2542		
					มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2541		
2*	นางสาวธิตยา บงกชเพชร	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. ป.บัณฑิต วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2)	วิทยาศาสตร์ศึกษา การสอน ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2552	10	16
					มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2547		
					มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2546		
3*	นางสุรีย์พร สว่างเมฆ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	กศ.ด. ป.บัณฑิต วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2)	วิทยาศาสตร์ศึกษา การสอน จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	ไทย	2551	10	14
					มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2544		
					มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2543		
4*	นายสกนธ์ชัย ชะนูนันท์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	กศ.ด. ป.บัณฑิต วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2)	วิทยาศาสตร์ศึกษา การสอนเคมี เคมี	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	ไทย	2554	12	14
					มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	ไทย	2546		
					มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	ไทย	2545		
5	นายศราวุฒิ เกื่อนถ้ำ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	วัสดุศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2551	17	17
				ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2543		
				ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2540		
6	นายคเชนทร์ แดงอุดม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2552	15	27
				ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2546		
				ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2544		

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา จากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา (พ.ศ.)	ภาระการสอน (จำนวน ชม./สัปดาห์/ ปีการศึกษา)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิด หลักสูตรนี้
7	นางสาววิภารัตน์ เชื้อชวด ชัยสิทธิ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D.	Chemistry	University of Massachusetts	USA	2548	18	22
			วท.ม.	เคมีวิเคราะห์และเคมี-	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2542		
			วท.บ.	อนินทรีย์ประยุกต์ เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2538		
8	นางจินตนา กล้าเทศ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D.	Chemistry	University of Newcastle upon Tyne	UK	2544	14	16
			วท.ม.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2537		
			วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2535		
9	นางสาวมลิวรรณ นาคขุนทด	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด.	วิทยาศาสตร์ ชีวภาพ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2551	12	27
			วท.ม.	พฤกษศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2541		
			วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	2538		
10	นางสาวปราณี นางงาม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2548	12	17
			วท.ม.	ส่งเสริมการเกษตร	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ไทย	2543		
			วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก	ไทย	2532		

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา จากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา (พ.ศ.)	ภาระการสอน (จำนวน ชม./สัปดาห์/ ปีการศึกษา)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิด หลักสูตรนี้
11	นางสาวนินทร สุภาพ	อาจารย์	ปร.ด.	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศึกษา	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2555	12	14
			ป.บัณฑิต	การสอนวิทยาศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2550		
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2549		
12	นางพัทธมน แสงอินทร์	อาจารย์	วท.ด.	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2553	12	27
			วท.ม.	ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2545		
			วท.บ.	ชีวเคมี	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	2541		

หมายเหตุ * อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.3 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน
คณะศึกษาศาสตร์			
1	รศ.ดร.สำราญ มีแจ้ง	ค.ด. (การวัดและประเมินผลการศึกษา) ค.ม. (การวัดและประเมินผลการศึกษา) กศ.บ. (คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.ศรีนครินทรวิโรฒ
2	รศ.ดร.วาริรัตน์ แก้วอุไร	ค.ด. (หลักสูตรและการสอน) ศษ.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา-เคมี) กศ.บ. (วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.เชียงใหม่ มศว.พิษณุโลก
3	รศ.ดร.ปรกรณ์ ประจันบาน	กศ.ด. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา) กศ.ม. (วิจัยและพัฒนาการศึกษา) กศ.บ. (คณิตศาสตร์)	ม.นเรศวร ม.นเรศวร มศว.พิษณุโลก
4	รศ.ดร.ฉลอง ชาตรุประชีวิน	กศ.ด. (การบริหารการศึกษา) กศ.ม. (พลศึกษา) กศ.บ. (พลศึกษา)	ม.นเรศวร มศว.ประสานมิตร มศว.ประสานมิตร
5	รศ.ดร.เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย	ปร.ด. (การศึกษา) ค.ม. (สถิติการศึกษา) กศ.บ. (คณิตศาสตร์)	ม.นเรศวร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มศว.พิษณุโลก
6	ผศ.ดร.เอื้อมพร หลินเจริญ	กศ.ด. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา) กศ.ม. (วิจัยการศึกษา) ค.บ. (การประถมศึกษา)	ม.นเรศวร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.กำแพงเพชร
7	ผศ.ดร.สิรินภา กิจเกื้อกูล	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) ป.บัณฑิต (การสอนวิทยาศาสตร์) วท.บ. (ชีวเคมี)	ม.เกษตรศาสตร์ ม.เกษตรศาสตร์ ม.เกษตรศาสตร์
8	ผศ.ดร.ธิดิยา บงกชเพชร	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) ป.บัณฑิต (การสอน) วท.บ. (ฟิสิกส์)	ม.เกษตรศาสตร์ ม.นเรศวร ม.นเรศวร
9	ผศ.ดร.สกนธ์ชัย ชะนูนันท์	กศ.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) ป.บัณฑิต (การสอนเคมี) วท.บ. (เคมี)	มศว.(ประสานมิตร) ม.มหาสารคาม ม.มหาสารคาม
10	ผศ.จรรยา พานิชย์ผลินไชย	กศ.ม. (การมัธยมศึกษา) กศ.บ. (ภาษาอังกฤษ)	มศว.ประสานมิตร มศว.พิษณุโลก
11	ผศ.ดร.สุรีย์พร สว่างเมฆ	กศ.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) ป.บัณฑิต (การสอน) วท.บ. (จุลชีววิทยา)	มศว.(ประสานมิตร) ม.นเรศวร ม.นเรศวร
12	ดร.วนิษา สุภาพ	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา) ป.บัณฑิต (การสอนวิทยาศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	ม.มหิดล ม.มหิดล ม.มหิดล
13	ดร.สายฝน วิบูลรังสรรค์	กศ.ด. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา) กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา) ศษ.บ. (มัธยมศึกษา-วิทย์) ศษ.บ. (มัธยมศึกษา-คณิต) ค.บ. (การประถมศึกษา)	ม.นเรศวร ม.นเรศวร มรภ.พิษณุโลก มสธ. มสธ.

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน
14	ดร.อังคณา อ่อนธานี	กศ.ด. (หลักสูตรและการสอน) ศศ.ม. (จิตวิทยาพัฒนาการ) ค.บ. (การศึกษาปฐมวัย)	ม.นเรศวร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มรณ.นครสวรรค์
15	ดร.ชำนาญ ปานวาท	กศ.ด. (วิจัยและพัฒนาการศึกษา) กศ.ม. (วิจัยและพัฒนาการศึกษา) ค.บ. (ประถมศึกษา)	ม.นเรศวร ม.นเรศวร มรณ.กำแพงเพชร
16	ดร.วิเชียร อารังโสติสกุล	ค.ด. (หลักสูตรและการสอน) ศษ.ม. (หลักสูตรและการสอน) ศษ.บ. (คณิตศาสตร์) ค.บ. (การประถมศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มสธ. มสธ. มรณ.พิษณุโลก
คณะวิทยาศาสตร์			
17	รศ.ดร.สมฤทธิ ไม้พวง	วท.ด. (เคมี) วท.ม. (การสอนเคมี) วท.บ. (เกษตรศาสตร์-สัตวบาล)	ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่
18	ผศ.ดร.วิจิตร อุดอ้าย	ปร.ด. (เคมี) วท.ม. (การสอนเคมี) กศ.บ. (เคมี)	ม.นเรศวร ม.เชียงใหม่ มศว.พิษณุโลก
19	ผศ.ดร.จินตนา กล้าเทศ	Ph.D. (Chemistry) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	U of Newcastle upon Tyne ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่
20	ผศ.ดร.วิภารัตน์ ช.ชัยสิทธิ์	Ph.D. (Analytical Chemistry) วท.ม. (เคมีวิเคราะห์และเคมีอินทรีย์ประยุกต์) วท.บ. (เคมี)	U of Massachusetts ม.มหิดล ม.เชียงใหม่
21	ผศ.ดร.สริน ศรีปรารักษ์	วท.ด. (เภสัชศาสตร์) วท.ม. (เคมี) กศ.บ. (เคมี)	ม.นเรศวร ม.สงขลานครินทร์ มศว.พิษณุโลก
22	ดร.ศรารัตน์ มหาครานนท์	Ph.D. (Material Science) วท.ม. (เคมีอุตสาหกรรม) วท.บ. (เคมีอุตสาหกรรม)	U of Bradford, UK มจร. มจร.
23	ดร.อนุสรณ์ วรสิงห์	Ph.D. (Organic Chemistry) วท.ม. (เคมีอินทรีย์) วท.บ. (เคมี)	Tokyo Metropolitan University ม.มหิดล ม.รามคำแหง
24	ผศ.ดร.สุริศักดิ์ ประสานพันธ์	Ph.D. (Neuroscience) วท.ม. (สรีรวิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)	U of Newcastle upon Tyne จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.ขอนแก่น
25	รศ.ดร.วันดี วัฒนชัยยิ่งเจริญ	วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) M.S. (Agriculture) วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย U of Western, AU ม.ขอนแก่น

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน
26	ดร.ปราณี นางงาม	วท.ด. (ชีววิทยา) วท.ม. (ส่งเสริมการเกษตร) วท.บ. (ชีววิทยา)	ม.เชียงใหม่ ม.แม่โจ้ มศว.พิษณุโลก
27	ผศ.ดร.สมจิตต์ หอมจันทร์	ปร.ด. (ชีววิทยา) วท.ม. (พันธุศาสตร์) วท.บ. (ชีววิทยา)	ม.เกษตรศาสตร์ ม.เกษตรศาสตร์ ม.เกษตรศาสตร์
28	ผศ.ดร.มลิวรรณ นาคขุนทด	วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) วท.ม. (พฤกษศาสตร์) วท.บ. (ชีววิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.เกษตรศาสตร์ ม.ขอนแก่น
29	ผศ.ดร.อนุพันธ์ กงบังเกิด	Dr.rer.nat (Plant Biotechnology) วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	U of Vienna, AT ไทย ไทย
30	ดร.อุบลวรรณ บุญฉ่ำ	วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) วท.ม. (สัตววิทยา) กศ.บ. (ชีววิทยา)	ม.นเรศวร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มศว.บางเขน
31	ดร.พัทธมน แสงอินทร์	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) วท.ม. (ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล) วท.บ. (ชีวเคมี)	ม.เกษตรศาสตร์ ม.เกษตรศาสตร์ ม.ขอนแก่น
32	ผศ.ดร.ศิริสุข จินดารักษ์	วท.ด. (เทคโนโลยีพลังงาน) วท.ม. (เทคโนโลยีพลังงาน) วท.บ. (ฟิสิกส์)	มจร. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มศว.พิษณุโลก
33	ผศ.ดร.ศราวุฒิ เลื่อนถ้ำ	ปร.ด. (วัสดุศาสตร์) วท.ม. (ฟิสิกส์) วท.บ. (ฟิสิกส์)	ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่
34	ผศ.ดร.คเชนทร์ แดงอุดม	วท.ด. (ฟิสิกส์) วท.ม. (ฟิสิกส์) วท.บ. (ฟิสิกส์)	ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่
35	ผศ.ดร.ชมพูนุช วรางคนากุล	ปร.ด. (วัสดุศาสตร์) วท.ม. (ฟิสิกส์) วท.บ. (ฟิสิกส์)	ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่ มศว.
36	ผศ.ดร.ศิริภาณี ขำล้ำเลิศ	วท.ด. (ฟิสิกส์) วท.ม. (ฟิสิกส์) วท.บ. (ฟิสิกส์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.นเรศวร
37	ดร.เกรียงศักดิ์ พรหมภักดี	ปร.ด. (ฟิสิกส์ประยุกต์) วท.ม. (ฟิสิกส์ประยุกต์) วท.บ. (ฟิสิกส์)	ม.นเรศวร ม.นเรศวร ม.นเรศวร
38	ดร.เอก จันทะยอด	วท.ด. (ฟิสิกส์) วท.บ. (ฟิสิกส์)	ม.เทคโนโลยีสุรนารี ม.นเรศวร
39	ดร.ทนางศักดิ์ ไนไชยา	ปร.ด. (วัสดุศาสตร์) วท.ม. (วัสดุศาสตร์) วท.บ. (วัสดุศาสตร์)	ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่

3.2.3 อาจารย์พิเศษหลักสูตรการศึกษาคุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

ไม่มี

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำงานวิจัย

การวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ จะต้องเป็นหัวข้อเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ (Professional development)

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตร กำหนดให้นิสิตได้ศึกษาค้นคว้าวรรณกรรมจากงานวิจัยในประเทศและต่างประเทศ จากนั้นกำหนดประเด็น/คำถามวิจัยเพื่อหาวิธีการพัฒนาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา/มัธยมศึกษา สร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่/นวัตกรรมที่เป็นสากล ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์กำหนดให้มีการฝึกปฏิบัติงานวิจัย การวางแผน และเลือกใช้ระเบียบวิธีวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งฝึกทักษะการนำเสนอผลงาน/เผยแพร่งานวิจัยในระดับชาติหรือนานาชาติ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตสามารถ 1) วิเคราะห์สภาพปัญหาเกี่ยวกับครู และบริบทของสถานศึกษาที่มีผลต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนให้สถานศึกษาได้สอดคล้องกับสภาพจริง 2) มีความรู้ด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา การพัฒนาวิชาชีพครู และความรู้วิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับคำถามวิจัยเพียงพอสำหรับการเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์ และสร้างนวัตกรรม/เครื่องมือวิจัย ตลอดจนวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ภายใต้คุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณของการเป็นนักวิจัยที่ดีได้ 3) มีทักษะการคิดขั้นสูง (ได้แก่ การคิดวิจารณ์ญาณ การคิดตัดสินใจ การคิดแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์) และมีทักษะการทำงานแบบร่วมมือ และทักษะทางเทคโนโลยีตามแนวคิดของศตวรรษที่ 21 เพียงพอที่จะดำเนินการวิจัยให้สำเร็จลุล่วงได้ 4) มีภาวะผู้นำทางวิชาการ สามารถนำเสนองานวิจัยในเวทีสากล และเผยแพร่ผลงานวิจัยเป็นบทความตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติ รวมทั้งเข้าร่วมเป็นสมาชิกของหน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวกับการพัฒนาวิทยาศาสตร์ศึกษาระดับชาติหรือระดับสากล

5.3 ช่วงเวลา

5.3.1 หลักสูตรแบบ 1.1 เริ่มทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ภาคการศึกษาต้น ของชั้นปีที่ 1

5.3.2 หลักสูตรแบบ 2.1 เริ่มทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ภาคการศึกษาปลาย ของชั้นปีที่ 1

5.3.3 หลักสูตรแบบ 2.2 เริ่มทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ภาคการศึกษาต้น ของชั้นปีที่ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

5.4.1 หลักสูตรแบบ 1.1 ทำวิทยานิพนธ์ จำนวน 48 หน่วยกิต

5.4.2 หลักสูตรแบบ 2.1 ทำวิทยานิพนธ์ จำนวน 36 หน่วยกิต

5.4.3 หลักสูตรแบบ 2.2 ทำวิทยานิพนธ์ จำนวน 48 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 กำหนดให้มีการจัดสัมมนาหรือให้นิสิตเข้าร่วมการประชุมหรือสัมมนาด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาทั้งในมหาวิทยาลัยและนอกมหาวิทยาลัยเกี่ยวกับทิศทางและแนวโน้มการทำวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา

5.5.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสอบถามไปยังอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณสมบัติเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักทุกท่านถึงความประสงค์ในการรับนิสิตเข้าทำวิจัยเพื่อเป็นวิทยานิพนธ์ โดยให้คณาจารย์จัดส่งรายละเอียดจำนวนที่จะรับและข้อกำหนดเงื่อนไขต่างๆ จากนั้นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำการรวบรวมเพื่อประกาศให้นิสิตทราบ รวมถึงการจัดกิจกรรมเพื่อให้คณาจารย์ที่มีความประสงค์ในการรับนิสิตเข้าทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ได้นำเสนอและพูดคุย ตอบข้อซักถามของนิสิตก่อนการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

5.5.3 แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้แก่ นิสิตเป็นรายบุคคล ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาในการเลือกหัวข้อวิทยานิพนธ์ การจัดเตรียมโครงร่าง การสอบโครงร่าง กระบวนการศึกษาค้นคว้า การจัดทำรายงานวิทยานิพนธ์ และการประเมินผลกระบวนการทำวิทยานิพนธ์ของผู้เรียน อีกทั้งมีการกำหนดชั่วโมง การให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา

5.5.4 กำหนดให้นิสิตเรียนในวิชาเลือกทางวิทยาศาสตร์/ฟิสิกส์/เคมี/ชีววิทยาที่เหมาะสมและให้เพียงพอต่อการทำวิทยานิพนธ์ด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

5.5.5 กำหนดให้นิสิตเข้าอบรมจริยธรรมการวิจัยสำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยนเรศวร

5.6 กระบวนการประเมินผล

5.6.1 จัดทำเกณฑ์การประเมินรายวิชาวิทยานิพนธ์ให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชาวิทยานิพนธ์

5.6.2 นิสิตนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ด้วยปากเปล่า และส่งเล่มโครงร่างวิทยานิพนธ์ที่ปรับปรุง/แก้ไขตามมติคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อบัณฑิตวิทยาลัย

5.6.3 แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ โดยคุณสมบัติของคณะกรรมการเป็นไปตามมติที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

5.6.4 นิสิตนำเสนอรายงานความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ทุกภาคการศึกษาเพื่อให้คณะกรรมการประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ได้รับทราบ

5.6.5 นิสิตสอบปกป้องวิทยานิพนธ์และผลการสอบผ่านเป็นไปตามมติของคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย

5.6.6 ก่อนสำเร็จการศึกษามีการตรวจสอบว่าผลการศึกษาของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์/ การเผยแพร่ผลงานตรงตามมาตรฐานและระเบียบ ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยและ/หรือแหล่งทุนสนับสนุนวิทยานิพนธ์ (หากมีการกำหนดเงื่อนไขในการรับทุน)

แบบ 1.1 และแบบ 2.2 จำนวน 48 หน่วยกิต

การลงทะเบียน วิทยานิพนธ์	หลักฐาน/ร่องรอย ความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์	ผู้ประเมิน
ครั้งที่ 1 จำนวน 6 หน่วยกิต	1. หัวข้อวิทยานิพนธ์ 2. Concept Paper	อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์
ครั้งที่ 2 จำนวน 6 หน่วยกิต	1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 2. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบโครงร่าง วิทยานิพนธ์ 3. ผลการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ 4. คำสั่งบัณฑิตวิทยาลัยเรื่องอนุมัติให้ทำ วิทยานิพนธ์	อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์และ คณะกรรมการสอบ โครงร่างวิทยานิพนธ์
ครั้งที่ 3 จำนวน 9 หน่วยกิต	1. การนำเสนอความก้าวหน้าในการทำ วิทยานิพนธ์	อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์และ คณะกรรมการ ประเมินผล ความก้าวหน้าในการทำ วิทยานิพนธ์
ครั้งที่ 4 จำนวน 9 หน่วยกิต	1. การนำเสนอความก้าวหน้าในการทำ วิทยานิพนธ์	อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์และ คณะกรรมการ ประเมินผล ความก้าวหน้าในการทำ วิทยานิพนธ์
ครั้งที่ 5 จำนวน 9 หน่วยกิต	1. ต้นฉบับวิทยานิพนธ์ 2. ต้นฉบับผลงานวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสาร ระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ คณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การ พิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ (นิตินิตที่เรียนแบบ 1.1 ต้อง ตีพิมพ์อย่างน้อย 2 เรื่อง) 3. การนำเสนอความก้าวหน้าในการทำ วิทยานิพนธ์	อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์และ คณะกรรมการ ประเมินผล ความก้าวหน้าในการทำ วิทยานิพนธ์
ครั้งที่ 6 จำนวน 9 หน่วยกิต	1. ผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ 2. เล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ 3. ผลการตีพิมพ์เผยแพร่งานวิจัยในวารสาร ระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ คณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การ พิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 2 เรื่อง	อาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการ สอบป้องกัน วิทยานิพนธ์

แบบ 2.1 จำนวน 36 หน่วยกิต

การลงทะเบียน วิทยานิพนธ์	หลักฐาน/ร่องรอย ความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์	ผู้ประเมิน
ครั้งที่ 1 จำนวน 3 หน่วยกิต	1. หัวข้อวิทยานิพนธ์ 2. Concept Paper 3. ร่างโครงร่างวิทยานิพนธ์	อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์
ครั้งที่ 2 จำนวน 6 หน่วยกิต	1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 2. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบโครงร่าง วิทยานิพนธ์ 3. ผลการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ 4. คำสั่งบัณฑิตวิทยาลัยเรื่องอนุมัติให้ทำ วิทยานิพนธ์ 6. การนำเสนอความก้าวหน้าในการทำ วิทยานิพนธ์	อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์และ คณะกรรมการสอบ โครงร่างวิทยานิพนธ์
ครั้งที่ 3 จำนวน 9 หน่วยกิต	1. การนำเสนอความก้าวหน้าในการทำ วิทยานิพนธ์	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และคณะกรรมการประเมินผล ความก้าวหน้าในการทำ วิทยานิพนธ์
ครั้งที่ 4 จำนวน 9 หน่วยกิต	1. ต้นฉบับวิทยานิพนธ์ 2. ต้นฉบับผลงานวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสาร ระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ คณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์ การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการ เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ 3. การนำเสนอความก้าวหน้าในการทำ วิทยานิพนธ์	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และคณะกรรมการประเมินผล ความก้าวหน้าในการทำ วิทยานิพนธ์
ครั้งที่ 5 จำนวน 9 หน่วยกิต	1. ผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ 2. เล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ 3. ผลการตีพิมพ์เผยแพร่งานวิจัยในวารสาร ระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ คณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์ การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการ เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ	อาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการสอบ ป้องกันวิทยานิพนธ์

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมนิสิต
1) มีคุณธรรม จริยธรรม และ จรรยาบรรณ นักวิจัย	1) กำหนดให้รายวิชาบังคับทุกรายวิชา นำประเด็นปัญหาเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม และ/หรือจรรยาบรรณ ที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา มาเปิดโอกาสให้นิสิต ได้อภิปราย แสดงความคิดเห็น และเสนอแนวทางการพัฒนา คุณธรรม จริยธรรม และ/หรือจรรยาบรรณในประเด็นนั้น ๆ 2) กำหนดให้นิสิต จัดโครงการส่งเสริม และพัฒนา คุณธรรม จริยธรรม และ จรรยาบรรณของการทำวิจัยและจรรยาบรรณในวิชาชีพครู
2) มีทักษะการ ทำวิจัยเชิง คุณภาพที่เป็น สาก	1) กำหนดให้ นิสิต ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ทำวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งหรือ ทั้งหมดของวิทยานิพนธ์ เพื่อสร้างนวัตกรรม หรือองค์ความรู้ใหม่ ที่สอดคล้อง กับบริบทของประเทศ และสามารถเผยแพร่ในระดับนานาชาติได้ 2) กำหนดให้ นิสิต เป็นผู้ช่วยนักวิจัย (Research assistance) ให้กับอาจารย์ที่ ปริญญาวิทยานิพนธ์/อาจารย์ประจำหลักสูตร ทั้งนี้เพื่อฝึกทักษะ และเพิ่มพูน ประสบการณ์วิจัยด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา
3) มีภาวะผู้นำ ในการพัฒนา วิชาชีพครู วิทยาศาสตร์	1) สร้างลักษณะนิสัยที่เหมาะสม สำหรับ ผู้นำทางวิชาการ ในการปฏิบัติงาน หรือ การทำวิจัยร่วมกับผู้อื่น รวมทั้งสอดแทรกเรื่องการเข้าถึงคน มนุษย์สัมพันธ์ที่ดี มีความเชื่อมั่นในตนเองกล้าแสดงออกและแสดงความคิดเห็น การเจรจา สื่อสาร และการวางตัวในการทำงานร่วมกับบุคคลอื่นในระหว่างการเรียนรู้ทั้ง ภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติและการทำการวิจัย 2) ส่งเสริม และสนับสนุนให้ นิสิต เข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนา วิชาชีพครูที่จัดขึ้นโดยคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อาทิ การเป็น ผู้ช่วยวิทยากร ให้กับอาจารย์ปริญญาวิทยานิพนธ์/อาจารย์ประจำหลักสูตร ที่ เป็นวิทยากร ในโครงการ/งานบริการวิชาการ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพ ครู 3) กำหนดให้ นิสิต จัดทำโครงการพัฒนาวิชาชีพครู ในเขตพื้นที่บริการของคณะ ศึกษา ศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยมีอาจารย์ประจำหลักสูตร อย่างน้อย 1 ท่าน คอยให้คำปรึกษา กำกับ ดูแล และติดตามผล

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1.1) มีความรู้ความเข้าใจในมโนทัศน์เกี่ยวกับ คุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ/ นักวิจัย 1.2) ตระหนักถึงความสำคัญของการดำรงชีวิตและ การประกอบวิชาชีพตามคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ/นักวิจัย 1.3) สามารถวิเคราะห์สังเคราะห์ ประเมินและ จัดการปัญหาคุณธรรม จริยธรรมที่ซับซ้อน อย่างผู้รู้ด้วยความยุติธรรมและชัดเจนมี หลักฐาน และจรรยาบรรณวิชาชีพ/นักวิจัย โดยใช้ดุลยพินิจที่เหมาะสม และมีพฤติกรรม ทางด้านคุณธรรม จริยธรรมที่เป็นแบบอย่างที่ดี 1.4) มีภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติ ปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรมในการ ทำงาน	- จัดการเรียนรู้ใน รายวิชาโดย สอดแทรกการ พัฒนาคุณธรรม จริยธรรมทาง วิชาชีพ/นักวิจัย ควบคู่กับ เนื้อหาวิชา	- มีการประเมินผลการ เรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม 10 % ใน - ทุกรายวิชา
2. ด้านความรู้ 2.1) มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ใน เนื้อหาสาระสำคัญหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ ของสาขาวิชา ตลอดจนสามารถนำมา ประยุกต์ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือ การปฏิบัติในวิชาชีพและการทำวิจัย 2.2) มีความเข้าใจทฤษฎี หลักการ การวิจัยและ วิธีการปฏิบัติทางวิชาชีพในระดับแนวทาง 2.3) มีความเข้าใจวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ ๆ และ การประยุกต์ใช้ ตลอดจนผลกระทบของ ผลงานวิจัยในปัจจุบันที่มีต่อองค์ความรู้และ ต่อการปฏิบัติในวิชาชีพและการทำวิจัย 2.4) ตระหนักในระเบียบข้อบังคับที่ใช้อยู่ใน สภาพแวดล้อมระดับชาติและนานาชาติที่อาจ มีผลกระทบต่อสาขาวิชาชีพ	- จัดการเรียนรู้โดย เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญ - จัดการเรียนรู้ด้วย วิธีการที่ หลากหลาย - จัดการเรียนรู้โดย เชื่อมโยงกับ สถานการณ์ใน ระดับตนเอง ชุมชน สังคม ประเทศ และนานาชาติ - นำประเด็นวิจัยทั้ง ในระดับชาติและ ระดับสากล มา อภิปราย	- ประเมินผลสัมฤทธิ์ทั้ง ภาคทฤษฎีและ ภาคปฏิบัติ - ใช้วิธีการประเมินที่ หลากหลาย เช่น การ นำเสนอผลงาน การ ทดสอบ รายงาน การ ทำกิจกรรม การมีส่วน ร่วมในการอภิปราย

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้
3. ด้านทักษะทางปัญญา 3.1) ใช้ความรู้ภาคทฤษฎีและการปฏิบัติในการจัดการปัญหาที่ไม่คาดคิดทางวิชาชีพ ในบริบทใหม่และพัฒนาแนวคิดริเริ่มและสร้างสรรค์เพื่อตอบสนองประเด็นปัญหา 3.2) สามารถใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่มีข้อมูลไม่เพียงพอได้อย่างสมเหตุสมผล 3.3) สามารถสังเคราะห์และใช้ผลงานวิจัย สิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือรายงานทางวิชาชีพ และสามารถพัฒนาความคิดใหม่ ๆ โดยการบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิมหรือเสนอเป็นความรู้ใหม่ ทางการศึกษา ได้อย่างเหมาะสม 3.4) สามารถใช้เทคนิคทั่วไปหรือเฉพาะทางในการวิเคราะห์ประเด็นหรือปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์ รวมถึงพัฒนาข้อสรุปและเสนอแนะในวิชาชีพ 3.5) สามารถวางแผนและดำเนินการโครงการสำคัญหรือโครงการวิจัยค้นคว้าทางการศึกษา วิทยาศาสตร์ได้ด้วยตนเอง โดยใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติตลอดถึงการใช้เทคนิควิจัย และให้ข้อสรุปที่สมบูรณ์ซึ่งขยายองค์ความรู้หรือแนวทางการปฏิบัติในวิชาชีพได้เหมาะสม	- ให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ผ่าน การอภิปรายกลุ่ม และการอภิปรายในชั้นเรียน - จัดการเรียนรู้โดยเน้นภาคปฏิบัติ เช่น การฝึกปฏิบัติภาคสนาม หรือ การสังเกตทดลองเก็บข้อมูลวิจัยในสถานศึกษา - ใช้บทความวิชาการ/วิจัยทั้งในและต่างประเทศ เป็นสื่อประกอบการจัดการเรียนรู้	- ประเมินผลการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น การมีส่วนร่วมในการอภิปราย การนำเสนอผลงาน การสอบปฏิบัติ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้
4. ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 4.1) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเองและผู้อื่นในการทำงานและการอยู่ร่วมกันอย่างเป็นกัลยาณมิตร ตลอดจนการเรียนรู้และพัฒนาตนเองในฐานะนักวิจัยและผู้ประกอบวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง 4.2) สามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อนหรือมีความยุ่งยากระดับสูงทางวิชาชีพ ด้วยกระบวนการวิจัยที่เหมาะสมได้ 4.3) สามารถตัดสินใจในการดำเนินงานด้วยตนเอง และสามารถประเมินตนเองได้ รวมทั้งวางแผนในการปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานในระดับสูงได้ 4.4) มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานและร่วมมือกับผู้อื่นอย่างเต็มที่ เพื่อจัดการข้อโต้แย้งและปัญหาต่าง ๆ 4.5) แสดงออกถึงทักษะการเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่ม	- ส่งเสริมให้นิสิตได้ฝึกทักษะการทำงานเป็นทีม การเป็นผู้นำกลุ่มและผู้ตามที่ดี ในกิจกรรมและการฝึกปฏิบัติการวิจัย - ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมหรือนำเสนอผลงานวิจัย ทั้งในการประชุมวิชาการระดับประเทศและนานาชาติ	- ประเมินผลการเรียนรู้ทั้งแบบรายบุคคลและรายกลุ่ม - ประเมินการเข้าร่วมหรือนำเสนอผลงานในงานประชุมวิชาการ
5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ 5.1) สามารถคัดกรองวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้า การทำวิจัย และเสนอแนะวิธีการแก้ไขปัญหาด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์ 5.2) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างเหมาะสมกับบุคคล ต่าง ๆ ทั้งในวงการนักวิจัยและวิชาชีพครูด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา รวมถึงชุมชนทั่วไป โดยการนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งพิมพ์ทางวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งวิทยานิพนธ์ หรือโครงการค้นคว้าที่สำคัญ	- ให้นิสิตสืบค้นงานวิจัยด้วยระบบออนไลน์ เช่น การสืบค้นวิทยานิพนธ์จาก Thailis และบทความ หรือ e-Journal จาก Database ต่าง ๆ - สนับสนุนให้นิสิตส่งบทความ/บทความวิจัยผ่านระบบออนไลน์ของสถาบันหรือหน่วยงานต่าง ๆ	- ประเมินชิ้นงานที่เกิดจากการสืบค้น - ผลงานหรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตอบรับให้นำเสนอ/ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ อย่างน้อย 1 เรื่อง - มีการอ้างอิงถึงงานวิจัยต่างประเทศ แบบ Primary Source 3-5 เรื่อง ในวิทยานิพนธ์/IS

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้
5.3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร ประมวลผลข้อมูลและนำไปใช้ได้ อย่างเหมาะสม	- ให้ Social Network ติดตาม งาน	

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

กำหนดให้สัญลักษณ์ ● หมายถึงความรับผิดชอบหลัก และสัญลักษณ์ ○ หมายถึงความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา					4. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3
รายวิชาบังคับ																					
397611 การพัฒนาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์		●			●	●	○	○	●	○	●	●	●	●		●			○	●	●
397612 การวิจัยเชิงคุณภาพทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●
378511 การรู้วิทยาศาสตร์กับการพัฒนาหลักสูตร		●			●	○	●	○	●		●		●	●		●	●		○	●	●
378512 การพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์		●			●	●	○	○	●	○	●	●	●	●		●			○	●	●
รายวิชาเลือก																					
กลุ่มรายวิชาเคมี																					
256545 จลนศาสตร์เคมี	○				●	●	●		●	●	●	○					○	○	○		
256555 หัวข้อปัจจุบันทางเคมีวิเคราะห์	○				●	●	●		●	●	●	○					○	○	○		
256621 เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	○				●	●	●		●	●	●	○					○	○	○		
256662 เคมีพลังงาน	○				●	●	●		●	●	●	○					○	○	○		
256654 เคมีสิ่งแวดล้อมและการวิเคราะห์มลพิษ	○				●	●	●		●	●	●	○					○	○	○		
277543 การจัดการของเสียและน้ำเสียในอุตสาหกรรมเคมี	○				●	●	●		●	●	●	○					○	○	○		
277561 อุตสาหกรรมปิโตรเลียมและปิโตรเคมี	○				●	●	●		●	●	●	○					○	○	○		
277652 ฟิสิกส์พอลิเมอร์ขั้นสูง	○				●	●	●		●	●	●	○					○	○	○		

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา					4. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3
กลุ่มรายวิชาชีววิทยา																					
257541 วิทยาศาสตร์ชีวภาพเชิงบูรณาการ	○				•	•	•		•	•	•	○					○	○	○		
257542 เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุลขั้นสูง	○				•	•	•		•	•	•	○					○	○	○		
257543 เทคนิคปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	○				•	•	•		•	•	•	○					○	○	○		
257544 เมแทบอลิซึมของสิ่งมีชีวิตและการควบคุม	○				•	•	•		•	•	•	○					○	○	○		
257611 การเกิดลักษณะทางสัณฐานวิทยาของพืช	○				•	•	•		•	•	•	○					○	○	○		
257631 พืชวิทยาทางน้ำ	○				•	•	•		•	•	•	○					○	○	○		
257641 ความรอบรู้ทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	○				•	•	•		•	•	•	○					○	○	○	○	
257642 ชีววิทยาพัฒนาการระดับโมเลกุล	○				•	•	•		•	•	•	○					○	○	○	○	
กลุ่มรายวิชาฟิสิกส์																					
261557 ฟิสิกส์เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์	○				•	•	•		•	•	•	○					○	○	○		
261559 ฟิสิกส์พลังงานสูง	○				•	•	•		•	•	•	○					○	○	○		
271544 ฟิสิกส์ดาราศาสตร์	○				•	•	•		•	•	•	○					○	○	○		
271545 ธรณีฟิสิกส์และโลกวิทยา	○				•	•	•		•	•	•	○					○	○	○		
271616 พรมแดนใหม่ฟิสิกส์	○				•	•	•		•	•	•	○					○	○	○		
271631 ฟิสิกส์นิวเคลียร์ประยุกต์	○				•	•	•		•	•	•	○					○	○	○		
271641 เครื่องมือและเทคนิคทางดาราศาสตร์	○				•	•	•		•	•	•	○					○	○	○		
271676 ฟิสิกส์นาโน	○				•	•	•		•	•	•	○					○	○	○		

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา					4. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3
กลุ่มรายวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา																					
378531 การจัดค่ายวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		•			•	○	○	•	•	•	○	○	•			•	•	•	○	•	•
378532 นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษา		•			•	○	○	•	•	•	○	○	•			•	•	•	○	•	•
378533 ทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการคิดขั้นสูง		•			•	○	•	○	•	○	○	○	•		•	•			○	•	•
378534 วิทยาศาสตร์พื้นฐานในโรงเรียน	○				•	•	•		•	•	•	○					○	○	○		
378535 วิทยาศาสตร์เพิ่มเติมในโรงเรียน	○				•	•	•		•	•	•	○					○	○	○		
397621 ภาวะผู้นำและจรรยาบรรณวิทยาศาสตร์ศึกษา	•	•	•	•	○	•	•	•	○	○	○	○	•	•	•	•	•	•	○	○	•
397622 วิทยาศาสตร์ศึกษาตามอัธยาศัย		•			•	○	○	•	•	•	○	○	•			•	•	•	○	•	•
397623 วิทยาศาสตร์ศึกษาสำหรับพลเมือง		•			•	○	○	•	•	•	○	○	•			•	•	•	○	•	•
397624 หัวข้อปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์ศึกษา		○	•		•	•	○	○	•	○	•	○	•	•		•			○	•	•
397625 ภูมิภาคศึกษา	○	○	○	•	•	•	•	•	•	•				•	•	•	•	•	•	•	•
วิชาวิทยานิพนธ์																					
397771 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1	•	•	○	○	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	○	○	•	•	•
397772 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1	•	•	○	○	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	○	○	•	•	•
397773 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1	•	•	○	○	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	○	○	•	•	•
397774 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1	•	•	○	○	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	○	○	•	•	•
397775 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1	•	•	○	○	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	○	○	•	•	•

[illegible]

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 โดยใช้ระบบอักษรลำดับชั้นและค่าลำดับชั้นในการวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละวิชา โดยแบ่งการกำหนดอักษรลำดับชั้นเป็น 3 กลุ่ม คือ อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น และอักษรลำดับชั้นที่ยังไม่มีการประเมินผล

1.1 อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนด ดังนี้

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

1.2 อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนด ดังนี้

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

1.3 อักษรลำดับชั้นที่ยังไม่มีการประเมินผล ให้กำหนด ดังนี้

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

นิสิตต้องสอบได้สัญลักษณ์ A, B⁺, B, C⁺, C หรือ S จึงจะถือว่าสอบผ่าน กำหนดให้รายวิชาบังคับของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา นิสิตจะต้องได้ค่าลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หรือ S มิฉะนั้นจะต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกระทั่งสอบผ่านตามเงื่อนไขในประกาศมหาวิทยาลัย

รายวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้น S หรือ U ได้แก่รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต/การสอบประมวลความรู้/สัมมนา/วิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คัดเลือกและกำหนดรายวิชาสำหรับการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 (ถ้ามี) สำหรับนิสิตแต่ละชั้นปี โดยคัดเลือกรายวิชาอย่างน้อย ร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา ให้ครอบคลุมมาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้าน ได้แก่ 1) คุณธรรม จริยธรรม 2) ความรู้ 3) ทักษะทางปัญญา 4) ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1.2 แต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบ เพื่อพิจารณามาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในรายวิชา จากนั้น กำหนดรูปแบบ/วิธีการทวนสอบ (เช่น การประเมินตนเองของผู้เรียน และการประเมินโดยคณะกรรมการทวนสอบ) สร้างเครื่องมือทวนสอบ เก็บรวบรวมข้อมูล สรุปและวิเคราะห์ผล รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะ เพื่อการพัฒนา กระบวนการทวนสอบ สำหรับปีการศึกษาถัดไป

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิตยสำเร็จการศึกษา

2.2.1 คณะกรรมการทวนสอบ ดำเนินการทวนสอบนิสิตที่สำเร็จการศึกษา ตามตัวบ่งชี้ของหลักสูตร/สาขาวิชา (Expected Learning Outcomes) หรือ Program Learning Outcomes 7 ด้าน ได้แก่ 1) สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อการประกอบอาชีพได้ 2) มีทักษะการสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาได้ 3) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ 4) มีทักษะการทำวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาที่เป็นสากล 5) มีทักษะการเรียนรู้และสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้ ทักษะทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 6) เห็นความสำคัญและร่วมเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร/หน่วยงาน ที่ส่งเสริมการพัฒนาวิทยาศาสตร์ศึกษา 7) มีภาวะผู้นำทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา

2.2.2 คณะกรรมการทวนสอบ ดำเนินการสร้างเครื่องมือ กำหนดรูปแบบ/วิธีการทวนสอบ (เช่น การประเมินตนเองของนิสิตที่จบ/มหาบัณฑิต การประเมินโดยคณะกรรมการทวนสอบ และการประเมินจากผู้ใช้มหาบัณฑิต) จากนั้นนำเสนอผลการทวนสอบต่ออาจารย์ประจำหลักสูตร สำหรับเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้และการออกแบบและปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

การประเมินการสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559 ดังนี้

3.1 แบบ 1.1

3.1.1 มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

3.1.2 ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

3.1.3 สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

3.1.4 สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

3.1.5 เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า โดยเป็นระบบเปิดสามารถเข้ารับฟังได้

3.1.6 ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติ ที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือในวารสารระดับนานาชาติ ใน ISI หรือ SCOPUS อย่างน้อย 2 เรื่อง

3.2 แบบ 2.1 และ 2.2

3.2.1 มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

3.2.2 ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

3.2.3 สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

3.2.4 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชา

3.2.5 มีผลการศึกษาได้ค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่นต่ำกว่า 3.00

3.2.6 สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

3.2.7 เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า โดยเป็นระบบเปิดสามารถเข้ารับฟังได้

3.2.8 ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติ ที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 2 เรื่อง หรือในวารสารระดับนานาชาติ ใน ISI หรือ SCOPUS อย่างน้อย 1 เรื่อง

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศ แนะนำบทบาทหน้าที่ของการเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยอาจมอบหมายให้ประธานหลักสูตร เป็นผู้ให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษา ทั้งในด้านการจัดการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม รวมทั้งการปรับตัวเข้ากับวัฒนธรรมองค์กรของสถาบันและสาขาวิชา

1.2 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะในแก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง

2.1.2) สนับสนุนให้อาจารย์ใช้ภาษาอังกฤษ เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอน

2.1.3) สนับสนุนให้มีการบูรณาการองค์ความรู้ที่ได้จากการทำวิจัย สู่การจัดการเรียนการสอน

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

2.2.1) สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมการประชุมวิชาการ การอบรม เพื่อการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ

2.2.2) สนับสนุนให้อาจารย์มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชน หรือหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาองค์ความรู้และคุณธรรมในการจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์

2.2.3) ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ทำผลงานทางวิชาการ และตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานในระดับชาติ และระดับสากล

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

หลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา ได้กำหนดระบบและวิธีการประกันคุณภาพหลักสูตร ให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559 รวมทั้งการประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร 6 ด้าน ดังนี้

1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรมีการบริหารจัดการหลักสูตรตาม 12 เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ที่กำหนดโดย สกอ. ดังนี้

1.1 การกำหนดให้มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตั้งแต่ 3 คนขึ้นไป

1.2 การกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์อาจารย์ประจำหลักสูตร ที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่ง รองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และมีผลงานวิจัยที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาโดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

1.3 การกำหนดจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวนอย่างน้อย 3 คน มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่ง ศาสตราจารย์ ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และมีผลงานวิจัยที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและ เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลังโดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย และต้องเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และ/หรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ และ/หรืออาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร และต้องอยู่ประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่วางแผน ควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร ดำเนินงานให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

1.4 การกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่ง รองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษาหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและและมีผลงานวิจัยที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง ในกรณีรายวิชาที่สอนไม่ใช่วิชาในสาขาวิชาของหลักสูตร อนุมัติให้อาจารย์ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ทำหน้าที่ผู้สอนได้ ทั้งนี้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

1.5 การกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่ง รองศาสตราจารย์ และมีผลงานวิจัยที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลังโดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

1.6 การกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณสมบัติและคุณสมบัติดังนี้ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำต้องมีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่ง รองศาสตราจารย์และมีผลงานวิจัยที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลังโดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง ทั้งนี้หากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกไม่มีคุณวุฒิหรือผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยนเรศวรและแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

1.7 การกำหนดอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันรวมไม่น้อยกว่า 5 คน ทั้งนี้ประธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องมีคุณสมบัติ คุณสมบัติและผลงานวิชาการดังนี้

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือ ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่ง รองศาสตราจารย์ ที่ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และมีผลงานวิจัยที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อ รับปริญญาโดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลังโดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามกำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยนเรศวรและแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

1.8 กำหนดภาระงานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

อาจารย์ประจำหลักสูตร 1 คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนิสิตระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน 5 คนต่อภาคการศึกษา

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีคุณสมบัติปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไปและ มีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนิสิตระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ ไม่เกิน 10 คนต่อภาคการศึกษา

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่ง ศาสตราจารย์ และมีความจำเป็นต้องดูแลนิสิตเกินกว่าจำนวนที่กำหนดให้เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยนเรศวรพิจารณาแต่ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน 15 คนต่อภาคการศึกษา หากมีความจำเป็นต้องดูแลนิสิตมากกว่า 15 คนให้ ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นรายกรณี

อาจารย์ประจำหลักสูตร 1 คน หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งวิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษา และการค้นคว้าอิสระ ให้คิดสัดส่วนจำนวนนิสิตที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คนเทียบได้กับจำนวนนิสิตที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน แต่ทั้งนี้รวมแล้วต้องไม่เกิน 15 คนต่อ ภาคการศึกษา

1.9 กำหนดเผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา

กรณีแบบ 1.1 สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาการพิจารณาทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 2 เรื่อง

กรณีแบบ 2.1 และ 2.2 สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาการพิจารณาทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

1.10 กำหนดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ 1 คน ให้กับนิสิตตลอดหลักสูตร โดยพิจารณาเลือกจากอาจารย์ประจำหลักสูตร ทำหน้าที่ดูแลให้คำปรึกษาแก่นิสิต ทั้งด้านการวางแผนการศึกษา การเรียน การศึกษาค้นคว้าวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ตลอดจนการทำวิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำเรื่องระเบียบปฏิบัติต่างๆ ตลอดช่วงเวลาการศึกษาของนิสิตก่อนการมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2. บัณฑิต

หลักสูตรกำหนดให้มีการศึกษาความต้องการของตลาดแรงงาน สังคมและ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ดังนี้

2.1 กำหนดให้มีการติดตามการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ทางด้านเศรษฐกิจ สังคมของประเทศและโลก ความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา การสำรวจความต้องการของตลาดแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีก่อนการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อศึกษาทิศทางของตลาดแรงงานทั้งในระดับท้องถิ่นและประเทศสำหรับใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเปิดและการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุกๆ 5 ปี

2.2 กำหนดให้มีการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้และนายจ้าง การติดตามการพัฒนาอาชีพและความก้าวหน้าในการทำงานของบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา ให้เป็นตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

2.3 หลักสูตรกำหนดการเผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษาใน แบบ 1.1 แบบ 2.1 และ แบบ 2.2 ให้เป็นตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559

3. นิสิต

3.1 การรับนิสิต หลักสูตรกำหนดคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาเป็นตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และกำหนดให้มีกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาในหลักสูตรให้กับนิสิต

3.2 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ให้การดูแลด้านการศึกษาโดยมีการกำหนดตารางเวลาให้บัณฑิตพบเพื่อให้คำปรึกษา การจัดกิจกรรมการแนะแนวอาชีพและแนวทางการศึกษาต่อที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

3.2.1) หลักสูตรจัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ 1 คน ให้กับนิสิตตลอดหลักสูตร โดยพิจารณาเลือกจากอาจารย์ประจำหลักสูตร ทำหน้าที่ดูแลให้คำปรึกษาแก่นิสิต ทั้งด้านการวางแผนการศึกษา การเรียนรู้ การศึกษาค้นคว้าวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ตลอดจนการทำวิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำเรื่องระเบียบปฏิบัติต่างๆ ตลอดช่วงเวลาการศึกษาของนิสิต ก่อนการมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours)

3.2.2) คณะศึกษาศาสตร์มีการกำหนดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมของคณะศึกษาศาสตร์เพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมด้านต่าง ๆ แก่นิสิต เพื่อมุ่งพัฒนาให้นิสิตในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษาได้รับการพัฒนาในทุกๆ ด้าน

3.3 การควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์

หลักสูตรกำหนดการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอกโดยมีการเตรียมความพร้อมนิสิตสำหรับการทำวิทยานิพนธ์และกำหนดแนวทางการดำเนินงานการควบคุมดูแลและให้การให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 ดังนี้

กำหนดให้นิสิตมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นอาจารย์สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ 1 คน และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยพิจารณาเลือกจากคุณวุฒิ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์วิจัยที่สัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ของนิสิต และสัดส่วนการคุมวิทยานิพนธ์ ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

กำหนดระบบและกลไกในการควบคุมคุณภาพของวิทยานิพนธ์ ก่อน ระหว่าง และหลังการดำเนินวิทยานิพนธ์ อาทิ การกำหนดคุณสมบัติและความสามารถในการทำวิจัยของนิสิตก่อนอนุมัติให้เริ่มงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ จำนวนวิทยานิพนธ์ที่ต้องดูแลต่ออาจารย์ที่ปรึกษา วิธีดำเนิน การจัดทำ โครงร่างวิทยานิพนธ์ การรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ คุณสมบัติของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ เกณฑ์การสอบ/ให้คะแนน และการตัดสินผลสอบ ระบบการเผยแพร่วิทยานิพนธ์ และ ระบบฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ เป็นต้น

3.4 หลักสูตรให้นิสิตเข้าร่วมประชุม/อบรม/ สัมมนา ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหัวข้องานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา/ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ที่จัดขึ้นโดยสาขาวิชา หรือหน่วยงานภายใน/ภายนอกมหาวิทยาลัย ไม่ต่ำกว่า 20 ชั่วโมงต่อ ปีการศึกษา

3.5 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่กำกับติดตามอัตราการคงอยู่ของนิสิตในหลักสูตรและอัตราการสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามแผนการศึกษาของหลักสูตร

3.6 หลักสูตรกำหนดแนวทางการอุทธรณ์ของนิสิตในหลักสูตรดังนี้ นิสิตที่ถูกลงโทษ มีสิทธิยื่นอุทธรณ์ต่อคณะกรรมการอุทธรณ์ภายใน 30 วัน นับแต่วันรับทราบคำสั่งลงโทษ โดยคำร้องต้องทำเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลประกอบ และยื่นเรื่องผ่านงานบริการการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย และให้คณะกรรมการอุทธรณ์ พิจารณาให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับหนังสืออุทธรณ์ โดยคำวินิจฉัยของคณะกรรมการอุทธรณ์ถือเป็นที่สุด

4. คณาจารย์

4.1 หลักสูตรกำหนดระบบกลไก กระบวนการการรับอาจารย์ใหม่และแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกันกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตรตามที่สาขาวิชาคณะศึกษาศาสตร์และคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย (กบม.) กำหนด เสนอการขออัตรากำลังต่อภาควิชา

การศึกษา เพื่อดำเนินการตามระบบและกลไกของคณะศึกษาศาสตร์และมหาวิทยาลัยนเรศวร ทั้งนี้ให้คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

4.2 หลักสูตรกำหนดระบบกลไก กระบวนการของการรับแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรโดยความร่วมมือระหว่างคณะศึกษาศาสตร์และคณะอื่น ๆ ในมหาวิทยาลัยนเรศวร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกันกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตรตามที่สาขาวิชาและในสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน จากคณะที่เกี่ยวข้องดำเนินการประสานขอรายชื่ออาจารย์คณะอื่น ที่มีความสนใจมาร่วมเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ภาควิชาการศึกษาเสนอรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรมายังฝ่ายวิชาการของคณะศึกษาศาสตร์ ทั้งนี้ต้องพิจารณาอาจารย์ประจำหลักสูตรจากคุณวุฒิ ตำแหน่งวิชาการ ผลงานวิชาการ ความเชี่ยวชาญ ทั้งนี้ให้คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

4.3 หลักสูตรกำหนดระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ โดยคณะศึกษาศาสตร์และภาควิชาการศึกษาจัดสรรงบประมาณเพื่อการพัฒนาตนเองของอาจารย์ด้านคุณวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการ ส่งเสริมการทำวิจัยและการบริการวิชาการเพื่อเพิ่มประสบการณ์และความเชี่ยวชาญอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคน โดยใช้แนวปฏิบัติของภาควิชาการศึกษาและคณะศึกษาศาสตร์

4.4 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

4.4.1) การร่วมกำหนดแนวทางการจัดการเรียนรู้ คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอนแต่ละรายวิชาจะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร

4.4.2) การร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวทางการพัฒนานิสิต คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอนแต่ละรายวิชามีการพบปะเพื่อปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้นิสิตเป็นไปตามคุณลักษณะนิสิตที่พึงประสงค์โดยความเห็นชอบของคณะและมหาวิทยาลัย

4.4.3) การร่วมทบทวนและปรับปรุงหลักสูตร คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอนแต่ละรายวิชา ร่วมกันทบทวนสิ่งที่พบจากข้อมูลด้านการจัดการเรียนการสอนที่เก็บรวบรวมไว้ สิ่งที่พบในการพัฒนานิสิตให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามหลักสูตร และปัญหาที่พบในการใช้หลักสูตร และกำหนดให้มีการปรับปรุงหลักสูตรภายหลังการใช้หลักสูตรอย่างน้อย 5 ปี ต่อ 1 ครั้ง

4.5 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ มีการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ มุ่งให้เกิดการพัฒนาประสบการณ์ การเรียนรู้แก่นิสิตนอกเหนือไปจากความรู้ตามทฤษฎี เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์การทำงานในวิชาชีพจริง โดยที่อาจารย์พิเศษจะต้องเป็นผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำมีประสบการณ์ตรง ปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่ง รองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษาหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและและมีผลงานวิจัยที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลังมี ทั้งนี้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบ

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 หลักสูตรมีกำหนดให้มีการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตรโดยดำเนินการตามกระบวนการในการพัฒนาหลักสูตรของมหาวิทยาลัยนเรศวรและกำหนดให้มีการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้นๆ เมื่อครบรอบการปรับปรุงหลักสูตร 5 ปี

5.2 หลักสูตรมีการพิจารณากำหนดผู้สอนโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกับภาควิชาการศึกษา และคณะศึกษาศาสตร์ กำหนดรายชื่ออาจารย์ผู้สอนประจำรายวิชา โดยพิจารณาจากคุณวุฒิ ประสบการณ์วิจัย และผลการประเมินผู้สอนโดยนิสิต

5.3 หลักสูตรกำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอนดังนี้กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา มีการบูรณาการใช้ภาษาอังกฤษในกิจกรรมการเรียนการสอน และกำหนดให้รายวิชาบังคับทุกวิชา และรายวิชา สัมมนา ต้องมีการกำหนดชิ้นงานให้นิสิต สืบค้น และศึกษาบทความวิจัยที่เผยแพร่เป็นภาษาอังกฤษในฐาน SCOPUS

5.4 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกับอาจารย์ผู้สอน ภาควิชาการศึกษา และคณะศึกษาศาสตร์ กำกับ ติดตาม การจัดส่ง มคอ. 3 – 7 และอัปโหลดผ่านระบบบริหารจัดการหลักสูตร TQF

5.5 หลักสูตรกำหนดให้มีการเตรียมความพร้อมก่อนการทำวิทยานิพนธ์สำหรับนิสิตก่อนเริ่มลงทะเบียน วิชาวิทยานิพนธ์และมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการในการให้คำปรึกษาการทำวิทยานิพนธ์ก่อน การมีอาจารย์ที่ ปรึกษาวิทยานิพนธ์

5.6 หลักสูตรกำหนดให้การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่มีความเชี่ยวชาญสอดคล้องกับหัวข้อ วิทยานิพนธ์และมีคุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับ บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

5.7 หลักสูตรมีระบบและกลไกในการควบคุมคุณภาพของวิทยานิพนธ์ ทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการ ดำเนินวิทยานิพนธ์ อาทิ การกำหนดคุณสมบัติและความสามารถในการทำวิจัยของนิสิตก่อนอนุมัติให้เริ่มงานวิจัย เพื่อวิทยานิพนธ์ จำนวนวิทยานิพนธ์ที่ต้องดูแลต่ออาจารย์ที่ปรึกษา วิธีดำเนิน การจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ การรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ คุณสมบัติของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ เกณฑ์การสอบ/ให้คะแนน และการตัดสินผลสอบ ระบบการเผยแพร่วิทยานิพนธ์ และ ระบบฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ เป็นต้น

5.8 หลักสูตรจัดให้มีกระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ดังนี้

การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา ดำเนินการโดยการทวนสอบ คุณภาพผลการเรียนรู้ตามที่ระบุใน มคอ. 3 และทวนสอบผลการวัดประเมินผลรายรายวิชา โดยกำหนดให้มี ระบบการประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนโดยนิสิต การประเมินรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอนและนิสิต และ ระบบการนำผลการประเมินมาพัฒนาวิธีการจัดการเรียนการสอน ในปีการศึกษาถัดไป และ/หรือ ปรับปรุง เนื้อหารายวิชาเมื่อครบรอบการปรับปรุงหลักสูตร 5

การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา ดำเนินการประเมินจากนิสิตที่จบ/ ดุษฎีบัณฑิต และประเมินจากผู้ใช้ดุษฎีบัณฑิต

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 หลักสูตรกำหนดให้มีระบบและกลไกในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรเป็นผู้มีส่วนร่วม เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสม โดยใช้ระบบการดำเนินงานของภาควิชา การศึกษา/คณะศึกษาศาสตร์/มหาวิทยาลัยนเรศวร

6.2 หลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินความพึงพอใจในการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ที่เป็นสิ่งสนับสนุนการ เรียนรู้ของนิสิต ทุกปีการศึกษา และมีการนำผลการประเมินความพึงพอใจมาพิจารณาโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรเพื่อนำเสนอเข้าที่ประชุมของฝ่ายบริหารและเสนอแนวทางการปรับปรุงแก้ไขอย่างสม่ำเสมอ

6.3 การบริหารงบประมาณ บริหารงบประมาณ ตามสัดส่วนงบประมาณที่ได้รับจัดสรรจากมหาวิทยาลัย

6.4 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

หนังสือ ตำรา เอกสาร และวารสารที่ประกอบการเรียนการสอนส่วนใหญ่มีอยู่ในห้องสมุดคณะศึกษาศาสตร์ นอกจากนี้ นิสิตและคณาจารย์สามารถค้นคว้าข้อมูลวิจัย ตลอดจนข้อมูลข่าวสารวิชาการที่เกี่ยวข้องด้านการศึกษาศาสตร์ โดยใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักหอสมุด และยังสามารถขอรับบริการยืมหนังสือจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นๆ ได้ผ่านทางสำนักหอสมุด ซึ่งอาจสรุปแหล่งทรัพยากรข้อมูล ความรู้ งานวิจัยที่สามารถค้นได้ดังนี้

จำนวนทรัพยากรสารสนเทศของสำนักหอสมุด

ตำราเรียน	
ภาษาไทย	78,147
ภาษาต่างประเทศ	26,037
วารสาร	
ภาษาไทย	568
ภาษาต่างประเทศ	190
โสตทัศนวัสดุ	
(วีดิทัศน์, แผ่นดิสก์, เทป	4,144
บันทึกเสียง, ซีดีรอม	
ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์)	DAO
	Emerald Full Text
	Lexis-Nexis
	Springer Link
	Science Direct
	H.W. Wilson (All)
	Wiley
	Grolier Online

6.5 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม เป็นไปตามงบประมาณที่ได้รับจากมหาวิทยาลัย โดยเน้นการจัดหา หนังสือรวมบทความงานวิจัยต่างประเทศ ด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา หนังสือวิเคราะห์แนวโน้มการวิจัย ด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาของไทยและต่างประเทศ วารสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-Journal) เช่น Journal for Research in Science Education, International Research in Science Teaching, The Journal of Science and Technology Education, International Research in Science Education, Etc. ครุภัณฑ์ด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาสำหรับการจัดการเรียนการสอนและการทำงานวิจัยสำหรับคณาจารย์และนิสิตในหลักสูตรนี้ และสาขาที่เกี่ยวข้อง

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

7.1) ตัวบ่งชี้หลัก (Core KPIs)

การประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการการเรียนการสอนที่จะทำให้บัณฑิตมีคุณภาพอย่างน้อย ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด โดยมีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ดังนี้

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปี 2560	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาชา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของ ประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาค การศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงาน ผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตาม แบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาค การศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการ เรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อย ร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละ ปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	-	✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือ คำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อย กว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปี 2560	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	✓	✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	-	✓	✓

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินงานเพื่อการรับรองและเผยแพร่หลักสูตร

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินการ เป็นไปตามที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หลักสูตรที่ได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ต้องมีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) และตัวบ่งชี้ที่ 6-12 จะต้องดำเนินการให้บรรลุตามเป้าหมายอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ในปีที่ประเมิน ผลการประเมินการดำเนินการจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์นี้ต่อเนื่องกัน 2 ปี จึงจะได้รับการรับรองว่าหลักสูตรมีมาตรฐานเพื่อเผยแพร่ต่อไป และจะต้องรับการประเมินให้อยู่ในระดับดีตามหลักเกณฑ์นี้ตลอดไป เพื่อการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง

7.2) ตัวบ่งชี้ของหลักสูตร/สาขาวิชา (Expected Learning Outcomes)

หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา ได้กำหนดตัวบ่งชี้ของหลักสูตรไว้ดังนี้

ที่	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานในระดับหลักสูตร	ค่าเป้าหมาย (ร้อยละของนิสิต)
1	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อการประกอบอาชีพได้	25
2	มีทักษะการสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาได้	25
3	สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	25
4	มีทักษะการทวิวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาที่เป็นสากล	25
5	มีทักษะการเรียนรู้และสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้ ทักษะทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	25
6	เห็นความสำคัญและร่วมเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร/หน่วยงาน ที่ส่งเสริมการพัฒนาวิทยาศาสตร์ศึกษา	25
7	มีภาวะผู้นำทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา	25

หมายเหตุ การประเมินตัวบ่งชี้จะดำเนินการหลังนิสิตสำเร็จการศึกษา ทั้งนี้คณะศึกษาศาสตร์จะเป็นผู้ควบคุม โดยการออกประกาศ กำกับ ติดตาม ประเมินตัวบ่งชี้ให้บรรลุเป้าหมาย

7.3) ตัวบ่งชี้ในระดับมหาวิทยาลัย

ตัวบ่งชี้ในระดับมหาวิทยาลัย จะควบคุมโดยการออกประกาศ มาตรการ กำกับ ติดตาม ประเมินตัวบ่งชี้ให้บรรลุเป้าหมาย โดยมหาวิทยาลัย

ที่	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานในระดับมหาวิทยาลัย	ค่าเป้าหมาย
1	ร้อยละของรายวิชาเฉพาะสาขาทั้งหมดที่เปิดสอนมีวิทยากรจากภาคธุรกิจ เอกชน/ภาครัฐมาบรรยายพิเศษอย่างน้อย 1 ครั้ง	ร้อยละ 25
2	ผู้สำเร็จการศึกษาที่จบการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนดตามแผน การศึกษาของหลักสูตร	ร้อยละ 10

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กำหนดให้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนิสิต และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการสอนของอาจารย์ผู้สอน เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมโดยกำหนดให้มีการประเมินอาจารย์แต่ละท่าน ในประเด็นดังต่อไปนี้

1.1.1) การประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยการสอบ

1.1.2) การประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยการปฏิบัติงานกลุ่ม

1.1.3) การวิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการเรียนรู้ของนิสิต เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับนิสิตแต่ละชั้นปี โดยอาจารย์แต่ละท่าน

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในแผนกลยุทธ์การสอน

การให้นิสิตได้ประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์ในการจัดการเรียนรู้ และการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

กำหนดให้มีการประเมินภาพรวมของหลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560 ดังนี้

2.1 การประเมินโดยนิสิตปีสุดท้าย

2.2 การประเมินโดยนิสิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรนี้

2.3 การประเมินโดยผู้ใช้ดุษฎีบัณฑิต/ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

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

4. การทบทวนผลการประเมิน

ให้กรรมการวิชาการประจำสาขาวิชา/ภาควิชา รวบรวมข้อมูลจากการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์นิสิต มหาบัณฑิตและผู้ใช้มหาบัณฑิต และข้อมูลจาก มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7 เพื่อทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา และนำไปสู่การดำเนินการปรับปรุงรายวิชาและหลักสูตรต่อไป สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรนั้นจะกระทำทุก ๆ 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของสังคมและผู้ใช้ดุษฎีบัณฑิต

ภาคผนวก ก
ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือการแต่งตำรา
ของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล

(ภาษาไทย) : สิริินภา กิจเกื้อกูล

(ภาษาอังกฤษ) : Sirinapa Kijkuakul

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Kijkuakul, S., et al. (2008). Teacher Tensions When Adopting a New Approach to Teaching about Photosynthesis. *The Journal of Science and Mathematics Education in Southeast Asia*, 31(1) : 65-78. (ERIC)

1.2 ระดับชาติ

*สมฤดี มากเพียร, รัตนา สนั่นเมือง และ สิริินภา กิจเกื้อกูล. (2559). การศึกษาแนวคิดเรื่อง แผ่นดินไหวและภูเขาไฟระเบิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6, *วารสารการวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชน (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, 9(2), 128-142. (TCI กลุ่ม 1) (เมษายน-มิถุนายน) (0.8)

*สุภาพรรณ จิตรเกตุ, มลิวรรณ นาคขุนทด และ สิริินภา กิจเกื้อกูล. (2559). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และจริยธรรมนักวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 18(2), 202-211. (TCI กลุ่ม 1) (เมษายน-มิถุนายน) (0.8)

ภัสสร ติดมา, มลิวรรณ นาคขุนทด และ สิริินภา กิจเกื้อกูล. (2558). การจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง STEM Education เรื่องระบบของร่างกายมนุษย์ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, *วารสารราชพฤกษ์*, 13(3), 71-76. (TCI กลุ่ม 1)

สิริินภา กิจเกื้อกูล. (2558). สะเต็มศึกษา (ตอนที่ 2) : การบูรณาการสะเต็มศึกษาสู่การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน, *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 17(3), 154-160. (TCI กลุ่ม 1)

*สิริินภา กิจเกื้อกูล. (2558). สะเต็มศึกษา, *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 17(2), 201-207. (TCI กลุ่ม 1) (เมษายน-มิถุนายน) (0.8)

สิริินภา กิจเกื้อกูล. (2557). กรณีศึกษาการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ประถมศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก, *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 16(2), 165 - 173. (TCI กลุ่ม 1)

วรารณ ศรีวิโรจน์, สิริินภา กิจเกื้อกูล, วาริรัตน์ แก้วอุไร และ วิไลวรรณ วิภาจักษณ์กุล. (2557). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน เรื่อง ปริมาณสารสัมพันธ์แบบเน้นการ บูรณาการ การฝึกอบรมกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ และการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์, *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 16(3) 1-13. (TCI กลุ่ม 1)

สิริินภา กิจเกื้อกูล และ จิตติยา บงกชเพชร. (2557). การประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2552 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 16(1), 140 - 148. (TCI กลุ่ม 1)

สิรินภา กิจเกื้อกูล. (2556). ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และตัวชี้วัดการเรียนรู้ (ตอนที่ 2), *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์*, 15(2), 137-142. (TCI กลุ่ม 1)

สิรินภา กิจเกื้อกูล. (2555). ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และตัวชี้วัดการเรียนรู้, *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์*, 14(3), 119-124. (TCI กลุ่ม 1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

จรรยาพงษ์ ชลสินธุ์, **สิรินภา กิจเกื้อกูล** และ วิจารณ์ เชื้อหวด ชัยสิทธิ์. (2559). ผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาที่เน้นกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมต่อการพัฒนาสมรรถนะ การแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่องปริมาณสารสัมพันธ์, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ: การประชุมวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 10, วันที่ 10 มิถุนายน 2559 ณ มหาวิทยาลัยบูรพา, 125-141.

ชนะชัย ทะยอม, **สิรินภา กิจเกื้อกูล** และ จินตนา กล่ำเทศ. (2559). การศึกษาผลการพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามกรอบการเสริมต่อการเรียนรู้แบบ DEEPER เรื่องปริมาณสารสัมพันธ์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ: การประชุมวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 10, วันที่ 10 มิถุนายน 2559 ณ มหาวิทยาลัยบูรพา, 224-238.

ณัฐภูมิ เสริมศรีพงษ์, **สิรินภา กิจเกื้อกูล** และ วิจารณ์ เชื้อหวด ชัยสิทธิ์. (2559). การใช้รูปแบบการโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์แบบประเมินทางเลือกเพื่อศึกษาความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ เรื่อง ของแข็งของเหลว และแก๊ส ในกรณีศึกษาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในห้องเรียนวิทยาศาสตร์พิเศษ, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ: การประชุมวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 10, วันที่ 10 มิถุนายน 2559 ณ มหาวิทยาลัยบูรพา, 354-370.

กติญา บุญสวน, **สิรินภา กิจเกื้อกูล** และ มลิวรรณ นาคขุนทด. (2558). ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนว Generative Learning Model เพื่อพัฒนาสมรรถนะการ อธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง พันธุศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการ “พิบูลสงครามวิจัย” พ.ศ. 2558 : สอทศวรรษราชภัฏพิบูลสงคราม จากท้องถิ่นสู่อาเซียน, วันที่ 13-14 กุมภาพันธ์ 2558 ณ ศูนย์วัฒนธรรมภาคเหนือตอนล่าง มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม (ส่วนวังจันทร์), 96-102.

นพคุณ บุญพระคุ้มครอง, เกตุจันทร์ จำปาไชยศรี และ **สิรินภา กิจเกื้อกูล.** (2558). การใช้รูปแบบ SSCS เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการสะท้อนและการสื่อสารเรื่อง ระบบสมการเชิงเส้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่อง การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 3, วันที่ 16 พฤษภาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น, 113-124.

นฤมล ชิดประทุม และ **สิรินภา กิจเกื้อกูล.** (2558). ผลการจัดการเรียนรู้แบบปฏิบัติการเพื่อส่งเสริม มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและ ปริมาตร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 3, วันที่ 16 พฤษภาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น, 343-352.

นุชนารถ เหมเทพ และ สิรินภา กิจเกื้อกูล. (2558). การพัฒนากิจกรรมปฏิบัติการทางคณิตศาสตร์ เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาเรื่องความน่าจะเป็นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 3, วันที่ 16 พฤษภาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น, 152-162.

ภัทรกร หมดนิม และ สิรินภา กิจเกื้อกูล. (2558). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้วิธีสอนแบบปฏิบัติการเพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและความสามารถในการให้เหตุผล เรื่องการวัด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 3, วันที่ 16 พฤษภาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น, 281-291.

รัตนา รัตนารุณ และ สิรินภา กิจเกื้อกูล. (2558). การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิดแบบฮิวริสติกส์ เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ เรื่อง สถิติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 3, วันที่ 16 พฤษภาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น, 228-237.

รัตนารณ ขันทะยศ และ สิรินภา กิจเกื้อกูล. (2558). ผลการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ร่วมกับ กิจกรรมปฏิบัติการที่ส่งเสริมยุทธวิธีการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทฤษฎีพีทาโกรัส ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 3, วันที่ 16 พฤษภาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น, 154-151.

วุฒิศักดิ์ พวงทอง, วรินทร์ สุภาพ และ สิรินภา กิจเกื้อกูล. (2557). การพัฒนาสมรรถนะกลุ่มการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เรื่อง อัตราส่วนตรีโกณมิติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 5, วันที่ 24-25 เมษายน 2557 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 622-632.

อังษณนันท์ เด่นสะท้าน, เกตุจันทร์ จำปาไชยศรี และ สิรินภา กิจเกื้อกูล. (2558). ผลการจัดการเรียนรู้ตามแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น บูรณาการร่วมกับกระบวนการเมตาคอกนิชัน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 3, วันที่ 16 พฤษภาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น, 125 -135.

ปาริมา เอี่ยมเนตร, จุฑาทิพย์ นมะหุต และ สิรินภา กิจเกื้อกูล. (2557). ผลการใช้การทดลองแบบไมโคร สเกล เรื่องสารและสมบัติของสาร เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับนานาชาติ, วันที่ 5 สิงหาคม 2557 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร, 22-31.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

3. ตำรา/หนังสือ

สิรินภา กิจเกื้อกูล. (2557). การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์: ทิศทางสำหรับครูศตวรรษที่ 21. เพชรบูรณ์: โรงพิมพ์จุลติสการพิมพ์, 197 หน้า.

สิรินภา กิจเกื้อกูล. (2557). เอกสารคำสอนรายวิชา 366316 การจัดการเรียนรู้ II. พิษณุโลก: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 324 หน้า.

สิรินภา กิจเกื้อกูล และคณะ. (2556). รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์: โครงการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา. พิษณุโลก: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 102 หน้า.

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

รับรองความถูกต้อง

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ลงชื่อ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิรินภา กิจเกื้อกูล)

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล

(ภาษาไทย) : ธิติยา บงกชเพชร

(ภาษาอังกฤษ) : Thitiya Bongkotphet

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Johnson, A.S., Rezak, A.T., Hodge, G., Lawrence, M., Tippins, D., and Bongkotphet, T. (2008). Textual encounters of three kinds: Engaging in reading through community astronomy night. *The Reading Teacher*, 62(1), 54-63. (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

*สายชล สุขโข, ธิติยา บงกชเพชร และ ชีระชัย บงการณ. (2558). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลวิธีสอนเพื่อเปลี่ยนมโนคติ เรื่องกัมมันตภาพรังสีและพลังงานนิวเคลียร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, *วารสารการวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชน (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, 8(1), 83-93. (TCI กลุ่ม 1) (มกราคม-เมษายน) (0.8)

*สิรินภา กิจเกื้อกูล และ ธิติยา บงกชเพชร. (2557). การประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2552 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 16(1), 140-148. (TCI กลุ่ม 1) (มกราคม-มีนาคม) (0.8)

ณิชนันท์ คำนวนสินธุ์, ปกรณ์ ประจันบาน และ ธิติยา บงกชเพชร. (2555). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์บาร์ตร่วมกับเทคนิคของโพลยาเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาเชื่อมโยงเรื่อง การเคลื่อนที่แบบหมุนรายวิชาฟิสิกส์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 14, 1-8. (TCI กลุ่ม 1)

ธิติยา บงกชเพชร. (2554). จากงานวิจัยสู่การปฏิบัติการสอนดาราศาสตร์ระดับประถมศึกษาที่มีประสิทธิภาพ, *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 13(3), 197-212. (TCI กลุ่ม 1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Suyalangka, C., Rodtes, K., and Bongkotphet, T. (2013). The problems in teaching mathematics in English program in Thailand. Proceedings of the fifth international conference on science and mathematics education held in Penang, Malaysia, 11-14 November 2013, 1-8.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

กัณฑ์ณิษฐ์ ฉันทะมิตร, อมรรัตน์ อังเวโรจน์วิทย์ และ ธิติยา บงกชเพชร. (2559). การศึกษาแนวคิดในสาระที่ 7 ดาราศาสตร์และอวกาศของนักเรียนชั้นประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (Proceedings) นเรศวรวิจัยครั้งที่ 12, วันที่ 21-22 กรกฎาคม 2559 ณ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 1080-1089.

ชานนท์ คำปิวทา, ธิติยา บงกชเพชร และ ปราณี นางงาม (2559). การใช้รูปแบบการสอนแบบสร้างข้อโต้แย้งเพื่อพัฒนาความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่องระบบย่อยอาหารสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ: การประชุมวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 10, วันที่ 10 มิถุนายน 2559 ณ มหาวิทยาลัยบูรพา, 257-274.

*นันทชา อัมฤทธิ์, **ธิดิยา บงกชเพชร** และ ศราวุฒิ เกื้อนถ้ำ. (2559). การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทาง วิทยาศาสตร์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานตามแนวคิดสะเต็มศึกษา เรื่องงานและพลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ: การประชุมวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 10, วันที่ 10 มิถุนายน 2559 ณ มหาวิทยาลัยบูรพา, 528-544. (มิถุนายน) (0.2)

ลัทธวรรณ ศรีวิศา, คเชนทร์ แดงอุดม และ **ธิดิยา บงกชเพชร**. (2559). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานที่มีต่อมโนคติเรื่องปฏิสัมพันธ์ในระบบสุริยะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (Proceedings) นเรศวรวิจัยครั้งที่ 12, วันที่ 21-22 กรกฎาคม 2559 ณ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 1418-1428.

วรรณพงษ์ สุทธิเวสน์วรากล, **ธิดิยา บงกชเพชร** และ มลิวรรณ นาคขุนทด (2559). การพัฒนาการรู้วิทยาศาสตร์เรื่องกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของสัตว์ด้วยวิธีการสืบเสาะแบบโต้แย้ง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ: การประชุมวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 10, วันที่ 10 มิถุนายน 2559 ณ มหาวิทยาลัยบูรพา, 1052-1068.

นนทวัฒน์ ศรีชัยวรรณ, **ธิดิยา บงกชเพชร** และจรัญ พรหมสุวรรณ. (2557). ผลการเปลี่ยนแปลงมโนคติ เรื่อง ฟิสิกส์ อะตอม โดยใช้วิธีการสอนแบบอุปมาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6, รายงานสืบเนื่องจากการประชุม วิชาการระดับชาติ นเรศวรวิจัยครั้งที่ 10, วันที่ 22-23 กรกฎาคม 2557 มหาวิทยาลัยนเรศวร, 787-796.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

3. ตำรา/หนังสือ

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

รับรองความถูกต้อง

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ลงชื่อ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธิดิยา บงกชเพชร)

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล

(ภาษาไทย) : สุรีย์พร สว่างเมฆ

(ภาษาอังกฤษ) : Sureeporn Sawangmek

ผลงานวิชาการ

1. บทความวิจัย บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

* Kaewmuangmoon, S. (2012). Addressing Thai Science Teachers' Understanding of the Nature of Science Using the SLS (Sleep-Love-Share) Instructional Model based on Analogy and Contemplative Education Approaches. *International Journal of Arts & Science*, 5(3) 327-334. (EBSCO) (September) (0.8)

1.2 ระดับชาติ

อัญชลี กาฝาก สุรีย์พร สว่างเมฆ และ วาริรัตน์ แก้วอุไร. (2557). ผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคมเรื่อง สารในชีวิตประจำวัน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ความคงทนในการเรียนรู้และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6, *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร*, 20(2), 96-109. (TCI กลุ่ม 2)

สุรีย์พร แก้วเมืองมูล (2553). บทพินิจหนังสือเรื่อง พันธุศาสตร์ในสวน (Garden Genetics). *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 12(2), 191-193. (TCI กลุ่ม 1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

*Kaewurai, W., Kaewurai, R., Chanunan, S., Supap, W., and Sawangmek, S. (2015). Proposed model of teacher researcher's network to create instructional innovation for raising students' learning achievement in Science and Mathematics. *Proceedings of The European Conference on Education 2015: " Education, Power and Empowerment: Changing and Challenging Communities"*. July 1-5, 2015. Brighton, United Kingdom, 325-334. (July) (0.4)

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

*จิรารัตน์ แสงศร, สุรีย์พร สว่างเมฆ และ ปราณี นางงาม. (2559). ผลการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสืบเสาะที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้ง เพื่อพัฒนาสมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง การสังเคราะห์ด้วยแสง, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 1 สหวิทยาการสร้างสรรค์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (NCMSD 2016), วันที่ 11-12 กรกฎาคม 2559 ณ ศูนย์สันสกฤตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร, S161-S175. (กรกฎาคม) (0.2)

ปาริชาติ ผาสุข, สุริย์พร สว่างเมฆ และ วันดี วัฒนชัยยิ่งเจริญ (2559). ผลการพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือด้วยการจัดการเรียนรู้ตามกรอบการเสริมต่อการเรียนรู้แบบ DEEPER เรื่อง ระบบย่อยอาหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 1 สหวิทยาการสร้างสรรค์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (NCMSD 2016), วันที่ 11-12 กรกฎาคม 2559 ณ ศูนย์สันสกฤตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร, H425-H437.

วิภา อาสิงสมานันท์, สุริย์พร สว่างเมฆ และ มลิวรรณ นาคขุนทด. (2559). ผลการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานวัตกรรม เรื่อง พันธุศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การโต้แย้งเชิงวิทยาศาสตร์ในประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 1 สหวิทยาการสร้างสรรค์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (NCMSD 2016), วันที่ 11-12 กรกฎาคม 2559 ณ ศูนย์สันสกฤตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร, H614-H627.

กานดา แพงพะ, สุริย์พร สว่างเมฆ และ พัชรมน แสงอินทร์. (2558). การศึกษาผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลวิธีทำนาย สังเกต อธิบายร่วมกับบทบาทสมมติเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณเรื่อง สารในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติเครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 15, วันที่ 23 กรกฎาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, 97-107.

ชนิษฐา อยู่สุข, สุริย์พร สว่างเมฆ และ พัชรมน แสงอินทร์. (2558). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดประเด็นวิทยาศาสตร์กับสังคมร่วมกับเทคนิคหมวกความคิดหกใบเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์เรื่อง พันธุศาสตร์และความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัย ระดับชาติ ครั้งที่ 35, วันที่ 25-26 มิถุนายน 2558 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์, 125-138.

กานูมาศ เสียระหัง, คเชนทร์ แดงอุดม และ สุริย์พร สว่างเมฆ. (2558). ผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ เรื่องวงจรไฟฟ้าสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 7, วันที่ 30-31 มีนาคม 2558 ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, หน้า PY-O-021 (1-6).

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

3. ตำรา/หนังสือ/ รายงานวิจัย เอกสารประกอบการสอน

สมสรร วงษ์อยู่น้อย สุริย์พร สว่างเมฆ และคณะ. (2558). การศึกษาความสำเร็จในการพัฒนาความรู้ทางวิชาการของครูที่ได้รับการอบรมจากโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน). นครปฐม: โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน), 150 หน้า

สุริย์พร แก้วเมืองมูล. (2554). การส่งเสริมความรู้และความเข้าใจเรื่องธรรมชาติและกระบวนการหาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีโดยใช้กิจกรรมจิตตปัญญา. พิษณุโลก: ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 115 หน้า.

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

รับรองความถูกต้อง

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ลงชื่อ สุวิทย์ สว่างเมฆ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิทย์พร สว่างเมฆ)

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล

(ภาษาไทย) : สกนชัย ชะนุนันท์

(ภาษาอังกฤษ) : Skonchai Chanunan

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Klangkam, C., Chanunan, S., Petcharaburani, P., and Artdret, W. (2014). An environmental monitoring and assessment for sustainable development of wetlands in Suphanburi Province, Thailand. *Academic Journal of Science*, CD- ROM. ISSN: 2165- 6282: 03(02) , 433– 440. (Corpernicus)

1.2 ระดับชาติ

อรพรรณ ชนะขว้าง, อัญชลี สิริกุลขจร, สกนชัย ชะนุนันท์. (2559). ผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ อย่างมีบริบทร่วมกับกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 7E ที่มีต่อสมรรถนะการใช้ประจักษ์พยานทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง มนุษย์กับสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์*. (27) 2, 82-97 (TCI กลุ่ม 1)

*ดารารัตน์ ชัยพิลา, สกนชัย ชะนุนันท์ (2559). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ตามแนวคิด STEM Education เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ปฏิบัติการเคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*. (27) 2, 98-102 (TCI กลุ่ม 2) (พฤษภาคม-สิงหาคม) (0.6)

*มณีนีรัตน์ แทนพรหมมา และ สกนชัย ชะนุนันท์ (2558). ผลของกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อม เรื่องสารนาโนในชีวิตประจำวันที่มีต่อการคิดวิเคราะห์ และการตัดสินใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*. 26(3), 267-278. (TCI กลุ่ม 2) (กันยายน-ธันวาคม) (0.6)

*สกนชัย ชะนุนันท์. (2557). การเขียนเพื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ : บทวิพากษ์เชิงทฤษฎีและแนว ปฏิบัติในชั้นเรียน. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์*, 16(4), 200-211. (TCI กลุ่ม 1) (ตุลาคม-ธันวาคม) (0.8)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Chanunan, S. (2015) Karen pre-serviced teachers' understandings about educational philosophy, learning theory and curriculum and the impacts of these understandings on their teaching. *Proceeding Book of Sakon Nakhon Rajabhat University International Conference*, Sakhonnakhon, Thailand, 136-141.

Kaewurai, W., Kaewurai, R., Chanunan, S., Supap, W., and Sawangmek, S. (2015). Proposed model of teacher researcher's network to create instructional innovation for raising students' learning achievement in Science and Mathematics. *Proceedings of The European Conference on Education 2015: “ Education, Power and Empowerment: Changing and Challenging Communities”*. July 1-5, 2015. Brighton, United Kingdom, 325-334.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

ธีรญา ไชยเดช, สกลชัย ชะนูนันท์ และ วิจารณ์ เชื้อขวด ชัยสิทธิ์. (2559). การวิจัยปฏิบัติการเพื่อพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบรวมมือของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานตามแนวคิดสะเต็มศึกษาเรื่อง เชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์และผลิตภัณฑ์, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ: การประชุมวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 10, วันที่ 10 มิถุนายน 2559 ณ มหาวิทยาลัยบูรพา, 474- 488.

ภัทรารวรรณ ไชยมงคล, สกลชัย ชะนูนันท์ และ จินตนา กล้าเทศ. (2559). การวิจัยปฏิบัติการเพื่อพัฒนาความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์เรื่องปริมาณสารสัมพันธ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยรูปแบบการสืบเสาะที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้ง, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ: การประชุมวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 10, วันที่ 10 มิถุนายน 2559 ณ มหาวิทยาลัยบูรพา, 896- 910.

สิรารวรรณ ศรีม่วง, สกลชัย ชะนูนันท์ และ เอกสิทธิ์ เทียมแก้ว. (2558). การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เรื่องหลักการและวิธีการแก้ปัญหาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องงานประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 34, มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2006-2014.

วิวิทย์พร นามธง และ สกลชัย ชะนูนันท์. (2558). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบแนะให้รู้คิดที่มีต่อการคิดเชิงสถิติ เรื่อง สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 3, วันที่ 16 พฤษภาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น, 292 -302.

วรรณภา กุมิตรา และ สกลชัย ชะนูนันท์. (2558). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีต่อสมรรถนะการสะท้อนและการสื่อสาร ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 3, วันที่ 16 พฤษภาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น, 184-193.

กรรณิกา จันทรวงศ์, สกลชัย ชะนูนันท์ และ เอกสิทธิ์ เทียมแก้ว. (2557). การส่งเสริมทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้รูปแบบ Big Six Skills ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่อง การประชุมวิชาการระดับชาตินเรศวรวิจัย ครั้งที่ 10, วันที่ 22-23 กรกฎาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 704-713.

ดวงพร มูลป้อม, สกลชัย ชะนูนันท์ และ เอกสิทธิ์ เทียมแก้ว. (2557). การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้คอนสตรัคชันนิสซึม ที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่อง การประชุมวิชาการระดับชาตินเรศวรวิจัย ครั้งที่ 10, วันที่ 22-23 กรกฎาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 763-772.

อรุณี รัตนชาอุชัย, สกลชัย ชะนูนันท์ และ เอกสิทธิ์ เทียมแก้ว. (2557). ผลการใช้บทเรียนออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการระดมสมองรายวิชาการสร้างเว็บเพจเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่อง การประชุมวิชาการระดับชาตินเรศวรวิจัย ครั้งที่ 10, วันที่ 22-23 กรกฎาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 1606-1615.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

3. ตำรา/หนังสือ

สกนธ์ชัย ชะนูนันท์. (2557). เอกสารประกอบสอนรายวิชา 366316 การจัดการเรียนรู้ 2 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร: พิษณุโลก, 125 หน้า.

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

รับรองความถูกต้อง

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ลงชื่อ 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สกนธ์ชัย ชะนูนันท์)

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล

(ภาษาไทย) : วรินทร์ สุภาพ

(ภาษาอังกฤษ) : Wanintorn Supap

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

-

1.2 ระดับชาติ

ชัยญารณ ชัดทา, บุญญา เพียรสวรรค์ และ วรินทร์ สุภาพ. (2559). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นมนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ร่วมกับเทคนิค Think –Pair-Share เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6, *วารสารสังคมศาสตร์วิชาการ*, 9(3), 139-153. (TCI กลุ่ม 2)

*ดวงใจ แก้วสูงเนิน และ วรินทร์ สุภาพ. (2559). การวิจัยปฏิบัติการการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยปฏิบัติจริง เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การแปลงทางเรขาคณิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, *Rajabhat Journal of Sciences, Humanities & Social Sciences*, 17(1), 156-168. (TCI กลุ่ม 1) (มีนาคม-มิถุนายน) (0.8)

*วรินทร์ สุภาพ และ กัลยา นฤตมกุล. (2559). โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์: ประเด็นปัญหาของผู้เรียนและแนวทางแก้ไข, *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 18(2), 264-275. (TCI กลุ่ม 1) (เมษายน-มิถุนายน) (0.8)

จารุพันธ์ ขวัญแน่น, เอี่ยมพร หลินเจริญ, สายฝน วิบูลรังสรรค์ และ วรินทร์ สุภาพ. (2558) การพัฒนารูปแบบการประเมินการรู้คณิตศาสตร์, *วารสารการวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชน (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 8(3), 68-82. (TCI กลุ่ม 1)

*ชุตินา ฉุนอัม และ วรินทร์ สุภาพ. (2558). การพัฒนาการคิดเชิงคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบการสอนแนะให้รู้คิด (CGI) ร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามของบาดแฮม(Badham), *วารสารการวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชน (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 8(3), 104-115. (TCI กลุ่ม 1) (กันยายน-ธันวาคม) (0.8)

พิพัฒน์ ปานชื่น, วิเชียร อารังโสติสกุล และ วรินทร์ สุภาพ. (2558). ผลการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้โมเดลการได้มาซึ่งมนทัศน์ร่วมกับการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทางที่มีต่อมนทัศน์ทางคณิตศาสตร์และความคงทนในการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง พาราโบลา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. *วารสารการวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชน (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 8(3), 116-124. (TCI กลุ่ม 1)

วรินทร์ สุภาพ. (2556). บทพินิจหนังสือเรื่อง วิจัยเชิงคุณภาพ ไม่ยากอย่างที่คิด. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 15(3), 124-126. (TCI กลุ่ม 1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Kaewurai, W., Kaewurai, R., Chanunan, S., Supap, W., and Sawangmek, S. (2015). Proposed model of teacher researcher's network to create instructional innovation for raising students' learning achievement in Science and Mathematics. *Proceedings of the European Conference on*

Education 2015: “ Education, Power and Empowerment: Changing and Challenging Communities”. July 1-5, 2015. Brighton, United Kingdom, 325-334.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

เกษรินทร์ เกษแก้ว และ วสินทร สุภาพ. (2558). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4Ex2 ที่มีต่อ มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ ความสามารถในการแก้ปัญหาและความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่องรูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 3, วันที่ 16 พฤษภาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น, 375-386.

จิตรานุช วันทมาตย์ และ วสินทร สุภาพ. (2558). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยปฏิบัติจริง (Hands-on activities) ร่วมกับการใช้รูปจำลองสี่เหลี่ยมมุมฉากเพื่อเสริมสร้างความคิดรวบยอด เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 3, วันที่ 16 พฤษภาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น, 174-183.

จินตหรา ลีลา, ฐาปะนีย์ ไกรวีระเดชาชัย และ วสินทร สุภาพ. (2558). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เรื่องภาคตัดกรวย โดยใช้โปรแกรมจีโอจีบร้า สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่อง การประชุมวิชาการระดับชาตินเรศวรวิจัย ครั้งที่ 10, วันที่ 22-23 กรกฎาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 50-51.

เฉลิมพงษ์ เหมือนห้า และ วสินทร สุภาพ. (2558). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดให้เป็นคณิตศาสตร์ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 3, วันที่ 16 พฤษภาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น, 268-280.

ณัฐหทัย ศรีทวงศ์วรารกร และ วสินทร สุภาพ. (2558). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมกับการใช้ผังกราฟิกที่มีต่อทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 3, วันที่ 16 พฤษภาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น, 331-342.

ดลยา ยอดเพชร และ วสินทร สุภาพ. (2558). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โมเดลการแปลง ของเลขที่มีต่อมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุม วิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 3, วันที่ 16 พฤษภาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น, 363-374.

ธาวินี ดอนตุ้มไพร และ วสินทร สุภาพ. (2558). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยและนิรนัยเพื่อส่งเสริมมโนทัศน์และทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการให้เหตุผล เรื่องจำนวนเชิงซ้อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุม วิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 3, วันที่ 16 พฤษภาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น, 217-227.

นภาพร นวลแก้ว และ วสินทร สุภาพ. (2558). การพัฒนาการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โมเดลการ ได้มาซึ่งมโนทัศน์ เพื่อส่งเสริมมโนทัศน์และทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการให้เหตุผล เรื่อง อสมการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่อง

การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 3, วันที่ 16 พฤษภาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น, 238-247.

นภาพรณัฏ์ เพ็งเพ็ญ และ วณิธร สุภาพ. (2558). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบสตอรี่ไลน์ เพื่อส่งเสริมโน้ตบุ๊กและทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการเชื่อมโยง เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 3, วันที่ 16 พฤษภาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น, 400-410.

อัจฉรา ป้อมรักษา และ วณิธร สุภาพ. (2558). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบค้นพบด้วยการแนะแนวทางร่วมกับการใช้สถานการณ์ในชีวิตจริงที่มีต่อมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 3, วันที่ 16 พฤษภาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น, 194-203.

วุฒิศักดิ์ พวงทอง, วณิธร สุภาพ และ สิริรณภา กิจเกื้อกูล. (2557). การพัฒนาสมรรถนะกลุ่มการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบใช้ปัญหา เป็นหลัก เรื่อง อัตราส่วนตรีโกณมิติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 5, วันที่ 24-25 เมษายน 2557 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 622-632.

สุนีย์ เพ็ชรพงศ์, วณิธร สุภาพ และ สมชาย กฤตพลวิวัฒน์. (2557). ผลการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เน้นกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7E) ร่วมกับการสร้างผังมโนทัศน์ เรื่อง แสง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่อง การประชุมวิชาการระดับชาตินเรศวรวิจัย ครั้งที่ 10, วันที่ 22-23 กรกฎาคม 2557 ณ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 836-845.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

3. ตำรา/หนังสือ

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

รับรองความถูกต้อง

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ลงชื่อ 

(ดร.วณิธร สุภาพ)

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ศราวุฒิ เกื่อนถ้ำ

(ภาษาอังกฤษ) : Sarawut Thountom

ผลงานวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

*Klaytae, T., Panthong, P., Boonma, K. and **Thountom, S.** (2013). Fuel additives and heat treatment effect on the structure and morphology of strontium titanate nanopowders prepared by the sol-gel combustion method. *Ferroelectrics*, 453, 62-67. (Scopus) (January) (1.0)

*Panthong, P., Klaytae, T., Boonma, K. and **Thountom, S.** (2013). Preparation of SrTiO₃ nanopowder via sol-gel combustion method. *Ferroelectrics*, 455, 29-34. (Scopus) (January) (1.0)

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

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

*นันทชา อัมฤทธิ์, **ธิดิยา บงกชเพชร** และ ศราวุฒิ เกื่อนถ้ำ. (2559). การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทาง วิทยาศาสตร์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานตามแนวคิดสะเต็มศึกษา เรื่องงานและพลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ: การประชุมวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 10, วันที่ 10 มิถุนายน 2559 ณ มหาวิทยาลัยบูรพา, 528-544. (มิถุนายน) (0.2)

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

รับรองความถูกต้อง

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ลงชื่อ 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศราวุฒิ เกื่อนถ้ำ)

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : คเชนทร์ แดงอุดม

(ภาษาอังกฤษ) : Kachain Dangudom

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

*Dangudom, K. (2013). Magnetic field effect on phase separation process in a liquid mixture. *Scientific Research and Essays*, 8 (12), 456-465. (Scopus) (March) (1.0)

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

*ลัทธวรรณ ศรีวิศา, คเชนทร์ แดงอุดม และ อติยา บงกชเพชร. (2559). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานที่มีต่อมโนคติเรื่องปฏิสัมพันธ์ในระบบสุริยะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่อง การประชุมวิชาการระดับชาตินเรศวรวิจัย ครั้งที่ 12, วันที่ 21-22 กรกฎาคม 2559 ณ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 1418-1428. (กรกฎาคม) (0.2)

*ภานุมาศ เสือระหัง, คเชนทร์ แดงอุดม และ สุรีย์พร สว่างเมฆ. (2558). ผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ เรื่องวงจรไฟฟ้าสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 7, วันที่ 30-31 มีนาคม 2558 ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, หน้า PY-O-021 (1-6). (มีนาคม) (0.2)

กรกนก วงศ์ทอง, คเชนทร์ แดงอุดม และวารินทร์ แก้วอุไร. (2557). ผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคมร่วมกับการสอนธรรมชาติของวิทยาศาสตร์แบบขัดแย้งที่มีต่อความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์เรื่องฟิสิกส์นิวเคลียร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่อง การประชุมวิชาการระดับชาตินเรศวรวิจัย ครั้งที่ 10, วันที่ 22-23 กรกฎาคม 2557 ณ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 1529-1536.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

รับรองความถูกต้อง

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ลงชื่อ คเชนทร์ แดงอุดม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คเชนทร์ แดงอุดม)

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : วิจารณ์ เชื้อขวด ชัยสิทธิ์

(ภาษาอังกฤษ) : Wipharat Chuachud Chaiyasith

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

-

1.2 ระดับชาติ

พัชร กิ่งบุญ, วิจารณ์ เชื้อขวด ชัยสิทธิ์, ยุทธพงษ์ อุดแน่น และ รัตนา สนั่นเมือง (2556). การวิเคราะห์หาแคดเมียมในตัวอย่างน้ำโดยเทคนิคเฟลมอะตอมมิคแอบซอร์พชันสเปกโตรเมตรีหลังจากเพิ่มความเข้มข้นด้วยการตกตะกอนร่วมกับคอปเปอร์ไฮดรอกไซด์วินิลโดยใช้สารลดแรงตึงผิวประจุบวก, *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 32(2), 161-170. . (TCI กลุ่ม 2)

*วิจารณ์ เชื้อขวด ชัยสิทธิ์. (2555). การสกัดแบบคลาวด์พอยท์: การประยุกต์ในการวิเคราะห์โลหะหนัก, *วารสารวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 40(3), 739-757. . (TCI กลุ่ม 1) (กรกฎาคม-กันยายน) (0.8)

วิจารณ์ เชื้อขวด ชัยสิทธิ์. (2555). พรอทในแหล่งน้ำธรรมชาติ: วิธีวิเคราะห์สปีชีส์, *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 31(3), 291-306. . (TCI กลุ่ม 2) (

Traipop, S. , Chaiyasith, W. C. , Sananuang, R. , and Nabheerong, N. (2010) . Determination of selenium in Se- enriched rice by slurry sampling electrothermal atomic absorption spectrometry, *Naresuan University Journal*, 18, 9-13. (TCI กลุ่ม 1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

*จรูญพงษ์ ชลสินธุ์, สิริินภา กิจเกื้อกูล และ วิจารณ์ เชื้อขวด ชัยสิทธิ์. (2559). ผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาที่เน้นกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมต่อการพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่องปริมาณสารสัมพันธ์, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ: การประชุมวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 10, วันที่ 10 มิถุนายน 2559 ณ มหาวิทยาลัยบูรพา, 125-141. (มิถุนายน) (0.2)

*ธีรญา ไชยเดช, สกนธชัย ชะนูนันท และ วิจารณ์ เชื้อขวด ชัยสิทธิ์. (2559). การวิจัยปฏิบัติการเพื่อพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานตามแนวคิดสะเต็มศึกษาเรื่อง เชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์และผลิตภัณฑ์, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ: การประชุมวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 10, วันที่ 10 มิถุนายน 2559 ณ มหาวิทยาลัยบูรพา, 474- 488. (มิถุนายน) (0.2)

ณัฐวุฒิ เสริมศรีพงษ์, สิริินภา กิจเกื้อกูล และ วิภารัตน์ เชื้อขวด ชัยสิทธิ์. (2559). การใช้รูปแบบการโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์แบบประเมินทางเลือกเพื่อศึกษาความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ เรื่อง ของแข็ง ของเหลว และแก๊ส ในกรณีศึกษาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในห้องเรียนวิทยาศาสตร์พิเศษ, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ: การประชุมวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 10, วันที่ 10 มิถุนายน 2559 ณ มหาวิทยาลัยบูรพา, 354-370.

พัชรีย์ กลิ่นบุญ, วิภารัตน์ เชื้อขวด ชัยสิทธิ์, ยุทธพงษ์ อุดแน่น และ รัตนา สนั่นเมือง. (2555). การวิเคราะห์หาตะกั่วในตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อมและคลินิกวิทยาโดยเทคนิคเฟลมอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโตรเมตรีหลังจากเพิ่มความเข้มข้นด้วยการตกตะกอนร่วมกับคอปเปอร์-8-ไฮดรอกซีควิโนลีนโดยใช้สารลดแรงตึงผิวชนิดประจุบวก, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 4, วันที่ 12-13 มีนาคม 2555 ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, CH73-CH78.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

3. ตำรา/หนังสือ

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

รับรองความถูกต้อง

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ลงชื่อ 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภารัตน์ เชื้อขวดชัยสิทธิ์)

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : จินตนา กล่ำเทศ

(ภาษาอังกฤษ) : Jintana Klamtet

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

-

1.2 ระดับชาติ

* Sanguthai, S., and Klamtet, J. (2015). Preconcentration and determination of Cadmium in natural water using Amberlite XAD-4/4-(2-Pyridylazo) resorcinol resin prior to flame atomic absorption spectrometric detection, *Naresuan University Journal: Science and Technology*, 23(2), 8-20. (TCI กลุ่ม 1) (April-June) (0.8)

Klamtet, J., Boonaim, W., and Songsang, O. (2011). Amberlite XAD resin solid phase extraction coupled on-line to flow injection systems using 4-(2-pyridylazo resorcinol) as reagent for preconcentration and determination of zinc in water, *NU Science Journal*, 7(2), 1 – 9. (TCI กลุ่ม 1)

Klamtet, J., Suphrom, N., and Wanwat, C. (2008). A flow injection system for the spectrophotometric determination of lead after preconcentration by solid phase extraction onto Amberlite XAD- 4, *Maejo International Journal of Science and Technology*, 2(2), 408- 417. (SCOPUS)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

*ชนะชัย ทะยอม, สิริรักษา กิจเกื้อกูล และ จินตนา กล่ำเทศ. (2559). การศึกษาผลการพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามกรอบการเสริมต่อการเรียนรู้แบบ DEEPER เรื่องปริมาณสารสัมพันธ์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ: การประชุมวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 10, วันที่ 10 มิถุนายน 2559 ณ มหาวิทยาลัยบูรพา, 224-238. (มิถุนายน) (0.2)

*ภัทรารวรรณ ไชยมงคล, สกนธชัย ชะนูนันท และ จินตนา กล่ำเทศ. (2559). การวิจัยปฏิบัติการเพื่อพัฒนาความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์เรื่องปริมาณสารสัมพันธ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยรูปแบบการสืบเสาะที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้ง, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ: การประชุมวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 10, วันที่ 10 มิถุนายน 2559 ณ มหาวิทยาลัยบูรพา, 896- 910. (มิถุนายน) (0.2)

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

รับรองความถูกต้อง

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ลงชื่อ 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตนา กล่ำเทศ)

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : มลิวรรณ นาคขุนทด

(ภาษาอังกฤษ) : Maliwan Nakkuntod

ผลงานวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

-

1.2 ระดับชาติ

*สุภาพรณ จิตรเกตุ, **มลิวรรณ นาคขุนทด**, สิริินภา กิจเกื้อกูล. (2559). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และจริยธรรมนักวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 18(2), 202-211. (TCI กลุ่ม 1) (เมษายน-มิถุนายน) (0.8)

*ภัสสร ติตมา, **มลิวรรณ นาคขุนทด**, และ สิริินภา กิจเกื้อกูล. (2558). การจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง STEM Education เรื่องระบบของร่างกายมนุษย์ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, *วารสารราชพฤกษ์*, 13(3), 71-76. (TCI กลุ่ม 1) (กันยายน-ธันวาคม) (0.8)

***มลิวรรณ นาคขุนทด**, ศิริรัตน์ อุดอินทร์ และ อนุพันธ์ กงบังเกิด. (2558). การจัดจำแนกกล้วยไม้สกุลกุหลาบด้วยเทคนิคพีซีอาร์-อาร์เอฟแอลพีบีวีเอนดีเอ็นเอ ในคลอโรพลาสต์, *Genomics and Genetics*, 8(3), 159-166. (TCI กลุ่ม 1) (กันยายน-ธันวาคม) (0.8)

อรรวรรณ ไทยเจริญ, วิชาญ แพงเมือง, อนุพันธ์ กงบังเกิด และ **มลิวรรณ นาคขุนทด**. (2557). คุณลักษณะเชิงโมเลกุลของลูกผสมข้ามสกุลระหว่างเอื้องดินใบหมากกับเอื้องดินใบไผ่ ด้วยเทคนิคพีซีอาร์-อาร์เอฟแอลพี, *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา*, 19(3), 104-114. (TCI กลุ่ม 1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ

วรรณพงษ์ สุทธิเวสน์วรากล, ธิติยา บงกชเพชร และ **มลิวรรณ นาคขุนทด**. (2559). การพัฒนาการรู้วิทยาศาสตร์เรื่องกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของสัตว์ด้วยวิธีการสืบเสาะแบบโต้แย้ง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ: การประชุมวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 10, วันที่ 10 มิถุนายน 2559 ณ มหาวิทยาลัยบูรพา, 1052-1068.

วิภา อาสิงสมานันท์, สุรีย์พร สว่างเมฆ และ **มลิวรรณ นาคขุนทด**. (2559). ผลการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานวัตกรรม เรื่อง พันธุศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การโต้แย้งเชิงวิทยาศาสตร์ในประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 1 สหวิทยาการสร้างสรรค์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (NCMSD 2016), วันที่ 11-12 กรกฎาคม 2559 ณ ศูนย์สันสกฤตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร, H614-H627.

กตัญญา บุญสวน, สิริินภา กิจเกื้อกูล, และ **มลิวรรณ นาคขุนทด**. (2558). ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนว Generative Learning Model เพื่อพัฒนาสมรรถนะการ อธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยา

ศาสตร์ เรื่องพันธุศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการ “พิบูลสงครามวิจัย” พ.ศ. 2558 : สองทศวรรษราชภัฏพิบูลสงคราม จากท้องถิ่นสู่อาเซียน, วันที่ 13-14 กุมภาพันธ์ 2558 ณ ศูนย์วัฒนธรรมภาคเหนือตอนล่าง มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม (ส่วนวังจันทร์), 96-102.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

รับรองความถูกต้อง

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ลงชื่อ 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มลิวรรณ นาคขุนทด)

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : พัทธมน แสงอินทร์

(ภาษาอังกฤษ) : Pattamon Sangin

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

-

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

*สุรางคณา เมฆพัฒน์, พงษ์เอก สุขใส, พัทธมน แสงอินทร์ และวาริรัตน์ แก้วอุไร. (2559). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเทคนิคแอทลาสร่วมกับเกมวิทยาศาสตร์เรื่อง ดุลยภาพของสิ่งมีชีวิต สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาตินเรศวรวิจัย ครั้งที่ 12, วันที่ 21-22 กรกฎาคม 2559 ณ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 992-1003. (กรกฎาคม) (0.2)

*กานดา แพงชะ, สุรีย์พร สว่างเมฆ และ พัทธมน แสงอินทร์. (2558). การศึกษาผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลวิธีทำนาย สังเกต อธิบายร่วมกับบทบาทสมมติเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณเรื่อง สารในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติเครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 15, วันที่ 23 กรกฎาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, 97-107. (กรกฎาคม) (0.2)

*ชนิษฐา อยู่สุข, สุรีย์พร สว่างเมฆ และ พัทธมน แสงอินทร์. (2558). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดประเด็นวิทยาศาสตร์กับสังคมร่วมกับเทคนิคหมวกความคิดหกใบเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์เรื่องพันธุศาสตร์และความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัย ระดับชาติ ครั้งที่ 35, วันที่ 25-26 มิถุนายน 2558 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์, 125-138. (มิถุนายน) (0.2)

ปิยะ กันตังกุล และ พัทธมน แสงอินทร์. (2557). ความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการของพืชสกุล *Jatropha* ในประเทศไทยโดยใช้ลำดับดีเอ็นเอบริเวณระหว่างยีน *trnQ(UGG) – psbI* และ *atpB – rbcL*, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติด้านการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย การประชุมครั้งที่ 4 : อนุกรมวิธานและซิสเทมาติกส์ในประเทศไทย, วันที่ 23 - 25 พฤษภาคม 2557 ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 20-24.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

รับรองความถูกต้อง

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ลงชื่อ.....*พัทธรณ์ แสงอินทร์*.....

(ดร.พัทธรณ์ แสงอินทร์)

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ปราณี นางงาม

(ภาษาอังกฤษ) : Pranee Nangngam

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Nangngam, P., and Maxwell, J. (2013). *Didymocarpus* (Gesneriaceae) in Thailand, *Gardens' Bulletin Singapore*, 65(2), 185–225. (WorldCat)

1.2 ระดับชาติ

*ปราณี นางงาม, กฤษณธร ศรีภูเวียง, วสันต์ ภูพิชิต, สุชาติ วัฒนากาญจน์, และ จรัส ชัยชนะ. (2554). พรรณไม้บริเวณภูเขาหินปูน ในอุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง จังหวัดพิษณุโลก, *NU Science Journal*, 8(1), 72 – 86. (TCI กลุ่ม 1) (มกราคม-มีนาคม) (0.8)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

*ชานนท์ คำปิวทา, ธิติยา บงกชเพชร และ ปราณี นางงาม. (2559). การใช้รูปแบบการสอนแบบสร้างข้อโต้แย้งเพื่อพัฒนาความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่องระบบย่อยอาหารสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ: การประชุมวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 10, วันที่ 10 มิถุนายน 2559 ณ มหาวิทยาลัยบูรพา, 257-274. (มิถุนายน) (0.2)

*จิรารัตน์ แสงศร, สุรีย์พร สว่างเมฆ และ ปราณี นางงาม. (2559). ผลการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสืบเสาะที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้ง เพื่อพัฒนาสมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง การสังเคราะห์ด้วยแสง, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 1 สหวิทยาการสร้างสรรค์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (NCMSD 2016), วันที่ 11-12 กรกฎาคม 2559 ณ ศูนย์สันสกฤตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร, S161-S175. (กรกฎาคม) (0.2)

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

รับรองความถูกต้อง

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ลงชื่อ 

(ดร.ปราณี นางงาม)

ภาคผนวก ข
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยนเรศวร

ที่ 1902 /2559

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
หลักสูตรการศึกษาศุภบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560

เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรการศึกษาศุภบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560 ของภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ นั้น อาศัยอำนาจความตามมาตรา 17 มาตรา 20 และมาตรา 37 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2533 จึงแต่งตั้งบุคคลดังต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร หลักสูตรการศึกษาศุภบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560 ดังนี้

คณะกรรมการที่ปรึกษา

1. อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร
2. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
3. คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
4. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์
5. หัวหน้าภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

หน้าที่ ให้คำปรึกษาด้านต่าง ๆ ให้การพัฒนาเพื่อปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. 2552 และสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

คณะกรรมการร่างหลักสูตร

- | | | | |
|----------------------------------|--------------|-----------------------------|---------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิรินภา | กึ่งเกื้อกูล | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | ประธานกรรมการ |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิเทพ | ปิติพรเทพิน | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | กรรมการ |
| 3. รองศาสตราจารย์ ดร.ณสรณ์ | ผลโชค | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | กรรมการ |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติยา | บงกชเพชร | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | กรรมการและเลขานุการ |

/ คณะกรรมการ.....

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

- | | | |
|--|-----------------------------|--|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงษ์ประพันธ์ พงศ์โสภณ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | ประธานกรรมการ |
| 2. ดร.เขมวดี | พงศานนท์ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก กรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สกันธ์ชัย ชะนูนันท์ | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | กรรมการ |
| 4. ดร.สุรีย์พร | สว่างเมฆ | อาจารย์ประจำหลักสูตร กรรมการและ
เลขานุการ |

หน้าที่ พัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560 ให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552 หรือมาตรฐาน สาขาวิชาชีพ

ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2559 เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 10 มิถุนายน พ.ศ. 2559



(รองศาสตราจารย์ ดร.รสริน ว่องวิไลรัตน์)
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาคผนวก ค
รายงานการประชุม/ผลการวิพากษ์หลักสูตร

ผลการวิพากษ์หลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิ มีข้อสรุปสำคัญ ดังนี้

ปรัชญาของหลักสูตร

1. เห็นด้วยกับปรัชญาของหลักสูตร (ดร.เขมวดี พงศานนท์)
2. ควรเพิ่ม concept เกี่ยวกับ Scientity literacy ความท้าทายในศตวรรษที่ 21 ในการผลิตนักวิทยาศาสตร์ เพื่อตอบโจทย์ในหน้า 4 (ผศ.พงศ์ประพันธ์ พงษ์โสภณ)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เห็นด้วยกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (ดร.เขมวดี พงศานนท์)
2. ควรเพิ่ม 1) Leadership 2) ทักษะการคิด ในหน้า 4 (ผศ.พงศ์ประพันธ์ พงษ์โสภณ)

โครงสร้างหลักสูตร

1. สืบเนื่องจากปัญหาของนิสิตแรกเข้าที่กล่าวไว้ในหน้า 6 ของเอกสาร ที่บอกว่านิสิตมีความรู้ในเรื่องของการวิจัยไม่เพียงพอในขณะที่เป้าหมายหลักของการศึกษาปริญญาเอกนั้น คือ การทำวิจัย จึงเห็นว่าควรเพิ่มวิชาบังคับที่เป็นการวิจัย โดยควรให้นิสิตทุกแบบได้เรียน Qualitative และ Quantitative research อย่างละ 2 วิชา แล้วจึงเลือกเรียนวิชาเลือกในรายวิชาเดียวกับการวิจัยขั้นสูง โดยให้เลือกว่าจะเป็น Qualitative หรือ Quantitative ตามแต่นิสิตตั้งเป้าหมายไว้ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ต่อไป
2. นอกจากนี้ เห็นว่าควรเพิ่มจำนวน Course work โดยเฉพาะวิชาบังคับอีกอย่างน้อย 6 หน่วยกิต และลดจำนวนหน่วยกิตของวิทยานิพนธ์ลง
3. สำหรับนิสิตในแบบ 2.2 ซึ่งไม่ได้จบหลักสูตรปริญญาโทด้านการศึกษ ควรให้นิสิตได้เรียนวิชาบังคับที่เกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ด้วย เนื่องจากการจะจบออกไปเป็นนักการศึกษาที่พัฒนาครูได้นั้น ต้องมีความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีการสอนและการ map ทฤษฎีเหล่านั้นเข้ากับ Practice ในชั้นเรียนของครูได้เป็นอย่างดี เพื่อให้ช่วยในการพัฒนาหรือเป็นผู้นำของครูด้านวิชาการสอนและการเรียนรู้ (ดร.เขมวดี พงศานนท์)
4. วิชาเลือกวิทยาศาสตร์ ควรมีรายวิชาที่เป็น application หรือ integration ให้มากขึ้น เพื่อสะท้อน Stem Education เช่น เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ และ ฟิสิกส์นิวเคลียร์ประยุกต์
5. ไม่ค่อยเห็นด้วยที่จะให้รายวิชา วิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา (เชิงปริมาณ หรือ เชิงคุณภาพ) เป็นเพียงวิชาเลือก ควรบูรรวมเป็นวิชาบังคับ หรือเพิ่มรายวิชาบังคับอีก 1 รายวิชา (ผศ.พงศ์ประพันธ์ พงษ์โสภณ)

แผนการศึกษา

1. เห็นด้วยกับแผนการศึกษา (ดร.เขมวดี พงศานนท์)
2. มีความเหมาะสมดีแล้ว แต่ แบบ 2.1 ปรับ Coursework ทั้งหมดให้เสร็จสิ้นในปีที่ 1 ได้หรือไม่ (ผศ.พงศ์ประพันธ์ พงษ์โสภณ)

เนื้อหารายวิชา

1. รายวิชา ทฤษฎีสู่การปฏิบัติทางสะเต็มศึกษา ควรมีการกล่าวถึงความสัมพันธ์ของการจัดการเรียนรู้ สะเต็มศึกษากับการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะเรื่องของการพัฒนา Uncital thinking และ Creatinty (ดร.เขมวดี พงศานนท์)
2. วิชา 397621 ควรเพิ่ม วิธีและเทคนิคการสอนธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ การวัดและประเมินความเข้าใจ ในหน้า 26

3. วิชา 397623 ควรเพิ่มเรื่อง สื่อ เทคโนโลยีและการสื่อสารในการสอน เรียนรู้และประเมินด้วย
4. วิชา 397624 ควรเพิ่ม Philo Sophia under pinning of research methodology และรูปแบบแผนการวิจัยเชิงคุณภาพ (ผศ.พงศ์ประพันธ์ พงษ์โสภณ)


.....

(ผศ.ดร.สุริย์พร สว่างเมฆ)

ผู้จัดบันทึกรายงานฯ


.....

(ผศ.ดร.สิรินภา กิจเกื้อกูล)

ประธานหลักสูตรฯ

ภาคผนวก ง
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

พ.ศ. ๒๕๕๙

เพื่อให้การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีมาตรฐานและคุณภาพ สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

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

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

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วย ๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้บัณฑิตวิทยาลัยควบคุมคุณภาพและอำนวยความสะดวกการจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้

ข้อ ๔ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษามีดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัยนเรศวร และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น และเป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง

อนึ่ง ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

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

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปณณพร พวงสมบัติ)

อธิการบดี

เชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ทั้งนี้ในระดับปริญญาโท มุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนางานและสังคม ในขณะที่ระดับปริญญาเอก มุ่งให้มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยเพื่อสร้างสรรค์สร้างองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางาน สังคม และประเทศ

ข้อ ๕ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(๑) วุฒิการศึกษา

(ก) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ข) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ค) หลักสูตรปริญญาโท ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ง) หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนดีมาก หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

(๒) ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ในกรณีความผิดอันได้กระทำโดยความประมาท หรือความผิดลหุโทษ

(๓) ไม่เคยถูกคัดชื่อออกจากสถาบันการศึกษาใดอันเนื่องมาจากความประพฤติ

(๔) มีร่างกายแข็งแรงและไม่เป็นโรค หรือภาวะอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

(๕) มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๖ การรับเข้าศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับสมัครเข้าเป็นนิสิต โดยวิธีการคัดเลือก หรือสอบคัดเลือก หรือวิธีอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าเป็นคราวๆ ไป

(๒) ผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาแต่กำลังรอผลการศึกษาอยู่ มหาวิทยาลัยจะรับรายงานตัวเป็นนิสิตเมื่อมีคุณสมบัติครบถ้วนภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๗ ประเภทของนิสิต

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

(๒) นิสิตวิสามัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติไม่ครบตามข้อ ๕ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งทางมหาวิทยาลัยรับเข้าทดลองศึกษา

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปิ่นนพร พวงสมบัติ)

นิติกร

ข้อ ๘ การเปลี่ยนประเภทนิสิตวิสามัญ

ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อ ๙ นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับนิสิต / นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ โดยให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา หรือมาทำการศึกษาค้นคว้าเฉพาะเรื่องได้ตามความเหมาะสม เพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษาไปเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่ตนศึกษาอยู่ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร กรณีนิสิตของมหาวิทยาลัยนเรศวรต้องการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวรหรือมหาวิทยาลัยที่รับ

ข้อ ๑๐ ผู้เข้าร่วมศึกษา

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลอื่นนอกเหนือจากนิสิตบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นผู้เข้าร่วมศึกษาเป็นบางรายวิชาได้ โดยคณะเจ้าของหลักสูตรนั้นให้ความเห็นชอบ และผู้เข้าร่วมศึกษามีสิทธิได้รับใบรับรองในการศึกษาในรายวิชานั้นๆ

ข้อ ๑๑ การรายงานตัวเป็นนิสิต

ผู้ที่ได้รับพิจารณาให้เข้าศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย จะต้องไปรายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต ตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์

ข้อ ๑๒ รูปแบบการจัดการศึกษา

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

ข้อ ๑๓ การจัดการศึกษา แบ่งเป็น ๒ รูปแบบ ดังนี้

(๑) การศึกษาภาคปกติ หมายถึง การจัดการศึกษาในวันเวลาราชการเป็นหลัก โดยกำหนดให้นิสิตต้องลงทะเบียนแบบเต็มเวลา

(๒) การศึกษาภาคพิเศษ หมายถึง การจัดการศึกษานอกเวลาราชการ โดยนิสิตลงทะเบียนแบบไม่เต็มเวลา

การจัดการศึกษาภาคพิเศษให้เป็นการจัดการศึกษาที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะเพื่อแก้ปัญหาของประเทศอย่างเร่งด่วนตามช่วงระยะเวลาที่กำหนด

หลักสูตรใดที่จะจัดการศึกษาตามข้อ (๒) ต้องจัดการศึกษาตามข้อ (๑) ควบคู่กันไปด้วย

ข้อ ๑๔ การจัดการศึกษาตามข้อ ๑๓ ให้พิจารณาตามความเหมาะสมกับแต่ละหลักสูตรและสอดคล้องกับการคิดหน่วยกิตระบบทวิภาค โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะที่จัดการเรียนการสอนและคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปิ่นนพร พวงสมบัติ)

นิติกร

ข้อ ๑๕ การคิดหน่วยกิต

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๔) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนการสอนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๕) การค้นคว้าอิสระที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๖) วิทยานิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

ข้อ ๑๖ การลงทะเบียนรายวิชา

มหาวิทยาลัยจะจัดให้มีการลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา และให้นิสิตถือปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

(๑) นิสิตต้องลงทะเบียนรายวิชาตามเงื่อนไขการลงทะเบียนรายวิชาของมหาวิทยาลัย

(๒) การลงทะเบียนรายวิชาใดๆ นิสิตต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

(๓) รายวิชาใดที่เคยได้ระดับชั้น B หรือสูงกว่า จะลงทะเบียนรายวิชานั้นซ้ำอีกไม่ได้

(๔) การลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา

(ก) นิสิตภาคปกติจะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ สำหรับภาคฤดูร้อน ให้กำหนดจำนวนหน่วยกิตที่จะลงทะเบียนเรียนให้มีสัดส่วนเทียบเคียงได้กับการศึกษาภาคปกติ

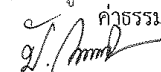
(ข) นิสิตภาคพิเศษจะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิตในแต่ละภาคการศึกษา

(๕) การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไขให้ถือว่าลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และรายวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้นให้ได้รับอักษร W

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

(๗) นิสิตที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร จะต้อง

ลงทะเบียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา

สำเนาถูกต้อง


(นางสาวปณณพร พวงสมบัติ)

นิติกร

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

(๙) นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัยจะลงทะเบียนเรียนได้ตาม (๔) ต้องชำระค่าธรรมเนียม และค่าหน่วยกิตตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา

ข้อ ๑๗ การเพิ่มและการถอนรายวิชา

การเพิ่มและการถอนรายวิชา จะต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา และเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) การเพิ่มรายวิชาสำหรับการจัดการเรียนการสอนภาคปกติและภาคพิเศษ จะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน สำหรับภาคปกติ และภาคเรียนฤดูร้อน

(๒) การถอนรายวิชาจะกระทำได้ภายในกำหนดเวลาไม่เกินระยะเวลาร้อยละ ๗๕ ของเวลาเรียนของภาคการศึกษานั้นๆ นับตั้งแต่เปิดภาคการศึกษา

การถอนรายวิชาในกำหนดเวลาเดียวกับการเพิ่มรายวิชา จะไม่ปรากฏอักษร W ในระบบผลการเรียน และการถอนรายวิชาหลังกำหนดเวลาดังกล่าว นิสิตจะได้รับอักษร W ในระบบผลการเรียน

(๓) การเพิ่มและถอนรายวิชา ให้มีขั้นตอนในการปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ โครงสร้างของหลักสูตร

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

(ก) แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

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

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

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

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนาวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปิ่นพร พวงสมบัติ)

อธิการ

๖

(ก) แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษา ที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นโดยไม่ับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

(๑) แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

(๒) แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๑.๑ และแบบ ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

(ข) แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษา ที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

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

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

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๒.๑ และแบบ ๒.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ข้อ ๑๙ ระยะเวลาการศึกษา

(๑) ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

(๒) ระยะเวลาในการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

(๓) ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรปริญญาเอก สำหรับผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

(๔) นิสิตจะต้องมีเวลาเรียนในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนในภาคการศึกษานั้นๆ จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบ

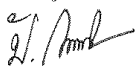
(๕) กรณีที่มีการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้มีระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรที่เทียบโอนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร

(๖) กรณีที่ใช้ระยะเวลาการศึกษาต่ำกว่าที่กำหนดในหลักสูตร ให้คณะเจ้าของหลักสูตรเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๒๐ การย้ายสาขาวิชาภายในมหาวิทยาลัย

การย้ายสาขาวิชาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การย้ายหลักสูตร

การย้ายสาขาวิชา และการย้ายแผนการเรียน
สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปณณพร พวงสมบัติ)

อธิการ

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

ข้อ ๒๒ อาจารย์ที่ปรึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาที่เสนอโดยคณะเจ้าของหลักสูตร หรือคณะ
ที่รับผิดชอบจัดการศึกษา เพื่อให้คำแนะนำและดูแลจัดแผนกำหนดการศึกษาของนิสิตให้สอดคล้อง
กับหลักสูตรและกฎข้อบังคับ ก่อนที่จะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษานิพนธ์ / อาจารย์ที่ปรึกษาการ
ค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๒๓ ชื่อและรหัสรายวิชา

(๑) รายวิชาหนึ่งๆ มีรหัสรายวิชาและชื่อรายวิชากำกับไว้

(๒) รหัสรายวิชาประกอบด้วย

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

ข้อ ๒๔ การวัดและประเมินผลการศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยให้มีการประเมินผลการศึกษาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง

(๒) มหาวิทยาลัยใช้ระบบระดับขั้นและค่าระดับขั้นในการวัดและประเมินผล

นอกจากกรณีต่อไปนี้ ให้กำหนดการวัดและประเมินผลด้วยอักษร S หรือ U คือ

(ก) รายวิชาที่ไม่เน้นหน่วยกิต

(ข) การสอบประมวลความรู้/การสอบวัดคุณสมบัติ

(ค) สัมมนา

(ง) นิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

(๓) อักษร และความหมายของการวัดและประเมินผลรายวิชาต่างๆ ให้กำหนดดังนี้

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

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปณณพร พวงสมบัติ)

นิติกร

๘

I หมายถึง การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (INCOMPLETE)

P หมายถึง การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (IN PROGRESS)

W หมายถึง การถอนรายวิชา (WITHDRAWN)

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

ซึ่งแสดงผลการศึกษาของนิสิตที่ได้รับการประเมินในแต่ละรายวิชา และมีค่าระดับชั้นดังนี้

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

(๕) อักษร I แสดงว่านิสิตไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชานั้นให้สำเร็จสมบูรณ์ได้ โดยมีหลักฐานแสดงว่ามีเหตุสุดวิสัยบางประการ การให้อักษร I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และการอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

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

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

(ก) เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(ข) การจัดทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ที่เป็นรายวิชาสุดท้ายยังไม่สิ้นสุด และไม่สามารถประเมินผลด้วยอักษร S หรือ U ได้

(๗) อักษร W แสดงว่า

(๑) การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ ตามข้อ ๑๖ (๕)

(๒) นิสิตได้ถอนรายวิชาที่ลงทะเบียน ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามข้อ ๑๗ (๒)

(๓) นิสิตถูกส่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

(๔) กรณีเหตุสุดวิสัย ลาออก ตาย หรือมหาวิทยาลัยอนุมัติให้ถอนทุกรายวิชาที่

ลงทะเบียน

(๘) รายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาของแต่ละสาขาวิชา

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปณิพร พวงสมบัติ)

อธิการ

(ก) นิสิตระดับปริญญาเอก หรือระดับปริญญาโท หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องได้ระดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หากได้ต่ำกว่านี้จะต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำ

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

(๙) ในกรณีนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับปริญญาตรี ให้ใช้ข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ในส่วนที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน การเพิ่มและถอนรายวิชา การวัดผลและการประเมินผลสำหรับรายวิชานั้นโดยอนุโลม

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

(๑๑) การนับหน่วยกิตสะสม และการคำนวณหาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

(ก) การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้เท่านั้น ในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับเฉพาะจำนวนหน่วยกิตครั้งสุดท้ายที่ประเมินว่าสอบได้ นำไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียว

(ข) มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิต และค่าระดับชั้นของรายวิชาทั้งหมดที่นิสิตได้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา

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

(๑๒) กรณีที่นิสิตได้เรียนรายวิชาใดที่จัดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาหนึ่ง อาจขอเทียบโอนรายวิชานั้นเข้าไปในหลักสูตร ทั้งนี้ จะไม่นำผลมาคำนวณหาระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

อนึ่ง ให้การจัดการประเมินผล มีผลตั้งแต่วันที่ที่มีการแก้ไขเสร็จสิ้น

ข้อ ๒๕ การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ

เงื่อนไขการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

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

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

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

ให้มีการดำเนินการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ ปีการศึกษาละ ๓ ครั้ง

โดยทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวบัณฑิตพร พวงสมบัติ)

อธิการ

การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ ให้ทำเป็นคำสั่งของมหาวิทยาลัย และเมื่อดำเนินการแล้วให้บัณฑิตวิทยาลัยรายงานผลสอบให้มหาวิทยาลัยทราบภายใน ๔ สัปดาห์หลังวันสอบ

ข้อ ๒๗ การทำวิทยานิพนธ์

(๑) การลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์

(ก) นิสิตระดับปริญญาโทต้องลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ตามเงื่อนไข ดังนี้

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

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

(ข) นิสิตระดับปริญญาเอก ต้องลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ตามเงื่อนไข ดังนี้

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

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

(๒) การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ภาควิชา/สาขาวิชา เสนอชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนิสิตที่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์เรียบร้อยแล้วผ่านคณะที่สังกัด เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาทำประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

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

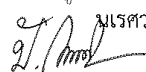
(ข) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก มีประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ๑ คน และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี) อีก ๑ - ๓ คน

(๓) การพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์

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

(๔) การทำวิทยานิพนธ์ ให้ นิสิตดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ตามประกาศมหาวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปิ่นนพร พวงสมบัติ)

นิติกร

นเรศวร เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์

๑๑

(๕) การขอสอบวิทยานิพนธ์

ให้ภาควิชา/สาขาวิชาเสนอคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เพื่อให้คณะและบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบโดยบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และกำหนดวันสอบ

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

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

(๖) คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(ก) บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ประกอบด้วย

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นประธาน

(๒) ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) เป็นกรรมการ

(๓) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน เป็นกรรมการ

ทั้งนี้ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน

(ข) บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๕ คน ประกอบด้วย

(๑) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นประธาน

(๒) ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) เป็นกรรมการ

(๓) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน เป็นกรรมการ

ทั้งนี้ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน

(๗) การสอบวิทยานิพนธ์และการรายงานผลการสอบ

การสอบวิทยานิพนธ์ปากเปล่าต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้ เมื่อนิสิตผ่าน

การสอบวิทยานิพนธ์โดยการสอบปากเปล่าแล้ว คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จะต้องรายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๒ สัปดาห์ หลังวันสอบวิทยานิพนธ์

สำเนาถูกต้อง


(นางสาวปัทมพร พวงสมบัติ)
อธิการ

ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะจบหลักสูตรการศึกษา นิสิตต้องยื่นใบรายงานที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาต่อมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาภายใน ๔ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

นิสิตที่ได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติให้ได้รับปริญญา จะต้องผ่านเงื่อนไขต่างๆ ดังต่อไปนี้

(๑) ประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

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

(๒) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑

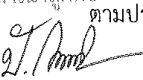
- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
- (จ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ อาจขอศึกษาเฉพาะระดับปริญญาโทได้ โดยการศึกษาจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรระดับปริญญาโทสาขาวิชานั้น ๆ

(๓) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒

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

หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่

สำเนาถูกต้อง


(นางสาวปิ่นพร พวงสมบัติ)
 นิติกร

ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ อาจขอศึกษาเฉพาะระดับปริญญาโทได้ โดยการศึกษาจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรระดับปริญญาโทสาขานั้นๆ

(๔) ปริญญาโท แผน ข

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขานั้นๆ
- (จ) มีผลการศึกษาได้ระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- (ฉ) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION)
- (ช) รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

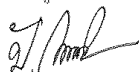
(๕) ปริญญาเอก แบบ ๑

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)
- (จ) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
- (ฉ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัย ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาการสรรหาทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือในวารสารระดับนานาชาติใน ISI หรือ SCOPUS อย่างน้อย ๒ เรื่อง

(๖) ปริญญาเอก แบบ ๒

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

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปัทมพร พวงสมบัติ)
อธิการ

๑๔

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

ข้อ ๒๙ การพ้นสภาพการเป็นนิสิต

นิสิตจะพ้นสภาพการเป็นนิสิตในกรณี ดังต่อไปนี้

- (๑) ตาย
- (๒) ลาออก
- (๓) โอนไปเป็นนิสิตสถาบันการศึกษาอื่น
- (๔) ขาดคุณสมบัติของการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ ๕
- (๕) ไม่มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และได้ลาพักการศึกษาภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา และภายใน ๑๕ วัน นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน
- (๖) เป็นนิสิตครบระยะเวลาศึกษาตามหลักสูตรในข้อ ๑๙ (๑), ๑๙ (๒) และ ๑๙ (๓)
- (๗) เป็นนิสิตที่ได้คะแนนระดับชั้นสะสมเฉลี่ยน้อยกว่า ๒.๕๐
- (๘) เป็นนิสิตวิสามัญที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นสามัญตามข้อ ๗ (๒)
- (๙) ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- (๑๐) ลาพักการศึกษา และ/หรือลาป่วยติดต่อกัน ๒ ภาคการศึกษาปกติ ในปีการศึกษาแรก โดยไม่มีหน่วยกิตสะสม สำหรับนิสิตในระบบการศึกษาที่เรียนปีละ ๑ ภาคการศึกษา ให้ถือ ๒ ภาคการศึกษาแรกของการเรียน โดยไม่มีหน่วยกิตสะสม
- (๑๑) มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพ นอกเหนือจากข้อดังกล่าวข้างต้น

ข้อ ๓๐ การลา

- (๑) นิสิตที่ลาพักหรือถูกสั่งพักการศึกษาตลอดภาคการศึกษา จะต้องชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาทุกภาคการศึกษาภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาและภายใน ๑ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน ยกเว้นภาคการศึกษาที่ได้ชำระค่าธรรมเนียมการลงทะเบียนรายวิชาไปแล้ว
- (๒) นิสิตที่กลับมาเรียนหลังจากลาพักไปแล้ว ให้มีสภาพการเป็นนิสิตเหมือนก่อนได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา
- (๓) นิสิตที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนิสิต ให้ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยและระหว่างที่ยังไม่ได้รับอนุมัติให้ลาออกนี้ให้ถือว่านิสิตผู้นั้นยังมีสภาพเป็นนิสิตที่จะต้องปฏิบัติตามระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัยทุกประการ

ข้อ ๓๑ การประกันคุณภาพหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจน ซึ่งอย่างน้อยประกอบด้วยประเด็นหลัก ๔ ประเด็น คือ

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปิ่นนพร พวงสมบัติ)

อธิการ

(๑) การบริหารหลักสูตร

(๒) ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและการวิจัย

๑๕

(๓) การสนับสนุนและการให้คำแนะนำ

(๔) ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

ข้อ ๓๒ การพัฒนาหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุกๆ ๕ ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก ๕ ปี

ข้อ ๓๓ การให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยม

มหาวิทยาลัยอาจให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยมแก่นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีผลการศึกษาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ๔.๐๐ หรือได้รับการจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตรที่เป็นผลสืบเนื่องจากผลงานวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

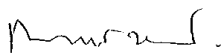
ในกรณีการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาอื่นหรือสถาบันต่างประเทศ ที่มหาวิทยาลัยลงนามร่วมกัน ให้เป็นไปตามบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือนั้นๆ

บทเฉพาะกาล

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

ข้อ ๓๕ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาจากการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้หรือที่ข้อบังคับนี้มิได้กำหนดไว้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดีที่จะวินิจฉัยสั่งการและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๔



(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ดร.กระแส ชนะวงศ์)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวบัณฑิตพร พวงสมบัติ)

นิติกร

ภาคผนวก จ

โครงสร้างหลักสูตร และแผนที่กระจายรายวิชา

หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560

โครงสร้างหลักสูตรการศึกษาคุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560
Program Structure of Doctor of Education Program in Science Education (Multidisciplinary)

คุณลักษณะนิสิตตามตัวบ่งชี้ของหลักสูตร/สาขาวิชา (Expected Learning Outcomes)		แบบ 1.1	แบบ 2.1	แบบ 2.2
1. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อการประกอบอาชีพได้ ☐ รายวิชาบังคับ ได้แก่ วิชาการพัฒนาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ การวิจัยเชิงคุณภาพทางวิทยาศาสตร์ศึกษา ☐ รายวิชาเลือก ☐ รายวิชาสัมมนา ☐ วิทยานิพนธ์ 2. มีทักษะการสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา ☐ วิทยานิพนธ์ 3. สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ☐ วิทยานิพนธ์ 4. มีทักษะการทำวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาที่เป็นสากล ☐ วิทยานิพนธ์ 5. มีทักษะการเรียนรู้และสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ศึกษา ☐ รายวิชาบังคับ ได้แก่ วิชาการพัฒนาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์/การรู้วิทยาศาสตร์กับการพัฒนาหลักสูตร ☐ รายวิชาเลือก/สัมมนา 6. เห็นความสำคัญและร่วมเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร/หน่วยงานที่ส่งเสริมการพัฒนาวิทยาศาสตร์ศึกษา ☐ วิทยานิพนธ์/รายวิชาสัมมนา 7. มีภาวะผู้นำทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา ☐ วิทยานิพนธ์/รายวิชาสัมมนา	ตัวบ่งชี้ : วิทยาศาสตร์ศึกษา เชื่อมโยงองค์ความรู้วิทยาศาสตร์สู่สังคมผ่านกระบวนการวิจัยที่เป็นสากล กล่าวคือ หลักสูตรการศึกษาคุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา ทำหน้าที่ผลิตบัณฑิตเพื่อพัฒนากระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้จากนักวิทยาศาสตร์ไปสู่ชุมชน โดย	ภาคเรียน ที่ 1 - 6	ภาคเรียน ที่ 1 - 6	ภาคเรียน ที่ 1 - 6
		ภาคเรียน ที่ 1 - 6	ภาคเรียน ที่ 1 - 6	ภาคเรียน ที่ 1 - 6
		ภาคเรียน ที่ 1 - 6	ภาคเรียน ที่ 1 - 6	ภาคเรียน ที่ 1 - 6
		ภาคเรียน ที่ 1 - 6	ภาคเรียน ที่ 1 - 6	ภาคเรียน ที่ 1 - 6
		ภาคเรียน ที่ 1 - 6	ภาคเรียน ที่ 1 - 6	ภาคเรียน ที่ 1 - 6
		ภาคเรียน ที่ 1 - 6	ภาคเรียน ที่ 1 - 6	ภาคเรียน ที่ 1 - 6
		ภาคเรียน ที่ 1 - 6	ภาคเรียน ที่ 2 - 6	ภาคเรียน ที่ 3 - 8
		ภาคเรียน ที่ 1 - 6	ภาคเรียน ที่ 2 - 6	ภาคเรียน ที่ 3 - 8

แผนที่การกระจายรายวิชาหลักสูตรการศึกษาคุณวุฒิปบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560
Curriculum Map of Doctor of Education Program in Science Education (Multidisciplinary)

แบบ 1.1 ปริญญาโทต่อเอกแบบไม่มีงานรายวิชา

ปีที่ 1		ปีที่ 2		ปีที่ 3	
ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคต้น	ภาคปลาย
390611 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง (ไม่นับหน่วยกิต) 3(3-0-6)	397761 สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-2-1)	397762 สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-2-1)	397763 สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-2-1)	397764 สัมมนา 4 (ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-2-1)	397776 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1 10 หน่วยกิต
397771 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1 3 หน่วยกิต	397772 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1 5 หน่วยกิต	397773 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1 10 หน่วยกิต	397774 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1 10 หน่วยกิต	397775 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1 10 หน่วยกิต	
มีทักษะการเรียนรู้และสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มพูน องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ศึกษา		มีทักษะการสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา		มีทักษะการทำวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาที่เป็นสากล	
สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้		สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์		สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อการประกอบอาชีพ	
				มีภาวะผู้นำทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา	
				เห็นความสำคัญและร่วมเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร/หน่วยงาน ที่ส่งเสริมการพัฒนาวิทยาศาสตร์ศึกษา	
ปรัชญา : วิทยาศาสตร์ศึกษา เชื่อมโยงองค์ความรู้วิทยาศาสตร์สู่สังคมผ่านกระบวนการวิจัยที่เป็นสากล กล่าวคือ หลักสูตรการศึกษาคณะคุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา ทำหน้าที่ผลิตนักวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการ ถ่ายทอดองค์ความรู้จากนักวิทยาศาสตร์ไปสู่ชุมชน โดยคำนึงถึงบริบทของประเทศและสังคมโลก					

แผนที่การกระจายรายวิชาหลักสูตรการศึกษาคุณวุฒิปบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560
Curriculum Map of Doctor of Education Program in Science Education (Multidisciplinary)

แบบ 2.1 ปริญญาโทต่อเอกแบบมีงานรายวิชา

ปีที่ 1		ปีที่ 2		ปีที่ 3	
ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคต้น	ภาคปลาย
390611 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง (ไม่นับหน่วยกิต) 3(3-0-6)	397761 สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-2-1)	397762 สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-2-1)	397763 สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-2-1)	397764 สัมมนา 4 (ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-2-1)	397785 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1 10 หน่วยกิต
397397 การพัฒนาวิชาชีพครู วิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)	397781 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1 4 หน่วยกิต	397782 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1 6 หน่วยกิต	397783 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1 6 หน่วยกิต	397784 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1 10 หน่วยกิต	
397612 การวิจัยเชิงคุณภาพทาง วิทยาศาสตร์ศึกษา 3(2-2-5)	วิชาเลือก 3(x-x-x)				
	วิชาเลือก 3(x-x-x)				
มีทักษะการเรียนรู้และสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มพูน องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ศึกษา		มีทักษะการสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ศึกษา		มีทักษะการทำวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาที่เป็นสากล	
สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้		สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์		สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อการประกอบ อาชีพ	
				มีภาวะผู้นำทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา	
				เห็นความสำคัญและร่วมเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร/หน่วยงาน ที่ส่งเสริมการพัฒนาวิทยาศาสตร์ศึกษา	
ปรัชญา : วิทยาศาสตร์ศึกษา เชื่อมโยงองค์ความรู้วิทยาศาสตร์สู่สังคมผ่านกระบวนการวิจัยที่เป็นสากล กล่าวคือ หลักสูตรการศึกษาคณะวุฒิปบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา ทำหน้าที่ผลิตนักวิจัยเพื่อพัฒนา กระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้จากนักวิทยาศาสตร์ไปสู่ชุมชน โดยคำนึงถึงบริบทของประเทศและสังคมโลก					

แผนที่การกระจายรายวิชาหลักสูตรการศึกษาคุณวุฒิปบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560

Curriculum Map of Doctor of Education Program in Science Education (Multidisciplinary)

แบบ 2.2 ปริญญาตรีต่อเอกแบบมีงานรายวิชา

ปีที่ 1		ปีที่ 2		ปีที่ 3		ปีที่ 4	
ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคต้น	ภาคปลาย
378511 การรู้วิทยาศาสตร์กับการพัฒนาหลักสูตร 3(2-2-5)	วิชาเลือก 3(x-x-x)	397791 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2 3 หน่วยกิต	397761 สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-2-1)	397762 สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-2-1)	397763 สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-2-1)	397764 สัมมนา 4 (ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-2-1)	397796 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2 10 หน่วยกิต
378512 การพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)	วิชาเลือก 3(x-x-x)	วิชาเลือก 3(x-x-x)	397792 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2 5 หน่วยกิต	39739 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2 10 หน่วยกิต	397794 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2 10 หน่วยกิต	397795 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2 10 หน่วยกิต	
390611 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง (ไม่นับหน่วยกิต) 3(3-0-6)	วิชาเลือก 3(x-x-x)						
397611 การพัฒนาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)							
397612 การวิจัยเชิงคุณภาพทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 3(2-2-5)							
มีทักษะการเรียนรู้และสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ศึกษา		มีทักษะการสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา		มีทักษะการทำวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาที่เป็นสากล		มีทักษะการวิจัยเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา	
สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้		สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์		สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อการประกอบอาชีพ		มีภาวะผู้นำในการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อแก้ปัญหาทางการศึกษาวิทยาศาสตร์	
				มีภาวะผู้นำทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา			
				เห็นความสำคัญและร่วมเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร/หน่วยงานที่ส่งเสริมการพัฒนาวิทยาศาสตร์ศึกษา		มีส่วนร่วมในการพัฒนาครูเพื่อความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	
ปรัชญา : วิทยาศาสตร์ศึกษา เชื่อมโยงองค์ความรู้วิทยาศาสตร์สู่สังคมผ่านกระบวนการวิจัยที่เป็นสากล กล่าวคือ หลักสูตรการศึกษาคุณวุฒิปบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา ทำหน้าที่ผลิตนักวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้จากนักวิทยาศาสตร์ไปสู่ชุมชน โดยคำนึงถึงบริบทของประเทศและสังคมโลก							

ภาคผนวก จ
ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร
เรื่อง การรับสมัครคัดเลือกบุคคลเพื่อเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยนเรศวร
ระดับบัณฑิตศึกษา (ปริญญาโท และปริญญาเอก) และระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
ประจำปีการศึกษา 2560



ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

**เรื่อง การรับสมัครคัดเลือกบุคคลเพื่อเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ระดับบัณฑิตศึกษา (ปริญญาโท และปริญญาเอก) และระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ประจำปีการศึกษา 2560**

ตัวมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จะดำเนินการรับสมัครคัดเลือกบุคคลเพื่อเข้าศึกษาใน มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ระดับบัณฑิตศึกษา (ปริญญาโท และปริญญาเอก) และระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ประจำปีการศึกษา 2560 โดยมี รายละเอียด ดังนี้

1. คุณสมบัติของผู้สมัคร ระดับปริญญาโท

1.1 คุณสมบัติทั่วไป

- 1.1.1 ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง
- 1.1.2 ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ในกรณีความผิดอันได้กระทำโดยความประมาท หรือความผิดอันเป็นลหุโทษ
- 1.1.3 ไม่เคยถูกคัดชื่อออกอันเนื่องมาจากความประพฤติจากสถาบันการศึกษาใด
- 1.1.4 ร่างกายแข็งแรงและไม่เป็นโรค หรือภาวะอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

1.2 คุณสมบัติเฉพาะของผู้สมัคร

อ่านรายละเอียดได้ในภาคผนวก การคัดเลือกบุคคลเพื่อเข้าศึกษา ระดับปริญญาโท ประจำปีการศึกษา 2560 ดังนี้

- ภาคผนวก 1 คุณสมบัติเฉพาะ และอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา แผน ก แบบ ก 1 แบบ 2 ภาคการศึกษา (จัดการเรียนการสอนวันจันทร์ - วันศุกร์)
- ภาคผนวก 2 คุณสมบัติเฉพาะ และอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา แผน ก แบบ ก 1 แบบ 2 ภาคการศึกษา (จัดการเรียนการสอนวันเสาร์ - วันอาทิตย์)
- ภาคผนวก 3 คุณสมบัติเฉพาะ และอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา แผน ก แบบ ก2 แบบ 2 ภาคการศึกษา (จัดการเรียนการสอนวันจันทร์ - วันศุกร์)
- ภาคผนวก 4 คุณสมบัติเฉพาะ และอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา แผน ก แบบ ก2 แบบ 2 ภาคการศึกษา (จัดการเรียนการสอนวันเสาร์ - วันอาทิตย์)
- ภาคผนวก 5 คุณสมบัติเฉพาะ และอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา แผน ข แบบ 3 ภาคการศึกษา (จัดการเรียนการสอนวันเสาร์ - วันอาทิตย์)

2. คุณสมบัติของผู้สมัคร ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

2.1 คุณสมบัติทั่วไป

- 2.1.1 ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท หรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง
- 2.1.2 ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ในกรณีความผิดอันได้กระทำโดยความประมาท หรือความผิดอันเป็นลหุโทษ
- 2.1.3 ไม่เคยถูกคัดชื่อออกอันเนื่องมาจากความประพฤติจากสถาบันการศึกษาใด
- 2.1.4 ร่างกายแข็งแรงและไม่เป็นโรค หรือภาวะอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

2.2 คุณสมบัติเฉพาะของผู้สมัคร

อ่านรายละเอียดได้ในภาคผนวก การคัดเลือกบุคคลเพื่อเข้าศึกษา ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ประจำปีการศึกษา 2560 ดังนี้

- ภาคผนวก 6 คุณสมบัติเฉพาะ และอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง

3. คุณสมบัติของผู้สมัคร ระดับปริญญาเอก

3.1 คุณสมบัติทั่วไป

- 3.1.1 ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโท หรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง
- 3.1.2 ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ในกรณีความผิดอันได้กระทำโดยความประมาท หรือความผิดอันเป็นลหุโทษ
- 3.1.3 ไม่เคยถูกคัดชื่อออกอันเนื่องมาจากความประพฤติจากสถาบันการศึกษาใด
- 3.1.4 ร่างกายแข็งแรงและไม่เป็นโรค หรือภาวะอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

3.2 คุณสมบัติเฉพาะของผู้สมัคร

อ่านรายละเอียดได้ในภาคผนวก การคัดเลือกบุคคลเพื่อเข้าศึกษา ระดับปริญญาเอก ประจำปีการศึกษา 2560 ดังนี้

- ภาคผนวก 7 คุณสมบัติเฉพาะ และอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา แบบ 1.1 ผู้สมัครเข้าศึกษาสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
- ภาคผนวก 8 คุณสมบัติเฉพาะ และอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา แบบ 1.2 ผู้สมัครเข้าศึกษาสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต
- ภาคผนวก 9 คุณสมบัติเฉพาะ และอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา แบบ 2.1 ผู้สมัครเข้าศึกษาสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และเรียนรายวิชาไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
- ภาคผนวก 10 คุณสมบัติเฉพาะ และอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา แบบ 2.1 ผู้สมัครเข้าศึกษาสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และเรียนรายวิชาไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต (จัดการศึกษาในวันเสาร์-อาทิตย์)
- ภาคผนวก 11 คุณสมบัติเฉพาะ และอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา แบบ 2.2 ผู้สมัครเข้าศึกษาสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และเรียนรายวิชาไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

4. เกณฑ์ภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษา (ปริญญาโท และปริญญาเอก) และระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ชั้นสูง

4.1 บุคคลที่สมัครเข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา จะต้องรับการทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษ ที่จัดสอบโดยสถาบันพัฒนาวิชาการด้านภาษา (NULC) โดยใช้แบบทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษ Cambridge Placement Test Online หรือข้อสอบที่สถาบันพัฒนาวิชาการด้านภาษา (NULC) จัดทำซึ่งได้มาตรฐานตาม Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) หรือยื่นคะแนนจากการสอบภาษาอังกฤษอื่นที่ได้มาตรฐานสามารถเทียบเคียงได้กับ Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) ที่แบ่งระดับสมรรถภาพทางภาษาอังกฤษ (English Proficiency) เป็นระดับ A1 A2 B1 B2 C1 C2 ทั้งนี้ โดยความเห็นชอบของมหาวิทยาลัย

อนึ่ง เนื่องจากไม่มีการเทียบเคียงคะแนน TOEFL iBT กับระดับคะแนนตามเกณฑ์มาตรฐาน Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) ที่ต่ำกว่าระดับ B1 ผู้สมัครจึงไม่สามารถใช้ผลคะแนน TOEFL iBT ที่ต่ำกว่า 31 คะแนนเพื่อยื่นในการสมัครเข้าศึกษาต่อได้

4.2 ผู้เข้าศึกษาต่อระดับปริญญาเอกต้องมีผลคะแนนสอบภาษาอังกฤษที่เทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับ A2 จากการทดสอบที่สามารถเทียบเคียงผลได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน Common European Framework of Reference for Languages (CEFR)

4.3 ให้องค์บริการการศึกษา เป็นผู้บันทึกผลคะแนนสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิต ระดับบัณฑิตศึกษา ว่านิสิตมีสมรรถภาพทางภาษาอังกฤษอยู่ในระดับใด เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษของนิสิต

4.4 นิสิตในหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทยระดับปริญญาโทที่มีคะแนนระดับ B1 (48 คะแนน) และระดับปริญญาเอกที่มีคะแนนระดับ B2 ขึ้นไป และนิสิตในหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษหรือหลักสูตรนานาชาติ ระดับปริญญาโทที่มีคะแนนตั้งแต่ระดับ B2 และระดับปริญญาเอกที่มีคะแนนระดับ B2 (71 คะแนน) ขึ้นไป หรือตามระดับคะแนนจากการทดสอบที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้เทียบเคียงได้กับระดับ คะแนนดังกล่าว ให้ถือว่า นิสิต ผ่านเกณฑ์ความรู้ภาษาอังกฤษของมหาวิทยาลัยนเรศวร

4.5 นิสิตที่ไม่ผ่านเกณฑ์ความรู้ภาษาอังกฤษตามข้อ 4.4 ต้องลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านในรายวิชาซึ่งจัดการเรียนการสอนโดยคณะมนุษยศาสตร์ ที่สามารถเทียบเคียงได้กับเกณฑ์มาตรฐาน Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) ตามลำดับชั้นดังนี้

ระดับ	คะแนนการสอบเข้า	รายวิชาที่ต้องเรียน
ปริญญาโท	ต่ำกว่า A2 (0 - 28 คะแนน)	ภาษาอังกฤษขั้นต้น 1 (A2) ภาษาอังกฤษขั้นต้น 2 (A2) ภาษาอังกฤษชั้นกลาง 1 (B1)
	A2 (29 - 39 คะแนน)	ภาษาอังกฤษขั้นต้น 2 (A2) ภาษาอังกฤษชั้นกลาง 1 (B1)
	B1 (40 - 47 คะแนน)	ภาษาอังกฤษชั้นกลาง 1 (B1)

ระดับ	คะแนนการสอบเข้า	รายวิชาที่ต้องเรียน
ปริญญาเอก	A2 (23 - 39 คะแนน)	ภาษาอังกฤษขั้นต้น 2 (A2) ภาษาอังกฤษชั้นกลาง 1 (B1) ภาษาอังกฤษชั้นกลาง 2 (B2)
	B1 (40 - 47 คะแนน)	ภาษาอังกฤษชั้นกลาง 1 (B1) ภาษาอังกฤษชั้นกลาง 2 (B2)
	B1 (54 - 59 คะแนน)	ภาษาอังกฤษชั้นกลาง 2 (B2)

หากในระหว่างเรียนรายวิชาใด นิสิตเข้ารับการทดสอบภาษาอังกฤษและได้รับคะแนนผ่านตามเกณฑ์ในข้อ 4.4 ถือว่า นิสิตผ่านเกณฑ์ความรู้ภาษาอังกฤษของมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยนิสิตสามารถขอถอนรายวิชาและไม่ต้องศึกษารายวิชาที่เหลือ ตามที่กำหนดไว้ในข้อ 4.5 ได้

5. หลักสูตร สาขาวิชา และจำนวนรับเข้าศึกษา ภาคเรียนที่ 1/2560

๕ ระดับปริญญาโท

5.1 หลักสูตร สาขาวิชา และจำนวนรับ ระดับปริญญาโทภาคปกติ แผน ก แบบ ก 1 (แบบ 2 ภาคการศึกษา)
สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัส สาขาวิชา	จำนวน รับ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	วทม.(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	2101	3
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	วทม.(วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	2102	5
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร	วทม.(วิทยาศาสตร์การเกษตร)	2103	1
-สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	วทม.(เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร)	2104	5
-สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์	วทม.(ภูมิสารสนเทศศาสตร์)	2167	5
-สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	วทม.(ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)	2197	5
-สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	วทม.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)	2120	3
-สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	วทม.(เทคโนโลยีสารสนเทศ)	2121	3
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	วทม.(วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง)	2105	5
-สาขาวิชาเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	วทม.(เภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ)	2130	5
-สาขาวิชาเภสัชวิทยา	วทม.(เภสัชวิทยา)	2131	5
-สาขาวิชาจุลชีววิทยา	วทม.(จุลชีววิทยา)	2106	5
-สาขาวิชาชีวเคมี	วทม.(ชีวเคมี)	2107	3
-สาขาวิชาปรสิตวิทยา	วทม.(ปรสิตวิทยา)	2172	5
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์	วทม.(วิทยาศาสตร์การแพทย์)	2110	5
-สาขาวิชาการจัดการระบบสุขภาพ (หลักสูตรนานาชาติ)	วทม.(การจัดการระบบสุขภาพ) หลักสูตรนานาชาติ	2196	5

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัส สาขาวิชา	จำนวน รับ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาเภสัชกรรมชุมชน	ภ.ม.(เภสัชกรรมชุมชน)	2119	5
หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ศึกษา	ค.ม.(เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ศึกษา)	2173	5
-สาขาวิชาพัฒนสังคม	ค.ม.(พัฒนาสังคม)	2183	1
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการ	ว.ศ.ม.(วิศวกรรมการจัดการ)	2137	5
-สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	ว.ศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	2140	10
-สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	ว.ศ.ม.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	2175	3
หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต			
-หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต	สถ.ม.	2166	3
หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์	บ.ศ.ม.(การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์)	2194	5

5.2 หลักสูตร สาขาวิชา และจำนวนรับ ระดับปริญญาโทภาคปกติ แผน ก แบบ ก 1 (แบบ 2 ภาคการศึกษา)
 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
 (จัดการเรียนการสอนวันเสาร์ - วันอาทิตย์)

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัส สาขาวิชา	จำนวน รับ
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	ว.ศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	2140	10

5.3 หลักสูตร สาขาวิชา และจำนวนรับ ปริญญาโทภาคปกติ แผน ก แบบ ก 2 (แบบ 2 ภาคการศึกษา)
 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชา
 อีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัส สาขาวิชา	จำนวนรับ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	ว.ท.ม.(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	2101	10
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	ว.ท.ม.(วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	2102	10
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร	ว.ท.ม.(วิทยาศาสตร์การเกษตร)	2103	10
-สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	ว.ท.ม.(เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร)	2104	10
-สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	ว.ท.ม.(ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)	2197	10
-สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์	ว.ท.ม.(ภูมิสารสนเทศศาสตร์)	2167	10
-สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	ว.ท.ม.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)	2120	10

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัสสาขาวิชา	จำนวนรับ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ต่อ)			
-สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	วทม.(เทคโนโลยีสารสนเทศ)	2121	10
-สาขาวิชาฟิสิกส์	วทม.(ฟิสิกส์)	2122	10
-สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์	วทม.(ฟิสิกส์ประยุกต์)	2123	10
-สาขาวิชาเคมี	วทม.(เคมี)	2124	15
-สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม	วทม.(เคมีอุตสาหกรรม)	2125	10
-สาขาวิชาสถิติ	วทม.(สถิติ)	2126	10
-สาขาวิชาคณิตศาสตร์	วทม.(คณิตศาสตร์)	2163	10
-สาขาวิชาพลังงานทดแทน	วทม.(พลังงานทดแทน)	2127	5
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพศึกษา	วทม.(วิทยาศาสตร์สุขภาพศึกษา)	2129	10
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	วทม.(วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง)	2105	5
-สาขาวิชาเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	วทม.(เภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ)	2130	5
-สาขาวิชาเภสัชวิทยา	วทม.(เภสัชวิทยา)	2131	5
-สาขาวิชาทันตแพทยศาสตร์ (กลุ่มวิชาปริทันตวิทยา)	วทม.(ทันตแพทยศาสตร์)	2168	2
-สาขาวิชาทันตแพทยศาสตร์ (กลุ่มวิชาทันตกรรมทันตกรรม)	วทม.(ทันตแพทยศาสตร์)	2184	4
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ต่อ)			
-สาขาวิชาจุลชีววิทยา	วทม.(จุลชีววิทยา)	2106	10
-สาขาวิชาชีวเคมี	วทม.(ชีวเคมี)	2107	7
-สาขาวิชาสรีรวิทยา	วทม.(สรีรวิทยา)	2108	8
-สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์	วทม.(กายวิภาคศาสตร์)	2109	10
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์	วทม.(วิทยาศาสตร์การแพทย์)	2110	5
-สาขาวิชาปรสิตวิทยา	วทม.(ปรสิตวิทยา)	2172	5
-สาขาวิชาชีวเวชศาสตร์	วทม.(ชีวเวชศาสตร์)	2111	7
-สาขาวิชากายภาพบำบัด	วทม.(กายภาพบำบัด)	2174	5
-สาขาเทคโนโลยีหัวใจและทรวงอก	วทม.(เทคโนโลยีหัวใจและทรวงอก)	2179	10
-สาขาวิชาฟิสิกส์การแพทย์	วทม.(ฟิสิกส์การแพทย์)	2180	8
-สาขาวิชาการจัดการระบบสุขภาพ (หลักสูตรนานาชาติ)	วทม.(การจัดการระบบสุขภาพ) หลักสูตรนานาชาติ	2196	5
หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน	พยม.(การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)	2132	25
-สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล	พยม.(การบริหารการพยาบาล)	2133	20
-สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่	พยม.(การพยาบาลผู้ใหญ่)	2192	30
หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต			
-หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต	ส.ม.	2134	10

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัส สาขาวิชา	จำนวนรับ
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา	วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา)	2136	10
-สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	วศ.ม.(วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	2138	10
-สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล)	2139	5
-สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	2140	10
-สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	วศ.ม.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	2175	12
-สาขาวิชาการจัดการภัยพิบัติ (หลักสูตรนานาชาติ)	วท.ม.(การจัดการภัยพิบัติ) หลักสูตรนานาชาติ	2195	10
หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาภาษาศาสตร์	ศศ.ม.(ภาษาศาสตร์)	2145	5
-สาขาวิชาภาษาอังกฤษ	ศศ.ม.(ภาษาอังกฤษ)	2146	10
-สาขาวิชาคหวิทยา	ศศ.ม.(คหวิทยา)	2147	5
-สาขาวิชาการจัดการการท่องเที่ยว	ศศ.ม.(การจัดการการท่องเที่ยว)	2150	5
-สาขาวิชาเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ศึกษา	ศศ.ม.(เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ศึกษา)	2173	10
-สาขาวิชาพัฒนาลังคม	ศศ.ม.(พัฒนาลังคม)	2183	5
หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์	บธ.ม.(การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์)	2194	5
หลักสูตรนิเทศศาสตรมหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาการสื่อสาร	นศ.ม.(การสื่อสาร)	2116	10
หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน	กศ.ม.(หลักสูตรและการสอน)	2118	3
-สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	กศ.ม.(เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา)	2153	10
-สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา	กศ.ม.(วิจัยและประเมินผลการศึกษา)	2155	5
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา	กศ.ม.(วิทยาศาสตร์ศึกษา)	2157	30
-สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา	กศ.ม.(คณิตศาสตร์ศึกษา)	2160	10
หลักสูตรรัฐศาสตรมหาบัณฑิต			
-หลักสูตรรัฐศาสตรมหาบัณฑิต	ร.ม.	2191	10

5.4 หลักสูตร สาขาวิชา และจำนวนรับ ปริญญาโทภาคปกติ แผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และศึกษาจนวนรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต (จัดการการเรียนการสอนวันเสาร์ - วันอาทิตย์)

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัส สาขาวิชา	จำนวน รับ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	วท.ม.(โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน)	2177	15
หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต จัดการศึกษา ณ เภสัชสมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ กรุงเทพมหานคร			
-สาขาวิชาเภสัชกรรมชุมชน	ภ.ม.(เภสัชกรรมชุมชน)	2119	30

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัส สาขาวิชา	จำนวน รับ
หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต			
-หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต	ส.ม.	2134	30
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาบริหารงานก่อสร้าง	ว.ค.ม.(บริหารงานก่อสร้าง)	2135	10
-สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	ว.ค.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล)	2139	5
หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาศิลปะและการออกแบบ	ศ.ป.ม.(ศิลปะและการออกแบบ)	2143	15
หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาภาษาอังกฤษ	ศ.ค.ม.(ภาษาอังกฤษ)	2146	10
-สาขาวิชาการจัดการการท่องเที่ยว	ศ.ค.ม.(การจัดการการท่องเที่ยว)	2150	5
-สาขาวิชาการจัดการกีฬา	ศ.ค.ม.(การจัดการกีฬา)	2185	20
หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต			
-หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต	ศ.ม.	2114	10
หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต			
- หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต	บ.ธ.ม.	2115	25
-สาขาวิชาการจัดการธุรกิจเอเชีย (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)	บ.ธ.ม.(การจัดการธุรกิจเอเชีย)	2181	10
-สาขาวิชาการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์	บ.ธ.ม.(การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์)	2194	10
หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาพัฒนศึกษา	ก.ศ.ม.(พัฒนศึกษา)	2190	10

5.5 หลักสูตร สาขาวิชา และจำนวนรับ ระดับปริญญาโท แผน ข ระบบทวิภาคแบบ 3 ภาคการศึกษา
(จัดการเรียนการสอนวันเสาร์ และวันอาทิตย์) (สำหรับผู้มีประสบการณ์การทำงานสูงระดับผู้จัดการ
หรือผู้บริหารองค์กร)

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัส สาขาวิชา	จำนวน รับ
หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต			
-หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต	บ.ธ.ม.	2115	30

๘ ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

5.6 หลักสูตร สาขาวิชา และจำนวนรับ ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัส สาขาวิชา	จำนวน รับ
หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง			
-สาขาวิชาสังคมวัฒนธรรม ความโน้มถ่วงและจักรวาลวิทยา	ป.บัณฑิตชั้นสูง	2201	15

๔ ระดับปริญญาเอก

5.7 หลักสูตร สาขาวิชา และจำนวนรับ ปริญญาเอก แบบ 1.1 สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับ
ปริญญาโท ทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัส สาขาวิชา	จำนวน รับ
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต			
-สาขาวิชาเภสัชศาสตร์	ปร.ด.(เภสัชศาสตร์)	2301	5
-สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	ปร.ด.(ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)	2302	2
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	ปร.ด.(วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	2303	2
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร	ปร.ด.(วิทยาศาสตร์การเกษตร)	2304	5
-สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	ปร.ด.(เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร)	2305	2
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	ปร.ด.(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	2356	3
-สาขาวิชาคณิตศาสตร์	ปร.ด.(คณิตศาสตร์)	2306	5
-สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์	ปร.ด.(ฟิสิกส์ประยุกต์)	2307	5
-สาขาวิชาเคมี	ปร.ด.(เคมี)	2308	2
-สาขาวิชาสถิติ	ปร.ด.(สถิติ)	2357	5
-สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	ปร.ด.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)	2333	5
-สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	ปร.ด.(เทคโนโลยีสารสนเทศ)	2334	5
-สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา	ปร.ด.(วิศวกรรมโยธา)	2311	5
-สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการ	ปร.ด.(วิศวกรรมการจัดการ)	2312	2
-สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	ปร.ด.(วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	2343	5
-สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	ปร.ด.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	2350	2
-สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	ปร.ด.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	2335	5
-สาขาวิชาพลังงานทดแทน	ปร.ด.(พลังงานทดแทน)	2315	10
-สาขาวิชาจุลชีววิทยา	ปร.ด.(จุลชีววิทยา)	2316	5
-สาขาวิชาชีวเคมี	ปร.ด.(ชีวเคมี)	2317	3
-สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์	ปร.ด.(กายวิภาคศาสตร์)	2318	3
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์	ปร.ด.(วิทยาศาสตร์การแพทย์)	2319	4
-สาขาวิชาชีวเวชศาสตร์	ปร.ด.(ชีวเวชศาสตร์)	2320	2
-สาขาวิชาการสื่อสาร	ปร.ด.(การสื่อสาร)	2321	5
-สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	ปร.ด.(เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา)	2331	5
-สาขาวิชาการบริหารธุรกิจ	ปร.ด.(การบริหารธุรกิจ)	2337	5
-สาขาวิชาการจัดการการท่องเที่ยว	ปร.ด.(การจัดการการท่องเที่ยว)	2340	5
-สาขาวิชาโสตทัศนศึกษาและข้อมูล	ปร.ด.(โสตทัศนศึกษาและข้อมูล)	2341	5
-สาขาวิชาสถาปัตยกรรม	ปร.ด. (สถาปัตยกรรม)	2342	3
-สาขาวิชาสัตววิทยา	ปร.ด.(สัตววิทยา)	2345	10
-สาขาวิชาประวัติศาสตร์	ปร.ด.(ประวัติศาสตร์)	2346	2
-สาขาวิชาเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ศึกษา	ปร.ด.(เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ศึกษา)	2348	5
-สาขาวิชาพัฒนสังคม	ปร.ด.(พัฒนสังคม)	2349	2

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัส สาขาวิชา	จำนวน รับ
-สาขาวิชาการจัดการกีฬา	ปร.ด.(การจัดการกีฬา)	2353	2
-สาขาวิชาการจัดการระบบสุขภาพ (หลักสูตร นานาชาติ)	ปร.ด.(การจัดการระบบสุขภาพ) หลักสูตร นานาชาติ	2354	5
หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต			
-สาขาวิชาศิลปะและการออกแบบ	ศป.ด.(ศิลปะและการออกแบบ)	2323	3
หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต			
-สาขาวิชาภาษาศาสตร์	ศศ.ด.(ภาษาศาสตร์)	2327	5
หลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต			
-สาขาวิชาพัฒนศึกษา	กศ.ด.(พัฒนศึกษา)	2351	5

5.8 หลักสูตร สาขาวิชา และจำนวนรับ ปริญญาเอก แบบ 1.2 สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับ
ปริญญาตรี ทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัส สาขาวิชา	จำนวน รับ
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต			
-สาขาวิชาเภสัชศาสตร์	ปร.ด.(เภสัชศาสตร์)	2301	5
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	ปร.ด.(วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	2303	1
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	ปร.ด.(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	2356	1
-สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์	ปร.ด.(เทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์)	2305	2
-สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	ปร.ด.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)	2333	5
-สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	ปร.ด.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	2335	5
-สาขาวิชาจุลชีววิทยา	ปร.ด.(จุลชีววิทยา)	2316	5
-สาขาวิชาชีวเคมี	ปร.ด.(ชีวเคมี)	2317	1
-สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์	ปร.ด.(กายวิภาคศาสตร์)	2318	1
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์	ปร.ด.(วิทยาศาสตร์การแพทย์)	2319	2
-สาขาวิชาสรีรวิทยา	ปร.ด.(สรีรวิทยา)	2345	10
-สาขาวิชาปรสิตวิทยา	ปร.ด.(ปรสิตวิทยา)	2346	1
-สาขาวิชาชีวเวชศาสตร์	ปร.ด.(ชีวเวชศาสตร์)	2320	2
-สาขาวิชาสถาปัตยกรรม	ปร.ด. (สถาปัตยกรรม)	2342	2

5.9 หลักสูตร สาขาวิชา และจำนวนรับ ปริญญาเอก แบบ 2.1 สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับ
ปริญญาโท ทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษาจากรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัส สาขาวิชา	จำนวน รับ
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต			
-สาขาวิชาวิทยาการธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	ปร.ด.(วิทยาการธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)	2302	3
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	ปร.ด.(วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	2303	2
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร	ปร.ด.(วิทยาศาสตร์การเกษตร)	2304	5
-สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	ปร.ด.(เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร)	2305	4
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	ปร.ด.(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	2356	3
-สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์	ปร.ด.(ฟิสิกส์ประยุกต์)	2307	5
-สาขาวิชาเคมี	ปร.ด.(เคมี)	2308	2
-สาขาวิชาสถิติ	ปร.ด.(สถิติ)	2357	5
-สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	ปร.ด.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)	2333	5
-สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	ปร.ด.(เทคโนโลยีสารสนเทศ)	2334	5
-สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการ	ปร.ด.(วิศวกรรมการจัดการ)	2312	5
-สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	ปร.ด.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	2335	5
-สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	ปร.ด.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	2350	6
-สาขาวิชาสถาปัตยกรรม	ปร.ด.(สถาปัตยกรรม)	2342	2
-สาขาวิชาพลังงานทดแทน	ปร.ด.(พลังงานทดแทน)	2315	5
-สาขาวิชาจุลชีววิทยา	ปร.ด.(จุลชีววิทยา)	2316	5
-สาขาวิชาชีวเคมี	ปร.ด.(ชีวเคมี)	2317	1
-สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์	ปร.ด.(กายวิภาคศาสตร์)	2318	3
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์	ปร.ด.(วิทยาศาสตร์การแพทย์)	2319	2
-สาขาวิชาประวัติศาสตร์	ปร.ด.(ประวัติศาสตร์)	2346	1
-สาขาวิชาชีวเวชศาสตร์	ปร.ด.(ชีวเวชศาสตร์)	2320	2
-สาขาวิชาเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ศึกษา	ปร.ด.(เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ศึกษา)	2348	10
-สาขาวิชาพัฒนาลังคม	ปร.ด.(พัฒนาลังคม)	2349	10
-สาขาวิชาคหิขวิทยา	ปร.ด.(คหิขวิทยา)	2329	5
-สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	ปร.ด.(เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา)	2331	10
-สาขาวิชาการจัดการกีฬา	ปร.ด.(การจัดการกีฬา)	2353	10
หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต			
-สาขาวิชาศิลปะและการออกแบบ	ศป.ด.(ศิลปะและการออกแบบ)	2323	7
หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรดุษฎีบัณฑิต			
-หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรดุษฎีบัณฑิต	ส.ด.	2325	5
หลักสูตรศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต			
-สาขาวิชาภาษาศาสตร์	ศค.ด.(ภาษาศาสตร์)	2327	5

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัส สาขาวิชา	จำนวน รับ
หลักสูตรการศึกษาคุณวุฒิบัณฑิต			
-สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา	กศ.ด.(วิจัยและประเมินผลการศึกษา)	2339	10
-สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน	กศ.ด.(หลักสูตรและการสอน)	2332	5
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา	กศ.ด.(วิทยาศาสตร์ศึกษา)	2355	5

5.10 หลักสูตร สาขาวิชา และจำนวนรับ ปริญญาเอก แบบ 2.1 สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษาจากรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต (จัดการเรียนการสอนวันเสาร์ - อาทิตย์)

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัส สาขาวิชา	จำนวน รับ
หลักสูตรสภามหาบัณฑิตคุณวุฒิบัณฑิต			
-หลักสูตรสภามหาบัณฑิตคุณวุฒิบัณฑิต	ส.ด.	2325	15

5.11 หลักสูตร สาขาวิชา และจำนวนรับ ปริญญาเอก แบบ 2.2 สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และศึกษาจากรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัส สาขาวิชา	จำนวน รับ
หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต			
-สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	ปร.ด.(ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)	2302	1
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	ปร.ด.(วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	2303	1
-สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์	ปร.ด.(เทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์)	2305	2
-สาขาวิชาสัตวศาสตร์สิ่งแวดล้อม	ปร.ด.(สัตวศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	2356	1
-สาขาวิชาคณิตศาสตร์	ปร.ด.(คณิตศาสตร์)	2306	5
-สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์	ปร.ด.(ฟิสิกส์ประยุกต์)	2307	5
-สาขาวิชาเคมี	ปร.ด.(เคมี)	2308	2
-สาขาวิชาสถิติ	ปร.ด.(สถิติ)	2357	5
-สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	ปร.ด.(เทคโนโลยีสารสนเทศ)	2334	5
-สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา	ปร.ด.(วิศวกรรมโยธา)	2311	3
-สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	ปร.ด.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	2335	5
-สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	ปร.ด.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	2350	2
-สาขาวิชาจุลชีววิทยา	ปร.ด.(จุลชีววิทยา)	2316	5
-สาขาวิชาชีวเคมี	ปร.ด.(ชีวเคมี)	2317	3
-สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์	ปร.ด.(กายวิภาคศาสตร์)	2318	2
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์	ปร.ด.(วิทยาศาสตร์การแพทย์)	2319	2
-สาขาวิชาปรสิตวิทยา	ปร.ด.(ปรสิตวิทยา)	2346	1
-สาขาวิชาชีวเวชศาสตร์	ปร.ด.(ชีวเวชศาสตร์)	2320	3
-สาขาวิชาพัฒนาสังคม	ปร.ด.(พัฒนาสังคม)	2349	1

6. หลักสูตร สาขาวิชา และจำนวนรับเข้าศึกษา ภาคเรียนที่ 2/2560

๘๕ ระดับปริญญาโท

6.1 หลักสูตร สาขาวิชา และจำนวนรับ ระดับปริญญาโทภาคปกติ แผน ก แบบ ก 1 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษา
ระดับปริญญาตรี ทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัส สาขาวิชา	จำนวน รับ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	วท.ม.(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	2101	3
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	วท.ม.(วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	2102	5
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร	วท.ม.(วิทยาศาสตร์การเกษตร)	2103	1
-สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์	วท.ม.(ภูมิสารสนเทศศาสตร์)	2167	5
-สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ	วท.ม.(เทคโนโลยีชีวภาพ)	2164	5
-สาขาวิชาจุลชีววิทยา	วท.ม.(จุลชีววิทยา)	2106	5
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์	วท.ม.(วิทยาศาสตร์การแพทย์)	2110	5
-สาขาวิชาปรีศวิทยา	วท.ม.(ปรีศวิทยา)	2172	5
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	วศ.ม.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	2175	3
หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต			
-หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต	สธ.ม.	2166	3
หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์	บธ.ม.(การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์)	2194	5

6.2 หลักสูตร สาขาวิชา และจำนวนรับ ปริญญาโทภาคปกติ แผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับ
ปริญญาตรี ทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และศึกษาจางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัส สาขาวิชา	จำนวน รับ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	วท.ม.(วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	2102	10
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร	วท.ม.(วิทยาศาสตร์การเกษตร)	2103	5
-สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์	วท.ม.(ภูมิสารสนเทศศาสตร์)	2167	10
-สาขาวิชาฟิสิกส์	วท.ม. (ฟิสิกส์)	2122	5
-สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์	วท.ม. (ฟิสิกส์ประยุกต์)	2123	10
-สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ	วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ)	2164	5
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	วท.ม. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ)	2165	5
-สาขาวิชาจุลชีววิทยา	วท.ม.(จุลชีววิทยา)	2106	10
-สาขาวิชาชีวเคมี	วท.ม.(ชีวเคมี)	2107	20
-สาขาวิชาสรีรวิทยา	วท.ม.(สรีรวิทยา)	2108	10
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์	วท.ม.(วิทยาศาสตร์การแพทย์)	2110	5

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัส สาขาวิชา	จำนวน รับ
หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ต่อ)			
-สาขาวิชาปริวรรตวิทยา	วท.ม.(ปริวรรตวิทยา)	2172	5
-สาขาวิชาฟิสิกส์ทฤษฎี	วท.ม.(ฟิสิกส์ทฤษฎี)	2176	10
-สาขาวิชาทันตแพทยศาสตร์ (กลุ่มวิชาทันตกรรมผู้สูงอายุ)	วท.ม. (ทันตแพทยศาสตร์)	2178	5
-สาขาวิชาทันตแพทยศาสตร์ (กลุ่มวิชาวิทยาการวินิจฉัยโรคช่องปาก)	วท.ม. (ทันตแพทยศาสตร์)	2193	3
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาบริหารงานก่อสร้าง	วศ.ม.(บริหารงานก่อสร้าง)	2135	10
-สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา	วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา)	2136	10
-สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	วศ.ม.(วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	2138	10
-สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล)	2139	5
-สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	วศ.ม.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	2175	12
หลักสูตรนิเทศศาสตรมหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาการสื่อสาร	นศ.ม.(การสื่อสาร)	2116	5
หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาการจัดการการท่องเที่ยว	ศศ.ม.(การจัดการการท่องเที่ยว)	2150	5
หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์	บธ.ม.(การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์)	2194	5
หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	กศ.ม.(เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา)	2153	5

6.3 หลักสูตร สาขาวิชา และจำนวนรับ ปริญญาโทภาคปกติ แผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และศึกษาจางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต (จัดการเรียนการสอนวันเสาร์ - วันอาทิตย์)

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัส สาขาวิชา	จำนวน รับ
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล)	2139	5
หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต			
-หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต	สถ.ม.	2166	10

๔ ระดับปริญญาเอก

6.4 หลักสูตร สาขาวิชา และจำนวนรับ ปริญญาเอก แบบ 1.1 สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับ
ปริญญาโท ทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัส สาขาวิชา	จำนวน รับ
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต			
-สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	ปร.ด.(ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)	2302	2
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	ปร.ด.(วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	2303	1
-สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	ปร.ด.(เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร)	2305	2
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	ปร.ด.(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	2356	3
-สาขาวิชาคณิตศาสตร์	ปร.ด.(คณิตศาสตร์)	2306	5
-สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์	ปร.ด.(ฟิสิกส์ประยุกต์)	2307	5
-สาขาวิชาเคมี	ปร.ด.(เคมี)	2308	2
-สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ	ปร.ด.(เทคโนโลยีชีวภาพ)	2309	2
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	ปร.ด.(วิทยาศาสตร์ชีวภาพ)	2310	2
-สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา	ปร.ด.(วิศวกรรมโยธา)	2311	5
-สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	ปร.ด.(วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	2343	5
-สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	ปร.ด.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	2350	2
-สาขาวิชาพลังงานทดแทน	ปร.ด.(พลังงานทดแทน)	2315	5
-สาขาวิชาจุลชีววิทยา	ปร.ด.(จุลชีววิทยา)	2316	5
-สาขาวิชาชีวเคมี	ปร.ด.(ชีวเคมี)	2317	2
-สาขาวิชาสรีรวิทยา	ปร.ด.(สรีรวิทยา)	2345	10
-สาขาวิชาปรสิตวิทยา	ปร.ด.(ปรสิตวิทยา)	2346	2
-สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์	ปร.ด.(กายวิภาคศาสตร์)	2318	1
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์	ปร.ด.(วิทยาศาสตร์การแพทย์)	2319	4
-สาขาวิชาชีวเวชศาสตร์	ปร.ด.(ชีวเวชศาสตร์)	2320	2
-สาขาวิชาการจัดการการท่องเที่ยว	ปร.ด.การจัดการการท่องเที่ยว	2340	5
-สาขาวิชาสถาปัตยกรรม	ปร.ด.(สถาปัตยกรรม)	2342	3
-สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	ปร.ด.(เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา)	2331	3
หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต			
-สาขาวิชาพัฒนศึกษา	กศ.ด.(พัฒนศึกษา)	2351	5

6.5 หลักสูตร สาขาวิชา และจำนวนรับ ปริญญาเอก แบบ 1.2 สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับ
ปริญญาตรี ทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัส สาขาวิชา	จำนวน รับ
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต			
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	ปร.ด.(วิทยาศาสตรและเทคโนโลยีการอาหาร)	2303	1
-สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	ปร.ด.(เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร)	2305	2
-สาขาวิชาจุลชีววิทยา	ปร.ด.(จุลชีววิทยา)	2316	5
-สาขาวิชาการสื่อสาร	ปร.ด.(การสื่อสาร)	2321	5
-สาขาวิชาสัตววิทยา	ปร.ด.(สัตววิทยา)	2345	10
-สาขาวิชาประวัติศาสตร์	ปร.ด.(ประวัติศาสตร์)	2346	1
-สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์	ปร.ด.(กายวิภาคศาสตร์)	2318	1
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์	ปร.ด.(วิทยาศาสตรการแพทย์)	2319	2
-สาขาวิชาชีวเวชศาสตร์	ปร.ด.(ชีวเวชศาสตร์)	2320	2
-สาขาวิชาสถาปัตยกรรม	ปร.ด.(สถาปัตยกรรม)	2342	2

6.6 หลักสูตร สาขาวิชา และจำนวนรับ ปริญญาเอก แบบ 2.1 สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับ
ปริญญาโท ทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัส สาขาวิชา	จำนวน รับ
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต			
-สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	ปร.ด.(ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)	2302	3
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	ปร.ด.(วิทยาศาสตรและเทคโนโลยีการอาหาร)	2303	1
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร	ปร.ด.(วิทยาศาสตรการเกษตร)	2304	5
-สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	ปร.ด.(เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร)	2305	4
-สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์	ปร.ด.(ฟิสิกส์ประยุกต์)	2307	5
-สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ	ปร.ด.(เทคโนโลยีชีวภาพ)	2309	2
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	ปร.ด.(วิทยาศาสตรชีวภาพ)	2310	2
-สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	ปร.ด.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	2350	6
-สาขาวิชาจุลชีววิทยา	ปร.ด.(จุลชีววิทยา)	2316	5
-สาขาวิชาชีวเคมี	ปร.ด.(ชีวเคมี)	2317	1
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์	ปร.ด.(วิทยาศาสตรการแพทย์)	2319	2
-สาขาวิชาการจัดการการท่องเที่ยว	ปร.ด.(การจัดการการท่องเที่ยว)	2340	5
-สาขาวิชาประวัติศาสตร์	ปร.ด.(ประวัติศาสตร์)	2346	1
-สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์	ปร.ด.(กายวิภาคศาสตร์)	2318	1
-สาขาวิชาฟิสิกส์ทฤษฎี	ปร.ด.(ฟิสิกส์ทฤษฎี)	2336	5
-สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	ปร.ด.(เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา)	2331	5
หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต			
-สาขาวิชาพัฒนศึกษา	กศ.ด.(พัฒนศึกษา)	2351	5

6.7 หลักสูตร สาขาวิชา และจำนวนรับ ปริญญาเอก แบบ 2.2 สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และศึกษาจางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัสสาขาวิชา	จำนวนรับ
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต			
-สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	ปร.ด.(ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)	2302	1
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	ปร.ด.(วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	2303	1
-สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	ปร.ด.(เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร)	2305	2
-สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์	ปร.ด.(ฟิสิกส์ประยุกต์)	2307	5
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	ปร.ด.(วิทยาศาสตร์ชีวภาพ)	2310	1
-สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา	ปร.ด.(วิศวกรรมโยธา)	2311	3
-สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	ปร.ด.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	2350	2
-สาขาวิชาจุลชีววิทยา	ปร.ด.(จุลชีววิทยา)	2316	5
-สาขาวิชาชีวเคมี	ปร.ด.(ชีวเคมี)	2317	4
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์	ปร.ด.(วิทยาศาสตร์การแพทย์)	2319	2
-สาขาวิชาประวัติศาสตร์วิทยา	ปร.ด.(ประวัติศาสตร์วิทยา)	2346	1

7. รับใบสมัคร

ขอรับด้วยตนเองตลอดทั้งปี ได้ที่ หน่วยรับเข้าศึกษา งานทะเบียนนิสิตและประมวลผล กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ (ตึก QS) ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก หรือ Download ได้ที่ www.acad.nu.ac.th/vacad_admission/ สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม โทร. 0-5596- 8304-5 และ 0-5596- 8309

8. การสมัคร

8.1 สมัครทางไปรษณีย์ ค่าธรรมเนียมจำนวน 1,000 บาท

ผู้ประสงค์สมัครคัดเลือก ให้ส่งใบสมัครพร้อมหลักฐานประกอบการรับสมัครและชำระเงินค่าธรรมเนียมการสมัครสอบทางไปรษณีย์ โดยชำระเงินเป็นไปรษณีย์ณามัติ โฉนดาม ผู้อำนวยความสะดวกกองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร ณ เคาน์เตอร์มหาวิทยาลัยนเรศวร 00036 (ให้นำณามัติใส่ซองเดียวกับหลักฐานการสมัคร)

ส่งถึง....

หน่วยรับเข้าศึกษา งานทะเบียนนิสิตและประมวลผล

กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก

จังหวัดพิษณุโลก รหัสไปรษณีย์ 65000

ทั้งนี้ การรับสมัครทางไปรษณีย์ จะยึดวันซึ่งปรากฏบนตราประจำวันของที่ทำกาไปรษณีย์ต้นทางเป็นสำคัญ อนึ่งมหาวิทยาลัยจะจัดส่งใบเสร็จรับเงินค่าสมัครสอบให้ผู้สมัครภายหลัง

6.7 หลักสูตร สาขาวิชา และจำนวนรับ ปริญญาเอก แบบ 2.2 สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และศึกษาจางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัสสาขาวิชา	จำนวนรับ
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต			
-สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	ปร.ด.(ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)	2302	1
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	ปร.ด.(วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	2303	1
-สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	ปร.ด.(เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร)	2305	2
-สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์	ปร.ด.(ฟิสิกส์ประยุกต์)	2307	5
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	ปร.ด.(วิทยาศาสตร์ชีวภาพ)	2310	1
-สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา	ปร.ด.(วิศวกรรมโยธา)	2311	3
-สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	ปร.ด.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	2350	2
-สาขาวิชาจุลชีววิทยา	ปร.ด.(จุลชีววิทยา)	2316	5
-สาขาวิชาชีวเคมี	ปร.ด.(ชีวเคมี)	2317	4
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์	ปร.ด.(วิทยาศาสตร์การแพทย์)	2319	2
-สาขาวิชาประวัติศาสตร์วิทยา	ปร.ด.(ประวัติศาสตร์วิทยา)	2346	1

7. รับใบสมัคร

ขอรับด้วยตนเองตลอดทั้งปี ได้ที่ หน่วยรับเข้าศึกษา งานทะเบียนนิสิตและประมวลผล กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ (ตึก QS) ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก หรือ Download ได้ที่ www.acad.nu.ac.th/vacad_admission/ สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม โทร. 0-5596- 8304-5 และ 0-5596- 8309

8. การสมัคร

8.1 สมัครทางไปรษณีย์ ค่าธรรมเนียมจำนวน 1,000 บาท

ผู้ประสงค์สมัครคัดเลือก ให้ส่งใบสมัครพร้อมหลักฐานประกอบการรับสมัครและชำระเงินค่าธรรมเนียมการสมัครสอบทางไปรษณีย์ โดยชำระเงินเป็นไปรษณีย์ธนาณัติ โฉนดนาม ผู้อำนวยการกองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ณ แคนเตอร์มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ 00036 (ให้นำธนาณัติใส่ซองเดียวกับหลักฐานการสมัคร)

ส่งถึง....

หน่วยรับเข้าศึกษา งานทะเบียนนิสิตและประมวลผล

กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก

จังหวัดพิษณุโลก รหัสไปรษณีย์ 65000

ทั้งนี้ การรับสมัครทางไปรษณีย์ จะยึดวันซึ่งปรากฏบนตราประจำวันของที่ทำกาไปรษณีย์ต้นทางเป็นสำคัญ อนึ่งมหาวิทยาลัยจะจัดส่งใบเสร็จรับเงินค่าสมัครสอบให้ผู้สมัครภายหลัง

8.2 สมัครด้วยตนเอง ค่าธรรมเนียมจำนวน 1,000 บาท

สมัครที่ หน่วยรับเข้าศึกษา งานทะเบียนนิสิตและประมวลผล กองบริการการศึกษา อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ (ตึก Q5) มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก (ในวันและเวลาราชการเท่านั้น)

8.3 สมัครผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ค่าธรรมเนียมจำนวน 1,000 บาท

สมัครผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่เว็บไซต์ www.admission.nu.ac.th โดยชำระเงินผ่านทางธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน) ทุกสาขาทั่วประเทศ และให้ผู้สมัครดำเนินการส่งใบสมัคร พร้อมแนบหลักฐานการสมัคร และสำเนาหลักฐานการชำระเงินส่งให้กับ หน่วย รับเข้าศึกษา งานทะเบียนนิสิตและประมวลผล กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก 65000

*** ผู้สมัครสามารถตรวจสอบสถานะการสมัครและการชำระเงินได้ที่ เว็บไซต์ www.admission.nu.ac.th เอกสารสำเนาทุกฉบับให้รับรองสำเนาถูกต้อง และระบุสาขาวิชาที่สมัคร การสมัครจะสมบูรณ์เมื่อผู้สมัคร ได้ชำระเงินค่าสมัคร และส่งใบสมัครพร้อมหลักฐานการสมัครให้กับ หน่วย รับเข้าศึกษา งานทะเบียนนิสิตและประมวลผล กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร เรียบร้อยแล้ว

9. หลักฐานประกอบการสมัคร

9.1 สำหรับผู้ที่สมัครผ่านเว็บไซต์ต้องส่งเอกสารดังนี้

9.1.1 ใบสมัครที่พิมพ์มาจากระบบพร้อมติดรูปถ่ายมุมขวาบนของใบสมัคร และนำไปชำระเงิน ณ ธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน) ทุกสาขาทั่วประเทศ โดยต้องมีตราประทับจากธนาคาร

9.1.2 หลักฐานแสดงคุณวุฒิ

- ผู้สมัครที่สำเร็จการศึกษาแล้วให้ใช้สำเนาใบแสดงผลการเรียน (Transcripts) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง จำนวน 1 ฉบับ

- สำเนาใบปริญญาบัตรหรือใบรับรองคุณวุฒิ (พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง) จำนวน 1 ฉบับ

- ผู้สมัครที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนสุดท้ายในระดับปริญญาตรี ให้ใช้ใบรับรองจากสถานศึกษาว่ากำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนสุดท้าย และใบแสดงผลการเรียน (Transcripts) ก่อนจบ จำนวน 1 ฉบับ

9.1.3 สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนหรือบัตรประจำตัวข้าราชการ (ทั้งด้านหน้าและด้านหลังพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง) จำนวน 1 ฉบับ

9.1.4 สำเนาหลักฐานการเปลี่ยนชื่อ หรือชื่อสกุล และหลักฐานการสมรส (ถ้ามี)

9.1.5 คำรับรองของผู้บังคับบัญชา ผู้บริหารสูงสุดของสถาบันลงนามรับรองคุณสมบัติของผู้สมัครและประทับตราสถาบัน (ถ้ามี)

9.1.6 สำเนาผลการสอบภาษาอังกฤษ TOEFL , IELTS หรือ CU-TEP หรือผลสอบของสถาบันพัฒนาวิชาการด้านภาษา มหาวิทยาลัยนเรศวร (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง จำนวน 1 ฉบับ

9.1.7 หลักฐานการชำระเงินผ่านทางธนาคาร (พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง)

9.2 สำหรับผู้ที่สมัครด้วยตนเอง และทางไปรษณีย์ ต้องส่งเอกสารดังนี้

9.2.1 ใบสมัครตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยกรอกข้อความให้ชัดเจนถูกต้องสมบูรณ์ พร้อมติดรูปถ่ายขนาด 2 นิ้วของใบสมัคร

9.2.2 หลักฐานแสดงคุณวุฒิ จำนวน 1 ฉบับ

- ผู้สมัครที่สำเร็จการศึกษาแล้วให้ใช้สำเนาใบแสดงผลการเรียน (Transcripts) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง จำนวน 1 ฉบับ
- สำเนาใบปริญญาบัตรหรือใบรับรองคุณวุฒิ (พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง) จำนวน 1 ฉบับ
- ผู้สมัครที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนสุดท้ายในระดับปริญญาตรี ให้ใช้ใบรับรองจากสถานศึกษาว่ากำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนสุดท้าย และใบแสดงผลการเรียน (Transcripts) ก่อนจบ จำนวน 1 ฉบับ

9.2.3 สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนหรือบัตรประจำตัวข้าราชการ (ทั้งด้านหน้าและด้านหลังพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง) จำนวน 1 ฉบับ

9.2.4 สำเนาหลักฐานการเปลี่ยนชื่อ หรือชื่อสกุล และหลักฐานการสมรส (ถ้ามี)

9.2.5 คำรับรองของผู้บังคับบัญชา ผู้บริหารสูงสุดของสถาบันลงนามรับรองคุณสมบัติของผู้สมัครและประทับตราสถาบัน (ถ้ามี)

9.2.6 ของจดหมายสีขาว จ่าหน้าถึงผู้สมัครสอบ 1 ของ เฉพาะผู้ที่สมัครทางไปรษณีย์ ระบุสาขาวิชาที่สมัครไว้ ต่อท้ายประเภทที่สมัครด้วย

9.2.7 สำเนาผลการสอบภาษาอังกฤษ TOEFL , IELTS หรือ CU-TEP หรือผลสอบของสถาบันพัฒนาวิชาการด้านภาษา มหาวิทยาลัยนเรศวร (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง จำนวน 1 ฉบับ

อนึ่ง หากตรวจสอบพบว่า ใบสมัครที่ขาดความสมบูรณ์ หรือผู้สมัครขาดคุณสมบัติจนเป็นเหตุไม่สามารถสมัครคัดเลือกได้ หรือหมดสิทธิ์ในการคัดเลือก **มหาวิทยาลัยจะไม่คืนเงินค่าสมัครให้** และในกรณีที่ตรวจพบการสมัคร มีการปลอมวุฒิการศึกษาหรือเอกสารหลักฐาน มหาวิทยาลัยจะถอนสถานภาพการเป็นนิสิต และจะดำเนินคดีตามกฎหมาย

10. วิธีการคัดเลือก

ส่งใบสมัครให้คณะ/วิทยาลัย/สถาบันพิจารณาคัดเลือกสัปดาห์สุดท้ายของทุกเดือน

11. ประกาศผลการคัดเลือก

สัปดาห์สุดท้ายของทุกเดือน

12. ประกาศผลการคัดเลือกเข้าศึกษาทั้งหมด

- ภาคเรียนที่ 1/2560 วันที่ 14 กรกฎาคม 2560
- ภาคเรียนที่ 2/2560 วันที่ 22 พฤศจิกายน 2560

13. ทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษ

- ภาคเรียนที่ 1/2560 แจ้งให้ทราบภายหลัง
- ภาคเรียนที่ 2/2560 แจ้งให้ทราบภายหลัง

14. รายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต ชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา

- ภาคเรียนที่ 1/2560 วันที่ 5 สิงหาคม 2560
- ภาคเรียนที่ 2/2560 วันที่ 6 มกราคม 2561

15. วันปฐมนิเทศนิสิตใหม่

- ภาคเรียนที่ 1/2560 วันที่ 5 สิงหาคม 2560
- ภาคเรียนที่ 2/2560 แจ้งให้ทราบภายหลัง

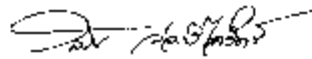
16. เปิดภาคเรียน

หลักสูตร ปริญญาโท ปริญญาเอก (ภาคปกติ)

- ภาคเรียนที่ 1/2560 วันที่ 15 สิงหาคม 2560
- ภาคเรียนที่ 2/2560 วันที่ 8 มกราคม 2561

จึงประกาศมาให้ทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2560



(รองศาสตราจารย์ ดร.รสนัน ว่องวิไลรัตน์)

รักษาการในตำแหน่งรองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิการมหาวิทยาลัยนครสวรรค์