

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 26 กันยายน 2562
ตามรหัสหลักสูตร 25600201100451

มคอ.2



หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560

ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร

สารบัญ

หน้า

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	9
12.1 การพัฒนาหลักสูตร	9
12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	9
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	10

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	11
1.1 ปรัชญา	11
1.2 ความสำคัญ	11
1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	11
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	12

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา	14
2. การดำเนินการหลักสูตร	14
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	17
3.1 หลักสูตร	17
3.1.1 จำนวนหน่วยกิต	17
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร	18
3.1.3 รายวิชา	18
3.1.4 แผนการศึกษา	20
3.1.5 คำอธิบายรายวิชา	26
3.1.6 ความหมายเลขประจำวิชา	35

	หน้า
3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์	36
3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	36
3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร	37
3.2.3 อาจารย์ผู้สอน	38
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)	40
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำงานวิจัย	41
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	43
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	44
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตร สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	48
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน	52
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	52
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	53
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	55
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	55
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	
1. การกำกับมาตรฐาน	56
2. บัณฑิต	58
3. นิสิต	58
4. คณาจารย์	60
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	61
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	62
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	63
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	65
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	65
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	65
4. การทบทวนผลการประเมิน	65

	หน้า
ภาคผนวก	
ก ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือการแต่งตำราอาจารย์ประจำหลักสูตร	66
ข คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	82
ค รายงานการประชุม/ผลการวิพากษ์หลักสูตร	83
ง ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวรว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559	88
จ โครงสร้างหลักสูตร และแผนที่กระจายรายวิชาหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560	104
ฉ บันทึกความร่วมมือระหว่างสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) กับ มหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง ความร่วมมือดำเนินงานโครงการผลิตครู สควค. ระยะที่ 3 ระดับปริญญาโททางการศึกษา	110
ช ประกาศสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) เรื่อง การรับสมัครสอบคัดเลือกเข้าเป็นนิสิต นักศึกษาทุนโครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (สควค.) ระดับปริญญาโท ประเภท Premium ประจำปีการศึกษา 2560	114
ซ มติสภามหาวิทยาลัยนเรศวร ครั้งที่ 237 (12/2560) เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2560	143
ณ ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง การรับสมัครคัดเลือกบุคคลเพื่อเข้าศึกษาใน มหาวิทยาลัยนเรศวร ระดับบัณฑิตศึกษา (ปริญญาโท และปริญญาเอก) และระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ประจำปีการศึกษา 2560	156
ญ หนังสือขอส่งคืนหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560 จากสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา	177

**หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร
คณะ คณะศึกษาศาสตร์
ภาควิชา ภาควิชาการศึกษา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
ภาษาอังกฤษ : Master of Education Program in Mathematics Education

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม : การศึกษามหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์ศึกษา)
 : Master of Education (Mathematics Education)
ชื่อย่อ : กศ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา)
 : M.Ed. (Mathematics Education)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับ 4 ปริญญาโท ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

นิสิตไทยหรือนิสิตต่างชาติ โดยคุณสมบัติการรับเข้าให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

หลักสูตรเฉพาะของสถาบัน โดยมีเครือข่ายความร่วมมือกับสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) เพื่อการผลิตครูระดับปริญญาโท โครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สควค.) ประเภททุน Premium

เป็นหลักสูตรร่วมกันจัดการเรียนการสอน และการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมกัน ระหว่างคณะศึกษาศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ☐ เป็นหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560 มีผลบังคับใช้ในภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2560
- ☐ คณะทำงานกลั่นกรองหลักสูตรและงานด้านวิชาการ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 10/2559 เมื่อวันที่ 7 ตุลาคม 2559
- ☐ บัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบหลักสูตร 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. แนวทางการประกอบอาชีพ/การศึกษาต่อภายหลังสำเร็จการศึกษา

- ☐ ครูและบุคลากรทางการศึกษาในภาครัฐบาลและเอกชน
- ☐ อาจารย์ในระดับอุดมศึกษา
- ☐ นักวิชาการ นักวิจัย และนักคณิตศาสตร์ศึกษา

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์/ปีการศึกษา)	
								หลักสูตรปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
1	นางสาวสุภาพร สุขเสริม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	คณิตศาสตร์ประยุกต์ คณิตศาสตร์ประยุกต์ คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย ไทย	2551 2546 2544	10	10
2	นางสาวรัชฎา วิริยะพงศ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. M.Sc. B.Sc.	Mathematics biology and biophysical Chemistry Mathematics biology and biophysical Chemistry Mathematics	University of Warwick University of Warwick University of Warwick	England England England	2552 2548 2546	10	10
3	นางสาวนันทร สุภาพ	อาจารย์	ปร.ด. ป.บัณฑิต วท.บ.	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา การสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย ไทย ไทย	2555 2550 2549	10	10

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะศึกษาศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

สถานการณ์โลกในศตวรรษที่ 21 และการก้าวสู่ Thailand 4.0 มีความแตกต่างจากศตวรรษที่ 20 และ 19 ว่าด้วยเรื่องของระบบการศึกษา ที่ต้องมีการพัฒนาให้สอดคล้องกับสภาพจริง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2557)¹ การจัดการเรียนรู้ ต้องคำนึงถึงบริบทหรือสภาพแวดล้อมขณะเรียนรู้ และมุ่งพัฒนาผู้เรียนไปสู่การเรียนรู้เพื่อการดำรงชีวิต ไม่ยึดติดกับสาระวิชาเดียว แต่ต้องจัดสาระวิชาในเชิงบูรณาการ และอำนวยความสะดวก (facilitate) ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and innovation) เป็นผู้มีสามารถในการคิดวิเคราะห์ การสื่อสาร การทำงานแบบร่วมมือ และมีความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communications, information and media literacy) และทักษะชีวิตและอาชีพ (Life and career) ฉะนั้น การออกแบบการจัดการเรียนรู้ในโลกศตวรรษที่ 21 นี้ จึงกลายเป็นสิ่งที่ท้าทายต่อครูยุคปัจจุบัน (วิจารณ์ พานิช, 2555)²

การศึกษาไทยที่ผ่านมามีความพยายามในการยกระดับมาตรฐานทางการศึกษาของเด็กและเยาวชนเพื่อให้ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับเนื่องจากในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กไทยในแต่ละปี ผลที่ออกมามักอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน แม้ประเทศไทยจะมีการทุ่มงบประมาณเพื่อพัฒนาการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นโครงการเรียนฟรี 15 ปี รวมถึงโครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี การประเมินวิทยฐานะ ซึ่งทำให้ครูที่มีผลงานดีได้รับผลตอบแทนสูงขึ้น แต่เหตุใดปัญหาการศึกษาของเด็กไทยยังมีการประเมินว่าอยู่ในเกณฑ์ต่ำเมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆ ซึ่งปัญหาด้านการเรียนของเด็กไทยในปัจจุบันอาจวิเคราะห์ได้ว่ามาจากหลายประการ สาเหตุที่สำคัญประการหนึ่งก็คือ ปัญหาจากครูผู้สอน ทั้งในเรื่องเงินเดือนและการฝึกฝนเรียนรู้ของครูให้เท่าทันศาสตร์ต่างๆ เพื่อจะไปสอนให้ทันกับเทคโนโลยีและความรู้ใหม่ๆ โดยที่ผ่านมาสำนักรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) (สมศ.) เปิดเผยผลการประเมินคุณภาพภายนอก ทั้งระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับอาชีวศึกษาและระดับอุดมศึกษา ซึ่งพบว่ามีสถาบันการศึกษาที่ไม่ผ่านการรับรองผลคิดเป็นร้อยละ 19.59 โดยในเบื้องต้นพบว่าสถานศึกษาที่ไม่ผ่านการรับรองมีปัญหาสำคัญมาจากคุณภาพครูเป็นปัจจัยสำคัญ ดังนั้นหากมองย้อนถึงปัญหาทางการศึกษาของไทย และการกระตุ้นเม็ดเงินเพื่อช่วยเหลือจึงอาจต้องมุ่งเน้นที่การพัฒนาบุคลากรให้มากยิ่งขึ้น เพราะการที่บุคลากรด้านครูยังขาดการพัฒนาทางความรู้และการศึกษา ก็ส่งผลให้ไม่เกิดการพัฒนาทางการเรียนการสอน และทำให้เด็กไม่สนใจเรียนในที่สุด

จากสภาพการณ์ดังกล่าว สอดคล้องกับการรายงานผลการประเมินการรู้คณิตศาสตร์ของโครงการประเมินผลนักเรียนนานาชาติของการประเมินตามโครงการ Program for International Student Assessment หรือ PISA ขององค์การพัฒนาและความร่วมมือทางเศรษฐกิจ (Organization for Economic Co-operation and Development หรือ OECD) ที่พบว่า นักเรียนไทยมีความสามารถประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในสถานการณ์ต่างๆ ที่หลายหลาย หรือ “การรู้คณิตศาสตร์ (Mathematical Literacy)” ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยกลางของ OECD ตั้งแต่ปี ค.ศ.2003 ถึง 2012 ดังนั้นจากผลการประเมินศักยภาพด้านคณิตศาสตร์

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.sskru.ac.th/data/learn_c21.pdf, สืบค้นเมื่อวันที่ 1 มี.ค. 59.

ศึกษาของนักเรียนไทยในระดับนานาชาตินี้ ได้สะท้อนให้เห็นถึงการจัดการศึกษาด้านคณิตศาสตร์ ที่ยังไม่มีคุณภาพเพียงพอสำหรับการเตรียมความพร้อมและประเทศไทยในประชาคมโลกต่อไปได้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.)³ จึงได้กำหนดนโยบายให้ครู และบุคลากรทางการศึกษา ต้องได้รับการพัฒนาเพื่อให้มีศักยภาพที่เพียงพอต่อการยกระดับการศึกษาของประเทศไทยสู่มาตรฐานสากล เน้นความเป็นเลิศเฉพาะทาง เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และปรับกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้เป็นภาษาต่างประเทศ รวมทั้งการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เช่นการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา (STEM EDUCATION) (2557)⁴ เป็นต้น เพื่อให้การศึกษาเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศตอบสนองต่อความต้องการของภูมิภาคในการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนเพื่อมุ่งไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ทิศทางและกรอบยุทธศาสตร์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) โดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้กำหนดยุทธศาสตร์ของการพัฒนาประเทศ ที่มุ่งพัฒนาคนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน และมุ่งสร้างเศรษฐกิจฐานความรู้และการสร้างปัจจัยแวดล้อม ดังนั้น การพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ศึกษา จึงควรมุ่งพัฒนาคนทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา เพื่อให้มีทักษะชีวิตและสมรรถนะที่จำเป็นที่พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงของสังคมในโลกอนาคตที่มีการเปลี่ยนแปลงในทุกๆ ด้านได้อย่างเท่าทันและมีคุณธรรม มีความเข้าใจถึงผลกระทบของเทคโนโลยีต่อสังคม สิ่งแวดล้อม เพื่อจะไปผลิตเยาวชน ให้เป็นทรัพยากรบุคคล ที่มีคุณภาพ สามารถแสวงหาความรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้อย่างสอดคล้องกับสังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

เป็นหลักสูตรเชิงรุกมุ่งพัฒนาครูกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ หรือบุคลากรทางการศึกษาโดยเฉพาะสาขาคณิตศาสตร์ ให้เป็นผู้มีสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้ และสามารถทำวิจัยเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาทักษะในวิชาชีพของตนเอง

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตมหบัณฑิตที่มีความรอบรู้ทางทฤษฎี และมีทักษะการปฏิบัติงานวิชาชีพในสาขาของตนเองได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ และมีคุณภาพในระดับมาตรฐานสากล อีกทั้งเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ

³ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). แนวทางการดำเนินงาน โรงเรียนมาตรฐานสากล WORLD-CLASS STANDARD SCHOOL. จาก <http://www.worldclassschoolthai.net> , สืบค้นเมื่อวันที่ 11 สิงหาคม 2554

⁴ ศูนย์สะเต็มศึกษาแห่งชาติ, สสวท. (2557). รู้จักสะเต็ม. สืบค้นเมื่อ 20 มกราคม 2559 จาก http://www.stemedthailand.org/?page_id=23

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในภาควิชาอื่นและในคณะอื่นของสถาบัน

13.1 ความสัมพันธ์ของรายวิชาที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

หมวดวิชา	รหัส-ชื่อรายวิชา	รายวิชา ของหลักสูตร	หน่วยงาน รับผิดชอบ
วิชาพื้นฐาน	366511 ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	-	ภาควิชาการศึกษา
วิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต	366513 ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์	-	ภาควิชาการศึกษา

13.2 ความสัมพันธ์วิชาเลือกกับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในหลักสูตรในคณะอื่นของมหาวิทยาลัย นเรศวร

หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา สามารถเลือกเรียนรายวิชาพร้อมกับหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ของภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ดังนี้

หมวดวิชา	รหัส-ชื่อรายวิชา	รายวิชา ของ หลักสูตร โดยตรง	ภาควิชาและ คณะที่เปิดสอน รายวิชา	หมายเหตุ
วิชาเลือก	252500 ประวัติและพัฒนาการของคณิตศาสตร์ 252501 ทฤษฎีเซตและการประยุกต์ 252511 การวิเคราะห์ขั้นสูง 252512 แคลคูลัสขั้นสูง 252523 พีชคณิตเชิงเส้นและทฤษฎีเมทริกซ์ 252525 พีชคณิตนามธรรมขั้นสูง 1 252531 กราฟและคอมบินาทอริก	ใช่	ภาควิชา คณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์	

13.3 การบริหารจัดการหลักสูตร

13.3.1 คณะศึกษาศาสตร์ แต่งตั้งคณะกรรมการประจำหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา เพื่อทำหน้าที่กำกับกระบวนการต่างๆ ในการดำเนินงานหลักสูตรการควบคุมคุณภาพและการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับปรัชญา วัตถุประสงค์ของหลักสูตรและเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดรายวิชาของหลักสูตร

13.3.2 การแต่งตั้งผู้ประสานงานรายวิชาทุกรายวิชาของหลักสูตรเพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับภาควิชาการศึกษาของคณะศึกษาศาสตร์และภาควิชาคณิตศาสตร์ของคณะวิทยาศาสตร์ อาจารย์ผู้สอนและมหาบัณฑิต ในการพิจารณาข้อกำหนดรายวิชา การจัดการเรียนรู้ และการประเมินผลการดำเนินการ

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

คณิตศาสตร์ศึกษา เป็นกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้จากนักคณิตศาสตร์สู่ประชาชน เพื่อช่วยให้ประชาชนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้คณิตศาสตร์ในการดำรงชีพ

1.2 ความสำคัญ

หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นหลักสูตรสหสาขาวิชาในกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ว่าด้วยเรื่องของการเตรียมคนให้เป็นผู้รู้คณิตศาสตร์ (Mathematics literate person) กล่าวคือ เป็นผู้ที่มีความเข้าใจในองค์ความรู้คณิตศาสตร์ในระดับที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต ประยุกต์ใช้องค์ความรู้คณิตศาสตร์ในบริบทต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิต รวมทั้งเข้าใจถึงวิธีการแสวงหาองค์ความรู้คณิตศาสตร์ สังคมและวัฒนธรรมของคณิตศาสตร์

การสร้างผู้รู้คณิตศาสตร์ จึงจำเป็นต้องอาศัย นักคณิตศาสตร์ศึกษา (Mathematics educator) ที่จะทำหน้าที่เป็นสะพานเชื่อมโยงสิ่งที่นักคณิตศาสตร์ค้นพบถ่ายทอดไปสู่สังคมที่จะต้องคิด ใช้ และตีความคณิตศาสตร์ในสถานการณ์ต่างๆ ที่หลากหลาย รวมถึงการให้เหตุผลอย่างเป็นคณิตศาสตร์ ใช้แนวคิดและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการอธิบายและทำนายปรากฏการณ์ต่างๆ เพื่อการดำรงชีวิตในโลกยุคปัจจุบันได้อย่างรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคม (OECD, 2000⁴)

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ ค่านิยมที่ดีต่อวิชาชีพครูคณิตศาสตร์ ดังคุณลักษณะต่อไปนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดีต่อวิชาชีพ
2. เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงแนวทางการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์และประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ศึกษาได้อย่างสอดคล้องกับสังคมและยุคสมัย
3. มีวิจารณญาณ สามารถวิเคราะห์และตัดสินใจแก้ปัญหา ตลอดจนสามารถใช้กระบวนการวิจัยเพื่อเพิ่มพูนความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างสร้างสรรค์
4. สามารถใช้ภาษาต่างประเทศ เป็นเครื่องมือในการแสวงหาและถ่ายทอดความรู้

⁴ OECD. (2013). PISA 2015 Draft Mathematics Framework. Paris: OECD.

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. แผนการพัฒนาหลักสูตร 1.1 พัฒนาหลักสูตรให้รองรับการผลิตในระดับปริญญาโท พุน Premium 1.2 การปรับโครงสร้างหลักสูตร 1.3 ปรับสาระรายวิชาบังคับ อาทิ รายวิชาวิจัยเฉพาะสาขา ให้ทันสมัยสอดคล้องกับการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาระดับนานาชาติ	1. การแต่งตั้งคณะกรรมการร่างหลักสูตร พิจารณาเลือกผู้ทรงคุณวุฒิจากองค์กรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและพัฒนาครู 2. กำหนดให้รายวิชาบังคับทุกวิชา มีทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ และให้มีวิชาสัมมนา ทุกชั้นปี 3. รายวิชาบังคับแต่ละรายวิชาต้องมีการนำเอาองค์ความรู้ที่ได้จากบทความ/งานวิจัยต่างประเทศ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี) มาเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน	1. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการร่างหลักสูตร 2. โครงสร้างหลักสูตรใหม่ พ.ศ.2560 3. มคอ. 3 ของรายวิชาบังคับ สาขาคณิตศาสตร์ศึกษา
2. แผนการพัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและการวิจัย 2.1) การกำหนดผู้สอน 2.2) การกำกับ ติดตาม ให้จัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการใช้ทักษะภาษาอังกฤษ 2.3) การกำกับ ติดตาม ให้บุคลากรพัฒนาทักษะ การทำวิจัย อย่างต่อเนื่อง	1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร่วมกับภาควิชาการศึกษา กำหนดผู้สอนตามคุณสมบัติ ประสบการณ์ และผลการประเมินผู้สอนโดยนิสิต 2. กำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา มีการบูรณาการใช้ภาษาอังกฤษในกิจกรรมการเรียนการสอน 3. ส่งเสริม สนับสนุน ให้อาจารย์ประจำหลักสูตร ร่วมมือกันทำวิจัย/ผลิตงานวิชาการ/นำเสนอผลงานวิจัย โดยวางระบบ และกลไกช่วยในการจัดแบ่งภาระงานสอนและการทำวิจัยให้เกิดสมดุลทางเวลา 4. ส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอนใช้ความรู้ที่ได้จากการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษามาเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน	1. ตารางสอนอาจารย์ จากระบบทะเบียนออนไลน์ (www.reg.nu.ac.th/) 2. ผลการประเมินผู้สอน 3. มคอ.3 - 5/ เอกสารประกอบการสอน/ สื่อการสอน (เช่น PowerPoint หรือ บทความวิจัย ต่างประเทศ) / Clip กิจกรรมการเรียนการสอน ที่บูรณาการภาษาอังกฤษ 4. ผลงานวิชาการ/งานวิจัยที่ได้เผยแพร่

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
3. แผนการพัฒนาศักยภาพของนิสิต 3.1) การพัฒนาหัวข้อวิทยานิพนธ์ให้สอดคล้องกับความต้องการทางคณิตศาสตร์ศึกษา 3.2) การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ	1. กำหนดให้นิสิตเข้าร่วมประชุม/อบรม/สัมมนา ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหัวข้องานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา/ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ที่จัดขึ้นโดยสาขาวิชา หรือหน่วยงานภายใน/ภายนอกมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 20 ชั่วโมงต่อปีการศึกษา 2. กำหนดให้รายวิชาบังคับทุกวิชาและรายวิชาสัมมนา ต้องมีการกำหนดชิ้นงานให้นิสิต สืบค้นและศึกษาบทความวิจัยที่เผยแพร่เป็นภาษาอังกฤษ ในฐาน SCOPUS 3. กำหนดให้นิสิตมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เป็นอาจารย์สาขาคณิตศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ 1 คน และกรรมการที่ปรึกษาหรือผู้เชี่ยวชาญ จากคณะวิทยาศาสตร์อีก 1 คน	1. บันทึกการเรียนรู้/แบบประเมินโครงการ 2. มคอ.3 - 5 3. หนังสือแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ/หรือ หนังสือแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

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

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มี (ไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ โดยมีสัดส่วนเวลาเรียนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ)

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาต้น	เดือน สิงหาคม ถึง ธันวาคม
ภาคการศึกษาปลาย	เดือน มกราคม ถึง พฤษภาคม
ภาคฤดูร้อน	เดือน พฤษภาคม ถึง กรกฎาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

แผน ก แบบ ก 2

1. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรทางการศึกษา สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หรือ สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง จากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง หรือ
2. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง จากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง หรือ
3. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ที่เรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต จากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
4. มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวรว่าด้วย การศึกษาระดับ บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559
5. มีใบรับรองการตรวจสุขภาพกายและสุขภาพจิต

กรณีผู้ขอรับทุนโครงการ สควค. แบบ Premium

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หรือ สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง หรือ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ที่เรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต จากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง และ มีคุณสมบัติเพิ่มเติมตามเงื่อนไขของการให้ทุนของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

แผน ข

1. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรทางการศึกษา สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หรือ สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง จากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง หรือ
2. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง จากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง
3. มีประสบการณ์ทางการสอนในสถานศึกษา ไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือ มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครูแล้ว

4. มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวรว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559

5. มีใบรับรองการตรวจสุขภาพกายและสุขภาพจิต

2.3 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แผน ก แบบ ก 2

ชั้นปี	ปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
ปีที่ 1	10	10	10	10	10
ปีที่ 2	-	10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	10	10	10	10

แผน ข (ครูประจำการ)

ชั้นปี	ปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
ปีที่ 1	10	10	10	10	10
ปีที่ 2	-	10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	10	10	10	10

2.4 งบประมาณรายรับ-รายจ่ายประจำปี 2560-2564

2.4.1 ประมาณการงบประมาณรายรับ

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
ค่าธรรมเนียมการศึกษา					
แผน ก แบบ ก 2	500,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
แผน ข (ครูประจำการ)	750,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000
รวม	1,125,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000

2.4.2 ประมาณการงบประมาณรายจ่าย

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
1) ค่าตอบแทน	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000
2) ใช้สอย	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
3) วัสดุ	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
4) ครุภัณฑ์	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000
รวมรายจ่าย	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000

2.4.3 ประมาณค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต จากข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2559

แผน ก 50,000 บาท/คน/ปี (100,000 บาท ตลอดหลักสูตร)

แผน ก 100,000 บาท/คน/ปี (200,000 บาท ตลอดหลักสูตร กรณีโครงการ สวค. รุ่น Premium)

แผน ข 75,000 บาท/คน/ปี (150,000 บาท ตลอดหลักสูตร)

2.5 ระบบการศึกษา

ใช้ระบบการจัดการเรียนการสอนแบบชั้นเรียน เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

2.6 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หรือประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนหน่วยกิต ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

- แบบแผน ก แบบ ก 2 จำนวน 36 หน่วยกิต
- แบบแผน ก แบบ ก 2 (กรณีผู้รับทุน
โครงการ สกว. ประเภททุน Premium) จำนวน 52 หน่วยกิต
- แบบแผน ข จำนวน 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

แผน ก แบบ ก 2

(1) จำนวนหน่วยกิต

งานรายวิชาไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต
รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	5 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	<u>36</u> หน่วยกิต

(2) เงื่อนไขของสาขาวิชา

นิสิตอาจจำเป็นต้องเรียนรายวิชาเพิ่มเติมตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้โดยไม่นับหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 2 (กรณีผู้รับทุนโครงการ สกว. ประเภททุน Premium)

(1) จำนวนหน่วยกิต

งานรายวิชาไม่น้อยกว่า	40 หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต
รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	5 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	<u>52</u> หน่วยกิต

(2) เงื่อนไขของสาขาวิชา

นิสิตอาจจำเป็นต้องเรียนรายวิชาเพิ่มเติมตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้โดยไม่นับหน่วยกิต

แผน ข

(1) จำนวนหน่วยกิต

งานรายวิชาไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
การค้นคว้าอิสระ	6 หน่วยกิต
รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	5 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	<u>36</u> หน่วยกิต

(2) เงื่อนไขของสาขาวิชา

นิสิตอาจจำเป็นต้องเรียนรายวิชาเพิ่มเติมตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้โดยไม่นับหน่วยกิต

ตารางโครงสร้างหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560

ลำดับ ที่	รายการ	เกณฑ์ ศร. พ.ศ. 2558		หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560		
		แผน ก แบบ ก 2	แผน ข	แผน ก แบบ ก 2	แผน ก แบบ ก 2 (ทุน Premium)	แผน ข
1	งานรายวิชา (Course work) ไม่น้อยกว่า	12	24	24	40	30
	1.1 วิชาพื้นฐาน	-	-	3	3	3
	1.2 วิชาบังคับ	-	-	12	28	12
	1.3 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	-	-	9	9	15
2	วิทยานิพนธ์	12	-	12	12	-
3	วิชาการค้นคว้าอิสระ	-	3-6	-	-	6
4	วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	-	-	5	5	5
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า		36	36	36	52	36

3.1.3 รายวิชา

3.1.3.1 แผน ก แบบ ก 2

1. งานรายวิชา จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

1.1 วิชาพื้นฐาน 3 หน่วยกิต

366511 ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา 3(3-0-6)

Theoretical Foundations of Education

1.2 วิชาบังคับ จำนวน 12 หน่วยกิต

378514 สะเต็มศึกษา 3(2-2-5)

STEM Education

398511 การรู้คณิตศาสตร์กับการพัฒนาหลักสูตร 3(2-2-5)

Mathematical Literacy and Curriculum Development

398512 การพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 3(2-2-5)

Development of Learning Management in Mathematics

398513 การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา 3(2-2-5)

Research in Mathematics Education

1.3 วิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกรายวิชาละกลุ่มได้ ทั้งนี้ให้เลือกรายวิชาโดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ/หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

กลุ่มรายวิชาคณิตศาสตร์

252500 ประวัติและพัฒนาการของคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)

History and Development of Mathematics

252501 ทฤษฎีเซตและการประยุกต์ 3(2-2-5)

Set Theory and Its Applications

252511	การวิเคราะห์ขั้นสูง Advanced Analysis	3(2-2-5)
252512	แคลคูลัสขั้นสูง Advanced Calculus	3(2-2-5)
252523	พีชคณิตเชิงเส้นและทฤษฎีเมทริกซ์ Linear Algebra and Matrix Theory	3(2-2-5)
252525	พีชคณิตนามธรรมขั้นสูง 1 Advanced Abstract Algebra I	3(2-2-5)
252531	กราฟและคอมบินาทอริก Graph and Combinatoric	3(2-2-5)
กลุ่มรายวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา		
378531	การจัดค่ายวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ Organization of Science and Mathematics Camp	3(2-2-5)
398531	นวัตกรรมทางคณิตศาสตร์ศึกษา Innovation in Mathematics Education	3(2-2-5)
398532	ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และทักษะการคิดขั้นสูง Mathematical Skills and Process and Higher Order Thinking Skills	3(2-2-5)
398533	คณิตศาสตร์พื้นฐานในโรงเรียน Basic Mathematics in School	3(2-2-5)
398534	คณิตศาสตร์เพิ่มเติมในโรงเรียน Additional Mathematics in School	3(2-2-5)
398535	หัวข้อปัจจุบันสำหรับคณิตศาสตร์ศึกษาในโรงเรียน Current Topics for Mathematics Education in School	3(2-2-5)

2. วิทยานิพนธ์	จำนวน 12 หน่วยกิต
398581 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 Thesis I, Type A2	6 หน่วยกิต
398582 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 Thesis II, Type A2	6 หน่วยกิต

3. วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	จำนวน 5 หน่วยกิต
366513 ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ Research Methodology in Social Sciences	3(3-0-6)
398571 สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2-1)
398572 สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2-1)

3.1.3.2 แผน ก แบบ ก 2 (กรณีผู้รับทุนโครงการ สควค. ประเภททุน Premium)

1. งานรายวิชา จำนวนไม่น้อยกว่า 40 หน่วยกิต

1.1 วิชาพื้นฐาน 3 หน่วยกิต

366511 ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา 3(3-0-6)

Theoretical Foundations of Education

1.2 วิชาบังคับ จำนวน 28 หน่วยกิต

378514 สะเต็มศึกษา 3(2-2-5)

STEM Education

398511 การรู้คณิตศาสตร์กับการพัฒนาหลักสูตร 3(2-2-5)

Mathematical Literacy and Curriculum Development

398512 การพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 3(2-2-5)

Development of Learning Management in Mathematics

398513 การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา 3(2-2-5)

Research in Mathematics Education

398521 ความเป็นครูคณิตศาสตร์มืออาชีพ 3(3-0-6)

Being Professional Mathematics Teacher

398522 การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครูคณิตศาสตร์ระหว่างเรียน 1(0-2-1)

Training for Mathematics Teacher Profession

398523 ภาษา เทคโนโลยี และแหล่งเรียนรู้คณิตศาสตร์ 3(2-2-5)

Language, Technology and Learning Resource in Mathematics

398524 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 3(2-2-5)

Assessment and Evaluation of Learning Mathematics

398525 การปฏิบัติการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียน 1 3(0-16-8)

Practicum Teaching Mathematics in School I (ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง)

398526 การปฏิบัติการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียน 2 3(0-16-8)

Practicum Teaching Mathematics in School II (ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง)

1.3 วิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกรายวิชาแต่ละกลุ่มได้ ทั้งนี้ให้เลือกรายวิชาโดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ/หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

กลุ่มรายวิชาคณิตศาสตร์

252500 ประวัติและการพัฒนาของคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)

History and Development of Mathematics

252501 ทฤษฎีเซตและการประยุกต์ 3(2-2-5)

Set Theory and Its Applications

252511 การวิเคราะห์ขั้นสูง 3(2-2-5)

Advanced Analysis

252512 แคลคูลัสขั้นสูง 3(2-2-5)

Advanced Calculus

252523	พีชคณิตเชิงเส้นและทฤษฎีเมทริกซ์ Linear Algebra and Matrix Theory	3(2-2-5)
252525	พีชคณิตนามธรรมขั้นสูง 1 Advanced Abstract Algebra I	3(2-2-5)
252531	กราฟและคอมบินาทอริก Graph and Combinatoric	3(2-2-5)
กลุ่มรายวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา		
378531	การจัดค่ายวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ Organization of Science and Mathematics Camp	3(2-2-5)
398531	นวัตกรรมทางคณิตศาสตร์ศึกษา Innovation in Mathematics Education	3(2-2-5)
398532	ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และทักษะการคิดขั้นสูง Mathematical Skills and Process and Higher Order Thinking Skills	3(2-2-5)
398533	คณิตศาสตร์พื้นฐานในโรงเรียน Basic Mathematics in School	3(2-2-5)
398534	คณิตศาสตร์เพิ่มเติมในโรงเรียน Additional Mathematics in School	3(2-2-5)
398535	หัวข้อปัจจุบันสำหรับคณิตศาสตร์ศึกษาในโรงเรียน Current Topics for Mathematics Education in School	3(2-2-5)

2. วิทยานิพนธ์	จำนวน 12 หน่วยกิต
398581 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 Thesis I, Type A2	6 หน่วยกิต
398582 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 Thesis II, Type A2	6 หน่วยกิต

3. วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	จำนวน 5 หน่วยกิต
366513 ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ Research Methodology in Social Sciences	3(3-0-6)
398571 สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2-1)
398572 สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2-1)

3.1.3.3 แผน ข

1. งานรายวิชา จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

1.1 วิชาพื้นฐาน 3 หน่วยกิต

366511 ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา 3(3-0-6)

Theoretical Foundations of Education

1.2 วิชาบังคับ จำนวน 12 หน่วยกิต

378514 สะเต็มศึกษา 3(2-2-5)

STEM Education

398511 การรู้คณิตศาสตร์กับการพัฒนาหลักสูตร 3(2-2-5)

Mathematics Literacy and Curriculum Development

398512 การพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 3(2-2-5)

Development of Learning Management in Mathematics

398513 การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา 3(2-2-5)

Research in Mathematics Education

1.3 วิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกรายวิชาละกลุ่มได้ ทั้งนี้ให้เลือกรายวิชาโดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ และ/หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

กลุ่มรายวิชาคณิตศาสตร์

252500 ประวัติและพัฒนาการของคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)

History and Development of Mathematics

252501 ทฤษฎีเซตและการประยุกต์ 3(2-2-5)

Set Theory and Its Applications

252511 การวิเคราะห์ขั้นสูง 3(2-2-5)

Advanced Analysis

252512 แคลคูลัสขั้นสูง 3(2-2-5)

Advanced Calculus

252523 พีชคณิตเชิงเส้นและทฤษฎีเมทริกซ์ 3(2-2-5)

Linear Algebra and Matrix Theory

252525 พีชคณิตนามธรรมขั้นสูง 1 3(2-2-5)

Advanced Abstract Algebra I

252531 กราฟและคอมบินาทอริก 3(2-2-5)

Graph and Combinatoric

กลุ่มรายวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

378531 การจัดค่ายวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)

Organization of Science and Mathematics Camp

398531 นวัตกรรมทางคณิตศาสตร์ศึกษา 3(2-2-5)

Innovation in Mathematics Education

398532	ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และทักษะ การคิดขั้นสูง Mathematical Skills and Process and Higher Order Thinking Skills	3(2-2-5)
398533	คณิตศาสตร์พื้นฐานในโรงเรียน Basic Mathematics in School	3(2-2-5)
398534	คณิตศาสตร์เพิ่มเติมในโรงเรียน Additional Mathematics in School	3(2-2-5)
398535	หัวข้อปัจจุบันสำหรับคณิตศาสตร์ศึกษาในโรงเรียน Current Topics for Mathematics Education in School	3(2-2-5)

2. วิชาการค้นคว้าอิสระ		จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
398591	การค้นคว้าอิสระ 1 Independent Study I	2 หน่วยกิต
398592	การค้นคว้าอิสระ 2 Independent Study II	2 หน่วยกิต
398593	การค้นคว้าอิสระ 3 Independent Study III	2 หน่วยกิต

3. วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		จำนวน 5 หน่วยกิต
366513	ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ Research Methodology in Social Sciences	3(3-0-6)
398571	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2-1)
398572	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2-1)

3.1.4 แผนการศึกษา

3.1.4.1 แผน ก แบบ ก 2

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา Theoretical Foundations of Education	3(3-0-6)
366513	ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Social Sciences (Non-credit)	3(3-0-6)
398511	การรู้คณิตศาสตร์กับการพัฒนาหลักสูตร Mathematical Literacy and Curriculum Development	3(2-2-5)
398512	การพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ Development of Learning Management in Mathematics	3(2-2-5)
รวม 9 หน่วยกิต		

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

378514	สะเต็มศึกษา STEM Education	3(2-2-5)
398513	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา Research in Mathematics Education	3(2-2-5)
398571	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar I (Non-Credit)	1(0-2-1)
xxxxxx	วิชาเลือก Course	3(x-x-x) Elective
xxxxxx	วิชาเลือก Course	3(x-x-x) Elective

รวม 12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

xxxxxx	วิชาเลือก	3(x-x-x) Elective
	Course	
398581	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2	6 หน่วยกิต
	Thesis I, Type A2	
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

398572	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-2-1)
	Seminar II (Non-Credit)	
398582	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2	6 หน่วยกิต
	Thesis II, Type A2	
รวม		6 หน่วยกิต

3.1.4.2 แผน ก แบบ ก 2 (สำหรับผู้รับทุนโครงการ สควค. (ทุน Premium))

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา Theoretical Foundations of Education	3(3-0-6)
366513	ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Social Sciences (Non-credit)	3(3-0-6)
398511	การรู้คณิตศาสตร์กับการพัฒนาหลักสูตร Mathematical Literacy and Curriculum Development	3(2-2-5)
398512	การพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ Development of Learning Management in Mathematics	3(2-2-5)
398521	ความเป็นครูคณิตศาสตร์มืออาชีพ Being Professional Mathematics Teacher	3(3-0-6)
รวม		12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

378514	สะเต็มศึกษา STEM Education	3(2-2-5)
398513	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา Research in Mathematics Education	3(2-2-5)
398571	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar I (Non-Credit)	1(0-2-1)
398522	การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครูคณิตศาสตร์ระหว่างเรียน Training for Mathematics Teacher Profession	1(0-2-1)
xxxxxx	วิชาเลือก Course	3(x-x-x) Elective
xxxxxx	วิชาเลือก Course	3(x-x-x) Elective
รวม		13 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1

ภาคฤดูร้อน*

398523	ภาษา เทคโนโลยี และแหล่งเรียนรู้คณิตศาสตร์ Language, Technology and Learning Resource in Mathematics	3(2-2-5)
398524	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ Assessment and Evaluation of Learning Mathematics	3(2-2-5)
รวม		6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

xxxxxx	วิชาเลือก	3(x-x-x) Elective
	Course	
398581	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2	6 หน่วยกิต
	Thesis I, Type A2	
398525	การปฏิบัติการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียน 1	3(0-16-8)
	Practicum Teaching Mathematics in School I	ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง
	รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

398572	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-2-1)
	Seminar in Mathematics Education II (Non-Credit)	
398582	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2	6 หน่วยกิต
	Thesis II, Type A2	
398526	การปฏิบัติการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียน 2	3(0-16-8)
	Practicum Teaching Mathematics in School II	ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง
	รวม	9 หน่วยกิต

* หมายเหตุ

ชั้นปี 1 ภาคฤดูร้อน นิสิตกลับมาเรียนวันเสาร์และวันอาทิตย์ (2 รายวิชา)

ชั้นปี 2 ภาคการศึกษาต้น นิสิตกลับมาเรียนสัปดาห์ละ 1 วัน (1 รายวิชา)

ชั้นปี 2 ภาคการศึกษาปลาย นิสิตกลับมาเรียนสัปดาห์ละ 1 วัน (1 รายวิชา)

3.1.4.3 แผน ข

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา Theoretical Foundations of Education	3(3-0-6)
366513	ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Social Sciences (Non-credit)	3(3-0-6)
398511	การรู้คณิตศาสตร์กับการพัฒนาหลักสูตร Mathematical Literacy and Curriculum Development	3(2-2-5)
398512	การพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ Development of Learning Management in Mathematics	3(2-2-5)
รวม 9 หน่วยกิต		

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

378514	สะเต็มศึกษา STEM Education	3(2-2-5)
398513	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา Research in Mathematics Education	3(2-2-5)
398571	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar I (Non-Credit)	1(0-2-1)
xxxxxx	วิชาเลือก Course	3(x-x-x) Elective
รวม 9 หน่วยกิต		

ชั้นปีที่ 1

ภาคฤดูร้อน

398572	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar II (Non-Credit)	1(0-2-1)
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
รวม 3 หน่วยกิต		

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

xxxxxx	วิชาเลือก	3(x-x-x)
	Elective Course	
398591	การค้นคว้าอิสระ 1	2 หน่วยกิต
	Independent Study I	
รวม		5 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

xxxxxx	วิชาเลือก	3(x-x-x)
	Elective Course	
398592	การค้นคว้าอิสระ 2	2 หน่วยกิต
	Independent Study II	
รวม		5 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคฤดูร้อน

xxxxxx	วิชาเลือก	3(x-x-x) Elective
	Course	
398593	การค้นคว้าอิสระ 3	2 หน่วยกิต
	Independent Study III	
รวม		5 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

252500 ประวัติและพัฒนาการของคณิตศาสตร์

3(2-2-5)

History and Development of Mathematics

ปรัชญาคณิตศาสตร์และแนวคิดบางประการเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ปัจจุบัน ประวัติของคณิตศาสตร์ตั้งแต่ต้นจนถึงการค้นพบวิชาแคลคูลัส ประวัติและผลงานของนักคณิตศาสตร์ที่สำคัญนับตั้งแต่สมัยโบราณจนถึงศตวรรษที่ 20 ความเป็นมาของการศึกษาวิชาคณิตศาสตร์ในประเทศไทย

Study Philosophy of mathematics, and some ideas about the modern mathematics, history of mathematics at the beginning stage until the discovery of calculus, history and works of prominent mathematicians since ancient times until the 20th century as well as the history of mathematics education in Thailand.

252501 ทฤษฎีเซตและการประยุกต์

3(2-2-5)

Set Theory and Its Applications

พัฒนาการของทฤษฎีเซตเชิงสัจพจน์ สัจพจน์ของการเลือก หลักการจัดอันดับดี อุปนัยเชิงอนันต์ จำนวนเชิงการนับ จำนวนเชิงอันดับที่การประยุกต์ของเซต

Development of axiomatic set theory, axiom of choice, transfinite induction, cardinal numbers, ordinal numbers, applications of sets.

252511 การวิเคราะห์ขั้นสูง

3(2-2-5)

Advanced Analysis

ศึกษาเกี่ยวกับจำนวนจริง ปริภูมิอิงระยะทาง ปริภูมิมิติจำกัดและปริภูมิฟังก์ชัน ปริภูมิบานาค ปริภูมิฮิลเบิร์ต ทฤษฎีจุดตรึงของการส่งแบบไม่เป็นเชิงเส้นและการวิเคราะห์ขั้นสูง

Real numbers, metric spaces, finite dimensional spaces and function spaces, Banach spaces, Hilbert spaces, fixed point theorems of nonlinear mappings and introduction of convex analysis.

252512 แคลคูลัสขั้นสูง

3(2-2-5)

Advanced Calculus

อนุพันธ์และอินทิกรัลของฟังก์ชันหลายตัวแปร เวกเตอร์แคลคูลัส อนุกรมอนันต์อนุกรมฟูรีเยร์ สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย

Derivatives and integrals of multivariable functions, vector calculus, infinite series, Fourier series, ordinary differential equations, partial differential equations.

252523 พีชคณิตเชิงเส้นและทฤษฎีเมทริกซ์

3(2-2-5)

Linear Algebra and Matrix Theory

การแปลงเชิงเส้นและเมทริกซ์ ปริภูมิย่อยย่อย ฟังก์ชันนัลเชิงเส้น การแปลงเมทริกซ์ทั่วไปให้เป็นเมทริกซ์เฉียงและรูปแบบบัญญัติของจอร์แดน รูปแบบเชิงเส้นคู่ ปริภูมินอร์มเชิงเส้น ปริภูมิผลคูณภายใน ยูนิเทรีและเมทริกซ์เชิงตั้งฉาก ขั้นตอนวิธีกราม-ชมิดต์

Linear transformations and their matrices, invariant subspace, linear functional, diagonalization, Jordan canonical form, bilinear forms, norm linear spaces, inner product spaces, unitary and orthogonal matrices, Gram-Schmidt algorithm

252525 พีชคณิตนามธรรมขั้นสูง 1**3(2-2-5)****Advanced Abstract Algebra I**

กรุป ทฤษฎีบทสมมูลฐาน ปฏิกริยากรุป ทฤษฎีบทซีโลว์ ริง ไอเดิล ริงพหุนาม โดเมน-การแยกอย่างเดี่ยว ฟิลด์ การขยายฟิลด์ ทฤษฎีบทกาลัวส์เบื้องต้น

Groups, isomorphism theorems, group actions, Sylow theorems, rings, ideals, polynomial rings, unique factorization domains, fields and field extensions, introduction to Galois Theory

252531 กราฟและคอมบินาทอริก**3(2-2-5)****Graph and Combinatoric**

หลักการของรังนกพิราบ ความสัมพันธ์เวียนบังเกิด หลักการเป็นเซตย่อย การเลือกเพียงหนึ่ง ฟังก์ชันก่อกำเนิด ระบบตัวแทนที่ต่างกัน ความรู้เบื้องต้นของกราฟ กราฟแบบออยเลอร์เวียนและฮามิลโทเนียน พลาณาริธี และดวลลิธี การระบายสีของกราฟ การจับคู่กราฟและขั้นตอนวิธี

The Pigeonhole principle, recurrence relations, principles of subsets, one selection, generating function, different representative system, foundation of graphs, Euler Vein and Hamiltonian graphs, planarity and duality, graph painting, graph matching and process

366511 ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา**3(3-0-6)****Theoretical Foundations of Education**

บทบาทและความสำคัญของปรัชญาที่มีต่อการจัดการศึกษา สารสำคัญของปรัชญาต่อการจัดการหลักสูตร การเรียนการสอนและการประเมินผล แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้และการพัฒนามนุษย์ จิตวิทยาการศึกษา จิตวิทยาการแนะแนวและให้คำปรึกษา ความหมายและขอบเขตของสังคมวิทยาการศึกษา บทบาทของการศึกษาที่มีต่อสังคม โรงเรียนในฐานะเป็นองค์กรของสังคม การศึกษาตลอดชีวิตและบทบาทการศึกษาในยุค โลกาภิวัตน์ โดยเน้นการนำแนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานดังกล่าวมาบูรณาการเพื่อประยุกต์ใช้กับการจัดการศึกษาให้สัมพันธ์กับสาขาวิชาเฉพาะ กลวิธีการจัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

Role and importance of philosophy for education, contents of philosophy to curriculum planning, instruction and assessment in education, foundation of psychology theories in learning and human development, educational psychology, guidance and counseling psychology, meaning and contents of educational sociology, roles of education for social, schools as the social organization, lifelong education and role of education in globalization focusing on the integration of the perspectives and the theories concerned to apply for education; integrating knowledge of the major teaching, educational management strategies to enhancing sustainable development

366513 ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์**3(3-0-6)****Research Methodology in Social Sciences**

ความหมาย ลักษณะ และเป้าหมายการวิจัย ประเภทและกระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมุติฐาน การออกแบบการวิจัย เครื่องมือและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้ จรรยาบรรณนักวิจัยและเทคนิควิธีการวิจัยเฉพาะทางด้านสังคมศาสตร์

Research definition, characteristic and goal; type and research process, research problem determination; variables and hypothesis; research design ; instruments and data collection method; data analysis; proposal and research report writing; research evaluation; research application; ethics of researchers; and research techniques in social sciences

378514 สะเต็มศึกษา

3(2-2-5)

STEM Education

ความสำคัญของสะเต็มศึกษา ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ วิศวกรรม และเทคโนโลยี แนวคิด หลักการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ การจัดการเรียนรู้แบบเน้นปฏิบัติ กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม การบูรณาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์สู่การเรียนรู้ การบูรณาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อมสู่การเรียนรู้ สะเต็มศึกษากับบริบทไทย งานวิจัยเกี่ยวกับสะเต็มศึกษา

Importance of STEM education; nature of science, mathematics, engineering and technology; concepts and principles of learning management with integration; practice-based instruction; integration among Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) into learning; engineering design, integration among Science, Technology, Society and Environment (STSE) into learning; STEM education in Thai context; research about STEM education

378531 การจัดค่ายวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

3(2-2-5)

Organization of Science and Mathematics Camp

การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เกมวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์ รายการโทรทัศน์/วิทยุ อินเทอร์เน็ต และ/หรือสื่อวีดิทัศน์ แหล่งเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พิพิธภัณฑ์ สวนสัตว์ ชุมชนวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์ หน่วยงาน/องค์กรทางวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์ ทัศนศึกษาเชิงอนุรักษ์ การจัดค่ายวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา การจัดค่ายวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์ระดับมัธยม

Extracurricular activities, science/ mathematic 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

398511 การรู้คณิตศาสตร์กับการพัฒนาหลักสูตร

3(2-2-5)

Mathematical Literacy and Curriculum Development

ธรรมชาติของคณิตศาสตร์ การรู้คณิตศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนรู้คณิตศาสตร์กับหลักสูตร การศึกษาไทย ทฤษฎี องค์ประกอบ และการพัฒนาหลักสูตร หลักการ แนวคิดในการจัดทำหลักสูตรและการนำหลักสูตรไปใช้ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานและมาตรฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หลักสูตร มาตรฐานสากล โลกศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ และ/หรือวิธีการวัด และประเมินผล เพื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

Nature of mathematics; mathematics literacy, relationships between mathematics literacy and Thai educational curriculum; theory, component and development of curriculum; principles, concept for curriculum construction and application; basic education core curriculum and national mathematics curriculum standards; world-class standard curriculum;

global education, research concerned curriculum, learning management and/or assessment and evaluation for mathematics literacy; practice on school curriculum development

398512 การพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

3(2-2-5)

Development of Learning Management in Mathematics

หลักการเปลี่ยนแปลงมโนคติ ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึม โซเชียลคอนสตรัคติวิซึม รูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิธีสอนคณิตศาสตร์ เทคนิคการสอนคณิตศาสตร์ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ แผนการจัดการเรียนรู้ สื่อ แหล่งเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ปฏิบัติการออกแบบกิจกรรมและจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เฉพาะเนื้อหาตามศักยภาพของการเรียนรู้ของผู้เรียน การบูรณาการการเรียนรู้แบบเรียนรวม

Principle of conceptual change; constructivist learning theory, social-constructivist learning theory; instructional model in mathematics, teaching approach in mathematics, teaching technique in mathematics; mathematics process skills; assessment and evaluation in learning mathematics; lesson plan; media; learning resources and environment for learning mathematics; practices in activity designing; and teaching for particular topics in mathematics and learner's learning potential; integrating inclusive education

398513 การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา

3(2-2-5)

Research in Mathematics Education

แนวคิด หลักการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน การวิจัยแบบผสมผสาน และการวิจัยเชิงคุณภาพ บทบาท หน้าที่และจรรยาบรรณนักวิจัย การสังเคราะห์ปัญหาวิจัย เครื่องมือวิจัย ปฏิบัติการสำรวจ สัมภาษณ์ สังเกต บันทึกข้อมูลภาคสนาม วิเคราะห์ และตีความข้อมูล การสรุปและอภิปรายผลการวิจัย การวิพากษ์ความน่าเชื่อถือของข้อมูล การเขียนรายงานวิจัย งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์

Concept and principle of classroom action research, mixed research, and qualitative research; roles, duty and ethics of researcher; synthesis of research problem; research instruments: practices on data collections: surveys, interviews, observations, field notes; qualitative data analysis and interpretation; summary and discussion; critiques on trustworthiness in research; writing qualitative research report, international research presentation on mathematics curriculum, learning management and learning evaluation; use of research process to develop learning innovation in mathematics

398521 ความเป็นครูคณิตศาสตร์มืออาชีพ

3(3-0-6)

Being Professional Mathematics Teacher

ความสำคัญของวิชาชีพครู บทบาท หน้าที่ ภาระงานของครู พัฒนาการของวิชาชีพครูและองค์กรวิชาชีพครู คุณลักษณะของครูที่ดี การสร้างทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครูคณิตศาสตร์ การเสริมสร้างศักยภาพและสมรรถภาพความเป็นครูคณิตศาสตร์ คุณธรรม จรรยาบรรณของวิชาชีพครู ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมาย การศึกษาและประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียนที่เน้นคณิตศาสตร์ หลักการ แนวคิด แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพการศึกษา หลักธรรมภิบาล ความซื่อสัตย์สุจริต ทฤษฎี หลักการ และระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการศึกษา การคิดอย่างเป็นระบบ วัฒนธรรม มนุษยสัมพันธ์ และการสื่อสารในองค์กร ภาวะผู้นำทางคณิตศาสตร์ศึกษา การทำงานเป็นทีม การประกันคุณภาพการศึกษา การบริหารจัดการชั้นเรียนคณิตศาสตร์ และการจัดโครงการฝึกอบรม การจัดการความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครู

Importance of teacher profession; teachers' roles, functions and duties; development of teacher profession and its organization, characteristics of good teachers, creating good attitudes towards science teacher profession; increasing teachers' potential and competence, how to be a life-long learner; mathematics teacher profession criteria, moral and professional ethics for teachers; basic knowledge about the laws concerning education and professional practice in mathematics school; principles, concept and guideline about management of educational quality, good governance, honesty; theories, principles and information technology for educational management; systematical thought, culture, human relationship and communication in organization; leadership in mathematics education, team work; quality assurance of education; mathematics classroom management; vocational training project; knowledge management about teacher profession

398522 การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครูคณิตศาสตร์ระหว่างเรียน

1(0-2-1)

Training for Mathematics Teacher Profession

การสังเกตการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนคณิตศาสตร์ จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้และ ปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนจริง การจัดทำเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ เถณฑ์การให้คะแนนและตัดสินผลการเรียนรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ วิเคราะห์ปัญหาการจัดการเรียนรู้และนำเสนอหัวข้อการวิจัยเพื่อการแก้ปัญหา

To observe learning management in mathematics classroom; to construct a lesson plan and apply that in real classroom; to construct a learning assessment tool, criteria for scoring and assessing learning achievement based on learning objective; to analyze problem in learning management and present research idea concerned how to solve that problem

398523 ภาษา เทคโนโลยี และแหล่งเรียนรู้คณิตศาสตร์

3(2-2-5)

Language, Technology and Learning Resource in Mathematics

การฝึกทักษะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในห้องเรียน การใช้ภาษาอังกฤษพูดได้ตอบด้วยสำนวนและสำเนียงภาษาที่ถูกต้อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษเฉพาะทางการศึกษาและคณิตศาสตร์ แหล่งเรียนรู้คณิตศาสตร์ในและต่างประเทศ การจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ทฤษฎี รูปแบบ และกลยุทธ์การพัฒนานวัตกรรมเครือข่ายการเรียนรู้ การออกแบบ การประเมินผล และการปรับปรุงนวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ปฏิบัติการใช้ภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีสารสนเทศ และ/หรือ แหล่งเรียนรู้ จัดการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

Practice in using Thai language for classroom communication, using English language focusing on reflexive speaking with correct expressions and pronunciation; vocabulary and terminology in education and mathematics; science learning resources in Thai and others, organizing environment for learning in mathematics, applying computer and informational technology for learning management; theory, model and strategy for innovation; learning network; designing, evaluating and improving innovation, informational technology and communication to promote mathematics learning; practice on using English language, informational technology and/or learning resource to manage learning in mathematics

398524 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์**3(2-2-5)****Assessment and Evaluation of Learning Mathematics**

ทฤษฎี หลักการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การวิเคราะห์และการแปลผลการประเมิน นวัตกรรมการวัดผลและประเมินผล การออกแบบและการพัฒนาเครื่องมือวัดผลและประเมินผล สำหรับห้องเรียนคณิตศาสตร์ ปฏิบัติการพัฒนาเครื่องมือวัดผล การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์และการแปลผล การประเมินการจัดการเรียนรู้ คุณธรรมและจริยธรรมสำหรับการวัดผลและประเมินผล

Theories and principles of assessment and evaluation in mathematics; analysis and interpretation of evaluation result; innovations of assessment and evaluation; design and development of instruments assessing and evaluating learning in mathematics classroom, practices on developing the instruments, collecting data and interpreting data; evaluating teaching practice; ethic and moral in assessment and evaluation

398525 การปฏิบัติการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียน 1**3(0-16-8)****Practicum Teaching Mathematics in School I****ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง**

การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ จากรายวิชาทั้งหมดที่เรียน ไปฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพในสถานศึกษา โดยฝึกปฏิบัติงานครูผู้ช่วยกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ เน้นห้องเรียนคณิตศาสตร์ ปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ การสร้างสื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน นำเสนอประเด็นปัญหาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์และแนวทางแก้ไข

Application of knowledge, skills and experience from all course works to be trained in mathematics teaching profession in mathematics classroom; practice on curriculum development, learning management, learning media, measurement and evaluation of learning, as well as, management of the student development activities; presentation of issue in mathematics learning management and its' solution

398526 การปฏิบัติการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียน 2**3(0-16-8)****Practicum Teaching Mathematics in School II****ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง**

ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพครูคณิตศาสตร์ในห้องเรียนพิเศษคณิตศาสตร์ ปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การสร้างสื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และการบริหารงานในสถานศึกษา อภิปรายและนำเสนอนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ และการจัดกิจกรรมเสริมความเป็นวิชาชีพครู การวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือแบ่งปันความรู้ในการสัมมนาการศึกษา

Actual practices of mathematics teaching profession in special mathematics classroom; practice on curriculum development, learning management, learning media, measurement and evaluation of learning, as well as, management of the student development activities; school administration management, discussion and presentation of mathematics learning innovation; development of learning management process; and extra activities for teacher profession research for learner development, knowledge sharing in educational seminar

398531 นวัตกรรมทางคณิตศาสตร์ศึกษา**3(2-2-5)****Innovation in Mathematics Education**

ความหมาย ความสำคัญและประเภทของนวัตกรรมทางคณิตศาสตร์ศึกษา แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาและสร้างสรรค์นวัตกรรมทางคณิตศาสตร์ศึกษา ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ แนวทางและขั้นตอนการใช้นวัตกรรมทางคณิตศาสตร์ศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ รูปแบบและแนวทางการประเมินการใช้นวัตกรรมทางคณิตศาสตร์ศึกษา

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

398532 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และทักษะการคิดขั้นสูง**3(2-2-5)****Mathematical Skills and Process and Higher Order Thinking Skills**

ความหมาย ความสำคัญ และองค์ประกอบของทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะการคิดขั้นสูง และทักษะการคิดในศตวรรษที่ 21 รูปแบบการพัฒนาทักษะการคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยง การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และทักษะการคิดขั้นสูง

Definition, importance and components of mathematical skills and process, advanced thinking skills and 21st century thinking skills; models for developing of skills in calculation, problem solving, reasoning, communication and representing, connecting, creating and critical thinking; learning management for developing mathematical skills and process, advanced thinking skills and 21st century thinking skills

398533 คณิตศาสตร์พื้นฐานในโรงเรียน**3(2-2-5)****Basic Mathematics in School**

มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ในโรงเรียน เรื่อง ความรู้สึกเชิงจำนวน ระบบจำนวนจริง สมบัติเกี่ยวกับจำนวนจริง อัตราส่วน ร้อยละ หน่วยวัดระบบต่างๆ อัตราส่วนตรีโกณมิติ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ทฤษฎีบททางเรขาคณิตการแปลงทางเรขาคณิต แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชันเซต การให้เหตุผล สมการ อสมการ กราฟ ลำดับเลขคณิต ลำดับเรขาคณิต อนุกรมเลขคณิต อนุกรมเรขาคณิต การวิเคราะห์ข้อมูล ความน่าจะเป็นและสถิติ ปฏิบัติการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

School Mathematical concepts in number sense, real number system, properties of real numbers, number operations, ratio, percentage, measurement units, trigonometric ratio, two-dimensional and three-dimensional geometrics figures, geometric models, theorem of geometry, geometric transformation, patterns, relations, function, set, reasoning, equation, Inequality, graphs, arithmetic sequences, geometric sequence, arithmetic series, geometric series, data analysis, probability and statistics; teaching practices on Problem Based Learning

398534 คณิตศาสตร์เพิ่มเติมในโรงเรียน**3(2-2-5)****Additional Mathematics in School**

ศึกษากระบวนการแก้ปัญหา การสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับปฏิทรรศน์รัชเซล ตรรกศาสตร์คลุมเครือ การเข้ารหัส ทฤษฎีบทสุดท้ายของแฟร์มาต์ เรขาคณิตนอกแบบยูคลิด แฟร์กทัล สาทิสรูป ความสัมพันธ์เวียนเกิด

ทฤษฎีเกม ความผิดพลาดแบบที่ 1 และความผิดพลาดแบบที่ 2 หลักการชองนกพิราบ กระบวนการสโตนค็อก โปรแกรมนอนเวกซ์ การหาค่าเหมาะที่สุด ปฏิบัติการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน

Study problem solving process, searching information about Russell's paradox, Fuzzy logic, Cryptography, Fermat's Last Theorem, Non-Euclidean geometry, Fractal, Recurrence relation, Type I and II errors, Stochastic process, Convex programming, Optimization; teaching practices on Project Based Learning

398535 หัวข้อปัจจุบันสำหรับคณิตศาสตร์ศึกษาในโรงเรียน

3(2-2-5)

Current Topics for Mathematics Education in School

ศึกษา อภิปราย นโยบายการพัฒนาศึกษาคณิตศาสตร์ของประเทศไทยและประเทศในแถบอาเซียน การวิเคราะห์ สังเคราะห์ แนวทางเพื่อการเชื่อมโยงนโยบายการศึกษาสู่ภาคปฏิบัติในสถานศึกษา

Study and discuss policy of Mathematics educational development in Thailand and ASEAN, analyze and synthesize how to implement the policy into school practices

398571 สัมมนา 1

1(0-2-1)

Seminar I

ศึกษา อภิปราย วิเคราะห์ประเด็นปัญหาการศึกษาคณิตศาสตร์ของไทย เปรียบเทียบกับต่างประเทศ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัญหาวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษากับระเบียบวิธีวิจัย อภิปรายแนวโน้มการทำวิจัยเพื่ออนาคต และนำเสนอตัวอย่างนวัตกรรมทางคณิตศาสตร์ศึกษา

Study, discussion and analysis of mathematics education situations in Thailand to compare with the situations in other countries, relative analysis of research problems and research methodology, discussion on research trend for future and presentation about an innovation in mathematics education

398572 สัมมนา 2

1(0-2-1)

Seminar II

ศึกษาดูงานด้านคณิตศาสตร์ศึกษาในประเทศไทยหรือต่างประเทศ ฝึกปฏิบัติการจัดสัมมนาเชิงวิชาการทางคณิตศาสตร์ศึกษา การนำเสนอและการแลกเปลี่ยนประสบการณ์วิจัยระดับบัณฑิตศึกษาในประเทศไทยหรือประชาคมอาเซียน

Field trip about mathematics education in Thailand or abroad; Practice on academic seminar in mathematics education, presentation and exchange of graduate research experience in Thailand or Asian countries

398581 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2

6 หน่วยกิต

Thesis I, Type A2

ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ หรือตัวอย่างวิทยานิพนธ์ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์ พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ

Study the elements of thesis or thesis examples in the related field of study, determine thesis title, develop concept paper, and prepare the summary of literature and related research synthesis; develop research instruments and research methodology and prepare thesis proposal in order to present it to the committee

398582 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2**6 หน่วยกิต****Thesis II, Type A2**

เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงานความก้าวหน้าเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา

Collect data, analyze data, prepare progress report in order to present it to the thesis advisor, and prepare full-text thesis and research article in order to get published according to the graduation criteria

398591 การค้นคว้าอิสระ 1**2 หน่วยกิต****Independent Study I**

เสนอหัวข้อการค้นคว้าอิสระ เล่าเรื่องราวที่มาและความสำคัญของปัญหาเชื่อมโยงกับสภาพปัญหา การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จัดทำรายงานสรุปแนวคิดการวิจัย โครงร่างการค้นคว้าอิสระพร้อมนำเสนอต่อ คณะกรรมการ

Presentation of topic of self-study, telling a story of research background and significance according to mathematics education problems, report on a concept paper and proposal towards committee

398592 การค้นคว้าอิสระ 2**2 หน่วยกิต****Independent Study II**

นำเสนอระเบียบวิธีวิจัยที่สอดคล้องกับหัวข้อการค้นคว้าอิสระ วางแผนการสร้างและพัฒนา เครื่องมือวิจัย การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย จัดทำเครื่องมือวิจัยและนวัตกรรมพร้อมนำเสนอต่อ คณะกรรมการ

Presentation of research methodology concerned their topic of self-study, planning how to construct and develop research instruments, collection and analysis of research data, developing research instruments and innovation for their committee consideration

398593 การค้นคว้าอิสระ 3**2 หน่วยกิต****Independent Study III**

นำเสนอผลการวิจัย บทสรุป การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้ ประชุมแลกเปลี่ยน ประสบการณ์การค้นคว้าอิสระ รับฟังข้อวิพากษ์จากคณะกรรมการ

Presentation of research results, conclusion, discussion and suggestion with implication, meeting for exchange on experience about self-study, getting criticism of committee

3.1.6 ความหมายเลขประจำวิชา

ประกอบด้วยตัวเลข 6 ตัว แยกเป็น 2 ชุด ๆ ละ 3 ตัว มีความหมายดังนี้

กลุ่มวิชาคณะศึกษาศาสตร์

- 1) เลขสามตัวแรก เป็น กลุ่มเลขประจำสาขาวิชา

366	หมายถึง	สาขาวิชาด้านศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์
378	หมายถึง	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
398	หมายถึง	สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
- 2) เลขสามตัวหลัง เป็น กลุ่มเลขประจำวิชา
 - 2.1) เลขรหัสตัวแรก (หลักร้อย) แสดงถึงระดับชั้นปีที่ควรเรียนสำหรับรายวิชานี้

เลข 5	หมายถึง	รายวิชาของหลักสูตรระดับปริญญาโท
-------	---------	---------------------------------
 - 2.2) เลขรหัสตัวกลาง (หลักสิบ) แสดงถึงหมวดหมู่ในสาขาวิชา ซึ่งประกอบด้วย

เลข 1	หมายถึง	กลุ่มวิชาบังคับ
เลข 2	หมายถึง	กลุ่มวิชาบังคับ (วิชาชีพครูเพิ่มเติม)
เลข 3	หมายถึง	กลุ่มวิชาเลือก
เลข 7	หมายถึง	กลุ่มวิชาสัมมนา
เลข 8	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิทยานิพนธ์
เลข 9	หมายถึง	กลุ่มวิชาค้นคว้าอิสระ
- 3) เลขรหัสตัวสุดท้าย หมายถึง ลำดับที่รายวิชาตามเลขรหัสตัวกลาง

กลุ่มวิชาคณะวิทยาศาสตร์

- 1) เลขสามตัวแรก เป็น กลุ่มเลขประจำสาขาวิชา

252	หมายถึง	สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์
-----	---------	-----------------------------------
- 2) เลขสามตัวหลัง เป็น กลุ่มเลขประจำวิชา
 - 2.1) เลขรหัสตัวแรก (หลักร้อย) แสดงถึง ระดับชั้นปีที่ควรเรียนรายวิชานี้

เลข 5	หมายถึง	ระดับปริญญาโท
-------	---------	---------------
 - 2.2) เลขรหัสตัวกลาง (หลักสิบ) แสดงถึง หมวดหมู่ในสาขาวิชา ซึ่งประกอบด้วย

เลข 1	หมายถึง	กลุ่มวิชาการวิเคราะห์
เลข 2	หมายถึง	กลุ่มวิชาพีชคณิต
เลข 3	หมายถึง	กลุ่มวิชาเรขาคณิต
เลข 4	หมายถึง	กลุ่มวิชาตรรกศาสตร์
เลข 5	หมายถึง	กลุ่มวิชาความไม่ต่อเนื่อง
เลข 6	หมายถึง	กลุ่มวิชาทอพอโลยี
เลข 7	หมายถึง	กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์
เลข 8, 9	หมายถึง	กลุ่มวิชาสัมมนา วิจัย หัวข้อพิเศษและวิทยานิพนธ์
- 3) ตัวเลขตำแหน่งที่สาม หมายถึง ลำดับรายวิชา

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์/ปีการศึกษา)	
								หลักสูตรปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
1	นางสาวสุภาพร สุขเสริม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	คณิตศาสตร์ประยุกต์ คณิตศาสตร์ประยุกต์ คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย ไทย	2551 2546 2544	10	10
2	นางสาวรัชฎา วิริยะพงศ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. M.Sc. B.Sc.	Mathematics biology and biophysical Chemistry Mathematics biology and biophysical Chemistry Mathematics	University of Warwick University of Warwick University of Warwick	England England England	2552 2548 2546	10	10
3	นางสาวนันทร สุภาพ	อาจารย์	ปร.ด. ป.บัณฑิต วท.บ.	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา การสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย ไทย ไทย	2555 2550 2549	10	10

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์/ปีการศึกษา)	
								หลักสูตรปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
1*	นางสาวสุภาพร สุขเสริญ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	ไทย	2551	10	10
			วท.ม.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2546		
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2544		
2*	นางสาวรัชฎา วิริยะพงศ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Mathematics biology and biophysical Chemistry	University of Warwick	England	2552	10	10
			M.Sc.	Mathematics biology and biophysical Chemistry	University of Warwick	England	2548		
			B.Sc.	Mathematics	University of Warwick	England	2546		
3	นายจักรกฤษ กลิ่นเอี่ยม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2553	10	10
			วท.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2549		
			กศ.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2547		
4	นายกิติ รอดเทศ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Mathematics	The University of Sheffield	England	2553	10	10
			ป.บัณฑิต	การสอน	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2547		
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2546		
5	นายเกษมสุข อุงจิตต์ตระกูล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2551	10	10
			ป.บัณฑิต	การสอน	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2546		
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2545		
6*	นางสาวนรินทร์ สุภาพ	อาจารย์	ปร.ด.	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2555	10	10
			ป.บัณฑิต	การสอนวิทยาศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2550		
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2549		

หมายเหตุ *อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.3 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ตำแหน่ง/ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สถาบัน
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 ชาตुरुประชีวิน	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 วค.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.สกันธ์ชัย ชะนูนันท์	กศ.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) ป.บัณฑิต (การสอนเคมี) วท.บ. (ชีววิทยา)	มศว.(ประสานมิตร) ม.มหาสารคาม ม.มหาสารคาม
10	ผศ.จรรยา พานิชย์ผลินไชย	กศ.ม. (การมัธยมศึกษา) กศ.บ. (ภาษาอังกฤษ)	มศว.ประสานมิตร มศว.พิษณุโลก
11	ผศ.ดร.สุริย์พร สว่างเมฆ	กศ.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) ป.บัณฑิต (การสอน) วท.บ. (จุลชีววิทยา)	มศว.(ประสานมิตร) ม.นเรศวร ม.นเรศวร
12	ดร.วรินทร์ 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	ตำแหน่ง/ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สถาบัน
14	ดร.อังคณา อ่อนธานี	กศ.ด. (หลักสูตรและการสอน) ศศ.ม. (จิตวิทยาพัฒนาการ) ค.บ. (การศึกษาปฐมวัย)	ม.นเรศวร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มรภ.นครสวรรค์
15	ดร.ชำนาญ ปาณางษ์	กศ.ด. (วิจัยและพัฒนาการศึกษา) กศ.ม. (วิจัยและพัฒนาการศึกษา) ค.บ. (ประถมศึกษา)	ม.นเรศวร ม.นเรศวร มรภ.กำแพงเพชร
16	ดร.วิเชียร อารังโสติสกุล	ค.ด. (หลักสูตรและการสอน) ศษ.ม. (หลักสูตรและการสอน) ศษ.บ. (คณิตศาสตร์) ค.บ. (การประถมศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มสธ. มสธ. มรภ.พิบูลสงคราม
คณะวิทยาศาสตร์			
17	รศ.ดร.มานชญ์ สิริพิทักษ์เดช	วท.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มศว.ประสานมิตร
18	ผศ.ดร.อัญชลีย์ แก้วเจริญ	วท.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่ ม.นเรศวร
19	ดร.จักรกฤษณ์ สมพงษ์	วท.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	ม.เทคโนโลยีสุรนารี ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่
20	ผศ.ดร.จักรกฤษ กลิ่นเอี่ยม	วท.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (คณิตศาสตร์) กศ.บ. (คณิตศาสตร์)	ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่ ม.นเรศวร
21	ดร.สุจิตรา สงวนสิน	ปร.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	ม.มหิดล ม.มหิดล ม.เชียงใหม่
22	ผศ.ดร.อุมารินทร์ ปันตบแต่ง	วท.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	ม.นเรศวร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.นเรศวร
23	ผศ.ดร.โสภิตา ขำรอด	วท.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	ม.เทคโนโลยีสุรนารี ม.เชียงใหม่ ม.นเรศวร
24	ดร.รัชฎา วิริยะพงศ์	Ph.D. (Mathematics biology and biophysical Chemistry) MSc. (Mathematics biology and biophysical Chemistry) BSc. (Mathematics)	University of Warwick England University of Warwick England University of Warwick England
25	ผศ.ดร.กิตติ รอดเทศ	Ph.D. (Mathematics) ป.บัณฑิต (ทางการสอน) วท.บ. (คณิตศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 1	The University of Sheffield England มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร
26	ผศ.ดร.เกษมสุข อุงจิตต์ตระกูล	วท.ด. (คณิตศาสตร์) ป.บัณฑิต (การสอน) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลำดับ	ตำแหน่ง/ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สถาบัน
27	ผศ.ดร.สุภาพร สุขเสริม	วท.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3.2.3 อาจารย์พิเศษหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ศึกษา ไม่มี

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

มี เฉพาะกรณีผู้รับทุนโครงการ สกว. (ทุน Premium) ซึ่งจะต้องฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียน ในรายวิชา 398522 การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครูคณิตศาสตร์ระหว่างเรียน และมีการปฏิบัติการสอน ในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ ในรายวิชา 398525 การปฏิบัติการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียน 1 และ รายวิชา 398526 การปฏิบัติการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียน 2

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

4.1.1 ก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ผู้รับทุน จะต้องสอบผ่านทุกรายวิชาของชั้นปีที่ 1 ตามแผนการศึกษา

4.1.2 การปฏิบัติการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียน สิ่งที่ต้องปฏิบัติดังนี้

4.1.2.1 จัดทำโครงการสอน แผนการจัดการเรียนรู้รายคาบ ใช้กลวิธีสอนที่หลากหลาย ใช้สื่อ/นวัตกรรม/เทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ และประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

4.1.2.2 จัดทำบันทึกการเรียนรู้/บันทึกประจำวัน เกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้รับจากการฝึกประสบการณ์

4.1.2.3 จัดทำโครงการร่วมกับครูหรือบุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียน เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาคณิตศาสตร์ของโรงเรียนที่นิสิตออกฝึกประสบการณ์

4.1.2.4 สืบค้น วิเคราะห์ และนำผลการวิจัย มาประยุกต์ใช้เพื่อปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน

4.2 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

2 ภาคการศึกษา

4.4 การเตรียมการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และ คณะกรรมการโครงการทุน Premium ของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ร่วมกับ ศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จะป้อนผู้วางแผน และดำเนินการการนิเทศ และประเมินผลการฝึกประสบการณ์และ ตลอดระยะเวลาของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำงานวิจัยหรือการค้นคว้าอิสระ

5.1 งานวิจัยวิทยานิพนธ์

5.1.1 คำอธิบายโดยย่อ

การทำวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) เพื่อพัฒนา/แก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน ด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการ (Action research) ที่เหมาะสมกับบริบท สังคม และวัฒนธรรมของสถานศึกษาและประเทศชาติ

5.1.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

ผู้วิจัย ต้องสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์จากรายวิชาต่าง ๆ อาทิเช่น รายวิชาบังคับ (378514 398511 398512 และ 398513) และรายวิชาสัมมนา (398571 และ 398572) มากำหนดปัญหาวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ศึกษาเอกสารหรือวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ออกแบบการวิจัย เก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุปและอภิปรายผล เขียนรายงาน และนำเสนอ งานวิจัย

5.1.3 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

5.1.4 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนรวมทั้งหมด 12 หน่วยกิต กำหนดให้ลงทะเบียนดังนี้

398581 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 จำนวน 6 หน่วยกิต

398582 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 จำนวน 6 หน่วยกิต

รวม 12 หน่วยกิต

5.1.5 การเตรียมการ

5.1.5.1 การมอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้กับนิสิตเป็นรายบุคคลตามหัวข้อหรือประเด็นที่นิสิตสนใจจะทำวิทยานิพนธ์

5.1.5.2 หลักสูตรกำหนดให้มีการจัดสัมมนาสำหรับนิสิตเข้าร่วม การประชุมหรือสัมมนาต่าง ๆ ทั้งในมหาวิทยาลัยและนอกมหาวิทยาลัยเกี่ยวกับทิศทางและแนวโน้มการทำวิจัยด้านคณิตศาสตร์ศึกษา

5.1.5.3 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาในการเลือกหัวข้อวิทยานิพนธ์ การจัดเตรียมโครงร่าง การสอบโครงร่าง กระบวนการศึกษาค้นคว้า การจัดทำรายงานวิทยานิพนธ์ และการประเมินผลกระบวนการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิต

5.1.5.4 นิสิตศึกษาหาหัวข้อการทำวิจัย การจัดทำโครงร่างและสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ผล จัดทำรายงานวิทยานิพนธ์ ดำเนินการให้ส่วนใดส่วนหนึ่ง/ผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารการศึกษา หรือนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติที่มีรายงานการประชุมจำนวนอย่างน้อย 1 เรื่อง และสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

5.1.6 กระบวนการประเมินผล อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการสอบทำหน้าที่ในการประเมินผลการทำงานวิจัยของนิสิตดังนี้

การลงทะเบียน	หลักฐาน/ร่องรอย	ผู้ประเมิน
398581 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก 2 จำนวน 6 หน่วยกิต	1. หัวข้อวิทยานิพนธ์ 2. รายงานเอกสารแนวคิดเบื้องต้นในการวิจัย 3. โครงร่างวิทยานิพนธ์	อาจารย์ที่ปรึกษา
398582 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก 2 จำนวน 6 หน่วยกิต	1. เครื่องมือวิจัย/นวัตกรรม 2. รายงานผลการวิจัย	อาจารย์ที่ปรึกษา

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมนิสิต
1) มีคุณธรรม จริยธรรมในการประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาได้	1) การเรียนการสอนตามหลักสูตรมีการให้ความรู้เรื่องการประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาหรือการแก้ปัญหาโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อด้านต่าง ๆ อย่างรอบคอบและมีคุณธรรมและจริยธรรมอันเหมาะสมที่ไม่ขัดแย้งกับค่านิยมทางสังคม 2) จัดโครงการที่ส่งเสริมการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู
2) มีทักษะการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้	3) การเรียนการสอนมุ่งเน้นให้นิสิตมีความรู้ความเข้าใจในเชิงลึก มีทักษะการทำวิจัย สามารถผลิตงานวิจัยที่ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ศึกษา เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนได้ ฉะนั้น จึงกำหนดให้มี ☐ การสอบภาคปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้เข้าใจบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของครูผู้สอน ☐ จัดให้มีการเข้าสังเกตการสอนของครูประจำการในสถานศึกษา เพื่อให้เข้าใจสภาพจริงของห้องเรียนในสถานศึกษา นำไปสู่การกำหนดปัญหาวิจัยได้สอดคล้องกับบริบทไทย ☐ จัดให้มีการนำเสนอโครงร่างงานวิจัย ในรายวิชาสัมมนา หรือการประชุมอบรมของสาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา เพื่อแลกเปลี่ยน เรียนรู้ระหว่างนิสิตในสาขาวิชา ☐ ในรายวิชาบังคับ กำหนดให้มีการสืบค้น e-journal และ/หรือ database ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้ง การนำเสนอชิ้นงานที่ได้รับ ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม ☐ จัดให้มีการฝึกปฏิบัติการสร้างเครื่องมือวิจัย เก็บรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล ในรายวิชาการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1.1) มีความรู้ความเข้าใจในมโนทัศน์เกี่ยวกับคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ 1.2) ตระหนักถึงความสำคัญของการดำรงชีวิตและการประกอบวิชาชีพตามคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ 1.3) สามารถวิเคราะห์สังเคราะห์ ประเมินและจัดการปัญหาคุณธรรม จริยธรรมที่ซับซ้อนอย่างผู้รู้ด้วยความยุติธรรมและชัดเจนมีหลักฐาน และจรรยาบรรณวิชาชีพโดยใช้ดุลยพินิจที่เหมาะสม และมีพฤติกรรมทางด้านคุณธรรม จริยธรรมที่เป็นแบบอย่างที่ดี 1.4) มีภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรมในที่ทำงานและในชุมชน	- จัดการเรียนรู้ในรายวิชาโดยสอดแทรกการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมควบคู่กับเนื้อหาวิชา	- มีการประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม 10 % ในทุกรายวิชา
2. ด้านความรู้ 2.1) มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาสาระสำคัญหลักการและทฤษฎีที่สำคัญของสาขาวิชา ตลอดจนสามารถนำมาประยุกต์ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติในวิชาชีพ 2.2) มีความเข้าใจทฤษฎี หลักการ การวิจัยและวิธีการปฏิบัติทางวิชาชีพในระดับแนวหน้า 2.3) มีความเข้าใจวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ ๆ และการประยุกต์ใช้ ตลอดจนผลกระทบของผลงานวิจัยในปัจจุบันที่มีต่อองค์ความรู้และการปฏิบัติในวิชาชีพ 2.4) ตระหนักในระเบียบข้อบังคับที่ใช้อยู่ในสภาพแวดล้อมระดับชาติและนานาชาติที่อาจมีผลกระทบต่อสาขาวิชาชีพ	- จัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ - จัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย - จัดการเรียนรู้โดยเชื่อมโยงกับสถานการณ์ในระดับตนเอง ชุมชน สังคม ประเทศ และนานาชาติ	- ประเมินผลสัมฤทธิ์ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ - ใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย เช่น การนำเสนอผลงาน การทดสอบ รายงาน การทำกิจกรรม การมีส่วนร่วมในการอภิปราย

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) สามารถวางแผนและดำเนินการโครงการสำคัญหรือโครงการวิจัยค้นคว้าทางการศึกษาคณิตศาสตร์ได้ด้วยตนเอง โดยใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติตลอดถึงการใช้เทคนิควิจัย และให้ข้อสรุปที่สมบูรณ์ซึ่งขยายองค์ความรู้หรือแนวทางการปฏิบัติในวิชาชีพได้เหมาะสม	- ให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ผ่าน การอภิปรายกลุ่ม และการอภิปรายในชั้นเรียน - จัดการเรียนรู้โดยเน้นภาคปฏิบัติ เช่น การฝึกปฏิบัติ ภาคสนาม หรือ การสังเกตทดลองเก็บข้อมูลในสถานศึกษา - ใช้บทความวิชาการ/วิจัยทั้งในและต่างประเทศเป็นสื่อประกอบการจัดการเรียนรู้	- ประเมินผลการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น การมีส่วนร่วมในการอภิปราย การนำเสนอผลงาน การสอบปฏิบัติ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้
4. ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 4.1) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเองและผู้อื่นในการทำงานและการอยู่ร่วมกันอย่างเป็นกัลยาณมิตร ตลอดจนการเรียนรู้และพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง 4.2) สามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อนหรือมีความยุ่งยากระดับสูงทางวิชาชีพได้ด้วยตนเอง 4.3) สามารถตัดสินใจในการดำเนินงานด้วยตนเอง และสามารถประเมินตนเองได้ รวมทั้งวางแผนในการปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานในระดับสูงได้ 4.4) มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานและร่วมมือกับผู้อื่นอย่างเต็มที่ เพื่อจัดการข้อโต้แย้งและปัญหาต่าง ๆ 4.5) แสดงออกถึงทักษะการเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่ม	- ส่งเสริมให้นิสิตได้ฝึกทักษะการทำงานเป็นทีม การเป็นผู้นำกลุ่มและผู้ตามที่ดี ในกิจกรรมและการฝึกปฏิบัติการต่าง ๆ - ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมหรือนำเสนอผลงานในงานประชุมวิชาการทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ	- ประเมินผลการเรียนรู้ทั้งแบบรายบุคคลและรายกลุ่ม - ประเมินการเข้าร่วมหรือนำเสนอผลงานในงานประชุมวิชาการ
5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ 5.1) สามารถคัดกรองวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและสถิติ เพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหา สรุปปัญหา และเสนอแนะแก้ไขปัญหาด้านการศึกษาคณิตศาสตร์และด้านอื่น ๆ 5.2) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างเหมาะสมกับบุคคล ต่าง ๆ ทั้งในวงการวิชาการและวิชาชีพด้านคณิตศาสตร์ศึกษา รวมถึงชุมชนทั่วไป โดยการนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งพิมพ์ทางวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งวิทยานิพนธ์ หรือโครงการค้นคว้าที่สำคัญ 5.3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร ประมวลผลข้อมูลและนำไปใช้ได้เหมาะสม	- ให้นิสิตสืบค้นงานวิจัยด้วยระบบออนไลน์ เช่น การสืบค้นวิทยานิพนธ์จาก Thailis และบทความ หรือ e-Journal จาก Database ต่าง ๆ - สนับสนุนให้นิสิตส่งบทความ/บทความวิจัยผ่านระบบออนไลน์ของสถาบันหรือหน่วยงานต่าง ๆ - ให้ Social Network ติดตามงาน	- ประเมินชิ้นงานที่เกิดจากการสืบค้น - ผลงานหรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตอบรับให้แนะนำ/ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ อย่างน้อย 1 เรื่อง - มีการอ้างอิงถึงงานวิจัยต่างประเทศแบบ Primary Source 3-5 เรื่อง ในวิทยานิพนธ์/IS

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้
6 ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้⁵ 6.1) สามารถจัดทำโครงการสอน แผนการจัดการเรียนรู้รายคาบ ใช้กลวิธีสอนที่หลากหลาย ใช้สื่อ/นวัตกรรม/เทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ และประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน 6.2) สามารถจัดทำบันทึกการเรียนรู้/บันทึกประจำวัน เกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้รับจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานศึกษา 6.3) สามารถทำโครงการร่วมกับครูหรือบุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียน เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาคณิตศาสตร์ 6.4) สามารถทำวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน คณิตศาสตร์ และ ประยุกต์ใช้ผลการวิจัยเพื่อปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน	- ฝึกปฏิบัติการก่อน ออกฝึกประสบการณ์ - จัดรูปแบบการนิเทศ แบบ Coaching and Mentoring - จัดให้มีการ ปฐมนิเทศ มัชฌิม นิเทศ ปัจฉิมนิเทศ	- ประเมินผลจากการ สังเกตในชั้นเรียน และ การสัมภาษณ์ครูพี่ เลี้ยง - การตรวจชิ้นงาน เช่น แผนการจัดการเรียนรู้ บันทึกการเรียนรู้ - ประเมินผลจากการ รายงานผลของ โรงเรียน - ประเมินจากผลการ สอบโครงร่าง วิทยานิพนธ์ และการ สอบจบ

⁵ เพิ่มเติมเฉพาะผู้รับทุนโครงการ สควค. (ทุน Premium)

3. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ				6. ทักษะการ จัดการเรียนรู้			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	
รายวิชาพื้นฐาน																										
366511 ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	○		●	●	●	○		●	●	●	○			●		○	●	●	●	●	○	○				
รายวิชาบังคับ																										
378514 สะเต็มศึกษา		●	○	●	●	○	●	○	●		●		●	●			●		○	●	●			○		
398511 การรู้คณิตศาสตร์กับการพัฒนาหลักสูตร		●			●	○	●	○	●		●		●	●		●	●		○	●	●	●				
398512 การพัฒนาการจัดการเรียนรู้อคณิตศาสตร์		●			●	●	○	○	●	○	●	●	●	●		●			○	●	●	●				
398513 การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	●	●	○	○	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●				●	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ทักษะการ จัดการเรียนรู้			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4
รายวิชาเลือก																									
กลุ่มรายวิชาคณิตศาสตร์																									
252500 ประวัติและพัฒนาคณิตศาสตร์	○	○	○	○	●	●	●		●	●	●				○	○	○		●	○					
252501 ทฤษฎีเซตและการประยุกต์	○	○	○	○	●	●	●		●	●	●				○	○	○		○	○					
252502 กราฟและคอมบินาทอริก	○	○	○	○	●	●	●		●	●	●				○	○	○		●	○					
252511 การวิเคราะห์ขั้นสูง	○	○	○	○	●	●	●		●	●	●				○	○	○		○	○					
252512 แคลคูลัสขั้นสูง	○	○	○	○	●	●	●		●	●	●				○	○	○		○	○					
252523 พีชคณิตเชิงเส้นและทฤษฎีเมทริกซ์	○	○	○	○	●	●	●		●	●	●				○	○	○		○	○					
252525 พีชคณิตนามธรรมขั้นสูง 1	○	○	○	○	●	●	●		●	●	●				○	○	○		○	○					
กลุ่มรายวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา																									
378531 การจัดค่ายวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		●			●	○	○	●	●	●	○	○	●			●	●	●	○	●	●			○	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ทักษะการ จัดการเรียนรู้				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	
398531 นวัตกรรมทางคณิตศาสตร์ ศึกษา		●			●	○	○	●	●	●	○	○	●			●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	
398532 ทักษะและกระบวนการทาง คณิตศาสตร์และการคิดขั้นสูง		●			●	○	●	○	●	○	○	○	●		●	●			○	●	●	●	●	○		○
398533 คณิตศาสตร์พื้นฐานใน โรงเรียน	○				●	●	●		●	●	●	○					○	○	○			○				
398534 คณิตศาสตร์เพิ่มเติมใน โรงเรียน	○				●	●	●		●	●	●	○					○	○	○			○				
398535 หัวข้อปัจจุบันสำหรับ คณิตศาสตร์ศึกษาในโรงเรียน			●	○				●	●	●				●	●			●	●	●						
รายวิชาเลือกบังคับ																										
398521 ความเป็นครูคณิตศาสตร์มือ อาชีพ	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	●			○		
398522 การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครู คณิตศาสตร์ระหว่างเรียน	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
398523 ภาษา เทคโนโลยี และแหล่ง เรียนรู้คณิตศาสตร์		●			●	○	●	○	●	○	○	○	●		●	●			○	●	●	●	●	○	○	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ทักษะการ จัดการเรียนรู้			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4
398524 การวัดและประเมินผลการ เรียนรู้คณิตศาสตร์		○	●		●	●	○	○	●	○	●	○	●	●		●			○	●	●	●			○
398525 การปฏิบัติการสอน คณิตศาสตร์ในโรงเรียน 1	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
398526 การปฏิบัติการสอน คณิตศาสตร์ในโรงเรียน 2	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
วิทยานิพนธ์																									
398581-2 วิทยานิพนธ์ แผน ก แบบ ก 2	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●			●
การค้นคว้าอิสระ																									
398591-3 การค้นคว้าอิสระ 1-3	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○			
รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต																									
366513 ระเบียบวิธีวิจัยทาง สังคมศาสตร์	●	○	○		●	○	○		○	○	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○				○
398571-2 สัมมนา 1-2	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○			○

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 กำหนดให้รายวิชาบังคับของสาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา นิสิตจะต้องได้ค่าลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หรือ S มิฉะนั้นจะต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกระทั่งสอบผ่านตามเงื่อนไขในประกาศมหาวิทยาลัย และรายวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้น S หรือ U ได้แก่ รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต/การสอบประมวลความรู้/สัมมนาวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิตายังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คัดเลือกและกำหนดรายวิชาสำหรับการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 (ถ้ามี) สำหรับนิสิตแต่ละชั้นปี โดยคัดเลือกรายวิชาอย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา ให้ครอบคลุมมาตรฐานผลการเรียนรู้ 6 ด้าน ได้แก่ 1) คุณธรรม จริยธรรม 2) ความรู้ 3) ทักษะทางปัญญา 4) ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 6) ทักษะการจัดการเรียนรู้

2.1.2 แต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบ เพื่อพิจารณามาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในรายวิชา จากนั้นกำหนดรูปแบบ/วิธีการทวนสอบ (เช่น การประเมินตนเองของผู้เรียน และการประเมินโดยคณะกรรมการทวนสอบ) สร้างเครื่องมือทวนสอบ เก็บรวบรวมข้อมูล สรุปและวิเคราะห์ผล รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะ เพื่อการพัฒนากระบวนการทวนสอบ สำหรับปีการศึกษาถัดไป

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

2.2.1 คณะกรรมการทวนสอบ ดำเนินการทวนสอบนิสิตที่สำเร็จการศึกษา ตามตัวบ่งชี้ของหลักสูตร/สาขาวิชา (Expected Learning Outcomes) หรือ Program Learning Outcomes ทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ 1) สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อการประกอบอาชีพได้ 2) มีทักษะการสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ศึกษาได้ 3) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ 4) มีทักษะการทวิจยทางคณิตศาสตร์ศึกษา/การสอนคณิตศาสตร์ 5) มีทักษะการเรียนรู้และสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้ ทักษะทางคณิตศาสตร์ศึกษา/วิชาชีพครูคณิตศาสตร์ 6) เห็นความสำคัญและร่วมเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร/หน่วยงาน ที่ส่งเสริมการพัฒนาคณิตศาสตร์ศึกษา/วิชาชีพครูคณิตศาสตร์

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

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

การประเมินการสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559 ดังนี้

3.1 แผน ก แบบ ก 2

3.1.1 มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

3.1.2 ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

3.1.3 สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

3.1.4 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชา

3.1.5 มีผลการศึกษาค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00

3.1.6 เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า โดยเป็นระบบเปิดสามารถเข้ารับฟังได้

3.1.7 ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาการพิจารณาทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ **หรือ** นำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

กรณีผู้รับทุนโครงการ สวค. ประสิทธิภาพ premium

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาการพิจารณาทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ **และ** นำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว จำนวน 1 เรื่อง

3.2 แผน ข (ครูประจำการ)

- 3.2.1 มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- 3.2.2 ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- 3.2.3 สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- 3.2.4 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชา
- 3.2.5 มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00
- 3.2.6 สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION)
- 3.2.7 เสนอรายงานการค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่า โดยเป็นระบบเปิด

สามารถเข้ารับฟังได้

3.2.8 รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ หรือ นำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศและแนวทางการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบัน คณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

1.2 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะในแก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1. ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

1. การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

ในการจัดการศึกษา ด้านคณิตศาสตร์ศึกษา

2. การส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชา

3. การส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาคณิตศาสตร์

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

หลักสูตรได้กำหนดระบบและวิธีการประกันคุณภาพหลักสูตรให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2558 และการประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร 6 ด้านดังนี้

1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรมีการบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ที่กำหนดโดย สกอ. ดังนี้

1.1. การกำหนดให้มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตั้งแต่ 3 คนขึ้นไป

1.2. การกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร ที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และมีผลงานวิจัยที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา โดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

1.3. การกำหนดจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวนอย่างน้อย 3 คน มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และมีผลงานวิจัยที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและ เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลังโดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย และต้องเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และ/หรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ และ/หรืออาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร และต้องอยู่ประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่วางแผน ควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร ดำเนินงานให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

1.4. การกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโท หรือเทียบเท่าในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษาหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและและมีผลงานวิจัยที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลังโดย ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

1.5. การกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและการค้นคว้าอิสระต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์และมีผลงานวิจัยที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลังโดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

1.6. การกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรจากคณะวิทยาศาสตร์ ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์และมีผลงานวิจัยที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลังโดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

หากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง ทั้งนี้หากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกไม่มีคุณวุฒิหรือผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ต้องผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยนเรศวรและแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

1.7. การกำหนดอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันรวมไม่น้อยกว่า 3 คนทั้งนี้ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม โดยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องมีคุณวุฒิ คุณสมบัติและผลงานวิชาการดังนี้

1.7.1. กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าที่ในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และมีผลงานวิจัยที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาโดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลังโดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

1.7.2. กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง

1.8. กำหนดภาระงานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

1.8.1. อาจารย์ประจำหลักสูตร 1 คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ให้เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนิสิตระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน 5 คนต่อภาคการศึกษา

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไปและมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนิสิตระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน 10 คนต่อภาคการศึกษา

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ และมีความจำเป็นต้องดูแลนิสิตเกินกว่าจำนวนที่กำหนดให้เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยนเรศวรพิจารณาแต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 15 คนต่อภาคการศึกษา หากมีความจำเป็นต้องดูแลนิสิตมากกว่า 15 คนให้ ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการการอุดมศึกษา

1.8.2. อาจารย์ประจำหลักสูตร 1 คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระของนิสิตระดับปริญญาโทได้ไม่เกิน 15 คน

หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ให้คิดสัดส่วนจำนวนนิสิตที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คนเทียบได้กับจำนวนนิสิตที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน แต่ทั้งนี้รวมแล้วต้องไม่เกิน 15 คนต่อภาคการศึกษา

1.9. กำหนดเผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา

1.9.1. กรณีแผน ก แบบ ก 2 ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการหรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

1.9.2. กรณีแผน ข (ครูประจำการ) รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้

1.10. กำหนดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ 1 คน ให้กับนิสิตตลอดหลักสูตร โดยพิจารณาเลือกจากอาจารย์ประจำหลักสูตร ทำหน้าที่ดูแลให้คำปรึกษาแก่นิสิต ทั้งด้านการวางแผนการศึกษารายการศึกษาค้นคว้าวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ตลอดจนการทำวิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำเรื่องระเบียบปฏิบัติต่างๆ ตลอดช่วงระยะเวลาการศึกษาของนิสิตก่อนการมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2. บัณฑิต

หลักสูตรกำหนดให้มีการศึกษาความต้องการของตลาดแรงงาน สังคมและ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้มหาวิทยาลัย ดังนี้

2.1. กำหนดให้มีการติดตามการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ทางด้านเศรษฐกิจ สังคมของประเทศและโลก ความก้าวหน้าด้านคณิตศาสตร์ศึกษา การสำรวจความต้องการของตลาดแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้มหาวิทยาลัยหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาด้านคณิตศาสตร์ ก่อนการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อศึกษาทิศทางของตลาดแรงงานทั้งในระดับท้องถิ่นและประเทศสำหรับใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเปิดและการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุกๆ 5 ปี

2.2. กำหนดให้มีการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้และนายจ้าง การติดตามการพัฒนาอาชีพและความก้าวหน้าในการทำงานของมหาวิทยาลัย สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา ให้เป็นตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

2.3. หลักสูตรกำหนดการเผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษาในแผนก แบบ ก2 และแผน ข ให้เป็นตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

3. นิสิต

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

3.2. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

3.2.1. มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ให้การดูแลด้านการศึกษาโดยมีการกำหนดตารางเวลาให้นิสิตพบเพื่อให้คำปรึกษา การจัดกิจกรรมการแนะแนวอาชีพและแนวทางการศึกษาต่อที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

3.2.2. หลักสูตรจัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ 1 คน ให้กับนิสิตตลอดหลักสูตร โดยพิจารณาเลือกจากอาจารย์ประจำหลักสูตร ทำหน้าที่ดูแลให้คำปรึกษาแก่นิสิต ทั้งด้านการวางแผนการศึกษา การค้นคว้าวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ตลอดจนการทำวิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำเรื่องระเบียบปฏิบัติต่างๆ ตลอดช่วงระยะเวลาการศึกษาของนิสิต ก่อนการมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3.2.3. คณะศึกษาศาสตร์และคณะวิทยาศาสตร์มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ ให้แก่นิสิตทุกคนตามสาขาวิชาเฉพาะ โดยนิสิตสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาในการวางแผนการเรียน การแนะนำแผนการเรียนในหลักสูตร การเลือกและวางแผนสำหรับอาชีพและการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษาต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) นอกจากนี้ คณะศึกษาศาสตร์กำหนดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมของคณะศึกษาศาสตร์เพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมด้านต่าง ๆ แก่นิสิต เพื่อมุ่งพัฒนาให้นิสิตในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษาได้รับการพัฒนาในทุกๆ ด้าน

3.3. การควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ

3.3.1. หลักสูตรกำหนดการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระในระดับปริญญาโท โดยมีการเตรียมความพร้อมนิสิตสำหรับการทำวิทยานิพนธ์และกำหนดแนวทางการดำเนินงานการควบคุมดูแลและให้การให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระให้เป็นตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 ดังนี้

3.3.2. กำหนดให้นิสิตมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นอาจารย์สาขาคณิตศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ 1 คน และ กรรมการที่ปรึกษา/ผู้เชี่ยวชาญ จากคณะวิทยาศาสตร์อีก 1 คน โดยพิจารณาเลือกจากคุณวุฒิ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์วิจัยที่สัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ของนิสิต และสัดส่วนการคุมวิทยานิพนธ์ ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

3.3.3. กำหนดระบบและกลไกในการควบคุมคุณภาพของวิทยานิพนธ์ ก่อน ระหว่าง และหลังการดำเนินวิทยานิพนธ์ อาทิ การกำหนดคุณสมบัติและความสามารถในการทำวิจัยของนิสิตก่อนอนุมัติให้เริ่มงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ จำนวนวิทยานิพนธ์ที่ต้องดูแลต่ออาจารย์ที่ปรึกษา วิธีดำเนินการจัดทำ โครงร่างวิทยานิพนธ์ การรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ คุณสมบัติของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ เกณฑ์การสอบ/ให้คะแนนและการตัดสินผลสอบ ระบบการเผยแพร่วิทยานิพนธ์ และ ระบบฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ เป็นต้น

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

3.5. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่กำกับติดตามอัตราการคงอยู่ของนิสิตในหลักสูตรและอัตราการสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามแผนการศึกษาของหลักสูตร

3.6. หลักสูตรกำหนดแนวทางการอุทธรณ์ของนิสิตในหลักสูตรดังนี้ นิสิตที่ถูกลงโทษ มีสิทธิยื่นอุทธรณ์ต่อคณะกรรมการอุทธรณ์ภายใน 30 วัน นับแต่วันรับทราบคำสั่งลงโทษ โดยคำร้องต้องทำเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลประกอบ และยื่นเรื่องผ่านงานบริการการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย และให้

คณะกรรมการอุทธรณ์ พิจารณาให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับหนังสืออุทธรณ์ โดยคำวินิจฉัยของคณะกรรมการอุทธรณ์ถือเป็นที่สุด

4. คณาจารย์

4.1. หลักสูตรกำหนดระบบกลไก กระบวนการของการรับอาจารย์ใหม่และแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกันกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตรตามที่สาขาวิชาคณะศึกษาศาสตร์และคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย (กบม.) กำหนด เสนอการขออัตรากำลังต่อภาควิชาการศึกษา เพื่อดำเนินการตามระบบและกลไกของคณะศึกษาศาสตร์และมหาวิทยาลัยนเรศวร ทั้งนี้ให้คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

4.2. หลักสูตรกำหนดระบบกลไก กระบวนการรับแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรโดยความร่วมมือระหว่างคณะศึกษาศาสตร์และคณะอื่น ๆ ในมหาวิทยาลัยนเรศวร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกันกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตรตามที่สาขาวิชาและในสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน จากคณะที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการประสานขอรายชื่ออาจารย์คณะอื่น ที่มีความสนใจมาร่วมเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ภาควิชาการศึกษาเสนอรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรมายังฝ่ายวิชาการของคณะศึกษาศาสตร์ ทั้งนี้จะต้องพิจารณาอาจารย์ประจำหลักสูตรจากคุณวุฒิ 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 มุ่งให้เกิดการพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้แก่นิสิตนอกเหนือไปจากความรู้ตามทฤษฎี เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์การทำงานในวิชาชีพจริง โดยที่อาจารย์พิเศษจะต้องเป็นผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำมีประสบการณ์ตรง หรือมีวุฒิการศึกษาอย่างต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อย

กว่า 6 ปี 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 และรายวิชาสัมมนา ต้องมีการกำหนดชิ้นงานให้นิสิต สืบค้น และศึกษาบทความวิจัยที่เผยแพร่เป็นภาษาอังกฤษในฐาน SCOPUS

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

5.5. หลักสูตรกำหนดให้มีการเตรียมความพร้อมก่อนการทำวิทยานิพนธ์สำหรับนิสิตก่อนเริ่มลงทะเบียนวิชาวิทยานิพนธ์และมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการในการให้คำปรึกษาการทำวิทยานิพนธ์ก่อนการมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

5.6. หลักสูตรกำหนดให้การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระที่มีความเชี่ยวชาญสอดคล้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์และมีคุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

5.7. หลักสูตรมีระบบและกลไกในการควบคุมคุณภาพของวิทยานิพนธ์ ทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการดำเนินวิทยานิพนธ์ อาทิ การกำหนดคุณสมบัติและความสามารถในการทำวิจัยของนิสิตก่อนอนุมัติให้เริ่มงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ จำนวนวิทยานิพนธ์ที่ต้องดูแลต่ออาจารย์ที่ปรึกษา วิธีดำเนินการจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ การรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ คุณสมบัติของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ เกณฑ์การสอบ/ให้คะแนนและการตัดสินผลสอบ ระบบการเผยแพร่วิทยานิพนธ์ และ ระบบฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ เป็นต้น

5.8. หลักสูตรจัดให้มีกระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ดังนี้

5.9. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา ดำเนินการโดยการทวนสอบคุณภาพผลการเรียนรู้ตามที่ระบุใน มคอ. 3 และทวนสอบผลการวัดประเมินผลรายรายวิชา โดยกำหนดให้มีระบบการประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนโดยนิสิต การประเมินรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอนและนิสิต และระบบการนำผลการประเมินมาพัฒนาวิธีการจัดการเรียนการสอน ในปีการศึกษาถัดไป และ/หรือ ปรับปรุงเนื้อหาวิชาเมื่อครบรอบการปรับปรุงหลักสูตร 5

การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา ดำเนินการประเมินจากนิสิตที่จบ/มหาบัณฑิต และประเมินจากผู้ใช้มหาบัณฑิต

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1. หลักสูตรกำหนดให้มีระบบและกลไกในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นผู้มีส่วนร่วม เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสม โดยใช้ระบบการดำเนินงานของภาควิชาการศึกษา/คณะศึกษาศาสตร์/มหาวิทยาลัยนเรศวร

6.2. หลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินความพึงพอใจในการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ที่เป็นสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนิสิต ทุกปีการศึกษา และมีการนำผลการประเมินความพึงพอใจมาพิจารณาโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อนำเสนอเข้าที่ประชุมของฝ่ายบริหารและเสนอแนวทางการปรับปรุงแก้ไขอย่างสม่ำเสมอ

6.3. การบริหารงบประมาณ บริหารงบประมาณ ตามสัดส่วนงบประมาณที่ได้รับจัดสรรจากมหาวิทยาลัย

6.4. ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

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

จำนวนทรัพยากรสารสนเทศของสำนักหอสมุด

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

6.5. การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม เป็นไปตามงบประมาณที่ได้รับจากมหาวิทยาลัย โดยเน้นการจัดหา หนังสือรวมบทความงานวิจัยต่างประเทศ ด้านคณิตศาสตร์ศึกษา หนังสือวิเคราะห์แนวโน้มการวิจัย ด้านคณิตศาสตร์ศึกษาของไทยและต่างประเทศ วารสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-Journal) คุรุภัณฑ์ ด้านคณิตศาสตร์ศึกษาสำหรับการจัดการเรียนการสอนและการทำงานวิจัยสำหรับคณาจารย์และนิสิตในหลักสูตรนี้ และสาขาที่เกี่ยวข้อง

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

7.1) ตัวบ่งชี้หลัก (Core KPIs)

การประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการการเรียนการสอนที่จะทำให้บัณฑิตมีคุณภาพอย่างน้อยตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด โดยมีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ดังนี้

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปี 2560	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงาน หลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
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 และ รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการ เรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่าง น้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี การศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
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 เป็นไปตามที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ หลักสูตรที่ได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ต้องมีผลดำเนินการบรรลุ เป้าหมายตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) และตัวบ่งชี้ที่ 6-12 จะต้องดำเนินการให้บรรลุตามเป้าหมายอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ในปีที่ประเมิน ผลการประเมินการดำเนินการจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์นี้ ต่อเนื่องกัน 2 ปี จึงจะได้รับการรับรองว่าหลักสูตรมีมาตรฐานเพื่อเผยแพร่ต่อไป และจะต้องรับการประเมินให้อยู่ ในระดับดีตามหลักเกณฑ์นี้ตลอดไป เพื่อการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง

7.2) ตัวบ่งชี้ของหลักสูตร/สาขาวิชา (Expected Learning Outcomes)

หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา ได้กำหนดตัวบ่งชี้ของหลักสูตรไว้ ดังนี้

ที่	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานในระดับหลักสูตร	ค่าเป้าหมาย (ร้อยละของนิสิต)
1	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อการประกอบอาชีพได้	25
2	มีทักษะการสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ศึกษาได้	25
3	สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	25
4	มีทักษะการทำวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา/การสอนคณิตศาสตร์	25
5	มีทักษะการเรียนรู้และสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้ ทักษะทางคณิตศาสตร์ศึกษา/วิชาชีพครูคณิตศาสตร์	25
6	เห็นความสำคัญและร่วมเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร/หน่วยงาน ที่ส่งเสริม การพัฒนาคณิตศาสตร์ศึกษา/วิชาชีพครูคณิตศาสตร์	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 25

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กำหนดให้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนิสิต และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์ เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการสอนของอาจารย์ผู้สอน เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมโดย กำหนดให้มีการประเมินอาจารย์แต่ละท่าน ในประเด็นดังต่อไปนี้

1.1.1 การประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยการสอบ

1.1.2 การประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยการปฏิบัติงานกลุ่ม

1.1.3 การวิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการเรียนรู้ของนิสิต เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับนิสิตแต่ละชั้นปี โดยอาจารย์แต่ละท่าน

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในแผนกลยุทธ์การสอน

การให้นิสิตได้ประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์ในการจัดการเรียนรู้ และการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

กำหนดให้มีการประเมินภาพรวมของหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560 ดังนี้

2.1 การประเมินโดยนิสิตปีสุดท้าย

2.2 การประเมินโดยนิสิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรนี้

2.3 การประเมินโดยผู้ใช้มหาบัณฑิต/ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาด้านคณิตศาสตร์ศึกษา/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

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

4. การทบทวนผลการประเมิน

ให้กรรมการวิชาการประจำสาขาวิชา/ภาควิชา รวบรวมข้อมูลจากการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ นิสิต มหาบัณฑิตและผู้ใช้มหาบัณฑิต และข้อมูลจาก มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7 เพื่อทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา และนำไปสู่การดำเนินการปรับปรุงรายวิชาและหลักสูตรต่อไป สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรนั้นจะกระทำทุกๆ 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของสังคมและผู้ใช้มหาบัณฑิต

ภาคผนวก ก
ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือการแต่งตำรา
ของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : สุภาพร สุขเสริม

(ภาษาอังกฤษ) : Supaporn Suksern

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Kananthai A, Suksern S. On the Parametric Interest of the Option Price from the BlackScholes Equation. IAENG Int J Appl Math 2016; 46(1): 87-91. (SJR)

*Suksern S., Moyo S, Meleshko S.V. Application of group analysis to classification of systems of three second-order ordinary differential equations. Math Meth Appl Sci 2015; doi:10.1002/mma.3430 (SJR) (June) (1.0)

*Thailert E, Suksern S. Linearizability of Nonlinear Third-Order Ordinary Differential Equations by Using a Generalized Linearizing Transformation. J Appl Math 2014; Article ID 486717: 12 pages. (ISI) (August) (1.0)

*Suksern S., Pinyo W. On the fiber preserving transformations for the fifth-order ordinary differential equations. J Appl Math 2014; Article ID 735910: 8 pages. (ISI) (April) (1.0)

Suksern S., Meleshko S.V. Applications of tangent transformations to the linearization problem of fourth-order ordinary differential equations. Far East J Appl Math 2014; 86(2): 145-172.

Suksern S., Tammakun S. Linearizability of nonlinear fourth-order ordinary differential equations by a generalized Sundman transformation. Far East J Appl Math 2014; 86(3): 183210.

Suksern S., Sakdadech N. Criteria for system of three second-order ordinary differential equations to be reduced to a linear system via restricted class of point transformation. Appl Math 2014; 5: 553-571.

1.2 ระดับชาติ

Suksern S. Solution for one class of nonlinear fourth-order partial differential equations, Suranaree J. Sci. Technol. 2011; 18(2):153-157 (TCI กลุ่ม 2)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

รับรองความถูกต้อง

ลงชื่อ 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาพร สุขเสรีณ)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล

(ภาษาไทย) : วรินทร์ สุภาพ

(ภาษาอังกฤษ) : Wanintorn Supap

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

-

1.2 ระดับชาติ

*ชัยญาภรณ์ ขัดทา, บุญญา เพียรสวรรค์ และ วรินทร์ สุภาพ. (2559). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นนวัตกรรมทางคณิตศาสตร์ร่วมกับเทคนิค 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) (มกราคม-มิถุนายน) (0.8)

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

กำธร คงอรุณ, วรินทร์ สุภาพ และรัชฎา วิริยะพงศ์. (2559). การวิจัยปฏิบัติการเพื่อพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางของสะเต็มศึกษา ผ่านกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เรื่อง อัตราส่วนตรีโกณมิติ. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการ การวิจัยทางการศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 4 วันที่ 14 กันยายน 2559, 313-321, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

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

ชุติมา ฉุนอิม และ วรินทร์ สุภาพ. (2558). การพัฒนาการคิดเชิงคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบการสอนแนะให้รู้คิด (CGI) ร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามของบาดแฮม(Badham), *วารสารการวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชน (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 8(3), 104-115. (TCI กลุ่ม 1) (September-December) (0.8)

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

วณิธร 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 วณิธร สุภาพ. (2558). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4Ex2 ที่มีต่อมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ ความสามารถในการแก้ปัญหาและความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่องรูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 3, วันที่ 16 พฤษภาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น, 375-386.

จิตรา นุช วันทมาตย์ และ วณิธร สุภาพ. (2558). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยปฏิบัติจริง (Hands-on activities) ร่วมกับการใช้รูปจำลองสี่เหลี่ยมมุมฉากเพื่อเสริมสร้างความคิดรวบยอด เรื่องการบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 3, วันที่ 16 พฤษภาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น, 174-183.

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

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

ณัฐหทัย ศรีทวงศ์วรกร และ วณิธร สุภาพ. (2558). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้ผังกราฟิกที่มีต่อทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 3, วันที่ 16 พฤษภาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น, 331-342.

ดลยา ยอดเพชร และ วณิธร สุภาพ. (2558). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โมเดลการแปลงของเลขที่มีต่อมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 3, วันที่ 16 พฤษภาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น, 363-374.

ธาวินี ดอนตัมไพร์ และ วณิธร สุภาพ. (2558). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัย และนิรนัยเพื่อส่งเสริมโน้ตทัศน์และทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการให้เหตุผล เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 3, วันที่ 16 พฤษภาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัย การจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น, 217-227.

นภาพร นวลแก้ว และ วณิธร สุภาพ. (2558). การพัฒนาการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ โมเดลการได้มาซึ่งโน้ตทัศน์ เพื่อส่งเสริมโน้ตทัศน์และทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการให้ เหตุผล เรื่อง อสมการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 3, วันที่ 16 พฤษภาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัย การจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น, 238-247.

นภาพรณีย์ เพียงเพ็ญ และ วณิธร สุภาพ. (2558). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบสตอรี ไลน์เพื่อส่งเสริมโน้ตทัศน์และทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการเชื่อมโยง เรื่อง พื้นที่ผิวและ ปริมาตร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 3, วันที่ 16 พฤษภาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น, 400-410.

อัจฉรา ป้อมรักษา และ วณิธร สุภาพ. (2558). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบค้นพบ ด้วยการแนะแนวทางการใช้สถานการณ์ในชีวิตจริงที่มีต่อโน้ตทัศน์ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการ ระดับชาติ ครั้งที่ 3, วันที่ 16 พฤษภาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น, 194-203.

วุฒิศักดิ์ พวงทอง, วณิธร สุภาพ และ สิริธรรมา กิจเกื้อกูล. (2557). การพัฒนาสมรรถนะ กลุ่มการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบใช้ปัญหา เป็นหลัก เรื่อง อัตราส่วน ตรีโกณมิติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่องการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 5, วันที่ 24-25 เมษายน 2557 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 622-632.

สวนีย์ เพ็ชรพงศ์, วณิธร สุภาพ และ สมชาย กฤตพลวิวัฒน์. (2557). ผลการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ที่เน้นกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7E) ร่วมกับการสร้างผังมโนทัศน์ เรื่อง แสง ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เรื่อง การประชุม วิชาการระดับชาตินเรศวรวิจัย 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

ลงชื่อ 

(ดร.วสินทร สุภาพ)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : รัชฎา วีริยะพงศ์

(ภาษาอังกฤษ) : Ratchada Viriyapong

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

*Viriyapong R, Wichaino S. Mathematical modeling of hand, foot and mouth disease in the northern Thailand. Far East J Math Sci 2016; 100(5): 805-820. (Scopus) (September) (1.0)

*Viriyapong R, Bunwong K, Moore E.J. The influence of light irradiance and rainfall patterns on phytoplankton dynamics. Far East J Math Sci 2014; 91(2): 191-210. (Scopus) (August) (1.0)

*Viriyapong R, Harfield A. Facing the challenges of the One-Tablet-Per-Child policy in Thai primary school education. Int J Adv Comput Sci Appl 2013; 4(9): 176-184. (InspecDirect/BASE) (September) (0.8)

1.2 ระดับชาติ

Viriyapong R. Mathematical models of insulin-glucose regulation: an important tool for a better understanding of diabetes (Review). KKU Sci J 2013; 4(2): 338-360. (TCI กลุ่ม 1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Viriyapong R, Harfield A. Reflections on the use of tablets in primary school classrooms for collaborative learning activities. International Conference on Learning Innovation in Science and Technology (ICLIST2016). January 27-29, 2016 Thailand; 2016, p. 431-429.

Nang H, Harfield A, Viriyapong R. The current state and emerging trends of technology usage among young people in Thailand. 12th International Conference on eLearning for Knowledge-Based Society (eLearningAP 2015). December 11-12, 2015 Siam Technology College Thailand; 2015.

Nang H, Harfield A, Viriyapong R. Analyzing the Characteristics of Maths and English Tablet-based Games for Primary School Children. 2nd Management Innovation Technology International Conference (MITICON2015). November 16-18, 2015 Bangkok Thailand; 2015, p. 260-264.

Viriyapong R, Yosyingyong P, Nakrang J, Harfield A. A case study in applying gamification techniques on mobile technology for mathematic high school students to learn polynomial functions. The Eleventh International Conference on eLearning for KnowledgeBased Society. December 11-13, 2014 Siam technology College Thailand; 2014.

Harfield A, Viriyapong R, Nang H, Nakrang J. A survey of technology usage by primary and secondary schoolchildren in Thailand. The Eleventh International Conference on eLearning for Knowledge-Based Society. December 11-13, 2014 Siam technology College, Thailand; 2014.

Harfield, A., Jormanainen, I., Rungrattanaubol, J., Pattaranit, R. An open monitoring environment for primary school children engaged in tablet-based learning. The 10th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering. May 29-31, 2013 Mahasarakam University, Maha Sarakam, Thailand; 2013, p. 207-211.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

Kongarun K, Supap W, Viriyapong R. An action research on developing grade 10 students' collaborative problem solving competency using stem education via engineering design process in the topic of trigonometry. การประชุมวิชาการการวิจัยทางการศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 4. September 14, 2016 Faculty of Education, Srinakharinwirot University, Bangkok, Thailand; 2016.

Wichaino S, Viriyapong R. Mathematical modeling of hand, foot and mouth disease in Thailand with effect of school closure campaign. 8th Science Research Conference. May 30-31, 2016 Faculty of Science, University of Phayao, Phayao, Thailand; 2016.

Theephoowiang K, Viriyapong R, Harfield A. An iPhone application using gamification technique for supporting university Mathematics learning: a case study on the topic of Introductory Mathematics. 8th Science Research Conference. May 30-31, 2016 Faculty of Science, University of Phayao, Phayao, Thailand; 2016.

Yotyingyong P, Viriyapong R. Mathematical Modeling of Transmission Dynamics for Hepatitis B Virus in Thailand. 8th Science Research Conference. May 30-31, 2016 Faculty of Science, University of Phayao, Phayao, Thailand; 2016.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

รับรองความถูกต้อง

ลงชื่อ



(ดร.รัชฎา วิริยะพงศ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : จักรกฤษณ์ กลิ่นเอี่ยม

(ภาษาอังกฤษ) : Chakkrid Klin-eam

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

* Klin- eam, C. , and Kaskasem, P. (2016). Fixed point theorems for cyclic contractions in c^* -algebra-valued b -metric spaces, *Journal of Function Spaces*, 1, 1-17, DOI:10.1155/2016/7827040, <https://www.hindawi.com/journals/jfs/2016/7827040>. (Scopus) (November) (0.8)

* Klin-eam, C. , and Suanoom, C. (2015). Dislocated quasi- b -metric spaces and fixed point theorems for cyclic contractions. *Fixed Point Theory and Applications*, 74, 1-12, DOI: 10.1186/s13663-015-0325-2, <https://fixedpointtheoryandapplications.springeropen.com/articles/10.1186/s13663-015-0325-2>. (Springer) (May) (1.0)

*Ahmad, J., Klin-Eam, C. , and Azam, A. (2013). Common fixed points for multi-valued mappings in complex valued metric spaces with applications, *Abstract and Applied Analysis*, DOI: 10.1155/2013/854965, <https://www.researchgate.net/publication/263973109> (February) (0.8)

1.2 ระดับชาติ

วีรวัฒน์ ไทยข้า, เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย และ จักรกฤษณ์ กลิ่นเอี่ยม. (2558). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของโพลยาด้วยยุทธวิธีการแก้ปัญหา เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่มีสถานการณ์ เป็นภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษ. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 17(3), 129-137. (TCI กลุ่ม 1)

จิราพร มาพริก, จักรกฤษณ์ กลิ่นเอี่ยม และ เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย. (2558). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัย เรื่อง ฟังก์ชันลอการิทึม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5, *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 17(4), 137-145. (TCI กลุ่ม 1)

พัฒนพร สงสุรินทร์, จักรกฤษณ์ กลิ่นเอี่ยม และเทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย. (2557). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ประยุกต์รูปแบบแกรฟฟิต (Graffiti) เรื่อง การแปรผันที่มีต่อความสามารถในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 17(2), 71-85. (TCI กลุ่ม 1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

รับรองความถูกต้อง

ลงชื่อ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรกฤษ กลิ่นเอี่ยม)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : กิจติ รอดเทศ

(ภาษาอังกฤษ) : Kijti Rodtes

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

*Hormozi, M., and Rodtes, K. (2016). Orthogonal bases of Brauer symmetry classes of tensors for groups having cyclic support on non-linear Brauer characters, *Electronic Journal of Linear Algebra*, 31, 263-285. DOI: <http://dx.doi.org/10.13001/1081-3810.3155>. (Scopus) (April) (0.8)

*Rodtes, K. (2015). Orthogonal $\mathbb{Z}$ -basis of relative symmetry classes of polynomials, *Electronic Journal of Linear Algebra*, 30, 160- 170. DOI: <http://dx.doi.org/10.13001/1081-3810.2843>. (Scopus) (May) (0.8)

*Malhotra, A., and Rodtes, K. (2015). The gromov-lawson-rosenberg conjecture for the semi-dihedral group of order 16, *Glasgow Mathematical Journal*, 57(2), 365-386. (Scopus) (May) (1.0)

Rodtes, K. (2014). Bruner-Greenlees conjecture on real connective K theory of generalized quaternion groups, *Topology and Its Applications*, 162, 116-133. (Scopus)

Rodtes, K. (2014). Symmetry classes of polynomials associated to the semidihedral group and o-bases. *Journal of Algebra and its Applications*, 13(8), 7 pages, DOI: 10.1142/S0219498814500595. (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

รับรองความถูกต้อง

ลงชื่อ 
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กิจติ รอดเทศ)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : เกษมสุข อุงจิตต์ตระกูล

(ภาษาอังกฤษ) : Kasamsuk Ungchitrakool

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

*Ungchitrakool, K. (2016). A Best proximity point theorem for generalized non-self-kannan-type and chatterjea-type mappings and lipschitzian mappings in complete metric spaces, *Journal of Function Spaces*, Article ID 9321082, 11 pages, <http://dx.doi.org/10.1155/2016/9321082>. (Scopus) (June) (1.0)

*Ungchitrakool, K. (2013). Existence and convergence theorems by an iterative shrinking projection method of a strict pseudocontraction in Hilbert spaces, *Journal of Applied Mathematics*, Article ID 232765, 8 pages, <https://projecteuclid.org/euclid.jam/1394808219>. (Scopus) (March) (1.0)

1.2 ระดับชาติ

*Ungchitrakool, K., Petrot, N., and Jarernsuk, A. (2015). An Iterative shrinking generalized ϕ -projection method for G -quasi-strict pseudo-contractions in Banach spaces, *Thai Journal of Mathematics*, 13(3), 593–611. (Scopus) (December) (0.8)

Ungchitrakool, K. (2014). Existence and convergence theorems of fixed points of a Lipschitz pseudo-contraction by an iterative shrinking projection technique in Hilbert spaces, *Thai Journal of Mathematics*, 12(2), 465–479. (Scopus)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

รับรองความถูกต้อง

ลงชื่อ 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกษมสุข อุงจิตต์ตระกูล)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ภาคผนวก ข
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยนเรศวร
ที่ 1903 /2559
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560

ด้วยหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ จะต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. 2552 ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560 ของภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ ฉะนั้น อาศัยอำนาจความตามมาตรา 17 มาตรา 20 และมาตรา 37 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2533 จึงแต่งตั้งบุคคลดังต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560 ดังนี้

คณะกรรมการที่ปรึกษา

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

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

คณะกรรมการร่างหลักสูตร

1. ดร.วณิธร	สุภาพ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประธานกรรมการ
2. ดร.อาทร	นกแก้ว	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	ประธานกรรมการ
3. ดร.นัฐจิรา	บุศยดี	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรกฤษ	กลั่นเอี่ยม	อาจารย์ประจำหลักสูตร	กรรมการ
5. ดร.วิเชียร	ธำรงโสทธิสกุล	อาจารย์ประจำ	กรรมการและเลขานุการ

/ คณะกรรมการ.....

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงชัย	อักษรคิด	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	ประธานกรรมการ
3. ดร.เชมวดี	พงศานนท์	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
2. รองศาสตราจารย์ ดร.บุญญา	เพียรสวรรค์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
4. ดร.สำเร็จ	กฤษพันธ์	ผู้แทนสภาวิชาชีพ	กรรมการ
5. ดร.เอกรัฐ	ไทยเลิศ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ พัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560 ให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552 หรือมาตรฐาน สาขาวิชาชีพ

ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2559 เป็นต้นไป

ลง ณ วันที่ 10 มิถุนายน พ.ศ. 2559



(รองศาสตราจารย์ ดร.รสริน ว่องวิไลรัตน์)
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาคผนวก ค
รายงานการประชุม/ผลการวิพากษ์หลักสูตร

หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

ผลการวิพากษ์หลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิ มีข้อสรุปสำคัญ ดังนี้

ปรัชญาของหลักสูตร

1. เห็นด้วย แต่ขอให้เพิ่มเติมจุดประสงค์ของการรับวิศวกรในการเรียนต่อในหลักสูตรในปรัชญาของหลักสูตรด้วย (ดร.เขมวดี พงศานนท์)
2. ควรปรับภาษาการเขียนให้ไปในทำนองที่ว่า หลักสูตรนี้ให้ความสำคัญหรือต้องการผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณลักษณะอย่างไร มีความสามารถอย่างไร เช่น หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา ให้ความสำคัญกับการผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของการศึกษาคณิตศาสตร์แบบบูรณาการ มีความสามารถในการพัฒนาองค์ความรู้ทักษะทางศึกษาศาสตร์และคณิตศาสตร์ควบคู่กันไป เป็นผู้ที่มีเจตคติที่ดีต่อการแสวงหาความรู้ในวิชาชีพ และใช้กระบวนการวิจัยเพื่อการแสวงหาความรู้ที่อย่างต่อเนื่อง (ผศ.ดร.ทรงชัย อักษรคิด)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เห็นด้วยกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (ดร.เขมวดี พงศานนท์)
2. แนะนำให้ปรับภาษา ต่อไปนี้ เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้เป็นผู้ที่มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้ ข้อ 1) มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดีต่อวิชาชีพครูคณิตศาสตร์ ข้อ 2) – ข้อ 4) คงเดิม และข้อ 5) เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงแนวทางการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้สอดคล้องกับยุคสมัยตามการเปลี่ยนแปลงของสังคม (ผศ.ดร.ทรงชัย อักษรคิด)

โครงสร้างหลักสูตร

1. เนื่องจากหลักสูตรนี้สามารถรับนิสิตที่จบวิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์เข้าศึกษาต่อและนิสิตทั้ง 2 กลุ่มนี้ ไม่มีประสบการณ์เรียนการจัดการเรียนรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับบริบทในชั้นเรียนมาก่อน จึงเห็นว่า ควรจัดให้นิสิตหลักสูตร แผน ก ได้เรียนวิชา การปฏิบัติการสอน 1 และ 2 ด้วย เพื่อเพิ่มประสบการณ์ให้นิสิต
2. ควรจัดให้นิสิตทุกคนได้เรียนรายวิชาความเป็นครูคณิตศาสตร์มืออาชีพ เนื่องจากมีเรื่องของจรรยาบรรณ และทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ ซึ่งเห็นว่าควรปลูกฝังให้นิสิตทุกคน โดยเฉพาะนิสิตที่ไม่ได้จบปริญญาตรีด้านการศึกษามาก่อน (ดร.เขมวดี พงศานนท์)
3. แก้ไขหน้า 13 เพิ่มคำว่า “ไม่น้อยกว่า” ในข้อ 3.1.1 ดังนี้ จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

- | | | |
|---|---|------------------------------|
| - | แบบแผน ก แบบ ก2 | จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต |
| - | แบบแผน ก แบบ ก2 (กรณีผู้รับทุน
โครงการ สกว. ประเภททุน Premium) | จำนวนไม่น้อยกว่า 52 หน่วยกิต |
| - | แบบแผน ข | จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต |

4. แก้ไขหน้า 17

- ข้อ 1.4 วิชาเลือกบังคับ จากจำนวน 15 หน่วยกิต แก้ให้เป็น 16 หน่วยกิต
- ข้อ 3 หมวดวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต จากจำนวน 6 หน่วยกิต แก้ให้เป็น 5 หน่วยกิต

5. เห็นด้วยกับโครงสร้างหลักสูตรในตารางหน้า 14 แต่มีความเห็นว่านิสิตที่เรียนแผน ก แบบ ก2 (ทุน Premium) มีเรียนรายวิชามากในระยะเวลาที่จำกัดเท่ากับกับแผน ก แบบอื่น (ผศ.ดร.ทรงชัย อักษรคิด)

แผนการศึกษา

1. เห็นด้วยกับแผนการศึกษา แต่ขอเสนอแนะให้เพิ่มการออกไปสังเกตการณ์การสอนในชั้นเรียนจริง บริบทจริง ในช่วงต้นของหลักสูตรด้วย เช่น เทอมแรกของการเรียนในหลักสูตร (ดร.เขมวดี พงศานนท์)
2. เห็นว่าคณะกรรมการหลักสูตรควรทบทวนแผนการศึกษาที่จะปรับขยาย/เพิ่มภาคเรียน (ภาคฤดูร้อน ชั้นปีที่ 2) ให้กับนิสิตแผน ก ได้หรือไม่ เนื่องจากนิสิตแผน ข ที่ทำ IS กับ แผน ก ที่ทำวิทยานิพนธ์ โดยเฉพาะนิสิตทุน Premium ที่ต้องเรียนถึง 52 หน่วยกิต ซึ่งในแผนการศึกษาไม่มีภาคฤดูร้อน สำหรับชั้นปีที่ 2 แต่สำหรับ แผน ข กลับมีภาคฤดูร้อน ของชั้นปีที่ 2 (ผศ.ดร.ทรงชัย อักษรคิด)

เนื้อหาวิชา

1. วิชา STEM Education ควรเชื่อมโยงกับเรื่องการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะ Untical Thingking และ Creativety (ดร.เขมวดี พงศานนท์)
2. เห็นด้วยที่มีการเปิดรายวิชาใหม่ๆ ที่น่าสนใจในปัจจุบัน เช่น
 - สะเต็มศึกษา (STEM Education)
 - การรู้คณิตศาสตร์กับการพัฒนาหลักสูตร (Math Literacy and Curriculum Development)
3. สำหรับรายวิชาเลือก (วิชาที่เป็น Math ที่เรียนกับคณะวิทยาศาสตร์) น่าจะมีวิชาที่เกี่ยวกับเรขาคณิต (Geometry) ให้นิสิตได้เลือกเรียนบ้าง เพราะอาจเป็นพื้นฐานของครูในการสอนในระดับมัธยมต้น หรือในการทำ Thesis / IS ได้
3. ข้อสังเกตวิชา ประวัติและพัฒนาการของคณิตศาสตร์ (History of Mathematics) ชื่อภาษาไทย กับภาษาอังกฤษ ไม่สอดคล้องกัน ควรปรับชื่อภาษาอังกฤษเป็น History and Development of Mathematics และควรปรับคำอธิบายรายวิชา (หน้า 27) ให้สอดคล้องกับชื่อวิชาด้วย (ผศ.ดร.ทรงชัย อักษรคิด)



(ดร.วินนทร สุภาพ)
ผู้จัดบันทึกรายงานฯ



(ดร.วินนทร สุภาพ)
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 ประสิทธิภาพของการอุดมศึกษา ประสิทธิภาพของมหาวิทยาลัยนเรศวร และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น และเป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง

อนึ่ง ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ประสิทธิภาพของการอุดมศึกษา ประสิทธิภาพของมหาวิทยาลัยนเรศวร และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่างๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างอิสระ รวมทั้งมีความสามารถในการสร้างสรรค์รณรงค์ความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่ตน

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวบัณฑิต พวงสมบัติ)

อธิการบดี

เชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ทั้งนี้ในระดับปริญญาโท มุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อพัฒนางานและสังคม ในขณะที่ระดับปริญญาเอก มุ่งให้มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางาน สังคม และประเทศ

ข้อ ๕ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(๑) วุฒิการศึกษา

(ก) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ข) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ค) หลักสูตรปริญญาโท ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ง) หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนดีมา 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 หรือ สถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ โดยให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา หรือมาทำการศึกษาค้นคว้า เฉพาะเรื่องได้ตามความเหมาะสม เพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษาไปเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาตามหลักสูตร ของมหาวิทยาลัยที่ตนศึกษาอยู่ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร กรณีนิสิตของ มหาวิทยาลัยนเรศวรต้องการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาในประเทศหรือ ต่างประเทศ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวรหรือมหาวิทยาลัยที่รับ

ข้อ ๑๐ ผู้เข้าร่วมศึกษา

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลอื่นนอกเหนือจากนิสิตบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัย นเรศวรเป็นผู้เข้าร่วมศึกษาเป็นบางรายวิชาได้ โดยคณะเจ้าของหลักสูตรนั้นให้ความเห็นชอบ และผู้เข้าร่วม ศึกษา มีสิทธิ์ได้รับใบรับรองในการศึกษาในรายวิชานั้นๆ

ข้อ ๑๑ การรายงานตัวเป็นนิสิต

ผู้ที่ได้รับพิจารณาให้เข้าศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย จะต้องไปรายงานตัวเพื่อขึ้น ทะเบียนเป็นนิสิต ตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์

ข้อ ๑๒ รูปแบบการจัดการศึกษา

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

ข้อ ๑๓ การจัดการศึกษา แบ่งเป็น ๒ รูปแบบ ดังนี้

(๑) การศึกษาภาคปกติ หมายถึง การจัดการศึกษาในวันเวลาราชการเป็นหลัก โดย กำหนดให้นิสิตต้องลงทะเบียนแบบเต็มเวลา

(๒) การศึกษาภาคพิเศษ หมายถึง การจัดการศึกษานอกเวลาราชการ โดยนิสิตลงทะเบียน แบบไม่เต็มเวลา

การจัดการศึกษาภาคพิเศษให้เป็นการจัดการศึกษาที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะเพื่อแก้ปัญหา ของประเทศอย่างเร่งด่วนตามช่วงระยะเวลาที่กำหนด

หลักสูตรใดที่จะจัดการศึกษาตามข้อ (๒) ต้องจัดการศึกษาตามข้อ (๑) ควบคู่กันไปด้วย

ข้อ ๑๔ การจัดการศึกษาตามข้อ ๑๓ ให้พิจารณาตามความเหมาะสมกับแต่ละหลักสูตรและ สอดคล้องกับการคิดหน่วยกิตระบบทวิภาค โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะที่จัดการเรียน การสอนและคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง


(นางสาวปิ่นนพร พวงสมบัติ)
นิติกร

ข้อ ๑๕ การคิดหน่วยกิต

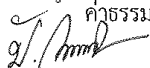
- (๑) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค
- (๒) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค
- (๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 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



(นางสาวปณณพร พวงสมบัติ)

อธิการ

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

(๙) นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัยจะลงทะเบียนเรียนได้ตาม (๔) ต้องชำระค่าธรรมเนียม และค่าหน่วยกิตตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา

ข้อ ๑๗ การเพิ่มและการถอนรายวิชา

การเพิ่มและการถอนรายวิชา จะต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา และเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) การเพิ่มรายวิชาสำหรับการจัดการเรียนการสอนภาคปกติและภาคพิเศษ จะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน สำหรับภาคปกติ และภาคเรียนฤดูร้อน

(๒) การถอนรายวิชาจะกระทำได้ภายในกำหนดเวลาไม่เกินระยะเวลาร้อยละ ๗๕ ของเวลาเรียนของภาคการศึกษานั้นๆ นับตั้งแต่เปิดภาคการศึกษา

การถอนรายวิชาในกำหนดเวลาเดียวกับการเพิ่มรายวิชา จะไม่ปรากฏอักษร W ในระเบียนผลการเรียน และการถอนรายวิชาหลังกำหนดเวลาดังกล่าว นิสิตจะได้รับอักษร W ในระเบียนผลการเรียน

(๓) การเพิ่มและถอนรายวิชา ให้มีขั้นตอนในการปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ โครงสร้างของหลักสูตร

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

(ก) แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

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

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

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

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนาวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

สำเนาถูกต้อง

นักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

(นางสาวปิ่นนพร พวงสมบัติ)

อธิการ

(ก) แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษา ที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นโดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

(๑) แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

(๒) แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๑.๑ และแบบ ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

(ข) แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษา ที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

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

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

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๒.๑ และแบบ ๒.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ข้อ ๑๙ ระยะเวลาการศึกษา

(๑) ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

(๒) ระยะเวลาในการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

(๓) ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรปริญญาเอก 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 ก่อนที่จะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ / อาจารย์ที่ปรึกษาการ
ค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๒๓ ชื่อและรหัสรายวิชา

(๑) รายวิชาหนึ่งๆ มีรหัสรายวิชาและชื่อรายวิชากำกับไว้

(๒) รหัสรายวิชาประกอบด้วย

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

ข้อ ๒๔ การวัดและประเมินผลการศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยให้มีการประเมินผลการศึกษาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง

(๒) มหาวิทยาลัยใช้ระบบระดับขั้นและค่าระดับขั้นในการวัดและประเมินผล

นอกจากกรณีต่อไปนี้ ให้กำหนดการวัดและประเมินผลด้วยอักษร S หรือ U คือ

(ก) รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต

(ข) การสอบประมวลความรู้/การสอบวัดคุณสมบัติ

(ค) สัมมนา

(ง) วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

(๓) อักษร และความหมายของการวัดและประเมินผลรายวิชาต่างๆ ให้กำหนดดังนี้

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

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปิ่นนพร พวงสมบัติ)

นิติกร

I หมายถึง การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (INCOMPLETE)

P หมายถึง การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (IN PROGRESS)

W หมายถึง การถอนรายวิชา (WITHDRAWN)

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

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

(๕) อักษร I แสดงว่านิสิตไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชานั้นให้สำเร็จสมบูรณ์ได้ โดยมีหลักฐานแสดงว่ามีเหตุสุดวิสัยบางประการ การให้อักษร I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และการอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

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

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

(ก) เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(ข) การจัดทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ที่เป็นรายวิชาสุดท้ายยังไม่สิ้นสุด และไม่สามารถประเมินผลด้วยอักษร S หรือ U ได้

(๗) อักษร W แสดงว่า

(๑) การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ ตามข้อ ๑๖ (๕)

(๒) นิสิตได้ถอนรายวิชาที่ลงทะเบียน ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามข้อ ๑๗ (๒)

(๓) นิสิตถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

(๔) กรณีเหตุสุดวิสัย ลาออก ตาย หรือมหาวิทยาลัยอนุมัติให้ถอนทุกรายวิชาที่

ลงทะเบียน

(๘) รายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาของแต่ละสาขาวิชา

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปณณพร พวงสมบัติ)

นิติกร

(ก) นิสิตระดับปริญญาเอก หรือระดับปริญญาโท หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องได้ระดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หากได้ต่ำกว่านี้จะต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำ

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

(๙) ในกรณีนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาระดับปริญญาตรี ให้ใช้ข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ในส่วนที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน การเพิ่มและถอนรายวิชา การวัดผลและการประเมินผลสำหรับรายวิชานั้นโดยอนุโลม

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

(๑๑) การนับหน่วยกิตสะสม และการคำนวณหาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

(ก) การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้เท่านั้น ในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับเฉพาะจำนวนหน่วยกิตครั้งสุดท้ายที่ประเมินว่าสอบได้ นำไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียว

(ข) มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิต และค่าระดับชั้นของรายวิชาทั้งหมดที่นิสิตได้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา

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

(๑๒) กรณีที่นิสิตได้เรียนรายวิชาใดที่จัดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาหนึ่ง อาจขอเทียบโอนรายวิชานั้นเข้าไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ จะไม่นำผลมาคำนวณหาระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

อนึ่ง ให้การจัดการประเมินผล มีผลตั้งแต่วันที่ที่มีการแก้ไขเสร็จสิ้น

ข้อ ๒๕ การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ

เงื่อนไขการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

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

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

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

ให้มีการดำเนินการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ ปีการศึกษาละ ๓ ครั้ง

โดยทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปณณพร พวงสมบัติ)

อธิการ

การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ ให้ทำเป็นคำสั่งของมหาวิทยาลัย และเมื่อดำเนินการแล้วให้บัณฑิตวิทยาลัยรายงานผลสอบให้มหาวิทยาลัยทราบภายใน ๔ สัปดาห์หลังวันสอบ

ข้อ ๒๗ การทำวิทยานิพนธ์

(๑) การลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์

(ก) นิสิตระดับปริญญาโทต้องลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ตามเงื่อนไข ดังนี้

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

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

(ข) นิสิตระดับปริญญาเอก ต้องลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ตามเงื่อนไข ดังนี้

(๑) แบบ ๑.๑ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และแบบ ๑.๒ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

(๒) แบบ ๒.๑ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และแบบ ๒.๒ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

(๒) การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ภาควิชา/สาขาวิชา เสนอชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนิสิตที่ลงทะเบียน วิทยานิพนธ์เรียบร้อยแล้วผ่านคณะที่สังกัด เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาทำประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

(ก) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท มีประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ๑ คน และ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี) อีก ๑ - ๒ คน

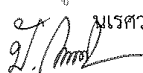
(ข) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก มีประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ๑ คน และ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี) อีก ๑ - ๓ คน

(๓) การพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์

นิสิตต้องเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการพิจารณาโครงร่าง ที่ภาควิชา / สาขาวิชา เสนอคณะที่สังกัดแต่งตั้ง โดยคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) และอาจารย์ บัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง รวมจำนวน ๓ - ๖ คน เพื่อทำหน้าที่ ประธาน กรรมการ และเลขานุการ โครงร่างวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ ให้ คณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ แจ้งผลการอนุมัติพร้อมโครงร่างฉบับสมบูรณ์ให้บัณฑิตวิทยาลัย ออกประกาศให้นิสิตสามารถดำเนินการวิจัยได้

(๔) การทำวิทยานิพนธ์ ให้นิสิตดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ตามประกาศมหาวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง



นเรศวร เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์

(นางสาวปณณพร พวงสมบัติ)

นิติกร

(๕) การขอสอบวิทยานิพนธ์

ให้ภาควิชา/สาขาวิชาเสนอคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เพื่อให้คณะและบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบโดยบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และกำหนดวันสอบ

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

(ข) นิสิตระดับปริญญาเอก แบบ ๑ และแบบ ๒ มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์เมื่อลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ 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 เมื่อนิสิตผ่านการสอบวิทยานิพนธ์โดยการสอบปากเปล่าแล้ว คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จะต้องรายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๒ สัปดาห์ หลังวันสอบวิทยานิพนธ์

สำเนาถูกต้อง


(นางสาวปณณพร ทวงสมบัติ)
 นิติกร

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

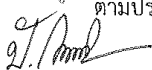
- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
- (จ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการกา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

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ อาจขอศึกษาเฉพาะระดับปริญญาโทได้ โดยการศึกษาจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรระดับปริญญาโทสาขานั้นๆ

(๓) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒

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

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปณณพร พวงสมบัติ)

อธิการ

ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ อาจขอศึกษาเฉพาะระดับปริญญาโทได้ โดยการศึกษาจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรระดับปริญญาโทสาขาวิชานั้น ๆ

(๔) ปริญญาโท แผน ข

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

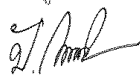
(๕) ปริญญาเอก แบบ ๑

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

(๖) ปริญญาเอก แบบ ๒

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

สำเนาถูกต้อง



(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 และมีได้ลาพักการศึกษาภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา และภายใน ๑๕ วัน นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน
- (๖) เป็นนิสิตครบระยะเวลาศึกษาตามหลักสูตรในข้อ ๑๙ (๑), ๑๙ (๒) และ ๑๙ (๓)
- (๗) เป็นนิสิตที่ได้ชำระระดับชั้นสะสมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 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) นิสิตที่ลาพักหรือถูกสั่งพักการศึกษาลงทะเบียนภาคการศึกษา จะต้องชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาทุกภาคการศึกษาภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาและภายใน ๑ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน ยกเว้นภาคการศึกษาที่ได้ชำระค่าธรรมเนียมการลงทะเบียนรายวิชาไปแล้ว
- (๒) นิสิตที่กลับมาเรียนหลังจากลาพักไปแล้ว ให้มีสภาพการเป็นนิสิตเหมือนก่อนได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

(๓) นิสิตที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนิสิต ให้ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยและระหว่างที่ยังไม่ได้รับอนุมัติให้ลาออกนี้ให้ถือว่านิสิตผู้นั้นยังมีสภาพเป็นนิสิตที่จะต้องปฏิบัติตามระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัยทุกประการ

ข้อ ๓๑ การประกันคุณภาพหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจน ซึ่งอย่างน้อยประกอบด้วยประเด็นหลัก ๔ ประเด็น คือ

สำเนาถูกต้อง



(๑) การบริหารหลักสูตร

(๒) ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและการวิจัย

(นางสาวปัทมพร พวงสมบัติ)
อธิการ

๑๕

(๓) การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

(๔) ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

ข้อ ๓๒ การพัฒนาหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุกๆ ๕ ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก ๕ ปี

ข้อ ๓๓ การให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยม

มหาวิทยาลัยอาจให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยมแก่นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีผลการศึกษาได้ระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ๔.๐๐ หรือได้รับการจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตรที่เป็นผลสืบเนื่องจากผลงานวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

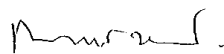
ในกรณีการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาอื่นหรือสถาบันต่างประเทศ ที่มหาวิทยาลัยลงนามร่วมกัน ให้เป็นไปตามบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือนั้นๆ

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 ชนวงค์)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปณณพร พวงสมบัติ)

นิติกร

ภาคผนวก จ
โครงสร้างและแผนที่กระจายรายวิชา
หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560

โครงสร้างหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560

Program Structure of Master of Education Program in Mathematics Education (Multidisciplinary)

คุณลักษณะนิสิตตามตัวบ่งชี้ของหลักสูตร/สาขาวิชา (Expected Learning Outcomes)	การดำรงชีพอย่างสร้างสรรค์ คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์	แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (ทุน Premium)	แผน ข
1. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อการประกอบอาชีพได้ ☐ รายวิชาบังคับ ได้แก่ วิชาความรู้คณิตศาสตร์กับการพัฒนาหลักสูตร วิชาการพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิชาการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา วิชาเพิ่มเติมศึกษา ☐ วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ		ภาคเรียนที่ 1 2 4 และ 5	ภาคเรียนที่ 1 - 5	ภาคเรียนที่ 1 - 6
2. มีทักษะการสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ศึกษา ☐ รายวิชาบังคับ ได้แก่ วิชาพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ☐ รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต ได้แก่ วิชาสัมมนา 1 และวิชาสัมมนา 2 ☐ วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ		ภาคเรียนที่ 1 2 4 และ 5	ภาคเรียนที่ 1 - 5	ภาคเรียนที่ 1 - 6
3. สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ☐ รายวิชาบังคับ ได้แก่ วิชาความรู้คณิตศาสตร์กับการพัฒนาหลักสูตร วิชาพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิชาการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา วิชาเพิ่มเติมศึกษา ☐ วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ		ภาคเรียนที่ 1 2 4 และ 5	ภาคเรียนที่ 1 - 5	ภาคเรียนที่ 1 - 6
4. มีทักษะการทำวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา/การสอนคณิตศาสตร์ ☐ รายวิชาบังคับ ได้แก่ วิชาพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิชาการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา ☐ รายวิชาเลือก ☐ วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ		ภาคเรียนที่ 1 2 4 และ 5	ภาคเรียนที่ 1 2 4 และ 5	ภาคเรียนที่ 1 - 6
5. มีทักษะการเรียนรู้และสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ศึกษา/วิชาชีพครูคณิตศาสตร์ ☐ รายวิชาบังคับ ได้แก่ วิชาความรู้คณิตศาสตร์กับการพัฒนาหลักสูตร ☐ รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต ได้แก่ วิชาสัมมนา 1 และวิชาสัมมนา 2 ☐ วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ		ภาคเรียนที่ 1 2 4 และ 5	ภาคเรียนที่ 1 - 5	ภาคเรียนที่ 1 - 6
6. เห็นความสำคัญและร่วมเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร/หน่วยงานที่ส่งเสริมการพัฒนาคณิตศาสตร์ศึกษา/วิชาชีพครูคณิตศาสตร์ ☐ วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ		ภาคเรียนที่ 4 - 5	ภาคเรียนที่ 4 - 5	ภาคเรียนที่ 4 - 6

แผนที่การกระจายรายวิชาหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
Curriculum Map of Master of Education Program in Mathematics Education (Multidisciplinary)

แผน ก แบบ ก2

ปี 1			ปี 2		
ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคฤดูร้อน	ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคฤดูร้อน
366511 ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา 3(3-0-6)	378514 สะเต็มศึกษา 3(2-2-5)		วิชาเลือก 3(x-x-x)	398572 สัมมนา 2 1(0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)	
366513 ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ 3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)	398513 การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา 3(2-2-5)		398581 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 6 หน่วยกิต	398582 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 6 หน่วยกิต	
398511 การรู้คณิตศาสตร์กับการพัฒนาหลักสูตร 3(2-2-5)	398571 สัมมนา 1 1(0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)				
398512 การพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 3(2-2-5)	วิชาเลือก 3(x-x-x)				
	วิชาเลือก 3(x-x-x)				
สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้			สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อการประกอบอาชีพได้		
มีทักษะการเรียนรู้และสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ศึกษา/วิชาชีพครูคณิตศาสตร์			มีทักษะการสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ศึกษา		
เห็นความสำคัญและร่วมเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร/หน่วยงานที่ส่งเสริมการพัฒนาคณิตศาสตร์ศึกษา/วิชาชีพครูคณิตศาสตร์			มีทักษะการทำวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา/การสอนคณิตศาสตร์		
สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อการประกอบอาชีพ มีทักษะการสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ศึกษา รวมทั้งสามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีทักษะการเรียนรู้ ทักษะการทำวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา/การสอนคณิตศาสตร์และสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ศึกษา/วิชาชีพครูคณิตศาสตร์ เห็นความสำคัญและร่วมเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร/หน่วยงานที่ส่งเสริมการพัฒนาคณิตศาสตร์ศึกษา/วิชาชีพครูคณิตศาสตร์					

แผนที่การกระจายรายวิชาหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
Curriculum Map of Master of Education Program in Mathematics Education (Multidisciplinary)

แผน ก แบบ ก2 (ทุน Premium)

ปี 1			ปี 2		
ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคฤดูร้อน	ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคฤดูร้อน
366511 ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา 3(3-0-6)	378514 สะเต็มศึกษา 3(2-2-5)	398523 ภาษา เทคโนโลยี และแหล่ง เรียนรู้คณิตศาสตร์ 3(2-2-5)*	วิชาเลือก 3(x-x-x)	398572 สัมมนา 2 1(0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)	
366513 ระเบียบวิธีวิจัยทาง สังคมศาสตร์ 3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)	398513 การวิจัยทางคณิตศาสตร์ ศึกษา 3(2-2-5)	398524 การวัดและประเมินผลการ เรียนรู้คณิตศาสตร์ 3(2-2-5)*	398581 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 6 หน่วยกิต	398582 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 6 หน่วยกิต	
398511 การรู้คณิตศาสตร์กับการ พัฒนาหลักสูตร 3(2-2-5)	398571 สัมมนา 1 1(0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)		388525 การปฏิบัติการสอน คณิตศาสตร์ในโรงเรียน 1 3(0-16-18)* 240 ชั่วโมง	398526 การปฏิบัติการสอน คณิตศาสตร์ในโรงเรียน 2 3(0-16-18)* 240 ชั่วโมง	
398512 การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ 3(2-2-5)	398522 การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพ ครูคณิตศาสตร์ระหว่าง เรียน 1(0-2-1)*				
398521 ความเป็นครูคณิตศาสตร์มือ อาชีพ 3(3-0-6)*	วิชาเลือก 3(x-x-x)				
	วิชาเลือก 3(x-x-x)				
สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้			สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อการประกอบอาชีพได้		
มีทักษะการเรียนรู้และสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้ ทางคณิตศาสตร์ศึกษา/วิชาชีพครูคณิตศาสตร์			มีทักษะการสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ศึกษา		
เห็นความสำคัญและร่วมเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร/หน่วยงานที่ส่งเสริม การพัฒนาคณิตศาสตร์ศึกษา/วิชาชีพครูคณิตศาสตร์			มีทักษะการทำวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา/การสอนคณิตศาสตร์		
สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อการประกอบอาชีพ มีทักษะการสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ศึกษา รวมทั้งสามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีทักษะการเรียนรู้ ทักษะการทำวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา/การสอนคณิตศาสตร์และสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ศึกษา/วิชาชีพครูคณิตศาสตร์ เห็น ความสำคัญและร่วมเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร/หน่วยงานที่ส่งเสริมการพัฒนาคณิตศาสตร์ศึกษา/วิชาชีพครูคณิตศาสตร์					

หมายเหตุ * รายวิชาเลือกบังคับ เพิ่มเติมเฉพาะผู้รับทุนโครงการ สวค. (ทุน Premium) ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับ ข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ.2556

แผนที่การกระจายรายวิชาหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
Curriculum Map of Master of Education Program in Mathematics Education (Multidisciplinary)

แผน ข (ครูประจำการ)

ปี 1			ปี 2		
ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคฤดูร้อน	ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคฤดูร้อน
366511 ทฤษฎีพื้นฐานทาง การศึกษา 3(3-0-6)	378514 สะเต็มศึกษา 3(2-2-5)	398572 สัมมนา 2 1(0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)	วิชาเลือก 3(x-x-x)	วิชาเลือก 3(x-x-x)	วิชาเลือก 3(x-x-x)
366513 ระเบียบวิธีวิจัยทาง สังคมศาสตร์ 3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)	398513 การวิจัยทางคณิตศาสตร์ ศึกษา 3(2-2-5)	วิชาเลือก 3(x-x-x)	398591 การค้นคว้าอิสระ 1 2 หน่วยกิต	398592 การค้นคว้าอิสระ 2 2 หน่วยกิต	398593 การค้นคว้าอิสระ 3 2 หน่วยกิต
398511 การรู้คณิตศาสตร์กับการ พัฒนาหลักสูตร 3(2-2-5)	398571 สัมมนา 1 1(0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)				
398512 การพัฒนาการจัดการ เรียนรู้คณิตศาสตร์ 3(2-2-5)	วิชาเลือก 3(x-x-x)				
สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้			สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อการประกอบอาชีพได้		
มีทักษะการเรียนรู้และสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้ ทางคณิตศาสตร์ศึกษา/วิชาชีพครูคณิตศาสตร์			มีทักษะการสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ศึกษา		
เห็นความสำคัญและร่วมเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร/หน่วยงานที่ส่งเสริม การพัฒนาคณิตศาสตร์ศึกษา/วิชาชีพครูคณิตศาสตร์			มีทักษะการทำวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา/การสอนคณิตศาสตร์		
สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อการประกอบอาชีพ มีทักษะการสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ศึกษา รวมทั้งสามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีทักษะการเรียนรู้ ทักษะ การทำวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา/การสอนคณิตศาสตร์และสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ศึกษา/วิชาชีพครูคณิตศาสตร์ เห็นความสำคัญและร่วมเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร/หน่วยงานที่ ส่งเสริมการพัฒนาคณิตศาสตร์ศึกษา/วิชาชีพครูคณิตศาสตร์					

ภาคผนวก ฉ

บันทึกความร่วมมือระหว่างสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
(สสวท.) กับ มหาวิทยาลัยนเรศวร
เรื่อง ความร่วมมือดำเนินงานโครงการผลิตครู สควค. ระยะที่ 3 ระดับปริญญาโททาง
การศึกษา



บันทึกความร่วมมือ

ระหว่าง

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

กับ

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

เรื่อง ความร่วมมือดำเนินงานโครงการผลิตครู สควค.ระยะที่ ๓ ระดับปริญญาโททางการศึกษา

บันทึกความร่วมมือฉบับนี้ทำขึ้น ณ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) เมื่อวันที่ ๒๘ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๖ ระหว่าง สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดย นางพรพรรณ ไวยางกูร ตำแหน่งผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๒๒๔ ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ซึ่งต่อไปในบันทึกความร่วมมือนี้จะเรียกว่า “สสวท.” ฝ่ายหนึ่ง กับ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ โดย ศาสตราจารย์ ดร.สุจินต์ จินายน ตำแหน่ง อธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๙๙ หมู่ที่ ๙ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งต่อไปในบันทึกความร่วมมือนี้จะเรียกว่า “สถาบันผลิตครู” อีกฝ่ายหนึ่ง

โดยที่สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) กับ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ได้ร่วมมือกันดำเนินงานโครงการผลิตครู สควค.ระยะที่ ๓ ระดับปริญญาโททางการศึกษา ทั้งสองฝ่ายได้ตกลงทำบันทึกความร่วมมือกันดังต่อไปนี้

๑. วัตถุประสงค์ของความร่วมมือ

เพื่อส่งเสริมและผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ระดับปริญญาโททางการศึกษาปีการศึกษา ๒๕๕๗ – ๒๕๖๑ เพื่อสอนในสาขาวิชาฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยบรรจุเป็นข้าราชการครูในโรงเรียนที่เปิดสอนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ในสังกัด สพฐ. เป็นลำดับแรก และเป็นครูในกลุ่มโรงเรียนมาตรฐานสากล และโรงเรียนที่ใช้ภาษาอังกฤษในการสอน เป็นลำดับต่อไป

๒. ขอบเขตความร่วมมือ

หน้าที่ของ สสวท.

๑. คัดเลือกสถาบันผลิตครู สควค.ระดับปริญญาโททางการศึกษา

๒. คัดเลือกโรงเรียนที่มีความพร้อมและสร้างความเข้าใจกับโรงเรียนในกระบวนการฝึกนิสิตนักศึกษาครู และให้แนวทางปฏิบัติการฝึกนิสิตนักศึกษาครู การทำงานของสถาบันผลิตครูและโรงเรียนฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูอยู่ในแนวคิดของหุ้นส่วนความสำเร็จ ต่างได้รับความดีความชอบจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนิสิตนักศึกษาครู ส่งเสริมโรงเรียนฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูให้มีความพร้อมที่จะ

เป็นแหล่งเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาครู ให้มีการบริหารจัดการงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูภายในโรงเรียน
อย่างเป็นระบบ มีระเบียบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่เป็นไปตามหลักการและข้อตกลงที่สถาบันผลิตครูและ
โรงเรียนได้ร่วมกันพิจารณาอย่างเหมาะสม

๓. สนับสนุนค่าใช้จ่ายในโครงการ รวมทั้งเงินทุนการศึกษาตลอดหลักสูตรและค่าธรรมเนียม
การศึกษาตามที่จ่ายจริงในการผลิตครู สกวค. ให้กับสถาบันผลิตครู

๔. พัฒนาอาจารย์ผู้สอน อาจารย์นิเทศก์ และครูพี่เลี้ยง

๕. พัฒนานิสิตนักศึกษาครู สกวค.

๖. ร่วมมือกับสถาบันผลิตครูและโรงเรียนฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในการพัฒนาวิชาชีพครู

๗. ติดตามและประเมินการดำเนินงานโครงการ สกวค. ระยะที่ ๓ ร่วมกับสถาบันผลิตครู
เพื่อการพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินงานให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของ
โครงการ

หน้าที่ของสถาบันผลิตครู

๑. พัฒนาหลักสูตรผลิตครูโครงการ สกวค. ระดับปริญญาโทให้สอดคล้องกับปรัชญาและ
วัตถุประสงค์ของโครงการ

๒. มีความร่วมมือระหว่างคณะศึกษาศาสตร์ กับ คณะวิทยาศาสตร์ โดย

๒.๑ จัดให้มีคณะกรรมการบริหารโครงการ สกวค. ระยะที่ ๓ ซึ่งกรรมการมาจาก
ทั้งสองคณะรวมกัน ทั้งนี้ ตามเงื่อนไขที่โครงการกำหนด

๒.๒ คณาจารย์จากคณะวิทยาศาสตร์สามารถช่วยคณาจารย์จากคณะศึกษาศาสตร์
ในเรื่องที่เกี่ยวกับการสอนรายวิชาในสาขาวิชาเอกตามหลักสูตรของโครงการ สกวค. การนิเทศนิสิตนักศึกษาที่
โรงเรียนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเนื้อหาที่สอนและเป็นกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์
ของนิสิตนักศึกษา

๒.๓ คณาจารย์จากคณะศึกษาศาสตร์ช่วยพัฒนานิสิตนักศึกษาในเรื่องหลักสูตร วิธีสอน
การใช้และการสร้างสื่อการเรียนรู้ การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน ตลอดจน
การจัดการชั้นเรียน

๓. สถาบันผลิตครูต้องจัดทำระเบียบการประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่มีการ
สะท้อนให้นิสิตนักศึกษาได้พัฒนาอย่างต่อเนื่อง และสร้างความเข้าใจกับครูพี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์ให้
สามารถปฏิบัติได้ทุกคน ให้ครูพี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์มีส่วนร่วมในการปรับปรุงระเบียบให้มีความเหมาะสม
และเป็นปัจจุบัน

๔. สถาบันผลิตครูต้องดำเนินการให้มีอาจารย์นิเทศก์ที่สามารถทำหน้าที่อย่างมีคุณภาพโดย
คำนึงถึงภาระงานที่เหมาะสม มีระบบสร้างขวัญกำลังใจให้อาจารย์ที่ทำหน้าที่นิเทศได้สิทธิการนับภาระงาน
เพื่อพิจารณาความดีความชอบอย่างเป็นธรรมและมีความสะดวกขึ้นตามความจำเป็น

๕. ร่วมมือกับ สสวท. และโรงเรียนฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในการพัฒนานิสิตนักศึกษาใน
โครงการ สกวค.

ข้อ ๓ ระยะเวลาการดำเนินงาน

ความร่วมมือในการดำเนินงานโครงการตามบันทึกความร่วมมือนี้มีกำหนดเวลา ๖ ปี นับตั้งแต่วันที่ลงนามบันทึกความร่วมมือนี้เป็นต้นไป หากฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดประสงค์จะบอกเลิกบันทึกความร่วมมือก่อนครบกำหนดเวลาดังกล่าว จะต้องหนังสือแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าก่อนวันที่ประสงค์จะให้บันทึกความร่วมมือสิ้นสุดลงเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน

ข้อ ๔ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ

สสวท. จะสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเกี่ยวกับทุนการศึกษาของนิสิต นักศึกษาในโครงการ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การฝึกอบรม การสัมมนาวิชาการของสถาบันผลิตครู และอื่น ๆ ตามความเหมาะสม เว้นแต่ทั้งสองฝ่ายจะได้ตกลงกันไว้เป็นอย่างอื่น

ข้อ ๕ การเปลี่ยนแปลงแก้ไขบันทึกความร่วมมือ

ถ้ามีเหตุจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขบันทึกความร่วมมือ ให้ทำเป็นหนังสือตามแบบ และวิธีการเช่นเดียวกับการบันทึกความร่วมมือนี้

บันทึกความร่วมมือฉบับนี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับมีข้อความอย่างเดียวกัน ทั้งสองฝ่ายได้อ่าน และเข้าใจข้อความโดยละเอียดแล้ว เห็นว่าถูกต้องตรงตามเจตนารมณ์ทุกประการ จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตราสำคัญ (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และเก็บไว้ฝ่ายละฉบับ

ลงชื่อ.....สสวท. (ดร.พรพรรณ ไวยาทอง) ผู้อำนวยการ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ลงชื่อ.....สถาบันผลิตครู (ศาสตราจารย์ ดร.สุจินต์ จินายน) อธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร
ลงชื่อ.....พยาน (นางดวงสมร คล่องสารา) รองผู้อำนวยการ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ลงชื่อ.....พยาน (รองศาสตราจารย์ ดร.สำราญ มีแจ้ง) คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ลงชื่อ.....พยาน (ดร.พรชัย อินทร์ฉาย) ผู้อำนวยการสาขา พสวท.และ สศวค. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ลงชื่อ.....พยาน (ศาสตราจารย์ ดร.สมยศ พลับเที่ยง) คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาคผนวก ข

ประกาศสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
เรื่อง การรับสมัครสอบคัดเลือกเข้าเป็นนิสิต นักศึกษาทุนโครงการส่งเสริม
การผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สควค.) ระดับ
ปริญญาโท ประเภท Premium ประจำปีการศึกษา 2560



ประกาศสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
เรื่อง การรับสมัครสอบคัดเลือกเข้าเป็นนิสิต นักศึกษาทุนโครงการส่งเสริมการผลิตครู
ที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สควค.) ระดับปริญญาโท
ประเภท Premium ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๐

ด้วยโครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สควค.) ดำเนินงานตามมติคณะรัฐมนตรี ภายใต้การดำเนินงานของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษระดับปริญญาโท สาขาฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา คณิตศาสตร์ และวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยมีเงื่อนไขข้อผูกพันให้นิสิต นักศึกษา ที่เข้าร่วมโครงการ สควค. เมื่อสำเร็จการศึกษาแล้วต้องบรรจุเข้ารับราชการครูเพื่อสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อการนี้ จึงเปิดรับสมัครสอบคัดเลือกเพื่อเข้ารับทุนโครงการ สควค. ระดับปริญญาโท ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๐ แบ่งเป็นทุนสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต หรือ วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ยังไม่มีใบประกอบวิชาชีพครูจำนวน ๓๔๓ ทุน และทุนสำหรับผู้สำเร็จการศึกษา ในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต หรือ ศึกษาศาสตรบัณฑิต หรือ การศึกษาศาสตรบัณฑิต ที่มีใบประกอบวิชาชีพครู จำนวน ๒๖๐ ทุน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ผู้สนใจสมัครรับทุนโครงการ สควค. ระดับปริญญาโท ประเภท Premium ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๐ ให้ศึกษารายละเอียดการสมัคร เงื่อนไขและข้อผูกพันทุนโครงการ สควค. และรายละเอียดการรับของแต่ละสถาบันผลิตครู ตามที่ระบุไว้ในเอกสารแนบท้ายประกาศ ให้เข้าใจก่อนสมัคร หลังจาก สสวท. ได้รับใบสมัครแล้ว จะถือว่าผู้สมัครรับทราบเงื่อนไขและข้อผูกพันทุนโครงการ สควค. และรายละเอียด ของประกาศนี้เป็นอย่างดี และยินยอมปฏิบัติตามที่โครงการระบุทุกประการ

๑. ระยะเวลาการรับสมัคร

รับสมัคร ตั้งแต่บัดนี้ ถึงวันศุกร์ที่ ๓ มีนาคม ๒๕๖๐

โดยสมัครออนไลน์ ทางเว็บไซต์ <http://www.dpstcenter.org/psmt>

๒. คุณสมบัติทั่วไปของผู้สมัคร

๓) มีสัญชาติไทย และมีบัตรประจำตัวประชาชน

๔) มีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะประกอบวิชาชีพครู ตามพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๗ และพระราชบัญญัติสภาครู และบุคลากรทางการศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๖ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๗

๓. รายละเอียดการรับสมัครแยกตามคุณสมบัติการศึกษา

๓.๑ กลุ่มที่ ๑ ผู้สมัครที่ยังไม่มีใบประกอบวิชาชีพครู

๓.๑.๑ คุณสมบัติทางการศึกษา

(๑) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา ๒๕๕๖ - ๒๕๕๘ หรือกำลังศึกษาชั้นปีสุดท้ายของหลักสูตรในปีการศึกษา ๒๕๕๙ และต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

ก. มีวุฒิการศึกษา วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) หรือ วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.)

ตรงตามเงื่อนไขที่สถาบันผลิตครูในโครงการ สควค. กำหนดดังเอกสารแนบท้ายประกาศ ๓ หน้า ๑๑ - ๑๖

ข. มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรระดับปริญญาตรี ไม่ต่ำกว่า ๒.๗๕ หรือถ้ากำลังศึกษาในชั้นปีสุดท้ายของหลักสูตรในปีการศึกษา ๒๕๕๙ ต้องมีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมถึงภาคเรียนที่ ๑/๒๕๕๙ ไม่ต่ำกว่า ๒.๗๕ และต้องสำเร็จการศึกษาภายในภาคเรียนปกติ คือ ภาคเรียนที่ ๒/๒๕๕๙ โดยมีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรระดับปริญญาตรี ไม่ต่ำกว่า ๒.๗๕

ค. มีผลการเรียนในวิชาเอกเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ โดยต้องผ่านการศึกษารายวิชาเฉพาะที่ตรงกับสาขาที่สมัครสอบเข้ารับทุนจำนวน ไม่น้อยกว่า ๒๐ หน่วยกิต (ดูเอกสารแนบท้ายประกาศ ๒) พิจารณารายวิชาเฉพาะตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ.๒๕๕๔ และมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ.๒๕๕๒

(๒) มีผลคะแนนการสอบภาษาอังกฤษ TOEFL internet-based test (TOEFL-IBT) ไม่น้อยกว่า ๔๕ หรือ TOEFL Paper-based test (TOEFL-PBT) ไม่น้อยกว่า ๔๕๐ หรือ IELTS Academic ไม่น้อยกว่า ๕.๐ โดยผลการสอบต้องมีอายุไม่เกิน ๒ ปี จนถึงวันสอบสัมภาษณ์

(๓) ~~ไม่ได้อยู่~~เป็นประกอบวิชาชีพครูก่อนวันสมัครสอบคัดเลือกเข้ารับทุนโครงการ สควค.

(๔) ไม่อยู่ในระหว่างการรับทุนที่มีเงื่อนไขผูกพันในการปฏิบัติงานขอใช้ทุน

หมายเหตุ

๑. ผู้สมัครต้องมีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรงและปราศจากโรค อาการของโรค หรือความพิการอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา และการประกอบวิชาชีพครู

๒. ไม่มีปัญหาทางจิตเวชขั้นรุนแรงอันอาจเป็นอันตรายต่อตนเอง และ/หรือผู้อื่น เช่น โรคจิต (Psychotic Disorders) โรคอารมณ์ผิดปกติ (Mood Disorders) โรคประสาทรุนแรง (Severe Neurotic Disorders) โรคบุคลิกภาพผิดปกติ (Personality Disorders) โดยเฉพาะโรคบุคลิกภาพผิดปกติแบบต่อต้านสังคม (Antisocial Personality Disorder) และโรคความผิดปกติทางบุคลิกภาพแบบอารมณ์ไม่คงที่ ความผิดปกติทางอารมณ์แรงจัด (Borderline Personality Disorder) รวมถึงปัญหาทางจิตเวชอื่นๆ อันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา การปฏิบัติงานในวิชาชีพครู

๓. หากปรากฏภายหลังว่าผู้สมัครขาดคุณสมบัติ ข้อใดข้อหนึ่ง หรือให้ข้อมูลอันเป็นเท็จ หรือจงใจปกปิดข้อมูล ผู้นี้จะถูกระงับสิทธิ์ในการคัดเลือกครั้งนี้ และแม้ว่าจะได้รับการคัดเลือกเข้ารับทุนแล้วก็ตาม จะถูกถอนสภาพ การเป็นผู้รับทุน และต้องชดเชยเงินคืนเป็น ๒ เท่า ที่ได้รับไป

๓.๑.๒ หลักฐาน ...

๓.๑.๒ หลักฐานการสมัคร

- (๑) ใบสมัครที่ส่งพิมพ์จากระบบออนไลน์
- (๒) สำเนาเอกสารการชำระเงินค่าธรรมเนียมการสมัครสอบผ่านธนาคาร จำนวนเงิน ๖๐๐ บาท
- (๓) สำเนาใบปริญญาบัตร และใบแสดงผลการเรียนระดับปริญญาตรี หรือ หนังสือรับรองจากสถาบันอุดมศึกษาว่ากำลังศึกษาระดับปริญญาตรีในชั้นปีสุดท้ายของหลักสูตร และใบแสดงผลการเรียน ที่มีผลคะแนนเฉลี่ยสะสมระดับปริญญาตรีถึงภาคเรียนที่ ๑/๒๕๕๙
- (๔) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน
- (๕) สำเนาใบแสดงผลคะแนนการสอบภาษาอังกฤษ หากไม่มีในวันสมัคร ต้องยื่นภายในวันสอบสัมภาษณ์ หากไม่มีคะแนนตามกำหนดไม่อนุญาตให้เข้าสัมภาษณ์
- (๖) ใบรับรองผลการตรวจสุขภาพกายฉบับจริง ซึ่งออกให้โดยสถานพยาบาลในกำกับของรัฐ ไม่เกิน ๑ เดือน นับถึงวันยื่นใบสมัคร จำนวน ๑ ฉบับ
- (๗) ตารางเทียบรายวิชาเฉพาะที่ตรงกับสาขาที่สมัครสอบเข้ารับทุน โดยแนบคำอธิบายรายวิชาของรายวิชาที่นำมาเทียบ (จากหลักสูตรที่ผู้สมัครศึกษา)

หมายเหตุ สำเนาหลักฐานทุกฉบับ ให้ผู้สมัครรับรอง สำเนาถูกต้อง และลงชื่อกำกับ

๓.๑.๓ วิธีการสมัคร

- (๑) กรอกข้อมูลผู้สมัครทางเว็บไซต์ <http://www.dpstcenter.org/psmt> ตามขั้นตอนที่แนะนำให้ครบถ้วนสมบูรณ์ และส่งพิมพ์ใบสมัคร
- (๒) จ่ายค่าธรรมเนียมการสมัครสอบ เป็นจำนวนเงิน ๖๐๐ บาท ผ่านเคาน์เตอร์ธนาคารกรุงไทยตามรหัส COMP.CODE ที่ปรากฏบนใบแจ้งการชำระเงิน ที่พิมพ์จากระบบออนไลน์ ภายในวันศุกร์ที่ ๓ มีนาคม ๒๕๖๐
- (๓) ส่งใบสมัครในข้อ ๑ พร้อมหลักฐานการสมัครสอบตามรายการข้อ ๒ ทางไปรษณีย์ลงทะเบียน หรือ ส่งด้วยบริการด่วนพิเศษ EMS ถึงผู้ประสานงาน การรับสมัครทุนโครงการ สสวท. ของมหาวิทยาลัย หรือ สถาบันที่สมัครเข้ารับทุน ตามที่อยู่ในเอกสารแนบท้ายประกาศ ๓ หน้า ๑๑ - ๑๖ ภายในวันศุกร์ที่ ๓ มีนาคม ๒๕๖๐ (ถือว่าวันที่ประทับตราไปรษณีย์เป็นสำคัญ โดยให้พิจารณาเรื่องการส่งเอกสาร หากส่งผิดจะถือว่าสมัครดังกล่าวเป็นโมฆะ หรือสมัครไว้ในระบบแต่ไม่ส่งเอกสาร ถือว่าสละสิทธิ์การสมัคร)
- (๔) ตรวจสอบรายชื่อ และสถานที่สอบในวันศุกร์ที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๖๐ ณ มหาวิทยาลัยที่สมัครเลือกศึกษา และทางเว็บไซต์ที่สมัครสอบ โดยมหาวิทยาลัยจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติตามหลักฐานที่ผู้สมัครยื่นเอกสาร และประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบข้อเขียน

ทั้งนี้ หากตรวจสอบพบภายหลังว่า ผู้สมัครมีคุณสมบัติไม่ครบถ้วน หรือปลอมหรือใช้เอกสารปลอมแปลงหลักฐานทางราชการในการยื่นใบสมัคร สสวท. จะเพิกถอนสิทธิการสมัคร และผลสอบทั้งหมด โดยที่ผู้สมัครไม่สามารถเรียกร้องค่าสมัครคืนได้

๓.๑.๔ สถาบันผลิตครู และจำนวนรับเข้าศึกษา

สถาบันผลิตครู	สาขาวิชา					รวม
	วิทยาศาสตร์ศึกษา			คณิตศาสตร์ ศึกษา	คอมพิวเตอร์ ศึกษา	
	เคมี	ชีววิทยา	ฟิสิกส์			
๑. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	๑๐	๓๐	๓๐	-	-	๓๐
๒. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	๕	๕	๕	๓๐	๓๐	๓๕
๓. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ	๕	๕	๕	๕	๕	๒๕
๔. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา	๕	๕	๕	-	-	๑๕
๕. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	๕	๕	๕	-	๓๕	๓๐
๖. วิทยาลัยนานาชาติ และคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา	๕	๕	๕	๓๐	-	๔๕
๗. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต	๓๐	๑๐	๑๐	-	-	๓๐
๘. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	๕	๕	-	๕	-	๑๕
๙. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	-	-	-	-	๒๐	๒๐
๑๐. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	-	-	-	๑๕	-	๑๕
๑๑. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์	๑๐	๑๐	๕	๕	-	๓๐
๑๒. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	๘	๘	๗	๗	-	๓๐
๑๓. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	๕	-	๘	๘	-	๒๑
รวม	๓๒	๖๘	๖๕	๘๕	๕๐	๓๔๑

๓.๒ กลุ่มที่ ๒ ผู้สมัครที่มีใบประกอบวิชาชีพครู

๓.๒.๑ คุณสมบัติทางการศึกษา

(๑) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา ๒๕๕๖ - ๒๕๕๘ หรือกำลังศึกษาชั้นปีสุดท้ายของหลักสูตรในปีการศึกษา ๒๕๕๙ และต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

ก. มีวุฒิการศึกษา ครุศาสตรบัณฑิต หรือศึกษาศาสตรบัณฑิต หรือ การศึกษบัณฑิต หรือ วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ศึกษาศาสตร์) ในสาขาคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา วิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือ วิทยาศาสตร์ศึกษา สาขาการสอนวิทยาศาสตร์ หรือ ครุศาสตรอุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชา ครุศาสตรวิศวกรรม วิชาเอกคอมพิวเตอร์ หรือ วุฒินนทางการศึกษา ที่ได้ศึกษาวิชาชีพครูครบตามที่คุรุสภากำหนด และตรงตามเงื่อนไขให้สถาบันผลิตครูในโครงการ สควค. กำหนด ดังเอกสารแนบท้ายประกาศ ๓ หน้า ๑๗ - ๒๐

ข. มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรระดับปริญญาตรี ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ หรือ หากกำลังศึกษาในชั้นปีสุดท้ายของหลักสูตรในปีการศึกษา ๒๕๕๙ ต้องมีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมถึงภาคเรียนที่ ๑/๒๕๕๙ ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และต้องสำเร็จการศึกษาภายในภาคเรียนปกติ คือ ภาคเรียนที่ ๒/๒๕๕๙ โดยมีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรระดับปริญญาตรี ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

ค. มีผลการเรียนในวิชาเอกเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ โดยต้องผ่านการศึกษารายวิชาเฉพาะที่ตรงกับสาขาที่สมัครสอบเข้ารับทุนจำนวน ไม่น้อยกว่า ๒๐ หน่วยกิต (ดูเอกสารแนบท้ายประกาศ ๒) พิจารณารายวิชาเฉพาะตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ.๒๕๕๔ และมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๒

(๒) มีผลคะแนนการสอบภาษาอังกฤษ TOEFL Internet-based test (TOEFL-IBT) ไม่น้อยกว่า ๔๕ หรือ TOEFL Paper-based test (TOEFL-PBT) ไม่น้อยกว่า ๔๕๐ หรือ IELTS Academic ไม่น้อยกว่า ๕.๐ โดยผลการสอบต้องมีอายุไม่เกิน ๒ ปี นับจากวันที่สอบ ถึงวันสอบสัมภาษณ์

(๓) มีใบประกอบวิชาชีพครู หรือจะได้รับใบประกอบวิชาชีพครูเมื่อสำเร็จการศึกษา

(๔) ไม่อยู่ในระหว่างการรับทุนที่มีเงื่อนไขผูกพันในการปฏิบัติงานขอใช้ทุน

(๕) ไม่เป็นผู้ที่บรรจุเข้ารับราชการครู หรือประกอบวิชาชีพครูในโรงเรียน

หมายเหตุ

๑. ผู้สมัครต้องมีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรงและปราศจากโรค อาการของโรค หรือความพิการอันเป็นอุปสรรคต่อการเรียน และการประกอบวิชาชีพครู

๒. ไม่มีปัญหาทางจิตเวชขั้นรุนแรงอันอาจเป็นอันตรายต่อตนเอง และ/หรือผู้อื่น เช่น โรคจิต (Psychotic Disorders) โรคอารมณ์ผิดปกติ (Mood Disorders) โรคประสาทรุนแรง (Severe Neurotic Disorders) โรคบุคลิกภาพผิดปกติ (Personality Disorders) โดยเฉพาะโรคบุคลิกภาพผิดปกติแบบต่อต้านสังคม (Antisocial Personality Disorder) และโรคความผิดปกติทางบุคลิกภาพแบบอารมณ์ไม่คงที่ ความผิดปกติทางอารมณ์แรงจัด (Borderline Personality Disorder) รวมถึงปัญหาทางจิตเวชอื่นๆ อันเป็นอุปสรรคต่อการเรียน การปฏิบัติงานในวิชาชีพครู

๓. หากปรากฏภายหลังว่าผู้สมัครขาดคุณสมบัติ ข้อใดข้อหนึ่ง หรือให้ข้อมูลอันเป็นเท็จ หรือจงใจปกปิดข้อมูล ผู้ขึ้นจะถูกตัดสิทธิ์ในการคัดเลือกครั้งนี้ และแม้ว่าจะได้รับการคัดเลือกเข้ารับทุนแล้วก็ตาม จะถูกถอนสภาพ การเป็นผู้รับทุน และต้องชดเชยเงินคืนเป็น ๒ เท่า ที่ได้รับไป

๓.๒.๒ หลักฐาน ...

๓.๒.๒ หลักฐานการสมัคร

- (๑) ใบสมัครที่ส่งพิมพ์จากระบบออนไลน์
- (๒) สำเนาเอกสารการชำระเงินค่าธรรมเนียมการสมัครสอบผ่านธนาคาร จำนวนเงิน ๖๐๐ บาท
- (๓) สำเนาใบปริญญาบัตร และใบแสดงผลการเรียนระดับปริญญาตรี หรือ หนังสือรับรองจากสถาบันอุดมศึกษาว่ากำลังศึกษาระดับปริญญาตรีในชั้นปีสุดท้ายของหลักสูตร และใบแสดงผลการเรียน ที่มีผลคะแนนเฉลี่ยสะสมระดับปริญญาตรีถึงภาคเรียนที่ ๑/๒๕๕๔
- (๔) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน
- (๕) สำเนาใบแสดงผลคะแนนการสอบภาษาอังกฤษ หากไม่มีในวันสมัคร ต้องยื่นภายในวันสอบสัมภาษณ์ หากไม่มีคะแนนกำหนดไม่อนุญาตให้เข้าสัมภาษณ์
- (๖) ใบรับรองผลการตรวจสุขภาพกายฉบับจริง ซึ่งออกให้โดยสถานพยาบาลในกำกับของรัฐ ไม่เกิน ๑ เดือน นับถึงวันยื่นใบสมัคร จำนวน ๑ ฉบับ
- (๗) ตารางเทียบรายวิชาเฉพาะที่ตรงกับสาขาที่สมัครสอบเข้ารับทุน โดยแนบคำอธิบายรายวิชาของรายวิชาที่นำมาเทียบ (จากหลักสูตรที่ผู้สมัครศึกษา)
- (๘) สำเนาใบประกอบวิชาชีพครู หรือ กรณี เป็นผู้สมัครที่กำลังศึกษาในชั้นปีสุดท้ายยังไม่มีใบประกอบวิชาชีพครู ให้ขอหนังสือรับรองจากมหาวิทยาลัย ที่ระบุว่า กำลังศึกษาในหลักสูตรที่ได้รับการรับรองจากคุรุสภา เมื่อสำเร็จการศึกษาจะได้รับใบประกอบวิชาชีพครู

หมายเหตุ สำเนาหลักฐานทุกฉบับ ให้ผู้สมัครรับรอง สำเนาถูกต้อง และลงชื่อกำกับ

๓.๒.๓ วิธีการสมัคร

- (๑) กรอกข้อมูลผู้สมัครทางเว็บไซต์ <http://www.dpstcenter.org/psmt> ตามขั้นตอนที่แนะนำให้ครบถ้วนสมบูรณ์ และส่งพิมพ์ใบสมัคร
- (๒) จ่ายค่าธรรมเนียมการสมัครสอบ เป็นจำนวนเงิน ๖๐๐ บาท ผ่านเคาน์เตอร์ธนาคารกรุงไทยตามรหัส COMP.CODE ที่ปรากฏบนใบแจ้งการชำระเงิน ที่พิมพ์จากระบบออนไลน์ ภายในวันศุกร์ที่ ๓ มีนาคม ๒๕๖๐
- (๓) ส่งใบสมัครในข้อ ๑ พร้อมหลักฐานการสมัครสอบตามรายการข้อ ๒ ทางไปรษณีย์ลงทะเบียน หรือ ส่งด้วยบริการด่วนพิเศษ EMS ถึงผู้ประสานงาน การรับสมัครทุนโครงการ สกว. ของมหาวิทยาลัย หรือ สถาบันที่สมัครเข้ารับทุน ตามที่อยู่ในเอกสารแนบท้ายประกาศ ๓ หน้า ๑๗ - ๒๐ ภายในวันศุกร์ที่ ๓ มีนาคม ๒๕๖๐ (ถือว่าวันที่ประทับตราไปรษณีย์เป็นสำคัญ โดยให้พึงระวังเรื่องการส่งเอกสาร หากส่งผิดจะถือว่าการสมัครดังกล่าวเป็นโมฆะ หรือสมัครไว้ในระบบแต่ไม่ส่งเอกสาร ถือว่าสละสิทธิ์การสมัคร)
- (๔) ตรวจสอบรายชื่อ และสถานที่สอบในวันศุกร์ที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๖๐ ณ มหาวิทยาลัยที่สมัครเลือกศึกษา และทางเว็บไซต์ที่สมัครสอบ โดยมหาวิทยาลัยจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติตามหลักฐานที่ผู้สมัครยื่นเอกสาร และประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบข้อเขียน

ทั้งนี้ ...

ทั้งนี้ หากตรวจสอบพบภายหลังว่า ผู้สมัครมีคุณสมบัติไม่ครบถ้วน หรือปลอมหรือใช้เอกสารปลอม แปลงหลักฐานทางราชการในการยื่นใบสมัคร สสวท. จะเพิกถอนสิทธิการสมัคร และผลสอบทั้งหมด โดยที่ผู้สมัครไม่สามารถเรียกร้องค่าสมัครคืนได้

๓.๒.๔ สถาบันผลิตครู และจำนวนรับเข้าศึกษา

	สถาบันผลิตครู	สาขาวิชา					รวม
		เคมี ศึกษา	ชีววิทยา ศึกษา	ฟิสิกส์ ศึกษา	คณิตศาสตร์ ศึกษา	คอมพิวเตอร์ ศึกษา	
๑.	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร	๑๐	-	-	๑๐	-	๒๐
๒.	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	-	๓๐	๑๐	๑๐	-	๕๐
๓.	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา	๕	๑๐	๑๐	๑๐	-	๓๕
๔.	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	๑๐	-	๑๐	๕	-	๒๕
๕.	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	๕	๕	๕	๑๐	๕	๓๐
๖.	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	๕	๕	-	๕	-	๑๕
๗.	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	๑๐	๑๐	-	-	-	๒๐
๘.	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ	๕	๕	๕	๑๐	-	๒๕
๙.	สถาบันวิศวกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล	๕	๕	๕	๕	๕	๒๕
๑๐.	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	๕	๑๐	๑๐	๑๐	-	๓๕
	รวม	๖๐	๖๐	๕๕	๗๕	๑๐	๒๖๐

๙. การรายงานตัวและปฐมนิเทศ

ผู้มีสิทธิ์ได้รับทุนโครงการ สกว. ระดับปริญญาโท ประเภท Premium ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๐ ต้องรายงานตัว เพื่อทำสัญญารับการทุนการศึกษา ตามวัน เวลา และสถานที่ที่สถาบันผลิตครูกำหนด และเข้ารับการปฐมนิเทศตามกำหนดการของ สกว. หากผู้มีสิทธิ์ได้รับทุน ไม่ไปทำสัญญาและเข้ารับการปฐมนิเทศตามที่กำหนด จะถือว่า สละสิทธิ์การรับทุนดังกล่าว

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๐



(นางพรพรรณ ไวทยางกูร)

ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รองประธานคณะกรรมการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษ
ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สกว.) ระดับอุดมศึกษาในประเทศ

เอกสารแนบท้ายประกาศ ๑

ทุนโครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สควค.) ระยะที่ ๓
ระดับปริญญาโท ประเภท Premium ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๐

ทุนโครงการ สควค. เป็นทุนในความร่วมมือระหว่างกระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) และสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตครูผู้สอนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีความรู้ความสามารถในสาขาวิชา ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ โดยผู้รับทุนจะได้รับการพัฒนาและส่งเสริมที่ขณะศึกษา และหลังสำเร็จการศึกษา ดังนี้

๑. ขณะศึกษา

- ๑.๑ เข้าร่วมกิจกรรมเสริมวิชาการต่างๆ เช่น ค่ายวิทยาศาสตร์ ค่ายปลูกฝังความเป็นครู ตามที่โครงการกำหนด
- ๑.๒ เงินทุนการศึกษาตลอดหลักสูตร และค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่จ่ายจริง ดังนี้

๑) ค่าใช้จ่ายส่วนตัว	๑๐๔,๕๐๐ บาท/ปี
๒) ค่าหนังสืออ่านประกอบ	๑๐,๐๐๐ บาท/ปี
๓) ค่าคอมพิวเตอร์	๓๕,๐๐๐ บาท/คน
๔) ค่าใช้จ่ายสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์	๒๕,๐๐๐ บาท/คน

๒. หลังสำเร็จการศึกษา

- ๒.๑ มีสิทธิ์สมัครสอบคัดเลือกเข้ารับทุน ตามประกาศรับสมัครทุนโครงการ สควค. ประเภท Super Premium
- ๒.๒ มีสิทธิ์ขอรับทุนสนับสนุนการนำเสนอผลงานวิจัยในต่างประเทศ
- ๒.๓ ได้รับการสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการทำวิจัย ประชุมจัดสัมมนาวิชาการ และสื่อการสอนในใบแรกของการทำงาน ตลอดจนได้รับการพัฒนาให้เป็นครูผู้นำการเปลี่ยนแปลงด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ หรือ คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน ตามเงื่อนไขหลักเกณฑ์ที่โครงการกำหนด

เงื่อนไขและข้อมูลทุนโครงการ สควค.

๑. ก่อนรับทุน ต้องสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรตามประกาศรับสมัคร โดยมีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ระดับปริญญาตรี ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ และผลคะแนนภาษาอังกฤษเป็นไปตามเกณฑ์ตามประกาศรับสมัคร

๒. ขณะศึกษา
 - ๒.๑ ต้องมีผลการเรียนเฉลี่ยแต่ละปีการศึกษา ไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐ และเข้าร่วมกิจกรรม ตามที่โครงการ สควค. กำหนด เมื่อสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททางการศึกษา ตามเงื่อนไขหลักสูตรของมหาวิทยาลัย จะต้องมียศและตำแหน่งยศสมตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐ และมีผลคะแนนภาษาอังกฤษ TOEFL Internet-based test (TOEFL-IBT) ไม่น้อยกว่า ๖๑ หรือ TOEFL Paper-based test (TOEFL-PBT) ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ หรือ IELTS Academic ไม่น้อยกว่า ๕.๕
 - ๒.๒ นิสิต นักศึกษา ชั้นปีที่ ๑ ที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดปีระหว่าง ๓.๐๐ - ๓.๕๔ สามารถรับทุนการศึกษา ต่อในชั้นปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ ได้อีก ๑ ภาคการศึกษา หากผลการเรียนในชั้นปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ ไม่ผ่านเกณฑ์ ๓.๕๐ ต้องพ้นสภาพการเป็นนิสิต นักศึกษาทุนโครงการ สควค. แต่ยังสามารถศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยจนสำเร็จการศึกษา โดยใช้ทุนส่วนตัว และจะไม่ได้รับการบรรจุเป็นข้าราชการครูทุนโครงการ สควค.

๓. หลังสำเร็จการศึกษา ต้องปฏิบัติงานขอใช้ทุนในสถานศึกษาสังกัดกระทรวงศึกษาธิการหรือหน่วยงานอื่นๆ ของรัฐ ที่คณะกรรมการ สควค. ระดับหลังสำเร็จการศึกษากำหนด เป็นเวลาไม่น้อยกว่าหนึ่งเท่า ของจำนวนเวลาที่ได้รับการศึกษาในประเทศ และไม่น้อยกว่า ๒ เท่า ของจำนวนเวลาที่รับทุนการศึกษา ในต่างประเทศ

ตัวอย่าง



เลขประจำตัวสอบ.....

ใบสมัครสอบคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาทุน
โครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สควค.)
ระดับปริญญาโท ประเภท Premium ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๐

รูปถ่าย
ขนาด ๓ นิ้ว

๑. ประวัติส่วนตัว

- ๑.๑ ชื่อ - นามสกุล (นาย/นาง/นางสาว)..... เชื้อชาติ..... สัญชาติ..... ศาสนา.....
๑.๒ เกิดวันที่..... เดือน..... พ.ศ..... เลขประจำตัวประชาชน.....
(๑) ที่อยู่ปัจจุบัน (สามารถติดต่อทางไปรษณีย์) เลขที่..... หมู่ที่..... หมู่บ้าน..... ต.รอก/ซอย.....
ถนน..... ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....
โทรศัพท์..... โทรศัพท์มือถือ..... E-mail.....
(๒) ที่อยู่ตามลำนาพาทะเบียนบ้าน เลขที่..... หมู่ที่..... หมู่บ้าน..... ต.รอก/ซอย..... ถนน.....
ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....
(๓) บิดา มารดา () อยู่ด้วยกัน () แยกกันอยู่ตามกฎหมาย () แยกกันอยู่ด้วยความจำเป็น () บิดาถึงแก่กรรม
() มารดาถึงแก่กรรม กรณีบิดา มารดาถึงแก่กรรม ในข้อ (๔) ขอให้ระบุผู้ปกครองตามกฎหมาย
(๔) ชื่อ - สกุล บิดา มารดาหรือผู้ปกครอง..... อายุ..... ปี อาชีพ.....
ภูมิลำเนาบิดา มารดาหรือผู้ปกครองตามทะเบียนบ้าน เลขที่..... หมู่ที่..... หมู่บ้าน.....
ต.รอก/ซอย..... ถนน..... ตำบล/แขวง.....
อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....

๒. ประวัติการศึกษา

- ๒.๑ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา..... จากสถานศึกษา.....
สาขาวิชา..... วุฒิการศึกษา..... มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร..... เกียรตินิยมอันดับที่.....
๒.๒ กำลังศึกษาระดับปริญญาตรี ในชั้นปีสุดท้ายของหลักสูตร ในสถานศึกษา.....
สาขาวิชา..... วุฒิการศึกษา..... มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมถึงปัจจุบัน.....
๒.๓ มีผลการสอบภาษาอังกฤษ () TOEFL-IBT หรือ () TOEFL-PBT หรือ () IELTS Academic คะแนน.....

๓. การสมัครเข้าศึกษาระดับปริญญาโททางการศึกษา

- ข้าพเจ้าเป็น ☐ ผู้สมัครมีวุฒิ วท.บ. หรือ วศ.บ. ที่ยังไม่ไปประกอบวิชาชีพครู
☐ ผู้สมัครมีวุฒิ คบ. หรือ ศษ.บ. หรือ กศ.บ. มีใบประกอบวิชาชีพครู มีสอบในระดับ ☐ ม.ต้น ☐ ม.ปลาย
มีความประสงค์สมัครเข้าเป็นนักศึกษาทุนโครงการ สควค. ระดับปริญญาโท ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๐ ในหลักสูตร.....
สาขา..... ณ..... ทั้งนี้ หากข้าพเจ้าได้รับการคัดเลือกสำรอง ข้าพเจ้าขอแจ้ง
ความประสงค์เข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโท ณ สถาบันผลิตครูอื่นที่เข้าร่วมโครงการ สควค. ระยะที่ ๓ ดังนี้ (ระบุ ๒ สถาบันผลิตครู
ที่ประสงค์ศึกษาต่อ ซึ่งได้ดำเนินการตามเงื่อนไขของสถาบันผลิตครูด้วยแล้ว ตามลำดับ) ดังนี้
ลำดับที่ ๑ คือ.....
ลำดับที่ ๒ คือ.....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดทุกประการ หากตรวจพบว่า ข้าพเจ้ามีคุณสมบัติ
ไม่ครบถ้วน และได้ปฏิบัติตามขั้นตอนการสมัครของ สควค. และสถาบันผลิตครูที่เลือกศึกษาทุกลำดับ ข้าพเจ้ายินยอมให้ตัดสิทธิ์หรือพ้น
สภาพจากการเป็นนักศึกษาทุนโครงการ สควค. โดยจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น พร้อมนี้ได้สำเนาหลักฐานการสมัครมาด้วยดังนี้

ลงชื่อ.....ผู้สมัคร

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เอกสารแนบท้ายประกาศ ๒

รายวิชาเฉพาะด้านบังคับที่ตรงกับสาขาที่สมัครสอบ

เข้ารับทุนโครงการ สควค. ระยะที่ ๓ ระดับปริญญาโท ประเภท Premium

ผู้สมัครสอบ จะต้องผ่านการศึกษารายวิชาเฉพาะที่ตรงกับสาขาที่สมัครสอบเข้ารับทุน ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาหลัก ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (มคอ.๑) พ.ศ. ๒๕๕๔ หรือเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๔๘ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ - ๒๐ หน่วยกิต และระดับคะแนนเฉลี่ยรวมของกลุ่มวิชาที่นำมา เทียบต้องไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

สาขาวิชา	จำนวนหน่วยกิตในกลุ่มตามสาขาวิชา	ระดับคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มวิชา
คอมพิวเตอร์	≥ ๒๐	ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
เคมี	≥ ๒๐	ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
ชีววิทยา	≥ ๒๐	ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
ฟิสิกส์	≥ ๒๐	ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
คณิตศาสตร์ เฉพาะผู้มีคุณวุฒิ วท.บ.	≥ ๒๐	ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
คณิตศาสตร์ เฉพาะผู้มีคุณวุฒิ อ.ค.บ.	≥ ๑๒	ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์

กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ	รายวิชาที่เทียบ	จำนวนหน่วยกิต ที่เทียบ	ผลการเรียน
๑. รายวิชากลุ่ม เทคโนโลยีเพื่องาน ประยุกต์			
๒. รายวิชากลุ่ม เทคโนโลยีและวิธีการ ทางซอฟต์แวร์			
๓. รายวิชากลุ่ม โครงสร้างพื้นฐาน ระบบ			
รวม (ไม่น้อยกว่า ๒๐ หน่วยกิต)		 (ไม่น้อยกว่า ๒๐ หน่วยกิต)	 (คะแนนเฉลี่ยรวม ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐)

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อมูลดังกล่าวเป็นความจริง

ลงชื่อ.....ผู้สมัคร
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สาขาวิชาเคมี

กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ	รายวิชาที่เทียบ	จำนวนหน่วยกิต ที่เทียบ	ผลการเรียน
๑. รายวิชากลุ่ม เคมีเชิงฟิสิกส์	๑.....	.....	.....
	๒.....	.....	.....
	๓.....	.....	.....
๒. รายวิชากลุ่ม เคมีอินทรีย์	๑.....	.....	.....
	๒.....	.....	.....
	๓.....	.....	.....
๓. รายวิชากลุ่ม เคมีอนินทรีย์	๑.....	.....	.....
	๒.....	.....	.....
	๓.....	.....	.....
๔. รายวิชากลุ่ม เคมีวิเคราะห์	๑.....	.....	.....
	๒.....	.....	.....
	๓.....	.....	.....
๕. รายวิชากลุ่ม ชีวเคมี	๑.....	.....	.....
	๒.....	.....	.....
	๓.....	.....	.....
๖. รายวิชากลุ่ม เคมีสหวิทยาการ	๑.....	.....	.....
	๒.....	.....	.....
	๓.....	.....	.....
รวม (ไม่น้อยกว่า ๒๐ หน่วยกิต)		 (ไม่น้อยกว่า ๒๐ หน่วยกิต)	 (คะแนนเฉลี่ยรวม ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐)

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อมูลดังกล่าวเป็นความจริง

ลงชื่อ.....ผู้สมัคร

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สาขาวิชาฟิสิกส์

กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ	รายวิชาที่เทียบ	จำนวนหน่วยกิต ที่เทียบ	ผลการเรียน
๑. ปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นกลางและขั้นสูง การทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาหลักที่ จำเป็นต้องเรียนในหลักสูตร			
๒. กลศาสตร์คลาสสิก ๒.๑) กลศาสตร์แบบนิวตัน ๒.๒) การสั่น ๒.๓) การเคลื่อนที่ในกรอบอ้างอิงไม่เฉื่อย ๒.๔) การเคลื่อนที่ของระบบอนุภาคแรงศูนย์กลาง ๒.๕) กลศาสตร์แบบลากรางจ์และแบบ แฮมิลตันเบื้องต้น ๒.๖) อื่นๆ (ถ้ามี)			
๓. กลศาสตร์ควอนตัม ๓.๑) แนวคิดเบื้องต้นของกลศาสตร์ควอนตัม ๓.๒) ฟังก์ชันคลื่นและความหมาย ๓.๓) ตัวดำเนินการสมการชเรอดิงเงอร์ ๓.๔) ผลเฉลยของสมการชเรอดิงเงอร์ใน ปัญหาหนึ่งมิติ ๓.๕) อื่นๆ (ถ้ามี)			
๔. ฟิสิกส์แม่เหล็กไฟฟ้า ๔.๑) ไฟฟ้าสถิต ๔.๒) แม่เหล็กสถิต ๔.๓) สนามไฟฟ้าและสนามแม่เหล็กในตัวกลาง ๔.๔) ข้อปัญหาคำขอบ ๔.๕) สมการแมกซ์เวลล์ ๔.๖) การแผ่ของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าในตัวกลาง ๔.๗) อื่นๆ (ถ้ามี)			
๕. ฟิสิกส์เชิงอุณหภาพและฟิสิกส์เชิงสถิติ ๕.๑) กฎต่างๆ ทางอุณหพลศาสตร์ ๕.๒) เอนโทรปี ๕.๓) การเปลี่ยนเฟส ๕.๔) สถิติแบบแมกซ์เวลล์-โบลต์ซมันน์ เฟอร์มิ-ดิแรค และโบส-ไอน์สไตน์ ๕.๕) อื่นๆ (ถ้ามี)			
๖. ฟิสิกส์ยุคใหม่ ๖.๑) ฟิสิกส์สัมพัทธภาพพิเศษ ๖.๒) ฟิสิกส์ของอะตอม ๖.๓) สมบัติของของแข็ง			

กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ	รายวิชาที่เทียบ	จำนวนหน่วยกิต ที่เทียบ	ผลการเรียน
๖.๔) ฟิสิกส์นิวเคลียร์และอนุภาคมูลฐาน ๖.๕) อื่นๆ (ถ้ามี).....			
๗ การสิ้นและคลื่น ๗.๑) การสิ้นแบบต่างๆ ๗.๒) สมการคลื่นในหลายมิติ ๗.๓) คลื่นเคลื่อนที่ ๗.๔) สมบัติของคลื่น ๗.๕) การวิเคราะห์แบบฟูเรียร์ ๗.๖) คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ๗.๗) อื่นๆ (ถ้ามี).....			
๘. คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ ๘.๑) สมการเชิงอนุพันธ์ ๘.๒) สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย ๘.๓) เวกเตอร์เชิงวิเคราะห์ขั้นสูง ๘.๔) อนุกรม ๘.๕) ผลการแปลงลาปลาซและฟูเรียร์ ๘.๖) อื่นๆ (ถ้ามี).....			
รวม (ไม่น้อยกว่า ๒๐ หน่วยกิต)		(ไม่น้อยกว่า ๒๐ หน่วยกิต)	(คะแนนเฉลี่ยรวม ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐)

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อมูลดังกล่าวเป็นความจริง

ลงชื่อ.....ผู้สมัคร

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สาขาวิชาชีววิทยา

ตัวอย่าง รายชื่อวิชาสาขาชีววิทยา ในแต่ละกลุ่มวิชา

๑. กลุ่มวิชา วิวัฒนาการ เช่น

- Population genetics (พันธุศาสตร์ประชากร)
- Evolutionary developmental biology
- หรือ รายวิชาอื่นที่อยู่ในกลุ่มวิชา วิวัฒนาการ
- Mutations (การกลายพันธุ์)
- Paleontology (บรรพชีวินวิทยา)

๒. กลุ่มวิชา พันธุศาสตร์

- Genetics (พันธุศาสตร์)
- Animal Breeding
- Molecular Biology (อณูชีววิทยา)
- Genetic Engineering (พันธุวิศวกรรม)
- Plant Genetics/ Animal Genetics
- Medical Genetics
- หรือ รายวิชาอื่นที่อยู่ในกลุ่มวิชา พันธุศาสตร์
- Molecular Genetics
- การปรับปรุงพันธุ์สัตว์
- Developmental genetics
- Bioinformatics
- Human Genetics
- Cell Signaling

๓. กลุ่มวิชา อนุกรมวิธานและความหลากหลายทางชีววิทยา

- Biosystematics
- Taxonomy ของสิ่งมีชีวิต
- หรือ รายวิชาอื่นที่อยู่ในกลุ่มวิชา อนุกรมวิธานและความหลากหลายทางชีววิทยา
- Biodiversity

๔. กลุ่มวิชา โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ (Cell structures and Functions)

- Cellular Biology
- หรือ รายวิชาอื่นที่อยู่ในกลุ่มวิชา โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์
- Cytobiology

๕. กลุ่มวิชา กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา

- Immunology
- Histology
- Pathology
- Anatomy
- หรือ รายวิชาอื่นที่อยู่ในกลุ่มวิชา กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา
- Endocrinology
- Comparative Anatomy
- Physiology

๖. กลุ่มวิชา นิเวศวิทยา

- Conservation Biology
- Animal Ecology/ Plant Ecology
- Ecology
- หรือ รายวิชาอื่นที่อยู่ในกลุ่มวิชา นิเวศวิทยา
- Environmental Biology
- Biogeography

๗. กลุ่มวิชา สัมมนา

๘. กลุ่มวิชา โครงการงาน

	กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ	รายวิชาที่เทียบ และคำอธิบายรายวิชา	จำนวนหน่วย กิตที่เทียบ	ผลการเรียน
☐	๑. กลุ่มวิชา วิศวกรรม			
☐	๒. กลุ่มวิชา พันธุศาสตร์			
☐	๓. กลุ่มวิชา อนุกรมวิธานและความ หลากหลายทางชีววิทยา			
☐	๔. กลุ่มวิชา โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์			
☐	๕. กลุ่มวิชา กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา			
☐	๖. กลุ่มวิชา นิเวศวิทยา			
☐	๗. กลุ่มวิชา สัมมนา			
☐	๘. กลุ่มวิชา โครงการงาน			
	รวม (ไม่น้อยกว่า ๒๐ หน่วยกิต)		ไม่น้อยกว่า ๒๐ หน่วยกิต	(คะแนนเฉลี่ยรวม ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐)

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อมูลดังกล่าวเป็นความจริง

ลงชื่อ.....ผู้สมัคร

(.....)

วันที่.....เดือน.....ปี.....

สาขาวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ	รายวิชาที่เทียบ	จำนวนหน่วยกิต ที่เทียบ	ผลการเรียน
๑. รายวิชากลุ่ม หลักการทางคณิตศาสตร์			
๒. รายวิชากลุ่ม พหุคณิตเชิงเส้น			
๓. รายวิชากลุ่ม แคลคูลัส (เนื้อหาในระดับสูงกว่าวิชาแกน)			
๔. รายวิชากลุ่ม การวิเคราะห์เชิง คณิตศาสตร์			
๕. รายวิชากลุ่ม พหุคณิตนามธรรม			
๖. รายวิชากลุ่ม ตัวแปรเชิงซ้อน			
๗. รายวิชากลุ่ม ความน่าจะเป็นและสถิติ			
รวม (ไม่น้อยกว่า หน่วยกิต)		(ไม่น้อยกว่า หน่วยกิต)	(คะแนนเฉลี่ยรวม ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐)

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อมูลดังกล่าวเป็นความจริง

ลงชื่อ.....ผู้สมัคร

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เอกสารแนบท้ายประกาศ ๓

ข้อมูล และเงื่อนไขที่สถาบันผลิตครูในโครงการ สคค. กำหนด สำหรับผู้สมัครใบที่ ๑

สถาบันผลิตครู	หลักสูตรที่เปิดสอน	รายละเอียดหลักสูตรที่เปิดสอน	ชื่อและตำแหน่งบุคลากรในโครงการ สคค.	ชื่อและตำแหน่งบุคลากรในโครงการ สคค.	ชื่อและตำแหน่งบุคลากรในโครงการ สคค.
มหาวิทยาลัย ตราด	ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ศึกษา	๑. วิทยาลัยการศึกษาศาสตร์ (วท.บ.) สาขาศึกษาศาสตร์ ๒. วิทยาลัยการศึกษาศาสตร์ (วท.บ.) สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ศึกษา	ผู้ประสานงาน การรับสมัครครูในโครงการ สคค. ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ๕๐ ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๐๐ ผู้ประสานงาน ครู.จิตอาสา สุขสว่าง, ผศ.ดร.ศศิเทพ ปิติพรเทพ โทรศัพท์ ๐๖-๕๕๕-๕๑๑๔ ต่อ ๑๖๑, ๐๘๕-๓๒๓-๖๑๕๕ อีเมล feducms@ku.ac.th; fedustp@ku.ac.th	ผู้ประสานงาน การรับสมัครครูในโครงการ สคค. ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ๕๐ ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๐๐ ผู้ประสานงาน ครู.จิตอาสา สุขสว่าง, ผศ.ดร.ศศิเทพ ปิติพรเทพ โทรศัพท์ ๐๖-๕๕๕-๕๑๑๔ ต่อ ๑๖๑, ๐๘๕-๓๒๓-๖๑๕๕ อีเมล feducms@ku.ac.th; fedustp@ku.ac.th	ไม่มี
มหาวิทยาลัย แม่ข่าย	ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต (คช.ม.) สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์และเทคโนโลยี	วิทยาลัยการศึกษาศาสตร์ (วท.บ.) สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ศึกษา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง	ผู้ประสานงาน การรับสมัครครูในโครงการ สคค. ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ๕๐ ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๐๐ ผู้ประสานงาน ครู.จิตอาสา สุขสว่าง, ผศ.ดร.ศศิเทพ ปิติพรเทพ โทรศัพท์ ๐๖-๕๕๕-๕๑๑๔ ต่อ ๑๖๑, ๐๘๕-๓๒๓-๖๑๕๕ อีเมล feducms@ku.ac.th; fedustp@ku.ac.th	ผู้ประสานงาน การรับสมัครครูในโครงการ สคค. ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ๕๐ ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๐๐ ผู้ประสานงาน ครู.จิตอาสา สุขสว่าง, ผศ.ดร.ศศิเทพ ปิติพรเทพ โทรศัพท์ ๐๖-๕๕๕-๕๑๑๔ ต่อ ๑๖๑, ๐๘๕-๓๒๓-๖๑๕๕ อีเมล feducms@ku.ac.th; fedustp@ku.ac.th	ไม่มี

เอกสารแนบท้ายประกาศ หน้า ๑๑/๒๐

ประเภทบัณฑิตศึกษา	สาขาวิชา	ชื่ออาจารย์	ชื่ออาจารย์ผู้สอน
มหาวิทยาลัย กฎหมายธรรมศาสตร์	1. ศึกษาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา	1. พ.น. สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ 2. วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (พ.น.) สาขา คอมพิวเตอร์ 3. สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่ เกี่ยวข้อง	ผู้ประสานงาน การรับสมัครทุนโครงการ สสว. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ๔๐ ถนนพระยา ๔๐๐๐ ผู้ประสานงาน กองทุนวิจัย สสว. โทรศัพท์ ๐๘๔-๕๕๓-๐๔๕๓ อีเมล sorasak15@hotmail.com
มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	1. ศึกษาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา	ศึกษาศาสตร์บัณฑิต (พ.น.) สาขาฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา หรือ วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ในสาขาที่ เกี่ยวข้อง	อีเมล sorasak15@hotmail.com ผู้ประสานงาน กองทุนวิจัย สสว. โทรศัพท์ ๐๘๔-๕๕๓-๐๔๕๓
มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ	1. ศึกษาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา	1. ศึกษาศาสตร์บัณฑิต (พ.น.) สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา หรือ สาขาที่เกี่ยวข้องกับศึกษาศาสตร์ 2. วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.)	ผู้ประสานงาน การรับสมัครทุนโครงการ สสว. วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา อาคารศรีจุฬาภรณ์ (๒๑) เลขที่ ๑ ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๐๐ อีเมล sorasak15@hotmail.com
มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	1. ศึกษาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา	1. ศึกษาศาสตร์บัณฑิต (พ.น.) สาขาเคมี สาขาฟิสิกส์ สาขาเคมี สาขาชีววิทยา หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง	ผู้ประสานงาน กองทุนวิจัย สสว. วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา อาคารศรีจุฬาภรณ์ (๒๑) เลขที่ ๑ ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๐๐ อีเมล sorasak15@hotmail.com
มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	1. ศึกษาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา	1. ศึกษาศาสตร์บัณฑิต (พ.น.) สาขาเคมี สาขาฟิสิกส์ หรือ สาขาที่เกี่ยวข้อง 2. วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.)	ผู้ประสานงาน กองทุนวิจัย สสว. วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา อาคารศรีจุฬาภรณ์ (๒๑) เลขที่ ๑ ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๐๐ อีเมล sorasak15@hotmail.com
มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	1. ศึกษาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา	1. ศึกษาศาสตร์บัณฑิต (พ.น.) สาขาเคมี สาขาฟิสิกส์ หรือ สาขาที่เกี่ยวข้อง 2. วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.)	ผู้ประสานงาน กองทุนวิจัย สสว. วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา อาคารศรีจุฬาภรณ์ (๒๑) เลขที่ ๑ ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๐๐ อีเมล sorasak15@hotmail.com

หน่วยงาน/สถานศึกษา	ชื่อหน่วยงาน/สถานศึกษา	ชื่อหน่วยงาน/สถานศึกษา	ชื่อหน่วยงาน/สถานศึกษา
วิทยาลัย นครินทร์ นฤนาถ	ศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัย สาขาวิชาการสอน วิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๖)	๑. วิทยาลัยการอาชีพ (วท.บ.) สาขาเคมี ชีววิทยา และคณิตศาสตร์ หรือ สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ๒. วิทยาลัยการอาชีพ (วท.บ.) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ (วท.บ.)	โทรศัพท์ ๐-๒๕๕๗-๒๒๐๐ ต่อ ๕๐๕๐, ๐๕๕-๕๓๕-๕๓๕๗ โทรสาร ๐-๒๕๕๗-๒๒๐๐ ต่อ ๕๐๕๕, ๕๐๖๓ อีเมล kanchana.ch@nca.ac.th; natavarak@nca.ac.th
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ บุรีรัมย์	บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ บุรีรัมย์	๑. วิทยาลัยการอาชีพ (วท.บ.) สาขาเคมี ชีววิทยา และคณิตศาสตร์ หรือ สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ๒. วิทยาลัยการอาชีพ (วท.บ.) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ (วท.บ.)	โทรศัพท์ ๐-๒๕๕๗-๒๒๐๐ ต่อ ๕๐๕๐, ๐๕๕-๕๓๕-๕๓๕๗ โทรสาร ๐-๒๕๕๗-๒๒๐๐ ต่อ ๕๐๕๕, ๕๐๖๓ อีเมล kanchana.ch@nca.ac.th; natavarak@nca.ac.th
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ บุรีรัมย์	บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ บุรีรัมย์	๑. วิทยาลัยการอาชีพ (วท.บ.) สาขาเคมี ชีววิทยา และคณิตศาสตร์ หรือ สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ๒. วิทยาลัยการอาชีพ (วท.บ.) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ (วท.บ.)	โทรศัพท์ ๐-๒๕๕๗-๒๒๐๐ ต่อ ๕๐๕๐, ๐๕๕-๕๓๕-๕๓๕๗ โทรสาร ๐-๒๕๕๗-๒๒๐๐ ต่อ ๕๐๕๕, ๕๐๖๓ อีเมล kanchana.ch@nca.ac.th; natavarak@nca.ac.th
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ บุรีรัมย์	บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ บุรีรัมย์	๑. วิทยาลัยการอาชีพ (วท.บ.) สาขาเคมี ชีววิทยา และคณิตศาสตร์ หรือ สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ๒. วิทยาลัยการอาชีพ (วท.บ.) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ (วท.บ.)	โทรศัพท์ ๐-๒๕๕๗-๒๒๐๐ ต่อ ๕๐๕๐, ๐๕๕-๕๓๕-๕๓๕๗ โทรสาร ๐-๒๕๕๗-๒๒๐๐ ต่อ ๕๐๕๕, ๕๐๖๓ อีเมล kanchana.ch@nca.ac.th; natavarak@nca.ac.th
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ บุรีรัมย์	บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ บุรีรัมย์	๑. วิทยาลัยการอาชีพ (วท.บ.) สาขาเคมี ชีววิทยา และคณิตศาสตร์ หรือ สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ๒. วิทยาลัยการอาชีพ (วท.บ.) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ (วท.บ.)	โทรศัพท์ ๐-๒๕๕๗-๒๒๐๐ ต่อ ๕๐๕๐, ๐๕๕-๕๓๕-๕๓๕๗ โทรสาร ๐-๒๕๕๗-๒๒๐๐ ต่อ ๕๐๕๕, ๕๐๖๓ อีเมล kanchana.ch@nca.ac.th; natavarak@nca.ac.th

มหาวิทยาลัย	สาขาวิชา	ชื่ออาจารย์	ตำแหน่ง	ข้อมูล
มหาวิทยาลัย	สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์	ศาสตราจารย์ ดร. วิภาดาพร วัฒนศิริ (ว.บ.) สาขาเศรษฐศาสตร์ หรือ สาขาเศรษฐศาสตร์ประยุกต์หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ที่มีชื่ออยู่ในคู่มือประกอบระเบียบ การบริหารการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัย	ศาสตราจารย์ ดร. วิภาดาพร วัฒนศิริ (ว.บ.) สาขาเศรษฐศาสตร์ ม.เชียงใหม่	ผู้ประสานงาน การรับสมัครผู้สมัครเข้าศึกษาต่อ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ๒๕๕๕ ถนนศรีเชียงใหม่ ๕ หมู่ ๑ เมือง จ. เชียงใหม่ ๕๐๑๐๐ โทรศัพท์ ๐-๕๓๔๔-๕๖๕๕, ๐๕๓-๗๕๕-๔๕๕๕ อีเมล ppasas@uicm.ac.th
มหาวิทยาลัย	สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์	ศาสตราจารย์ ดร. วิภาดาพร วัฒนศิริ (ว.บ.) สาขาเศรษฐศาสตร์ ม.เชียงใหม่	ศาสตราจารย์ ดร. วิภาดาพร วัฒนศิริ (ว.บ.) สาขาเศรษฐศาสตร์ ม.เชียงใหม่	ผู้ประสานงาน การรับสมัครผู้สมัครเข้าศึกษาต่อ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ๒๕๕๕ ถนนศรีเชียงใหม่ ๕ หมู่ ๑ เมือง จ. เชียงใหม่ ๕๐๑๐๐ โทรศัพท์ ๐-๕๓๔๔-๕๖๕๕, ๐๕๓-๗๕๕-๔๕๕๕ อีเมล ppasas@uicm.ac.th
มหาวิทยาลัย	สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์	ศาสตราจารย์ ดร. วิภาดาพร วัฒนศิริ (ว.บ.) สาขาเศรษฐศาสตร์ ม.เชียงใหม่	ศาสตราจารย์ ดร. วิภาดาพร วัฒนศิริ (ว.บ.) สาขาเศรษฐศาสตร์ ม.เชียงใหม่	ผู้ประสานงาน การรับสมัครผู้สมัครเข้าศึกษาต่อ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ๒๕๕๕ ถนนศรีเชียงใหม่ ๕ หมู่ ๑ เมือง จ. เชียงใหม่ ๕๐๑๐๐ โทรศัพท์ ๐-๕๓๔๔-๕๖๕๕, ๐๕๓-๗๕๕-๔๕๕๕ อีเมล ppasas@uicm.ac.th

ผู้สมัครเลือกมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 1 แห่ง และ 15 ข้อดำเนินการที่มหาวิทยาลัยกำหนดเพิ่มเติมด้วย และเป็นผู้รับผิดชอบค่าเล่าเรียน ๑ ปี

เมื่อส่งใบสมัครแล้ว นักศึกษาจะไม่ได้สอบก่อนเข้าเรียน หากผู้สมัครไม่ได้อ่านข้อสอบให้ดีก่อนเข้าเรียน อาจเสียเวลาและเสียโอกาสได้

เอกสารสมัครจะได้อ่านฟรีโดยทางวิทยาลัย โดยมีอัตราค่าบริการ <http://www.dpstcenter.org/pstml> สสว. ขอความร่วมมือในการส่งเอกสาร

การคัดเลือกเข้าเรียน

ให้พิจารณาและเลือกสมัครเรียน เพื่อไปและเข้าศึกษาและสมัครเรียนด้วย ให้เข้าใจก่อนสมัคร หลังจาก สสว. ได้รับสมัครแล้ว จะถือว่าผู้สมัครเข้าเรียนแล้ว และต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของ สสว. ให้ครบถ้วน

รับทราบเงื่อนไขและข้อผูกพันโครงการ หากผู้สมัครไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดของโครงการ ทางสสว.จะดำเนินการยกเลิกการสมัครดังกล่าวเป็นไป

เอกสารแบบทำประกาศ หน้า ๑๖/๒๐

ข้อมูล และเงื่อนไขที่สถาบันผลิตครูได้จัดการ สดวท. กำหนด สำหรับผู้สมัครใหม่ ปี ๒๕

มหาวิทยาลัย	การศึกษาระดับบัณฑิต (กศ.บ.) หลักสูตร	หลักสูตร ๕ ปี กศ.บ. หรือ ศษ.บ. หรือ คบ. สาขาวิชาเลือก ๕ ปี	ผู้ประสานงาน การลงทะเบียนเรียน การสมัคร	ข้อมูลติดต่อล่วงหน้า
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	การศึกษาระดับบัณฑิต (กศ.บ.) หลักสูตร คณิตศาสตร์ศึกษา	หลักสูตร ๕ ปี กศ.บ. หรือ ศษ.บ. หรือ คบ. สาขาวิชาเลือก ๕ ปี	ผู้ประสานงาน การลงทะเบียนเรียน การสมัคร คณบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ๓๓๔ อ.สุวินท ๒๒ แขวงคลองสวนน้อย เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๑๐	๑. ผู้สมัครต้องสมัครล่วงหน้าก่อนเปิดรับสมัคร ๒. ผู้สมัครต้องยื่นเอกสารหลักฐานการสมัคร ๓. ผู้สมัครต้องยื่นเอกสารหลักฐานการสมัคร ๔. ผู้สมัครต้องยื่นเอกสารหลักฐานการสมัคร
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	การศึกษาระดับบัณฑิต (กศ.บ.) หลักสูตร คณิตศาสตร์ศึกษา สาขาวิชาเลือก และ สาขาวิชาเลือก	หลักสูตร ๕ ปี กศ.บ. หรือ ศษ.บ. หรือ คบ. สาขาวิชาเลือก ๕ ปี	ผู้ประสานงาน การลงทะเบียนเรียน การสมัคร คณบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ๒๓๔ อ.สุวินท ๒๒ แขวงคลองสวนน้อย เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๑๐	๑. ผู้สมัครต้องสมัครล่วงหน้าก่อนเปิดรับสมัคร ๒. ผู้สมัครต้องยื่นเอกสารหลักฐานการสมัคร ๓. ผู้สมัครต้องยื่นเอกสารหลักฐานการสมัคร ๔. ผู้สมัครต้องยื่นเอกสารหลักฐานการสมัคร
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	การศึกษาระดับบัณฑิต (กศ.บ.) หลักสูตร คณิตศาสตร์ศึกษา สาขาวิชาเลือก และ สาขาวิชาเลือก	หลักสูตร ๕ ปี กศ.บ. หรือ ศษ.บ. หรือ คบ. สาขาวิชาเลือก ๕ ปี	ผู้ประสานงาน การลงทะเบียนเรียน การสมัคร คณบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ๒๓๔ อ.สุวินท ๒๒ แขวงคลองสวนน้อย เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๑๐	๑. ผู้สมัครต้องสมัครล่วงหน้าก่อนเปิดรับสมัคร ๒. ผู้สมัครต้องยื่นเอกสารหลักฐานการสมัคร ๓. ผู้สมัครต้องยื่นเอกสารหลักฐานการสมัคร ๔. ผู้สมัครต้องยื่นเอกสารหลักฐานการสมัคร
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	การศึกษาระดับบัณฑิต (กศ.บ.) หลักสูตร คณิตศาสตร์ศึกษา สาขาวิชาเลือก และ สาขาวิชาเลือก	หลักสูตร ๕ ปี กศ.บ. หรือ ศษ.บ. หรือ คบ. สาขาวิชาเลือก ๕ ปี	ผู้ประสานงาน การลงทะเบียนเรียน การสมัคร คณบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ๒๓๔ อ.สุวินท ๒๒ แขวงคลองสวนน้อย เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๑๐	๑. ผู้สมัครต้องสมัครล่วงหน้าก่อนเปิดรับสมัคร ๒. ผู้สมัครต้องยื่นเอกสารหลักฐานการสมัคร ๓. ผู้สมัครต้องยื่นเอกสารหลักฐานการสมัคร ๔. ผู้สมัครต้องยื่นเอกสารหลักฐานการสมัคร

มหาวิทยาลัย	วิทยาเขต	ชื่ออาจารย์ผู้สอน	ชื่ออาจารย์ผู้สอน	ชื่ออาจารย์ผู้สอน	ชื่ออาจารย์ผู้สอน
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์	วิทยาเขตราชภัฏวไลยอลงกรณ์	คณาจารย์และบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ๔๐ ถนนพหลโยธิน อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๐ ผู้ประสานงาน ๑. สหบดีวิทยะวิทย์ กษัตริย์ กษัตริย์ โทรศัพท์ ๐๘๓๖๘๔-๓๖๒๔ อีเมล sripayrat@hotmail.com ๒. สหบดีวิทยะวิทย์ กษัตริย์ กษัตริย์ โทรศัพท์ ๐๘๐๔๐๐-๔๔๒๒ อีเมล Panaddanew@hotmail.com ๓. ผู้ประสานงานทั่วไป คุณณิษฐา พลแสน โทรศัพท์ ๐๘๓๔๔๐-๓๖๒๔ อีเมล lang_pang@hotmail.com	ไม่มี		

๓. ผู้สมัครที่เลือกมหาวิทยาลัยสำรองในลำดับ ๑ และ ๒ ไว้ ต้องดำเนินการตามขั้นตอนการสมัครที่มหาวิทยาลัยกำหนดเพิ่มเติมด้วย แม้จะไม่ได้อยู่ที่ลำดับ ๑ ก็ตาม
- เนื่องจากบางมหาวิทยาลัย นักศึกษาที่ยื่นสมัครไม่ได้สอบได้คะแนน ก็อาจเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยที่เลือกเป็นลำดับสำรองได้
๒. หากผู้สมัครสมัครเข้าเรียนมหาวิทยาลัยเพียงอย่างเดียว ได้มีได้สมัครผ่านเว็บไซต์ <http://www.dpscenter.org/psmt> สสวท. จะถือว่าท่านไม่ประสงค์เข้ารับการศึกษาเลย
๓. ให้นักศึกษายื่นเอกสารสมัครเรียนก่อนมหาวิทยาลัย ไม่ให้เข้าก่อนสมัคร หลังจาก สสวท. ได้รับสมัครแล้ว จะถือว่าผู้สมัครรับทราบเงื่อนไขและข้อผูกพันทุกประการ สสวท. และรายละเอียด ของประกาศนี้เป็นอย่างดี และยืนยันปฏิบัติตามที่โครงการระบุทุกประการ ทั้งข้อให้พิจารณา
- เรื่องการส่งเอกสาร หากส่งผิดคุณก็จะถือว่าสมัครแล้วแต่ไม่ผ่าน

ภาคผนวก ซ
มติสภามหาวิทยาลัยนเรศวร ครั้งที่ 237 (12/2560)
เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2560

ระเบียบวาระที่ ๖.๕ การขอความเห็นชอบการปรับแก้ไขรายละเอียดหลักสูตรตามมติครุสภา
จำนวน ๒ หลักสูตร ของคณะศึกษาศาสตร์

รับที่	๑๑๖๑
วันที่	31 ส.ค. 2560
เวลาที่	15:30 น.

นำเสนอที่ประชุม สภามหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ครั้งที่ ๒๓๗ (๑๒/๒๕๖๐) เมื่อวันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๐

งานบริการการศึกษา	
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์	
รับที่	2252
วันที่	31 ส.ค. 2560
เวลาที่	15:30 น.

มติ เห็นชอบการปรับแก้ไขรายละเอียดโดยเพิ่มคำ ข้อความ ในคำอธิบาย รายวิชาตามมติของครุสภา
จำนวน ๒ หลักสูตร ของคณะศึกษาศาสตร์ ดังนี้
๑. หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐
๒. หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา หลักสูตรใหม่ พ.ศ.๒๕๖๐

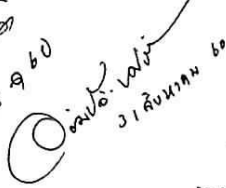

(ดร.สุชาติ เมืองแก้ว)

กรรมการและเลขานุการสภามหาวิทยาลัย

ในนามของ
1. น.ส. ๑๑๖๑
2. น.ส. ๑๑๖๑

31 ส.ค. ๖๐

31 ส.ค. ๖๐


31 สิงหาคม ๖๐

- ทน

- น.ส. ๑๑๖๑



31 ส.ค. ๖๐

รายงานการประชุมสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

ครั้งที่ ๒๓๐ (๕/๒๕๖๐)

วันอาทิตย์ที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๖๐

เวลา ๐๙.๐๐ น.

ณ ห้องประชุมเสลา ๑ อาคารสำนักงานอธิการบดี ชั้น ๑ มหาวิทยาลัยนเรศวร

รายนามกรรมการที่เข้าประชุม

๑. ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ดร.กระแส ชนวงษ์	นายกสภามหาวิทยาลัย ประธานที่ประชุม
๒. พลเอก ดร.ศิริ ทิวะพันธุ์	อุปนายกสภามหาวิทยาลัย
๓. ศาสตราจารย์ เกียรติคุณ นายแพทย์บุญชอบ พงษ์พาณิชย์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. รองศาสตราจารย์ ดร.วรากรณ์ สามโกเศศ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ ดร.ปรีชา เรืองจันทร์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๖. นายสมพงษ์ วบามา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๗. ศาสตราจารย์ ดร.สมชาติ โสภณธนฤทธิ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๘. ดร.นิพนธ์ สุรพงษ์รักเจริญ	ประธานกรรมการส่งเสริมฯ
๙. ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.กาญจนา เจริญชัย	อธิการบดี
๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชินันท์ อัมพรสถิต	กรรมการสภาประเภทผู้บริหาร
๑๑. รองศาสตราจารย์ ดร.พูลสุข หิงคานนท์	กรรมการสภาประเภทผู้บริหาร
๑๒. รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์ สิริสุนทร	กรรมการสภาประเภทผู้บริหาร
๑๓. รองศาสตราจารย์ ดร.รัตติมา จินาหงษา	กรรมการสภาประเภทอาจารย์
๑๔. รองศาสตราจารย์ ดร.วันดี ทาตระกูล	กรรมการสภาประเภทอาจารย์
๑๕. รองศาสตราจารย์ ดร.วิทยา จันทรศิลา	ประธานสภาอาจารย์
๑๖. ดร.สุชาติ เมืองแก้ว	กรรมการและเลขานุการสภา
๑๗. นายประจักษ์ เมฆสุทธิพิทักษ์	ผู้ช่วยเลขานุการสภา
๑๘. นางนิพัทธ์ เกษาพร	ผู้ช่วยเลขานุการสภา

รายนามกรรมการที่ลาประชุม (ติดราชการ)

๑. ศาสตราจารย์ เกียรติคุณ ดร.มรกต ตันติเจริญ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๒. นางสาวลัดดาวัลย์ ชูสาย	ผู้ช่วยเลขานุการสภา

ระเบียบวาระที่ 4.5 คณะศึกษาศาสตร์ ขอส่งข้อมูลเพิ่มเติมการปรับแก้ไขรายละเอียดหลักสูตร
ตามมติครุสภาหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชา
คณิตศาสตร์ศึกษา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560

นำเสนอที่ประชุม คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัย
ครั้งที่ 8/2560 เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2560

- มติ 1. เห็นชอบการปรับแก้ไขรายละเอียดหลักสูตรตามมติครุสภาหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชา
คณิตศาสตร์ศึกษา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560
2. นำเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาต่อไป



(รองศาสตราจารย์ ดร.สริน ว่องวิไลรัตน์)
กรรมการและเลขานุการสภามหาวิทยาลัย

ตาราง 1 คำอธิบายรายวิชาหลักสูตร กศ.ม. สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2560 ตามมติ
คุรุสภา ลว.5 มี.ย. 60

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	
	เดิม	ใหม่
398511 การรู้ คณิตศาสตร์กับ การพัฒนา หลักสูตร Scientific Literacy and Curriculum Development 3(2-2-5)	ธรรมชาติของคณิตศาสตร์ การรู้ คณิตศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างการรู้ คณิตศาสตร์กับหลักสูตรการศึกษาไทย ทฤษฎี องค์ประกอบ และการพัฒนา หลักสูตร หลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐานและมาตรฐานการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ หลักสูตรมาตรฐานสากล โลกศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการ พัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ และ/ หรือวิธีการวัดและประเมินผล เพื่อการรู้ คณิตศาสตร์ ปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตร สถานศึกษา	ธรรมชาติของคณิตศาสตร์ การรู้ คณิตศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างการรู้ คณิตศาสตร์กับหลักสูตรการศึกษาไทย ทฤษฎี องค์ประกอบ และการพัฒนา หลักสูตร <u>หลักการ แนวคิดในการจัดทำ</u> <u>หลักสูตรและการนำหลักสูตรไปใช้</u> หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน และมาตรฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หลักสูตรมาตรฐานสากล โลกศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ และ/หรือวิธีการวัดและ ประเมินผล เพื่อการรู้คณิตศาสตร์ 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	Nature of science; scientific literacy, relationships between scientific literacy and Thai educational curriculum; theory, component and development of curriculum; <u>principles, concept</u> <u>for curriculum construction and</u> <u>application</u> ; 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

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	
	เดิม	ใหม่
398521 ความเป็นครู คณิตศาสตร์มือ อาชีพ Being Professional Science Teacher 3(3-0-6)	ความสำคัญของวิชาชีพครู บทบาท หน้าที่ ภาระงานของครู พัฒนาการของวิชาชีพ ครูและองค์การวิชาชีพครู คุณลักษณะของ ครูที่ดี การสร้างทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู คณิตศาสตร์ การเสริมสร้างศักยภาพและ สมรรถภาพความเป็นครูคณิตศาสตร์ การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูคณิตศาสตร์ คุณธรรม จรรยาบรรณของวิชาชีพครู ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมายการศึกษา และประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียนที่ เน้นคณิตศาสตร์ ทฤษฎี หลักการ และ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัด การศึกษา การคิดอย่างเป็นระบบ วัฒนธรรม มนุษย์สัมพันธ์ และการสื่อสาร ในองค์กร ภาวะผู้นำทางคณิตศาสตร์ ศึกษา การทำงานเป็นทีม การประกัน คุณภาพการศึกษา การบริหารจัดการชั้น เรียนคณิตศาสตร์ และการจัดโครงการ ฝึกอาชีพ การจัดการความรู้เกี่ยวกับ วิชาชีพครู	ความสำคัญของวิชาชีพครู บทบาท หน้าที่ ภาระงานของครู พัฒนาการของวิชาชีพ ครูและองค์การวิชาชีพครู คุณลักษณะของ ครูที่ดี การสร้างทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู คณิตศาสตร์ การเสริมสร้างศักยภาพและ สมรรถภาพความเป็นครูคณิตศาสตร์ การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูคณิตศาสตร์ คุณธรรม จรรยาบรรณของวิชาชีพครู ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมายการศึกษา และประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียนที่ เน้นคณิตศาสตร์ หลักการ แนวคิด แนว ปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพ การศึกษา หลักสูตรมาตรฐาน ความ ซื่อสัตย์สุจริต ทฤษฎี หลักการ และระบบ สารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการศึกษา การคิดอย่างเป็นระบบ วัฒนธรรม มนุษย์ สัมพันธ์ และการสื่อสารในองค์กร ภาวะ ผู้นำทางคณิตศาสตร์ศึกษา การทำงาน เป็นทีม การประกันคุณภาพการศึกษา การบริหารจัดการชั้นเรียนคณิตศาสตร์ และการจัดโครงการฝึกอาชีพ การจัดการ ความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครู
	Importance of teacher profession; teachers' roles, functions and duties; development of teacher profession and its organization, characteristics of good teachers, creating good attitudes towards science teacher profession; increasing teachers' potential and competence, how to be a life-long learner; science teacher profession criteria, moral and professional ethics for teachers; basic knowledge about the laws	Importance of teacher profession; teachers' roles, functions and duties; development of teacher profession and its organization, characteristics of good teachers, creating good attitudes towards science teacher profession; increasing teachers' potential and competence, how to be a life-long learner; science teacher profession criteria, moral and professional ethics for teachers; basic knowledge about the laws

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	
	เดิม	ใหม่
	concerning education and professional practice in science school; theories, principles and information technology for educational management; systematical thought, culture, human relationship and communication in organization; leadership in science education, team work; quality assurance of education; science classroom management; vocational training project; knowledge management about teacher profession	concerning education and professional practice in science school; <u>principles, concept and guideline about management of educational quality, good governance, honesty</u> ; theories, principles and information technology for educational management; systematical thought, culture, human relationship and communication in organization; leadership in science education, team work; quality assurance of education; science classroom management; vocational training project; knowledge management about teacher profession
398526 การปฏิบัติการสอน คณิตศาสตร์ใน โรงเรียน 2 Practicum Teaching Science in School II 3(0-16-8) ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง	ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพครูคณิตศาสตร์ในห้องเรียนพิเศษคณิตศาสตร์ ปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การสร้างสื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การจัดการกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และการบริหารงานในสถานศึกษา อภิปรายและนำเสนอวัฒนธรรมการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ และการจัดกิจกรรมเสริมความเป็นวิชาชีพครู	ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพครูคณิตศาสตร์ในห้องเรียนพิเศษคณิตศาสตร์ ปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การสร้างสื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การจัดการกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และการบริหารงานในสถานศึกษา อภิปรายและนำเสนอวัฒนธรรมการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ และการจัดกิจกรรมเสริมความเป็นวิชาชีพครู <u>การวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือแบ่งปันความรู้ในการสัมมนาการศึกษา</u>
	Actual practices of science teaching profession in special science classroom; practice on curriculum development, learning management, learning media,	Actual practices of science teaching profession in special science classroom; practice on curriculum development, learning management, learning media,

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	
	เดิม	ใหม่
	measurement and evaluation of learning, as well as, management of the student development activities; learning innovation; development of learning management process; and extra activities for teacher profession school administration management, discussion and presentation of science management process; and extra activities for teacher profession	measurement and evaluation of learning, as well as, management of the student development activities; learning innovation; development of learning management process; and extra activities for teacher profession school administration management, discussion and presentation of science management process; and extra activities for teacher profession; <u>research for learner development, knowledge sharing in educational seminar</u>

ตาราง 2 ปรับปรุงเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร กศ.ม. สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2560 (หน้า 55) โดยเพิ่มเกณฑ์สำหรับนิสิตทุนโครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สควค.) ประเภททุน Premium

เดิม	ใหม่
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร การประเมินการสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559 ดังนี้ 3.1 แผน ก แบบ ก 2 3.1.1 มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด 3.1.2 ลงทะเบียนเรียนครบตามที่ หลักสูตรกำหนด 3.1.3 สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตาม ประกาศของมหาวิทยาลัย 3.1.4 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่ กำหนดในหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชา 3.1.5 มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้น สะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00 3.1.6 เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่าน การสอบปากเปล่า 3.1.7 ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ เป็นบทความวิจัย ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มี คุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือ นำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยและ ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุม วิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว	3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร การประเมินการสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559 ดังนี้ 3.1 แผน ก แบบ ก 2 3.1.1 มีระยะเวลาการศึกษาตาม กำหนด 3.1.2 ลงทะเบียนเรียนครบตามที่ หลักสูตรกำหนด 3.1.3 สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย 3.1.4 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่ กำหนดในหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชา 3.1.5 มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้น สะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00 3.1.6 เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่าน การสอบปากเปล่า 3.1.7 ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ เป็นบทความวิจัยในวารสาร ตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการ เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือ นำเสนอต่อที่ ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยและได้รับการ ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว <u>กรณีผู้รับทุนโครงการ สควค. ประเภททุน Premium</u> ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการ ยอมรับให้ตีพิมพ์ เป็นบทความวิจัยในวารสาร

เดิม	ใหม่
	ระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตาม ประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ <u>จำนวน 1</u> <u>เรื่อง</u> และนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็น บทความวิจัยและได้รับการตีพิมพ์ในรายงาน สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) <u>จำนวน 1 เรื่อง</u>

กองบริการการศึกษา
วันที่ ๒๐ มิ.ย. ๖๖
วันที่ ๐๕.๐๕.๖๖
เวลา ๑๖



รับที่ ๐๔๔๔๗
วันที่ - ๘ มิ.ย. ๒๕๖๖
เวลา ๙.๐๖

ที่ ศธ ๕๓๐๑.๒/๑๒๕๘

สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา
กระทรวงศึกษาธิการ
กทม. ๑๐๓๐๐

5 มิถุนายน ๒๕๖๐

เรื่อง เชิญผู้แทนหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิตนำเสนอข้อมูลมาตรฐานการผลิต และมาตรฐานบัณฑิต

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. มติคณะอนุกรรมการฯ ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๐ จำนวน ๒ ฉบับ

๒. แบบประเมินมาตรฐานการผลิตและมาตรฐานบัณฑิตฯ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามที่มหาวิทยาลัยนเรศวรเสนอขอรับรองปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๐ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา และปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา และคณะอนุกรรมการประเมินมาตรฐานหลักสูตร มาตรฐานการผลิต และมาตรฐานบัณฑิต ปริญญาระดับบัณฑิตศึกษา ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๐ วันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๐ พิจารณามาตรฐานหลักสูตรที่สถาบันนำเสนอแล้ว มีมติให้จัดส่งข้อมูลเพิ่มเติมตามมาตรฐานหลักสูตร และเชิญผู้แทนสถาบันนำเสนอมาตรฐานการผลิต และมาตรฐานบัณฑิต ตามเกณฑ์การรับรองของคุรุสภา ขึ้น

ในการนี้ สำนักงานเลขาธิการคุรุสภาขอเรียนเชิญผู้แทนสถาบันที่รับผิดชอบหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๐ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา และหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา จำนวนหลักสูตรละ ๒ คน มาร่วมเสนอมาตรฐานการผลิต และมาตรฐานบัณฑิต ในวันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๐ เวลา ๐๙.๓๐ น. ณ ห้องประชุมไพฑูริย์ ชั้น ๓ อาคาร ๒ สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา โดยในการนำเสนอข้อมูลขอให้ส่งมาจัดเตรียมเอกสารประกอบมาตรฐานการผลิต และมาตรฐานบัณฑิตของคุรุสภาเท่านั้น พร้อมทั้ง Power Point ประกอบการนำเสนอ จำนวน ๑๔ ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาขอผู้แทนสถาบันที่รับผิดชอบหลักสูตรดังกล่าว มาร่วมให้ข้อมูลตามวัน เวลา และสถานที่ดังกล่าว โดยขอความอนุเคราะห์ให้เบิกค่าใช้จ่ายในการเดินทาง จากต้นสังกัด จะขอบคุณมาก

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวทินลรี ศิริโพธิ์)

รองเลขาธิการคุรุสภา ปฏิบัติการแทน
เลขาธิการคุรุสภา

สำนักมาตรฐานวิชาชีพ
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๘๐ ๖๑๖๘
โทรสาร ๐ ๒๒๘๐ ๖๒๒๖

เรียน อธิการบดี

สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา กระทรวงศึกษาธิการ ขอเรียนเชิญ
 ผู้แทนหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา หลักสูตร
 ใหม่ พ.ศ. 2560 และหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์
 ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 เพื่อนำเสนอข้อมูลมาตรฐานการผลิต
 และมาตรฐานบัณฑิต ความเกณฑ์การรับรองของคุรุสภา ในวันที่ 16 มิ.ย.
 2560 ณ ห้องประชุมไทยจารย์ ชั้น 3 อาคาร 2 สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาอนุมัติแทนสถาบันที่
 รับผิดชอบหลักสูตรดังกล่าวเข้าร่วมให้ข้อมูล

(นายวิวัฒน์ เพชรน้อย)
 เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
 12 มิ.ย. 2560

เรียน อธิการบดี

- แผนปีงบประมาณ
- แผนการดำเนินงานประจำปี 2561

๑๑ มิ
 ๑๒ มิ ๒๕๖๐
 ๑๓ มิ
 ๑๔ มิ ๒๕๖๐

รองอธิการบดี
 อธิการบดี
 อธิการบดี
 อธิการบดี

รองอธิการบดี
 รองอธิการบดี
 รองอธิการบดี
 14 มิ.ย. 2560

มติคณะกรรมการประเมินมาตรฐานหลักสูตร มาตรฐานการผลิต และมาตรฐานบัณฑิต บริญญาระดับบัณฑิตศึกษา
ครั้งที่ ๔/๒๕๖๐ วันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๐

ระเบียบวาระที่ ๔.๑๒

เรื่อง การประเมินมาตรฐานหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา หลักสูตรใหม่,
พ.ศ.๒๕๖๐ มหาวิทยาลัยนเรศวร

คณะกรรมการฯ พิจารณาประเมินมาตรฐานหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา หลักสูตรใหม่ พ.ศ.๒๕๖๐ มหาวิทยาลัยนเรศวร มีมติดังนี้

๑. คำอธิบายรายวิชา ๘ รายวิชา ที่นำมาเทียบกับสาระความรู้และสมรรถนะตามมาตรฐาน ๑๑ มาตรฐาน
ของคุรุสภา เป็นรายวิชาในวิชาพื้นฐาน ๑ รายวิชา วิชาบังคับ ๗ รายวิชา มีสาระความรู้และสมรรถนะ
สอดคล้องบางส่วน เห็นควรแก้ไขเพิ่มเติม ดังนี้

๑.๑ รายวิชา ๓๙๘๕๑๑ การรู้คณิตศาสตร์กับการพัฒนาหลักสูตร ให้เพิ่ม หลักการ แนวคิด
ในการจัดทำหลักสูตรและการนำหลักสูตรไปใช้

๑.๒ รายวิชา ๓๙๘๕๒๑ ความเป็นครูคณิตศาสตร์มืออาชีพ ให้เพิ่ม หลักการ แนวคิด แนวปฏิบัติ
เกี่ยวกับการจัดการคุณภาพการศึกษา หลักธรรมาภิบาล ความซื่อสัตย์สุจริต

๑.๓ รายวิชา ๓๙๘๕๒๒ การปฏิบัติการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียน ๒ ให้เพิ่ม การวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน
การแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือแบ่งปันความรู้ในการสัมมนาการศึกษา

๒. การดำเนินการเพิ่มเติมรายละเอียดในรายวิชาตามข้อ ๑ ให้เสนอสภาสถาบันให้ความเห็นชอบ
ก่อนเสนอคุรุสภาเพื่อพิจารณาให้การรับรอง

๓. เชิญผู้แทนสถาบันมานำเสนอมาตรฐานการผลิต และมาตรฐานบัณฑิต ตามเกณฑ์การรับรองของคุรุสภา

(นางรพีพร สอนจันทร์)

ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

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



ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

เรื่อง การรับสมัครคัดเลือกบุคคลเพื่อเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ระดับบัณฑิตศึกษา (ปริญญาโท และปริญญาเอก) และระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ประจำปีการศึกษา 2560

ด้วยมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ 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 ที่จัดสอบโดยสถานพัฒนาวิชาการด้านภาษา(NULC) โดยใช้แบบทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษCambridge Placement Test Online หรือข้อสอบที่สถานพัฒนาวิชาการด้านภาษา(NULC) จัดทำซึ่งได้มาตรฐานตามCommon European Framework of Reference for Languages (CEFR) หรือยื่นคะแนนจากการสอบภาษาอังกฤษอื่นที่ได้มาตรฐานสามารถเทียบเคียงได้กับCommon European Framework of Reference for Languages (CEFR) ที่แบ่งระดับสมรรถภาพทางภาษาอังกฤษ(English Proficiency) เป็นระดับA1 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 ให้กองบริการการศึกษา 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 ต้องลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านในรายวิชาซึ่งจัดการเรียนการสอนโดยคณาจารย์ศาสตร์ ที่สามารถเทียบเคียงได้กับเกณฑ์มาตรฐาน Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) ตามลำดับขั้นดังนี้

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

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

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัส สาขาวิชา	จำนวน รับ
หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาเภสัชกรรมชุมชน	ภ.ม.(เภสัชกรรมชุมชน)	2119	5
หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ศึกษา	ศ.ม.(เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ศึกษา)	2173	5
-สาขาวิชาพัฒนสังคม	ศ.ม.(พัฒนาสังคม)	2183	1
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการ	วศ.ม.(วิศวกรรมการจัดการ)	2137	5
-สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	2140	10
-สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	วศ.ม.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	2175	3
หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต			
-หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต	สถ.ม.	2166	3
หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์	บธ.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	วศ.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	วท.ม.(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	2101	10
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	วท.ม.(วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	2102	10
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร	วท.ม.(วิทยาศาสตร์การเกษตร)	2103	10
-สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	วท.ม.(เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร)	2104	10
-สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	วท.ม.(ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)	2197	10
-สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์	วท.ม.(ภูมิสารสนเทศศาสตร์)	2167	10
-สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	วท.ม.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)	2120	10

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัส สาขาวิชา	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 (กลุ่มวิชาบัณฑิตวิทยา)	วทม.(ทันตแพทยศาสตร์)	2168	2
-สาขาวิชาทันตแพทยศาสตร์ (กลุ่มวิชาทันตกรรมทันตการ)	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 (หลักสูตร นานาชาติ)	วทม.(การจัดการระบบสุขภาพ) หลักสูตร นานาชาติ	2196	5
หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน	พษม.(การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)	2132	25
-สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล	พษม.(การบริหารการพยาบาล)	2133	20
-สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่	พษม.(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			
-สาขาวิชาภาษาบาลี	ศศ.ม.(ภาษาบาลี)	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
-สาขาวิชาพัฒนสังคม	ศศ.ม.(พัฒนามาสังคม)	2183	5
หลักสูตรบริหารรัฐกิจมหาบัณฑิต			
-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 และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 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	วศ.ม.(บริหารงานก่อสร้าง)	2135	10
-สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล)	2139	5
หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาศิลปะและการออกแบบ	ศป.ม.(ศิลปะและการออกแบบ)	2143	15
หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาภาษาอังกฤษ	ศคม.(ภาษาอังกฤษ)	2146	10
-สาขาวิชาการจัดการการท่องเที่ยว	ศคม.(การจัดการการท่องเที่ยว)	2150	5
-สาขาวิชาการจัดการกีฬา	ศคม.(การจัดการกีฬา)	2185	20
หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต			
-หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต	ศ.ม.	2114	10
หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต			
- หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต	บธ.ม.	2115	25
-สาขาวิชาการจัดการธุรกิจเอเชีย (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)	บธ.ม.(การจัดการธุรกิจเอเชีย)	2181	10
-สาขาวิชาการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์	บธ.ม.(การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์)	2194	10
หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาพัฒนศึกษา	กศ.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	บธ.ม.	2115	30

๘ ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

5.6 หลักสูตร สาขาวิชา และจำนวนรับ ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัส สาขาวิชา	จำนวน รับ
หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง			
-สาขาวิชาสนามควอนตัม 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
-สาขาวิชาสัตวศาสตร์สิ่งแวดล้อม	ปร.ด.(สัตวศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	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
-สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อทางการศึกษา	ปร.ด.(เทคโนโลยีและสื่อทางการศึกษา)	2331	5
-สาขาวิชาการบริหารธุรกิจ	ปร.ด.(การบริหารธุรกิจ)	2337	5
-สาขาวิชาการจัดการการท่องเที่ยว	ปร.ด.(การจัดการการท่องเที่ยว)	2340	5
-สาขาวิชาโสตทัศนศึกษาและข้อมูลพหุ	ปร.ด.(โสตทัศนศึกษาและข้อมูลพหุ)	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	คศ.ด.(ภาษาศาสตร์)	2327	5
หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต			
-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
-สาขาวิชาสัตววิทยา	ปร.ด.(สัตววิทยา)	2345	10
-สาขาวิชาประวัติศาสตร์	ปร.ด.(ประวัติศาสตร์)	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 และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัส สาขาวิชา	จำนวน รับ
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต			
-สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	ปร.ด.(ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)	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
-สาขาวิชาปรสิตวิทยา	ปร.ด.(ปรสิตวิทยา)	2346	1
-สาขาวิชาชีวเวชศาสตร์	ปร.ด.(ชีวเวชศาสตร์)	2320	2
-สาขาวิชาเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ศึกษา	ปร.ด.(เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ศึกษา)	2348	10
-สาขาวิชาพัฒนาสังคม	ปร.ด.(พัฒนาสังคม)	2349	10
-สาขาวิชาคตินวิทยา	ปร.ด.(คตินวิทยา)	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	ศศ.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
หลักสูตรศาสตรมหาบัณฑิต			
-หลักสูตรศาสตรมหาบัณฑิต	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
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	ปร.ด.(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	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
-สาขาวิชาพัฒนาลังคม	ปร.ด.(พัฒนาลังคม)	2349	1

6. หลักสูตร สาขาวิชา และจำนวนรับเข้าศึกษา ภาคเรียนที่ 2/2560

๘ 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.(วิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม)	2101	3
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	วท.ม.(วิทยาศาสตรและเทคโนโลยีการอาหาร)	2102	5
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร	วท.ม.(วิทยาศาสตรการเกษตร)	2103	1
-สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์	วท.ม.(ภูมิสารสนเทศศาสตร์)	2167	5
-สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ	วท.ม.(เทคโนโลยีชีวภาพ)	2164	5
-สาขาวิชาจุลชีววิทยา	วท.ม.(จุลชีววิทยา)	2106	5
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์	วท.ม.(วิทยาศาสตรการแพทย์)	2110	5
-สาขาวิชาปรัศวีทยา	วท.ม.(ปรัศวีทยา)	2172	5
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	วศ.ม.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	2175	3
หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต			
-หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต	สอ.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 และศึกษาจนวนรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัส สาขาวิชา	จำนวน รับ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	วท.ม.(วิทยาศาสตรและเทคโนโลยีการอาหาร)	2102	10
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร	วท.ม.(วิทยาศาสตรการเกษตร)	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. (วิทยาศาสตรชีวภาพ)	2165	5
-สาขาวิชาจุลชีววิทยา	วท.ม.(จุลชีววิทยา)	2106	10
-สาขาวิชาชีวเคมี	วท.ม.(ชีวเคมี)	2107	20
-สาขาวิชาสรีรวิทยา	วท.ม.(สรีรวิทยา)	2108	10
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์	วท.ม.(วิทยาศาสตรการแพทย์)	2110	5

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัส สาขาวิชา	จำนวน รับ
หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ต่อ)			
-สาขาวิชาปรีศวิทยา	วท.ม.(ปรีศวิทยา)	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 และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต (จัดการเรียนการสอนวันเสาร์ - วันอาทิตย์)

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัส สาขาวิชา	จำนวน รับ
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต			
-สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล)	2139	5
หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต			
-หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต	สธ.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 ปริญาเอก แบบ 1.2 สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับ
ปริญญาตรี ทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัส สาขาวิชา	จำนวน รับ
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต			
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	ปร.ด.(วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	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
-สาขาวิชาปฐพีวิทยา	ปร.ด.(ปฐพีวิทยา)	2346	1
-สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์	ปร.ด.(กายวิภาคศาสตร์)	2318	1
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์	ปร.ด.(วิทยาศาสตร์การแพทย์)	2319	2
-สาขาวิชาชีวเวชศาสตร์	ปร.ด.(ชีวเวชศาสตร์)	2320	2
-สาขาวิชาสถาปัตยกรรม	ปร.ด.(สถาปัตยกรรม)	2342	2

6.6 หลักสูตร สาขาวิชา และจำนวนรับ ปริญาเอก 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.(วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	2303	1
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร	ปร.ด.(วิทยาศาสตร์การเกษตร)	2304	5
-สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	ปร.ด.(เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร)	2305	4
-สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์	ปร.ด.(ฟิสิกส์ประยุกต์)	2307	5
-สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ	ปร.ด.(เทคโนโลยีชีวภาพ)	2309	2
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	ปร.ด.(วิทยาศาสตร์ชีวภาพ)	2310	2
-สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	ปร.ด.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	2350	6
-สาขาวิชาจุลชีววิทยา	ปร.ด.(จุลชีววิทยา)	2316	5
-สาขาวิชาชีวเคมี	ปร.ด.(ชีวเคมี)	2317	1
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์	ปร.ด.(วิทยาศาสตร์การแพทย์)	2319	2
-สาขาวิชาการจัดการการท่องเที่ยว	ปร.ด.(การจัดการการท่องเที่ยว)	2340	5
-สาขาวิชาปฐพีวิทยา	ปร.ด.(ปฐพีวิทยา)	2346	1
-สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์	ปร.ด.(กายวิภาคศาสตร์)	2318	1
-สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์	ปร.ด.(ฟิสิกส์ประยุกต์)	2336	5
-สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	ปร.ด.(เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา)	2331	5
หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต			
-สาขาวิชาพัฒนศึกษา	กศ.ด.(พัฒนศึกษา)	2351	5

6.7 หลักสูตร สาขาวิชา และจำนวนรับ ปริญญาเอก แบบ 2.2 สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับ
ปริญญาตรี ทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัส สาขาวิชา	จำนวน รับ
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต			
-สาขาวิชาวิทยาการธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	ปร.ด.(วิทยาการธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)	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
-สาขาวิชาปรสิตรวิทยา	ปร.ด.(ปรสิตรวิทยา)	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/acad_admission/ สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม โทร. 0-5596- 8304-5 และ 0-5596- 8309

8. การสมัคร

8.1 สมัครทางไปรษณีย์ ค่าธรรมเนียมจำนวน 1,000 บาท

ผู้ประสงค์สมัครคัดเลือก ให้ส่งใบสมัครพร้อมหลักฐานประกอบการรับสมัครและชำระเงินค่าธรรมเนียมการสมัครสอบทางไปรษณีย์ โดยชำระเงินเป็นไปรษณีย์ณามาติ ในนาม ผู้อำนวยการกองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร ณ เคาน์เตอร์มหาวิทยาลัยนเรศวร 00036 (ให้นำนามนิติใส่ซองเดียวกับหลักฐานการสมัคร)

ส่งถึง....

หน่วยรับเข้าศึกษา งานทะเบียนนิสิตและประมวลผล

กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก

จังหวัดพิษณุโลก รหัสไปรษณีย์ 65000

ทั้งนี้ การรับสมัครทางไปรษณีย์จะยึดวันซึ่งปรากฏบนตราประจำวันของที่ทำกาไปรษณีย์ต้นทางเป็นสำคัญ
อนึ่งมหาวิทยาลัยจะจัดส่งใบเสร็จรับเงินค่าสมัครสอบให้ผู้สมัครภายหลัง

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

หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	รหัสสาขาวิชา	จำนวนรับ
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต			
-สาขาวิชาวิทยาการธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	ปร.ด.(วิทยาการธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)	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
-สาขาวิชาปรสิวิทยา	ปร.ด.(ปรสิวิทยา)	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/acad_admission/ สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม โทร. 0-5596- 8304-5 และ 0-5596- 8309

8. การสมัคร

8.1 สมัครทางไปรษณีย์ ค่าธรรมเนียมจำนวน 1,000 บาท

ผู้ประสงค์สมัครคัดเลือก ให้ส่งใบสมัครพร้อมหลักฐานประกอบการรับสมัครและชำระเงินค่าธรรมเนียมการสมัครสอบทางไปรษณีย์ โดยชำระเงินเป็นไปรษณีย์ณามาติ ในนาม ผู้อำนวยการกองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร ณ เคาน์เตอร์มหาวิทยาลัยนเรศวร 00036 (ให้นำมาติดใส่ซองเดียวกับหลักฐานการสมัคร)

ส่งถึง....

หน่วยรับเข้าศึกษา งานทะเบียนนิสิตและประมวลผล

กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก

จังหวัดพิษณุโลก รหัสไปรษณีย์ 65000

ทั้งนี้ การรับสมัครทางไปรษณีย์จะยึดวันซึ่งปรากฏบนตราประจำวันของที่ทำกาไปรษณีย์ต้นทางเป็นสำคัญ 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 หน่วยรับเข้าศึกษา งานทะเบียนนิสิตและประมวลผล กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก 65000

*** ผู้สมัครสามารถตรวจสอบสถานะการสมัครและการชำระเงินได้ที่ เว็บไซต์ www.admission.nu.ac.th เอกสารสำเนาทุกฉบับให้รับรองสำเนาถูกต้อง และระบุสาขาวิชาที่สมัคร การสมัครจะสมบูรณ์เมื่อผู้สมัคร ได้ชำระเงินค่าสมัคร และส่งใบสมัครพร้อมหลักฐานการสมัครให้กับ หน่วยรับเข้าศึกษา 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 ใบสมัครตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัยเรศวร โดยกรอกข้อความให้ชัดเจนถูกต้องสมบูรณ์ พร้อมติดรูปถ่ายขนาดของใบสมัคร

9.2.2 หลักฐานแสดงคุณวุฒิ จำนวน 1 ฉบับ

- ผู้สมัครที่สำเร็จการศึกษาแล้วให้ใช้สำเนาใบแสดงผลการเรียน (Transcripts) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง จำนวน 1 ฉบับ
- สำเนาใบปริญญาบัตรหรือใบรับรองคุณวุฒิ (พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง) จำนวน 1 ฉบับ
- ผู้สมัครที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนสุดท้ายในระดับปริญญาตรี ให้ใช้ใบรับรองจากสถานศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนสุดท้าย 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 ของจดหมายชี้แจง จำหน่ายถึงผู้สมัครสอบ 1 ของ เฉพาะผู้ที่สมัครทางไปรษณีย์ ระบุสาขาวิชาที่สมัครไว้ ต่อท้ายประเภทที่สมัครด้วย

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

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

10. วิธีการคัดเลือก

ส่งใบสมัครให้คณะ/วิทยาลัย/สถาบันพิจารณาคัดเลือกลำดับสุดท้ายของทุกเดือน

11. ประกาศผลการคัดเลือก

ลำดับสุดท้ายของทุกเดือน

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

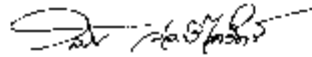
16. เปิดภาคเรียน

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.วรสิน ว่องวีไลรัตน์)

รักษาการในตำแหน่งรองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิการมหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาคผนวก ญ

หนังสือขอส่งคืนหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560 จากสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา

งานบริการการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
รับที่ 3053
วันที่ 19 ธ.ค. 2560
เวลา 15.12 น.



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
รับที่ 10153
วันที่ 19 ธ.ค. 2560
เวลา 13.09

ที่ ศธ ๕๑๐๑.๒/ 2921

สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา
กระทรวงศึกษาธิการ

กทผ. ๑๐๓๐๐
17728
19 ธ.ค. 2560
15.00

7 ธันวาคม ๒๕๖๐

เรื่อง ขอส่งคืนหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๐

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

อ้างถึง หนังสือมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ที่ ศธ ๐๕๒๗.๐๕/๒๑๓๒ ลงวันที่ ๑๔ กันยายน ๒๕๖๐

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๐
จำนวน ๑ เล่ม

ตามหนังสือที่อ้างถึง มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ได้ขอถอนเรื่อง การขอรับรองปริญญาทางการศึกษา เพื่อการมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู ของหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๐ เนื่องจากหลักสูตรดังกล่าวเป็นหลักสูตรร่วมผลิตครูระดับปริญญาโท ในโครงการส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สควค.) ประเภททุน Premium ซึ่งในปีการศึกษา ๒๕๖๐ ไม่มีนิสิตสอบผ่านตามเงื่อนไขการเข้ารับทุน ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา ได้รับทราบการขอถอนเรื่องการรับรองปริญญา ดังกล่าวแล้ว และขอส่งคืนเอกสารหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๐ ของมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

- ชวณ

- อธิการบดี

(นายบุรพาทิศ พลายสุวรรณ)

รองเลขาธิการคุรุสภา ปฏิบัติการแทน

เลขาธิการคุรุสภา

• 19 ธ ๖๐

สำนักมาตรฐานวิชาชีพ

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๘๐ ๖๒๒๖

โทรสาร ๐ ๒๒๘๒ ๔๘๖๒