

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยย่นเรศวร
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาคณิตศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
ภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy Program in Mathematics

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
: ปร.ด. (คณิตศาสตร์)
ภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy (Mathematics)
: Ph.D. (Mathematics)

3. วิชาเอก ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

- | | | | |
|-----|--|----|----------|
| 4.1 | กรณีจัดการศึกษาแบบ 1.1 (ปริญญาโทต่อปริญญาเอก)
ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์จำนวน | 48 | หน่วยกิต |
| 4.2 | กรณีจัดการศึกษาแบบ 2.1 (ปริญญาโทต่อปริญญาเอก)
เรียนรายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ รวมจำนวนไม่น้อยกว่า | 48 | หน่วยกิต |
| 4.3 | กรณีจัดการศึกษาแบบ 2.2 (ปริญญาตรีต่อปริญญาเอก)
เรียนรายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ รวมจำนวนไม่น้อยกว่า | 72 | หน่วยกิต |

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับ 6 ปริญญาเอก ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

5.2 ภาษาที่ใช้

- ☒ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ(หลักสูตร 2 ภาษา)
☐ ภาษาต่างประเทศ (เฉพาะหลักสูตรนานาชาติ) (ระบุภาษา).....

5.3 การรับเข้าศึกษา

- ☒ นิสิตไทย
☒ นิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- ☒ เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันฯ ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง
☐ เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น
 ชื่อสถาบัน ประเทศ
 รูปแบบของการร่วม
☐ ร่วมมือกัน โดยสถาบันฯ เป็นผู้ให้ปริญญา
☐ ร่วมมือกัน โดยผู้ศึกษาได้รับปริญญาจาก 2 สถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

กรณีหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

- ☒ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
☐ ให้ปริญญามากกว่าหนึ่งสาขาวิชา

กรณีหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น

- ☐ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว และเป็นปริญญาของแต่ละสถาบัน
☐ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว และเป็นปริญญาร่วมกับ
☐ ให้ปริญญามากกว่าหนึ่งสาขาวิชา

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- มีผลบังคับใช้ในภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2554
เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554
- สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 6/2553
เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2553
- สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 157(9/2553)
เมื่อวันที่ 19 ธันวาคม 2553

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในปีการศึกษา 2556

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา (สัมพันธ์กับสาขาวิชา)

1. งานที่เกี่ยวข้องกับวิชาการทางคณิตศาสตร์ เช่น อาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ
2. งานที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูล

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปี
1	นายสมยศ พลับเที่ยง	ศาสตราจารย์	วท.ด.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2543
			วท.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2530
			กศ.บ.	คณิตศาสตร์	มศว. พิษณุโลก	ไทย	2526
2	นายมานะชัย สิริพิทักษ์เดช	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	คณิตศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2544
			วท.ม.	คณิตศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2531
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มศว. พิษณุโลก	ไทย	2526
3	นายชัยวัฒน์ นามนาค	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	คณิตศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2545
			วท.ม.	คณิตศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2539
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2536

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปี
4	นายระเบียบ วังศิริ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2549
			วท.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2547
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2545
5	นายนิรันดร์ เพชรโรจน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2548
			วท.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2544
			กศ.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2541

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

คณิตศาสตร์มีบทบาทที่สำคัญยิ่งต่อการแก้ไขปัญหาและการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศโดยอาศัยคณิตศาสตร์เป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์ปัญหา การทำแผน การกำหนดเป้าหมายและทิศทางของการพัฒนา รวมทั้งการวิจัยยังเป็นรากฐานในการสร้างองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ให้พัฒนาเพิ่มมากขึ้น โดยมุ่งให้การพัฒนาการวิจัยพื้นฐานในสาขาคณิตศาสตร์ เป็นฐานนำไปสู่การวิจัยประยุกต์ที่มีประสิทธิภาพและการเรียนการสอนที่มีประสิทธิผล และสร้างความสามารถในการพึ่งพาตนเองด้านความรู้ของประเทศไทยได้อย่างแท้จริงในระยะยาว โดยจะต้องสร้างผู้นำในการทำวิจัย ดำเนินการในลักษณะหุ้นส่วน (Partnership) หรือการสร้างเครือข่าย (Networking) กับมหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียงทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้นำไปสู่ความเป็นสากลได้เร็วขึ้นด้วย นอกจากนี้คณิตศาสตร์ประยุกต์สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการพัฒนาด้านการเกษตร เช่น การนำสมการทางคณิตศาสตร์มาวิเคราะห์อัตราการเจริญเติบโตของพืช ซึ่งการพัฒนาด้านการเกษตรจะสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 ซึ่งเน้นการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การพัฒนาทางด้านสังคมและวัฒนธรรมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นจะต้องมีการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชากรให้มีคุณภาพดีขึ้น ซึ่งการพัฒนาดังกล่าวต้องอาศัยความรู้ การวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์เข้ามาประยุกต์ใช้วิเคราะห์ข้อมูลทางด้านประชากร ด้านการศึกษา ด้านอุตสาหกรรม ด้าน

สาธารณสุข ด้านเกษตรกรรม และศิลปวัฒนธรรม ดังนั้นภาควิชาคณิตศาสตร์จึงเล็งเห็นความสำคัญในการผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ที่สามารถนำไปพัฒนาสังคมและวัฒนธรรมของประเทศได้

12 ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากสถานการณ์ด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ในปัจจุบันการพัฒนาหลักสูตรจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรให้มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของคณิตศาสตร์ โดยการผลิตบุคลากรระดับสูงทางคณิตศาสตร์จำเป็นต้องมีความเข้มแข็งทางวิชาการและทางด้านการวิจัยสามารถนำความรู้ด้านคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้กับศาสตร์อื่น ๆ และสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและพันธกิจของมหาวิทยาลัยซึ่งมุ่งเน้นพัฒนาเทคโนโลยีและการวิจัย

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ด้วยมหาวิทยาลัยนเรศวรมุ่งเน้นให้มีความเข้มแข็งทางด้านวิชาการและเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยภายในปี 2560 ซึ่งเปิดสอนสาขาวิชาคณิตศาสตร์ระดับบัณฑิตศึกษาจึงปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยและสอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัย

13 ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 ความสัมพันธ์ของรายวิชาที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น (ถ้ามี)

ไม่มี

13.2 ความสัมพันธ์ของรายวิชาที่เปิดสอนให้หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน (ถ้ามี)

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

ในการจัดการเรียนการสอนนั้นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะต้องมีการประสานงานกับสาขาวิชาที่จัดรายวิชาซึ่งนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาต้องเรียนรายวิชาที่หลักสูตรนี้รับผิดชอบ โดยวางแผนร่วมกันระหว่างผู้เกี่ยวข้องตั้งแต่ผู้บริหาร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน เพื่อกำหนดตารางเรียน ตารางสอบ เนื้อหา กลยุทธ์ การสอน การวัดและการประเมินผล โดยให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาเอก

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

องค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนา และค้นพบองค์ความรู้ใหม่ ๆ อยู่ตลอดเวลา องค์ความรู้นี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาประเทศชาติ และสังคมโลกยุคโลกาภิวัตน์ได้ ซึ่งในการพัฒนานั้นต้องอาศัยองค์ความรู้ที่ลุ่มลึก

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร มุ่งผลิตผู้เชี่ยวชาญบัณฑิตให้มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 1) ให้เป็นผู้นำทางวิชาการสาขาวิชาคณิตศาสตร์ชั้นสูง
- 2) ให้มีความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นนักวิจัยคณิตศาสตร์ชั้นสูง
- 3) ให้มีความสามารถที่จะพัฒนาและแสวงหาความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ระดับสูงให้มีความก้าวหน้าทางวิชาการ และทันสมัยอยู่เสมอ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1.แผนพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยอาจารย์และนิสิตสามารถก้าวหน้าหรือเป็นผู้นำในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ทางด้านคณิตศาสตร์ 2.แผนพัฒนาด้านนิสิตเพื่อกระตุ้นให้นิสิตเกิดความใฝ่รู้ มีแนวทางการเรียนที่สร้างทั้งความรู้ความสามารถในวิชาการวิชาชีพที่ทันสมัย 3.แผนการประเมินมาตรฐานของหลักสูตร	1. จัดตั้งคณะกรรมการพัฒนาและวิพากษ์หลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานในระดับชาติหรือระดับสากล 2. จัดโครงการปรับปรุงหลักสูตร ทุกๆ 5 ปี 3. จัดแนวทางการเรียนในวิชาเรียนให้มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติและมีแนวทางการเรียนหรือกิจกรรมประจำวิชาให้นิสิตได้ศึกษาความรู้ที่ทันสมัยด้วยตนเอง 4. สนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้นำในทางวิชาการและหรือเป็นผู้เชี่ยวชาญทางวิชาชีพ	หลักฐาน 1. หลักสูตรที่สามารถอ้างอิงกับมาตรฐานที่กำหนด มีความทันสมัยและมีการปรับปรุงสม่ำเสมอ 2. จำนวนและรายชื่อคณาจารย์ประจำประวัติอาจารย์ด้านคุณวุฒิ ประสิทธิภาพ และการพัฒนาอบรมของอาจารย์ 3. ผลการประเมินการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอน 4. ประเมินผลโดยคณะกรรมการที่ประกอบด้วยอาจารย์ภายในคณะทุก 2 ปี 5. ประเมินผลโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกทุก ๆ 5 ปี

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	5. ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรให้ไปดูงานในหลักสูตรหรือวิชาการที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ 6. จัดโครงการประเมินหลักสูตรโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายในทุกปีและภายนอกอย่างน้อยทุก 5 ปี 7. ประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอนโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา 8. มีการประเมินผลอาจารย์ผู้สอนและพัฒนาอาจารย์ใหม่ 9. ส่งเสริมการพัฒนาทางด้านความรู้ วิชาชีพภาษาอังกฤษและการเสนอผลงานของนิสิตและบุคลากร 10. ส่งเสริมการเสนอผลงานและการตีพิมพ์ผลการวิจัยของบุคลากรและนิสิต 11. จัดทำรายงาน มคอ.3-มคอ.7 ตามระยะเวลาหลักสูตร	6. ประเมินผลโดยบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาทุกๆ 3 ปี ตัวบ่งชี้ 1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร 2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ 2. ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ 3. มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ 3. ครบทุกรายวิชาก่อนเปิดสอนหลักสูตร 4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ 5. หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา 5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ 7. หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา 6. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ 7. ปีที่แล้ว 7. อาจารย์ใหม่ ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำ

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
		ด้านการจัดการเรียนการสอน 8. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 10. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา (ระบุให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา)

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มีภาคฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค (ในกรณีที่มีใช้ระบบทวิภาค - ระบุรายละเอียด)

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน



วัน - เวลาราชการปกติ

ภาคการศึกษาที่ 1 ตั้งแต่เดือนมิถุนายน ถึง ตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ถึง มีนาคม

หมายเหตุ : ในกรณีที่มีความจำเป็นสามารถจัดการเรียนการสอนนอกเวลาราชการได้



วันเสาร์ - อาทิตย์

ภาคการศึกษาที่ 1 ตั้งแต่เดือนมิถุนายน ถึง กันยายน

ภาคการศึกษาที่ 1 ตั้งแต่เดือนตุลาคม ถึง มกราคม

ภาคการศึกษาคูร้อน ตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์ ถึง พฤษภาคม

☐ นอกวัน - เวลาราชการ/อื่นๆ (ระบุ)

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

หลักสูตรแบบ 1.1

1. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทสาขาคณิตศาสตร์หรือเทียบเท่า

หลักสูตรแบบ 2.1

1. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทสาขาคณิตศาสตร์หรือเทียบเท่า

หลักสูตรแบบ 2.2

1. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาคณิตศาสตร์
2. เป็นผู้ที่มีผลการเรียนดีมาก โดยได้เกียรตินิยม หรือได้คะแนนเฉลี่ยสะสมปริญญาตรีไม่ต่ำกว่า 3.25

เกณฑ์คะแนนภาษาอังกฤษ

1. นิสิตต้องมีผลการทดสอบภาษาอังกฤษ TOEFL ITP ของสถานพัฒนาวิชาการด้านภาษามหาวิทยาลัยนเรศวร หรือ TOEFL หรือ IELTS หรือ CU-TEP โดยเกณฑ์การสอบผ่านให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร และนำผลการสอบมาแสดงกับหลักสูตรภายในระยะเวลาที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด
2. ผลการสอบในข้อ 1. ต้องมีอายุไม่เกิน 2 ปี นับจากวันที่ทำการทดสอบตามใบรายงานคะแนนจนถึงวันประกาศผลสอบคัดเลือก

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

- ☒ ความรู้ด้านภาษาต่างประเทศไม่เพียงพอ
- ☐ ความรู้ด้านคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ
- ☐ การปรับตัวในการเรียนระดับที่สูงขึ้น
- ☐ นิสิตไม่ประสงค์จะเรียนในสาขาวิชาที่สอบคัดเลือกได้ (พิจารณา)
- ☐ อื่นๆ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

- ☐ จัดสอนเสริมเตรียมความรู้พื้นฐานก่อนการเรียน

- ☐ จัดการประชุมเทคนิคิสนิตใหม่แนะนำการให้บริการของมหาวิทยาลัย เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา
- ☐ มอบหมายให้อาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่ดูแล ตักเตือน ให้คำแนะนำแก่นิสิต
- ☒ จัดกิจกรรมเสริมความรู้เกี่ยวกับการทำวิจัย/ด้านภาษาต่างประเทศ
- ☐ อื่นๆ

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

2.5.1 แบบ 1.1 และ/หรือ แบบ 2.1

จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะรับเข้าศึกษาตามการจัดการศึกษาแบบ 1.1 และ 2.1 และจำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะจบการศึกษามีดังนี้

ชั้นปี	ปีการศึกษา				
	2554	2555	2556	2557	2558
ปีที่ 1	5	5	5	5	5
ปีที่ 2	-	5	5	5	5
ปีที่ 3	-	-	5	5	5
รวม	5	10	15	15	15
สำเร็จการศึกษา	-	-	5	5	5

2.5.2 แบบ 2.2

จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะรับเข้าศึกษาตามการจัดการศึกษาแบบ 2.2 และจำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะจบการศึกษามีดังนี้

ชั้นปี	ปีการศึกษา				
	2554	2555	2556	2557	2558
ปีที่ 1	5	5	5	5	5
ปีที่ 2	-	5	5	5	5
ปีที่ 3	-	-	5	5	5
ปีที่ 4	-	-	-	5	5
รวม	5	10	15	20	20
สำเร็จการศึกษา	-	-	-	5	5

2.6 งบประมาณตามแผน งบประมาณที่ได้รับการจัดสรรจากมหาวิทยาลัยนเรศวร

งบประมาณรายรับ

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2554	2555	2556	2557	2558
งบประมาณแผ่นดิน	37,440	37,440	37,440	37,440	37,440
งบประมาณรายได้	171,440	171,440	171,440	171,440	171,440
รวมรายรับ	208,880	208,880	208,880	208,880	208,880

งบประมาณรายจ่าย

รายละเอียดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2554	2555	2556	2557	2558
1. งบบุคลากร	-	-	-	-	-
2. งบดำเนินการ	128,880	128,880	128,880	128,880	128,880
3. งบลงทุน	50,000	300,000	300,000	300,000	300,000
4. งบเงินอุดหนุน	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
รวมรายจ่าย	208,880	208,880	208,880	208,880	208,880

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. แบบ 1.1 และ 2.1	ประมาณค่าใช้จ่ายต่อหัว	220,000	บาท
2. แบบ 2.2	ประมาณค่าใช้จ่ายต่อหัว	260,000	บาท

2.7 ระบบการศึกษา

- ☒ แบบชั้นเรียน
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- ☐ แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- ☐ แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร และประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติในการเทียบโอนหน่วยกิตระดับบัณฑิตศึกษา

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตรแบบ 1.1	จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	48	หน่วยกิต
หลักสูตรแบบ 2.1	จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	48	หน่วยกิต
หลักสูตรแบบ 2.2	จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	72	หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	เกณฑ์ ศธ.			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554		
	แบบ 1.1	แบบ 2.1	แบบ 2.2	แบบ 1.1	แบบ 2.1	แบบ 2.2
	หน่วยกิต	หน่วยกิต	หน่วยกิต	หน่วยกิต	หน่วยกิต	หน่วยกิต
1. งานรายวิชา (Course Work)	-	12	24	-	12	24
1.1 วิชาบังคับ	-	-	-	-	3	12
1.2 วิชาเลือก	-	-	-	-	9	12
2. วิทยานิพนธ์	48	36	48	48	36	48
3. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	-	-	-	(2)	(2)	(4)
หน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	48	48	72	48	48	72

3.1.2.1 โครงสร้างหลักสูตรแบบ 1.1

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

(1) วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต

(Dissertation)

(2) รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต

นิสิตอาจได้รับการพิจารณาให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มเติมตามความเห็นชอบของ

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ โดยไม่นับหน่วยกิต

3.1.2.2 โครงสร้างหลักสูตรแบบ 2.1

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

(1) งานรายวิชา ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

(1.1) วิชาบังคับ 3 หน่วยกิต

(1.2) วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

(2) วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

(Dissertation)

(3) รายวิชาไม่นับหน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต

3.1.2.3 โครงสร้างหลักสูตรแบบ 2.2

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

(1) งานรายวิชา

ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

(1.1) วิชาบังคับ

12 หน่วยกิต

(1.2) วิชาเลือก

ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

(2) วิทยานิพนธ์

48 หน่วยกิต

Dissertation

(3) รายวิชาไม่นับหน่วยกิต

ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

3.1.3.1 การจัดการศึกษาตามแบบ 1.1

(1) วิทยานิพนธ์

จำนวน 48 หน่วยกิต

252690 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1

6 หน่วยกิต

Dissertation 1 Type 1.1

252691 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1

6 หน่วยกิต

Dissertation 2 Type 1.1

252692 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1

9 หน่วยกิต

Dissertation 3 Type 1.1

252693 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1

9 หน่วยกิต

Dissertation 4 Type 1.1

252694 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1

9 หน่วยกิต

Dissertation 5 Type 1.1

252695 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1

9 หน่วยกิต

Dissertation 6 Type 1.1

(2) รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต

ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต

252685 สัมมนา 3

1(0-2-1)

Seminar III

252686 สัมมนา 4

1(0-2-1)

Seminar IV

นิสิตอาจได้รับการพิจารณาให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มเติมอีกตามความเห็นชอบ
ของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ โดยไม่นับหน่วยกิต

3.1.3.2 การจัดการศึกษาตามแบบ 2.1

(1) งานรายวิชา

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

(1.1) วิชาบังคับ

จำนวน 3 หน่วยกิต

ได้แก่รายวิชาต่อไปนี้

252681 หัวข้อพิเศษคณิตศาสตร์ขั้นสูง 3(2-2-5)

Special Topics in Advanced Mathematics

(1.2) วิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาต่อไปนี้ จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต โดยสามารถเลือกคละกันได้ซึ่งต้องอยู่ภายใต้อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ดังต่อไปนี้
กลุ่มวิชาการวิเคราะห์

252611 ทฤษฎีปริภูมิบานาค 3(2-2-5)

Banach Space Theory

252612 ทฤษฎีมาตราและความน่าจะเป็น 3(2-2-5)

Probability and Measure Theory

252613 การวิเคราะห์คอนเวกซ์ ปัญหาเชิงการแปรผันและ 3(2-2-5)

การหาค่าเหมาะที่สุดไม่เชิงเส้น

Convex Analysis, Variational Problems and Nonlinear Optimization

252614 เรขาคณิตของปริภูมินอร์มเชิงเส้น 3(2-2-5)

Geometry of Norm Linear Spaces

252661 ทอพอโลยีเชิงพีชคณิต 3(2-2-5)

Algebraic Topology

252662 เรขาคณิตเชิงอนุพันธ์ 3(2-2-5)

Differential Geometry

กลุ่มวิชาพีชคณิต

252621 ทฤษฎีริงไม่สลับที่ 3(2-2-5)

Noncommutative Ring Theory

252622 พีชคณิตเชิงโฮมอโลยี 3(2-2-5)

Homological Algebra

252623 สมการไดโอแฟนไทน์เลขชี้กำลัง 3(2-2-5)

Exponential Diophantine Equations

252624 ทฤษฎีจำนวนเชิงพีชคณิต 3(2-2-5)

Algebraic Number Theory

252625 ฟิลด์จำกัด 3(2-2-5)

Finite Fields

กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์

252671	ความน่าจะเป็นและกระบวนการแฟกซ์	3(2-2-5)
	Probability and Stochastic Process	
252672	การวิเคราะห์ตัวแปรพหุประยุกต์	3(2-2-5)
	Applied Multivariate Analysis	
252673	ตัวแบบเชิงเส้นประยุกต์	3(2-2-5)
	Applied Linear Models	
252674	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยสำหรับการเงิน	3(2-2-5)
	Partial Differential Equations for Finance	
252675	กลศาสตร์ควอนตัมเชิงคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
	Mathematical Quantum Mechanics	
252676	แบบจำลองเศรษฐกิจขั้นสูง	3(2-2-5)
	Advanced Econometric Models	
252677	สมการเชิงอนุพันธ์และระบบเชิงพลวัต	3(2-2-5)
	Differential Equations and Dynamical Systems	
252678	ระเบียบวิธีการหาค่าเหมาะที่สุด	3(2-2-5)
	Optimization Methods	
252679	ระบบพลวัตสำหรับเศรษฐกิจ	3(2-2-5)
	Dynamical Systems for Econometrics	

(2) วิทยานิพนธ์

	จำนวน	36	หน่วยกิต
252696 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1		6	หน่วยกิต
Dissertation 1 Type 2.1			
252697 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1		6	หน่วยกิต
Dissertation 2 Type 2.1			
252698 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1		6	หน่วยกิต
Dissertation 3 Type 2.1			
252699 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1		9	หน่วยกิต
Dissertation 4 Type 2.1			
252790 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1		9	หน่วยกิต
Dissertation 5 Type 2.1			

(3) รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า	2 หน่วยกิต
252685 สัมมนา 3 Seminar III		1(0-2-1)
252686 สัมมนา 4 Seminar IV		1(0-2-1)

3.1.3.3 การจัดการศึกษาตามแบบ 2.2

(1) งานรายวิชา	จำนวนไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
(1.1) วิชาบังคับ	จำนวน	12 หน่วยกิต
252515 การวิเคราะห์เชิงฟังก์ชัน Functional Analysis		3(2-2-5)
252523 พีชคณิตเชิงเส้น และทฤษฎีเมทริกซ์ Linear Algebra and Matrix Theory		3(2-2-5)
252561 ทอพอโลยี Topology		3(2-2-5)
252681 หัวข้อพิเศษคณิตศาสตร์ขั้นสูง Special Topics in Advanced Mathematics		3(2-2-5)

(1.2) วิชาเลือก	จำนวนไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
-----------------	------------------	-------------

โดยเลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้ และเลือกเรียนรายวิชาระดับ 600 ขึ้นไป ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

กลุ่มวิชาคณิตวิเคราะห์

252513 ทฤษฎีเมเชอร์ Measure Theory	3(2-2-5)
252514 การวิเคราะห์เชิงซ้อน Complex Analysis	3(2-2-5)
252516 การวิเคราะห์ค่าเซต Set-Valued Analysis	3(2-2-5)
252517 ทฤษฎีจุดตรึงและการประยุกต์ Fixed Point Theory and Applications	3(2-2-5)

252518	ทฤษฎีการแจกแจง Distribution Theory	3(2-2-5)
252519	ทฤษฎีสมดุลภาพและการหาค่าที่เหมาะสมที่สุด Equilibrium and Optimization Theory	3(2-2-5)
252541	ทฤษฎีบทวิภังค์ และการประยุกต์ Fuzzy Theory and Applications	3(2-2-5)
252611	ทฤษฎีปริภูมิบานาค Banach Space Theory	3(2-2-5)
252612	ทฤษฎีมาตรวัดและความน่าจะเป็น Probability and Measure Theory	3(2-2-5)
252613	การวิเคราะห์คอนเวกซ์ ปัญหาเชิงการแปรผันและ การหาค่าที่เหมาะสมที่สุดไม่เชิงเส้น Convex Analysis, Variational Problems and Nonlinear Optimization	3(2-2-5)
252614	เรขาคณิตของปริภูมิอินทรีย์เชิงเส้น Geometry of Norm Linear Spaces	3(2-2-5)
252661	ทอพอโลยีเชิงพีชคณิต Algebraic Topology	3(2-2-5)
252662	เรขาคณิตเชิงอนุพันธ์ Differential Geometry	3(2-2-5)
กลุ่มวิชาพีชคณิต		
252525	พีชคณิตนามธรรมขั้นสูง 1 Advanced Abstract Algebra I	3(2-2-5)
252526	ทฤษฎีกลุ่มเชิงพีชคณิต Algebraic Semigroup Theory	3(2-2-5)
252527	ทฤษฎีริงและมอดูล 1 Ring and Module Theory I	3(2-2-5)
252528	ทฤษฎีริงและมอดูล 2 Ring and Module Theory II	3(2-2-5)
252529	พีชคณิตนามธรรมขั้นสูง 2 Advanced Abstract Algebra II	3(2-2-5)

252534	ทฤษฎีกราฟและการประยุกต์ Graph Theory and Applications	3(2-2-5)
252621	ทฤษฎีริงไม่สลับที่ Noncommutative Ring Theory	3(2-2-5)
252622	พีชคณิตเชิงโฮมอโลยี Homological Algebra	3(2-2-5)
252623	สมการไดโอแฟนไทน์เลขชี้กำลัง Exponential Diophantine Equations	3(2-2-5)
252624	ทฤษฎีจำนวนเชิงพีชคณิต Algebraic Number Theory	3(2-2-5)
252625	ฟิลด์จำกัด Finite Fields	3(2-2-5)
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์		
252572	วิธีการของคณิตศาสตร์ประยุกต์ Methods of Applied Mathematics	3(2-2-5)
252574	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญขั้นสูง Advanced Ordinary Differential Equations	3(2-2-5)
252575	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย Partial Differential Equations	3(2-2-5)
252576	การสร้างแบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Modeling	3(2-2-5)
252577	พีชคณิตเชิงเส้นประยุกต์ Applied Linear Algebra	3(2-2-5)
252578	แคลคูลัสของการแปรผัน Calculus of Variation	3(2-2-5)
252579	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข Numerical Analysis	3(2-2-5)
252671	ความน่าจะเป็นและกระบวนการแฟร็กชัน Probability and Stochastic Process	3(2-2-5)
252672	การวิเคราะห์ตัวแปรพหุประยุกต์ Applied Multivariate Analysis	3(2-2-5)

252673	ตัวแบบเชิงเส้นประยุกต์ Applied Linear Models	3(2-2-5)
252674	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยสำหรับการเงิน Partial Differential Equations for Finance	3(2-2-5)
252675	กลศาสตร์ควอนตัมเชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Quantum Mechanics	3(2-2-5)
252676	แบบจำลองเศรษฐมิติขั้นสูง Advanced Econometric Models	3(2-2-5)
252677	สมการเชิงอนุพันธ์และระบบเชิงพลวัต Differential Equations and Dynamical Systems	3(2-2-5)
252678	ระเบียบวิธีการหาค่าเหมาะที่สุด Optimization Methods	3(2-2-5)
252679	ระบบพลวัตสำหรับเศรษฐมิติ Dynamical Systems for Econometrics	3(2-2-5)
(2) วิทยานิพนธ์		จำนวน 48 หน่วยกิต
252791	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2 Dissertation 1 Type 2.2	3 หน่วยกิต
252792	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2 Dissertation 2 Type 2.2	9 หน่วยกิต
252793	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2 Dissertation 3 Type 2.2	9 หน่วยกิต
252794	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2 Dissertation 4 Type 2.2	9 หน่วยกิต
252795	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2 Dissertation 5 Type 2.2	9 หน่วยกิต
252796	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2 Dissertation 6 Type 2.2	9 หน่วยกิต
(3) รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต		ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต
252683	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2-1)
252684	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2-1)

252685 สัมมนา 3	1(0-2-1)
Seminar III	
252686 สัมมนา 4	1(0-2-1)
Seminar IV	

ความหมายของเลขรหัสรายวิชา

ประกอบด้วยตัวเลข 6 ตัว แยกเป็น 2 ชุดๆ ละ 3 ตัว มีความหมายดังนี้

1. เลขสามตัวแรก เป็นกลุ่มเลขประจำสาขาวิชา

252 หมายถึง สาขาคณิตศาสตร์

2. เลขสามตัวหลัง เป็นกลุ่มเลขประจำวิชา

2.1 เลขรหัสตัวแรก (หลักร้อย) แสดงถึง ระดับชั้นปี ที่ควรเรียนรายวิชานี้

5 หมายถึง ระดับปริญญาโท

6,7 หมายถึง ระดับปริญญาเอก

2.2 เลขรหัสตัวกลาง (หลักสิบ) แสดงถึง หมวดหมู่วิชาในสาขาวิชา ดังนี้

1 หมายถึง สาขาการวิเคราะห์

2 หมายถึง สาขาพีชคณิต

3 หมายถึง สาขาเรขาคณิต

4 หมายถึง สาขาตรรกศาสตร์

5 หมายถึง สาขาคณิตศาสตร์เต็มหน่วย

6 หมายถึง สาขาทอพอโลยี

7 หมายถึง สาขาคณิตศาสตร์ประยุกต์

8,9 หมายถึง กลุ่มวิชาสัมมนา วิจัย หัวข้อพิเศษและวิทยานิพนธ์

2.3 หลักหน่วย หมายถึง ลำดับรายวิชา

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

3.1.4.1 แผนการศึกษาแบบ 1.1

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

252690	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1 Dissertation 1 Type 1.1	6 หน่วยกิต
	รวม	6 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

252691	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1 Dissertation 2 Type 1.1	6 หน่วยกิต
	รวม	6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

252685	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar III	1(0-2-1)
252692	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1 Dissertation 3 Type 1.1	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

252686	สัมมนา 4(ไม่นับหน่วยกิต) Seminar IIII	1(0-2-1)
252693	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1 Dissertation 4 Type 1.1	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น

252694	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1 Dissertation 5 Type 1.1	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

252695	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1 Dissertation 6 Type 1.1	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

3.1.4.2 แผนการศึกษาแบบ 2.1

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาด้าน

252xxx	วิชาเลือก	3(2-2-5)
252xxx	วิชาเลือก	3(2-2-5)
รวม		6 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาลาย

252xxx	วิชาเลือก	3(2-2-5)
252681	หัวข้อพิเศษคณิตศาสตร์ขั้นสูง Special Topics in Advanced Mathematics	3(2-2-5)
252696	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1 Dissertation 1 Type 2.1	6 หน่วยกิต
รวม		12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาด้าน

252685	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar III	1(0-2-1)
252697	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1 Dissertation 2 Type 2.1	6 หน่วยกิต
รวม		6 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาลาย

252686	สัมมนา 4 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar IV	1(0-2-1)
252698	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1 Dissertation 3 Type 2.1	6 หน่วยกิต
รวม		6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาด้าน

252699	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1 Dissertation 4 Type 2.1	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาลาย

252790	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1	9 หน่วยกิต
	Dissertation 5 Type 2.1	

รวม 9 หน่วยกิต

3.1.4.3 แผนการศึกษาแบบ 2.2

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาด้าน

252515	การวิเคราะห์เชิงฟังก์ชัน	3(2-2-5)
	Functional Analysis	
252523	พีชคณิตเชิงเส้นและทฤษฎีเมทริกซ์	3(2-2-5)
	Linear Algebra and Matrix Theory	
252561	ทอพอโลยี	3(2-2-5)
	Topology	

รวม 9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาลาย

252xxx	วิชาเลือก	3(2-2-5)
252xxx	วิชาเลือก	3(2-2-5)
252xxx	วิชาเลือก	3(2-2-5)
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาด้าน

252xxx	วิชาเลือก	3(2-2-5)
252683	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-2-1)
	Seminar I	
252791	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2	3 หน่วยกิต
	Dissertation 1 Type 2.2	
รวม		6 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาลาย

252684	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-2-1)
	Seminar II	
252681	หัวข้อพิเศษคณิตศาสตร์ขั้นสูง	3(2-2-5)
	Special Topics in Advanced Mathematics	

252792	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2 Dissertation 2 Type 2.2	9 หน่วยกิต
	รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น

252685	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar III	1(0-2-1)
252793	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2 Dissertation 3 Type 2.2	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

252686	สัมมนา 4 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar IV	1(0-2-1)
252794	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2 Dissertation 4 Type 2.2	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาต้น

252795	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2 Dissertation 5 Type 2.2	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

252796	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2 Dissertation 6 Type 2.2	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

252513 ทฤษฎีเมเชอร์

3(2-2-5)

Measure Theory

พื้นฐานการวิเคราะห์เชิงจริง เมเชอร์ภายนอกเลอเบก เซตหาเมเชอร์ได้ และเมเชอร์เลอเบก ฟังก์ชันหาเมเชอร์ได้ รีมันน์และเลอเบกอินทิกรัล การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันของการแปรผันแบบมีขอบเขต ปริภูมิเมเชอร์ การลู่เข้าในเมเชอร์ ความต่อเนื่องสัมบูรณ์ ปริภูมิแอล-พี การมีจริงของความน่าจะเป็นแบบนาโนโตมิกเคาตาบลิเอดิตีฟ ทฤษฎีขั้นของความน่าจะเป็น เมเชอร์ผลคูณ การลู่เข้าในการแจกแจงและทฤษฎีบทของโคโรซอด บทประยุกต์บางอย่างในทางเศรษฐศาสตร์และทฤษฎีทาง

Foundations of real analysis, the Lebesgue outer measure, measurable sets and Lebesgue measure, measurable functions, Riemann and Lebesgue integrals, differentiation of functions of bounded variation, Measure spaces, convergence in measure, absolute continuity, L^p spaces, The existence of nonatomic countably additive probabilities, Transition probabilities, Product measures, Convergence in distribution and Skorohod's theorem, Some applications in econometrics and in economic theory

252514 การวิเคราะห์เชิงซ้อน

3(2-2-5)

Complex Analysis

พื้นฐานของการวิเคราะห์เชิงซ้อน ฟังก์ชันโฮโลมอร์ฟิกและฟังก์ชันวิเคราะห์ ทฤษฎีบทโคชี สูตรปริพันธ์โคชีและการประยุกต์ ทฤษฎีบทส่วนตกค้าง หลักการมอดุลัสสูงสุด ภาวะเอกฐาน ฟังก์ชันฮาร์มอนิกและการสังเคบบบ อนุกรมกำลัง การลู่เข้าแบบเอกรูปและทฤษฎีบทการลู่เข้าของไวแยร์สตราสส์ ความต่อเนื่องวิเคราะห์

Foundations of complex analysis, holomorphic and analytic function, Cauchy's theorem, Cauchy's integral formula and applications, residues theorem, principle of maximum modulus, singularities, harmonic function and conformal mapping, power series, uniform convergence and Weierstrass convergence theorem, analytic continuation

252515 การวิเคราะห์เชิงฟังก์ชัน

3(2-2-5)

Functional Analysis

ปริภูมิเมตริก ปริภูมินอร์มและปริภูมิบานาค ตัวดำเนินการเชิงเส้น ผลคูณภายใน และปริภูมิฮิลเบิร์ต ทฤษฎีบทฮาห์น-บานาค ทฤษฎีบทของการมีขอบเขตแบบเอกรูป ทฤษฎีบทการส่งเปิด ทฤษฎีบทกราฟปิด

Metric spaces, normed spaces and Banach spaces, linear operators, inner product and Hilbert spaces, Hahn-Banach theorem, uniform boundedness theorem, open mapping theorem, closed graph theorem

252516 การวิเคราะห์ค่าเซต

3(2-2-5)

Set-Valued Analysis

ลิมิตของเซต ความต่อเนื่องของฟังก์ชันค่าเซต การดำเนินการเชิงคอนเวกซ์ปิด สมดุล และทฤษฎีบทจุดตรึง ทฤษฎีบทฟังก์ชันผกผันที่บังคับเงื่อนไข ฟังก์ชันทางเดียวและฟังก์ชันทางเดียวใหญ่สุด อนุพันธ์ของฟังก์ชันค่าเซต การวัดและการหาปริพันธ์ของฟังก์ชันค่าเซต

Limit of sets, continuity of set-valued functions, closed convex processes, equilibrium and fixed point theorems, constrained inverse function theorem, monotone and maximal monotone functions, derivatives of set-valued functions, measurability and integration of set-valued functions

252517 ทฤษฎีจุดตรึงและการประยุกต์

3(2-2-5)

Fixed Point Theory and Applications

ทฤษฎีจุดตรึงในปริภูมิเมตริก ทฤษฎีบทจุดตรึงสำหรับการส่งแบบไม่ขยายในปริภูมิฮิลเบิร์ต เรขาคณิตของปริภูมิบานาค ทฤษฎีบทจุดตรึงการส่งต่อเนื่องและการส่งแบบไม่ขยายในปริภูมิบานาค ทฤษฎีบทจุดตรึงในปริภูมิเวกเตอร์เชิงทอพอโลยี และการประมาณค่าแบบทำซ้ำของจุดตรึง

Fixed point theory in metric spaces, fixed point theorems for nonexpansive mappings in Hilbert spaces, geometry of Banach spaces, fixed point theorems for continuous mappings and nonexpansive mappings in Banach spaces, fixed point theorems in topological vector spaces, iterative approximation of fixed points

252518 ทฤษฎีการแจกแจง

3(2-2-5)

Distribution Theory

ฟังก์ชันไดเรค-เดลต้าและลำดับของเดลต้า ฟังก์ชันเฮวีไซด์และลำดับของเฮวีไซด์ ฟังก์ชันทดสอบและการแจกแจงหลายตัวแปร ฟังก์ชันเชิงเส้นและการแจกแจง ตัวดำเนินการบนการแจกแจง การลู่อื่นของการแจกแจง ทฤษฎีของซวาร์ตซ์-โซโบเลฟของการแจกแจง ผลคูณตรงและสังวัตนาการของการแจกแจง

Dirac-delta function and Delta sequence, Heaviside function and Heaviside sequences, test function and distributions of several variables, linear functionals and distributions, operations on distributions, convergence of distributions, Schwartz-Sobolev theory of distributions, direct product and convolution of distribution

252519 ทฤษฎีสมดุลภาพและการหาค่าเหมาะที่สุด

3(2-2-5)

Equilibrium and Optimization Theory

ปัญหาค่าน้อยที่สุด ทฤษฎีบทการประมาณ ฟังก์ชันสังยุค ทฤษฎีบทของเฟนเชล อนุพันธ์เชิงย่อยของฟังก์ชันคอนเวกซ์ แทนเจนต์และกรวยปกติ เกรดिएนต์ของฟังก์ชันลิปทิตซ์เฉพาะที่ว่างนัยทั่วไป ทฤษฎีบทของเดบริว-เกล-นิคไโด คุณภาพของเศรษฐศาสตร์พลศาสตร์ ทฤษฎีบททรีเลย์-เซาว์เดอริ

Minimization problem, the proximation theorem, conjugate function, Fenchel's theorem, sub-differential of convex functions, tangent and normal cone, generalized gradients of locally Lipschitz functions, Debreu-Gale-Nikaido theorem, equilibrium of dynamic economy, the Leray- Schauder theorem

252523 พีชคณิตเชิงเส้นและทฤษฎีเมทริกซ์

3(2-2-5)

Linear Algebra and Matrix Theory

การแปลงเชิงเส้นและเมทริกซ์ ปริภูมิย่อยนัย ฟังก์ชันนัลเชิงเส้น การแปลงเมทริกซ์ทั่วไปให้เป็นเมทริกซ์เฉียง รูปแบบบัญญัติของจอร์แดน ปริภูมิผลคูณภายใน ยูนิแทรีและเมทริกซ์เชิงตั้งฉาก ขั้นตอนวิธีกราม-ชมิตต์ รูปแบบเชิงเส้นคู่

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

252525 พีชคณิตนามธรรมขั้นสูง 1

3(2-2-5)

Advanced Abstract Algebra I

กรุป ทฤษฎีบทสมมูลฐาน ปฏิกริยากรุป ทฤษฎีบทซิลโลว์ ริง ไอเดิล ริงพหุนาม
โดเมนการแยกอย่างเดี่ยว 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

252526 ทฤษฎีกึ่งกรุปเชิงพีชคณิต

3(2-2-5)

Algebraic Semigroup Theory

แนวคิดมูลฐานของกึ่งกรุป ความสัมพันธ์ของกรีน กึ่งกรุปเชิงเดียวและกึ่งกรุป
0-เชิงเดียว กึ่งกรุปผกผัน และกึ่งกรุปการแปลง

Elementary concepts, Green's relations, simple and 0-simple semigroups,
inverse semigroups and transformation semigroups

252527 ทฤษฎีริงและมอดูล 1

3(2-2-5)

Ring and Module Theory I

มอดูลและมอดูลย่อย พื้นฐานของมอดูล ส่วนของผลบวกตรง ผลบวกตรงและผลคูณ
ตรงของมอดูล การแยกของริง การก่อกำเนิดและการก่อกำเนิดร่วมเกี่ยว มอดูลแบบเซมิซิมเปิล
ซอกเคิลและเรดิคัล เงื่อนไขลูกโซ่ มอดูลที่เป็นผลประกอบของอนุกรม ริงแบบเซมิซิมเปิล ริงแบบโล
คัลและริงแบบอาร์ทีน

Modules and submodules, homomorphism of modules, direct summands,
direct sums and products of modules, decomposition of rings, generating and
cogenerating, semisimple modules, socle and radical, chain conditions, modules with
composition series, semisimple rings, local rings and artinian rings

252528 ทฤษฎีริงและมอดูล 2

3(2-2-5)

Ring and Module Theory II

ฟังก์เตอร์ มอดูลแบบโปรเจคทีฟและตัวก่อกำเนิด มอดูลแบบอินเจคทีฟและตัว
ก่อกำเนิดร่วมเกี่ยว เทนเซอร์ฟังก์เตอร์และมอดูลแบบแฟลท ภาวะคู่แบบมอริตะ ริงแบบนอร์มัล
ริงแบบเซมิเพอร์แฟก ริงแบบเปอร์เฟก ริงแบบควอซี-ไฟบิเนียส และริงแบบซีเรียล

Functors, projective modules and generators, injective modules and cogenerators, tensor functors and flat modules, Morita dualities, noetherian rings, semiperfect and perfect rings, quasi-Frobenius rings and serial rings

252529 พีชคณิตนามธรรมขั้นสูง 2

3(2-2-5)

Advanced Abstract Algebra II

การแก้ปัญหากลุ่ม ทฤษฎีจอร์แดน-เฮลเดอร์ กรุปอิสระ การจัดจำแนกของฟิลด์
ภาคขยาย ทฤษฎีบททาล์วส์พื้นฐาน

Solvable groups, Jordan–Holder theorem, free groups, classification of extension fields, the fundamental of Galois theory

252534 ทฤษฎีกราฟและการประยุกต์

3(2-2-5)

Graph Theory and Applications

กราฟ กราฟย่อย ต้นไม้ การเชื่อมโยง วิธีและวัฏจักร การจับคู่ จำนวนวงคี่
เซตอิสระและคลิก ทฤษฎีแรมซีย์ กราฟเชิงระนาบ กราฟระบุทิศทาง ทฤษฎีกราฟพีชคณิต

Graphs, subgraphs, trees, connectivity, paths and cycles, matchings, chromatic number, independent sets and cliques, Ramsey theory, planar graphs, directed graphs, algebraic graph theory

252541 ทฤษฎีบทวิชันัย และการประยุกต์

3(2-2-5)

Fuzzy Theory and Applications

ทฤษฎีบทเซตวิชันัย การดำเนินการบนเซตวิชันัย ตรรกศาสตร์เชิงวิชันัยและเหตุผล
เชิงประมาณ ความสัมพันธ์วิชันัย แบบจำลองระบบเชิงวิชันัยและการวิเคราะห์เสถียรภาพ การ
ควบคุมตรรกศาสตร์เชิงวิชันัย

Fuzzy set theory, operations on fuzzy sets, fuzzy logic and approximate reasoning, fuzzy relations, fuzzy system modeling and stability analysis, fuzzy logic control

252561 ทอพอโลยี

3(2-2-5)

Topology

พื้นฐานของทฤษฎีเซต ฟังก์ชันและความสัมพันธ์ เซตอันดับบางส่วน บทตั้งของซอร์น ปริภูมิเชิงทอพอโลยีนามธรรม ปริภูมิเมตริก ฐานและฐานย่อย การลู่เข้า ตัวกรองและข่ายลำดับ สัญพจน์การแยก ภาวะต่อเนื่องและสมานัตยฐาน การเชื่อม การแยก การกระชับ

Elementary set theory, functions and relations, partially ordered sets, Zorn's lemma, abstract topological spaces, metric spaces, bases and subbases, convergence, filters and nets, separation axioms, continuity and homeomorphisms, connectedness, separability, compactness

252572 วิธีการของคณิตศาสตร์ประยุกต์

3(2-2-5)

Methods of Applied Mathematics

เมทริกซ์ ความสมมูล รูปแบบของกำลังสองและเฮอร์มิเทียน ค่าเฉพาะ ความยั่งยืนของปริภูมิฟังก์ชันและปัญหาสตูร์ม-ลิอูวิลล์ แคลคูลัสของการแปรผัน สมการออยเลอร์-ลากรองจ์ เงื่อนไขบังคับ ตัวแปรจุดปลาย ทฤษฎีสตูร์ม-ลิอูวิลล์ สมการอินทิกรัล ฟังก์ชันกรีน ทฤษฎีฮิลแบร์ต - ชมิตต์ ทฤษฎีเฟรดโฮล์ม สมการอินทิกรัลเอกฐาน

Matrices, equivalence, quadratic and hermitian forms, eigenvalues, invariants, function spaces and Sturm–Liouville problems, calculus of variations, Euler–Lagrange equations, constraints, variable endpoints, Sturm–Liouville theory, integral equations, Green's functions, Hilbert–Schmidt theory, Fredholm theory, singular integral equations

252574 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญขั้นสูง

3(2-2-5)

Advanced Ordinary Differential Equations

ทฤษฎีบทการมีจริง สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นและไม่เชิงเส้น ปัญหาค่าขอบปรกติและเอกฐาน ทฤษฎีเสถียรภาพของระบบเชิงเส้นและไม่เชิงเส้น ระเบียบวิธีที่สองของเลียบูนอฟ ทฤษฎีเรขาคณิตของสมการเชิงอนุพันธ์ในระนาบ

Existence theorems, linear and nonlinear differential equations, regular and singular boundary value problems, stability theory of linear and nonlinear systems, Liapunov's second method, geometric theory of differential equations in the plane

252575 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย

3(2-2-5)

Partial Differential Equations

ปัญหาโคชีสำหรับสมการเชิงอนุพันธ์ย่อย การจำแนกสมการเชิงอนุพันธ์ย่อย
 เชิงเส้นอันดับสอง คุณสมบัติของผลเฉลยสำหรับสมการเชิงวงรี เชิงพาราโบลาและเชิงไฮเพอร์โบลา
 การมีจริงของผลเฉลยสำหรับสมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเชิงวงรี รูปแบบของฟูรีเยร์และการแปลงลาปลาซ
 ทฤษฎีศักย์ ฟังก์ชันของกรีน สมการอินทิกรัล ปริภูมิโซโบเลฟ และการแจกแจงซวาร์ตซ์

The Cauchy problem for partial differential equations, classification of second order linear partial differential equations, properties of solutions for elliptic, parabolic and hyperbolic equations, existence of solutions for elliptic partial differential equations, topics from Fourier and Laplace transforms, potential theory, Green's functions, integral equations, Sobolev spaces and Schwartz distributions

252576 การสร้างแบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์

3(2-2-5)

Mathematical Modeling

แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับแบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์ แบบจำลองเชิงกราฟ
 กระบวนการจำลอง การจำลองโดยใช้ข้อมูล การปรับแบบจำลอง แบบจำลองที่ใช้สมการเชิงอนุพันธ์
 แบบจำลองที่ใช้สมการผลต่าง

Fundamental concept of mathematical modeling, graphical modeling, process of modeling, modeling using data, adjusting the model, model using differential equations and model using difference equations

252577 พีชคณิตเชิงเส้นประยุกต์

3(2-2-5)

Applied Linear Algebra

เมทริกซ์และระบบพีชคณิตเชิงเส้น ผลคูณภายในและนอร์ม การประมาณค่า
 กำลังสองน้อยที่สุด การตั้งฉาก สมดุล ค่าลักษณะเฉพาะและเวกเตอร์เฉพาะ ระบบเชิงพลวัต
 เชิงเส้น ระบบเชิงเส้นแบบทำซ้ำ

Matrices and linear algebraic systems, inner products and norms, minimization and least squares approximation, orthogonality, equilibrium, eigenvalues and eigenvectors, linear dynamical systems, iteration of linear systems

252578 แคลคูลัสของการแปรผัน

3(2-2-5)

Calculus of Variations

การแปรผันของฟังก์ชันนัลที่ขึ้นอยู่กับฟังก์ชันหนึ่งตัวแปร การแปรผันของฟังก์ชันนัลที่ขึ้นอยู่กับฟังก์ชันไม่ทราบค่า n ฟังก์ชัน การแปรผันของฟังก์ชันนัลที่ขึ้นอยู่กับฟังก์ชันหลายตัวแปร วิธีตรงในปัญหาการแปรผัน ได้แก่ วิธีผลต่างสืบเนื่องของออยเลอร์ วิธีรีทซ์ และวิธีแคนโทโรวิช

The variation of functional depending on function of one variable, the variation of functional depending on n unknown functions, the variation of functional depending on function of several variables, direct method in variational problems such as Euler's finite difference method, Ritz method and Kantorovich method

252579 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข

3(2-2-5)

Numerical Analysis

ผลเฉลยเชิงตัวเลขของระบบสมการเชิงเส้น ผลเฉลยเชิงตัวเลขของสมการไม่เชิงเส้น ผลเฉลยเชิงตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ ผลเฉลยเชิงตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์ย่อย ผลต่างอันดับและการประมาณค่าในช่วง การหาอนุพันธ์ การหาปริพันธ์และการหาผลบวกของอนุกรม และระเบียบวิธีขึ้นประกอบจำกัด

Numerical solution of linear systems, numerical solution of non-linear equations, numerical solution of ordinary equations, numerical solution of partial differential equations, finite differences and applications to interpolation, differentiation, integration and summation of series and finite element method

252611 ทฤษฎีปริภูมิบานาค

3(2-2-5)

Banach Space Theory

ความสะท้อน ทอพอโลยีแบบอ่อน และทอพอโลยีสตาบิลแบบอ่อน ภาวะคอนเวกซ์ และภาวะปรับเรียบ มอดูลัสของภาวะคอนเวกซ์และภาวะปรับเรียบ การส่งภาวะคู่กัน ลิมิตบานาค ภาพฉายเชิงเมทริกซ์ การประยุกต์ของการหดตัว ดำเนินการบนปริภูมิโนอร์ม ทฤษฎีบทการมีจริงของจุดตรึงในปริภูมิบานาค

Reflexivity, weak and weak* topologies, convexity and smoothness, modulus of convexity and smoothness, duality mappings, Banach limit, metric projection, application of contractions, operator on normed spaces, existence theorems of fixed points in Banach spaces

252612 ทฤษฎีเมเชอร์ และความน่าจะเป็น

3(2-2-5)

Measure and Probability Theory

เมเชอร์และการหาอินทิเกรต แนวคิดของการลู่เข้า ตัวแปรสุ่ม ความเป็นอิสระและค่าคาดหวังแบบเงื่อนไข กฎของจำนวนที่มีค่ามาก ทฤษฎีบทการลู่เข้าสู่ศูนย์กลาง และทฤษฎีบทมาร์ติงเกล

Measure and integration, convergence concepts, random variables, independence and conditional expectation, laws of large numbers, central limit theorems and martingale theorems

252613 การวิเคราะห์คอนเวกซ์ ปัญหาเชิงการแปรผันและ

3(2-2-5)

การหาค่าเหมาะที่สุดไม่เชิงเส้น

Convex Analysis, Variational Problems and Nonlinear Optimization

ฟังก์ชันคอนเวกซ์ การหาค่าต่ำที่สุดของฟังก์ชันคอนเวกซ์และอสมการเชิงการแปรผัน ภาวะคู่กันในการหาค่าเหมาะที่สุดคอนเวกซ์ ภาวะคู่กันโดยทฤษฎีบทมินิแมก การหาค่าที่เหมาะสมที่สุดไม่ปรับเรียบ, ทฤษฎีคาร์ส-คุน-ทักเคอร์

Convex functions, minimization of convex functions and variational inequalities, duality in convex optimization, duality by the minimax theorem, nonsmooth optimization, Karush-Kuhn-Tucker theory

252614 เรขาคณิตของปริภูมิโนร์มเชิงเส้น

3(2-2-5)

Geometry of Norm Linear Spaces

ภาวะคอนเวกซ์และภาวะปรับเรียบ นัยทั่วไปของภาวะคอนเวกซ์แบบเอกรูปและภาวะปรับเรียบแบบเอกรูป มอดุลัสของภาวะคอนเวกซ์และภาวะปรับเรียบ การส่งภาวะคู่กัน ภาวะอนุพันธ์ของนอร์ม การประยุกต์ของสมบัติเรขาคณิตบนปริภูมิโนร์มเชิงเส้น

Convexity and smoothness, generalizations of uniform convexity and uniform smoothness, modulus of convexity and smoothness, duality mappings, differentiability of norms, applications of geometric properties on a norm linear spaces

252621 ทฤษฎีริงไม่สลับที่

3(2-2-5)

Noncommutative Ring Theory

ริงแบบนอเทเรียน ริงกับเงื่อนไขลูกโซ่แบบลดลง ทฤษฎีบทโครงสร้างเวดเดอร์เบิร์น สำหรับแบบริงเซมิซิมเปิล ริงของผลหาร และริงที่อธิบายลักษณะเฉพาะด้วยมอดูลบนริงนั้น

Noetherian rings, rings with descending chain condition, Wedderburn structure theory for semisimple rings, rings of quotients and rings characterized by their modules

252622 พีชคณิตเชิงฮอมอโลยี

3(2-2-5)

Homological Algebra

มอดูลบนริง ผลคูณเทนเซอร์ และกรุปของสัทิสต์พื้นฐาน แคททิกริและฟังก์เตอร์ ฟังก์เตอร์ฮอมอโลยี มอดูลโปรเจกทีฟ มอดูลโปรเจกทีฟและอินเจกทีฟ ฟังก์เตอร์อนุพัทธ์

Modules over a ring, tensor products and groups of homomorphisms, categories and functors, homology functors, projective and injective modules, derived functors

252623 สมการไดโอแฟนไทน์เลขชี้กำลัง

3(2-2-5)

Exponential Diophantine Equations

สรุปพื้นฐานทางทฤษฎีจำนวนเชิงพีชคณิต การประมาณของรูปแบบเชิงเส้นในลอการิทึม สมการไดโอแฟนไทน์เลขชี้กำลังแบบแท้ ลำดับเวียนเกิดทวิภาคอันดับ 2, 3 และ 4 สมการของทูเอ สมการซูเปอร์อีลิปติก สมการทูเอ-มาห์เลอร์ กำลังสมบูรณ์ในลำดับเวียนเกิด

Reviews of algebraic number theory, estimates of linear forms in logarithms, purely exponential equations, binary recurrence sequences of orders 2, 3 and 4, Thue equation, superelliptic equation, Thue - Mahler equation, perfect powers in binary recurrence sequences

252624 ทฤษฎีจำนวนเชิงพีชคณิต

3(2-2-5)

Algebraic Number Theory

จำนวนเชิงพีชคณิตและจำนวนเต็มพีชคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างฟังก์ชันตรรกยะสัมประสิทธิ์ของฟังก์ชันนิโคราห์ของฟังก์ชันตัวแปรเชิงซ้อน และความสัมพัทธ์เวียนเกิด จำนวนปรีไซและสมบัติพื้นฐานของจำนวนดังกล่าว การวิเคราะห์พี - เอติก

Algebraic numbers and algebraic integers, relations among rational functions, coefficients of analytic functions of one complex variable and recurrence relations, Pisot numbers and their basic properties, p-adic analysis

252625 ฟิวด์จำกัด

3(2-2-5)

Finite Fields

โครงสร้างของฟิวด์จำกัด พหุนามเหนือฟิวด์จำกัด และการแยกตัวประกอบของพหุนาม

Structure of finite fields, polynomials over finite fields and factorization of polynomials

252661 ทอพอโลยีเชิงพีชคณิต

3(2-2-5)

Algebraic Topology

ปริภูมิปกคลุม ทฤษฎีบทฮอโมโทปี กรุปฮอโมโทปี ฮอโมโลยีและโคฮอโมโลยี
Covering spaces, homotopy theory, homotopy groups, homology and cohomology

252662 เรขาคณิตเชิงอนุพันธ์

3(2-2-5)

Differential Geometry

แมนิโฟลด์ที่หาอนุพันธ์ได้ ไฟเบอร์บันเดิล เรขาคณิตของรีมันน์ แอฟไฟน์คอนเนกชัน
การอินทิเกรตบนแมนิโฟลด์ ฟิวด์เวกเตอร์ กรุปลีและพีชคณิตลีเบื้องต้น

Differentiable manifolds, fibre bundles, Riemannian geometry, affine connections, integration on manifolds, vector fields, introductory Lie groups and Lie algebras

252671 ความน่าจะเป็นและกระบวนการแฟรนสุ่ม

3(2-2-5)

Probability and Stochastic Process

คุณสมบัติเบื้องต้นของตัวแบบความน่าจะเป็น ความเป็นอิสระ ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงของตัวแปรสุ่ม ความน่าจะเป็นแบบเงื่อนไข กฎว่าด้วยจำนวนมาก ทฤษฎีบทขีดจำกัดกลาง แนวเดินเชิงสุ่ม ลูกโซ่แบบมาร์คอฟและการเคลื่อนไหวแบบบราวเนียน บทประยุกต์ คัดสรรบางเรื่อง

Basic properties of probability models, independence, random variables and their distributions, conditional probability, law of large number, central limit theorem, random walk, Markov chains and Brownian motion, selected applications

252672 การวิเคราะห์ตัวแปรพหุประยุคต์

3(2-2-5)

Applied Multivariate Analysis

การแจกแจงปกติของตัวแปรพหุ การเขียนกราฟข้อมูลตัวแปรพหุ การวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรพหุ การวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม วิธีการถดถอยแบบลอจิสติก การวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิกอล การวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก การวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์จัดกลุ่ม การจัดลำดับมิติแบบพหุ โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ การประยุกต์

Multivariate normal distribution, multivariate data plots, multivariate analysis of variance, discriminant analysis, logistic regression methods, canonical correlation analysis, principle component analysis, factor analysis, cluster analysis, multidimensional scaling, statistical packages, applications

252673 ตัวแบบเชิงเส้นประยุคต์

3(2-2-5)

Applied Linear Models

การถดถอยเชิงเส้นพหุ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การแปลงข้อมูล และการถ่วงน้ำหนักในตัวแบบเชิงเส้น การถดถอยลอจิสติกสำหรับข้อมูลตอบสนองแบบทวิ ตัวแบบเชิงเส้นทั่วไป การประมาณและการอนุมานด้วยวิธีการปรับตัวถ่วงน้ำหนักแบบกำลังสองน้อยที่สุด การถดถอยแบบปัวส์ซอง ตัวแบบเชิงเส้นแบบล็อกสำหรับตารางการจร ตัวแบบสำหรับข้อมูลการอยู่รอด และเทคนิคการถดถอยไม่เชิงเส้น การประยุกต์

Multiple linear regression, analysis of variance, transformations and weighting in linear models, logistic regression for binary response data, generalized linear models, estimation and inference using iterative reweighted least square (IRLS), Poisson regression, loglinear models for contingency tables, models for survival data and nonlinear regression techniques, applications

252674 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยสำหรับการเงิน

3(2-2-5)

Partial Differential Equations for Finance

การหาการควบคุมที่เหมาะสม การโปรแกรมเชิงพลศาสตร์ สมการแฮมิลตันจาโคบี ผลเฉลยความหนืด การควบคุมที่เหมาะสมเฟ้นสุ่ม ช่วงเวลาแบบต่อเนื่องและเต็มหน่วย สมการแฮมิลตัน-จาโคบี-เบลแมน การตรวจสอบการโต้แย้ง สมการเชิงอนุพันธ์เฟ้นสุ่มสูตรเพย์มันน์คัส เวลาหยุดนิ่ง ทฤษฎีบทกิลซานอฟ สมการพาราโบลา ผลเฉลยพื้นฐาน ปัญหาค่าขอบ หลักการค่าสูงสุด บทประยุกต์เกี่ยวกับการเงินรวมทั้งการหากรอบเหมาะสมและการเลือกไพรซิงค์

Deterministic optimal control, dynamic programming, Hamilton - Jacobi equations, viscosity solutions, stochastic optimal control, discrete and continuous time, the Hamilton - Jacobi - Bellman equation, verification of arguments, stochastic differential equations, Ito's lemma, backward and forward Kolmogorov equations, the Feynman - Kac formula, stopping times, Girsanov's theorem, parabolic equations, fundamental solution, boundary value problems, maximum principle, applications to finance including portfolio optimization and option pricing

252675 กลศาสตร์ควอนตัมเชิงคณิตศาสตร์

3(2-2-5)

Mathematical Quantum Mechanics

รูปนัยนิยมของกลศาสตร์ควอนตัม รวมทั้งระเบียบวิธีทางคณิตศาสตร์ของทฤษฎีควอนตัม สัจพจน์พื้นฐานของกลศาสตร์ควอนตัมและสมการการเคลื่อนที่ ระเบียบวิธีการประมาณและทฤษฎี การกระจาย กลศาสตร์ควอนตัมเชิงสัมพัทธ์เบื้องต้น

Formalisms of quantum mechanics including mathematical methods of quantum theory, basic postulates of quantum mechanics and equation of motion, approximation methods and scattering theory, introductory relativistic quantum mechanics

252676 แบบจำลองเศรษฐมิติขั้นสูง

3(2-2-5)

Advanced Econometric Models

ธรรมชาติของเศรษฐมิติและข้อมูล การวิเคราะห์การถดถอยด้วยข้อมูลแบบตัดขวาง การวิเคราะห์การถดถอยด้วยข้อมูลแบบอนุกรมเวลา

The nature of econometrics and data, regression analysis with cross sectional data, regression analysis with time-series data

252677 สมการเชิงอนุพันธ์และระบบเชิงพลวัต

3(2-2-5)

Differential Equations and Dynamical Systems

ทฤษฎีทั่วไปของระบบเชิงเส้น ทฤษฎีเฉพาะที่ของระบบไม่เชิงเส้น แมนิโฟลด์เสถียรและ
ทฤษฎีบทของ ฮาร์ทแมน กรอบแมน ทฤษฎีวงกว้างของระบบไม่เชิงเส้น ทฤษฎี ปวงกาเร เบนดิคซ์สัน วัฏ
จักรลิมิต การส่งแบบปวงกาเร ไบเฟอร์เคชัน

General theory of linear systems, local theory of nonlinear systems, stable
manifold and Hartman-Grobman theorems, global theory of nonlinear systems, Poincare-
Bendixson theory, limit cycles, Poincare maps, bifurcations

252678 ระเบียบวิธีการหาค่าเหมาะที่สุด

3(2-2-5)

Optimization Methods

แบบจำลองสถิตและสถิตแบบเปรียบเทียบ เซตคอนเวกซ์และฟังก์ชันเว้า การหาค่า
เหมาะที่สุดแบบสถิต บทประยุกต์กับเศรษฐศาสตร์จุลภาค

Static models and comparative static, convex sets and concave functions,
static optimization, applications for microeconomics

252679 ระบบพลวัตสำหรับเศรษฐมิติ

3(2-2-5)

Dynamical Systems for Econometrics

แนวคิดพื้นฐานและระบบสเกลาร์ ระบบพลวัตที่มีมิติสูงและบทประยุกต์ บทแนะนำของ
การหาค่าเหมาะที่สุดแบบพลวัต บทประยุกต์ของการหาค่าเหมาะที่สุดแบบพลวัต

The basic concepts and scalar systems, dynamical system of higher
dimensions and some applications, an introduction to dynamic optimizations, some
applications to dynamic optimizations

252681 หัวข้อพิเศษคณิตศาสตร์ขั้นสูง

3(2-2-5)

Special Topics in Advanced Mathematics

ศึกษาและวิเคราะห์หัวข้อคณิตศาสตร์ขั้นสูงที่น่าสนใจ

Study and analyze topics in advanced mathematics that are of special interest

252683 สัมมนา 1

1(0-2-1)

Seminar I

การฝึกค้นคว้า การอ่าน การคิดวิเคราะห์ และการนำเสนอผลงานวิจัย หรือบทความทางวิชาการทางคณิตศาสตร์ที่กำลังอยู่ในความสนใจ

Practice how to search, read, analytical thinking and give oral presentation of research or article of current interest in mathematics

252684 สัมมนา 2

1(0-2-1)

Seminar II

การนำเสนอและอภิปรายผลงานวิจัยที่น่าสนใจทางคณิตศาสตร์เชิงทฤษฎีหรือเชิงประยุกต์

Presentation and discussion the interesting research in the theoretical or applied mathematics

252685 สัมมนา 3

1(0-2-1)

Seminar III

การนำเสนอและอภิปรายเกี่ยวกับผลงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ในปัจจุบันโดยแยกตามสาขาวิชาที่แตกต่างกันไป สำหรับเป็นแนวทางการทำวิทยานิพนธ์

Presentation and discussion of current research in different fields of mathematics for being the direction in doing the dissertation

252686 สัมมนา 4

1(0-2-1)

Seminar IV

การฝึกเขียนและนำเสนองานวิจัยทางคณิตศาสตร์

Practice how to write and present the research in mathematics

252690 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1

6 หน่วยกิต

Dissertation 1 Type 1.1

การค้นคว้าข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในฐานข้อมูลต่างๆ การรวบรวมความรู้พื้นฐาน และงานวิจัยในหัวข้อที่สนใจ การค้นหาและการสร้างแนวทางที่จะนำไปสู่การตั้งสมมติฐาน การรายงานสรุปผลการค้นคว้า และการรายงานความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

Literature review in various databases, compilation of fundamental knowledge and research articles on topics of interest, finding and creating of guideline for hypothesis establishment, summary report of research and progress report to present to committee of this program

252691 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1

6 หน่วยกิต

Dissertation 2 Type 1.1

การรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม การกำหนดแนวทาง และขอบเขตของการทำวิจัย การรายงานสรุปผลการค้นคว้า และการรายงานความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

Compilation of further information, allocation of guidelines and framework for research, summary report of research and progress report to present to committee of this program

252692 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1

9 หน่วยกิต

Dissertation 3 Type 1.1

การตั้งสมมติฐานของงานวิจัย การดำเนินการวิจัยตามแนวทาง และขอบเขตที่กำหนดไว้ การรายงานสรุปผลการค้นคว้า และการรายงานผลของการทำวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

Establishment of research hypotheses, conducting research within guidelines and framework. summary report of research and progress report to present to committee of this program

252693 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1

9 หน่วยกิต

Dissertation 4 Type 1.1

การดำเนินการวิจัยตามแนวทาง และขอบเขตที่กำหนดไว้ การเสนอโครงร่างการทำวิทยานิพนธ์ และการรายงานความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาเอก

Conducting research within allocated guidelines and framework, proposal thesis, summary report of research and progress report to present to committee of this program

252694 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1

9 หน่วยกิต

Dissertation 5 Type 1.1

การตรวจสอบงานวิจัย และการเขียนผลงานการวิจัยเพื่อรับการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือ ระดับนานาชาติ การปรับปรุง และแก้ไขผลการวิจัยตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง และการรายงานผลของการทำวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาเอก

Review of research, writing research articles for publication in national or international mathematical journal, improvement and modification of research due to expert opinions, summary report of research and progress report to present to committee of this program

252695 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1

9 หน่วยกิต

Dissertation 6 Type 1.1

การเขียนวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์เพื่อการสอบวิทยานิพนธ์ การสรุปผลการทำวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาเอก

Writing final thesis for dissertation defense, summary of dissertation results to present to committee of this program

252696 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1

6 หน่วยกิต

Dissertation 1 Type 2.1

การค้นคว้าข้อมูลงานวิจัย ในฐานข้อมูลต่างๆ การรวบรวมความรู้พื้นฐาน ความรู้งานวิจัยในหัวข้อที่สนใจ การค้นหาแนวทาง และขอบเขตของงานวิจัย การพิจารณาความเป็นไปได้ของการทำงานวิจัยจากข้อมูลที่ได้สืบค้นมา การรายงานสรุปผลการค้นคว้า และการรายงานความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

Literature review in different databases, compilation of fundamental knowledge of the research of interest, exploration to allocate research guidelines and framework, consideration of possibility of research due to collected information, summary report of research and dissertation progress report to present to committee of this program

252697 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1

6 หน่วยกิต

Dissertation 2 Type 2.1

การรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม การกำหนดขอบเขต และแนวทางการทำวิจัย การรายงานสรุปผลการค้นคว้า และการรายงานความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

Compilation of further information, allocation of framework and guideline of research, summary report of research and dissertation progress report to present to the committee of this program

252698 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1

6 หน่วยกิต

Dissertation 3 Type 2.1

การตั้งสมมติฐานของงานวิจัย การดำเนินการวิจัยตามแนวทาง และขอบเขตที่กำหนดไว้ การเสนอโครงร่างการทำวิทยานิพนธ์ การรายงานสรุปผลการค้นคว้า และการรายงานความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาเอก

Establishing research assumption, conducting of research due to allocated guideline and framework, dissertation proposal, summary report of research and dissertation progress report to present to committee of this program

252699 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1

9 หน่วยกิต

Dissertation 4 Type 2.1

การตรวจสอบงานวิจัย และการเขียนผลงานการวิจัยเพื่อรับการพิจารณาตีพิมพ์

ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือ ระดับนานาชาติ การปรับปรุง และแก้ไขผลการวิจัยตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง การรายงานสรุปผลการค้นคว้า และการรายงานผลของการทำวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

Review of research, writing of research for publication on national or international mathematical journal, improvement and modification of research results due to expert opinions, summary report of research and dissertation progress report to present to committee of this program

252790 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1

9 หน่วยกิต

Dissertation 5 Type 2.1

การเขียนวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์เพื่อการสอบวิทยานิพนธ์ การสรุปผลของการทำวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

Writing of complete dissertation for dissertation defense, summary of dissertation results to present to committee of this program

252791 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2

3 หน่วยกิต

Dissertation 1 Type 2.2

การค้นคว้าข้อมูลงานวิจัยในฐานข้อมูลต่างๆ การรวบรวมความรู้พื้นฐาน และงานวิจัยในหัวข้อที่สนใจ และการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

Literature review in various databases, compilation of fundamental knowledge and research articles on topics of interest and progress report to present to the committee of this program

252792 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2

9 หน่วยกิต

Dissertation 2 Type 2.2

การรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม การกำหนดขอบเขต และแนวทางการทำวิจัย และการพิจารณาความเป็นไปได้ของการทำวิจัยจากข้อมูลที่สืบค้นมา การรายงานสรุปผลการค้นคว้า เพื่อให้เกิดการตั้งสมมติฐาน และการรายงานความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาเอก

Compilation of further information, allocation of research framework and guidelines, consideration of possibility of research due to complied information, summary report of research and progress report to present to committee of this program

252793 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2

9 หน่วยกิต

Dissertation 3 Type 2.2

การตั้งสมมติฐานของงานวิจัย การดำเนินการวิจัยตามแนวทาง และขอบเขตที่กำหนดไว้ และการรายงานความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

Establishing research hypotheses, conducting research within allocated guidelines and framework. summary report of research and dissertation progress report to present to committee of this program

252794 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2

9 หน่วยกิต

Dissertation 4 Type 2.2

การดำเนินการวิจัยตามแนวทาง และขอบเขตที่กำหนดไว้ การเสนอโครงร่างการทำวิทยานิพนธ์ และการรายงานความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาเอก

Conducting research within allocated guidelines and framework, dissertation proposal, summary report of research and dissertation progress report to present to committee of this program

252795 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2

9 หน่วยกิต

Dissertation 5 Type 2.2

การตรวจสอบงานวิจัย การเขียนผลงานการวิจัยเพื่อรับการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือ ระดับนานาชาติ การปรับปรุง และแก้ไขผลการวิจัยตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง และการรายงานผลของการทำวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

Review of research, writing research articles for publication in national or international mathematical journal, improvement and modification of research due to expert opinions, report of dissertation results to present to the committee of this program

252796 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2

9 หน่วยกิต

Dissertation 6 Type 2.2

การเขียนวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์เพื่อการสอบวิทยานิพนธ์ การสรุปผลของการทำวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาเอก

Writing of complete dissertation for defense, summary of dissertation results to present to committee of this program

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร(เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรด้วย)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปี
1	นายสมยศ พลับเที่ยง	ศาสตราจารย์	วท.ด.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	ไทย	2543
			วท.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	ไทย	2530
			กศ.บ.	คณิตศาสตร์	มศว. พิษณุโลก	ไทย	2526
2	นายมานะชัย สิริพิทักษ์เดช	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	คณิตศาสตร์	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	ไทย	2544
			วท.ม.	คณิตศาสตร์	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	ไทย	2531
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มศว. พิษณุโลก	ไทย	2526
3	นายชัยวัฒน์ นามนาค	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	คณิตศาสตร์	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	ไทย	2545
			วท.ม.	คณิตศาสตร์	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	ไทย	2539
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย นเรศวร	ไทย	2536
4	นายระเบียน วงศ์ศิริ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย นเรศวร	ไทย	2549
			วท.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	ไทย	2547
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย นเรศวร	ไทย	2545
5	นายนิรันดร์ เพชรโวจน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2548
			วท.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	ไทย	2544
			กศ.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย นเรศวร	ไทย	2541

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปี
1	นายสมยศ พลับเที่ยง	ศาสตราจารย์	วท.ด.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2543
			วท.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2530
			กศ.บ.	คณิตศาสตร์	มศว. พิษณุโลก	ไทย	2526
2	นายปราโมทย์ มากชู	รองศาสตราจารย์	Ph.D.	Mathematics Education	The University of Texas at Austin, Texas	U.S.A.	2528
			ค.ม.	คณิตศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2512
			ค.บ.	คณิตศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2509
3	นายบุญญา เพียรสวรรค์	รองศาสตราจารย์	กศ.ด.	คณิตศาสตร์	มศว.ประสานมิตร	ไทย	2539
			กศ.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2520
			กศ.บ.	คณิตศาสตร์	มศว.พิษณุโลก	ไทย	2517
4	นายปราโมทย์ ประเสริฐ	รองศาสตราจารย์	กศ.ม.	คณิตศาสตร์	มศว.ประสานมิตร	ไทย	2513
			กศ.บ.	คณิตศาสตร์	มศว.พิษณุโลก	ไทย	2511
5	นายวิวรรณ วณิชชาติ	รองศาสตราจารย์	กศ.ม.	คณิตศาสตร์	มศว.ประสานมิตร	ไทย	2519
			กศ.บ.	คณิตศาสตร์	มศว.พิษณุโลก	ไทย	
6	นายมานิชญ์ สิริพิทักษ์เดช	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	คณิตศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2544
			วท.ม.	คณิตศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2531
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มศว. พิษณุโลก	ไทย	2526
7	นายชัยวัฒน์ นามนาค	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	คณิตศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2545
			วท.ม.	คณิตศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2539
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2536

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปี
8	นายหาญศึก ตาลศรี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	ไทย	2545
			วท.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	ไทย	2539
			วท.ป.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย นเรศวร	ไทย	2537
9	นายนิรันดร์ เพชรโวจน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย นเรศวร	ไทย	2548
			วท.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	ไทย	2544
			กศ.ป.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย นเรศวร	ไทย	2541
10	นายระเบียน วงศ์ศรี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย นเรศวร	ไทย	2549
			วท.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	ไทย	2547
			วท.ป.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย นเรศวร	ไทย	2545
11	นางสาวอัญชลีย์ แก้วเจริญ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	ไทย	2549
			วท.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	ไทย	2544
			วท.ป.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย นเรศวร	ไทย	2540
12	นายเกษมสุข อุงจิตต์ตระกูล	อาจารย์	วท.ด.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย นเรศวร	ไทย	2551
			วท.ป.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย นเรศวร	ไทย	2545
13	นายจักรกฤษณ์ สมพงษ์	อาจารย์	วท.ด.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย เทคโนโลยี สุรนารี	ไทย	2551
			วท.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	ไทย	2545
			วท.ป.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	ไทย	2542

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปี
14	นายจักรกฤษ กลิ่นเยี่ยม	อาจารย์	วท.ด.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	ไทย	2553
			วท.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	ไทย	2549
			กศ.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย นเรศวร	ไทย	2543
15	นางสาวต้นหยง ไกรวีระเดชาชัย	อาจารย์	ปร.ด.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย มหิดล	ไทย	2552
			วท.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย นเรศวร	ไทย	2548
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	ไทย	2544
16	นางสาวรัชฎา ภัทรนิตย์	อาจารย์	Ph.D.	Mathematics biology and biophysical Chemistry	University of Warwick	England	2552
			MSc.	Mathematics biology and biophysical Chemistry	University of Warwick	England	2548
			BSc.	Mathematics	University of Warwick	England	2547
17	นางรัตนพร วงศ์ศรี	อาจารย์	วท.ด.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย นเรศวร	ไทย	2552
			วท.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย นเรศวร	ไทย	2550
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย นเรศวร	ไทย	2545
18	นางสาวสุจิตรา สงวนสิน	อาจารย์	ปร.ด.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย มหิดล	ไทย	2550
			วท.ม.	คณิตศาสตร์ ประยุกต์	มหาวิทยาลัย มหิดล	ไทย	2541
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	ไทย	2538

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปี
19	นางสาวสุภาวรรณ จันทรีไพแสง	อาจารย์	วท.ด.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย นเรศวร	ไทย	2550
			วท.ม.	คณิตศาสตร์	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	ไทย	2544
			วท.ป.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย นเรศวร	ไทย	2539
20	นางสาวสุภาพร สุขเสรีญ	อาจารย์	วท.ด.	คณิตศาสตร์ ประยุกต์	มหาวิทยาลัย เทคโนโลยี สุรนารี	ไทย	2552
			วท.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	ไทย	2548
			วท.ป.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	ไทย	2545
21	นางสาวอุมารินทร์ ปิ่นตบแต่ง	อาจารย์	วท.ด.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย นเรศวร	ไทย	2550
			วท.ม.	คณิตศาสตร์	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	ไทย	2544
			วท.ป.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย นเรศวร	ไทย	2540
22	นายเอกรัฐ ไทยเลิศ	อาจารย์	วท.ด.	คณิตศาสตร์ ประยุกต์	มหาวิทยาลัย เทคโนโลยี สุรนารี	ไทย	2551
			วท.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย เทคโนโลยี สุรนารี	ไทย	2546
			วท.ป.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัย นเรศวร	ไทย	2541
23	นางสาวกัลทิมา ขำรอด	อาจารย์	วท.ด.	คณิตศาสตร์ ประยุกต์	มหาวิทยาลัย เทคโนโลยี สุรนารี	ไทย	2548
			วท.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	ไทย	2542
			วท.ป.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย นเรศวร	ไทย	2539

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปี
24	นางสาวชมพิศ แก้วมณี	อาจารย์	วท.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2544
			วท.ป.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2540
25	นางรินรดา ธรรมชัย	อาจารย์	วท.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2549
			วท.ป.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2546
26	นายสมพร กล้าเทศ	อาจารย์	M.Sc.	Mathematical Techniques and Their Application	University Newcastle upon Tyne	England	2547
			วท.ป.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2529

* ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือการแต่งตำรา ระบุในภาคผนวก

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ/สาขา
1	นายสมพงษ์ ธรรมพงษ์	ศาสตราจารย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	Ph.D.(Mathematics)
2	นายไพโรจน์ สัตยธรรม	ศาสตราจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	วท.ด.(คณิตศาสตร์)
3	นายกฤษณะ เนียมมณี	ศาสตราจารย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	วท.ด.(คณิตศาสตร์)
4	นายสุเทพ สอนใต้	ศาสตราจารย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	วท.ด.(คณิตศาสตร์)
5	นายวิเชียร เลหาโกศล	ศาสตราจารย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	Ph.D.(Mathematics)

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

งานวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์จะต้องเป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์บริสุทธิ์หรือคณิตศาสตร์ประยุกต์ และมีขอบเขตงานวิจัยที่สามารถทำให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดตามหลักสูตร

5.2 ผลการเรียนรู้

นิสิตมีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาสาระหลักของสาขาวิชาทั้งหลักการและทฤษฎีอย่างลึกซึ้ง รวมถึงมีความเข้าใจเกี่ยวกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงในทางวิชาการและวิชาชีพ ทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติซึ่งมีผลกระทบต่อสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง นิสิตสามารถพัฒนานวัตกรรมหรือสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่เพื่อสร้างสรรค์ผลงานวิจัย โดยสามารถออกแบบและดำเนินโครงการวิจัยที่ใช้ความรู้ระดับสูงในสาขาวิชาที่ได้ศึกษาและสามารถบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิม นอกจากนี้นิสิตสามารถคัดสรรและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยี เพื่อนำมาแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อนสูงด้วยตนเอง โดยกระบวนการทั้งหมดอยู่บนพื้นฐานของคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาชีพ นิสิตสามารถแสดงความคิดเห็นและสื่อสารกับบุคคลกลุ่มต่างๆ ทั้งในวงการศึกษาและวิชาชีพได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

5.3 ช่วงเวลา

5.3.1 แบบ 1.1 เริ่มในภาคต้นของปีการศึกษาที่ 1

5.3.2 แบบ 2.1 และ แบบ 2.2 เริ่มในภาคปลายของปีการศึกษาที่ 1

5.4 จำนวนหน่วยกิต

5.4.1 แบบ 2.1 วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต

5.4.2 แบบ 1.1 และ แบบ 2.2 วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดอาจารย์ควบคุมวิทยานิพนธ์และชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษาให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับงานวิจัยทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างงานวิจัยให้ศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำงานวิจัยภายใต้การให้คำปรึกษาจากอาจารย์ควบคุมวิทยานิพนธ์ และประเมินผลรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา โดยมีคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมนิสิต
- ด้านภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบ	- มีกิจกรรมนำเสนอและอภิปรายผลงานวิจัยในชั้นเรียน สัมมนา เพื่อส่งเสริมให้นิสิตมีภาวะผู้นำทางความคิด กล้าแสดงออก และมีความรับผิดชอบต่อผลงานที่ นำเสนอ - มีกติกาที่จะสร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรง เวลาเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็น
- ด้านจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	มีการให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคมและจรรยาบรรณ เกี่ยวกับวิชาชีพ
- ด้านบุคลิกภาพ	มีการสอดแทรกเรื่องการแต่งกาย การเข้าสังคม เทคนิค การเจรจาสื่อสาร การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและการวางตัว ในการทำงานในบางรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) สามารถวิเคราะห์ข้อบกพร่องทางคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาชีพได้
- 2) สามารถใช้ดุลยพินิจในการจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ
ทางวิชาชีพได้อย่างเหมาะสมและยุติธรรม
- 3) มีความเป็นผู้นำในการส่งเสริมให้มีการปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรม

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

หลักสูตรกำหนดให้มีการสอดแทรก นำประเด็นปัญหาของสังคมมาอภิปรายในวิชาที่เกี่ยวข้อง
การแนะนำการปฏิบัติที่ถูกต้องตามหลักคุณธรรม และจรรยาบรรณ เช่น การอ้างอิงผลงานวิชาการให้
ถูกต้องและครบถ้วน และนำเสนอข้อมูลผลงานวิจัยให้ถูกต้องตรงไปตรงมาในระหว่างการสอนหรืองานที่

กำหนดให้ทำ ตลอดจนระหว่างการประชุมและวิทยานิพนธ์ และยกประเด็นตัวอย่างปัญหาของสังคมที่ คณิตศาสตร์มีส่วนในการแก้ไข

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. มีการประเมินการใช้หลักคุณธรรม จริยธรรมในการแก้ปัญหาที่นำเสนอ
2. มีการประเมินในวิชาสัมมนาและวิชาอื่นๆ ในเรื่องการอ้างอิงที่ถูกต้องและข้อมูลที่ถูกต้อง
3. ตรวจสอบการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตอย่างใกล้ชิดและควบคุมให้เป็นไปตามหลักคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในการทำวิจัย

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาสาระหลักของสาขาวิชาทั้งหลักการและทฤษฎีอย่างถ่องแท้และลึกซึ้ง
- 2) สามารถพัฒนานวัตกรรมหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่เกี่ยวข้องกับวิชาการและวิชาชีพได้
- 3) มีความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง และกว้างขวางเกี่ยวกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงในทางวิชาการ และวิชาชีพ ทั้งในระดับชาติ และนานาชาติ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อสาขาวิชาที่ศึกษา

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

เน้นการสอนที่ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากงานที่มอบหมาย เชิญวิทยากรพิเศษ มาให้ความรู้ในรายวิชาต่างๆ และวิชาสัมมนา จัดการเรียนแบบอภิปรายกลุ่มถึงหลักการและทฤษฎีต่างๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถ่องแท้

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์จากการเรียน และปฏิบัติของนิสิตในวิธีต่างๆ ดังนี้

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

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถนำความรู้และเทคนิคขั้นสูงทั้งภายในและภายนอกสาขาวิชาที่ศึกษา มาวิเคราะห์ปัญหา เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ตลอดจนสามารถแนะแนวทางแก้ไข ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์
- 2) สามารถออกแบบและดำเนินการโครงการวิจัยที่ซับซ้อนในสาขาวิชาที่ศึกษา และเกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสมโดยการบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิม

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

เน้นการสอนที่มีการนำเสนอและอภิปรายผลงานวิจัยใหม่อย่างกว้างขวาง ให้นิสิตจัดทำหัวเรื่อง โครงร่างวิทยานิพนธ์ และวิทยานิพนธ์ด้วยตนเอง โดยคำแนะนำจากอาจารย์ควบคุมวิทยานิพนธ์

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. การสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ไขปัญหาตามลำดับขั้นตอนในหลักการวิจัย ทางคณิตศาสตร์
2. การประเมินจากการอภิปรายผลงาน
3. การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการ รับผิดชอบ

- 1) สามารถแสดงความคิดเห็นทางวิชาการและวิชาชีพได้อย่างสร้างสรรค์
- 2) สามารถวางแผน วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนสูงมากได้ด้วยตนเอง
- 3) สามารถวางแผนพัฒนาตนเองและองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) สามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ในกิจกรรมกลุ่ม และมีความเป็นผู้นำอย่าง โดดเด่นในทางวิชาการและวิชาชีพ

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความรับผิดชอบ

จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียน กับผู้เรียน ฝึกร่วมกันคิดในการแก้ปัญหา และแบ่งความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกัน รวมทั้งฝึกเป็น ผู้นำในการอภิปรายในแต่ละหัวข้อ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในกิจกรรมต่างๆ ที่ทำร่วมกัน

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถคัดสรรและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยี เพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหาที่สำคัญและซับซ้อนในสาขาวิชาเฉพาะ
- 2) สามารถเผยแพร่ผลงาน และสื่อสารกับบุคคลกลุ่มต่าง ๆ ทั้งในวงวิชาการและวิชาชีพ ได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ให้มีการนำเสนอผลงานวิจัยในวิชาต่างๆ และสัมมนาที่มีการวิเคราะห์ และส่งเสริมให้นิสิตนำเสนอผลงานวิจัยต่อสาธารณชน ที่ประชุมวิชาการ และวารสารวิชาการ

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ประเมินจากงานที่นำเสนอที่มีการใช้คณิตศาสตร์ในการทำวิจัย
2. ประเมินจากกิจกรรมต่างๆ ที่มีการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สำหรับรายวิชา (Curriculum mapping)

- ความรับผิดชอบหลัก O ความรับผิดชอบรอง

[illegible]

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทาง ปัญญา		ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				ทักษะการ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2
252523 ฟิสิกส์เชิงเส้นและทฤษฎีเมทริกซ์	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●
252525 ฟิสิกส์ดนามธรรมขั้นสูง 1	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●
252526 ทฤษฎีกรุปเชิงฟิสิกส์	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●
252527 ทฤษฎีริงและมอดูล 1	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●
252528 ทฤษฎีริงและมอดูล 2	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○
252529 ฟิสิกส์ดนามธรรมขั้นสูง 2	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●
252534 ทฤษฎีกราฟและการประยุกต์	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○
252541 ทฤษฎีบทพีชคณิต และการประยุกต์	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○
252561 ทอพอโลยี	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●
252572 วิธีการของคณิตศาสตร์ประยุกต์	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○
252574 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญขั้นสูง	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทาง ปัญญา		ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				ทักษะการ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2
252575 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●
252576 การสร้างแบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●
252577 พีชคณิตเชิงเส้นประยุกต์	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○
252578 แคลคูลัสของการแปรผัน	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●
252579 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○
252683 สัมมนา 1	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○
252684 สัมมนา 2	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●
252611 ทฤษฎีปริภูมิบานาค	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●
252612 ทฤษฎีมาตราและความน่าจะเป็น	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●
252613 การวิเคราะห์คอนเวกซ์ ปัญหาเชิงการแปร ผันและการหาค่าเหมาะที่สุดไม่เชิงเส้น	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●
252614 เรขาคณิตของปริภูมิอินทรีย์เชิงเส้น	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○
252621 ทฤษฎีริงไม่สลับที่	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทาง ปัญญา		ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				ทักษะการ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2
252622 พีชคณิตเชิงฮอมอโลยี	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●
252623 สมการไดโอแฟนไทน์เลขชี้กำลัง	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○
252624 ทฤษฎีจำนวนเชิงพีชคณิต	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●
252625 ฟิลด์จำกัด	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●
252661 ทอพอโลยีเชิงพีชคณิต	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○
252662 เรขาคณิตเชิงอนุพันธ์	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●
252671 ความน่าจะเป็นและขอบเขตการ फैนสู่	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●
252672 การวิเคราะห์ตัวแปรพหุประยุคต์	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○
252673 ตัวแบบเชิงเส้นประยุคต์	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●
252674 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยสำหรับการเงิน	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○
252675 กลศาสตร์ควอนตัมเชิงคณิตศาสตร์	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●
252676 แบบจำลองเศรษฐกิจขั้นสูง	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

คุณธรรม จริยธรรม

1. สามารถวิเคราะห์ข้อบกพร่องทางคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาชีพได้
2. สามารถใช้ดุลยพินิจในการจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาชีพได้อย่างเหมาะสมและยุติธรรม
3. มีความเป็นผู้นำในการส่งเสริมให้มีการปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรม

ความรู้

1. มีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาสาระหลักของสาขาวิชาทั้งหลักการ และทฤษฎีอย่างถ่องแท้ และลึกซึ้ง
2. สามารถพัฒนานวัตกรรมหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่เกี่ยวข้องกับวิชาการและวิชาชีพได้
3. มีความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง และกว้างขวางเกี่ยวกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงในทางวิชาการ และวิชาชีพ ทั้งในระดับชาติ และนานาชาติ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อสาขาวิชาที่ศึกษา

ทักษะทางปัญญา

1. สามารถนำความรู้และเทคนิคขั้นสูงทั้งภายในและภายนอกสาขาวิชาที่ศึกษา มาวิเคราะห์ปัญหา เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ตลอดจนสามารถแนะแนวทางแก้ไขปัญหได้อย่างสร้างสรรค์
2. สามารถออกแบบและดำเนินการโครงการวิจัยที่ซับซ้อนในสาขาวิชาที่ศึกษา และเกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสมโดยการบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิม

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. สามารถแสดงความคิดเห็นทางวิชาการและวิชาชีพได้อย่างสร้างสรรค์
2. สามารถวางแผน วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนสูงมากได้ด้วยตนเอง
3. สามารถวางแผนพัฒนาตนเองและองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. สามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ในกิจกรรมกลุ่ม และมีความเป็นผู้นำอย่างโดดเด่นในทางวิชาการและวิชาชีพ

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. สามารถคิดสรรและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยี เพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหาที่สำคัญและซับซ้อนในสาขาวิชาเฉพาะ
2. สามารถเผยแพร่ผลงาน และสื่อสารกับบุคคลกลุ่มต่าง ๆ ทั้งในวงวิชาการและวิชาชีพ ได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน

ใช้ระบบอักษรลำดับชั้นและค่าลำดับชั้นในการวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชา 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)	

รายวิชาบังคับของสาขาวิชาคณิตศาสตร์ นิสิตจะต้องได้ค่าลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หรือ S มิฉะนั้นจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำอีก

รายวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้น S หรือ U ได้แก่รายวิชาที่ไม่เน้น
หน่วยกิต/การสอบประมวลความรู้/สัมมนา/วิทยานิพนธ์ และ IS

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

- (1) ตั้งคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชาอย่างน้อยร้อยละ 25 ของ
รายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา
- (2) มีกรรมการอย่างน้อย 4 คน ร่วมเป็นกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์
- (3) การประเมินโดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามจากนิสิตก่อนสำเร็จการศึกษาถึง
ระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ของหลักสูตร ความพร้อมของสิ่งแวดล้อมและสิ่ง
อำนวยความสะดวกต่อการเรียนและการวิจัย

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิตยสำเร็จการศึกษา

มีการประเมินคุณภาพของหลักสูตรจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและจากผู้ใช้บัณฑิต
โดยอาจจะดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

- (1) สสำรวจภาวะการดำเนินงานทำของดุขฎีบัณฑิต โดยส่งแบบสอบถามไปยังดุขฎีบัณฑิตแต่ละรุ่นที่
จบการศึกษา เพื่อประมวลข้อมูลด้านระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความ
มั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการทำงานอาชีพ
- (2) การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถาม เพื่อ
ประเมินความพึงพอใจในดุขฎีบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบ
ระยะเวลาต่าง ๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 5 เป็นต้น
- (3) การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับ
ความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของดุขฎีบัณฑิตที่จบการศึกษา
- (4) การประเมินจากดุขฎีบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จาก
สาขาวิชาที่เรียนรวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพของดุขฎีบัณฑิต
รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย
- (5) สอบถามความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษ ต่อ
ความพร้อมของนิตยในการเรียน และคุณสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์
ความรู้ของนิตย

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย และเกณฑ์ของสาขาวิชา

หลักสูตร แบบ 1 (ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร)

1. มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
2. ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
3. สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
4. สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying examination) เพื่อมีสิทธิ์เสนอโครงร่าง

วิทยานิพนธ์ โดยเลือกสอบ 3 วิชา จาก 2 กลุ่มใน 3 กลุ่มต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1

252515 การวิเคราะห์เชิงฟังก์ชัน	3(2-2-5)
Functional Analysis	
252561 ทอพอโลยี	3(2-2-5)
Topology	
252513 ทฤษฎีเมเชอร์	3(2-2-5)
Measure Theory	

กลุ่มที่ 2

252523 พีชคณิตเชิงเส้น และทฤษฎีเมทริกซ์	3(2-2-5)
Linear Algebra and Matrix Theory	
252525 พีชคณิตนามธรรมขั้นสูง 1	3(2-2-5)
Advanced Abstract Algebra I	
252534 ทฤษฎีกราฟและการประยุกต์	3(2-2-5)
Graph Theory and Applications	

กลุ่มที่ 3

252574 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญขั้นสูง	3(2-2-5)
Advanced Ordinary Differential Equations	
252575 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย	3(2-2-5)
Partial Differential Equations	
252579 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	3(2-2-5)
Numerical Analysis	

5. ผลงานวิทยานิพนธ์

5.1 แบบ 1.1 จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์อย่างน้อย 3 เรื่อง ประกอบด้วย

5.1.1) ในวารสารวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI อย่างน้อย 1 เรื่อง

5.1.2) ในวารสารวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI หรือวารสารวิชาการระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง

5.1.3) ในวารสารวิชาการหรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) ที่มีคณะกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น อย่างน้อย 1 เรื่อง

6. เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

หลักสูตร แบบ 2 (ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร)

1. มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
2. ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
3. สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
4. ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ
5. มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00
6. สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying examination) เพื่อมีสิทธิ์เสนอโครงร่าง

วิทยานิพนธ์ โดยเลือกสอบ 3 วิชา จาก 2 กลุ่มใน 3 กลุ่มต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1

252515 การวิเคราะห์เชิงฟังก์ชัน	3(2-2-5)
Functional Analysis	
252561 ทอพอโลยี	3(2-2-5)
Topology	
252513 ทฤษฎีเมเชอร์	3(2-2-5)
Measure Theory	

กลุ่มที่ 2

252523 พีชคณิตเชิงเส้น และทฤษฎีเมทริกซ์	3(2-2-5)
Linear Algebra and Matrix Theory	
252525 พีชคณิตนามธรรมขั้นสูง 1	3(2-2-5)
Advanced Abstract Algebra I	

252534 ทฤษฎีกราฟและการประยุกต์ 3(2-2-5)

Graph Theory and Applications

กลุ่มที่ 3

252574 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญชั้นสูง 3(2-2-5)

Advanced Ordinary Differential Equations

252575 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย 3(2-2-5)

Partial Differential Equations

252579 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข 3(2-2-5)

Numerical Analysis

7. ผลงานวิทยานิพนธ์

7.1 แบบ 2.1 จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์อย่างน้อย 2 เรื่อง ประกอบด้วย

7.1.1) ในวารสารวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI อย่างน้อย 1 เรื่อง

7.1.2) ในวารสารวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI หรือวารสารวิชาการระดับ

นานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง

7.2 แบบ 2.2 จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์อย่างน้อย 3 เรื่อง ประกอบด้วย

7.2.1) ในวารสารวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI อย่างน้อย 1 เรื่อง

7.2.2) ในวารสารวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI หรือวารสารวิชาการระดับ

นานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง

7.2.3) ในวารสารวิชาการหรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) ที่มีคณะกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review)

ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น อย่างน้อย 1 เรื่อง

8. เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- (1) มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบัน คณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน
- (2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- (1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- (2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- (1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- (2) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชา
- (3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

มีคณะกรรมการซึ่งเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรทำหน้าที่บริหารหลักสูตรด้านต่างๆ เช่น จัดกิจกรรม จัดการเรียนการสอน ดูแลและควบคุมการพัฒนาวิทยานิพนธ์ การวัดและประเมินผลการเรียนการสอนรายวิชาในหลักสูตร

1.1 จัดกิจกรรม

ในการรับนิสิตเพื่อศึกษาในหลักสูตรปริญญาเอก ทำการประชาสัมพันธ์ รับสมัคร และ

คัดเลือกผู้สมัคร ให้ได้ตามเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด เมื่อนิสิตที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกแล้ว จะให้นิสิตจัดทำแผนการเรียน การทำวิจัย ให้ได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด และติดตาม การดำเนินงาน เร่งรัดให้ได้ ตามแผนงาน โดยมีการจัดกิจกรรมเสริม ดังนี้

- 1.1.1 การปฐมนิเทศนิสิตใหม่ เพื่อให้ทราบถึงแผนการเรียน แนวทาง การเรียน การทำวิจัย กฎระเบียบต่าง ๆ
- 1.1.2 การจัดหาหนังสือ และแหล่งค้นคว้าเพิ่มเติมในหน่วยวิจัย และ พัฒนาสื่อการสอนของภาควิชาให้พร้อม
- 1.1.3 การรายงานความก้าวหน้าในการเรียน การวิจัย ต่ออาจารย์ที่ ปรึกษา หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นระยะ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
- 1.1.4 ให้นิสิตจัดทำแผนการเรียน การวิจัย ให้อยู่ภายในระยะเวลาของหลักสูตร อย่างเคร่งครัด โดยการกำกับของอาจารย์ที่ปรึกษา และกรรมการบริหารหลักสูตร

1.2 การเรียนการสอน

- 1.2.1 จัดรายวิชาตามแผนการเรียน และให้ดำเนินการขั้นตอนต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด เช่น การสอบวัดคุณภาพ การทำ และการสอบโครงร่าง การดำเนินการวิจัย การตีพิมพ์เผยแพร่ จนถึงการจัดหลักสูตรการศึกษา
- 1.2.2 ประสานและสร้างเครือข่าย ในการทำวิจัย ร่วมกันกับต่างสถาบัน ทั้งภายในประเทศ และต่างประเทศ
- 1.2.3 จัดหาอาจารย์ ผู้สอน และกรรมการวิทยานิพนธ์ ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด
- 1.2.4 ส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอนได้รับการอบรมการวิจัย และจัดตั้งเครือข่ายทั้งภายใน และต่างประเทศ

1.3 การดูแล ควบคุมการพัฒนาวิทยานิพนธ์

- 1.3.1 จัดตั้งกรรมการ ควบคุมวิทยานิพนธ์ ตามเกณฑ์กำหนด และให้ เป็นไปตามกำหนดของแผนการเรียน ติดตามความก้าวหน้า โดย กำหนดให้จบการศึกษาตามแผนการเรียน
- 1.3.2 จัดกิจกรรม และส่งเสริมให้ร่วมกิจกรรมในการเสนอผลงาน ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น โปสเตอร์ การเสนอแบบบรรยาย ทั้งภายใน และนอกประเทศ

1.4 การวัดและประเมินผลการเรียนการสอนรายวิชาในหลักสูตร

- 1.4.1 การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน ให้เป็นไปตามเกณฑ์กำหนด

1.4.2 ทำการประเมินรายวิชาที่เปิดสอนทั้งจากผู้สอน ผู้เรียน และผู้เชี่ยวชาญ เพื่อการปรับแก้ไขเนื้อหาในรายวิชา

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอนและการจัดการ

2.1 การบริหารงบประมาณ

ภาควิชาคณิตศาสตร์ได้รับงบประมาณแผ่นดินและงบประมาณเงินรายได้จากมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยงบประมาณที่ได้รับจะพัฒนางานทางด้านการวิจัย การเรียนการสอน การให้นิสิตและบุคลากรได้นำเสนอผลงาน ตลอดจนสนับสนุนปัจจัยเกื้อหนุนต่าง ๆ ทางด้านการเรียนการสอน

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

ภาควิชาคณิตศาสตร์มีห้องเรียนที่เพียงพอพร้อมทั้งห้องศึกษาค้นคว้าสำหรับนิสิตและมีหนังสือระดับบัณฑิตศึกษาที่ห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ภาควิชาคณิตศาสตร์มีห้องเรียนพร้อมสื่อทัศนูปกรณ์อย่างเพียงพอและทันสมัย มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และห้องศึกษาค้นคว้าสำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หนังสือ ตำราเรียน เอกสารและวารสารที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน ส่วนใหญ่มีอยู่ในสำนักหอสมุดและห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร และมีบริการยืมหนังสือจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ๆ โดยผ่านทางสำนักหอสมุด

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาและคุณสมบัติตามที่คณะ สาขาวิชา และ กบม. มหาวิทยาลัยกำหนด

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอนประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์โดยความเห็นชอบของคณะและมหาวิทยาลัย

3.3 การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ มุ่งให้เกิดการพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้แก่นิสิต นอกเหนือไปจากความรู้ตามทฤษฎี เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์การทำงานในวิชาชีพจริง

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

มีการกำหนดคุณสมบัติบุคลากรให้ครอบคลุมภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบโดยคณะกรรมการ คัดเลือกบุคลากร ก่อนรับเข้าทำงาน

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

มีการพัฒนาบุคลากรให้มีพัฒนาการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ในภาระงานที่ รับผิดชอบ สามารถสนับสนุนบุคลากรสายวิชาการหรือหน่วยงานให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยการอบรม ดูงาน ทัศนศึกษา และการวิจัยสถาบัน

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่นๆ แก่นิสิต

คณะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นิสิตทุกคน โดยนิสิตสามารถปรึกษากับ อาจารย์ที่ปรึกษาในการวางแผนการเรียน การแนะนำแผนการเรียนในหลักสูตร การเลือกและวางแผน สำหรับอาชีพ และการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษาต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้ให้นิสิตเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ ต้องมีที่ปรึกษากิจการเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำ ในการจัดทำกิจกรรมแก่นิสิต

5.2 การอุทธรณ์ของนิสิต

กรณีที่มีนิสิตมีปัญหาเกี่ยวกับการเรียนสามารถปรึกษากับคณะกรรมการซึ่งเป็นอาจารย์ประจำ หลักสูตร และอุทธรณ์ต่อคณะกรรมการบริหารคณะฯ และมหาวิทยาลัยได้ ซึ่งการอุทธรณ์ของนิสิตให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

ตลาดแรงงานของวิชาชีพบัณฑิตสาขาคณิตศาสตร์ยังเป็นที่ต้องการอย่างมาก เช่น ตำแหน่ง อาจารย์ในมหาวิทยาลัย และนักวิจัย

มีการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตจะดำเนินการเมื่อดุขบัณฑิตแต่ละรุ่น สำเร็จการศึกษาและทำงานกับผู้ใช้บัณฑิตไปแล้ว 2 ปี เพื่อให้หลักสูตรมีความเหมาะสมและตรงตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

7.ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	2554	2555	2556	2557
1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	√	√	√	
2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ 2. ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	√	√	√	
3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ 3. และ มคอ 4. อย่างน้อยก่อนเปิดหลักสูตร	√	√	√	
4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ 5.และ มคอ 6. ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	√	√	√	
5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ 7.ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา	√	√	√	
6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ 3. และ มคอ 4. อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	√	√	√	
7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ 7. ปีที่แล้ว		√	√	
8) อาจารย์ใหม่ทุกคน (ถ้ามี) ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	√	√	√	
9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	√	√	√	
10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนา วิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	√	√	√	
11) ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิต ใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			√	
12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				√

13) ร้อยละของนิสิตที่สอบภาษาอังกฤษครั้งแรกผ่านตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดภายในปีที่ 1 เท่ากับร้อยละ 100	√			
14) ร้อยละของงานวิจัยของนิสิตที่เผยแพร่ในการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติที่มี proceeding และ/หรือตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติเท่ากับร้อยละ 100			√	
15) ร้อยละของนิสิตที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาร้อยละ 50			√	

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินการเพื่อรับรองหลักสูตร

ผลการประเมินตัวบ่งชี้ที่ 1-12 กำหนดโดยคณะกรรมการอุดมศึกษา ผลการประเมินแต่ละปีต้องอยู่ในระดับดี กรณีหลักสูตรปริญญาเอกต้องมีผลการประเมินอยู่ในระดับดีต่อเนื่องกันอย่างน้อย 2 ปี ผลการประเมินอยู่ในระดับดี หมายถึง ดำเนินการตามตัวบ่งชี้ที่ 1-5 ครบถ้วน และดำเนินตัวบ่งชี้ที่ 6-12 บรรลุเป้าหมาย อย่างน้อยร้อยละ 80 ของจำนวนตัวบ่งชี้ของปีที่ประเมิน

สำหรับตัวบ่งชี้ที่ 13-15 เป็นตัวบ่งชี้เฉพาะของหลักสูตรต้องดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายทั้ง 3 ตัวบ่งชี้ จึงจะถือว่าการจัดการศึกษาหลักสูตรนี้อยู่ในระดับดี

หมวดที่ 8. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 กระบวนการประเมินและปรับปรุงแผนกลยุทธ์การสอน

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

กระบวนการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- ☒ ให้นิสิตได้ประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน และการใช้สื่อในทุกรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- ☒ ประเมินโดยนิสิตปีสุดท้าย
- ☒ ประเมินโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา
- ☒ ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

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

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

ให้คณะกรรมการซึ่งเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรรวบรวมข้อมูลจากการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ นิสิต บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต และข้อมูลจาก มคอ.5,6,7 เพื่อทบทวนปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา และนำไปสู่การดำเนินการปรับปรุงรายวิชาและหลักสูตรต่อไป สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรนั้นจะกระทำทุก ๆ 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก

เอกสารแนบหมายเลข 1	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวรว่าด้วยการศึกษาระดับ บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549
เอกสารแนบหมายเลข 2	ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย
เอกสารแนบหมายเลข 3	ตารางเปรียบเทียบสาระในการปรับปรุง
เอกสารแนบหมายเลข 4	การพัฒนาหลักสูตร
เอกสารแนบหมายเลข 5	การวิพากษ์หลักสูตร
เอกสารแนบหมายเลข 6	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการหลักสูตร



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549

.....

เพื่อให้การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีมาตรฐานและคุณภาพ สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 14(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ พ.ศ. 2533 โดยมติสภามหาวิทยาลัยนครสวรรค์ครั้งที่ 122 (1/2549) เมื่อวันที่ 28 มกราคม 2549 จึงให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

- ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549”
- ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันออก 1 ปีการศึกษา 2549 โดยใช้บังคับกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วย 49 เป็นต้นไป
- ข้อ 3 ให้บัณฑิตวิทยาลัย ควบคุมคุณภาพและอำนวยความสะดวกในการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้
- ข้อ 4 ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2546

บรรดา ระเบียบหรือข้อบังคับอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 5 หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาในบัณฑิตวิทยาลัยมีดังนี้

5.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

เป็นหลักสูตรที่เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น และเป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง

5.2 หลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก เป็นหลักสูตรที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการและการวิจัยในสาขาวิชาต่าง ๆ เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยเชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่ตนเชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

ข้อ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

6.1 วุฒิการศึกษา

6.1.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

6.1.2 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

6.1.3 หลักสูตรปริญญาโท ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

6.1.4 หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนดีมาก หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

6.2 ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ในกรณีความผิดอันได้กระทำโดยความประมาท หรือความผิดอันเป็นลหุโทษ

6.3 ไม่เคยถูกคัดชื่อออกอันเนื่องจากความประพฤติจากสถาบันการศึกษาใด

6.4 มีร่างกายแข็งแรงและไม่เป็นโรค หรือภาวะอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

6.5 มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 7 การรับเข้าศึกษา

7.1 มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับสมัครเข้าเป็นนิสิต โดยวิธีการคัดเลือก หรือสอบคัดเลือก หรืออื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าเป็นคราว ๆ ไป

7.2 ผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาแต่กำลังรอผลการศึกษาอยู่ มหาวิทยาลัยจะรับรายงานตัวเป็นนิสิต เมื่อมีคุณสมบัติครบถ้วน ภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 8 ประเภทของนิสิต

8.1 นิสิตสามัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 6 ซึ่งมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาเพื่อรับประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ปริญญาโท หรือปริญญาเอก

8.2 นิสิตวิสามัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติไม่ครบถ้วนตามข้อ 6 ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าทดลองศึกษา นิสิตวิสามัญจะเปลี่ยนสภาพเป็นนิสิตสามัญโดยความเห็นชอบของมหาวิทยาลัย เมื่อเรียนครบ 1 ภาค การศึกษาปกติ โดยมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.00

ในกรณีที่นิสิตวิสามัญไม่อาจเปลี่ยนสภาพตามวรรคแรก มหาวิทยาลัยจะอนุญาตให้เรียนต่อไปอีก 1 ภาคการศึกษาปกติ โดยมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต และได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.00 จึงจะเปลี่ยนสภาพเป็นนิสิตสามัญได้

ข้อ 9 นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับนิสิต / นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ โดยให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา หรือมาทำการศึกษาค้นคว้าเฉพาะเรื่อง ได้ตามความเหมาะสมเพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษาไปเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่ตนศึกษาอยู่ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อ 10 ผู้เข้าร่วมศึกษา

มหาวิทยาลัยอาชีวศึกษารับบุคคลอื่นนอกเหนือจากนิสิตบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัย นครสวรรค์เป็นผู้เข้าร่วมศึกษาเป็นบางรายวิชาได้ โดยคณะเจ้าของหลักสูตรนั้น ให้ความเห็นชอบ และผู้เข้าร่วมศึกษามีสิทธิ์ ได้รับใบรับรองในการศึกษาในรายวิชานั้นๆ

ข้อ 11 การรายงานตัวเป็นนิสิต

ผู้ที่ได้รับพิจารณาให้เข้าศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย จะต้องไปรายงานตัวเพื่อขึ้น ทะเบียนเป็นนิสิต ตามวัน และเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์

ข้อ 12 รูปแบบการจัดการศึกษา

มหาวิทยาลัย จัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดยแบ่งออกเป็น 3 แบบ ดังนี้

12.1 แบบ 1 ภาคการศึกษา จัดการศึกษาปีละ 1 ภาคการศึกษา โดยมีระยะเวลาเรียน ไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา ทั้งนี้ต้องจัดการเรียนให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิตตามจำนวน ชั่วโมงเรียนที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาในระบบทวิภาค

12.2 แบบ 2 ภาคการศึกษา จัดการศึกษาปีละ 2 ภาคการศึกษา โดยมีระยะเวลาเรียน ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา และอาจมีภาคฤดูร้อน ซึ่งมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ ทั้งนี้ การจัดการ ศึกษาในภาคฤดูร้อน ต้องจัดการเรียนให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิตตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติในระบบ ทวิภาค

12.3 แบบ 3 ภาคการศึกษา จัดการศึกษาปีละ 3 ภาคการศึกษา โดยมีระยะเวลาเรียน ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา และอาจมีภาคฤดูร้อน ซึ่งมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ ทั้งนี้ การจัดการ ศึกษาในภาคฤดูร้อนต้องจัดการเรียนให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิตตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติในระบบ ทวิภาค

ข้อ 13 การลงทะเบียนรายวิชา

มหาวิทยาลัยจะจัดให้มีการลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา และให้นิสิตถือปฏิบัติ ตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

13.1 นิสิตต้องลงทะเบียนรายวิชาตามเงื่อนไขการลงทะเบียนรายวิชาของมหาวิทยาลัย

13.2 การลงทะเบียนรายวิชาใดๆ นิสิตต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

13.3 รายวิชาใดที่เคยได้ระดับชั้น B หรือสูงกว่า จะลงทะเบียนรายวิชานั้นซ้ำอีก ไม่ได้

13.4 การลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา

นิสิตแบบ 2 ภาคการศึกษา จะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน 15 หน่วยกิตในภาค การศึกษาปกติ และไม่เกิน 6 หน่วยกิต ในภาคฤดูร้อน สำหรับนิสิตแบบ 1 ภาคการศึกษาจะลงทะเบียนรายวิชา ได้ไม่เกิน 15 หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษา และนิสิตแบบ 3 ภาคการศึกษาจะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต ในแต่ละ ภาคการศึกษา

13.5 การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไขให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และรายวิชาที่ ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้นให้ได้รับอักษร W

13.6 นิสิตอาจลงทะเบียนเข้าศึกษารายวิชาใดๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้ นิสิตจะต้องชำระค่าธรรมเนียมและค่าหน่วยกิต รายวิชานั้น ตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา และ นิสิตจะได้อักษร S และ U

13.7 นิสิตที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร จะต้องลงทะเบียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา

13.8 ผู้เข้าร่วมศึกษา จะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษา ทั้งนี้ ผู้เข้าร่วมศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียม และค่าหน่วยกิต ตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา และผู้เข้าร่วมศึกษาจะได้อักษร S หรือ U

13.9 นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัย จะลงทะเบียนเรียนได้ตามข้อ 13.4 และจะต้องชำระค่าธรรมเนียมและค่าหน่วยกิต ตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา

ข้อ 14 การเพิ่มและการถอนรายวิชา

การเพิ่มและการถอนรายวิชา จะต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา

14.1 การเพิ่มรายวิชาจะกระทำได้ภายใน 2 สัปดาห์แรก สำหรับการจัดการเรียนการสอน แบบ 2 ภาคการศึกษา และ 3 ภาคการศึกษา นับจากวันเปิดภาคการศึกษา หรือภายใน 1 สัปดาห์แรก สำหรับแบบ 1 ภาคการศึกษา และภาคเรียนฤดูร้อน นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน

14.2 การถอนรายวิชาจะกระทำได้ภายในกำหนดเวลาไม่เกินระยะเวลาร้อยละ 75 ของเวลาเรียนของภาคการศึกษา นับตั้งแต่เปิดภาคการศึกษา

การถอนรายวิชาในกำหนดเวลาเดียวกับการเพิ่มรายวิชาจะไม่ปรากฏอักษร W ในระเบียนผลการเรียน และการถอนรายวิชาหลังกำหนดเวลาดังกล่าว นิสิตจะได้รับอักษร W ในระเบียนผลการเรียน

14.3 การเพิ่มและถอนรายวิชา ให้มีขั้นตอนในการปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 15 โครงสร้างของหลักสูตร

15.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

15.2 หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น 2 แผน คือ

15.2.1 แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

15.2.1.1 แบบ ก 1 ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต โดยมหาวิทยาลัย อาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้น โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

15.2.1.2 แบบ ก 2 ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และต้องศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

15.2.2 แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษางานรายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และไม่เกิน 6 หน่วยกิต

15.3 หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น 2 แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

15.3.1 แบบ 1 เป็นแผนการศึกษา ที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้น โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

แบบ 1.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แบบ 1.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ 1.1 และแบบ 1.2 จะต้องมีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน

15.3.2 แบบ 2 เป็นแผนการศึกษา ที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แบบ 2.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

แบบ 2.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ 2.1 และแบบ 2.2 จะต้องมีคุณภาพ และมาตรฐานเดียวกัน

ข้อ 16 ระยะเวลาการศึกษา

16.1 ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 3 ปีการศึกษา

16.2 ระยะเวลาในการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

16.3 ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรปริญญาเอก สำหรับผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีแล้ว เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 8 ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

16.4 นิสิตจะต้องมีเวลาเรียนในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนในภาคการศึกษานั้น ๆ จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบ

กรณีที่มีการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้มีระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรที่เทียบโอนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร

กรณีที่ใช้ระยะเวลาการศึกษาน้อยกว่าที่กำหนดในหลักสูตรให้คณะเจ้าของหลักสูตรเสนอมหาวิทยาลัยอนุมัติ

ข้อ 17 การย้ายสาขาวิชาภายในมหาวิทยาลัย

การย้ายสาขาวิชาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการย้ายสาขาวิชาของ
นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ 18 การรับโอนนิสิตและ/หรือการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

การรับโอนนิสิต และ/หรือการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้เป็นไปตาม
ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อ 19 อาจารย์ที่ปรึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาที่เสนอโดยคณะเจ้าของหลักสูตร หรือ
คณะที่รับผิดชอบจัดการศึกษา เพื่อให้คำแนะนำและดูแลจัดแผนกำหนดการศึกษาของนิสิตให้สอดคล้องกับหลักสูตรและ
กฎข้อบังคับ ก่อนที่จะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ / อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษา
ค้นคว้าด้วยตนเอง

ข้อ 20 ชื่อและรหัสรายวิชา

20.1 รายวิชาหนึ่งๆ มีรหัสรายวิชาและชื่อรายวิชากำกับไว้

20.2 รหัสรายวิชาประกอบด้วย

- | | |
|---------------------|----------------------------|
| 20.2.1 เลข 3 ตัวแรก | แสดงถึง สาขาวิชา |
| 20.2.2 เลขตัวที่ 4 | แสดงถึง ระดับบัณฑิตศึกษา |
| 20.2.3 เลขตัวที่ 5 | แสดงถึง หมวดหมู่ในสาขาวิชา |
| 20.2.4 เลขตัวที่ 6 | แสดงถึง อนุกรมของรายวิชา |

ข้อ 21 การวัดและประเมินผลการศึกษา

21.1 มหาวิทยาลัยให้มีการประเมินผลการศึกษาภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง

21.2 มหาวิทยาลัยใช้ระบบระดับขั้นและค่าระดับขั้นในการวัดและประเมินผล นอกจากกรณี
ต่อไปนี้ ให้กำหนดการวัดและประเมินผลด้วยอักษร S และ U คือ

- | |
|---|
| 21.2.1 รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต |
| 21.2.2 การสอบประมวลความรู้ / การสอบวัดคุณสมบัติ |
| 21.2.3 สัมมนา |
| 21.2.4 วิทยานิพนธ์ / การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง |

21.3 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)
I	หมายถึง	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์	(INCOMPLETE)
W	หมายถึง	การถอนรายวิชา	(WITHDRAWN)

21.4 ระบบระดับชั้น กำหนดเป็นตัวอักษร A, B⁺, B, C⁺, C, D⁺ และ D ซึ่งแสดงผลการศึกษาของนิสิตที่ได้รับการประเมินในแต่ละรายวิชา และมีค่าระดับชั้นดังนี้

ระดับชั้น	A	มีค่าระดับชั้นเป็น	4.00
ระดับชั้น	B ⁺	มีค่าระดับชั้นเป็น	3.50
ระดับชั้น	B	มีค่าระดับชั้นเป็น	3.00
ระดับชั้น	C ⁺	มีค่าระดับชั้นเป็น	2.50
ระดับชั้น	C	มีค่าระดับชั้นเป็น	2.00
ระดับชั้น	D ⁺	มีค่าระดับชั้นเป็น	1.50
ระดับชั้น	D	มีค่าระดับชั้นเป็น	1.00
ระดับชั้น	F	มีค่าระดับชั้นเป็น	0

21.5 อักษร I แสดงว่านิสิตไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชานั้นให้สำเร็จสมบูรณ์ได้ โดยมีหลักฐานแสดงว่ามีเหตุสุดวิสัยบางประการ การให้อักษร I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และการอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

นิสิตจะต้องดำเนินการขอรับการวัดและประเมินผลเพื่อแก้อักษร I ให้สมบูรณ์ก่อน 2 สัปดาห์สุดท้ายของภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร I เป็นระดับชั้น F หรืออักษร U

21.6 อักษร W แสดงว่า

- 21.6.1 การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ ตามข้อ 13.5
- 21.6.2 นิสิตได้ถอนรายวิชาที่ลงทะเบียน ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามข้อ 14.2
- 21.6.3 นิสิตถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น
- 21.6.4 กรณีเหตุสุดวิสัย ลาออก ตาย หรือมหาวิทยาลัยอนุมัติให้ถอนทุกรายวิชาที่ลงทะเบียน

21.7 รายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาของแต่ละสาขาวิชา

21.7.1 นิสิตระดับปริญญาเอก หรือระดับปริญญาโท หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องได้ระดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หากได้ต่ำกว่านี้จะต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำอีก จนกระทั่งได้ระดับชั้นไม่ต่ำกว่า C

21.7.2 รายวิชาใด หากระบุการประเมินผลเป็นอักษร S หรือ U นิสิตจะต้องได้อักษร S มิฉะนั้นจะต้องลงทะเบียนในรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกระทั่งได้อักษร S หรือผ่านการประเมินผลตามเงื่อนไขในประกาศมหาวิทยาลัย

21.8 ในกรณีนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการระดับปริญญาตรี ให้ใช้ระเบียบและข้อบังคับ ว่าด้วยการศึกษาระดับชั้นปริญญาตรีในส่วนที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน การเพิ่มและถอนรายวิชา การวัดผลและการประเมินผลสำหรับรายวิชานั้นโดยอนุโลม

21.9 อักษร S, U, I, และ W จะไม่ถูกนำมาคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

21.10 มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิต และค่าระดับชั้นของรายวิชาทั้งหมดที่นิสิตได้ลงทะเบียน

21.11 การคำนวณระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของทุกๆ รายวิชา ตามข้อ 21.4 มารวมกันแล้วหารด้วยผลบวกของหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมด ยกเว้นที่ระบุไว้ในข้อ 21.9 ในการหานี้ให้มีทศนิยม 2 ตำแหน่ง โดยไม่มีการปัดเศษ

21.12 กรณีที่นิสิตได้เรียนรายวิชาใดที่จัดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาหนึ่ง อาจขอเทียบโอนรายวิชานั้นเข้าไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ จะไม่นำผลมาคำนวณหาระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

ข้อ 22 การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ

22.1 มหาวิทยาลัยพิจารณาใบรับรองความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิต จากผลการสอบของสถาบันตามประกาศมหาวิทยาลัย หรือ

22.2 นิสิตสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษที่ดำเนินการโดยมหาวิทยาลัย หรือ

22.3 นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ จนผ่านการประเมินด้วยอักษร S เฉพาะนิสิตระดับปริญญาโท ยกเว้นหลักสูตรนานาชาติ

เงื่อนไขการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษข้างต้น ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 23 การสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION) และการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

23.1 นิสิตระดับปริญญาโท แผน ข ต้องสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION) ด้วยข้อเขียน หรือข้อเขียนและปากเปล่า ในหลักสูตรนั้น ๆ

23.2 นิสิตระดับปริญญาเอก ต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION) ด้วยข้อเขียน หรือข้อเขียนและปากเปล่า ในหลักสูตรนั้น ๆ

ให้มีการดำเนินการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ ปีการศึกษาละ 3 ครั้ง โดยทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติให้ทำเป็นคำสั่งของมหาวิทยาลัย และเมื่อดำเนินการแล้วให้บัณฑิตวิทยาลัย รายงานผลสอบให้มหาวิทยาลัย ทราบภายใน 4 สัปดาห์หลังวันสอบ

ข้อ 24 การทำวิทยานิพนธ์

24.1 การลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์

24.1.1 นิสิตระดับปริญญาโทต้องลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ตามเงื่อนไข ดังนี้

24.1.1.1 แผน ก แบบ ก 1 จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้

ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

24.1.1.2 แผน ก แบบ ก 2 จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อย

กว่า 12 หน่วยกิต

24.1.2 นิสิตระดับปริญญาเอก ต้องลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ ตามเงื่อนไข ดังนี้

24.1.2.1 แบบ 1.1 จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48

หน่วยกิต และแบบ 1.2 จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

24.1.2.2 แบบ 2.1 จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และ

แบบ 2.2 จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

24.2 การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ภาควิชาเสนอชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนิสิตที่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์เรียบร้อยแล้วผ่านคณะที่สังกัด เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาทำคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

24.2.1 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท มีประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1 คน และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อีก 1-2 คน

24.2.2 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก มีประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 1 คน และ

กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อีก 2-3 คน

24.3 การพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์

นิสิตต้องเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการพิจารณาโครงร่าง ที่ภาควิชาเสนอคณะที่สังกัดแต่งตั้ง คณะกรรมการฯ ประกอบด้วย ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์บัณฑิตศึกษาในสาขาวิชา อาจารย์บัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง จำนวน ไม่น้อยกว่า 5 คน ทำหน้าที่เป็นประธาน กรรมการ และเลขานุการ โครงร่างวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการฯ ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการฯ แจ้งผลการอนุมัติพร้อมโครงร่างฉบับสมบูรณ์ให้บัณฑิตวิทยาลัยไว้เป็นหลักฐาน

24.4 การขอสอบวิทยานิพนธ์

24.4.1 นิสิตระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก 1 มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์ เมื่อ

ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ครบถ้วนตามหลักสูตร และผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา และนิสิตปริญญาโท แผน ก แบบ ก 2 มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์ เมื่อลงทะเบียนรายวิชาและวิทยานิพนธ์ครบถ้วนตามหลักสูตร และผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

24.4.2 นิสิตระดับปริญญาเอก แบบ 1 และแบบ 2 มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์

เมื่อลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ หรือลงทะเบียนวิทยานิพนธ์และรายวิชาครบถ้วนตามหลักสูตร และสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติแล้วไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา และผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาให้ภาควิชาเสนอคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ เพื่อให้คณะและบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ โดยบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และกำหนดวันสอบ

24.5 คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

24.5.1 บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท

ประกอบด้วย

24.5.1.1 อาจารย์ประจำ หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นประธานคณะกรรมการสอบ

24.5.1.2 ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นกรรมการ

24.5.1.3 อาจารย์ประจำ หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย 1 คน เป็นกรรมการ

24.5.2 บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก

ประกอบด้วย

24.5.2.1 อาจารย์ประจำ หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นประธานคณะกรรมการสอบ

24.5.2.2 ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นกรรมการ

24.5.2.3 อาจารย์ประจำ และ/หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย 1 - 2 คน เป็นกรรมการ

24.6 การสอบวิทยานิพนธ์และการรายงานผลการสอบ

เมื่อนิสิตผ่านการสอบวิทยานิพนธ์โดยการสอบปากเปล่าแล้ว คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จะต้องรายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายใน 2 สัปดาห์ หลังวันสอบวิทยานิพนธ์

ข้อ 25 การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะจบหลักสูตรการศึกษา นิสิตต้องยื่นใบรายงานที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาต่อมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาภายใน 4 สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

นิสิตที่ได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติให้ได้รับปริญญา จะต้องผ่านเงื่อนไขต่างๆ ดังต่อไปนี้

25.1 ประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

25.1.1 มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

25.1.2 ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

25.1.3 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ

25.1.4 มีผลการศึกษาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00

25.2 ปริญญาโท แผน ก แบบ ก 1

25.2.1 มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

25.2.2 ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

25.2.3 สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

25.2.4 ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม ก่อนการขอสอบวิทยานิพนธ์

25.2.5 เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

25.3 ปริญญาโท แผน ก แบบ ก 2

25.3.1 มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

25.3.2 ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

25.3.3 สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

25.3.4 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ

25.3.5 มีผลการศึกษาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00

25.3.6 เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

25.3.7 ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงาน หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding)

25.4 ปริญญาโท แผน ข

25.4.1 มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

25.4.2 ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

25.4.3 สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

25.4.4 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ

25.4.5 มีผลการศึกษาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00

25.4.6 สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION)

25.5 ปริญญาเอก แบบ 1

25.5.1 มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

25.5.2 ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

25.5.3 สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

25.5.4 สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

25.5.5 ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น ก่อนการขอสอบวิทยานิพนธ์

25.5.6 เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

25.6 ปริญญาเอก แบบ 2

25.6.1 มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

25.6.2 ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

25.6.3 สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

25.6.4 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ

25.6.5 มีผลการศึกษาค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.00

25.6.6 สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

25.6.7 ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น ก่อนการขอสอบวิทยานิพนธ์

25.6.8 เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

ข้อ 26 การพ้นสภาพการเป็นนิสิต

นิสิตจะพ้นสภาพการเป็นนิสิตในกรณี ดังต่อไปนี้

26.1 ตาย

26.2 ลาออก

26.3 โอนไปเป็นนิสิตสถาบันการศึกษาอื่น

26.4 ขาดคุณสมบัติของการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ 6

26.5 ไม่มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และได้ลาพักการศึกษาภายใน 30 วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา และภายใน 15 วัน นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน

26.6 เป็นนิสิตครบระยะเวลาศึกษาตามหลักสูตรในข้อ 16.1, 16.2 และ 16.3

26.7 เป็นผู้สำเร็จการศึกษา

26.8 เป็นนิสิตที่ได้ค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยน้อยกว่า 2.50

26.9 เป็นนิสิตวิสามัญที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นสามัญตามข้อ 8.2

26.10 ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

26.11 ลาพักการศึกษา และ/หรือลาป่วยติดต่อกัน 2 ภาคการศึกษาปกติ ในปีการศึกษาแรก โดยไม่มีหน่วยกิตสะสม สำหรับนิสิตในระบบการศึกษาแบบเอกภาค ให้ถือ 2 ภาคการศึกษาแรกของการเรียนโดยไม่มีหน่วยกิตสะสม

26.12 มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพ นอกเหนือจากข้อดังกล่าวข้างต้น

ข้อ 27 การลา

27.1 นิสิตที่ลาพัก หรือถูกสั่งพักการศึกษาลดภาคการศึกษา จะต้องชำระค่าธรรมเนียมการลาพักการศึกษาทุกภาคการศึกษาภายใน 2 สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาและ

ภายใน 1 สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน ยกเว้นภาคการศึกษาที่ได้ชำระค่าธรรมเนียมการลงทะเบียนรายวิชาไปแล้ว

27.2 นิสิตที่กลับมาเรียนหลังจากลาพักไปแล้ว ให้มีสภาพการเป็นนิสิตเหมือนก่อนได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

27.3 นิสิตที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนิสิต ให้ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยและระหว่างที่ยังไม่ได้รับอนุมัติให้ลาออกนี้ให้ถือว่านิสิตผู้นั้นยังมีสภาพเป็นนิสิตที่จะต้องปฏิบัติตามระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัยทุกประการ

ข้อ 28 การประกันคุณภาพหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจน ซึ่งอย่างน้อยประกอบด้วยประเด็นหลัก 4 ประเด็น คือ

28.1 การบริหารหลักสูตร

28.2 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและการวิจัย

28.3 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

28.4 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของ

ผู้ใช้บัณฑิต

ข้อ 29 การพัฒนาหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

ข้อ 30 การให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยม

มหาวิทยาลัยอาจให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยมแก่นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีผลการศึกษาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร 4.00 หรือผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น หรือได้รับการจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตร

ข้อ 31 บทเฉพาะกาล ให้บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งที่เกี่ยวกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งใช้บังคับอยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ ยังคงใช้บังคับกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วยต่อ 44, 45, 46, 47, และ 48 ต่อไปจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

ข้อ 32 ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่อยู่นอกเหนือจากข้อบังคับให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดี

ประกาศ ณ วันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549

ไชศรี ศรีอรุณ

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ คุณหญิงไชศรี ศรีอรุณ)

นายกสภามหาวิทยาลัยนครสวรรค์



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร
ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549
(แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2)**

โดยที่เห็นเป็นการสมควรปรับปรุงการจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวรให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 14(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2533 โดยมติสภามหาวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ 130 (3/2550) เมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2550 จึงให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2)”

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศ 2550 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 ข้อ 8.2 และให้ใช้ความต่อไปนี้ แทน

“ข้อ 8.2 นิสิตวิสามานัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติไม่ครบตาม ข้อ 6 แต่มหาวิทยาลัยรับเข้าทดลองศึกษา ซึ่งนิสิตวิสามานัญจะเปลี่ยนสภาพเป็นนิสิตวิสามานัญต่อเมื่อมีคุณสมบัติครบตามข้อ 6 และได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ภายในหนึ่งปีการศึกษา แต่ถ้าหากภายในหนึ่งปีการศึกษา นิสิตมีคุณสมบัติยังไม่ครบตามข้อ 6 จะต้องพ้นสภาพการเป็นนิสิตทันที”

ประกาศ ณ วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2550

ไชศรี ศรีอรุณ

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ คุณหญิงไชศรี ศรีอรุณ)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร
ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๙
(แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๐**

โดยที่เห็นเป็นการสมควรปรับปรุงการจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๘ ยี่สิบ

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๔(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. ๒๕๓๓ โดยมติสภามหาวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ ๑๓๒ (๕/๒๕๕๐) เมื่อวันที่ ๒๒ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๐ จึงให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๙ (แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๐”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๔.๔.๑ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๙ และให้ใช้ความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๔.๔.๑ นิสิตระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑ มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์เมื่อลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ครบถ้วนตามหลักสูตร และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) ที่มีคณะกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น และนิสิต แผน ก แบบ ก ๒ มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์ เมื่อลงทะเบียนรายวิชาและวิทยานิพนธ์ครบถ้วนตามหลักสูตร และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการหรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) ที่มีคณะกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๔.๔.๒ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๙ และให้ใช้ความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๔.๔.๒ นิสิตระดับปริญญาเอก แบบ ๑ และแบบ ๒ มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์ เมื่อลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ หรือลงทะเบียนวิทยานิพนธ์และรายวิชาครบถ้วนตามหลักสูตร และสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงาน หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่มีกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น”

ข้อ ๕ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๕.๒.๔ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๙ และให้ใช้ความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๕.๒.๔ ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการหรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) ที่มีคณะกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

ข้อ ๖ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๕.๓.๗ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๙ และให้ใช้ความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๕.๓.๗ ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการหรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) ที่มีคณะกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

ข้อ ๗ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๕.๕.๕ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๙ และให้ใช้ความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๕.๕.๕ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานจะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่มีกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น”

ข้อ ๘ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๕.๖.๗ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๙ และให้ใช้ความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๕.๖.๗ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานจะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่มีกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น”

ประกาศ ณ วันที่ ๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๐

ไชศรี ศรีอรุณ

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ คุณหญิงไชศรี ศรีอรุณ)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๙

(แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๒

โดยที่เห็นเป็นการสมควรปรับปรุงการประเมินผลการเรียนรายวิชาวิทยานิพนธ์ และการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง สำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๔(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ พ.ศ. ๒๕๓๓ โดยมีมติสภามหาวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ ๑๔๐ (๑/๒๕๕๒) เมื่อวันที่ ๑๐ มกราคม ๒๕๕๒ จึงให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๙ (แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๒”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๑ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๙ และให้ใช้ความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๑ การวัดและประเมินผลการศึกษา

๒๑.๑ มหาวิทยาลัยให้มีการประเมินผลการศึกษาภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง

๒๑.๒ มหาวิทยาลัยใช้ระบบระดับขั้นและค่าระดับขั้นในการวัดและประเมินผล นอกจากกรณีต่อไปนี้ให้กำหนดการวัดและประเมินผลด้วยอักษร S และ U คือ

๒๑.๒.๑ รายวิชาที่ไม่เน้นหน่วยกิต

๒๑.๒.๒ การสอบประมวลความรู้ / การสอบวัดคุณสมบัติ

๒๑.๒.๓ สัมมนา

๒๑.๒.๔ วิทยานิพนธ์ / การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

กรณี ๒๑.๒.๔ หากกระบวนการจัดทำวิทยานิพนธ์ / การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ยังไม่สิ้นสุด ไม่สามารถประเมินผลด้วยอักษร S หรือ U ได้ ให้ใช้อักษร P ไว้เพื่อแสดงว่ายังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่

๒๑.๓ 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)
I	หมายถึง	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์	(INCOMPLETE)
P	หมายถึง	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด	(IN PROGRESS)
W	หมายถึง	การถอนรายวิชา	(WITHDRAWN)

๒๑.๔ ระบบระดับชั้น กำหนดเป็นตัวอักษร A, B⁺, B, C⁺, C, D⁺ และ D 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

๒๑.๕ อักษร I แสดงว่านิสิตไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชานั้นให้สำเร็จสมบูรณ์ได้ โดยมีหลักฐานแสดงว่ามีเหตุสุดวิสัยบางประการ การให้อักษร I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และการอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

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

๒๑.๖ อักษร P แสดงว่า รายวิชานั้นยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่ ยังไม่มีการวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน ทั้งนี้ให้ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

อักษร P จะถูกเปลี่ยนเมื่อได้รับการวัดและประเมินผลแล้ว ทั้งนี้ ไม่เกินวันสุดท้ายของกำหนดการสอบไล่ประจำภาคการศึกษา ภายใน ๒ ภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร P ให้เป็นระดับชั้น F หรืออักษร U

๒๑.๗ อักษร W แสดงว่า

๒๑.๗.๑ การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ ตามข้อ ๑๓.๕

๒๑.๗.๒ นิสิตได้ถอนรายวิชาที่ลงทะเบียน ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามข้อ

๑๔.๒

๒๑.๗.๓ นิสิตถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

๒๑.๗.๔ กรณีเหตุสุดวิสัย ลาออก ตาย หรือมหาวิทยาลัยอนุมัติให้ถอนทุกรายวิชา ที่ลงทะเบียน

๒๑.๘ รายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาของแต่ละสาขาวิชา

๒๑.๘.๑ นิสิตระดับปริญญาเอก หรือระดับปริญญาโท หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องได้ระดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หากได้ต่ำกว่านี้จะต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำอีก จนกระทั่งได้ระดับชั้นไม่ต่ำกว่า C

๒๑.๗.๒ รายวิชาใด หากกระบวนการประเมินผลเป็นอักษร S หรือ U นิสิตจะต้องได้อักษร S มิฉะนั้นจะต้องลงทะเบียนในรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกระทั่งได้อักษร S หรือผ่านการประเมินผลตามเงื่อนไขในประกาศมหาวิทยาลัย

๒๑.๙ ในกรณีนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ลงทะเบียนเรียนรายวิชาระดับปริญญาตรี ให้ใช้ระเบียบและข้อบังคับ ว่าด้วยการศึกษาระดับชั้นปริญญาตรีในส่วนที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน การเพิ่มและถอนรายวิชา การวัดผลและการประเมินผลสำหรับรายวิชานั้นโดยอนุโลม

๒๑.๑๐ อักษร S, U, I, P และ W จะไม่ถูกนำมาคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

๒๑.๑๑ มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิต และค่าระดับชั้นของรายวิชาทั้งหมดที่นิสิตได้ลงทะเบียน

๒๑.๑๒ การคำนวณระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของทุกๆ รายวิชา ตามข้อ ๒๑.๔ มารวมกันแล้วหารด้วยผลบวกของหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมด ยกเว้นที่ระบุไว้ในข้อ ๒๑.๑๐ ในการหารนี้ให้มีทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยไม่มีการปัดเศษ

๒๑.๑๓ กรณีที่นิสิตได้เรียนรายวิชาใดที่จัดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาหนึ่ง อาจขอเทียบโอนรายวิชานั้นเข้าไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ จะไม่นำผลมาคำนวณหาระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

ประกาศ ณ วันที่ 28 มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๒

ไชศรี ศรีอรุณ

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ คุณหญิงไชศรี ศรีอรุณ)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

ผลงานทางวิชาการ วิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานิชญ์ สิริพิทักษ์เดช

ผลงานวิจัย

- Kempasit, Y., and M.Siripitukdet, Matrix Semigroups Admitting Ring Structure, *Bull. Cal. Math. Soc.* **94**(2002), 409-412.
- Siripitukdet, M., and Kempasit, Y. Linear Transformation Semigroups Admitting Ring Structure, *Proceedings of International Conference on Algebra and Its Applications* (2002), 235-243.
- Siripitukdet, M., and Kempasit, Y. Matrix Semigroups Admitting Ring Structure, *Proceeding of Annual Meeting in Mathematics* (2001).
- Siripitukdet, M. and Kempasit, Y. Some Matrix Groups over a Ring Which Admit a Skew-semifield Structure, *Proceedings of the Annual Meeting in Mathematics* (2002), 31-38.
- Aiyared lampan and Manoj Siripitukdet. On Minimal and Maximal Ordered Left Ideals in $Po-\Gamma$ -semigroups. *Thai journal of Mathematics* (2004).
- lampan, A. and Siripitukdet, M.(2004). On Minimal and Maximal Order left Ideals in $PO-\Gamma$ -Semigroups. *Thai Journal of Mathematics*. Volum 2 Number 2 : 275-282.
- Siripitukdet, M. and Sattayaporn, S. (2005). The Least Group Congruence on E-inversive Semigroups And E-inversive E-semigroups. *Thai Journal of Mathematics* Volume 3. 163-169.
- Siripitukdet, M. and lampan, A.(December, 2006). On the Least (ordered) Semilattice Congruence In Ordered Γ -Semigroups, *Thai. Journal Math.* Vol.4 No.2 403-415.
- Manoj Siripitukdet and Aiyared lampan. *On the n-prime ideals in Γ -Semigroups*. *Far East Journal of Mathematical Sciences*. Vol.27, Issue 3, 2007, Pages 659-668
- Manoj Siripitukdet* and Supavinee Sattayaporn. *Semilattice Congruences on E-inversive Semigroups*. *NU Science Journal* 2007; 4(S1) : 40-44
- Manoj Siripitukdet and Aiyared lampan. *On the ordered n-prime ideals in ordered Γ -Semigroups*. *Communications of The Korean Mathematics Society*. Vol.23(2008), No.1, pp. 19-27
- Siripitukdet M. and Aiyared lampan. *The Green-Kehayopulu Relations in $le-\Gamma$ -Semigroups*¹. *International Journal of Algebra*, Vol.2, 2008, no. 3, 101-108
- Siripitukdet M. and Aiyared lampan. *Bands of Weakly r-Archimedean Γ -Semigroups*. *International Mathematical Forum*, 3, 2008, no. 8, 385-395

- M. Siripitukdet* and A. Iampan**. *Decomposition of Commutative Ordered Γ -Semigroups. Into Archimedean Components*. Lobachevskii Journal of Mathematics, 2008, Vol.29, No. 1, pp. 40-46
- Siripitukdet, M. and Iampan, A. (2008). The green-kehayoupulu relations in le-semigroups1. International Journal of Algebra. Vol.2 No.3 : 101-108.
- Siripitukdet, M. and Iampan, A. (December, 2008). On the Ideal Extensions in Γ -Semigroups. Semigroups. Kyungpook Mathematical Journal. Vol.48 No.4 : 585-591.
- Siripitukdet, M. and Sattayaporn, S. (December, 2008). The Maximum Idempotent Separating Congruence on E-inversive E-semigroups. International Journal of algebra. Vol.2 No.19 : 925-931.
- M. Siripitukdet and A. Iampan. (2009). On Ordered Ideal Extensions in po-G-Semigroups. Southeast Asian Bulletin of Mathematics 33: 543-550.

ศาสตราจารย์ ดร.สมยศ พลับเที่ยง

1. ผลงานวิชาการ

- 1.1 งานแต่ง เรียบเรียง แปล หนังสือ/ตำรา รวม.....3.....เล่ม
- 1.1.1 สมยศ พลับเที่ยง, โทโพโลยีเบื้องต้น, พิษณุโลก, ภาควิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2537.(ตำรา)
- 1.1.2 สมยศ พลับเที่ยง, การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์, พิษณุโลก, ภาควิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2537. (ตำรา)
- 1.1.3 สมยศ พลับเที่ยง, ทฤษฎีจุดตรึงและการประยุกต์, พิษณุโลก, ภาควิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2537. (ตำรา)

2. บทความทางวิชาการ

Valencia (Spian)

Weak and strong convergence of a scheme with errors for finite family of nonexpansive mappings, The Fourth International Conference on Nonlinear Analysis and Convex Analysis, June 30 – July 4, 2005, Okinawa, Japan.

Weak and strong convergence of modified Noor iterations with errors for three asymptotically nonexpansive mappings nonexpansive mappings, International Conference on Fixed Point Theory and its Applications, 17-23 July 2005, Guanajuato, Mexico.

Strong convergence for common fixed point of two asymptotically nonexpansive mappings, Second International Symposium on BANACH and FUNCTION SPACES 2006 (ISBFS2006), September 14-17, 2006, Kitakyushu, Japan.

Viscosity iterative methods for common fixed points of two nonexpansive mappings, The Fifth International conference on Nonlinear Analysis and Convex Analysis, May 31 – June 4, 2007, Hsinchu, Taiwan.

Solution of equilibrium problems and the fixed points of nonexpansive mappings, The Conference of International Symposium on Nonlinear Analysis and Convex Analysis, September 3 -5, 2007, Research Institute of Mathematical Science, Kyoto University, Japan.

Strong Convergence Theorems of Hybrid Methods for Asymptotically Non-Expansive Mappings, Japan-Thailand Joint Seminar on Fixed Point Algorithms in Optimization. Japan, 6-7 September 2007, Tokyo Institute of Technology, Japan.

3. ผลงานวิจัย

Plubtieng, S. and Wangkeeree, R. Fixed point Iteration for Asymptotically Quasi-Nonexpansive Mappings in Banach Spaces. **International Journal of Mathematics and Mathematical Science.** (2005) 1685-1692.

Plubtieng, S., and Ungchittrakool, K. Weak and Strong Convergence of Finite Family with Errors of Nonexpansive Nonself-Mappings. *Fixed Point Theory and Application.* (2006), ID81493: 12 Page.

Plubtieng, S., and Kumam, P. Random Fixed Point Theorems for Multivalued Nonexpansive Non-Self-Random Operators. *Journal of Applied Mathematics and Stochastic Analysis.* (2005), ID 43796: 9 Page.

Plubtieng, S. and Punpaeng, R. A general iterative method for equilibrium problems and fixed point problems in Hilbert spaces. **Journal of Mathematical Analysis and Applications.** Vol. 336 (2007).: 455-469. (Impact Factor : 0.758)

Plubtieng, S. and Wangkeeree, R. Strong Convergence Theorems of Viscosity Averaging Sequences for Asymptotically Nonexpansive Nonself-Mappings. *Far East Journal of Mathematical Sciences (FJMS).* (2006). (Receive September 11, 2006).

Plubtieng, S. and Ungchittrakool, K. Strong convergence of modified Inshikawa iteration for two asymptotically nonexpansive mappings and semigroups. *Nonlinear Analysis.* (2007). 2306-2315. (Impact Factor : 0.677)

Plubtieng, S., Ungchittrakool, K. and Wangkeeree, R. Implicit iterations of two finite families for nonexpansive mappings in banach spaces. *Numerical Functional Analysis and Optimization.* (June, 2007). Vol. 28 : 737-749. (Impact Factor : 0.405)

Kumam, P. and Plubtieng, S. The Characteristic of Noncompact Convexity and Random Fixed Point Theorem for Set-Valued Operators. *Czechoslovak Mathematical Journal.* (2007). 57 (132) : 269-279. (Impact Factor : 0.197)

- Plubtieng, S. and Inchan, I. (December, 2006) Strong Convergence of Multi-step Iterations with Errors for a Family of Finite Non-Lipschitzian Mappings. *Thai Journal of Mathematics*. Vol. 4 (2006). Number 2: 371-382.
- Plubtieng, S. and Punpaeng, R. (2007). Fixed-point solutions of variational inequalities for nonexpansive semigroups in Hilbert spaces. *Applied mathematics and Computation*. Doi 10.1016 : 8 page. (Impact Factor : 0.816)
- Plubtieng, S. and Inchan, I. Strong Convergence of Multi-Step Iterations with Errors For Non-Lipschitzian Nonself-Mappings in Banach Spaces. *Far East J. Math Sci. (FJMS)* Vol. 25(3) (2007). : 593-610
- Plubtieng, S. and Inchan, I. Strong Convergence Theorems for a Finite Family of Asymptotically Quasi-Nonexpansive Mappings. *International Journal of Mathematical Analysis*. Vol.1 (2007). : 755-767
- Plubtieng, S. and Inchan, I. Approximating solutions for the systems of strongly accretive operator equations. *Computers and Mathematics with Applications*. (2007). Vol. 53 1317-1324. (Impact Factor : 0.611)
- Plubtieng, S., Kumam, P. and WangKeeree, R. Approximation of a Common Random Fixed Point for a Finite Family of Random Operators. *International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences*. (2007). ID69626: 12 Page.
- Plubtieng, S., Kumam, P. and WangKeeree, R. Random Three-Step Iteration Scheme and Common Random Fixed Point of Three Operators. *Journal of Applied Mathematics and Stochastic Analysis*. (2007). ID82517: 10 Page.
- Plubtieng, S. and Punpaeng, R. (2008). A new iterative method for equilibrium problems and fixed point problems of nonexpansive mappings and monotone mappings. *Applied mathematics and Computation*. Doi 10.1016 : 11 page. (548-558) (Impact Factor : 0.816)
- Plubtieng, S. and Ungchittrakool, K. (2007). Strong convergence theorems of block iterative methods for a finite family of relatively nonexpansive mappings in banach spaces. *Journal of Nonlinear and Convex Analysis*. Vol.8 : 431-450.
- Plubtieng, S. and Ungchittrakool, K. (2007). Strong convergence theorems for a common fixed point of two relatively nonexpansive mappings in banach space. *Journal of Approximation Theory*. Vol.149 : 103-115. Impact Factor : 0.500)
- Plubtieng, S. and Wangkeeree, R. (2007). Strong convergence theorems of viscosity averaging sequences for asymptotically nonexpansive nonself-mappings. *Far East Journal of Mathematical Sciences (FJMS)*. Vol.27 Issue 2 : 483-496

- Kumam, P. and **Plubtieng, S.** (2008). Random fixed point theorems for uniformly lipschitzain and asymptotically regular random operators. **Journal of Applied Functional Analysis**. Vol.3 No.1 : 113-121.
- Inchan, I. and **Plubtieng, S.** (2008). Approximating solutions for systems of strongly accretive operator equations on weakly continuous duality maps. **International Journal of Math. Analysis**. Vol.2 No.3 :1133-1142.
- Plubtieng, S.** and **Wangkeeree, R.** (2008). Strong convergence of modified mann iterations for a countable family of nonexpansive mappings. **Nonlier Analysis**. Doi 10.1016 : 9 page. (Impact Factor : 0.677)
- Plubtieng, S.** and Ungchittrakool, K. (2008). Viscosity approximation methods for equilibrium problems and zeroes of an accretive operator in Hilbert spaces. **International Mathematical Forum**. Vol.3 No.28 : 1387-1400.
- Plubtieng, S.** and **Wangkeeree, R.** On the convergence of modified Noor iterations with errors for asymptotically nonexpansive mappings. **Journal Mathematical analysis and applications** (2006) P1. (1018-1029).
- Plubtieng, S.** and **Punpaeng, R.** IMPLICIT ITERATION PROCESS OF NONEXPANSIVE NON-SELF-MAPPINGS. **International Journal of Mathematics an Mathematics Science**. (2005)3103-3110.
- Plubtieng, S.** and **Wangkeeree, R.** Strong Convergence Theorems for Asymptotically Nonexpansive Nonself-Mappings. **Thai Journal of Mathematics**.(2005)1-11.
- Plubtieng, S** and **Punpaeng, R.** Implicit Iteration Process with Error of Nonexpansive Nonself-Mappings in Banach Spaces. **Thai Journal of Mathematics Special Issue**.(2005) 43-55
- Plubtieng, S.** and **Tanamai, J.** Strong Convergence Theorem of Four-step Iterations with Errors for Asymptotically Nonexpansive Mappings. **Thai Journal of Mathematics Special Issue** (2005) 77-87.
- Plubtieng, S.** and Kumam, P. (2008). Weak convergence theorem for monotone mappings and a countable family of nonexpansive mappings. **Journal of Computational and Applied Mathematics**. Doi 10.1016 : 8 page (Impact Factor : 0.943)
- Inchan, I. and **Plubtieng, S.** Strong convergence theorems of hybrid methods for two asymptotically nonexpansive mappings in Hilbert spaces. **Nonlinear Analysis: Hybrid Systems**. (2008). Doi:10.1016/j.nahs.2008.09.006
- Khongtham, Y. and **Plubtieng, S.** A general iterative for equilibrium problems of a countable family of nonexpansive mappings in hilbert spaces. **Far East Journal of Mathematical Sciences (FJMS)** (July, 2008). Vol.30 Issue 3 : 583-604.

- Joomwong, J. and **Plubtieng, S.** A general viscosity iterative method for a countable family of nonexpansive mappings in hilbert spaces. **Int. Journal of Math. Analysis.** (Nov, 2008). Vol.2 No. 27: 1319-1333.
- Plubtieng, S.** and Wangkeeree, R. A general viscosity approximation method of fixed point solutions of variational inequalities for nonexpansive semigroups in hilbert spaces. **Bulletin of the Korean Mathematical Society** (November, 2008). Vol.45 No.4 : 717-728
- Plubtieng, S.** and Thammathiwat, T. A Viscosity approximation method for finding a common fixed point of nonexpansive and firmly nonexpansive mappings in Hilbert spaces. **Thai Journal of Mathematics.** Vol.6 No.2 (December, 2008) :377-390.
- Somyot Plubtieng** and **Kasamsuk Ungchittrakool.** Hybrid Iterative Methods for Convex Feasibility Problems and Fixed Point Problems of Relatively Nonexpansive Mappings in Banach Spaces. **Fixed Point Theory and Applications.** (December, 2008). Article ID 583082, 19 pages doi:10.1155/2008/583082 (Impact Factor : 0.560)
- Plubtieng, S.** and Sriprad, W. (April, 2009). An extragradient method and proximal point algorithm for inverse strongly monotone operators and maximal monotone operators in Banach spaces. **Fixed Point Theory and Applications.** (Impact factor : 0.560)
- Somyot Plubtieng** and Wanna Sriprad. A viscosity approximation method for finding a common solutions of variational inclusions, equilibrium problems and fixed point problems in Hilbert spaces. **Fixed Point Theory and Applications.** (May 2009).
On Internet : <http://www.hindawi.com/journals/fpta/aip.567147.html> : 16 Pages (Impact Factor : 0.560)
- Somyot Plubtieng** and Wanna Sriprad. Strong and weak convergence of modified Mann iteration for new resolvents of maximal monotone operators in Banach spaces. (June 2009).
abstract and Applied Analysis.
online Internet : <http://www.hindawi.com/journals/aaa/aip.795432.html> : 16 page (Impact Factor : 0.163)
- Plubtieng.** and T. Thammathiwat. A viscosity approximation method for equilibrium problems, fixed point problems of nonexpansive mappings and a general System of variational inequalities. **Journal of Global Optimization.** (June 2009). DOI. 10.1007/s10898-009-9448-5 : 18 page. (Impact Factor : 0.813)
- S. Dhomphongsa, **S. Plubtieng** and J. Sanwong, On modules whose singular subgenerated modules are weakly injective, *Algebra Colloquium*, 8 (2001), 227-236.
- S. Plubtieng** and H., Tansee, Conditions for a ring to be Noetherian and Artinian, *Communication in Algebra*, 30 (2002), 305-308.

- S. Plubtieng, Rings with many direct summands, **Mathematical Journal of Okayama University**, 44(2002), 29-35.
- S. Plubtieng, On simple Noetherian rings, *Algebra Colloquium*, 10(2003), 135-140.
- Impact factor : 0.1888
- S. Plubtieng, A generalization of continuous modules and their application to QF-rings, *Kyungpook Mathematical Journal*, 43(2003), 11-18.
- S. Plubtieng, Modules characterized by their proper cyclic subfactors, *Southeast Asian Bulletin of Mathematics*, 27(2003), 661-666.
- Inchan and S. Plubtieng, Fixed point theorem in space with a weakly continuous duality map, *Thai Journal of Mathematics*, 2(2003), 87-96.
- Junlouchai, P. and Plubtieng, S. A General Iterative Method for Nonexpansive Mappings. **Naresuan University Science Journal**. (Special Issue). (2007).:12 Page. (Impact Factor : 0.024)
- Plubtieng, S. and Pormron, N. Weak and Strong Convergence for Common Fixed Points of a Finite Family of Asymptotically Nonexpansive Nonself-Mappings. **Naresuan University Science Journal**. (Special Issue). (2007).:12 Page. (Impact Factor : 0.024)
- S. Plubtieng, Common fixed point theorem for weakly commuting function, *KU Science Journal* 11(No 2), (1993), 80 – 86.
- S. Plubtieng, Sequence of weakly commuting and fixed points, *Proceeding of the Mathematical Research Chiang-Mai University Vol.(2)* (1992), 45 – 47.
- S. Plubtieng, Common fixed point theorem for functions and multi-value functions on convex metric space, *Srinakarinwirot University Science Journal* 10(No 2), (1994), 47-55.
- S. Plubtieng, Extensions of fixed point theorem of Edelstein, *Annual Meeting in Mathematics Khon Kaen* 1995, 109-116.
- S. Plubtieng, On generalizations of the Meir-Keeler type contraction maps in convex metric space, *KU. Science Journal* 16(No 2-3), (1998), 15-24.
- S. Plubtieng, On rings whose singular modules are weakly injective, Ph. D. thesis at Chiang Mai University, 2000.
- Plubtieng, S. and Punpaeng, R. (2008). A new iterative method for equilibrium problems and fixed point problems of nonexpansive mappings and monotone mappings. **Applied mathematics and Computation**. Doi 10.1016 : 11 page. (548-558) (Impact Factor : 0.816)
- Kumam, P. and Plubtieng, S. (2008). Random fixed point theorems for uniformly Lipschitz and asymptotically regular random operators. **Journal of Applied Functional Analysis**. Vol.3 No.1 : 113-121

Inchan, I. and Plubtieng, S. (2008). Approximating solutions for systems of strongly accretive operator equations on weakly continuous duality maps. **International Journal of Math. Analysis**. Vol.2 No.3 :1133-1142.

Plubtieng, S. and Wangkeeree, R. (2008). Strong convergence of modified mann iterations for a countable family of nonexpansive mappings. **Nonlinear Analysis**. Doi 10.1016 : 9 page. (Impact Factor : 0.677)

Plubtieng, S. and Ungchittakool, K. (2008). Viscosity approximation methods for equilibrium problems and zeroes of an accretive operator in Hilbert spaces. **International Mathematical Forum**. Vol.3 No.28 : 1387-1400.

Plubtieng, S. and Kumam, P. (2008). Weak convergence theorem for monotone mappings and a countable family of nonexpansive mappings. **Journal of Computational and Applied Mathematics**. Doi 10.1016 : 8 page (Impact Factor : 0.943)

Plubtieng, S. and Sriprad, W. (April, 2009). An extragradient method and proximal point algorithm for inverse strongly monotone operators and maximal monotone operators in Banach spaces. **Fixed Point Theory and Applications**. (Impact factor : 0.560)

Somyot Plubtieng and Wanna Sriprad. Strong and weak convergence of modified Mann iteration for new resolvents of maximal monotone operators in Banach spaces. (June 2009). **Abstract and Applied Analysis**. Online Internet : <http://www.hindawi.com/journals/aaa/aip.795432.html> : 16 page (Impact Factor : 0.163)

Somyot Plubtieng and Kasamsuk Ungchittakool. (March, 2010). Approximation of common fixed points for a countable family of relatively nonexpansive mappings in a Banach space and applications. **Nonlinear Analysis: Theory, Methods & Applications**. Volume 72. Issue 6, 15 March 2010, Pages 2896-2908. (Impact Factor : 1.300)

Somyot Plubtieng and Wanna Sriprad. (November, 2009). Hybrid Methods for Equilibrium Problems and Fixed Points Problems of a Countable Family of Relatively Nonexpansive Mappings in Banach Spaces. **Fixed Point Theory and Applications**. Volume 2010, Article ID 962628, 17 pages doi:10.1155/2010/962628. (Impact factor : 0.730) :

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยวัฒน์ นามนาค
ผลงานวิจัย

Y. Kemprasit and C. Namnak, *On semigroups of linear transformations whose bi-ideals are quasi-ideals*, P.U.M.A. Vol. 12(2001), No.4, pp. 405-413.

C. Namnak and Y. Kemprasit, *Some BQ-semigroups of linear transformations*, KYUNGPOOK Math. J. 43(2003), 237-246.

- Y. Kemprasit and C. Namnak, *Generalized Transformation Semigroups Whose Bi-ideals and Quasi-ideals Coincide*, SEA Bull. of Math(2003)27 : 623-630.
- C. Namnak and J. Thuankhantod, *Regularity Conditions on Generalized Transformation Semigroups*, Thai Journal Mathematics , Special Issue, 2005, pp. 21-31.
- C. Namnak and P. Preechasilp, *Natural Partial Orders on the Semigroup of Binary Relations*, Thai Journal Mathematics , Special Issue, 2006, pp. 39-50.
- C. Namnak, N. Triphop and Y. Kemprasit, *Homomorphisms of Some Multiplicative Hyperrings*, Set-valued Mathematics and Applications Vol. 1., No. 2, December 2008, pp. 145-152.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรินทร์ เพชรโรจน์
ผลงานวิจัย

- N. Petrot, K. Wattanawitoon and P. Kumam, *Strong convergence theorems of modified Ishikawa iterations for countable hemi-relatively nonexpansive mappings in a Banach space*, Fixed Point Theory and Applications, (accept), (IF= 0.728)
- P. Kumam and N. Petrot, *Mixed variational-like inequality for fuzzy mappings in reflexive Banach Spaces*, Journal of Inequalities and Applications, (2009), doi:10.1155/2009/209485. (IF= 0.764)
- N. Petrot, *Existence and algorithm of solutions for general set-valued Noor variational inequalities with relaxed (μ, ν) -cocoercive operators in Hilbert spaces*, J Appl Math Comput., DOI 10.1007/s12190-009-0258-1
- N. Petrot, *The Locally Uniform Nonsquare in Generalized Cesaro Sequence Spaces*, Journal of Inequalities and Applications, Volume 2008, Article ID 162037, 10 pages, doi:10.1155/2008/162037 (IF= 0.764)
- N. Petrot and S. Suantai, *The criteria of strict monotonicity and rotundity points in generalized Calderon-Lozanovskii spaces*, Nonlinear Analysis 70 (2009) 2206–2215. (IF =1.295)
- N. Petrot, *The zero of variational inclusions involving f -monotone operator in Hilbert spaces*, Int. J. Contemp. Math. Sci., Vol. 3, 2008, no. 22, 1087 – 1093.
- N. Petrot, *Fixed point solutions of variational inequalities for a finite family of asymptotically nonexpansive mappings in Banach spaces*, Advances in Theoretical and Applied Mathematics, V. 2(3) (2007), 239–249.
- N. Petrot, *Approximation of fixed points of uniformly C_q -commuting mappings*, Far East J. Math. Sci., 26(2) (2007), 331-343.
- L. Maligranda, N. Petrot and S. Suantai, *On the James constant and B -convexity of Cesaro and Cesaro-Orlicz sequence spaces*, J. Math. Anal. Appl. 326 (2007), 312–331. (IF=0.758)

Petrot N. and Suantai S., *Locally unifrom rotundity in metric linear spaces*, Ital. J. Pure Appl. Math. No. 20 (2006), 249-258.

Petrot N. and Suantai S., *Uniform Opial properties in generalized Cesaro sequence spaces*, Nonlinear Analysis Series A: Theory, Methods & Applications, V. 63(8) (2005), 1116-1125. (IF=0.519)

Petrot N. and Suantai S., *Some Geometric properties in Orlicz-Cesaro Spaces*, ScienceAsia, (31)2005, 173-177.

Cui Y., Hudzik H, Petrot N., Suantai S. and Szymaszkiewicz A., *Basic topological and geometrical properties of Cesaro-Orlicz spaces*, Proc. Indian Acad. Of Sci. (Math. Sci.) V. 115(4), 2005, 461–476. (IF= 0.304)

Petrot N. and Suantai S., *On uniform Kadec-Klee properties and rotundity in generalized Cesaro sequence spaces*, International Journal of Mathematics and Mathematical Science, 2004, No. 2, 91 –97.

Petrot N. and Suantai S., *Extreme points and rotundity of Orlicz difference sequence spaces*, Journal of Nonlinear and Convex Analysis, Vol 4, No. 3, 2003, 380-398.

Petrot N. and Suantai S., *Extreme points and rotundity of Orlicz vector-valued sequence spaces*, The Aligarh Bulletin of Mathematics, 22(1), 2003, 53-61.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระเบียบ วงศ์ศิริ ผลงานวิจัย

“Noor Iterations with errors for Nonlipschitzian Mapping in Banach Spaces”, The Fourth International Conference on Nonlinear Analysis and Convex Analysis (NACA 2005)., Okinawa Convention center, Okinawa, Japan., June 30 – July 4, 2005. (with Prof. Somyot Plubtieng)

“Strong Convergence Theorems for Multi-step Noor iterations with Errors in Banach spaces”, International Conference on Fixed point Theory and its Applications., Guanajuato, Mexico., 17-23 July 2005,. (with Prof. Somyot Plubtieng)

“Viscosity Approximation Methods for Nonexpansive Nonself-Mappings in Hilbert Spaces ” The Second International Symposium on Banach and Function Spaces 2006(ISBFS2006), Kyushu Institute of Technology (KIT), Tobata Campus, Kitakyushu, Japan, 13 -18 September 2006

Approximation of common fixed points of a countable family of nonexpansive mappings in Banach spaces “The Fifth International Conference on Nonlinear Analysis and Convex Analysis (NACA2007) ” ,National Tsing-Hua University, Hsinchu Taiwan in May 31-June 4, 2007

“Viscosity approximative methods to Cesaro mean iterations for non-expansive nonself-mappings in Banach spaces”, The 8th international conference on fixed point theory and its applications, Chiang Mai, Thailand, July 16-22, 2007.

- "A hybrid iterative scheme for equilibrium problems and fixed point problems of asymptotically k-strictly pseudo-contractions", The sixth international conference on Nonlinear Analysis and Convex Analysis (NACA2009), Tokyo Institute of Technology, Tokyo, Japan on March 27–31, 2009.
- R. Wangkeeree, On Property k_{NUC} in Cesaro-Musielak-Orlicz Sequence Spaces, Thai. Journal: 1, 119-130, 2003.
- R. Wangkeeree, *Strong Convergence Theorems of Three Step Iterations with Errors for Asymptotically Quasi-Nonexpansive nonself-Mappings in Banach Spaces*, Thai. Journal: Thai. Journal., 2, 283-294, 2004.
- S. Plubtieng and R. Wangkeeree, *Fixed Point Iteration for Asymptotically Quasi-Nonexpansive Mappings in Banach Spaces*, International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences, 11, (2005), 1685–1692.
- S. Plubtieng and R. Wangkeeree, *Strong Convergence Theorems for Asymptotically Nonexpansive nonself-Mappings*, Thai. Journal: Thai. Journal.3(1), 1-11, 2005.
- S. Plubtieng and R. Wangkeeree, *Noor Iterations with error for non-Lipschitzian mappings in Banach spaces*, Proceeding of International conference on nonlinear analysis and convex analysis (Okinawa), P 1-8.
- S. Plubtieng and R. Wangkeeree, *Strong Convergence Theorems for Multi- Step Iterations with Errors in Banach Spaces*, J. Math. Anal. Appl. 321 (2006) 10-23. **2006 Impact factor: 0.758**
- S. Plubtieng and R. Wangkeeree, *Strong Convergence Theorems for Three step Iterations with Errors for Non-Lipschitzian Nonself- Mappings in Banach Spaces*, Computers and Mathematics with Applications 51 (2006) 1093-1102. **2007 Impact factor: 0.72**
- S. Plubtieng, R. Wangkeeree and R. Punpaeng, *On the convergence of modified Noor iterations with errors for asymptotically nonexpansive mappings*, J. Math. Anal. Appl. 322, (2006) 1018-1029. **2007 Impact factor: 0.872**
- S. Plubtieng and R. Wangkeeree, *Noor Iterations with Errors for Non- Lipschitzian Mappings in Banach Spaces*, Kyungpook Math. J., 46(2006), 201-209
- R. Wangkeeree, *Viscosity Approximation Methods for Nonexpansive Nonself-Mappings in Hilbert Spaces*, International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences, V. 2007, Article ID 48648, 10 pages, doi:10.1155/2007/48648.
- S. Plubtieng, P. Kumam and R. Wangkeeree, *Random Three-Step Iteration Scheme and Common Random Fixed Point of Three Operators*, Journal of Applied Mathematics and Stochastic Analysis Volume 2007, Article ID 82517, 10 pages doi:10.1155/2007/82517.

- S. Plubtieng, P. Kumam and **R. Wangkeeree**, *Approximation of common random fixed point for a finite family of random operators*, International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences, Volume 2007, Article ID 69626, 12 pages doi:10.1155/2007/69626.
- S. Plubtieng, **R. Wangkeeree** and K. Ungchittrakool, *Implicit iterations of two finite families for nonexpansive mappings in Banach spaces*, Numerical Functional Analysis and Optimization, 28(5–6):737–749, 2007. **2006 Impact factor: 0.315**
- S. Plubtieng and **R. Wangkeeree**, *Strong Convergence Theorems of Viscosity Averaging Sequences for Asymptotically Nonexpansive Nonself- Mappings*, The Far East Journal of Mathematical Sciences, Volume 27, Issue 2, 2007, Pages 483-496.
- R. Wangkeeree**, *Strong convergence of Cesaro mean iterations for non-expansive nonself-mappings in Banach spaces*, Fixed point Theory and Applications, Volume 2007, Article ID 59262, 11 pages doi:10.1155/2007/59262 **2008 Impact factor: 0.56**
- R. Wangkeeree**, *Implicit iterations process for a finite family of nonexpansive nonself-mappings in Banach spaces*", International journal of Mathematical Sciences and applications (IJMSA), 1,1 (2007), 1-12.
- R. Wangkeeree**, *Viscosity approximative methods to Cesàro mean iterations for nonexpansive nonself-mappings in Banach spaces*, Applied Mathematics and Computation. (2008), doi:10.1016/j.amc.2007.12.017 **2007 Impact factor: 0.821**
- R. Wangkeeree** and P. Markshoe, *Viscosity approximative methods for nonexpansive nonself-mappings without boundary conditions in Banach spaces*", Applied Mathematical Sciences, V. 2, 2008, No. 22, 1053-1062.
- S. Plubtieng, T. Suzuki and **R. Wangkeeree**, *Moudafi's viscosity approximations for Lipschitzian mappings in Banach spaces*, Proceedings of the International Symposium on Banach and Function Spaces II (Kitakyushu, Japan, 2006, pp. 1–9).
- R. Wangkeeree**, *Convergence of modified three-step Noor iterations for mappings which are asymptotically nonexpansive in the intermediate sense*, JP Journal of Fixed Point Theory and Applications, (accepted).
- R. Wangkeeree**, *An extragradient approximation method for equilibrium problems and fixed point problems of a countable family of nonexpansive mappings*", Fixed point Theory and Applications, Volume 2008, Article ID 134148, 17 pages doi:10.1155/2008/134148 **2008 Impact factor: 0.56**
- R. Wangkeeree** and U. Kamraksa, *Some modified extragradient approximation methods for variational inequality problems and equilibrium problems of nonexpansive mappings*, Applied Mathematical Sciences, V.3, 2009, No.14, 653 – 666

- R. Wangkeeree, *Strong convergence of averaging iterations of nonexpansive non-self-mappings in Banach spaces*, International Mathematical Forum., Vol. 4, 2009, No. 14, 687–696.
- R. Wangkeeree and U. Kamraksa, *A general iterative method for variational inequality problems and fixed point problems of an infinite family of nonexpansive mappings in Hilbert spaces*, Thai Journal of Mathematics, Vol. 6 (2008) No.1 147-170.
- R. Wangkeeree and P. Markshoe, *An extragradient approximation method for fixed point problems of a countable family of nonexpansive mappings*, Far East Journal of Mathematical Sciences (FJMS) Volume 30, Issue 3, 2008, Pages 473-488.
- R. Wangkeeree, *An iterative approximation method for a countable family of nonexpansive mappings in Hilbert spaces*, Bulletin of the Malaysian mathematical sciences society (accepted paper).
- R. Wangkeeree, C. Jaiboon and P. Kumam, *Strong convergence theorems for equilibrium problems and fixed point problems of a countable family for nonexpansive mappings*, The International Journal of Applied Mathematics and Mechanics, V.1(1): 1-17, 2009.
- R. Wangkeeree, *A general approximation method for nonexpansive semigroups in Hilbert spaces*, The Far East Journal of Applied Mathematics, V. 34, No. 2, (2009), 221-232.
- R. Wangkeeree and U. Kamraksa, *A general iterative method for solving the variational inequality problem and fixed point problem of an infinite family of nonexpansive mappings in Hilbert spaces*, Fixed point Theory and Applications, V. 2009, Article ID 369215, 23 pages doi:10.1155/2009/369215 2008 Impact factor: 0.56
- R. Wangkeeree and U. Kamraksa, *An iterative approximation method for solving a general system of variational inequality problems and mixed equilibrium problems*, Nonlinear Analysis: Hybrid Systems (2009), doi:10.1016/j.nahs.2009.05.005.
- P. Markshoe and R. Wangkeeree, *General Cesaro mean approximation methods for nonexpansive mappings in Hilbert space*, Thai Journal of Mathematics (accepted paper).

ดร.อัญชลีย์ แก้วเจริญ

ผลงานวิจัย

- (with S. Dhompongsa and A. Kaewkhao) Fixed point property of direct sums, Nonlinear Anal., 63(2005) e2177-e2188.
- (with S. Dhompongsa and A. Kaewkhao) The Dominguez-Lorenzo condition and multivalued nonexpansive mappings, Nonlinear Anal., 64(2006) 958-970.
- (with S. Dhompongsa, T. Dominguez Benavides, A. Kaewkhao and B. Panyanak) The Jordan-Uon Neumann constant and fixed points for multivalued nonexpansive mapping, J. Math. Anal. Appl., 320(2006) 916-927.

- (with S. Dhompongsa, T. Dominguez Benavides and B. Panyanak) fixed point theorems for multivalued mapping in modular function spaces, Sci. Math. Jpn., 63 No.2 (2006) 161-169.
- (with W . A. Kirk) Nonexpansive mappings defined on unbounded domains, Fixed Point Theory Appl., 2006 (2006), Article ID 82080, 1-13.
- Kaewcharoen, A. (2006). Proximality in Geodesic Spaces. *Abstract and Applied Analysis* . Vol.2006 (1-10) Ultraneets and fixed point theorems for multivalued nonexpansive mappings, Far East J. Math. Sci., 28 (2008) 291-303.
- Kaewcharoen, A. and Panyanak, B. (2008). Fixed Points for Multivalued Mappings in Uniformly Convex metric Spaces. *International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences*. Article ID 163580: 9 Page
- (with S. Dhompongsa) Fixed point theorems for nonexpansive mappings and Suzuki-generalized Nonexpansive mappings on a Banach lattice, Nonlinear Anal., Accepted.
- Fixed point theorems related to some constants and common fixed points, accepted.
- S. Dhompongsa and A. Kaewcharoen. (April,2009). Fixed Point Theorems for Nonexpansive Mappings and Suzuki-genneralized nonexpansive mappings on a Banach lattice. *Nonlinear Analysis*. Vol1 : 1-16.(Impact Factor : 1.097)

รองศาสตราจารย์ ดร.ปราโมทย์ มากชู
ผลงานวิจัย

- Pramote Markshoe, An analysis of secondary school mathematics practicably of mathematics teachers in educational region 7. The Thai Journal of Educational Research, Vol.26, No.1-3, 1996.
- Pramote Markshoe, Strategies in solving mathematics of the ninth-grade students in the Lower Northern Region of Thailand. Naresuan University Journal, Vol 5, no.1, Jan-June, 1996.
- Pramote Markshoe, An analysis of errors in solving mathematical problems among some middle school students, Journal of science and mathematics education in Southeast Asia, vol. 23, no.1, June, 2000.
- Rabian Wangkeeree and Pramote Markshoe, Viscosity Approximative Methods for Nonexpansive Nonself-Mappings without Boundary Conditions in Banach Spaces, Applied Mathematical Sciences, vol.2, no. 22, 2008.
- Rabian Wangkeeree and Pramote Markshoe, An Extragradient Approximation Method for Fixed Point Problems of a Countable Family of Nonexpansive Mappings, Far East Journal of Mathematical Sciences, vol.30, no.3, 2008.
- Pramote Markshoe and Rabian Wangkeeree , General Cesaro Mean Approximation Methods for Nonexpansive Mapping in Hilbert Spaces, Thai Journal of Mathematics, vol.7, no.1,2009.

รองศาสตราจารย์ปราโมทย์ ประเสริฐ

Teaching “Conic Sections” via the Computer, 1986.

Effectives studying of cooperative learning in finding roots in Introduction to Numerical Analysis Course for under graduate mathematics students of Naresuan University, 2007.

Effectives studying of cooperative learning – teaching activities using STAD

Technique in finding roots and numerical integrations in Introduction to Numerical Analysis Course for under graduate mathematics students of Naresuan University.
(on process)

ปราโมทย์ ประเสริฐ. The Effectiveness of student teams achievement divisions (STAD) in introduction to numerical analysis classroom. **วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร** ปีที่ 11 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-สิงหาคม 2552 : 19-33.

รองศาสตราจารย์วิวรรณ์ วณิชกษิชาติ

Wanicharpichat, Wiwat, *The Extension of Remainder Theorem₂* Srinakharinwirot University Science Journal, Vol. 1, No. 1, June, 1985, 55-58.

Wanicharpichat, Wiwat, *The General Remainder Theorem₂* Presented at Department of Mathematics, Faculty of Science, Chulalongkorn University, 17 September, 1985.

Wanicharpichat, Wiwat, *A Formula for the Value of the Denominator Determinant in The General Remainder Theorem Related to Vandermonde and Wronskian Determinants₂* Naresuan University Journal, Vo. 4, No. 1, January-June, 1996, 83-105.

Wanicharpichat, Wiwat, *The Extension of Remainder Theorem for Polynomial Matrices and the Generalization of the Cayley-Hamilton Theorem₂* Naresuan University Journal, Vol. 6, No. 1, January-June, 1998, 12-18.

Siew, Pag-Foo, and Wanicharpichat, Wiwat, *General Remainder Polynomial and Matrix Powers₂* Presented at Department of Mathematics, Faculty of Science, “12 Years Naresuan University”, 29-31 July, 2002.

Singthong U. and Wanicharpichat, W. *Idempotency of Linear combinations of Commuting Three Tripotent Matrices*. Naresuan University Science Journal. (Special Issue.). (2007), : 7 Page. (Impact Factor : 0.024)

Wiwat Wanicharpichat, Natchaya Boonprasong. (9-10 March 2009). The Rank and Nullity Of Linear Combination of Tripotent Matrices. (Poster presentation). **The 2nd Science Research Conference 2009**. Phitsanulok, Thailand.

ดร.เกษมสุข อุงจิตต์ตระกูล

- S. Plubtieng and K. Ungchittrakool, Weak and strong convergence of finite family with errors of nonexpansive nonself-mappings, Fixed Point Theory and Applications, Volume 2006 (2006), Article ID 81493, 12 pages. **Impact factor : 2008 = 0.728**
- S. Plubtieng and K. Ungchittrakool, Strong convergence of modified Ishikawa iteration for two asymptotically nonexpansive mappings and semigroups, Nonlinear Analysis, 67(2007), 2306-2315. **Impact factor : 2008 = 1.295**
- S. Plubtieng, K. Ungchittrakool and R. Wangkeeree, Implicit iterations of two finite family of nonexpansive nonself-mappings in Banach spaces, Numerical Functional Analysis and Optimization, 28(2007), 737-749. **Impact factor : 2008 = 0.586**
- S. Plubtieng and K. Ungchittrakool, Strong convergence for a common fixed point of two relatively nonexpansive mappings in a Banach space, Journal Approximation Theory, 149(2007), 103-145. **Impact factor : 2008 = 0.712**
- S. Plubtieng and K. Ungchittrakool, Strong convergence theorems of Block iterative methods for a finite family of relatively nonexpansive mappings in Banach spaces, Journal of Nonlinear and Convex Analysis, 8(2007), 431-450.
- S. Plubtieng and K. Ungchittrakool, Strong convergence to common fixed points of two asymptotically nonexpansive mappings, Proceedings of the International Symposium on Banach and Function Spaces II (Kitakyushu, Japan, 2006, pp. 1–9).
- S. Plubtieng and K. Ungchittrakool, Viscosity Approximation Methods for Equilibrium Problems and Zeroes of an Accretive Operator in Hilbert Spaces, International Mathematical Forum, 3(28)(2008), 1387 -1400.
- S. Plubtieng and K. Ungchittrakool, Hybrid iterative method for convex feasibility problems and fixed point problems of relatively nonexpansive mappings in Banach spaces, Fixed Point Theory and Applications, vol. 2008, Article ID 583082, 19 pages, 2008. doi:10.1155/2008/583082. **Impact factor : 2008 = 0.728**
- S. Plubtieng and K. Ungchittrakool, Approximation of common fixed points for a countable family of relatively nonexpansive mappings in a Banach space and applications, Nonlinear Analysis, Theory, Method and Application, 72(6)(2010), 2896-2908. **Impact factor : 2008 = 1.295.**

ดร.จักรกฤษ กลิ่นเอี่ยม

- C. Klin-eam, S. Suantai, *Strong Convergence of Composite Iterative Schemes for Countable Family of Nonexpansive Mappings in Banach Spaces*, Nonlinear Analysis Series A: Theory, Methods & Applications (Accepted). **Impact Factor=1.295**
- C. Klin-eam, S. Suantai, *Fixed point theorems for α -nonexpansive mappings*, Applied Mathematics Letters, In press (2010) **Impact Factor=0.948**
- C. Klin-eam, S. Suantai, W. Takahashi, *Strong Convergence Theorems by Monotone Hybrid Method for a Family of Hemirelatively Nonexpansive Mappings in Banach Spaces*, Journal of Nonlinear and Convex Analysis, Vol. 10 No. 3 (2009), 487-502. **Impact Factor=0.500**
- C. Klin-eam, S. Suantai, W. Takahashi, *Generalized Projection Algorithms for Maximal Monotone Operators and Relatively Nonexpansive Mappings in Banach Spaces*, Taiwanese Journal of Mathematics (Accepted). **Impact Factor=0.428**
- C. Klin-eam, S. Suantai, *Strong Convergence of Monotone Hybrid Method for Maximal Monotone Operators and Hemirelatively Nonexpansive Mappings*, Fixed Point Theory and Applications, 2009, 14 pages. **Impact Factor=0.728**
- C. Klin-eam, S. Suantai, W. Takahashi, *Strong Convergence of Generalized Projection Algorithms for Nonlinear Operators*, Abstract and Applied Analysis, 2009, 18 pages. **Impact Factor=0.644**
- C. Klin-eam, S. Suantai, *A new approximation method for solving variational inequalities and fixed points of nonexpansive mappings*, Journal of Inequalities and Applications, 2009, 16 pages. **Impact Factor=0.628**

ดร.ต้นหยง ไกรวีระเดชาชัย

- B. Fisher, S.Orankitjaroen, T.Kraiweeradechachai, G. Sritanratana and K. Nonlaopon. On the composition of the distributions $x_+^\lambda \ln^m x_+$ and x_+^μ . East-West Journal of Mathematics; 9(1)(2007), 69-81.
- B. Fisher, T.Kraiweeradechachai and E. Özçag. Results on the neutrix composition of the delta function. Hacettepe J.Math. Stat., 36(2)(2007), 147-156.
- B. Fisher, T.Kraiweeradechachai . On the composition of the distributions $x_+^\lambda \ln^m x_+$ and $x_+^{-1/\lambda}$ Sarajevo J.Math., 4(17)(2008), no.2, 249-257.

T.Kraiweeradechachai, S. Orankitjaroen, B. Fisher and E. *Özcag*. Further results on the neutrix composition of the delta function, accepted for publication.

E. *Özcag*, B. Fisher and T. Kraiweeradechachai. Some results on the composition and neutrix composition of the delta function. IV Congress of Mathematicians of Republic of Macedonia, published in Journal Zbornik Radova (as proceedings book).

ดร.รัตนพร วังศิริ

S. Plubtieng, R. Punpaeng, Implicit iteration process of nonexpansive nonself-mappings, International Journal of Mathematics and Mathematical Science, 19 (2005), 3103-3110.

S. Plubtieng, R. Wangkeeree, R. Punpaeng, On the convergence of modified Noor iterations with errors for asymptotically nonexpansive mappings, Journal of Mathematical Analysis and Applications, 322,2, (2006), 1018-1029 Impact factor : 2008 = 1.046

S. Plubtieng, R. Punpaeng, A general iterative method for equilibrium problems and fixed point problems in Hilbert spaces, Journal of Mathematical Analysis and Applications, 336(2007), 455-469. Impact factor : 2008 = 1.046

S. Plubtieng, R. Punpaeng, A new iterative method for equilibrium problems and fixed point problems of nonexpansive mappings and monotone mappings, Applied Mathematics and Computation, 197(2008), 584-558. Impact factor : 2008 = 0.961

S. Plubtieng, R. Punpaeng, Fixed point solutions of variational inequalities for nonexpansive semigroups in Hilbert spaces, Mathematical and Computer Modelling 48 (2008) 279–286 Impact factor : 2008 = 1.032

S. Plubtieng, R. Wangkeeree, Strong convergence of modified Mann iterations for a countable family of nonexpansive mappings, Nonlinear Analysis: Theory, Methods & Applications, 70(2009), 3110-3118. Impact factor : 2008 = 1.295

S. Plubtieng, R. Wangkeeree, A general viscosity approximation method of fixed point solutions of variational inequalities for nonexpansive semigroups in Hilbert spaces, Bulletin of the Korean Mathematical Society 45(2008), 717-728.

R. Wangkeeree, R. Wangkeeree, Strong convergence of the iterative scheme based on the extragradient method for mixed equilibrium problems and fixed point problems of an infinite family of nonexpansive mappings, Nonlinear Analysis: Hybrid Systems (2009), doi:10.1016/j.nahs.2009.06.009.

R. Wangkeeree, **R. Wangkeeree**, A general iterative method for variational inequality problems, mixed equilibrium problems and fixed point problems of strictly pseudocontractive mappings in Hilbert spaces, Fixed Point Theory and Applications. In press.

Impact factor : 2008 = 0.728

R. Wangkeeree and **R. Wangkeeree**, The Shrinking projection method for solving Variational Inequality Problems and Fixed point Problems in Banach spaces, Abstract and Applied Analysis (Accepted): Impact factor 2008: 0.644

ดร.สุจิตรา สงวนสิน

S. Sa-nguansin, W. Triampo and N. Nuttavut, Simple Modeling of Stochastic Classical Nano-Bit Data Corruption: Probability Distribution Consideration, J. of Korean Phys. Soc. 47, 5 (2005).

ดร.สุภาวรรณ จันทน์ไพแสง

S. Janphaisaeng, V. Laohakosol and A. Harnchoowing, Some new classes of permutation polynomials, Science Asia 28(4)(2002), pp. 401-405.

V. Laohakosol and S. Janphaisaeng, A note on quasi-permutation polynomials, East-West J. Math., Vol. 9, No. 2(2007), pp. 161-173.

V. Laohakosol and S. Janphaisaeng, Quasi-permutation polynomials, Czechoslovak Mathematical Journal, Vol. 60, No. 2(2010), pp. 457-488.

ดร.สุภาพร สุขเสรีญ

Ibragimov N.H, Meleshko S.V, **Suksern S.** Linearization of fourth-order ordinary differential equations by point transformations. *Journal of Physics A: Theoretical and Mathematical*. 2008; **41**(235206): 19pp. มี impact factor 2008: 1.540

Suksern S, Meleshko S.V, Ibragimov N.H. Criteria for fourth-order ordinary differential equations to be linearizable by contact transformations. *Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulations*. 2009; **14**: 2619-2628.

ดร.อุมารินทร์ ปิ่นตบแต่ง

V. Laohakosol, T. Yantassanavanich and U. Pintoptang, . Vanishing Sums and n-gon. polynomials Contributions in General Algebra II, Proceedings of the International Conference on Discrete Mathematics and Applications, Bangkok; a special volume published by East-West J. Math., ed. By N.V. Sanh and N. Pabhapote, pp.161-172.

V. Laohakosol and U. Pintoptang, A modification of Fitzgerald's characterization of primitive polynomials over a finite field, Finite Fields Appl., 14(2008), 85-91. 2006
Impact factor: 0.556

V. Laohakosol and U. Pintoptang, *Lengths, periods and expansions of elements written with respect to a digit system over $F_q[x]$* , Finite Fields Appl., 14(2008), 42-158. 2006

Impact factor: 0.556

Umarin Pintoptang. (9-10 March 2009). Scheicher-Thuswaldner Some elements having infinite, non-periodic expansions with respect to Scheicher-Thuswaldner digit system. (Oral presentation). **The 2nd Science Research Conference 2009**. Phitsanulok, Thailand.

ดร.เอกรัฐ ไทยเลิศ

Ibragimov N.H, Meleshko S.V, **Thailert E.** Invariants of linear parabolic differential equations, Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulations. 2008; 13: 277-284.

มี impact factor (The first 2010 impact factor, published in summer 2011, will be calculated based on all citations received in 2010 to CNSNS papers published in 2008 and 2009)

นางจินรดา ธรรมชัย

"A model for transmission of Dengue Hemorrhagic Fever in an age structured population",
The 5th Naresuan Research Conference, 2009, Naresuan University, Thailand,
28-29 July 2009.

ตารางเปรียบเทียบสาระในการปรับปรุงหลักสูตร และโครงสร้างของหลักสูตร

เป็นการปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

แบบ 1.1 แบบ 2.1 และแบบ 2.2

1 ปรับปรุงรายวิชาในหมวดศึกษาดังนี้

1.1 เปลี่ยนชื่อรายวิชา 252513 การวิเคราะห์เชิงจริง เป็น 252513

ทฤษฎีเมเชอร์ และมีการปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสมและชัดเจนมากยิ่งขึ้น

เปลี่ยนชื่อรายวิชา 252516 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข เป็น

252516 การวิเคราะห์ค่าเซต

เปลี่ยนชื่อรายวิชา 252518 การวิเคราะห์เชิงฟังก์ชันขั้นสูง เป็น 252518

ทฤษฎีการแจกแจง

เปลี่ยนชื่อรายวิชา 252613 การวิเคราะห์เชิงการแปรผัน เป็น 252613

การวิเคราะห์คอนเวกซ์ ปัญหาเชิงการแปรผันและการหาค่าเหมาะที่สุดไม่เชิงเส้นและมี

การปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสมและชัดเจนมากยิ่งขึ้น

ย้ายรายวิชา 252516 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข ไปเป็น 252579 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข

ปิดรายวิชา 252518 การวิเคราะห์เชิงฟังก์ชันขั้นสูง และ

252682 หัวข้อปัจจุบันทางคณิตศาสตร์

1.2 เปลี่ยนรหัส จำนวนหน่วยกิตและชื่อของรายวิชาและวิทยานิพนธ์ ดังนี้

252681 หัวข้อพิเศษคณิตศาสตร์ขั้นสูง	3(2-2-5)
252683 สัมมนา 1	1(0-2-1)
252684 สัมมนา 2	1(0-2-1)
252685 สัมมนา 3	1(0-2-1)
252686 สัมมนา 4	1(0-2-1)
252690 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1	6 หน่วยกิต
252691 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1	6 หน่วยกิต
252692 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1	9 หน่วยกิต
252693 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1	9 หน่วยกิต
252694 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1	9 หน่วยกิต

252695	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1	9 หน่วยกิต
252696	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1	6 หน่วยกิต
252697	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1	6 หน่วยกิต
252698	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1	6 หน่วยกิต
252699	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1	9 หน่วยกิต
252790	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1	9 หน่วยกิต
252791	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2	3 หน่วยกิต
252792	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2	9 หน่วยกิต
252793	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2	9 หน่วยกิต
252794	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2	9 หน่วยกิต
252795	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2	9 หน่วยกิต
252796	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2	9 หน่วยกิต

และได้เปลี่ยนความหมายของเลขรหัสรายวิชา โดย

รหัสตัวกลาง (หลักสิบ)

จากเลข 8 หมายถึง กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์

เป็นเลข 7 หมายถึง กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ และ

จากเลข 9 หมายถึง กลุ่มวิชาสัมมนา วิจัย หัวข้อพิเศษและวิทยานิพนธ์

เป็นเลข 8, 9 หมายถึง กลุ่มวิชาสัมมนา วิจัย หัวข้อพิเศษและวิทยานิพนธ์

รหัสตัวแรก (หลักร้อย)

จากเลข 6 หมายถึง ระดับปริญญาเอก

เป็นเลข 6, 7 หมายถึง ระดับปริญญาเอก

1.3 ปรับคำอธิบายรายวิชาต่อไปนี้ให้เหมาะสมและชัดเจนมากยิ่งขึ้น

252514	การวิเคราะห์เชิงซ้อน	3(2-2-5)
252517	ทฤษฎีจุดตรึงและการประยุกต์	3(2-2-5)
252523	พีชคณิตเชิงเส้นและทฤษฎีเมทริกซ์	3(2-2-5)
252579	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	3(2-2-5)
252611	ทฤษฎีปริภูมิบานาค	3(2-2-5)
252671	ความน่าจะเป็นและทฤษฎีการสุ่ม	3(2-2-5)
252677	สมการเชิงอนุพันธ์และระบบเชิงพลวัต	3(2-2-5)

1.4 เพิ่มรายวิชาในวิชาเลือกดังนี้

252516 การวิเคราะห์ค่าเซต	3(2-2-5)
252518 ทฤษฎีการแจกแจง	3(2-2-5)
252519 ทฤษฎีบทดุลยภาพและการหาค่าเหมาะที่สุด	3(2-2-5)
252541 ทฤษฎีบทวิเศษณ์ และการประยุกต์	3(2-2-5)

2 การปรับปรุงโครงสร้างของหลักสูตร

เพื่อให้หลักสูตรใหม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ จึงทำการปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตร ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ปรากฏในตาราง 1 ดังต่อไปนี้

ตาราง 1 เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ตามเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการกับโครงสร้างหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2551 และโครงสร้างหลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2554

1. กำหนดให้รายวิชาสัมมนา 1 ถึง สัมมนา 4 เป็นรายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต
2. ให้รายวิชา หัวข้อพิเศษคณิตศาสตร์ชั้นสูง เป็นรายวิชาบังคับ แทนรายวิชา หัวข้อปัจจุบันทางคณิตศาสตร์

หมวดวิชา	เกณฑ์ ศธ.				หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2551				หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554		
	1.1	1.2	2.1	2.2	1.1	1.2	2.1	2.2	1.1	2.1	2.2
1. งานรายวิชา(Course work) ไม่น้อยกว่า	-	-	12	24	-	-	12	29	-	12	24
1.1 วิชาบังคับจำนวน	-	-	-	-	-	-	3	14	-	3	12
1.2 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	-	-	-	-	-	-	9	15	-	9	12
2. วิทยานิพนธ์	48	72	36	48	48	77	36	48	48	36	48
3. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	-	-	-	-	-	-	-	-	(2)	(2)	(4)
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	48	72	48	72	48	77	48	77	48	48	72

ตาราง 2 เปรียบเทียบงานรายวิชาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

แบบ 1.1 พ.ศ.2551 กับ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2551	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2554	สาระในการปรับปรุง
วิทยานิพนธ์ 252699 วิทยานิพนธ์	รายวิชา 2 วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต 2 252685 สัมมนา 3 1(0-2) 252686 สัมมนา 4 1(0-2) วิทยานิพนธ์ 36 252690 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1 6 252691 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1 6 252692 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1 9 252693 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1 9 252694 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1 9 252695 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1 9	เพิ่มรายวิชา ปรับรหัสรายวิชาให้เหมาะสม และ ปรับหน่วยกิตตามนโยบาย มหาวิทยาลัย เป็นไปตามนโยบายมหาวิทยาลัย เมื่อ 5 ต.ค. 53

ตาราง 3 เปรียบเทียบงานรายวิชาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

แบบ 2.1 พ.ศ.2551 กับ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2551		หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2554		สาระในการปรับปรุง
รายวิชา	12	รายวิชา	12	ตัดรายวิชา 252692 ออก แล้ว ย้ายรายวิชา 252681 เป็น รายวิชาบังคับแทน และ 252685 และ 252686 เป็นแบบ ไม่นับหน่วยกิต ปรับรหัส รายวิชาให้เหมาะสม และปรับ หน่วยกิตตามนโยบาย มหาวิทยาลัย
วิชาบังคับ	3	วิชาบังคับ	3	
252692 หัวข้อปัจจุบันทาง คณิตศาสตร์	1(0-2)	252681 หัวข้อพิเศษ คณิตศาสตร์ขั้นสูง	3(2-2-5)	
252693 สัมมนา 3	1(0-2)	252685 สัมมนา 3	1(0-2)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ เหมาะสม และปรับหน่วยกิต ตามนโยบายมหาวิทยาลัย
252694 สัมมนา 4	1(0-2)	252686 สัมมนา 4	1(0-2)	
วิชาเลือก	9	วิชาเลือก	9	
252611 ทฤษฎีปริภูมิ บานาค	3(3-0)	252611 ทฤษฎีปริภูมิ บานาค	3(2-2-5)	คงเดิม ปรับหน่วยกิต ตามนโยบายมหาวิทยาลัย
252612 ทฤษฎีเมเชอร์และ ความน่าจะเป็น	3(3-0)	252612 ทฤษฎีเมเชอร์และ ความน่าจะเป็น	3(2-2-5)	
252613 การวิเคราะห์เชิง การแปรผัน	3(3-0)	252613 การวิเคราะห์คอนเวกซ์ ปัญหาเชิงการแปรผันและการ หาค่าเหมาะที่สุดไม่เชิงเส้น	3(2-2-5)	
252614 เรขาคณิตของ ปริภูมิอนอร์มเชิงเส้น	3(3-0)	252614 เรขาคณิตของ ปริภูมิอนอร์มเชิงเส้น	3(2-2-5)	คงเดิม ปรับหน่วยกิต ตามนโยบายมหาวิทยาลัย
252621 ทฤษฎีริงไม่สลับที่	3(3-0)	252621 ทฤษฎีริงไม่สลับที่	3(2-2-5)	
252622 พีชคณิตเชิง ฮอมอโลยี	3(3-0)	252622 พีชคณิตเชิง ฮอมอโลยี	3(2-2-5)	
252623 สมการไดโอแฟน ไทน์เลขชี้กำลัง	3(3-0)	252623 สมการไดโอแฟน ไทน์เลขชี้กำลัง	3(2-2-5)	คงเดิม ปรับหน่วยกิต ตามนโยบายมหาวิทยาลัย

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2551			หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2554		สาระในการปรับปรุง
252624	ทฤษฎีจำนวนเชิงพีชคณิต	3(3-0)	252624	ทฤษฎีจำนวนเชิงพีชคณิต	คงเดิม ปรับหน่วยกิต ตามนโยบายมหาวิทยาลัย
252625	ฟิลด์จำกัด	3(3-0)	252625	ฟิลด์จำกัด	คงเดิม
252661	ทอพอโลยีเชิงพีชคณิต	3(3-0)	252661	ทอพอโลยีเชิงพีชคณิต	ปรับหน่วยกิต ตามนโยบายมหาวิทยาลัย คงเดิม
252662	เรขาคณิตเชิงอนุพันธ์	3(3-0)	252662	เรขาคณิตเชิงอนุพันธ์	ปรับหน่วยกิต ตามนโยบายมหาวิทยาลัย
252681	ความน่าจะเป็นและชบวนการ फैนสุ่ม	3(3-0)	252671	ความน่าจะเป็นและชบวนการ फैนสุ่ม	คงเดิม ปรับหน่วยกิตและเปลี่ยนรหัส รายวิชาตามนโยบายมหาวิทยาลัย
252682	การวิเคราะห์ตัวแปรพหุประยุกต์	3(3-0)	252672	การวิเคราะห์ตัวแปรพหุประยุกต์	คงเดิม ปรับหน่วยกิตและเปลี่ยนรหัส รายวิชาตามนโยบายมหาวิทยาลัย
252683	ตัวแบบเชิงเส้นประยุกต์	3(3-0)	252673	ตัวแบบเชิงเส้นประยุกต์	คงเดิม ปรับหน่วยกิตและเปลี่ยนรหัส
252684	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยสำหรับการเงิน	3(3-0)	252674	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยสำหรับการเงิน	ปรับหน่วยกิตและเปลี่ยนรหัส รายวิชาตามนโยบายมหาวิทยาลัย คงเดิม
252685	กลศาสตร์ควอนตัมเชิงคณิตศาสตร์	3(3-0)	252675	กลศาสตร์ควอนตัมเชิงคณิตศาสตร์	ปรับหน่วยกิตและเปลี่ยนรหัส รายวิชาตามนโยบายมหาวิทยาลัย คงเดิม
252686	แบบจำลองเศรษฐกิจขั้นสูง	3(3-0)	252676	แบบจำลองเศรษฐกิจขั้นสูง	ปรับหน่วยกิตและเปลี่ยนรหัส รายวิชาตามนโยบายมหาวิทยาลัย
252687	สมการเชิงอนุพันธ์และระบบเชิงพลวัต	3(3-0)	252677	สมการเชิงอนุพันธ์และระบบเชิงพลวัต	คงเดิม ปรับหน่วยกิตและเปลี่ยนรหัส รายวิชาตามนโยบายมหาวิทยาลัย
252688	ระเบียบวิธีการหาค่าเหมาะที่สุด	3(3-0)	252678	ระเบียบวิธีการหาค่าเหมาะที่สุด	คงเดิม
252689	ระบบพลวัตสำหรับเศรษฐกิจ	3(3-0)	252679	ระบบพลวัตสำหรับเศรษฐกิจ	ปรับหน่วยกิตและเปลี่ยนรหัส รายวิชาตามนโยบายมหาวิทยาลัย

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2551		หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2554		สาระในการปรับปรุง
252691 หัวข้อพิเศษ	3(3-0)	252681 หัวข้อพิเศษ	3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสรายวิชาและย้ายไปเป็นรายวิชาบังคับ ปรับหน่วยกิตตามนโยบายมหาวิทยาลัย
คณิตศาสตร์ขั้นสูง		คณิตศาสตร์ขั้นสูง		
วิทยานิพนธ์	36	วิทยานิพนธ์	36	
252699 วิทยานิพนธ์		252696 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1	6	เป็นไปตามนโยบายมหาวิทยาลัยเมื่อ 5 ต.ค. 53
		252697 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1	6	
		252698 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1	6	
		252699 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1	9	
		252790 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1	9	

ตาราง 3 เปรียบเทียบงานรายวิชาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

แบบ 2.2 พ.ศ.2551 กับ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2551		หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2554		สาระในการปรับปรุง
รายวิชา	29	รายวิชา	24	
วิชาบังคับ	14	วิชาบังคับ	12	
252515 การวิเคราะห์ เชิงฟังก์ชัน	3(3-0)	252515 การวิเคราะห์ เชิงฟังก์ชัน	3(2-2-5)	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้ เหมาะสมและชัดเจนมากยิ่งขึ้น
252523 พีชคณิตเชิงเส้น และทฤษฎีเมทริกซ์	3(3-0)	252523 พีชคณิตเชิงเส้น และทฤษฎีเมทริกซ์	3(2-2-5)	คงเดิม ปรับหน่วยกิตตามนโยบาย มหาวิทยาลัย
252561 ทอพอโลยี	3(3-0)	252561 ทอพอโลยี	3(2-2-5)	คงเดิม ปรับหน่วยกิตตามนโยบาย มหาวิทยาลัย
252590 สัมมนา 1	1(0-2)	252683 สัมมนา 1	3(2-2-5)	รายวิชา 252683 และ 252684 ปรับให้เป็นรายวิชาไม่นับหน่วย กิต เปลี่ยนรหัสรายวิชา และ
252590 สัมมนา 2	1(0-2)	252684 สัมมนา 2	3(2-2-5)	ปรับหน่วยกิตตามนโยบาย มหาวิทยาลัย
252692 หัวข้อปัจจุบันทาง คณิตศาสตร์	1(0-2)	252681 หัวข้อพิเศษ คณิตศาสตร์ขั้นสูง	3(2-2-5)	ตัดรายวิชา 252692 ออกแล้ว ย้ายรายวิชา 252681 มาเป็น รายวิชาบังคับ ปรับหน่วยกิ ตตามนโยบายมหาวิทยาลัย
252693 สัมมนา 3	1(0-2)	252685 สัมมนา 3	1(0-2-1)	รายวิชา 252685 และ 252686 ปรับให้เป็นรายวิชาไม่นับหน่วย กิต เปลี่ยนรหัสรายวิชา และ
252694 สัมมนา 4	1(0-2)	252686 สัมมนา 4	1(0-2-1)	ปรับหน่วยกิตตามนโยบาย มหาวิทยาลัย

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2551		หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2554		สาระในการปรับปรุง
วิชาเลือก	15	วิชาเลือก	12	
252513 การวิเคราะห์ เชิงจริง	3(3-0)	252513 ทฤษฎีเมเชอร์	3(2-2-5)	เปลี่ยนชื่อรายวิชา
252514 การวิเคราะห์ เชิงซ้อน	3(3-0)	252514 การวิเคราะห์ เชิงซ้อน	3(2-2-5)	ปรับคำอธิบายรายวิชา
252516 การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข	3(3-0)	252516 การวิเคราะห์ค่าเขต	3(2-2-5)	เปลี่ยนชื่อรายวิชา
252517 ทฤษฎีจุดตรึงและ การประยุกต์	3(3-0)	252517 ทฤษฎีจุดตรึงและ การประยุกต์	3(2-2-5)	ปรับคำอธิบายรายวิชา
252518 การวิเคราะห์ เชิงฟังก์ชันขั้นสูง	3(3-0)	252518 ทฤษฎีการแจกแจง	3(2-2-5)	เปลี่ยนชื่อรายวิชา
		252519 ทฤษฎีบทดุลยภาพ และการหาค่าเหมาะที่สุด	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
		25254x ทฤษฎีบทวิเศษณ์ และการประยุกต์	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
252525 พีชคณิตนามธรรม ขั้นสูง 1	3(3-0)	252525 พีชคณิตนามธรรม ขั้นสูง 1	3(2-2-5)	คงเดิม ปรับหน่วยกิต ตามนโยบายมหาวิทยาลัย

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2551			หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2554		สาระในการปรับปรุง	
252529	พีชคณิต นามธรรมชั้นสูง 2	3(3-0)	252529	พีชคณิตนามธรรม ชั้นสูง 2	3(2-2-5)	คงเดิม ปรับหน่วยกิต ตามนโยบายมหาวิทยาลัย
252526	ทฤษฎีกรุปกลุ่มเชิง พีชคณิต	3(3-0)	252526	ทฤษฎีกรุปกลุ่มเชิง พีชคณิต	3(2-2-5)	คงเดิม ปรับหน่วยกิต ตามนโยบายมหาวิทยาลัย
252527	ทฤษฎีริงและ มอดูล 1	3(3-0)	252527	ทฤษฎีริงและ มอดูล 1	3(2-2-5)	คงเดิม ปรับหน่วยกิต ตามนโยบายมหาวิทยาลัย
2525278	ทฤษฎีริงและ มอดูล 2	3(3-0)	2525278	ทฤษฎีริงและ มอดูล 2	3(2-2-5)	คงเดิม ปรับหน่วยกิต ตามนโยบายมหาวิทยาลัย
252534	ทฤษฎีกราฟและ การประยุกต์	3(3-0)	252534	ทฤษฎีกราฟและ การประยุกต์	3(2-2-5)	คงเดิม ปรับหน่วยกิต ตามนโยบายมหาวิทยาลัย
252582	วิธีการของ คณิตศาสตร์ ประยุกต์	3(3-0)	252572	วิธีการของ คณิตศาสตร์ ประยุกต์	3(2-2-5)	คงเดิม ปรับหน่วยกิต ตามนโยบายมหาวิทยาลัย
252584	สมการเชิง อนุพันธ์ สามัญชั้นสูง	3(3-0)	252574	สมการเชิงอนุพันธ์ สามัญชั้นสูง	3(2-2-5)	คงเดิม ปรับหน่วยกิต ตามนโยบายมหาวิทยาลัย
252585	สมการเชิงอนุพันธ์ ย่อย	3(3-0)	252575	สมการเชิงอนุพันธ์ ย่อย	3(2-2-5)	คงเดิม ปรับหน่วยกิต ตามนโยบายมหาวิทยาลัย
252586	การสร้างแบบ จำลองเชิง คณิตศาสตร์	3(3-0)	252576	การสร้างแบบ จำลองเชิง คณิตศาสตร์	3(2-2-5)	คงเดิม ปรับหน่วยกิต ตามนโยบายมหาวิทยาลัย

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2551			หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2554		สาระในการปรับปรุง	
252587	พีชคณิตเชิงเส้นประยุกต์	3(3-0)	252577	พีชคณิตเชิงเส้นประยุกต์	3(2-2-5)	คงเดิม ปรับหน่วยกิต ตามนโยบายมหาวิทยาลัย
252588	แคลคูลัสของการแปรผัน	3(3-0)	252578	แคลคูลัสของการแปรผัน	3(2-2-5)	คงเดิม ปรับหน่วยกิต ตามนโยบายมหาวิทยาลัย
			252579	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	3(2-2-5)	ย้ายมาจากกลุ่มวิชาการวิเคราะห์
252611	ทฤษฎีปริภูมิบานาค	3(3-0)	252611	ทฤษฎีปริภูมิบานาค	3(2-2-5)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสม
252612	ทฤษฎีเมเชอร์และความน่าจะเป็น	3(3-0)	252612	ทฤษฎีเมเชอร์และความน่าจะเป็น	3(2-2-5)	คงเดิม ปรับหน่วยกิต ตามนโยบายมหาวิทยาลัย
252613	การวิเคราะห์เชิงการแปรผัน	3(3-0)	252613	การวิเคราะห์คอนเวกซ์ ปัญหาเชิงการแปรผันและการหาค่าเหมาะที่สุดไม่เชิงเส้น	3(2-2-5)	เปลี่ยนชื่อรายวิชา
252614	เรขาคณิตของปริภูมิอินทรีย์เชิงเส้น	3(3-0)	252614	เรขาคณิตของปริภูมิอินทรีย์เชิงเส้น	3(2-2-5)	คงเดิม ปรับหน่วยกิต ตามนโยบายมหาวิทยาลัย
252621	ทฤษฎีริงไม่สลับที่	3(3-0)	252621	ทฤษฎีริงไม่สลับที่	3(2-2-5)	คงเดิม ปรับหน่วยกิต ตามนโยบายมหาวิทยาลัย
252622	พีชคณิตเชิงฮอมอโลยี	3(3-0)	252622	พีชคณิตเชิงฮอมอโลยี	3(2-2-5)	คงเดิม ปรับหน่วยกิต ตามนโยบายมหาวิทยาลัย

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2551		หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2554		สาระในการปรับปรุง		
252623	สมการไดโอแฟนไทน์เลขชี้กำลัง	3(3-0)	252623	สมการไดโอแฟนไทน์เลขชี้กำลัง	3(2-2-5)	คงเดิม ปรับหน่วยกิต ตามนโยบายมหาวิทยาลัย
252624	ทฤษฎีจำนวนเชิงพีชคณิต	3(3-0)	252624	ทฤษฎีจำนวนเชิงพีชคณิต	3(2-2-5)	คงเดิม ปรับหน่วยกิต ตามนโยบายมหาวิทยาลัย
252625	ฟิลด์จำกัด	3(3-0)	252625	ฟิลด์จำกัด	3(2-2-5)	คงเดิม
252661	ทอพอโลยีเชิงพีชคณิต	3(3-0)	252661	ทอพอโลยีเชิงพีชคณิต	3(2-2-5)	ปรับหน่วยกิต ตามนโยบายมหาวิทยาลัย
252662	เรขาคณิตเชิงอนุพันธ์	3(3-0)	252662	เรขาคณิตเชิงอนุพันธ์	3(2-2-5)	คงเดิม ปรับหน่วยกิต ตามนโยบายมหาวิทยาลัย
252681	ความน่าจะเป็นและชบวนการ फैนสุ่ม	3(3-0)	252671	ความน่าจะเป็นและชบวนการ फैนสุ่ม	3(2-2-5)	คงเดิม ปรับหน่วยกิต และเปลี่ยนวิชาตามนโยบายมหาวิทยาลัย
252682	การวิเคราะห์ตัวแปรพหุประยุกต์	3(3-0)	252672	การวิเคราะห์ตัวแปรพหุประยุกต์	3(2-2-5)	คงเดิม ปรับหน่วยกิตและเปลี่ยนวิชาตามนโยบายมหาวิทยาลัย
252683	ตัวแบบเชิงเส้น	3(3-0)	252673	ตัวแบบเชิงเส้น	3(2-2-5)	คงเดิมปรับหน่วยกิตและเปลี่ยนวิชาตามนโยบายมหาวิทยาลัย
252684	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยสำหรับการเงิน	3(3-0)	252674	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยสำหรับการเงิน	3(2-2-5)	คงเดิมปรับหน่วยกิตและเปลี่ยนวิชาตามนโยบายมหาวิทยาลัย คงเดิมปรับหน่วยกิตและเปลี่ยนวิชาตามนโยบายมหาวิทยาลัย
252685	กลศาสตร์ควอนตัมเชิงคณิตศาสตร์	3(3-0)	252675	กลศาสตร์ควอนตัมเชิงคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	เปลี่ยนวิชาตามนโยบายมหาวิทยาลัย
252686	แบบจำลองเศรษฐกิจขั้นสูง	3(3-0)	252676	แบบจำลองเศรษฐกิจขั้นสูง	3(2-2-5)	คงเดิม ปรับหน่วยกิตและเปลี่ยนวิชาตามนโยบายมหาวิทยาลัย
252687	สมการเชิงอนุพันธ์และระบบเชิงพลวัต	3(3-0)	252677	สมการเชิงอนุพันธ์และระบบเชิงพลวัต	3(2-2-5)	คงเดิม ปรับหน่วยกิตและเปลี่ยนวิชาตามนโยบายมหาวิทยาลัย
252688	ระเบียบวิธีการหาค่าเหมาะที่สุด	3(3-0)	252678	ระเบียบวิธีการหาค่าเหมาะที่สุด	3(2-2-5)	คงเดิม ปรับหน่วยกิตและเปลี่ยนวิชาตามนโยบายมหาวิทยาลัย

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2551		หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2554		สาระในการ ปรับปรุง
252689 ระบบพลวัต สำหรับเศรษฐกิจ	3(3-0)	252679 ระบบพลวัต สำหรับเศรษฐกิจ	3(2-2-5)	คงเดิมปรับหน่วยกิตและ เปลี่ยนวิชาตามนโยบาย มหาวิทยาลัย
252691 หัวข้อพิเศษ คณิตศาสตร์ขั้นสูง	3(3-0)	252681 หัวข้อพิเศษ คณิตศาสตร์ขั้นสูง	3(2-2-5)	
วิทยานิพนธ์	48	วิทยานิพนธ์	48	เปลี่ยนรหัสรายวิชาและ ย้ายไปเป็นรายวิชาบังคับ ปรับหน่วยกิตตาม นโยบายมหาวิทยาลัย
252699 วิทยานิพนธ์	48	252791 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2	3	
		252792 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2	9	เป็นไปตามนโยบาย มหาวิทยาลัย เมื่อ 5 ต.ค. 53
		252793 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2	9	
		252794 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2	9	
		252795 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2	9	
		252796 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2	9	

การวิพากษ์หลักสูตร