



คู่มือ

หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สารบัญ

หมวดที่	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	4
1 รหัสและชื่อหลักสูตร	4
2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	4
3 วิชาเอก/แขนงวิชา	4
4 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	4
5 รูปแบบของหลักสูตร	4
6 ระบบการจัดการศึกษา	5
7 การดำเนินการเรียนการสอน	5
8 สถานที่จัดการเรียนการสอน	6
9 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	6
10 อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	6
11 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคุณสมบัติ	6
12 อาจารย์ประจำหลักสูตรและคุณสมบัติ	7
13 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	8
 หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	 9
1 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้	9
2 ความสำคัญของหลักสูตร	10
3 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	15
4 แผนการรับนิสิต	15
5 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า	16
6 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิต	15
7 งบประมาณตามแผน	16
8 รูปแบบการจัดการเรียนการสอน	18
9 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)	18

สารบัญ (ต่อ)

หมวดที่	หน้า
หมวดที่ 3 รายละเอียดของผลลัพธ์การเรียนรู้	19
1 รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	19
2 รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี	21
3 สรุปมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรตามคุณวุฒิการศึกษา (4 ด้าน)	22
หมวดที่ 4 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และหน่วยกิต	23
1 จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรและโครงสร้างหลักสูตร	23
2 รายละเอียดของหมวดวิชาและหน่วยกิต	23
3 คำอธิบายชุดวิชา/รายวิชา	26
4 แผนที่กระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	36
5 แผนที่การศึกษาและการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชาสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี	40
หมวดที่ 5 การจัดกระบวนการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้	42
1 การจัดกระบวนการเรียนรู้และการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้	42
2 การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้	43
3 การทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้	48
4 กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	48
5 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา	48
หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์	49
1 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	49
2 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	49
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	50
1 ด้านปัจจัยนำเข้า (Input)	50
2 ด้านกระบวนการ (Process) ,.....	50
3 ด้านผลลัพธ์ (Output) ,.....	51

สารบัญ (ต่อ)

หมวดที่	หน้า
หมวดที่ 8 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร	52
1 การประเมินการจัดกระบวนการเรียนรู้	52
2 การประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตร	53
3 ผู้มีส่วนร่วมในกระบวนการประเมินและพัฒนาหลักสูตร	53
4 การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์	53
5 การสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรไปยังผู้มีส่วนได้เสีย.....	53
 ภาคผนวก	 55
ภาคผนวก ก1 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566	 56
ภาคผนวก ก2 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วย เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566	 80
ภาคผนวก ข สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตร	93
ภาคผนวก ค รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร	95
ภาคผนวก ง รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)	98
ภาคผนวก จ รายงานการสำรวจความต้องการ ความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสียของหลักสูตร	103
ภาคผนวก ฉ ประวัติและผลงานของอาจารย์	107
ภาคผนวก ช ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) และหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	 131
ภาคผนวก ซ ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2567) หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) และหลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566) ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	 158

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25550091104859

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

ภาษาอังกฤษ: Master of Education Program in Mathematics Education

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : การศึกษามหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์ศึกษา)

ชื่อย่อ : กศ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Master of Education (Mathematics Education)

ชื่อย่อ : M.Ed. (Mathematics Education)

3. วิชาเอก/แขนงวิชา

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบ

5.1 รูปแบบของหลักสูตร

☐ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต/ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

☒ หลักสูตรปริญญาโท 2 ปี แผน 1 แบบวิชาการ

ประเภทหลักสูตร

☒ หลักสูตรการศึกษาในระบบ

☒ หลักสูตรการศึกษานอกระบบแบบสะสมเครดิต

☐ หลักสูตรออนไลน์

☐ หลักสูตรสองภาษา

☐ หลักสูตรนานาชาติ

☐ หลักสูตรมหาวิทยาลัย-สหวิทยาการ

5.2 ระยะเวลาการศึกษา

- ☒ หลักสูตรแบบเต็มเวลา
ระยะเวลา 2 ปี
- ☒ หลักสูตรแบบการศึกษาตลอดชีวิต (Lifelong Learning) ไม่กำหนดระยะเวลาการศึกษา
นิสิตสามารถเรียนรู้ได้โดยเก็บหน่วยกิตสะสมฝากไว้กับคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย

5.3 ภาษาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

ภาษาไทย เอกสารและตำราเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับผู้เข้าศึกษาชาวไทยและชาวต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์ศึกษา) เพียงสาขาวิชาเดียว

6. ระบบการจัดการศึกษา

6.1 ระบบ

ระบบการศึกษาเป็นแบบทวิภาค คือ ปีการศึกษาหนึ่ง แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ
หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษา ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

6.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

อาจจัดการเรียนการสอนในภาคฤดูร้อนเป็นกรณีพิเศษได้ โดยมีระยะเวลาการศึกษา ไม่น้อยกว่า 8
สัปดาห์ (เป็นไปตามดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร)

6.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

การเทียบเคียงหน่วยกิตเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วย การจัดการศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ก2)

7. การดำเนินการเรียนการสอน

ภาคต้น	เดือนสิงหาคม – ธันวาคม
ภาคปลาย	เดือนมกราคม – พฤษภาคม
ภาคฤดูร้อน	เดือนมิถุนายน – กรกฎาคม

8. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

9. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

9.1 กลุ่มวิชา/รายวิชา ในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

9.2 รายวิชาที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

10. อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

10.1 ครูคณิตศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอาชีวศึกษา

10.2 นักวิจัยด้านคณิตศาสตร์ศึกษาหรือการเรียนการสอนคณิตศาสตร์

10.3 นักวิชาการศึกษาศาขาคณิตศาสตร์ทั้งในและนอกสถานศึกษา

10.4 ศึกษาในเทศก์สาขาคณิตศาสตร์

10.5 อาชีพอื่นที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาด้านคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษา

11. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคุณสมบัติ

ลำดับที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา ตรี-โท-เอก (สาขาวิชา) ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
1	อ.ดร.รุ่งฟ้า จันทจักรภรณ์	วท.บ. (คณิตศาสตร์), 2536 กศ.ม. (คณิตศาสตร์), 2539, กศ.ด. (คณิตศาสตร์ศึกษา), 2548	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2	ผศ.ดร.ณานิน กองทิพย์	ค.บ. (คณิตศาสตร์), 2536 กศ.ม. (คณิตศาสตร์), 2543 ปร.ด. (คณิตศาสตร์ศึกษา), 2555	วิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
3	ผศ.ดร.ขวัญ เพี้ยซ้าย	กศ.บ. (คณิตศาสตร์), 2543 กศ.ม. (คณิตศาสตร์), 2547 กศ.ด. (คณิตศาสตร์ศึกษา), 2553	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

12. อาจารย์ประจำหลักสูตรและคุณสมบัติ

ลำดับที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา ตรี-โท-เอก (สาขาวิชา) ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
1*	อ.ดร.รุ่งฟ้า จันท์จารุ ภรณ์	วท.บ. (คณิตศาสตร์), 2536 กศ.ม. (คณิตศาสตร์), 2539, กศ.ด. (คณิตศาสตรศึกษา), 2548	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2*	ผศ.ดร.ญานิน กองทิพย์	ค.บ. (คณิตศาสตร์), 2536 กศ.ม. (คณิตศาสตร์), 2543 ปร.ด. (คณิตศาสตรศึกษา), 2555	วิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
3*	ผศ.ดร.ขวัญ เพี้ยซ้าย	กศ.บ. (คณิตศาสตร์), 2543 กศ.ม. (คณิตศาสตร์), 2547 กศ.ด. (คณิตศาสตรศึกษา), 2553	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
4	ผศ.ดร.สายัณห์ โสระโร	วท.บ. (คณิตศาสตร์), 2534 กศ.ม. (คณิตศาสตร์), 2537 Ph.D. (Mathematics), 2550	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ Curtin University of Technology, Australia
5	ผศ.ดร.สุกัญญา หะยีสาและ	ค.บ. (คณิตศาสตร์), 2542 กศ.ม. (คณิตศาสตร์), 2545 กศ.ด. (คณิตศาสตรศึกษา), 2554	สถาบันราชภัฏพระนคร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
6	ผศ.ดร.ชिरา ลำดวงหอม	กศ.บ. (คณิตศาสตร์), 2543 กศ.ม. (คณิตศาสตร์), 2546 M.A. (Mathematics), 2553 Ph.D. (Mathematics), 2557	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ Western Michigan University, USA Western Michigan University, USA
7	ผศ.ดร.เรืองวรินทร์ อินทรวงษ์สรานุรักษ์ สกุล	วท.บ. (คณิตศาสตร์), 2545 วท.ม. (คณิตศาสตร์), 2547 วท.ด. (คณิตศาสตร์), 2552	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
8	ผศ.ดร.พิศุทธวรรณ ศรีภิรมย์ สิรินิลกุล	วท.บ. (คณิตศาสตร์), 2540 วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), 2545 Ph.D. (Mathematical Sciences), 2551	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี University of Durham, U.K.
9	อ.ดร.เสริมศรี ไทยแท้	วท.บ. (คณิตศาสตร์), 2538 วท.ม. (คณิตศาสตร์), 2542 ปร.ด. (คณิตศาสตร์), 2552	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

13. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 โดยปรับปรุงจากหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) เริ่มใช้หลักสูตรนี้ในภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษา 2567

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ในการประชุมครั้งที่ 3/2567 เมื่อวันที่ 5 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2567

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 3/2567 เมื่อวันที่ 19 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2567

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 6/2567 เมื่อวันที่ 7 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2567

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

การบูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษา เพื่อสร้างความรู้ใหม่บนพื้นฐานการวิจัย

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตมหาบัณฑิต ที่มีคุณลักษณะดังนี้

- 1.2.1 มีความเชี่ยวชาญและบูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษา เพื่อการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน ผ่านกระบวนการเรียนรู้และสังคมการเรียนรู้
- 1.2.2 สร้างสรรค์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์
- 1.2.3 สื่อสารและเผยแพร่ความรู้ทางคณิตศาสตร์ หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ การใช้นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ ศึกษา แก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไปทั้งในระดับชาติหรือนานาชาติ

1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

เมื่อจบการศึกษา นิสิตสามารถ

- 1.3.1 บูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษา เพื่อการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน ผ่านกระบวนการเรียนรู้และสังคมการเรียนรู้
- 1.3.2 สร้างสรรค์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ได้อย่างมีคุณภาพและมีประโยชน์อย่างยั่งยืนต่อสังคม
- 1.3.3 สื่อสารและเผยแพร่ความรู้ทางคณิตศาสตร์ หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ การใช้นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ ศึกษา แก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไปทั้งในระดับชาติหรือนานาชาติ

2. ความสำคัญของหลักสูตร

ในศตวรรษที่ 21 โลกมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม อาทิเช่น การเปิดเสรีทางเศรษฐกิจ (Economic Liberalization) ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีใหม่ๆ โดยเฉพาะปัญญาประดิษฐ์ หรือ เอไอ (Artificial Intelligence : AI) การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) การเกิดภัยพิบัติธรรมชาติที่รุนแรงอย่างต่อเนื่อง การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) ที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์เอลนีโญ (El Niño) เป็นต้น ซึ่งประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่ประสบปัญหาสภาวะแวดล้อมและบริบทของการเปลี่ยนแปลงต่างๆ เหล่านี้ อีกทั้งสถานการณ์ด้านเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งจากภายในและภายนอกประเทศที่ประเทศไทยประสบปัญหาอยู่ในปัจจุบัน เช่น ความสามารถในการแข่งขัน การกระจายโอกาสทางเศรษฐกิจและสังคมที่ไม่เท่าเทียม คุณภาพการศึกษาที่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานของโลก ปัญหาความเหลื่อมล้ำทางสังคม (Social Inequality) โครงสร้างของประชากร และการแพร่ระบาดของโควิด-19 เป็นต้น ซึ่งล้วนทำให้เกิดความเสี่ยงต่อประเทศไทยทั้งสิ้น

จากสถานการณ์ทางด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมข้างต้น จำเป็นต้องมี “การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์” ให้มีคุณภาพ คุณธรรม มีความรอบรู้และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ จึงเป็นกลไกที่สำคัญยิ่งในการนำประเทศเข้าสู่สังคมโลกในศตวรรษที่ 21 และเป็นประเด็นหลักที่กำหนดไว้ในยุทธศาสตร์ชาติและยุทธศาสตร์ประเทศไทย 4.0 การเตรียมความพร้อมกำลังคนทั้งด้านความรู้ความสามารถ ทักษะและสมรรถนะที่จำเป็นให้สามารถปรับตัวและรู้เท่าทันต่อกระแสความเปลี่ยนแปลงของโลกที่มีพลวัต และการแข่งขันอย่างเสรีและไร้พรมแดน จึงเป็นความสำคัญและความจำเป็นเร่งด่วนที่ประเทศไทยต้องเร่งดำเนินการเพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

ด้วยเหตุนี้ แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ของประเทศไทยจึงได้ให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษา การพัฒนาคุณภาพและขีดความสามารถของคนไทยให้มีความรู้ความสามารถ ทักษะและสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดงานและการพัฒนาประเทศภายใต้แรงกดดันภายนอกจากกระแสโลกาภิวัตน์และแรงกดดันภายในประเทศที่เป็นปัญหาวิกฤตที่ประเทศต้องเผชิญ เพื่อให้คนไทยมีคุณภาพชีวิตที่ดี สังคมไทยเป็นสังคมคุณธรรม จริยธรรม และประเทศสามารถก้าวข้ามกับดักประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว รองรับการเปลี่ยนแปลงของโลกทั้งในปัจจุบันและอนาคต โดยการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญและส่งผลกระทบต่อระบบการศึกษา ระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2560 : 1)

อย่างไรก็ตาม การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศไทยที่ผ่านมายังไม่สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ทำให้เกิดภาวะขาดแคลนกำลังคนในระดับต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งขาดแคลนกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ส่งผลให้เกิดภาวะขาดแคลนนักวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับประเทศ รัฐบาลจึงได้พยายามแก้ปัญหาโดยพิจารณาจากอุปสรรคหลายด้าน ด้านหนึ่งคือด้านการผลิต นักการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย ซึ่งแนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับนโยบายของ

กระทรวงศึกษาธิการและกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ในการพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งส่งเสริมผู้เรียนให้มีคุณธรรมรักความเป็นไทย มีทักษะการคิดวิเคราะห์คิดสร้างสรรค์มีทักษะด้านเทคโนโลยีสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ ด้วยเหตุนี้การจัดการศึกษาจึงควรตอบสนองพันธกิจเพื่อเตรียมทรัพยากรบุคคลให้รองรับต่อการพัฒนาประเทศ โดยเริ่มจากการปลูกฝังและพัฒนาคนตั้งแต่การศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งมีสถาบันการศึกษาและสถาบันผลิตครูเป็นกลไกสำคัญในการจัดการศึกษา

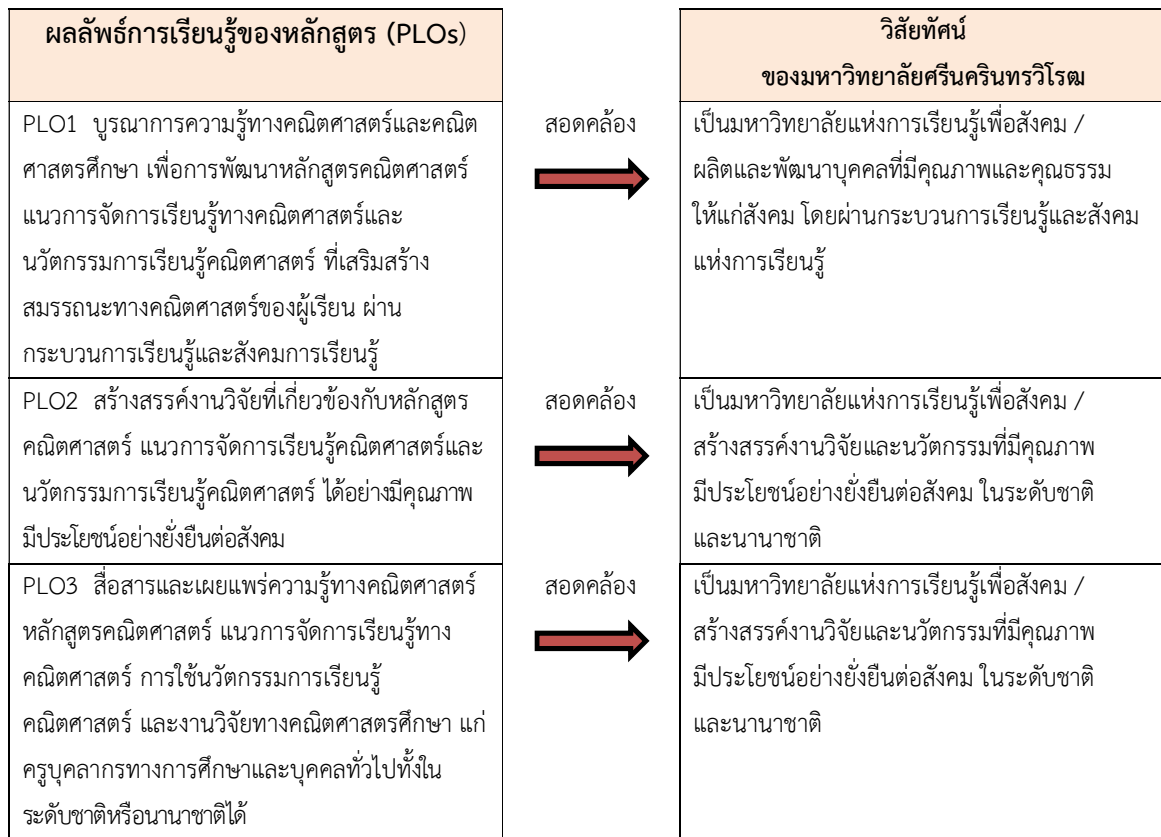
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่เป็นต้นแบบด้านการผลิตครูและบุคลากรทางการศึกษาแห่งหนึ่งของประเทศนานกว่า 70 ปี จึงตระหนักถึงบทบาทความเป็นผู้นำด้านการผลิตครูและบุคลากรทางการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีสมรรถนะในการบริหารและจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์บัณฑิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และเพื่อเป็นต้นแบบด้านการผลิตครูและบุคลากรทางการศึกษา สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จึงได้จัดทำหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2497 โดยมุ่งเน้นผลิตมหาบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ที่มีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาสาระทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษา หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นอย่างดี สามารถนำองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษามานำใช้ในการจัดการเรียนรู้ การใช้นวัตกรรมการเรียนรู้และการวิจัยทางคณิตศาสตร์ ซึ่งภาควิชาคณิตศาสตร์ได้ดำเนินการเปิดรับนิสิตอย่างต่อเนื่อง และมีการปรับปรุงหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอให้เหมาะสมกับความก้าวหน้าของวิทยาการด้านนี้ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2566-2580) แผนการปฏิรูปประเทศ (ฉบับปรับปรุง) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 และกฎกระทรวงมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ที่ต้องการมุ่งเน้นการพัฒนากำลังคนให้มีสมรรถนะสูง มาช่วยในการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับประเทศ (หมวดหมายที่ 12) และเพื่อให้มีความชัดเจนตรงประเด็นและความมุ่งมั่นในการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษาสู่ความเจริญของสังคมของคณิตศาสตร์ศึกษา ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จึงได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ อีกครั้งและขอปรับสาขาวิชาเป็นคณิตศาสตร์ศึกษา ได้เป็นหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) โดยยังมุ่งเน้นผลิตมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ที่มีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาสาระทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษา สามารถบูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษาในการจัดการเรียนรู้และการวิจัยทางคณิตศาสตร์ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนและสังคมบนรากฐานคุณธรรมจริยธรรมได้ และเพื่อเปิดโอกาสให้ครูคณิตศาสตร์ที่ปฏิบัติหน้าที่สอนนักเรียนและต้องการศึกษาเพิ่มพูนความรู้ระดับปริญญาโทได้มีโอกาสเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ยกย่องคุณูปการมหาบัณฑิตที่พึงได้รับการพัฒนาศักยภาพด้านวิชาการและวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาสู่ความเป็นมืออาชีพตามบริบททางสังคมที่เปลี่ยนแปลง ควบคุม

กับการเสริมสร้างความสามารถทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และสมรรถนะ (Competence)-ของ
ผู้เรียนให้สูงขึ้นผ่านกระบวนการเรียนรู้และสังคมการเรียนรู้ การวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์
และคณิตศาสตร์ศึกษาจะนำไปสู่ความเจริญงอกงามของคณิตศาสตร์ศึกษา ของประเทศไทยต่อไป

ตารางแสดงความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง (Stakeholders)

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ/ความคาดหวังของ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิการบดี/ ผู้อำนวยการ โรงเรียน	- บัณฑิตต้องมีความรู้ความเข้าใจอย่างดีในแนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตร แนวจัดการเรียนรู้และการใช้วัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ - สามารถบูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษาในการจัดการเรียนรู้ การใช้วัตกรรมการเรียนรู้และการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา ได้เป็นอย่างดี - สามารถจัดกิจกรรมทางวิชาการหรือมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หรือการใช้วัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สามารถให้คำแนะนำแก่ครูและบุคลากรทางการศึกษาได้ - สามารถให้คำแนะนำแก่ครูและบุคลากรทางการศึกษาได้ - เป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรม	PLO1 บูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์ และคณิตศาสตร์ศึกษา เพื่อการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้และสังคมการเรียนรู้
2. คณบดี/ หัวหน้า ภาควิชา/ หัวหน้ากลุ่ม สาระการเรียนรู้	- บัณฑิตต้องมีความรู้ความเข้าใจเป็นอย่างดีในเนื้อหาสาระคณิตศาสตร์ - มีความรู้ความเข้าใจเป็นอย่างดีซึ่งในหลักสูตร แนวจัดการเรียนรู้และการใช้วัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ - สามารถบูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษาในการจัดการเรียนรู้ การใช้วัตกรรมการเรียนรู้และการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา - สามารถให้คำแนะนำแก่ครูและบุคลากรทางการศึกษาได้	PLO2 สร้างสรรค์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ได้อย่างมีคุณภาพ มีประโยชน์อย่างยั่งยืนต่อสังคม
3. นิสิตปัจจุบัน	- บัณฑิตต้องวิเคราะห์และสังเคราะห์บทความวิชาการและงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร แนวจัดการเรียนรู้หรือการใช้วัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ได้เป็นอย่างดี - บูรณาการองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษาในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้	PLO3 สื่อสารและเผยแพร่ความรู้ทางคณิตศาสตร์ หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ การใช้วัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา แก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไปทั้งในระดับชาติหรือนานาชาติได้
4. ศิษย์เก่า	- บัณฑิตต้องมีความรู้ความเข้าใจอย่างดีในหลักสูตร แนวจัดการเรียนรู้และการใช้วัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ - บูรณาการองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษาในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ - สามารถบูรณาการองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษาในการจัดการเรียนรู้ การใช้วัตกรรมการเรียนรู้และการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา - สามารถให้คำแนะนำแก่ครูและบุคลากรทางการศึกษาได้	
5. อาจารย์ประจำ หลักสูตร	- บัณฑิตต้องมีความรู้ความเข้าใจเป็นอย่างดีและลึกซึ้งในหลักสูตร แนวจัดการเรียนรู้และการใช้วัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ - วิเคราะห์และสังเคราะห์หลักสูตร แนวจัดการเรียนรู้และการใช้วัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ได้เป็นอย่างดี - สามารถบูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษาในการวิจัยเพื่อสร้างสรรค์แนวการจัดการเรียนรู้หรือนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้ - เป็นผู้นำหรือมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หรือการใช้วัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สามารถให้คำแนะนำแก่ครูและบุคลากรทางการศึกษาได้	

ความเชื่อมโยงสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ดังแผนภาพ 1



แผนภาพ 1 ความเชื่อมโยงสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

3. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

3.1 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตร วท.บ. กศ.บ. คบ. ศศ.บ. หรือเทียบเท่า สาขา คณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ศึกษา การสอนคณิตศาสตร์ หรือสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ จาก มหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง

3.2 เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566

4. แผนการรับนิสิต

จำนวนนิสิต	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	10	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 2	—	10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	—	10	10	10	10

5. ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

มีนิสิตบางส่วนที่มีความรู้พื้นฐานและทักษะน้อยในการอ่าน ฟัง พูด และเขียนภาษาอังกฤษ

6. กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิต ในข้อ 5

ส่งเสริมให้นิสิตเรียนภาษาอังกฤษเพิ่มเติม และให้นิสิตได้ฝึกการอ่าน ทำความเข้าใจภาษาจากการมอบหมายงาน สิ่งตีพิมพ์ที่เป็นภาษาอังกฤษ รวมทั้งให้ฝึกการฟังจากรายวิชาสัมมนา และฝึกการนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ อีกทั้งสนับสนุนให้นิสิตเข้าร่วมประชุมวิชาการในระดับนานาชาติ เพื่อฟังพูดและสื่อสารเป็นภาษาอังกฤษ

7. งบประมาณตามแผน

7.1 งบประมาณรายรับ เพื่อใช้ในการบริหารหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าธรรมเนียมการศึกษาเหมาจ่าย 1 ปีการศึกษา (ค่าธรรมเนียม 90,000บาท /คน/ปี x จำนวนรับ)	900,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000
รวมรายรับ	900,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000

ค่าธรรมเนียมการศึกษา 180,000 บาท เหมาจ่ายตลอดหลักสูตร (2 ปี)

จำนวนรับนิสิต 10 คน

7.2 ประมาณการค่าใช้จ่าย

รายการ	ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต	ยอดสะสม
1. หมวดค่าการจัดการเรียนการสอน	76,650.00	76,650.00
1.1 หลักสูตรภาษาไทย		
1.1.1 ค่าสอนสำหรับผู้สอนภายใน		
ค่าตอบแทนผู้สอน (ภายใน: หน่วยที่ 1-6; 1,500 บาท/ชั่วโมง)	37,500.00	37,500.00
ค่าตอบแทนผู้สอน (ภายใน: หน่วยที่ 7-15; 750 บาท/ชั่วโมง)	20,250.00	57,750.00
1.1.2 ค่าสอนรายวิชาของส่วนงานอื่น		
ค่าตอบแทนผู้สอนเท่ากับ 1,200 บาท/ชั่วโมง	-	-
1.1.3 ค่าสอนและค่าคุมสอบสำหรับอาจารย์พิเศษ		
ค่าตอบแทนผู้สอน (อ.พิเศษ) เท่ากับ 2,000 บาทต่อชั่วโมง (ต้องไม่เกิน 270 ชั่วโมง)	4,000.00	61,750.00
1.2 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ		
ค่าวัสดุประกอบการเรียนการสอน (ทั้งหลักสูตร หรือค่าใช้จ่ายต่อปี x จำนวนปี)	4,000.00	65,750.00
ค่าใช้จ่ายเพื่อการประชาสัมพันธ์	600.00	66,350.00
กิจกรรมตามที่ระบุในโครงสร้างหลักสูตร (เช่น จัดสัมมนา ปฐมนิเทศ กิจกรรมนิสิต ฯลฯ)	5,000.00	71,350.00
ค่าครุภัณฑ์ที่ใช้สำหรับนิสิต	4,000.00	75,350.00
ค่าเดินทางของผู้ทรงคุณวุฒิ	1,300.00	76,650.00
อื่นๆ แล้วแต่หลักสูตร	-	76,650.00
2. หมวดค่าใช้จ่ายส่วนกลางระดับคณะ/สถาบัน/สำนัก	19,162.50	95,812.50
2.1 งบประมาณหน่วยงาน (ขั้นต่ำร้อยละ 5)	4,790.63	81,440.63
2.2 งบวิจัยของหน่วยงาน (ขั้นต่ำร้อยละ 5)	4,790.63	86,231.25
2.3 ค่าส่วนกลางคณะ หรือคณาจารย์ (ร้อยละ 10 ถ้ามี)	9,581.25	95,812.50
3. หมวดค่าปริญญาบัตร/การค้นคว้าอิสระ	14,400.00	110,212.50
หลักสูตรภาษาไทย (ทำปริญญาบัตร ไม่เกิน 48 หน่วยกิต) ค่าธรรมเนียมไม่เกิน 300,000 บาท		
3.1 กรรมการพิจารณาเค้าโครงปริญญาบัตร (ไม่เกิน 2,500 บาท / นิสิต 1 คน)	2,500.00	98,312.50
3.2 กรรมการควบคุมปริญญาบัตร		
- กรรมการควบคุมปริญญาบัตรหลัก (ไม่เกิน 4,000 บาท / นิสิต 1 คน)	4,000.00	102,312.50
- กรรมการควบคุมปริญญาบัตรร่วม (ไม่เกิน 3,000 บาท / นิสิต 1 คน)	3,000.00	105,312.50
3.3 กรรมการสอบปากเปล่าปริญญาบัตร		
- กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก (ไม่เกิน 3,000 บาท / นิสิต 1 คน)	3,000.00	108,312.50
- กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายใน (ไม่เกิน 1,500 บาท / นิสิต 1 คน)	1,500.00	109,812.50
3.4 กรรมการตรวจสอบขั้นสุดท้าย (ไม่เกิน 400 บาท / นิสิต 1 คน)	400.00	110,212.50
4. หมวดค่าใช้จ่ายส่วนกลาง	33,740.00	143,952.50
4.1 ค่าส่วนกลางมหาวิทยาลัย (5,450 บาท/ปี)	10,900.00	121,112.50
4.2 ค่าธรรมเนียมหอสมุดกลาง (3,000 บาท/ปี)	6,000.00	127,112.50
4.3 ค่าธรรมเนียมสำนักคอมพิวเตอร์ (1,040 บาท/ปี)	2,080.00	129,192.50
4.4 ค่าธรรมเนียมบัณฑิตวิทยาลัย (7,380 บาท/ปี)	14,760.00	143,952.50
5. หมวดกองทุนพัฒนามหาวิทยาลัย (20%)	35,988.13	179,940.63
6. ค่าธรรมเนียมเหมาจ่ายตลอดหลักสูตร		180,000.00

8 รูปแบบการจัดการเรียนการสอน

- ☒ แบบชั้นเรียน
- ☐ แบบออนไลน์
- ☒ แบบผสมผสานระหว่างแบบชั้นเรียนและออนไลน์
- ☐ สหกิจศึกษา
- ☐ การศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน
- ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ)

9. การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

การเทียบเคียงหน่วยกิตเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วย การจัดการศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566

หมวดที่ 3 รายละเอียดของผลลัพธ์การเรียนรู้

1. รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

เมื่อจบการศึกษา นิสิตสามารถ

- PLO1 บูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษา เพื่อการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์
แนวทางการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ที่เสริมสร้าง
สมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน ผ่านกระบวนการเรียนรู้และสังคมการเรียนรู้
- PLO2 สร้างสรรค์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวทางการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์และ
นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ได้อย่างมีคุณภาพ มีประโยชน์อย่างยั่งยืนต่อสังคม
- PLO3 สื่อสารและเผยแพร่ความรู้ทางคณิตศาสตร์ หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวทางการจัดการเรียนรู้ทาง
คณิตศาสตร์ การใช้นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา แก่ครู
บุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไปทั้งในระดับชาติหรือนานาชาติได้

โดยมีรายละเอียดของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ในแต่ละด้าน ดังนี้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร	รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้			
	ด้านความรู้ (K)	ด้านทักษะ (S)	ด้านจริยธรรม (E)	ด้านคุณลักษณะ (C)
PLO1 บูรณาการความรู้ทาง คณิตศาสตร์และคณิต ศาสตร์ศึกษา เพื่อการ พัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวทางการจัดการเรียนรู้ทาง คณิตศาสตร์และนวัตกรรม การเรียนรู้คณิตศาสตร์ ที่ เสริมสร้างสมรรถนะทาง คณิตศาสตร์ของผู้เรียน ผ่าน กระบวนการเรียนรู้และ สังคมการเรียนรู้	K1-1 บูรณาการความรู้ทาง คณิตศาสตร์ เพื่อใช้ในการ ออกแบบหลักสูตร คณิตศาสตร์ แนวจัดการ เรียนรู้ทางคณิตศาสตร์และ นวัตกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ที่เสริมสร้าง สมรรถนะทางคณิตศาสตร์ ของผู้เรียน K1-2 บูรณาการความรู้ทาง คณิตศาสตร์ศึกษา เพื่อใช้ ในการออกแบบหลักสูตร คณิตศาสตร์ แนวจัดการ เรียนรู้ทางคณิตศาสตร์และ นวัตกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ที่เสริมสร้าง สมรรถนะทางคณิตศาสตร์ ของผู้เรียน	ทักษะทั่วไป S1-1 มีทักษะการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัล S1-2 มีทักษะการทำงาน ร่วมกับผู้อื่น ทักษะเฉพาะด้าน S1-3 มีทักษะสื่อสาร และการนำเสนอ	E1-1 ยึดมั่นใน คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณใน วิชาชีพ E1-2 ยึดมั่นใน คุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณใน การวิจัย	คุณลักษณะทั่วไป C1-1 ใช้ภาษาในการ สื่อสารและนำเสนอความ คิดเห็นของตนต่อบุคคล อื่นอย่างกัลยาณมิตร C1-2 มีเหตุมีผล ยอมรับ ความคิดเห็นและเคารพ สิทธิของผู้อื่นในสังคมและ วัฒนธรรมที่แตกต่าง คุณลักษณะเฉพาะด้าน C1-3 มีความคิด สร้างสรรค์ C1-4 มีจิตสาธารณะใน การให้คำแนะนำแก่ครู บุคลากรทางการศึกษา และบุคคลทั่วไป
PLO2 สร้างสรรค์งานวิจัยที่ เกี่ยวข้องกับหลักสูตร คณิตศาสตร์ แนวทางการ เรียนรู้คณิตศาสตร์และ	K2-1 สร้างสรรค์งานวิจัย ทางคณิตศาสตร์ศึกษา ตาม ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา	ทักษะทั่วไป S2-1 มีทักษะการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัล	E2-1 ยึดมั่นใน คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณใน วิชาชีพ	คุณลักษณะทั่วไป C2-1 ใช้ภาษาในการ สื่อสารและนำเสนอความ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร	รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้			
	ด้านความรู้ (K)	ด้านทักษะ (S)	ด้านจริยธรรม (E)	ด้านคุณลักษณะ (C)
นวัตกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ได้อย่างมี คุณภาพ มีประโยชน์อย่าง ยั่งยืนต่อสังคม	K2-2 สร้างสรรค์บทความ วิชาการและบทความวิจัยที่ เกี่ยวข้องกับหลักสูตร คณิตศาสตร์ แนวการจัดการ เรียนรู้คณิตศาสตร์และการ ใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ตามหลักการ เขียนบทความวิชาการและ บทความวิจัย	S2-2 มีทักษะการทำงาน ร่วมกับผู้อื่น ทักษะเฉพาะด้าน S2-3 มีทักษะสื่อสาร และการนำเสนอ	E2-2 ยึดมั่นใน คุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณใน การวิจัย	คิดเห็นของตนเองต่อบุคคล อื่นอย่างกัลยาณมิตร C2-2 มีเหตุมีผล ยอมรับ ความคิดเห็นและเคารพ สิทธิ์ของผู้อื่นในสังคมและ วัฒนธรรมที่แตกต่าง คุณลักษณะเฉพาะด้าน C2-3 มีความคิด สร้างสรรค์ C2-4 มีจิตสาธารณะใน การให้คำแนะนำแก่ครู บุคลากรทางการศึกษา และบุคคลทั่วไป
PLO3 สื่อสารและเผยแพร่ ความรู้ทางคณิตศาสตร์ หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนว การจัดการเรียนรู้ทาง คณิตศาสตร์ การใช้ นวัตกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ และงานวิจัย ทางคณิตศาสตร์ศึกษา แก่ ครูบุคลากรทางการศึกษา และบุคคลทั่วไปในระดับชาติ หรือนานาชาติได้	K3-1 สื่อสารและเผยแพร่ ความรู้ทางคณิตศาสตร์ หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนว การจัดการเรียนรู้ทาง คณิตศาสตร์ และนวัตกรรมการ เรียนรู้คณิตศาสตร์ แก่ ครูบุคลากรทางการศึกษา และบุคคลทั่วไป K3-2 สื่อสารและเผยแพร่ งานวิจัยทางคณิตศาสตร์ ศึกษา ให้แก่ครูบุคลากรทาง การศึกษาและบุคคลทั่วไปใน ระดับชาติหรือนานาชาติ	ทักษะทั่วไป S2-1 มีทักษะการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัล S2-2 มีทักษะการทำงาน ร่วมกับผู้อื่น ทักษะเฉพาะด้าน S2-3 มีทักษะสื่อสาร และการนำเสนอ	E3-1 ยึดมั่นใน คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณใน วิชาชีพ E3-2 ยึดมั่นใน คุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณใน การวิจัย	คุณลักษณะทั่วไป C3-1 ใช้ภาษาในการ สื่อสารและนำเสนอความ คิดเห็นของตนเองต่อบุคคล อื่นอย่างกัลยาณมิตร C3-2 มีเหตุมีผล ยอมรับความคิดเห็นและ เคารพสิทธิ์ของผู้อื่นใน สังคมและวัฒนธรรมที่แตกต่าง กัน คุณลักษณะเฉพาะด้าน C3-3 มีความคิด สร้างสรรค์ C3-4 มีจิตสาธารณะใน การให้คำแนะนำแก่ครู บุคลากรทางการศึกษา และบุคคลทั่วไป

2. รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี

ชั้นปี	รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี
ชั้นปีที่ 1	นิสิตจะต้อง 1.1 มีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการสืบค้นเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาสาระสำคัญทางคณิตศาสตร์ หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ และการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ทั้งในและต่างประเทศ 1.2 ใช้ภาษาในการสื่อสารและนำเสนอความคิดเห็นของตนต่อบุคคลอื่นอย่างกาลยามมิตร มีเหตุมีผล ยอมรับความคิดเห็นและเคารพสิทธิของผู้อื่นในสังคมและวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน 1.3 มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบและบูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษา หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียนเฉพาะกลุ่มเป้าหมายได้
ชั้นปีที่ 2	นิสิตจะต้อง 2.1 มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบสร้างสรรคงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ และการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา (โครงร่างวิจัยและเค้าโครงปริญญานิพนธ์) 2.2 มีส่วนร่วมในการสื่อสารและเผยแพร่ความรู้ทางคณิตศาสตร์ หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา แก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไป ทั้งในระดับชาติหรือนานาชาติ 2.3 มีจิตสาธารณะในการให้คำแนะนำแก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไป

3. สรุปมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรตามคุณวุฒิการศึกษา (4 ด้าน)

ผลลัพธ์การเรียนรู้	รายละเอียดของผลลัพธ์การเรียนรู้
1. ด้านความรู้ (K)	1.1 บูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์ เพื่อใช้ในการออกแบบหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน 1.2 บูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์ศึกษา เพื่อใช้ในการออกแบบหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน 1.3 สร้างสรรค์งานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา ตามระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา 1.4 สร้างสรรค์บทความวิชาการและบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์และการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักการเขียนบทความวิชาการและบทความวิจัย 1.5 สื่อสารและเผยแพร่ความรู้ทางคณิตศาสตร์ หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ แก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไป 1.6 สื่อสารและเผยแพร่งานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา ให้แก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไปในระดับชาติหรือนานาชาติ
2. ด้านทักษะ (S)	ทักษะทั่วไป 2.1 มีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 2.2 มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะเฉพาะด้าน 2.3 มีทักษะสื่อสารและการนำเสนอ
3. ด้านจริยธรรม (E)	3.1 ยึดมั่นในคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ 3.2 ยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณในการวิจัย
4. ด้านคุณลักษณะ (C)	คุณลักษณะทั่วไป 4.1 ใช้ภาษาในการสื่อสารและนำเสนอความคิดเห็นของตนต่อผู้อื่นอย่างกัลยาณมิตร 4.2 มีเหตุผล ยอมรับความคิดเห็นและเคารพสิทธิของผู้อื่นในสังคมและวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน คุณลักษณะเฉพาะด้าน 4.3 มีความคิดสร้างสรรค์ 4.4 มีจิตสาธารณะในการให้คำแนะนำแก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไป

หมวดที่ 4 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และหน่วยกิต

1. จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรและโครงสร้างหลักสูตร

1.1 จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

1.2 โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา		จำนวนหน่วยกิต
1. หมวดวิชาบังคับ		18
2. หมวดวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	6
3. ปริญญาานิพนธ์		12
รวม		ไม่น้อยกว่า 36

2. รายละเอียดของหมวดวิชาและหน่วยกิต

ความหมายของรหัสชุดวิชา/รายวิชา เลขรหัสหมวดวิชาที่เปิดสอน มีความหมายดังนี้

เลขรหัสตัวแรกและตัวกลาง หมายถึง กลุ่มวิชาบังคับ/วิชาเลือก ดังต่อไปนี้

เลข 51 หมายถึง กลุ่มวิชาหลักสูตรและการสอน

เลข 52 หมายถึง กลุ่มวิชาการวิจัยและสถิติ

เลข 53 หมายถึง กลุ่มวิชาการวัดและการประเมิน

เลข 54 หมายถึง กลุ่มวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยี

เลข 55 หมายถึง กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

เลข 59 หมายถึง ปริญญาานิพนธ์

เลขรหัสตัวหลัง หมายถึง ลำดับรายวิชาในวิชาบังคับ/วิชาเลือก

2.1. หมวดวิชาบังคับ กำหนดให้เรียน จำนวน 4 ชุดวิชา รวม 18 หน่วยกิต

2.1.1 ชุดวิชา หลักสูตรและการออกแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Curriculum and Instructional Design in Mathematics)

คช511	หลักสูตรและการออกแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	2(1-2-3)
ME511	Curriculum and Instructional Design in Mathematics	
คช512	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา	1(0-2-1)
ME512	Seminar on Mathematics Education	

2.1.2 ชุดวิชา การวิจัยและสถิติทางคณิตศาสตร์ศึกษา (Research and Statistics in Mathematics Education)

คช521	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	2(1-2-3)
ME521	Research in Mathematics Education	
คช522	ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติสำหรับการวิจัยทางการศึกษา	1(0-2-1)
ME522	Research Methodology and Statistics for Research in Education	

2.1.3 ชุดวิชา การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์และพีชคณิตสำหรับครู (Mathematical Analysis and Algebra for Teachers)

คช551	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์สำหรับครู	3(2-2-5)
ME551	Mathematical Analysis for Teachers	
คช552	พีชคณิตสำหรับครู	3(2-2-5)
ME552	Algebra for Teachers	

2.1.4 ชุดวิชา เรขาคณิตและวิยุตคณิตสำหรับครู (Geometry and Discrete Mathematics for Teachers)

คช553	เรขาคณิตสำหรับครู	3(2-2-5)
ME553	Geometry for Teachers	
คช554	วิยุตคณิตสำหรับครู	3(2-2-5)
ME554	Discrete Mathematics for Teachers	

2.2 หมวดวิชาเลือก กำหนดให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 2 ชุติวิชา รวม 6 หน่วยกิต จากชุติวิชาต่อไปนี้

**2.2.1 ชุติวิชา การศึกษาพิเศษสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์
(Special Studies for Mathematically Talented Children)**

คช513	การศึกษาพิเศษสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์	2(1-2-3)
ME513	Special Studies for Mathematically Talented Children	
คช514	การศึกษารายบุคคลทางคณิตศาสตร์ศึกษา	1(0-2-1)
ME514	Individual Studies in Mathematics Education	

**2.2.2 ชุติวิชา สถิติเพื่อการวิจัยทางการศึกษา
(Statistics for Research in Education)**

คช523	สถิติเพื่อการวิจัยทางการศึกษา	2(1-2-3)
ME523	Statistics for Research in Education	
คช524	การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อการวิจัยทางการศึกษา	1(0-2-1)
ME524	Analyzing Statistical Data for Research in Education	

**2.2.3 ชุติวิชา การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์
(Measurement and Evaluation in Learning Mathematics)**

คช531	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์	2(1-2-3)
ME531	Measurement and Evaluation in Learning Mathematics	
คช532	การออกแบบแบบวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์	1(0-2-1)
ME532	Designing Measurement and Evaluation in Learning Mathematics	

**2.2.4 ชุติวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้คณิตศาสตร์
(Innovation and Digital Technology in Learning Mathematics)**

คช541	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้คณิตศาสตร์	2(1-2-3)
ME541	Innovation and Digital Technology in Learning Mathematics	
คช542	การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ผ่านกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	1(0-2-1)
ME542	Creating Mathematical Learning Innovations through Design Thinking Process	

2.3 หมวดวิชาปริญญาโท กำหนดให้เรียน 12 หน่วยกิต

ปพท691	ปริญญาโทระดับปริญญาโท	12 หน่วยกิต
GRT691	Master's Thesis	

3. คำอธิบายชุดวิชา

3.1. หมวดวิชาบังคับ กำหนดให้เรียน จำนวน 4 ชุดวิชา รวม 18 หน่วยกิต จากชุดวิชาต่อไปนี้

3.1.1 ชุดวิชา หลักสูตรและการออกแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Curriculum and Instructional Design in Mathematics)

ชุดวิชานี้ต้องการให้นิสิตวิเคราะห์และอภิปรายเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ การออกแบบแนวการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทั้งในและต่างประเทศ การเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรคณิตศาสตร์ของไทยและนานาชาติ แนวโน้มของหลักสูตรคณิตศาสตร์ การบริหารจัดการหลักสูตร แนวการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน ได้ลงมือปฏิบัติการออกแบบและสร้างสรรค์แผนการจัดการเรียนรู้ แนวการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมการเรียนรู้ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย แล้วนำไปทดลองนำร่องใช้กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย ตลอดจนอภิปรายและแลกเปลี่ยนความรู้ แนวคิด ความคิดเห็นเกี่ยวกับบทความวิจัยที่สนใจทางด้านหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน นิสิตจะต้องเลือกหัวข้อที่สนใจ ศึกษาแล้วทำความเข้าใจทฤษฎีการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรียบเรียงและเขียนรายงานประกอบการสัมมนา แล้วนำเสนอเชิงวิชาการเพื่อเผยแพร่แก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไป

This module requires learners to analyze and discuss about the process of developing mathematics curriculum and designing mathematics learning approach and learning innovations both locally and internationally, comparison of mathematics curriculum structures among Thailand and other countries, trends of mathematics curriculum, curriculum management, learning approach and learning innovations enhancing target students' mathematical competence. Operate on designing and creating a mathematics lesson plan, learning approach and learning innovations enhancing target students' mathematical competence. As well as, discussion and exchange of knowledge, thoughts, opinions on interesting topics or research articles related to the mathematics curriculum, learning approaches, and innovative mathematics learning to enhance students' mathematical competencies. In the course, students must select interesting topics, then understand mathematical learning theories, organize and write reports for seminars. Then, students must present academically to disseminate to educators and the general public.

- คช511 หลักสูตรและการออกแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 2(1-2-3)
- ME511 Curriculum and Instructional Design in Mathematics
- วิเคราะห์และอภิปรายเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ การออกแบบแนวการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทั้งในและต่างประเทศ การเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรคณิตศาสตร์ของไทยและนานาชาติ แนวโน้มของหลักสูตรคณิตศาสตร์ การบริหารจัดการหลักสูตร และแนวการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน ปฏิบัติการออกแบบและสร้างสรรค์แผนการจัดการเรียนรู้ แนวการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมการเรียนรู้ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย นำไปทดลองนำร่องใช้กับนักเรียนหรือกลุ่มเป้าหมาย แล้วนำเสนอเชิงวิชาการเพื่อเผยแพร่แก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไป
- Analyze and discuss about the process of developing mathematics curriculum and designing mathematics learning approach and learning innovations both locally and internationally, comparison of mathematics curriculum structures among Thailand and other countries, trends of mathematics curriculum, curriculum management, learning approach and learning innovations enhancing target students' mathematical competence. Operate on designing and creating a mathematics lesson plan, learning approach and learning innovations enhancing target students' mathematical competence, along with organize a focus group to present their results to teachers, educational personnel and others.
- คช512 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา 1(0-2-1)
- ME512 Seminar on Mathematics Education
- อภิปรายและแลกเปลี่ยนความรู้ แนวคิดความคิดเห็นเกี่ยวกับบทความวิจัยที่สนใจทางด้านหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน นิสิตจะต้องเลือกหัวข้อที่สนใจศึกษาแล้วทำความเข้าใจทฤษฎีการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรียบเรียงและเขียนรายงานประกอบการสัมมนา แล้วนำเสนอเชิงวิชาการเพื่อเผยแพร่แก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไป
- Discussion and exchange of knowledge, thoughts, opinions on interesting topics or research articles related to the mathematics curriculum, learning approaches, and innovative mathematics learning to enhance students' mathematical competencies. In the course, students must select interesting topics, then understand mathematical

learning theories, organize and write reports for seminars. Then, students must present academically to disseminate to educators and the general public.

3.1.2 ชุดวิชา การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาและสถิติเพื่อการวิจัย

(Research in Mathematics Education and Statistics for Reserach)

ชุดวิชานี้ต้องการให้นิสิตวิเคราะห์และอภิปรายเกี่ยวกับรูปแบบของการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ระเบียบวิธีการวิจัย หลักการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงปริมาณ การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ การวิเคราะห์หลายตัวแปร การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร การวิเคราะห์ดิสคริมีแนนต์ การวิเคราะห์องค์ประกอบ และการวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้างเชิงเส้นและการแปลผลของการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ หลักการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสร้างข้อสรุป การวิเคราะห์เนื้อหา การตรวจสอบข้อมูลสามเส้า การลงรหัสข้อมูล ตลอดจนลงมือปฏิบัติการออกแบบและสร้างสรรค์โครงร่างของงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษานบนพื้นฐานจรรยาบรรณของนักวิจัย และปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงปริมาณ

This module requires learners to analyze and discuss about patterns of quantitative and qualitative research. research methodology, principles of data analysis in quantitative research, correlation analysis, multiple regression analysis, multivariate analysis, multivariate analysis of variance, discriminant analysis, factor analysis, structural equation models, and interpretation of data analysis using statistical package program, the principles of data analysis in qualitative research on mathematics education, data analysis by making a summary structure, content analysis, triangulation, data coding. As well as to design and create a research outlines on mathematics education based on researcher's ethics and to practice analyzing data in quantitative research

คช521 การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา

3(2-2-5)

ME521 Research in Mathematics Education

วิเคราะห์และอภิปรายเกี่ยวกับรูปแบบของการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพทางคณิตศาสตร์ศึกษา ระเบียบวิธีการวิจัย ตลอดจนลงมือปฏิบัติการออกแบบและสร้างสรรค์โครงร่างของงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษานบนพื้นฐานจรรยาบรรณของนักวิจัย

Analyze and discuss about patterns of quantitative and qualitative research on mathematics education. research methodology on mathematics education as well as to design and create a research outlines on mathematics education based on researcher's ethics.

คช522 ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติเพื่อการวิจัย

1(0-2-1)

ME522 Research Methodology and Statistics for Research

วิเคราะห์และอภิปรายเกี่ยวกับหลักการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงปริมาณ การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ การวิเคราะห์หลายตัวแปร การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร การวิเคราะห์ดิสคริมีแนนต์ การวิเคราะห์องค์ประกอบ และการวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้างเชิงเส้นและการแปลผลของการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ หลักการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสร้างข้อสรุป การวิเคราะห์เนื้อหา การตรวจสอบข้อมูลสามเส้า การลงรหัสข้อมูล ตลอดจนลงมือปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงปริมาณ

Analyze and discuss about principles of data analysis in quantitative research, correlation analysis, multiple regression analysis, multivariate analysis, multivariate analysis of variance, discriminant analysis, factor analysis, structural equation models, and interpretation of data analysis using statistical package program, the principles of data analysis in qualitative research, data analysis by making a summary structure, content analysis, triangulation, data coding, and practice analyzing data in quantitative research.

3.1.3 ชุติวิชา การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์และพีชคณิตสำหรับครู

(Mathematical Analysis and Algebra for Teachers)

ชุติวิชานี้ต้องการให้นิสิตวิเคราะห์ อภิปรายและประยุกต์แนวคิดหลักที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์และพีชคณิตในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้หรือแนวทางการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนเป้าหมาย

This module requires learners to analyze, discuss and apply the main concepts related to mathematics analysis and algebra content in school and higher education level for developing a learning media, a learning activity or learning management in mathematics for target students.

คช551 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์สำหรับครู

3(2-2-5)

ME551 Mathematical Analysis for Teachers

วิเคราะห์ อภิปรายและประยุกต์แนวคิดหลักที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาทางคณิตวิเคราะห์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา เรื่องลิมิต ความต่อเนื่อง อนุพันธ์และปริพันธ์เชิงรีมันน์ของฟังก์ชันหนึ่งตัวแปรและหลายตัวแปร ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้หรือแนวทางการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนเป้าหมาย

Analyze discuss and apply the main concepts related to mathematics analysis content in fundamental education and higher education level, including limits, continuity, derivatives, Riemannian integrals of one-variable and multivariable functions, sequences and series of real numbers, for developing a learning media, a learning activity or learning management in mathematics for target students.

คช552 พีชคณิตสำหรับครู

3(2-2-5)

ME552 Algebra for Teachers

วิเคราะห์ อภิปรายและประยุกต์แนวคิดหลักที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาทางพีชคณิตในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษาเรื่องทฤษฎีจำนวน กรุป ริง ริงพหุนาม และฟิลด์ ในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้หรือแนวการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนเป้าหมาย

Analyze, discuss and apply the main concepts related to algebra content in fundamental education and higher education level, including number theory, group, ring, polynomial rings and fields, for developing a learning media, a learning activity or learning management in mathematics for target students.

3.1.4 ชูติวิชา เรขาคณิตและวิยุตคณิตสำหรับครู

(Geometry and Discrete Mathematics for Teachers)

ชูติวิชานี้ต้องการให้นิสิตวิเคราะห์ อภิปรายและประยุกต์แนวคิดหลักที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาเรขาคณิตและวิยุตคณิตในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้หรือแนวการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนเป้าหมาย

This module requires learners to analyze, discuss and apply the main concepts related to geometry and discrete mathematics content in fundamental education and higher education level, for developing a learning media, a learning activity or learning management in mathematics for target students.

คช553 เรขาคณิตสำหรับครู

3(2-2-5)

ME553 Geometry for Teachers

วิเคราะห์ อภิปรายและประยุกต์แนวคิดหลักที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาทางเรขาคณิตในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษาเรื่อง รากฐานของเรขาคณิต การแปลงทางเรขาคณิต เรขาคณิตแบบยุคลิดเกี่ยวกับรูปหลายเหลี่ยมและวงกลม การสร้างทางเรขาคณิต ความรู้เกี่ยวกับเรขาคณิตโพเรจกทีฟ เรขาคณิตนอกระบบยุคลิดและทอพอโลยีเชิงเรขาคณิต เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้หรือแนวการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนเป้าหมาย

Analyze, discuss and apply the main concepts related to geometry content in fundamental education and higher education level, including the foundations of geometry, geometric transformation, Euclidean geometry related to polygons and circles, geometric construction, knowledge about projective geometry, Non-Euclidean geometry and geometric topology, for developing a learning media, a learning activity or learning management in mathematics for target students.

คช554 วิทยุคณิตสำหรับครู

3(2-2-5)

ME554 Discrete Mathematics for Teachers

วิเคราะห์ อภิปรายและประยุกต์แนวคิดหลักที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาทางวิทยุคณิตในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษาเรื่องหลักการนับ ฟังก์ชันก่อกำเนิด ความสัมพันธ์เวียนเกิด หลักการนำเข้า-ตัดออก ทฤษฎีกราฟและบทประยุกต์ใช้ในชีวิตรจริง เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้หรือแนวการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนเป้าหมาย

Analyze, discuss and apply the main concepts related to discrete mathematics content in fundamental education and higher education level, including basic counting principles, generating functions, recurrence relations, inclusion-exclusion principle, graph theory and its applications, for developing a learning media, a learning activity or learning management in mathematics for target students.

3.2. หมวดวิชาเลือก กำหนดให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากชุดวิชาต่อไปนี้

3.2.1 ชุดวิชา การศึกษาพิเศษสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ

(Special Studies for Talented Children)

ชุดวิชานี้ต้องการให้นิสิตศึกษาลักษณะเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ การคัดแยกและการคัดเลือก จุดประสงค์ของหลักสูตรพิเศษทางคณิตศาสตร์ ลักษณะการเรียนทั้งการเรียนเร่งและการเรียนเสริม แนวการจัดหลักสูตรพิเศษทางคณิตศาสตร์และการประเมินผล ตลอดจนศึกษาแนวคิดวิธีการตั้งประเด็นปัญหาเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ศึกษา ผลการวิจัยหรือแนวทางการศึกษาวิจัยในวงการคณิตศาสตร์ศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอนและนิสิตร่วมกันพิจารณาเนื้อหาที่จะศึกษา

This module requires learners to study the characteristics of children displaying exceptional mathematical abilities, encompassing both identification and selection processes, the objectives of the special mathematics course, the pattern of learning, including accelerated learning or supplementary learning, the learning management of the special mathematics curricula and the assessment of learning outcomes. As well as, study the

concepts of the posing problem issues related to mathematics education, research results or research study guidelines in mathematics education. Instructor and learners work together to consider the content to be studied.

คช513 การศึกษาพิเศษสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ 2(1-2-3)

ME513 Special Studies for Mathematically Talented Children

ศึกษาลักษณะเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ การคัดแยกและการคัดเลือก จุดประสงค์ของหลักสูตรพิเศษทางคณิตศาสตร์ ลักษณะการเรียนรู้ทั้งแบบการเรียนรู้เร่งและการเรียนรู้เสริม แนวการจัดหลักสูตรพิเศษทางคณิตศาสตร์และการประเมินผลการเรียนรู้สำหรับนักเรียนเป้าหมาย

Study the characteristics of children displaying exceptional mathematical abilities, encompassing both identification and selection processes, the objectives of the special mathematics course, the pattern of learning, including accelerated learning or supplementary learning, the learning management of the special mathematics curricula and the assessment of learning outcomes for target students.

คช514 การศึกษารายบุคคลทางคณิตศาสตร์ศึกษา 1(0-2-1)

ME514 Individual Studies in Mathematics Education

ศึกษาแนวคิดวิธีการตั้งประเด็นปัญหาเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ศึกษา ผลการวิจัยหรือแนวทางการศึกษาวิจัยในวงการคณิตศาสตร์ศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอนและนิสิตร่วมกันพิจารณาเนื้อหาที่จะศึกษา

Study the concepts of the posing problem issues related to mathematics education, research results or research study guidelines in mathematics education. Instructor and learners work together to consider the content to be studied.

3.2.2 ชุติวิชา สถิติเพื่อการวิจัยทางการศึกษา

(Statistics for Educational Research)

ชุติวิชานี้ต้องการให้นิสิตศึกษาและวิเคราะห์ความหมายของพจน์ทางสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวางแผนดำเนินการวิจัย การสุ่มตัวอย่าง การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ อีกทั้งแปลการประเมินผลค่าสถิติจากโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ปฏิบัติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบปัจจัยเดียวและแบบหลายปัจจัย การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม การทดสอบไคสแควร์ สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเดียว การถดถอยโลจิสติก ตลอดจนลงมือปฏิบัติการออกแบบการใช้สถิติเพื่อการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา และการแปลผลของการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

This module requires learners to study and analysis about the meaning of statistical terms, data collection, data presentation, research planning, sampling techniques, statistical estimation, and hypothesis testing. Participants in this course will gain proficiency in interpreting statistical results generated from statistical software tools, along with practice designing the use of statistics for research in mathematics education. As well as, practice the analysis of single-factor and multi-factorial variance, analysis of covariance, chi-square testing, non-parametric statistics, regression analysis, and simple correlation analysis, logistic regression, along with practice using and interpreting the results of data analysis using statistical packages.

คช523 สถิติเพื่อการวิจัย

2(1-2-3)

ME523 Statistics for Research

ศึกษาและวิเคราะห์ความหมายของพจน์ทางสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวางแผนดำเนินการวิจัย การสุ่มตัวอย่าง การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ วิชานี้ให้แปลการประเมินผลค่าสถิติจากโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ตลอดจนลงมือปฏิบัติการออกแบบการใช้สถิติเพื่อการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา

Study and analysis about the meaning of statistical terms within the context of educational research, data collection, data presentation, research planning, sampling techniques, statistical estimation, and hypothesis testing. Participants in this course will gain proficiency in interpreting statistical results generated from statistical software tools, along with practice designing the use of statistics for research in mathematics education.

คช524 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อการวิจัย

1(0-2-1)

ME524 Analyzing Statistical Data for Research

ปฏิบัติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบปัจจัยเดียวและแบบหลายปัจจัย การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม การทดสอบไคสแควร์ สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเดียว การถดถอยโลจิสติก ตลอดจนลงมือปฏิบัติการใช้และการแปลผลของการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Practice the analysis of single-factor and multi-factorial variance, analysis of covariance, chi-square testing, non-parametric statistics, regression analysis, and simple correlation analysis, logistic regression, along with practice using and interpreting the results of data analysis using statistical packages.

3.2.3 ชุดวิชา การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

(Measurement and Evaluation in Learning)

ชุดวิชานี้ต้องการให้นิสิตวิเคราะห์ อภิปรายและประยุกต์แนวคิดหลักที่เกี่ยวข้องกับหลักการและทฤษฎีทางการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การวิเคราะห์และการแปลผลการประเมินการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การสร้างและพัฒนาเครื่องมือการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของผู้เรียน และนำผลจากการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบและสร้างเครื่องมือการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รวมทั้งนำไปทดลองนำร่องใช้กับนักเรียนหรือกลุ่มเป้าหมาย เผยแพร่แก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไป

This module requires learners to analyze, discuss and apply the main concepts related to principles and theories in measurement and evaluation in mathematics, Analyzing and interpreting results from mathematics learning assessments. Creating and developing tools for measuring and evaluating students' learning in mathematics, and then improve mathematics learning management based on the results. As well as, operate on designing and creating tools for measuring and evaluating students' learning in mathematics, organize a focus group, to present their results to teachers, educational personnel and others

ศษ531 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์

2(1-2-3)

ME531 Measurement and Evaluation in Learning Mathematics

วิเคราะห์ อภิปรายและประยุกต์แนวคิดหลักที่เกี่ยวข้องกับหลักการและทฤษฎีทางการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การวิเคราะห์และการแปลผลการประเมินการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การสร้างและพัฒนาเครื่องมือการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของผู้เรียน แล้วนำผลจากการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนเป้าหมาย

Analyze, discuss and apply the main concepts related to principles and theories in measurement and evaluation in mathematics. Analyzing and interpreting results from mathematics learning assessments. Create and develop tools for measuring and evaluating students' learning in mathematics, and then improve mathematics learning management based on the results for target students.

ศษ532 การออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์

1(0-2-1)

ME532 Designing Measurement and Evaluation in Learning Mathematics

ปฏิบัติการออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รวมทั้งนำไปทดลองนำร่องใช้กับนักเรียนหรือกลุ่มเป้าหมาย เผยแพร่แก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไป

Operate on designing and creating instruments for measuring and evaluating students' learning in mathematics, organize a focus group, to present their results to teachers, educational personnel and others.

3.2.4 ชุดวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้

(Innovation and Digital Technology in Learning)

ชุดวิชานี้ต้องการให้นิสิตศึกษาและวิเคราะห์การนำคอมพิวเตอร์ เครื่องคำนวณหรือเทคโนโลยีดิจิทัล มาใช้ในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตลอดจนออกแบบสื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้คอมพิวเตอร์ เครื่องคำนวณหรือเทคโนโลยีดิจิทัล ผ่านกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

This module requires learners to study and analyze the use of computers, calculators, or digital technology in learning mathematics. As well as, design mathematics teaching media using computers, calculators, or digital technology through the design thinking process.

คช541 นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 2(1-2-3)

ME541 Innovation and Digital Technology in Learning Mathematics

ศึกษาและวิเคราะห์การนำคอมพิวเตอร์ เครื่องคำนวณหรือเทคโนโลยีดิจิทัล มาใช้ในการเรียนรู้คณิตศาสตร์

Study and analyze the use of computers, calculators, or digital technology in learning mathematics

คช542 การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 1(0-2-1)

ME542 Creating Learning Innovations through Design Thinking Process

ศึกษาและออกแบบสื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้คอมพิวเตอร์ เครื่องคำนวณหรือเทคโนโลยีดิจิทัล ผ่านกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

Study and design mathematics teaching media using computers, calculators, or digital technology through the design thinking process.

3. หมวดวิชาปริญญาโท กำหนดให้เรียน ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ปพท691 ปริญญานิพนธ์ระดับปริญญาโท 12 หน่วยกิต

GRT691 Master's Thesis

4. แผนที่กระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

4.1 แผนที่กระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ชุดวิชา/รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร		
	PLO1	PLO2	PLO3
1. หมวดวิชาบังคับ			
ชุดวิชาที่ 1 ชุดวิชา หลักสูตรและการออกแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์			
คช511 หลักสูตรและการออกแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	•	•	•
คช512 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา	•	•	•
ชุดวิชาที่ 2 ชุดวิชา การวิจัยและสถิติทางคณิตศาสตร์ศึกษา			
คช521 การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	•	•	•
คช522 ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติสำหรับการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	•	•	•
ชุดวิชาที่ 3 ชุดวิชา การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์และพีชคณิตสำหรับครู			
คช551 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์สำหรับครู	•		•
คช552 พีชคณิตสำหรับครู	•		•
ชุดวิชาที่ 4 ชุดวิชา เรขาคณิตและเรขาคณิตสำหรับครู			
คช553 เรขาคณิตสำหรับครู	•		•
คช554 เรขาคณิตสำหรับครู	•		•
2. หมวดวิชาเลือก			
ชุดวิชาที่ 1 ชุดวิชา การศึกษาพิเศษสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์			
คช513 การศึกษาพิเศษสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์	•	•	•
คช514 การศึกษารายบุคคลทางคณิตศาสตร์ศึกษา	•	•	•
ชุดวิชาที่ 2 ชุดวิชา สถิติเพื่อการวิจัยทางการศึกษา			
คช523 สถิติเพื่อการวิจัยทางการศึกษา	•	•	
คช524 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อการวิจัยทางการศึกษา	•	•	

ชุดวิชา/รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร		
	PLO1	PLO2	PLO3
ชุดวิชาที่ 3 ชุดวิชา การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์			
คช531 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์	●		●
คช532 การออกแบบแบบวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์	●		●
ชุดวิชาที่ 4 ชุดวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้			
คช541 นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้คณิตศาสตร์	●	●	●
คช542 การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ผ่านกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	●	●	●
3. หมวดวิชาปริญญานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ			
ปพท691 ปริญญานิพนธ์ระดับปริญญาโท	●	●	●

4.2 แผนที่กระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) จำแนกตามผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้าน

ชุดวิชา/รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร											
	PLO1				PLO2				PLO3			
	K1	S1	E1	C1	K2	S2	E2	C2	K3	S3	E3	C3
1. หมวดวิชาบังคับ												
ชุดวิชาที่ 1 ชุดวิชา หลักสูตรและการออกแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์												
คช511 หลักสูตรและการออกแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	1, 2	1, 2	1	1, 2		1, 2	1	1, 2	1	1, 2	1	1, 2
คช512 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา	1, 2	1, 2, 3	1	1, 2, 3, 4	2	1, 2, 3	1	1, 2, 3, 4	1	1, 2, 3	1	1, 2, 3, 4
ชุดวิชาที่ 2 ชุดวิชา การวิจัยและสถิติทางคณิตศาสตร์ศึกษา												
คช521 การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	2	1, 2	2	1, 2	1	1, 2	2	1, 2	2	1, 2	2	1, 2
คช522 ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติสำหรับการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	2	1, 2, 3	2	1, 2, 3	1	1, 2, 3	2	1, 2, 3	2	1, 2, 3	2	1, 2, 3
ชุดวิชาที่ 3 ชุดวิชา การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์และพีชคณิตสำหรับครู												
คช551 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์สำหรับครู	1	1, 2	1	1, 2		1, 2	1	1, 2	1	1, 2	1	1, 2
คช552 พีชคณิตสำหรับครู	1	1, 2, 3	1	1, 2		1, 2, 3	1	1, 2	1	1, 2, 3	1	1, 2
ชุดวิชาที่ 4 ชุดวิชา เรขาคณิตและเรขาคณิตสำหรับครู												
คช553 เรขาคณิตสำหรับครู	1	1, 2	1	1, 2		1, 2	1	1, 2	1	1, 2	1	1, 2
คช554 เรขาคณิตสำหรับครู	1	1, 2, 3	1	1, 2		1, 2, 3	1	1, 2	1	1, 2, 3	1	1, 2
2. หมวดวิชาเลือก												
ชุดวิชาที่ 1 ชุดวิชา การศึกษาพิเศษสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์												
คช513 การศึกษาพิเศษสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์	1, 2	1, 2	1	1, 2		1, 2	1	1, 2	1	1, 2	1	1, 2
คช514 การศึกษารายบุคคลทางคณิตศาสตร์ศึกษา	1, 2	1, 2, 3	1	1, 2, 3, 4	2	1, 2, 3	1	1, 2, 3, 4	1	1, 2, 3	1	1, 2, 3, 4
ชุดวิชาที่ 2 ชุดวิชา สถิติเพื่อการวิจัยทางการศึกษา												
คช523 สถิติเพื่อการวิจัยทางการศึกษา	2	1, 2	2	1, 2		1, 2	2	1, 2	2	1, 2	2	1, 2
คช524 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อการวิจัยทางการศึกษา	2	1, 2, 3	2	1, 2		1, 2, 3	2	1, 2	2	1, 2, 3	2	1, 2
ชุดวิชาที่ 3 ชุดวิชา การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์												

ชุดวิชา/รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร											
	PLO1				PLO2				PLO3			
	K1	S1	E1	C1	K2	S2	E2	C2	K3	S3	E3	C3
ศษ531 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์	1, 2	1,2	1	1, 2		1, 2	1	1, 2	1	1, 2	1	1, 2
ศษ532 การออกแบบแบบวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์	1, 2	1, 2, 3	1	1, 2, 3, 4	2	1, 2, 3	1	1, 2, 3, 4	1	1, 2, 3	1	1, 2, 3, 4
ชุดวิชาที่ 4 ชุดวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการเรียนรู้คณิตศาสตร์												
ศษ541 นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้คณิตศาสตร์	1, 2	1,2	1	1, 2		1, 2	1	1, 2	1	1, 2	1	1, 2
ศษ542 การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ผ่านกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	1, 2	1, 2, 3	1	1, 2, 3, 4	2	1, 2, 3	1	1, 2, 3, 4	1	1, 2, 3	1	1, 2, 3, 4
3. หมวดวิชาปริญญานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ												
ปพท691 ปริญญานิพนธ์ระดับปริญญาโท	1, 2	1, 2, 3	1, 2	1, 2, 3, 4	1, 2	1, 2, 3	1, 2	1, 2, 3, 4	1, 2	1, 2, 3	1, 2	1, 2, 3, 4

5. แผนการศึกษาและการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ลงสู่รายวิชาและผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี

ชั้นปีที่ 1											
ภาคการศึกษาที่ 1			PLOs			ภาคการศึกษาที่ 2			PLOs		
รหัสวิชา	ชุดวิชา	หน่วยกิต	PLO1	PLO2	PLO3	รหัสวิชา	ชุดวิชา/รายวิชา	หน่วยกิต	PLO1	PLO2	PLO3
	วิชาบังคับ						วิชาบังคับ				
	ชุดวิชา หลักสูตรคณิตศาสตร์และการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์						ชุดวิชา การวิจัยและสถิติทางคณิตศาสตร์ศึกษา				
คช511	หลักสูตรและการออกแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	2(1-2-3)	●	●	●	คช521	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	2(1-2-3)	●	●	●
คช512	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา	1(0-2-1)	●	●	●	คช522	ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติสำหรับการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	1(0-2-1)	●	●	●
	ชุดวิชา การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์และพีชคณิตสำหรับครู						ชุดวิชา เรขาคณิตและเรขาคณิตสำหรับครู				
คช551	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์สำหรับครู	3(2-2-5)	●		●	คช553	เรขาคณิตสำหรับครู	3(2-2-5)	●		●
คช552	พีชคณิตสำหรับครู	3(2-2-5)	●		●	คช554	เรขาคณิตสำหรับครู	3(2-2-5)	●		●
	วิชาเลือก						วิชาเลือก				
	กำหนดให้เรียน ไม่น้อยกว่า	3					กำหนดให้เรียน ไม่น้อยกว่า	3			
รวมหน่วยกิต		12				รวมหน่วยกิต		12			
ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชั้นปีที่ 1 (K, S, E, C) : นิสิตจะต้อง											
1.1 มีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการสืบค้นเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาสาระสำคัญทางคณิตศาสตร์ หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ และการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ทั้งในและต่างประเทศ											
1.2 ใช้ภาษาในการสื่อสารและนำเสนอความคิดเห็นของตนต่อบุคคลอื่นอย่างกัลยาณมิตร มีเหตุมีผล ยอมรับความคิดเห็นและเคารพสิทธิของผู้อื่นในสังคมและวัฒนธรรมที่แตกต่าง											
13 มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบและบูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษา หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียนเฉพาะกลุ่มเป้าหมายได้											

*หมายเหตุ ● ความรับผิดชอบหลัก

ชั้นปีที่ 2											
ภาคการศึกษาที่ 1			PLOs			ภาคการศึกษาที่ 2			PLOs		
รหัสวิชา	ชุดวิชา/รายวิชา	หน่วยกิต	PLO1	PLO2	PLO3	รหัสวิชา	ชุดวิชา/รายวิชา	หน่วยกิต	PLO1	PLO2	PLO3
	รายวิชาปริญญาโท						รายวิชาปริญญาโท				
ปพท 691	ปริญญาโทระดับปริญญาโท	3	●	●	●	ปพท 691	ปริญญาโทระดับปริญญาโท	9	●	●	●
รวมหน่วยกิต		3				รวมหน่วยกิต		9			
ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชั้นปีที่ 2 (K,S,E,C) : นิสิตจะต้อง											
2.1 มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบสร้างสรรค์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ และการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา											
2.2 มีส่วนร่วมในการสื่อสารและเผยแพร่ความรู้ทางคณิตศาสตร์ หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา แก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไป ทั้งในระดับชาติหรือนานาชาติ											
2.3 มีจิตสาธารณะในการให้คำแนะนำแก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไป											

*หมายเหตุ ● ความรับผิดชอบหลัก

หมวดที่ 5 การจัดการกระบวนการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒยึดมั่นในหลักปรัชญา “การศึกษาคือความเจริญงอกงาม” โดยมุ่งมั่นปลูกฝังและพัฒนานิสัยให้เติบโตทั้งในด้านเชาว์ปัญญา ทักษะ จริยธรรมและความดีงาม ตลอดจนบุคลิกภาพการปฏิบัติตนด้วยความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และเอื้ออาทรต่อผู้อื่นในชุมชน สังคม ซึ่งมีความแตกต่างหลากหลายได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย สถานการณ์ หรือบริบททางสังคมของประเทศ และตลาดอาชีพที่เกี่ยวข้อง รวมถึงส่งเสริมบรรยากาศและสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อให้นิสิตสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ตลอดเวลาตามศักยภาพของแต่ละบุคคล

การออกแบบการจัดการกระบวนการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัย จึงให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ที่เน้น **ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง** (Student-centered approach) โดยมุ่งจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ให้นิสิตเป็นผู้มีส่วนร่วมรับผิดชอบในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น (Active learning) เปิดโอกาสให้นิสิตได้เรียนรู้จากการลงมือทำ (Learning by doing) ด้วยตนเองและหรือร่วมกับเพื่อนผู้เรียนคนอื่น ผ่านบริบทของการเรียนรู้ในห้องเรียน การทำโครงงาน การเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้หรือกิจกรรมเพื่อพัฒนาชุมชนต่างๆ การทำงานในสถานการณ์จริง และการแสวงหาความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ โดยผู้สอนปรับเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้ให้ความรู้ เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ และจัดการกระบวนการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค และวิธีการสอนที่หลากหลาย เพื่อกระตุ้นให้นิสิตได้ใช้ทั้งความรู้ และทักษะในการคิด การวิเคราะห์และแก้ปัญหา การสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น ตลอดจนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้และการทำงานอย่างเหมาะสม อันจะส่งเสริมให้นิสิตสามารถสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเองตาม **ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์** (Constructivist theory) และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตามกรอบแนวคิดแบบเติบโต (Growth mindset) ได้ในที่สุด โดยรายละเอียดการจัดการกระบวนการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ในระดับหลักสูตร ชั้นปี และรายวิชา มีดังนี้

1. การจัดการกระบวนการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	วิธีการสอน/กิจกรรมการเรียนรู้
PLO1 บูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษา เพื่อการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ ของผู้เรียน ผ่านกระบวนการเรียนรู้ และสังคมการเรียนรู้	การบรรยายแบบมีส่วนร่วม การสัมมนา (seminar) เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น วิเคราะห์ สังเคราะห์และอภิปรายร่วมกันจากปัญหาหรือกรณีศึกษา การเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem based learning) เพื่อมอบหมายงานการ ออกแบบและสร้างสรรค์องค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนว การจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์หรือนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ที่ เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการแก้ปัญหา (problem solving approach) มีการลงมือปฏิบัติจริง (learning by doing) และการจัดประชุม วิชาการกลุ่มย่อยเพื่อเปิดโอกาสให้มีการให้คำแนะนำและเผยแพร่องค์ความรู้ทาง คณิตศาสตร์ศึกษาแก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไป

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	วิธีการสอน/กิจกรรมการเรียนรู้
PLO2 สร้างสรรค์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวทางการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ได้อย่างมีคุณภาพ มีประโยชน์อย่างยั่งยืน ต่อสังคม	การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (research based learning) เพื่อมอบหมายงาน การออกแบบและสร้างสรรค์งานวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา การจัดการ เรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ จริง (learning by doing) การนำเสนอและการอภิปรายผลงานที่มอบหมาย
PLO3 สื่อสารและเผยแพร่ความรู้ ทางคณิตศาสตร์ หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวทางการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ การใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ และงานวิจัยทางคณิต ศาสตร์ศึกษา แก่ครูบุคลากรทาง การศึกษาและบุคคลทั่วไปทั้งใน ระดับชาติหรือนานาชาติได้	การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยการจัดประชุมวิชาการเพื่อเปิดโอกาส ให้มีการให้คำแนะนำและเผยแพร่องค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ศึกษาแก่ครูบุคลากร ทางการศึกษาและบุคคลทั่วไป การจัดโครงการบริการวิชาการ การอบรมครู การ ประชุมวิชาการ หรือค่ายคณิตศาสตร์ การส่งบทความวิชาการหรือบทความวิจัย ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ

2. การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้

การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิต ในระดับหลักสูตร ชั้นปี และรายวิชา นั้น คณะกรรมการบริหาร
หลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และ/หรือ อาจารย์ที่ปรึกษา ร่วมกันทำหน้าที่กำกับดูแล ดังนี้

2.1 การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนิสิต

- การประเมินทักษะภาษาอังกฤษ: การสอบสมิทธิภาพทางภาษาที่ประเมิน จัดโดยบัณฑิตวิทยาลัย
- การประเมินทักษะการสืบค้นและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล / ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น / ทักษะ
การสื่อสารและการนำเสนอ: การประเมินผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา โดยอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชา
- การประเมินความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ / การใช้ภาษาในการสื่อสารและนำเสนอความคิดเห็นของตนต่อ
บุคคลอื่นอย่างกัลยาณมิตร / การมีเหตุมีผล ยอมรับความคิดเห็นและเคารพสิทธิของผู้อื่นในสังคมและ
วัฒนธรรมที่แตกต่าง/ การมีจิตสาธารณะ: การสังเกตพฤติกรรมในแต่ละรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอนแต่ละ
รายวิชา การสังเกตพฤติกรรมในการทำวิจัยโดยอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท/ปริญญาตรี และการประเมินตนเองของ
นิสิตในแต่ละรายวิชา

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน ประกอบด้วย 1) แบบทดสอบสมิทธิภาพทางภาษา ซึ่งเป็นเครื่องมือที่
มหาวิทยาลัยจัดทำขึ้นและได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพและประสิทธิภาพของเครื่องมือแล้ว 2) แบบประเมินผลงาน
พร้อมเกณฑ์การประเมินแบบบูรณาการของแต่ละรายวิชา และ 3) แบบสังเกตพฤติกรรมและแบบประเมินตนเองของแต่ละ
รายวิชา

2.2 การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	พฤติกรรมบ่งชี้ (Performance Criteria)	วิธีการ/เครื่องมือประเมินผล
PLO1 บูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษา เพื่อการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวทางการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน ผ่านกระบวนการเรียนรู้และสังคมการเรียนรู้	ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบและสร้างสรรค์องค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวทางการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน ที่ได้รับมอบหมายในรายวิชาทางคณิตศาสตร์ศึกษา และการทดสอบวัดคุณสมบัต	ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้จาก 1. ผลงานการออกแบบและสร้างสรรค์องค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวทางการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน พร้อมเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก ที่ได้รับมอบหมายในรายวิชาทางคณิตศาสตร์ศึกษา 2. แบบทดสอบวัดคุณสมบัต ที่ให้สร้างสรรค์หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวทางการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ พร้อมเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก ที่ออกโดยคณะกรรมการออกและตรวจข้อสอบที่ได้รับแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย
PLO2 สร้างสรรค์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวทางการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ได้อย่างมีคุณภาพ มีประโยชน์อย่างยั่งยืนต่อสังคม	ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบและสร้างสรรค์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวทางการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ที่ได้รับมอบหมายในรายวิชาทางคณิตศาสตร์ศึกษา และการทดสอบวัดคุณสมบัต	ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้จาก 1. ผลงานการออกแบบและสร้างสรรค์งานวิจัย พร้อมเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก ที่ได้รับมอบหมายในรายวิชาทางคณิตศาสตร์ศึกษาและวิจัย 2. แบบทดสอบวัดคุณสมบัต ที่ให้สร้างสรรค์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวทางการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ พร้อมเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก ที่ออกโดยคณะกรรมการออกและตรวจข้อสอบที่ได้รับแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย
PLO3 สื่อสารและเผยแพร่ความรู้ทางคณิตศาสตร์ หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวทางการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ การใช้ นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา ศึกษา แก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไป ในการจัดโครงการบริการวิชาการ การอบรมครู การประชุมวิชาการ หรือค่ายคณิตศาสตร์ หรือ การส่งบทความวิชาการหรือบทความวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ	การให้คำแนะนำหรือเผยแพร่องค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวทางการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ การใช้ นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา ศึกษา แก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไป ในการจัดโครงการบริการวิชาการ การอบรมครู การประชุมวิชาการ หรือค่ายคณิตศาสตร์ หรือ การส่งบทความวิชาการหรือบทความวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ	ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้จาก 1. ผลงานการให้คำแนะนำหรือเผยแพร่องค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวทางการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ การใช้ นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา แก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไปในการจัดโครงการบริการวิชาการ การอบรมครู การประชุมวิชาการ หรือค่ายคณิตศาสตร์ 2. ผลงานการส่งบทความตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ

2.3 การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี	พฤติกรรมบ่งชี้ (Performance Criteria)	วิธีการ/เครื่องมือประเมินผล
ชั้นปีที่ 1	1.1 มีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการสืบค้นเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาสาระสำคัญทางคณิตศาสตร์ หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ และการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ทั้งในและต่างประเทศ 1.2 ใช้ภาษาในการสื่อสารและนำเสนอความคิดเห็นของตนต่อบุคคลอื่นอย่างกัลยาณมิตร มีเหตุมีผล ยอมรับความคิดเห็นและเคารพสิทธิ์ของผู้อื่นในสังคมและวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน 1.3 มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบและบูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษา หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียนกลุ่มเป้าหมายได้	ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้จาก 1. ผลงานการออกแบบและสร้างสรรค์องค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน พร้อมเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก ที่ได้รับมอบหมายในรายวิชาทางคณิตศาสตร์ศึกษา 2. ผลงานการให้คำแนะนำหรือเผยแพร่ความรู้ทางคณิตศาสตร์ หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ การใช้นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาแก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไปในการจัดโครงการบริการวิชาการ การอบรมครู การประชุมวิชาการหรือค่ายคณิตศาสตร์
ชั้นปีที่ 2	2.1 มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบสร้างสรรค์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ และการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา (โครงร่างวิจัยและเค้าโครงปริญญานิพนธ์) 2.2 มีส่วนร่วมในการสื่อสารและเผยแพร่ความรู้ทางคณิตศาสตร์ หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา แก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไปทั้งในระดับชาติหรือนานาชาติ 2.3 มีจิตสาธารณะในการให้คำแนะนำแก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไป	ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้จาก 1. ผลงานการออกแบบและสร้างสรรค์องค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน พร้อมเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกที่ได้รับมอบหมายในรายวิชาทางคณิตศาสตร์ศึกษา 2. ผลงานการให้คำแนะนำหรือเผยแพร่องค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ การใช้นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาแก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไปในการจัดโครงการบริการวิชาการ การอบรมครู การประชุมวิชาการหรือค่ายคณิตศาสตร์

2.4 การประเมินการจัดประสบการณ์ภาคสนาม (ชุดวิชา/รายวิชาการฝึกงาน หรือ สหกิจศึกษา)

ไม่มี

2.5 การประเมินงานวิจัย

2.5.1 คำอธิบายโดยย่อ

หัวข้อในการวิจัยต้องเป็นหัวข้อทางสาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษาและได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร การทำงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาทั้งเชิงทฤษฎีหรือเชิงทดลองต้องอยู่ภายใต้การควบคุมและคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท โดยแสดงให้เห็นชัดเจนว่านิสิตสามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษาผ่านกระบวนการวิจัยและพัฒนา เพื่อแสวงหาความรู้ใหม่ๆ พัฒนาคำอธิบายความรู้ทางคณิตศาสตร์ หรือปรับปรุงการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพได้ สามารถนำผลการวิจัยมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ พัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ หรือสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมและการพัฒนาประเทศ ตลอดจนให้คำแนะนำหรือเผยแพร่แนวการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ การใช้นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา แก่ครูและบุคลากรทางการศึกษาทั้งในระดับชาติหรือนานาชาติ

2.5.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 3 เป็นต้นไป

2.5.3 จำนวนหน่วยกิต

ปริญญาโท 12 หน่วยกิต

2.5.4 การเตรียมการ

ให้คำแนะนำและช่วยเหลือนิสิตด้านการวิจัย โดยมีการดำเนินการอย่างเป็นระบบดังนี้

- 1) มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา
- 2) อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาในการเลือกหัวข้อและกระบวนการศึกษาค้นคว้า กำหนดตารางเวลาให้คำปรึกษาแก่นิสิต รวมทั้งการติดต่อผ่านช่องทางต่างๆ
- 3) มีการนำเสนอความก้าวหน้าของงานวิจัยในกลุ่มย่อยและในรูปแบบสัมมนา

2.5.5 กระบวนการประเมินผล

- 1) กำหนดให้มีการสอบเค้าโครงปริญญาโท การสอบปากเปล่าเกี่ยวกับปริญญาโท ต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
- 2) คณะกรรมการสอบปากเปล่าเกี่ยวกับปริญญาโท ประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหลัก อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทร่วม กรรมการบริหารหลักสูตรจำนวน 1 คน ซึ่งเคยเข้าประชุมพิจารณาเค้าโครงปริญญาโทของนิสิตและไม่ใช่อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหลักและอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทร่วมของนิสิตและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจำนวน 1 คน โดยเป็นการเสนอของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย คณะกรรมการสอบปากเปล่าเกี่ยวกับปริญญาโท มี

หน้าที่ร่วมกันพิจารณาแผนการดำเนินงาน ผลการดำเนินงาน และปริญญานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ โดยที่อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ร่วมต้องไม่เป็นประธานกรรมการสอบปากเปล่าเกี่ยวกับปริญญานิพนธ์ ทั้งนี้กระบวนการประเมินผลการสอบปริญญานิพนธ์เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ก)

- 3) ผลงานปริญญานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา

ผลลัพธ์การเรียนรู้	พฤติกรรมบ่งชี้ (Performance Criteria)	วิธีการ/เครื่องมือประเมินผล
PLO2 สร้างสรรค์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ได้อย่างมีคุณภาพ มีประโยชน์อย่างยั่งยืน ต่อสังคม	ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบและสร้างสรรค์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ที่ได้รับมอบหมายในรายวิชาทางคณิตศาสตร์ศึกษา และการทดสอบวัดคุณสมบัติ	ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้จาก 1. ผลงานการออกแบบและสร้างสรรค์งานวิจัย พร้อมเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก ที่ได้รับมอบหมายในรายวิชาทางคณิตศาสตร์ศึกษาและวิจัย 2. แบบทดสอบวัดคุณสมบัติ ที่ให้สร้างสรรค์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ พร้อมเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก ที่ออกโดยคณะกรรมการออกและตรวจข้อสอบที่ได้รับแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย

3. การทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และ/หรือ อาจารย์ที่ปรึกษา ร่วมกันทำหน้าที่กำกับดูแล ติดตามผล และดำเนินการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิต โดยมีแผนการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตทั้งในระดับชุดวิชา/รายวิชา ระดับชั้นปี และระดับหลักสูตร ดังนี้

3.1 การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชาและผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรกับอาจารย์ผู้สอน ร่วมกันพิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตจากชุดวิชา/รายวิชา ที่สอนในภาคการศึกษา/ชั้นปี นั้น โดยพิจารณาความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา/รายวิชา และความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปีที่กำหนด รวมถึงนำผลการประเมินการจัดการเรียนรู้โดยนิสิตมาพิจารณาร่วมด้วย เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินไปใช้ประกอบในการทบทวนหรือปรับปรุงวิธีการสอนหรือวิธีการวัดประเมินผลในแต่ละชุดวิชา/รายวิชา เพื่อพัฒนาให้นิสิตบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องในภาคการศึกษาหรือปีการศึกษาถัดไป

3.2 การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ร่วมกันพิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตที่สำเร็จการศึกษา กับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรที่ได้กำหนด ตลอดจนสำรวจความคิดเห็นของนายจ้าง/ผู้ใช้บัณฑิต ที่มีต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของบัณฑิต และสำรวจความคิดเห็นของบัณฑิตที่มีต่อหลักสูตร เพื่อนำผลการประเมินมาใช้ประกอบการพิจารณาในการวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและการออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียต่อไป

4. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ก)

5. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

5.1 เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566

5.2 ผ่านเกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

5.3 มีการเผยแพร่ผลงานวิจัยหรือตีพิมพ์

☒ **แผน 1 แบบวิชาการ ระดับปริญญาโท** : ผลงานปริญญานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของปริญญานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบบทความ หรือนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ หรือผลงานทางวิชาการอื่นซึ่งสามารถสืบค้นได้

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มหาวิทยาลัยมีนโยบายให้หลักสูตรส่งเสริมอาจารย์ใหม่เข้ารับการปฐมนิเทศและอบรมความเป็นครู ซึ่งจัดโดยมหาวิทยาลัย เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ เทคนิควิธีการสอน การใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล การวัดประเมินผล การวิเคราะห์ผู้เรียน การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน การวางแผนและปรับปรุงรายละเอียดรายวิชา การประกันคุณภาพการศึกษาและระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง

1.2 หลักสูตรชี้แจงปรัชญา วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของหลักสูตร และมอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น รายละเอียดหลักสูตร คู่มือการศึกษาและหลักสูตร คู่มืออาจารย์ กฎระเบียบต่างๆ

1.3 หลักสูตรจัดให้อาจารย์ใหม่เข้าร่วมสังเกตการณ์การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ หรือจัดให้สอนร่วมกับอาจารย์ที่มีประสบการณ์

1.4 หลักสูตรกำหนดอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อช่วยเหลือและให้คำปรึกษา ตลอดจนประเมินและติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์ใหม่

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

2.1.1 มหาวิทยาลัยได้จัดโครงการอบรมพัฒนาอาจารย์ (SWU-Building Excellent Staffs in Teaching: SWU-BEST) อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้อาจารย์ได้รับการพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการออกแบบการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ เทคนิควิธีการสอน การใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล การวัดประเมินผล การวิเคราะห์ผู้เรียน การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน การวางแผนและปรับปรุงรายละเอียดรายวิชา การประกันคุณภาพการศึกษา และระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำให้อาจารย์สามารถจัดการกระบวนการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ ตามหมวดที่ 5

2.1.2 สนับสนุนและส่งเสริมให้อาจารย์เข้ารับการรับรองสมรรถนะวิชาชีพอาจารย์ตามกรอบมาตรฐานของสหราชอาณาจักร (UK Professional Standards Framework-UKPSF) ซึ่งเป็นนโยบายของมหาวิทยาลัยที่สนับสนุนให้อาจารย์ทุกท่านได้รับรองสมรรถนะวิชาชีพอาจารย์ตามมาตรฐานสากล

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

2.2.1 สนับสนุนให้อาจารย์มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการ โดยมีการบูรณาการการเรียนการสอนกับการบริการทางวิชาการแก่สังคมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

2.2.2 สนับสนุนให้อาจารย์ได้รับการพัฒนาความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ในการวิจัยทางวิชาการ/วิชาชีพอย่างต่อเนื่อง โดยเข้าร่วมอบรม ประชุมสัมมนาทางวิชาการ นำเสนอและเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

มหาวิทยาลัยกำหนดให้มีการประกันคุณภาพหลักสูตร โดยใช้เกณฑ์ ASEAN University Network-Quality Assurance (AUN-QA) เป็นแนวทางในการวางแผน ควบคุม ดำเนินงาน และปรับปรุงคุณภาพหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร ซึ่งครอบคลุมด้าน

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
2. โครงสร้างหลักสูตรและรายวิชา
3. การสื่อสารและเผยแพร่หลักสูตร
4. การจัดการเรียนการสอน
5. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
6. บุคลากร
7. โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (การบริการนิสิต)
8. ผลลัพธ์การดำเนินงานของหลักสูตร

โดยจัดให้มีการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรเป็นประจำทุกปี ตามรูปแบบและวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด และมีการกำกับติดตามผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ในด้านต่างๆ ดังนี้

1. ด้านปัจจัยนำเข้า (Input)

1. ร้อยละของจำนวนรับนิสิตใหม่ตามแผนการรับ
2. ร้อยละของจำนวนอาจารย์ที่ได้รับการรับรองสมรรถนะตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพของ สหราชอาณาจักร (UKPSF)

2. ด้านกระบวนการ (Process)

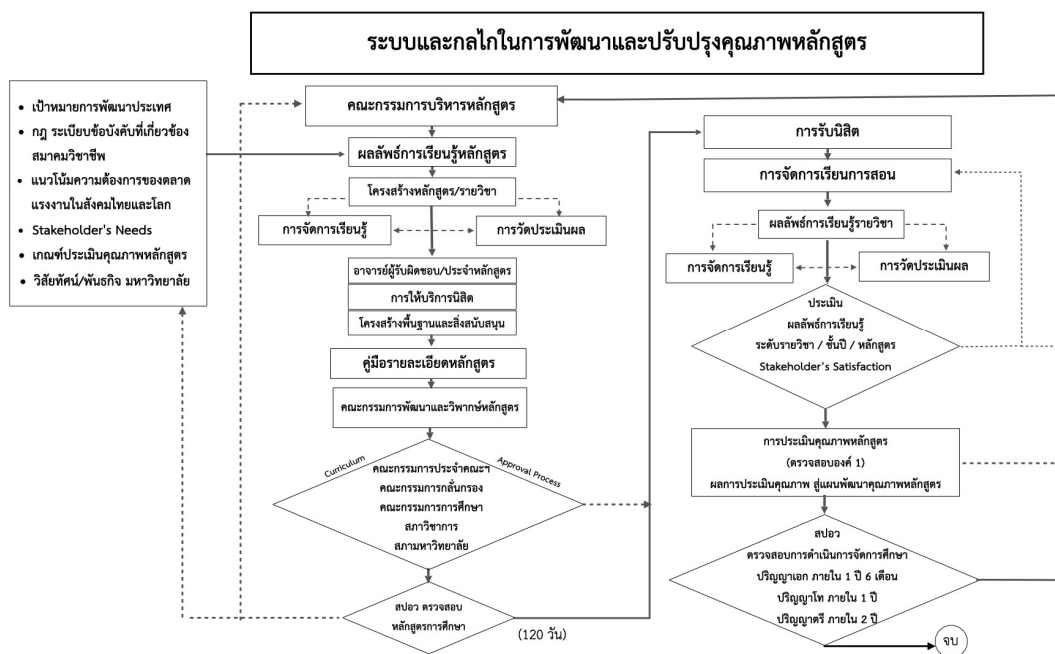
1. ร้อยละของจำนวนรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญผ่านการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)
2. ร้อยละของจำนวนอาจารย์ที่มีการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญผ่านการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)
3. ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน
4. ร้อยละของระดับการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปีของนิสิต

3. ด้านผลลัพธ์ (Output)

1. ร้อยละของจำนวนนิสิตที่ลาออก (ยอดสะสมตลอด 2 ปี)
2. ร้อยละของนิสิตที่สำเร็จการศึกษาตามเวลาที่กำหนด (ในระดับปริญญาโท)
3. ร้อยละของจำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำ (ภายใน 1 ปี)
4. ค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจของบัณฑิตที่มีต่อหลักสูตร
5. ค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
6. ร้อยละของระดับการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของบัณฑิต

หมวดที่ 8 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

มหาวิทยาลัยและหลักสูตรมีระบบและกลไกในการวางแผนคุณภาพ (Quality Planning) การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) และการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพ (Quality Improvement) เพื่อให้การดำเนินงานของทุกหลักสูตรบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยมีระบบและกลไกที่เกี่ยวข้องดังแสดงในภาพประกอบ



ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจและการประเมินจากนิสิต บัณฑิต ผู้สอน ผู้ใช้บัณฑิต ข้อมูลจากผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ รายงานผลการจัดการเรียนรู้รายวิชา รายงานการประเมินตนเอง (SAR) หรือผลการประเมินคุณภาพการศึกษา หลักสูตรนำมาใช้วิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การวางแผน ปรับปรุง หรือพัฒนาการดำเนินงานของหลักสูตรในภาคการศึกษาและปีการศึกษาถัดไป รวมถึงการปรับปรุงหลักสูตรให้มีการทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตเป็นประจำทุก 5 ปี โดยมีการควบคุมคุณภาพการจัดการกระบวนการเรียนรู้เพื่อการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพหลักสูตร ดังนี้

1. การประเมินการจัดการกระบวนการเรียนรู้

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจัดให้มีการพิจารณาความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกันก่อนเปิดภาคการศึกษา

มีการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาจัดให้มีการประเมินการจัดการกระบวนการเรียนรู้ในทุกภาคการศึกษาโดยนิสิต

มีการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิต กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดประเมินผลการเรียนรู้ โดยอาจารย์ผู้สอน/คณะกรรมการบริหารหลักสูตร/หัวหน้าภาควิชา/คณะ/ส่วนงาน

2. การประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตร

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจัดให้มีการประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรเป็นประจำทุกปีโดยประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ตัวบ่งชี้การกำกับมาตรฐานหลักสูตร (องค์ประกอบที่ 1)

ประเมินผลการดำเนินงานโดยใช้เกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาของเครือข่ายการประกันคุณภาพมหาวิทยาลัยอาเซียน (ASEAN University Network Quality Assurance: AUN-QA) ตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยมีคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาที่ได้รับแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

3. ผู้มีส่วนร่วมในกระบวนการประเมินและพัฒนาหลักสูตร

- นิสิตปัจจุบัน
- บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา
- ผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้เสียต่างๆ
- ศิษย์เก่า
- อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน

4. การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจัดให้มีระบบที่เปิดโอกาสให้นิสิตสามารถร้องเรียน/อุทธรณ์เรื่องต่างๆ โดยเฉพาะเรื่องเกี่ยวกับวิชาการ มีการกำหนดเป็นกฎระเบียบและกระบวนการในการพิจารณาคำอุทธรณ์เหล่านั้นโดยมีรายละเอียดดังนี้

- นิสิตสามารถยื่นคำร้องเพื่อขออุทธรณ์ในกรณีที่มีข้อสงสัยเกี่ยวกับการสอบ ผลคะแนนและวิธีการประเมินผล
- จัดช่องทางรับคำร้องเพื่อการขออุทธรณ์ของนิสิต
- จัดตั้งคณะกรรมการในการพิจารณาการอุทธรณ์ของนิสิต (ถ้ามี)

5. การสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรไปยังผู้มีส่วนได้เสีย

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ดำเนินการทำการเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรผ่านช่องทางการสื่อสารทั้งแบบ online พร้อมแนบ link และแบบ offline เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย (ดังตาราง) อีกทั้งอาจารย์ผู้สอนยังได้ดำเนินการเผยแพร่ Course Specification, Course Learning

Outcome, Course Description วิธีการสอน กิจกรรมการเรียนรู้ กิจกรรมวิชาการ พร้อมทั้งให้นิสิตมีส่วนร่วมและรับรู้เกณฑ์การประเมินก่อนทำการสอนทุกรายวิชา ผ่าน มคอ.3-4

ช่องทางการสื่อสาร	กลุ่มเป้าหมาย	วัตถุประสงค์ของการเผยแพร่	ช่วงเวลา	ผู้รับผิดชอบ	สื่อ
Online แบน link เว็บไซต์และเพจของ - มหาวิทยาลัย - บัณฑิตวิทยาลัย - คณะวิทยาศาสตร์ - ภาควิชาคณิตศาสตร์	บุคคลทั่วไปที่สนใจ	เผยแพร่หลักสูตรและกิจกรรมวิชาการและอื่นๆ สู่ผู้ที่สนใจ	ตลอดปี	มหาวิทยาลัย บัณฑิตวิทยาลัย คณะวิทยาศาสตร์ อาจารย์ประจำหลักสูตร และฝ่ายประชาสัมพันธ์ของภาควิชาคณิตศาสตร์	ระบบ Online พร้อมแนบ link
Application Line : MathEd Alumni @SWU	ศิษย์เก่า	เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารกิจกรรมวิชาการ	ตลอดปี	อาจารย์ประจำหลักสูตร	Application Line
Online ผ่านโปรแกรม Zoom / Google Meet ปฐมนิเทศของหลักสูตร	นิสิตปัจจุบัน	เผยแพร่ข้อมูล ข้อบังคับระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย และรายละเอียดของหลักสูตร	ก่อนเปิดภาคเรียน	อาจารย์ประจำหลักสูตร / อาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ	Zoom / Google Meet / Power Point
Online ผ่านโปรแกรม Zoom / Google Meet / Google Classroom / VDO ของแต่ละรายวิชา	นิสิตปัจจุบัน	เผยแพร่เนื้อหาสาระของแต่ละรายวิชา	ตลอดปี	อาจารย์ผู้สอน ของแต่ละรายวิชา	Zoom / Google Meet / Google Classroom / VDO
Application Line : MEdXX MathEd (XX แทน ปีที่เข้าศึกษา เช่น MEd66 MathEd)	นิสิตปัจจุบัน	เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและกิจกรรม ระหว่างนิสิตปัจจุบัน และอาจารย์ประจำหลักสูตร	ตลอดปี	อาจารย์ประจำหลักสูตร / อาจารย์ผู้สอน	Application Line
Application Line : MathEd Committee	คณะกรรมการบริหารหลักสูตร	เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและกิจกรรม ระหว่างคณะกรรมการบริหารหลักสูตร	ตลอดปี	อาจารย์ประจำหลักสูตร	Application Line
แผ่นป้าย Black Drop ประชาสัมพันธ์หลักสูตร	บุคคลทั่วไปที่สนใจ	เผยแพร่ข้อมูลรายละเอียดของหลักสูตร	งานเปิดบ้าน / กิจกรรมวิชาการของภาค	อาจารย์ประจำหลักสูตร / เจ้าหน้าที่ของภาควิชาคณิตศาสตร์	แผ่นป้าย Black Drop

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก1	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566
ภาคผนวก ก2	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วย เกณฑ์มาตรฐานระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566
ภาคผนวก ข	สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตร
ภาคผนวก ค	รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร
ภาคผนวก ง	รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)
ภาคผนวก จ	รายงานการสำรวจความต้องการความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสียของหลักสูตร
ภาคผนวก ฉ	ประวัติและผลงานของอาจารย์
ภาคผนวก ช	ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตร
ภาคผนวก ซ	ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างหลักสูตรระดับปริญญาตรี/โท/เอก (หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ / หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ / หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา ของภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ)

ภาคผนวก ก1 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วย
การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๖๖

ด้วยกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมได้ออกกฎกระทรวงมาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ กฎกระทรวงมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ กฎกระทรวงมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ และประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ และประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ จึงเป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยให้สอดคล้องและเหมาะสมกับกฎกระทรวงและประกาศดังกล่าว

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๓ (๒) มาตรา ๔๕ และมาตรา ๖๖ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. ๒๕๕๙ ประกอบมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๘ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ สภามหาวิทยาลัยจึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๖”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป และให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙

ข้อ ๓ บรรดาระเบียบข้อบังคับ คำสั่ง ประกาศ หรือมติอื่นใด ในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“บัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“คณะ” หมายความว่า ส่วนงานตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. ๒๕๕๙ และให้หมายรวมถึงสถาบัน สำนักหรือหน่วยงานที่มีฐานะเทียบเท่าที่มีจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา

“คณบดี” หมายความว่า หัวหน้าส่วนงานที่มีจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา

“คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา” หมายความว่า คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยให้มีหน้าที่กำกับ ดูแล ติดตามการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

อ.พร

“คณะกรรมการบริหารหลักสูตร” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่มีหน้าที่บริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา โดยได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ และตำแหน่งอื่นที่เทียบเท่าในมหาวิทยาลัยตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด หรือบุคคลในองค์กรภายนอกที่มีการตกลงร่วมผลิต ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษา และมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาสำหรับอาจารย์ประจำที่มหาวิทยาลัยรับเข้าใหม่ตั้งแต่เกณฑ์ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

“อาจารย์บัณฑิตศึกษา” หมายความว่า อาจารย์ประจำของมหาวิทยาลัยที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยให้สอนหรือมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่เป็นอาจารย์บัณฑิตศึกษาที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร โดยอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำที่เป็นอาจารย์บัณฑิตศึกษา โดยมีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบหรืออนุมัติ มีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรในเวลาเดียวกัน

“อาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า อาจารย์ประจำที่เป็นอาจารย์บัณฑิตศึกษา หรือ อาจารย์พิเศษ ที่สอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาโดยมีคุณสมบัติ ประสบการณ์สอนและผลงานวิชาการเป็นไปตามหลักสูตรที่สอน

“คุณวุฒิที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร” หมายความว่า คุณวุฒิที่กำหนดไว้ในมาตรฐานสาขาวิชา หากสาขาวิชาโดยังไม่ประกาศมาตรฐานสาขาวิชา หรือประกาศมาตรฐานสาขาวิชาไม่ได้กำหนดเรื่องนี้ไว้ ให้หมายถึงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับวิชาการหรือวิชาชีพของหลักสูตร หรือคุณวุฒิอื่นแต่มีประสบการณ์ตรงที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเป็นที่ประจักษ์ที่จะส่งเสริมให้การเรียนการสอนในหลักสูตรสาขานั้นบรรลุผลลัพธ์ การเรียนรู้ของนิสิตได้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยการพิจารณาคุณวุฒิที่สัมพันธ์ให้อยู่ในดุลยพินิจของ สภามหาวิทยาลัย

“การตกลงร่วมผลิต” หมายความว่า การทำข้อตกลงร่วมมือกันอย่างเป็นทางการระหว่าง สภามหาวิทยาลัย กับองค์กรภายนอกในการพัฒนาและบริหารหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยและองค์กรภายนอกนั้น ๆ

“องค์กรภายนอก” หมายความว่า มหาวิทยาลัยในหรือต่างประเทศที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่รับผิดชอบการศึกษาของประเทศนั้น หรือเป็นหน่วยราชการระดับกรมหรือเทียบเท่าหรือหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือองค์กรมหาชน หรือบริษัทเอกชนที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเท่านั้น

หากเป็นบริษัทเอกชนที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ให้อยู่ในดุลยพินิจของ สภามหาวิทยาลัย โดยต้องแสดงศักยภาพและความพร้อมในการร่วมผลิตบัณฑิตของบริษัทดังกล่าว และต้องให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานการอุดมศึกษา

สปว.

“ผลลัพธ์การเรียนรู้” หมายความว่า ผลที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา ฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จริงในทำงานระหว่างการศึกษา

“ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก” หมายความว่า บุคคลภายนอกมหาวิทยาลัยที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้รับปริญญาเกิตติมศักดิ์หรือมีตำแหน่งทางวิชาการพิเศษทุกระดับ ที่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ เป็นไปตามหน้าที่ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

“ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ” หมายความว่า บุคคลที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยให้เป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งตรงหรือ สัมพันธ์กันโดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

“ผลงานทางวิชาการ” หมายความว่า ผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา วุฒิบัตรหรืออนุมัติบัตร และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคล ดำรงตำแหน่งทางวิชาการของมหาวิทยาลัย

“นิสิต” หมายความว่า นิสิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“นิสิตในระบบ” หมายความว่า นิสิตบัณฑิตศึกษาที่เรียนเต็มเวลา และมีกำหนดระยะเวลาเรียนที่ ชัดเจน

“นิสิตนอกระบบ” หมายความว่า นิสิตบัณฑิตศึกษาหรือผู้เรียนที่เรียนในระบบการจัดการศึกษาอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัย และไม่ใช่นิสิตในระบบ ในหลักสูตรเดียวกันในเวลาเดียวกัน

หมวด ๑ การรับเข้าเป็นนิสิต

ข้อ ๕ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ผู้เข้าศึกษาจะต้องแสดงหลักฐานการสำเร็จการศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัย หรือ หน่วยงานของรัฐที่มีหน้าที่รับรองวุฒิการศึกษาให้การรับรอง หรือหลักฐานรับรองการศึกษาที่รอสภามหาวิทยาลัยอนุมัติ และต้องมีคุณสมบัติอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

(๒) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า

(๓) หลักสูตรปริญญาโท จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

(๔) หลักสูตรปริญญาเอก จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียน มีค่าคะแนนสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐ หรือระดับปริญญาโท หรือเทียบเท่า หรือเรียนระดับปริญญาโท มาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา และมีผลการเรียนมีค่าคะแนนสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐ และ มีสมรรถภาพทางภาษาตามเกณฑ์ที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

อ.พ.ว.

(๕) ผู้เข้าศึกษาหลักสูตรปริญญาโท และระดับปริญญาเอก ที่จบการศึกษาจากต่างประเทศ จะต้องเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการพิจารณาเทียบคุณวุฒิผู้สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษาจากต่างประเทศกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ข้อ ๖ การรับเข้าเป็นนิสิต ใช้วิธีอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

(๑) สอบคัดเลือก

(๒) คัดเลือก

(๓) รับโอนนิสิต จากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

(๔) รับเข้าตามข้อตกลงของมหาวิทยาลัยจากหน่วยงานความร่วมมือ หรือ โครงการพิเศษของ

มหาวิทยาลัย

(๕) วิธีกรอื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษากำหนด การดำเนินการตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๗ การขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต

(๑) ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตต้องมรารายงานตัวพร้อมหลักฐานที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยชำระเงินตามประกาศมหาวิทยาลัย เรื่องการเก็บค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ตามวัน และเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตที่ไม่สามารถมารายงานตัวเป็นนิสิตตามวัน และเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด เป็นอันหมดสิทธิ์ที่จะเข้าเป็นนิสิต เว้นแต่จะได้แจ้งเหตุขัดข้องให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษรในวันที่กำหนดให้รายงานตัว และเมื่อได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยแล้วต้องมารายงานตัวตามที่กำหนด

กรณีผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิต แต่จำนวนไม่เพียงพอต่อการเปิดสอน ให้บัณฑิตวิทยาลัยขึ้นบัญชีไว้ได้ แต่ไม่เกิน ๑ ปีการศึกษา โดยยังไม่นับเป็นระยะเวลาการศึกษา ทั้งนี้หากมีรายงานตัวและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาแล้ว จะเปลี่ยนสถานะเป็นขึ้นบัญชีไม่ได้

(๒) การเป็นนิสิตจะนับจากวันแรกของการศึกษาที่นิสิตรายงานตัว

หมวด ๒

การลงทะเบียน

ข้อ ๘ การลงทะเบียนเรียนรายวิชา ปริญญาโท ปริญญาตรี การค้นคว้าอิสระ

(๑) กำหนดวัน และวิธีการลงทะเบียนเรียนและขอเพิ่ม-ลดรายวิชาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๒) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาจะสมบูรณ์ต่อเมื่อนิสิตได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้วภายในกำหนดเวลาตามประกาศมหาวิทยาลัย หากนิสิตผู้ใดลงทะเบียนเรียน หรือชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ภายหลัง หรือดำเนินการไม่เป็นไปตามปฏิทินการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องชำระค่าปรับตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๓) ผู้ที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตในภาคการศึกษาใด ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือมีกิจกรรมทางวิชาการที่หลักสูตรที่เข้าศึกษา คณะหรือบัณฑิตวิทยาลัยจัดขึ้นในภาคการศึกษานั้น

๐๗๖ -

(๔) นิสิตที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยสมบูรณ์ในภาคการศึกษาใดภายในกำหนดเวลาตามประกาศมหาวิทยาลัยจะไม่มีสิทธิ์เรียนในภาคการศึกษานั้น เว้นแต่จะได้รับอนุมัติเป็นพิเศษจาก คณะคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๕) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนดว่าต้องเรียนรายวิชาอื่นก่อนหรือมีบูรณาการ นิสิตต้องเรียนและสอบได้รายวิชาหรือบูรณาการที่กำหนดไว้ก่อนจึงจะมีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นได้

(๖) นิสิตระดับปริญญาตรี สามารถลงทะเบียนในรายวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาได้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๗) นิสิตหรือนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาอื่น สามารถลงทะเบียนในรายวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาได้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย หรือตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ

(๘) การลงทะเบียนปริญญาโท การค้นคว้าอิสระให้ลงทะเบียนครั้งแรกตามแผนการศึกษา และให้ลงทะเบียนติดต่อกันทุกภาคการศึกษา ยกเว้นภาคฤดูร้อนสำหรับกรณีไม่ประสงค์จะสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๙ จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนได้ นิสิตจะต้องลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติให้เป็นไปตามระบบการจัดการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิตในแต่ละภาคการศึกษาปกติ ซึ่งไม่นับรวมจำนวนหน่วยกิตของปริญญาโทหรือการค้นคว้าอิสระ

หากมีเหตุผลและความจำเป็นพิเศษ การลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิต แตกต่างไปจากเกณฑ์ข้างต้น สามารถทำได้ แต่ทั้งนี้ต้องไม่กระทบกระเทือนต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา โดยต้องผ่านการพิจารณาของ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และได้รับการอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๑๐ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

(๑) นิสิตจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตได้ ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจาก อาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชานั้นเป็นลายลักษณ์อักษร

(๒) จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่เรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต จะไม่นับรวมเป็น หน่วยกิตสะสม

(๓) นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาสามารถ กำหนดให้ทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นและต้องผ่านการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชากำหนด

(๔) คณะคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยสามารถอนุมัติให้บุคคลภายนอกเข้าเรียนบางรายวิชาโดยไม่นับ หน่วยกิตได้ แต่ต้องมีคุณสมบัติและความรู้พื้นฐานตามที่บัณฑิตวิทยาลัยเห็นสมควร และจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและ ระเบียบต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่ขาดความรู้พื้นฐานของสาขาวิชา คณะกรรมการบริหารหลักสูตร สามารถให้เรียนวิชาปรับพื้นฐานโดยไม่นับหน่วยกิต อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาสามารถกำหนดให้ทำกิจกรรมทางวิชาการ อื่นเพิ่มขึ้น และต้องผ่านการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามที่ผู้รับผิดชอบรายวิชากำหนด โดยมีผลการเรียนเป็นที่พอใจ โดยได้สัญลักษณ์ S

ข้อ ๑๒ การขอลถอนการลงทะเบียนเรียน (Withdrawn) รายวิชาใด ๆ รวมถึงปริญญาโท และการค้นคว้า อิสระ ต้องยื่นคำร้องก่อนวันสุดท้ายของภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า ๔ สัปดาห์ โดยได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย หากดำเนินการภายหลังหรือไม่เป็นไปตามปฏิทินการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องถูกปรับตามประกาศมหาวิทยาลัย

อนา -

ข้อ ๑๓ การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนิสิต นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนครบตามแผนการศึกษาที่กำหนดในหลักสูตร แต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา ต้องลงทะเบียนชำระเงินตามประกาศมหาวิทยาลัย เรื่อง การเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อรักษาสภาพนิสิตทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา สำหรับภาคฤดูร้อน นิสิตไม่ต้องลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนิสิต เว้นแต่ นิสิตประสงค์จะสำเร็จการศึกษาในภาคฤดูร้อนนั้น ต้องชำระค่ารักษาสภาพนิสิตภาคฤดูร้อนนั้นด้วย

หมวด ๓

การวัดและประเมินผลการเรียน

ข้อ ๑๔ นิสิตต้องมีเวลาเรียนในรายวิชาหนึ่งๆ ตามที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชากำหนดจึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบประเมินผลการเรียนในรายวิชาดังกล่าวได้

ข้อ ๑๕ การประเมินผลการเรียนรายวิชา

(๑) การประเมินผลการเรียนของแต่ละรายวิชาให้ใช้ระบบค่าระดับชั้น ดังนี้

ระดับชั้น	ความหมาย	ค่าระดับชั้น/ค่าคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕
B	ดี (Good)	๓.๐
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐
D+	อ่อน (Poor)	๑.๕
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐
E	ตก (Fail)	๐.๐

(๒) ในกรณีที่รายวิชาในหลักสูตร ไม่มีการประเมินผลเป็นระดับชั้น ให้ประเมินผลโดยใช้สัญลักษณ์

ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
S	ผลการเรียน/การปฏิบัติ/ฝึกงาน เป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	ผลการเรียน/การปฏิบัติ/ฝึกงาน ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
AU	การเรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)
I	การประเมินผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
W	การถอนการลงทะเบียนเรียน (Withdrawn)
IP	ยังไม่ประเมินผลการเรียนในภาคการศึกษานั้น (In progress)

อ.พา

(๓) การให้ระดับชั้น E จะกระทำในกรณีต่อไปนี้

(๓.๑) นิสิตสอบตก

(๓.๒) นิสิตขาดสอบ โดยไม่มีเหตุผลอันสมควร

(๓.๓) นิสิตทุจริตในการสอบ หรือการทุจริตใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

(๓.๔) เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I เนื่องจากไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์ใน (๕) (๕.๒)

(๔) การให้สัญลักษณ์ S หรือ U จะกระทำเฉพาะรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต หรือนับหน่วยกิต

แต่สาขาวิชาเห็นว่าไม่สมควรประเมินผลการเรียนในลักษณะของระดับชั้น หรือการประเมินผลการฝึกงานที่มีได้กำหนดเป็นรายวิชาให้ใช้สัญลักษณ์ S หรือ U แล้วแต่กรณี แต่ในกรณีที่นิสิตได้ U จะต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนกว่าจะได้รับความเห็นชอบให้สัญลักษณ์ S ทั้งนี้ต้องไม่เกินระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา จึงจะถือว่าได้ศึกษาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

สำหรับปริญญาโท การค้นคว้าอิสระนั้น การให้สัญลักษณ์ S หรือ U สำหรับประเมินผลปริญญาโท การค้นคว้าอิสระที่นิสิตลงทะเบียนแต่ละภาคการศึกษา ทั้งนี้หากผลสอบยังเป็นโมฆะจะให้สัญลักษณ์ S ไม่ได้

(๕) การให้สัญลักษณ์ I จะกระทำในกรณีต่อไปนี้

(๕.๑) นิสิตไม่ได้สอบเพราะป่วยหรือเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๕.๒) อาจารย์ผู้สอนและคณบดีที่หลักสูตรสังกัดเห็นสมควรให้รอผลการศึกษา เพราะนิสิตยังปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์ นิสิตจะต้องดำเนินการแก้สัญลักษณ์ I ให้เสร็จสิ้นภายใน ๔ สัปดาห์นับแต่เปิดภาคการศึกษาถัดไป โดยไม่นับรวมภาคฤดูร้อน เพื่อให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาแก้สัญลักษณ์ I หากพ้นระยะเวลาดังกล่าว ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาเปลี่ยนสัญลักษณ์ I เป็นผลการเรียนระดับชั้น E หรือสัญลักษณ์ U ได้ทันทีแล้วแต่กรณี และส่งผลการเรียนนั้นมายังบัณฑิตวิทยาลัย เมื่อพ้นระยะเวลาดังกล่าวแล้วให้บัณฑิตวิทยาลัยเปลี่ยนสัญลักษณ์ I เป็นระดับชั้น E หรือสัญลักษณ์ U ได้ทันที

(๖) การให้สัญลักษณ์ W จะกระทำในกรณีต่อไปนี้

(๖.๑) นิสิตได้รับอนุมัติให้ถอนการลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นตามข้อ ๑๒

(๖.๒) นิสิตได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนตามข้อ ๒๒

(๖.๓) นิสิตถูกสั่งพักการเรียนในภาคการศึกษานั้น

(๖.๔) นิสิตได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยให้เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I เนื่องจากการป่วยหรือเหตุอันสุดวิสัย

(๗) ให้สัญลักษณ์ AU จะกระทำในกรณีที่นิสิตได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา

เป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต ตามข้อ ๑๐

(๘) การให้สัญลักษณ์ IP ใช้สำหรับรายวิชาที่ต้องใช้ระยะเวลาศึกษาเกินกว่า ๑ ภาคการศึกษา

โดยยังไม่มีเกรดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน สัญลักษณ์ IP จะถูกเปลี่ยนเมื่อได้รับการวัดและประเมินผลแล้ว ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาถัดไป โดยไม่นับรวมภาคฤดูร้อนด้วย หากพ้นกำหนดดังกล่าว ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาเปลี่ยนสัญลักษณ์ IP เป็นค่าระดับชั้น E หรือ U ได้ทันทีแล้วแต่กรณี และส่งผลการเรียนรายวิชามายังบัณฑิตวิทยาลัย เมื่อพ้นระยะเวลาดังกล่าวให้บัณฑิตวิทยาลัยเปลี่ยนสัญลักษณ์ IP เป็นระดับชั้น E หรือสัญลักษณ์ U ได้ทันที

๐๗๖-

(๙) การประเมินผลการเรียนต้องได้รับการอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๑๖ การประเมินผลการศึกษาพิเศษตามข้อกำหนดของหลักสูตร ได้แก่ การสอบสมรรถภาพทางภาษา (Language Proficiency) การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) และการสอบปากเปล่าปริญญาโทหรือการค้นคว้าอิสระ การประเมินผลการศึกษาพิเศษดังกล่าว ให้ผลการประเมินเป็น ดังนี้

ระดับชั้น	ความหมาย
P	ผ่าน (Pass)
F	ไม่ผ่าน (Fail)

ทั้งนี้หากมีผลการประเมินการสอบสมรรถภาพทางภาษาไม่ผ่านหรือได้ระดับชั้น F จะปรากฏในใบแสดงผลการเรียน (Transcript) ฉบับเท่าที่มี ทั้งนี้หากมีการลงทะเบียนซ้ำและผลประเมินเป็นระดับชั้น P เรียบร้อยแล้ว ในใบแสดงผลการเรียน (Transcript) ฉบับสมบูรณ์จะปรากฏผลการประเมินเป็นระดับชั้น P เท่านั้น

ข้อ ๑๗ การประเมินผลปริญญาโทหรือการค้นคว้าอิสระแต่ละภาคการศึกษาให้ประเมินผลโดยใช้สัญลักษณ์ S หรือ U ตามข้อ ๑๕ (๒) โดยจะปรากฏในใบแสดงผลการเรียน (Transcript) ฉบับเท่าที่มี ทั้งนี้หากมีการลงทะเบียนเรียนซ้ำเพื่อแก้ผลการประเมิน U เรียบร้อยแล้ว ในใบแสดงผลการเรียน (Transcript) ฉบับสมบูรณ์จะปรากฏผลการประเมินเป็นสัญลักษณ์ S เท่านั้น และเมื่อมีการสอบปากเปล่าปริญญาโทหรือการค้นคว้าอิสระ การประเมินผลให้เป็นระดับชั้น P หรือ F ตามข้อ ๑๖ ในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนหน่วยกิตสุดท้ายของปริญญาโทหรือการค้นคว้าอิสระ

การประเมินระดับคุณภาพปริญญาโทหรือการค้นคว้าอิสระ ประกอบด้วยเนื้อหา กระบวนการวิจัย จริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ ความรู้ ความเข้าใจในปริญญาโทหรือการค้นคว้าอิสระ การเขียน การสอบปากเปล่า และการตีพิมพ์ เผยแพร่หรือการใช้ประโยชน์ และปริญญาโทระดับปริญญาเอกให้ประเมินองค์ความรู้ใหม่จากข้อความแห่งการริเริ่ม (Statement(s) of Originality) เป็นข้อความผลประเมินแบบพรรณนาประกอบเพิ่มเติม โดยการประเมินให้เป็นหน้าที่ของคณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญาโทหรือการค้นคว้าอิสระที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย การประเมินให้กระทำหลังจากนิสิตสอบปากเปล่าปริญญาโทหรือการค้นคว้าอิสระ แต่ไม่เกินระยะเวลาที่นิสิตส่งเค้าโครงปริญญาโท ปริญญาโทหรือรายงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์

ทั้งนี้ให้บัณฑิตวิทยาลัยมีการระบุชื่อปริญญาโท หรือการค้นคว้าอิสระ และระดับคุณภาพของปริญญาโทหรือการค้นคว้าอิสระตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษากำหนดในใบแสดงผลการเรียน (Transcript) ฉบับสมบูรณ์ เป็น ๔ ระดับดังนี้

Very Good	ดีมาก
Good	ดี
Pass	ผ่าน
Fail	ไม่ผ่าน

อพ

การประเมินผลและระดับคุณภาพปริญญาโทและการค้นคว้าอิสระ ต้องได้รับการอนุมัติจาก
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ การเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

(๑) นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาบังคับในหลักสูตรที่สอบได้ต่ำกว่าระดับชั้น B
หรือจะเลือกเรียนวิชาอื่นในหมวดเดียวกันและมีลักษณะเนื้อหาคล้ายคลึงกันแทนกันได้ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจาก
คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) นิสิตที่ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๓.๐๐ แต่มากกว่า ๒.๕๐ สามารถเรียนซ้ำวิชาที่สอบได้
ต่ำกว่าระดับชั้น B หรือจะเลือกเรียนวิชาอื่นในหมวดเดียวกันแทนกันได้

ข้อ ๑๙ การนับจำนวนหน่วยกิต และการคำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๑) การนับจำนวนหน่วยกิตเพื่อใช้ในการคำนวณหาค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้นับจากรายวิชา
ที่มีการประเมินผลการเรียนที่มีค่าระดับชั้นตามข้อ ๑๕ (๑) ในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนซ้ำ หรือเรียนแทนในรายวิชาใด
ให้นับจำนวนหน่วยกิต และระดับชั้นที่ได้ใหม่ไปใช้แทนที่ระดับชั้นเดิมในการคำนวณหาค่าคะแนนเฉลี่ยของภาคการศึกษานั้น

(๒) การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบตามจำนวนที่กำหนดในหลักสูตรให้นับเฉพาะ
หน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้ระดับชั้นตั้งแต่ D ขึ้นไปเท่านั้น

(๓) ค่าคะแนนเฉลี่ยรายภาคการศึกษา ให้คำนวณจากผลการเรียนของนิสิตในภาคการศึกษานั้น
โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าคะแนนชั้นนั้นของแต่ละวิชาเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิต
ของภาคการศึกษานั้น

(๔) ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการเรียนของนิสิตตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนจนถึง
ภาคการศึกษาสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าคะแนนชั้นนั้นของแต่ละรายวิชาที่เรียน
ทั้งหมดเป็น ตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด

(๕) การคำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติภาคเรียนที่ ๒
ที่นิสิตลงทะเบียนเรียน

(๖) ในภาคการศึกษาที่นิสิตได้สัญลักษณ์ IP รายวิชาใด ไม่ต้องนำรายวิชานั้นมาคำนวณ
ค่าคะแนนเฉลี่ย รายภาคการศึกษานั้น แต่ให้นำไปคำนวณในภาคการศึกษาที่มีการประเมินผล

ข้อ ๒๐ การทุจริตใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาหรือการสอบ

(๑) นิสิตที่เจตนาหรือทำการทุจริตใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาหรือการสอบ จะได้รับโทษ
อย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้

(๑.๑) ตกในรายวิชาหรือการสอบพิเศษนั้น

(๑.๒) ตกในรายวิชาหรือการสอบพิเศษนั้น และพักการเรียนในภาคการศึกษาถัดไป หรือ
เลื่อนการเสนอชื่อขอรับปริญญาไปอีก ๑ ปีการศึกษา

(๑.๓) พ้นจากสภาพนิสิต

ทั้งนี้การรับโทษให้นับระยะเวลารวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย

อพร

(๒) นิสิตที่จ้างทำ เขียนหรือตีพิมพ์ ปลอมแปลงข้อมูล คัดลอกปริญญาบัตรหรือการค้นคว้าอิสระ หรือซ้ำซ้อนกับงานผู้อื่น บัณฑิตวิทยาลัยจะถือว่าปริญญาบัตรหรือการค้นคว้าอิสระนั้นเป็นโมฆะ และให้มหาวิทยาลัย พิจารณาลงโทษถอนปริญญาบัตรหรือการค้นคว้าอิสระนั้น หรือเสนอสภามหาวิทยาลัยให้มีการเพิกถอนปริญญาได้แม้จะ ตรวจพบในภายหลัง

หมวด ๔

สถานภาพของนิสิต การลาพักการเรียน และการลาออก

ข้อ ๒๑ สถานภาพของนิสิต มีดังนี้

(๑) นิสิตในระบบ ได้แก่ ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตด้วยวิธีการตามข้อ ๖ และขึ้นทะเบียนเป็น นิสิตของมหาวิทยาลัย เข้าศึกษาในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง และใช้ข้อบังคับนี้

(๒) นิสิตทดลองศึกษา ได้แก่ ผู้ที่หลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่งในระดับบัณฑิตศึกษารับเข้าทดลอง ศึกษาในภาคการศึกษาแรกตามเงื่อนไขที่กำหนดขึ้นเฉพาะคราว

(๓) นิสิตสมทบ ได้แก่ นิสิต หรือนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาอื่น ที่ได้รับอนุมัติจาก คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา เพื่อนำหน่วยกิต ไปคิดรวมกับหลักสูตรของสถาบันที่ตนศึกษา

(๔) นิสิตที่เข้าร่วมศึกษา ได้แก่ นิสิตนอกหลักสูตร นิสิตนอกระบบ นิสิตปริญญาตรีของ มหาวิทยาลัย หรือบุคคลภายนอกที่ได้รับอนุมัติจากคณะบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบจาก คณะกรรมการ บริหารหลักสูตรให้เข้าร่วมศึกษาในรายวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา โดยสามารถเทียบโอนหน่วยกิตที่เรียนได้เมื่อได้รับคัดเลือก ให้เป็นนิสิต

ข้อ ๒๒ การลาพักการเรียน

(๑) นิสิตในระบบสามารถยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้เฉพาะในช่วงที่อยู่ในแผนการศึกษา เท่านั้น การลาพักการเรียนสามารถดำเนินการด้วยกรณีใดกรณีหนึ่ง ต่อไปนี้

(๑.๑) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดที่มหาวิทยาลัยเห็นควร สนับสนุน

(๑.๒) บ่วยและต้องรักษาตัวเป็นเวลานานตามคำสั่งแพทย์โดยมีใบรับรองแพทย์

(๑.๓) มีเหตุจำเป็นส่วนตัว โดยสามารถยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้

(๒) การลาพักการเรียน จะต้องชำระค่าลาพักการเรียน โดยคณะบดีบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณาอนุมัติการลาพักการเรียน

(๓) การลาพักการเรียน ให้อนุมัติครั้งละ ๑ ภาคการศึกษา โดยไม่นับรวมภาคฤดูร้อน ถ้านิสิต ยังมีความจำเป็นที่จะต้องขอลาพักการเรียนต่อไปอีก ให้ยื่นคำร้องใหม่ตาม ๒๒ (๒)

(๔) ให้นับระยะเวลาที่ลาพักการเรียนรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย

อธิการ

ข้อ ๒๓ การลาออก นิสิตที่ประสงค์จะลาออกจากความเป็นนิสิตในระบบของมหาวิทยาลัย ให้ยื่นคำร้องต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเพื่ออนุมัติ โดยผ่านประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณบดีที่หลักสูตรสังกัด เมื่อบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ จะสามารถเก็บผลการเรียนเพื่อใช้โอนในภายหลังได้

ข้อ ๒๔ การพ้นจากสภาพนิสิต นิสิตพ้นจากสภาพนิสิตในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- (๑) สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร
- (๒) ได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยให้ลาออกตามข้อ ๒๓
- (๓) ถูกตัดชื่อออกจากมหาวิทยาลัยและคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยลงนามอนุมัติ ในกรณีดังต่อไปนี้
 - (๓.๑) ไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต
 - (๓.๒) ไม่ชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา หรือไม่รักษาสภาพนิสิต เมื่อพ้นกำหนดเวลา

๑ ภาคการศึกษาที่มีการลงทะเบียนรายวิชาแล้ว

- (๓.๓) ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๕ อย่างใดอย่างหนึ่ง
- (๓.๔) มีค่าคะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษาแรกที่มีการลงทะเบียนรายวิชาที่ศึกษาได้ต่ำกว่า ๒.๕๐
- (๓.๕) มีค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๓.๐๐ แต่สูงกว่า ๒.๕๐ และไม่สามารถทำค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมได้ตั้งแต่ ๓.๐๐ ขึ้นไป ภายใน ๑ ภาคการศึกษาถัดไปที่มีการลงทะเบียนรายวิชา
- (๓.๖) สอบประมวลความรู้ หรือ สอบวัดคุณสมบัติ ๓ ครั้ง ไม่ผ่าน โดยนับรวมสอบแก้ตัว
- (๓.๗) สอบเข้าโครงปริญญานิพนธ์ไม่ผ่าน หรือการสอบเป็นโมฆะ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือ

รวมกัน ๓ ครั้ง

(๓.๘) เป็นนิสิตทดลองศึกษาตามข้อ ๒๑ (๒) และได้คะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษาแรกต่ำกว่า ๓.๐๐

(๓.๙) ไม่ผ่านการประเมินสมิทธิภาพทางภาษา (Language Proficiency) ในวันสิ้นสุดระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตร ทั้งนี้เมื่อรวมขยายเวลาการศึกษาแล้ว

(๓.๑๐) ไม่สำเร็จการศึกษากายในระยะเวลาตามหลักสูตรสำหรับนิสิตในระบบ และไม่ได้เปลี่ยนสถานภาพนิสิต เว้นแต่ได้รับอนุมัติให้ขยายเวลาการศึกษา แต่ทั้งนี้ไม่เกิน ๑ ปีการศึกษา โดยระยะเวลาศึกษาในแต่ละหลักสูตร เป็นดังนี้

หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงให้ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน ๒ ปีการศึกษา

หลักสูตรปริญญาโทให้ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา

หลักสูตรปริญญาเอก ผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน ๗ ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

(๓.๑๑) ได้ผลการประเมินการทำปริญญานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่เป็นที่พอใจ (U) หรือการสอบเป็นโมฆะ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือรวมกัน ๓ ครั้ง หรือผลประเมินคุณภาพปริญญานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระได้ระดับขั้นไม่ผ่าน (F)

๐๗๖

- (๓.๑๒) ทำการทุจริตใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและการสอบตามข้อ ๒๐
- (๓.๑๓) มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง
- (๓.๑๔) ทำผิดระเบียบของมหาวิทยาลัยอย่างร้ายแรง
- (๓.๑๕) ถูกพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุกในคดีอาญา เว้นแต่ความผิดโดยประมาท หรือความผิดลหุโทษ

(๔) ถึงแก่กรรม

ข้อ ๒๕ หากมีเหตุผลจำเป็นทางวิชาการ หรือมีเหตุสุดวิสัย บัณฑิตวิทยาลัยสามารถขยายเวลาการศึกษาให้กับนิสิตได้ครั้งละ ๑ ภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน ๑ ปีการศึกษา โดยรวมภาคฤดูร้อน นิสิตจะต้องยื่นคำร้องที่ครบถ้วนล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๔ สัปดาห์ ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่ขอขยายเวลาการศึกษา โดยนับจากวันที่ส่งเอกสารครบถ้วน และให้คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ และเมื่อได้รับการอนุมัติแล้วต้องดำเนินการชำระค่าธรรมเนียมตามประกาศมหาวิทยาลัย

หมวด ๕

การเปลี่ยนสถานภาพนิสิตและการโอนหน่วยกิต

ข้อ ๒๖ การเปลี่ยนสถานภาพนิสิต

(๑) การเปลี่ยนสถานภาพนิสิตได้แก่ การเปลี่ยนแผนการเรียนระหว่างแผน ๑ แบบวิชาการ กับแผน ๒ แบบวิชาชีพ ในระดับปริญญาโท และการเปลี่ยนแผนการเรียน ระหว่างแผน ๑ กับ แผน ๒ ในระดับปริญญาเอก การเปลี่ยนระดับการศึกษา และการเปลี่ยนการเป็นนิสิตระหว่างในระบบและนอกระบบ

(๒) ในกรณีที่มิได้เหตุผลและความจำเป็นอย่างอื่น คณะบัณฑิตวิทยาลัยสามารถอนุมัติให้นิสิตเปลี่ยนสถานภาพนิสิตได้ ทั้งนี้ นิสิตจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและประกาศต่างๆ มีคุณสมบัติครบตามการสถานภาพที่จะเปลี่ยนแปลง รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมตามประกาศมหาวิทยาลัยให้ถูกต้อง

(๓) นิสิตทดลองศึกษาที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรก และสอบได้ค่าคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ให้บัณฑิตวิทยาลัยเปลี่ยนเป็นนิสิตในระบบได้เมื่อสิ้นภาคการศึกษาแรก และให้นับระยะเวลาศึกษาตั้งแต่การเป็นนิสิตทดลองศึกษา

ข้อ ๒๗ การโอนหน่วยกิตและการเทียบโอนหน่วยกิต ให้ใช้เกณฑ์ดังนี้

(๑) นิสิตในระบบที่พ้นจากสถานภาพนิสิตตามข้อ ๒๕ (๓) แล้วผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตใหม่ด้วยวิธีการตามข้อ ๖ สามารถขอโอนหน่วยกิตรายวิชาเดียวกันหรือรายวิชาที่เทียบเคียงกันได้ ในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยที่ได้เคยเรียนมาแล้วได้ เฉพาะรายวิชาที่สอบได้ระดับชั้นตั้งแต่ B ขึ้นไป โดยนับหน่วยกิตรายวิชาที่ขอโอนมาเป็นส่วนหนึ่งของหน่วยกิตในหลักสูตรที่กำลังศึกษาได้ โดยไม่ต้องเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก หรือขอโอนผลการสอบพิเศษตามข้อ ๓๒ ข้อ ๓๓ และข้อ ๓๔ ทั้งนี้ ไม่จำกัดระยะเวลาที่เรียนหรือประเมินผลมาแล้ว โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจกำหนดให้มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในหลักสูตรที่จะเข้าศึกษาได้

๑๗ -

การขอโอนหน่วยกิตรายวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจากประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรที่กำลังศึกษา
คณบดีที่หลักสูตรสังกัด และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย จะต้องใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยเป็นระยะเวลา
ไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

(๒) ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตที่เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโท หรือ
ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงที่เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน
ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

(๓) การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียน ที่ไม่ใช่ออนหน่วยกิตตามข้อ ๒๗ (๑) และ
การเทียบโอนตามข้อ ๒๗ (๒) ให้เป็นไปตามข้อบังคับฯ ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียน

ข้อ ๒๘ การศึกษาในหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นแบบไม่ประจำปริญญา (Short Course - Non Degree
Program) ที่สภาวิชาการอนุมัติ การศึกษาอื่น ๆ ที่มีการสะสมในคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย การเรียนรายวิชาระดับ
บัณฑิตศึกษาล่วงหน้าของนิสิตปริญญาตรี สามารถโอนผลการประเมินหรือผลการเรียนมาได้ โดยไม่กำหนดเพดาน และ
ระยะเวลาที่ศึกษามาแล้ว ทั้งนี้ผู้โอนต้องมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามหลักสูตรที่โอน โดยแจ้งความประสงค์การดำเนินการ
ผ่านคณบดีที่หลักสูตรสังกัด และได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๒๙ การเปลี่ยนสาขาวิชาหรือระดับการศึกษา นิสิตที่ประสงค์จะเปลี่ยนสาขาวิชาหรือระดับการศึกษา
ที่ศึกษา ให้กระทำได้โดยการคัดเลือกจากสาขาวิชาหรือระดับการศึกษาที่ต้องการเข้าศึกษา ได้รับความเห็นชอบจาก
คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาหรือระดับการศึกษาเดิม และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาหรือระดับ
การศึกษาใหม่ ผ่านคณบดีหลักสูตรแรกสังกัด และคณบดีที่หลักสูตรใหม่สังกัด ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการ
การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ระยะเวลาการศึกษาของนิสิตจะนับตั้งแต่วันขึ้น
ทะเบียนเป็นนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาสาขาวิชาหรือระดับการศึกษาแรกที่เข้ามาศึกษา รวมทั้งค่าธรรมเนียมการเปลี่ยน
สาขาวิชาหรือระดับการศึกษาให้ถูกต้อง สำหรับการเทียบโอนหน่วยกิตให้เป็นไปตามข้อบังคับฯ ว่าด้วยหลักเกณฑ์และ
วิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียน กรณีการเปลี่ยนระดับการศึกษาที่เพิ่มขึ้นจะต้องมีสมรรถภาพทางภาษาเป็นไป
ตามเกณฑ์ของระดับการศึกษานั้น

ข้อ ๓๐ การรับโอนนิสิตหรือนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น มหาวิทยาลัยสามารถพิจารณารับโอนนิสิต
หรือนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มีฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัยได้ และให้เป็นไปตามข้อบังคับฯ ว่าด้วยหลักเกณฑ์
และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียน นิสิตรับโอนจะต้องใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า
๑ ปีการศึกษา แต่ต้องไม่เกินกำหนด ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาสำหรับนิสิตในระบบ

ข้อ ๓๑ การคืนสภาพนิสิตในระบบให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

อ.พ.ร.

หมวด ๖

การสอบพิเศษ ปริญญาโทและการค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๓๒ การสอบสมิทธิภาพทางภาษา (Language Proficiency) ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่สภาวิชาการกำหนด และให้มหาวิทยาลัยจัดทำเป็นประกาศ ทั้งนี้ นิสิตจะต้องมีการดำเนินการใดๆ ก่อนจึงจะสามารถเสนอเค้าโครงปริญญานิพนธ์หรือแต่งตั้งที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ และเมื่อผ่านการประเมินสมิทธิภาพทางภาษา จึงจะเป็นผู้มีสิทธิ์สอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระได้

ข้อ ๓๓ การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

(๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอกทุกแผน จะต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ
(๒) การสอบวัดคุณสมบัติเป็นการสอบในวิชาที่เกี่ยวข้องในรูปแบบการสอบข้อเขียน สอบปากเปล่า หรือสอบปฏิบัติ เพื่อวัดว่า นิสิตมีความรู้พื้นฐานและความพร้อมในการทำปริญญานิพนธ์

(๓) ผู้มีสิทธิ์สอบวัดคุณสมบัติ

(๓.๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอก แผน ๑ ผ่านการประเมินของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรว่าสมควรเข้าสอบวัดคุณสมบัติได้

(๓.๒) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอก แผน ๒ ที่ลงทะเบียนรายวิชาต่างๆ ครบถ้วนตามหลักสูตร เมื่อนิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาครบถ้วนตามหลักสูตรในภาคการศึกษาใด จึงจะมีสิทธิ์สอบวัดคุณสมบัติตั้งแต่ภาคการศึกษานั้นเป็นต้นไป

(๔) วัน เวลา และกระบวนการสอบวัดคุณสมบัติให้เป็นไปตามคำสั่งมหาวิทยาลัยและให้ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรดำเนินการให้เสร็จสิ้น และส่งผลการสอบวัดคุณสมบัติภายใน ๓๐ วันทำการหลังวันสอบ แต่ไม่เกินวันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น

(๕) นิสิตที่สอบไม่ผ่าน (F) จะต้องสอบแก้ตัวใหม่และนับเป็นการสอบครั้งที่สอง ภายในภาคการศึกษานั้น ทั้งนี้ นิสิตมีสิทธิ์สอบวัดคุณสมบัติเพียง ๓ ครั้ง โดยนับรวมครั้งที่สอบแก้ตัว และหากนิสิตขาดสอบ โดยไม่มีเหตุผลสมควร ถือว่า นิสิตสอบไม่ผ่านในครั้งนั้น

(๖) นิสิตต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นและผ่านการประเมิน (P) ก่อนจึงจะได้รับกรอนุมัติหัวข้อปริญญานิพนธ์

ข้อ ๓๔ การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)

(๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาโท แผน ๒ จะต้องสอบผ่านการสอบประมวลความรู้

(๒) นิสิตที่ลงทะเบียนรายวิชาต่างๆ ครบถ้วนตามหลักสูตรและได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ เมื่อนิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาครบถ้วนตามหลักสูตรในภาคการศึกษาใด จึงจะมีสิทธิ์สอบประมวลความรู้ตั้งแต่ภาคการศึกษานั้นเป็นต้นไป

(๓) วัน เวลา และกระบวนการสอบประมวลความรู้ให้เป็นไปตามคำสั่งมหาวิทยาลัยและให้ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรดำเนินการให้เสร็จสิ้น และส่งผลการสอบวัดประมวลความรู้ภายใน ๓๐ วันทำการหลังวันสอบ แต่ไม่เกินวันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น

อ.พ. -

(๔) นิสิตที่สอบไม่ผ่าน (F) จะต้องสอบแก้ตัวใหม่และนับเป็นการสอบครั้งที่สอง ภายในภาคการศึกษานั้น ทั้งนี้ นิสิตมีสิทธิ์สอบประมวลความรู้เพียง ๓ ครั้ง โดยนับรวมครั้งที่สอบแก้ตัว และหากนิตินิลาสอบ โดยไม่มีเหตุผลสมควร ถือว่านิตินิลาสอบไม่ผ่านในครั้งนั้น

ข้อ ๓๕ บัญญัตินิพนธ์

(๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาโท แผน ๑ และหลักสูตรปริญญาเอกทุกแผน ต้องทำบัญญัตินิพนธ์ตามแนวปฏิบัติ ขั้นตอน รูปแบบและคุณภาพเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) นิสิตจะดำเนินการเสนอเค้าโครงบัญญัตินิพนธ์ ให้เป็นไปดังนี้

(๒.๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาโท แผน ๑ เมื่อลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน ๕ ภาคการศึกษา

(๒.๒) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอก แผน ๑ เมื่อลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาและสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) แต่ไม่เกิน ๕ ภาคการศึกษา

(๒.๓) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอก แผน ๒ เมื่อได้ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) แต่ไม่เกิน ๗ ภาคการศึกษา

หากนิตินิลาดำเนินการสอบเค้าโครงบัญญัตินิพนธ์ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๕(๒.๑)(๒.๒) หรือ (๒.๓) เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาให้บัณฑิตวิทยาลัยบันทึกผลประเมินการทำบัญญัตินิพนธ์ในภาคการศึกษานั้นเป็นสัญลักษณ์ U ได้ทันที

(๓) บัณฑิตวิทยาลัยจะแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาบัญญัตินิพนธ์ที่มีคุณสมบัติดังนี้

(๓.๑) หลักสูตรปริญญาโท แผน ๑ อาจารย์ที่ปรึกษาบัญญัตินิพนธ์แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

(๓.๑.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาบัญญัตินิพนธ์หลัก

๑) เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และ

๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับอาจารย์บัณฑิตศึกษาที่รับเข้าใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้ อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๓.๑.๒) อาจารย์ที่ปรึกษาบัญญัตินิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาบัญญัตินิพนธ์หลัก หากมีจำนวนมากกว่า ๑ คน จะต้องต่างสาขาวิชา และมีภาระหน้าที่ที่ชัดเจน ไม่ทับซ้อนกับภาระหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาบัญญัตินิพนธ์ท่านอื่น ๆ

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาบัญญัตินิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติหรือผลงานวิชาการเชิงนวัตกรรม ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อบัญญัตินิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

๑๖๖ -

(๓.๒) หลักสูตรปริญญาเอก อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทแบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

(๓.๒.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหลัก

๑) เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือ
ขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับ
อาจารย์บัณฑิตศึกษาที่รับเข้าใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการ
ต้องเป็นผลงานวิจัย

(๓.๒.๒) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทร่วม (ถ้ามี) ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมี
หรืออาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหลัก หากมีจำนวน
มากกว่า ๑ คน จะต้องต่างกลุ่มสาขาวิชา และมีการหน้าที่ที่ชัดเจน ไม่ทับซ้อนกับภาระหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท
ท่านอื่น ๆ

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมี
คุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูล
ที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติหรือผลงานวิชาการเชิงนวัตกรรม ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญาโท
ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกทั้งหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก ที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ
ตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญาโท
โดยผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และให้บัณฑิตวิทยาลัย
เสนอต่อสภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัยเพื่อเห็นชอบ ตามลำดับ

(๔) คณะกรรมการพิจารณาเค้าโครงปริญญาโท สำหรับหลักสูตรปริญญาโท และปริญญาเอก
ประกอบด้วย ประธานกรรมการ ๑ คน และกรรมการอีกไม่น้อยกว่า ๔ คน รวมจำนวนทั้งสิ้น ไม่น้อยกว่า ๕ คน
ประกอบด้วย

(๔.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทร่วม
(ถ้ามี) และ

(๔.๒) กรรมการบริหารหลักสูตร หรืออาจารย์ประจำหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓ คน ให้เลือก
กรรมการบริหารหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คนทำหน้าที่เป็นเลขานุการ โดยผู้ที่ทำหน้าที่เป็นประธานกรรมการ
พิจารณาเค้าโครงปริญญาโท ต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทร่วม

ทั้งนี้ให้ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้เสนอรายชื่อคณะกรรมการพิจารณาเค้าโครง
ปริญญาโท โดยผ่านความเห็นชอบจากคณบดีที่หลักสูตรสังกัดเพื่อเสนอคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติและ
แต่งตั้ง

คณะกรรมการพิจารณาเค้าโครงปริญญาโทให้ส่งหลักฐานการสอบพร้อมข้อเสนอแนะ ข้อเสนอ
ปรับปรุงที่ลงนามโดยประธานกรรมการสอบ และสำเนาคำสั่งแต่งตั้งภายใน ๓ วันทำการ ผลการสอบส่งตามระบบที่บัณฑิต
วิทยาลัยกำหนด และนิสิตจะต้องส่งเค้าโครงปริญญาโทภายใน ๒๐ วันทำการหลังสอบ และขยายเวลาได้ไม่เกิน ๑๕ วัน
ทำการ

ดพ

แต่ไม่เกินวันที่ระบุไว้ในปฏิทินการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของภาคการศึกษานั้น หากพ้นระยะเวลาดังกล่าว ให้บัณฑิตวิทยาลัยบันทึกผลการสอบครั้งนั้นเป็นโมฆะได้ทันที และให้เริ่มกระบวนการสอบใหม่

ให้คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมของหัวข้อปริญญาานิพนธ์ ระดับปริญญาเอกก่อนการอนุมัติหัวข้อปริญญาานิพนธ์

(๕) คณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญาานิพนธ์

(๕.๑) หลักสูตรปริญญาโท รวมจำนวนทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า ๓ คน ประกอบด้วย

(๕.๑.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์ร่วม

(ถ้ามี) และ

(๕.๑.๒) กรรมการบริหารหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหลักสูตร ที่เคยเข้าประชุม

พิจารณาเค้าโครงปริญญาานิพนธ์ของนิสิตไม่น้อยกว่า ๑ คน และ

(๕.๑.๓) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติ หรือผลงานวิชาการเชิงนวัตกรรม ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญาานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

(๕.๒) หลักสูตรปริญญาเอก รวมจำนวนทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า ๕ คน ประกอบด้วย

(๕.๒.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์ร่วม

(ถ้ามี) และ

(๕.๒.๒) กรรมการบริหารหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหลักสูตร ที่เคยเข้าประชุม

พิจารณาเค้าโครงปริญญาานิพนธ์ของนิสิต ไม่น้อยกว่า ๑ คน และ

(๕.๒.๓) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ไม่น้อยกว่า ๒ คนที่มีต้นสังกัดต่างกัน มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติหรือผลงานวิชาการเชิงนวัตกรรม ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญาานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

ทั้งนี้ให้ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้เสนอรายชื่อคณะกรรมการพิจารณาสอบปากเปล่า ปริญญาานิพนธ์ โดยประธานกรรมการสอบเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในฐานข้อมูลบัณฑิตวิทยาลัย ไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ปริญญาานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์ร่วม โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะที่หลักสูตรสังกัดเพื่อเสนอ คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติและแต่งตั้ง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกทั้งหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอกที่ไม่มีคุณวุฒิหรือผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญาานิพนธ์โดยผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอต่อสภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัย เพื่อเห็นชอบ ตามลำดับ

คณะกรรมการสอบปากเปล่าฯ ให้ส่งหลักฐานการสอบพร้อมข้อเสนอแนะ ข้อเสนอปรับปรุงที่ลงนาม โดยประธานกรรมการสอบ และสำเนาคำสั่งแต่งตั้งภายใน ๓ วันทำการ ผลการสอบส่งตามระบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

อพ -

และนิสิตจะต้องส่งปริญญานิพนธ์ภายใน ๓๐ วันทำการหลังวันสอบ และขยายเวลาได้ไม่เกิน ๑๕ วันทำการ แต่ไม่เกินวันที่
ที่ระบุไว้ในปฏิทินการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของภาคการศึกษานั้น หากพ้นระยะเวลาดังกล่าว ให้บัณฑิตวิทยาลัย
บันทึกผลการสอบครั้งนั้นเป็นโมฆะได้ทันที และให้เริ่มกระบวนการสอบใหม่

(๖) หากมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องแต่งตั้งกรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์เพิ่มเติม
ให้อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลักเสนอเรื่องผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณบดีที่หลักสูตรสังกัดพร้อมเหตุผล
เพื่อให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ และในกรณีนี้นิสิตจะต้องสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์ แต่กรรมการ
สอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์อยู่ไม่ครบคณะ เนื่องจากติดราชการต่างประเทศ เจ็บป่วยที่ต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาล เสียชีวิต
หรือกรณีเหตุสุดวิสัยอื่น ๆ ให้นิสิตเสนอเรื่องผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณบดีที่หลักสูตรสังกัด เพื่อให้
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติเป็นกรณีพิเศษ

ข้อ ๓๖ การค้นคว้าอิสระ หมายรวมถึง การวิจัย การวิจัยจากงานประจำ แผนธุรกิจ กรณีศึกษา
โครงการที่มีการประเมินผล แนวทางเวชปฏิบัติที่มีการประเมินผล งานสร้างสรรค์

(๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาโท แผน ๒ แบบวิชาชีพ ต้องทำการค้นคว้าอิสระ ตามแนวปฏิบัติ
ขั้นตอน รูปแบบและคุณภาพเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) บัณฑิตวิทยาลัยจะแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

(๒.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก

(๒.๑.๑) เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำ
ปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

(๒.๑.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับ
อาจารย์บัณฑิตศึกษาที่รับเข้าใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการ
ต้องเป็นผลงานวิจัย

(๒.๒) อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วม (ถ้ามี) ที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ
อาจารย์ประจำ หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษา การค้นคว้าอิสระหลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิ
ปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็น
ที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติหรือผลงานวิชาการเชิงนวัตกรรม ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อการค้นคว้าอิสระ
ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

(๓) คณะกรรมการสอบปากเปล่าการค้นคว้าอิสระ รวมจำนวนทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า ๓ คน
ประกอบด้วย

(๓.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วม
(ถ้ามี) และ

(๓.๒) กรรมการบริหารหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหลักสูตร และ

๑๗

(๓.๓) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติหรือผลงานวิชาการเชิงนวัตกรรม ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

ทั้งนี้ให้ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้เสนอรายชื่อคณะกรรมการพิจารณาสอบปากเปล่าการค้นคว้าอิสระ โดยประธานกรรมการสอบเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในฐานข้อมูลบัณฑิตวิทยาลัย ไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วม โดยผ่านความเห็นชอบจากคณบดีที่หลักสูตรสังกัดเพื่อเสนอคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติและแต่งตั้ง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้นให้ดำเนินการเช่นเดียวกับปริญญานิพนธ์

คณะกรรมการสอบปากเปล่าฯ ให้ส่งหลักฐานการสอบพร้อมข้อเสนอแนะ ข้อแก้ไขปรับปรุงที่ลงนามโดยประธานกรรมการสอบ และสำเนาคำสั่งแต่งตั้งภายใน ๓ วันทำการ ผลการสอบส่งตามระบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด และนิสิตจะต้องส่งรายงานการค้นคว้าอิสระภายใน ๓๐ วันทำการหลังวันสอบ และขยายเวลาได้ไม่เกิน ๑๕ วันทำการแต่ไม่เกินวันที่ระบุไว้ในปฏิทินการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของภาคการศึกษานั้น หากพ้นระยะเวลาดังกล่าว ให้บัณฑิตวิทยาลัยบันทึกผลการสอบครั้งนั้นเป็นโมฆะได้ทันที และให้เริ่มกระบวนการสอบใหม่

(๔) หากมีความจำเป็นอย่างอื่นที่จะต้องแต่งตั้งกรรมการสอบปากเปล่าการค้นคว้าอิสระเพิ่มเติมให้อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลักเสนอเรื่องผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณบดีที่หลักสูตรสังกัดพร้อมเหตุผลเพื่อให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ และในกรณีที่นิสิตจะต้องสอบปากเปล่าการค้นคว้าอิสระ แต่กรรมการสอบปากเปล่าการค้นคว้าอิสระอยู่ไม่ครบคณะ เนื่องจากติดราชการต่างประเทศ เจ็บป่วยที่ต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาล เสียชีวิต หรือกรณีเหตุสุดวิสัยอื่น ๆ ให้นิสิตเสนอเรื่องผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณบดีที่หลักสูตรสังกัด เพื่อให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติเป็นกรณีพิเศษ

ข้อ ๓๗ ให้คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มีอำนาจในการตัดสิน กรณีเกิดความไม่เหมาะสมทางวิชาการ ปัญหาจริยธรรมและจรรยาบรรณในการทำงานวิจัย ไม่มีองค์ความรู้ใหม่หรือข้อความแห่งการริเริ่ม (Statement (s) of Originality) ไม่เหมาะสม คุณภาพและปริมาณไม่เพียงพอต่อการทำปริญญานิพนธ์แต่ละระดับหรือการค้นคว้าอิสระ มีความซ้ำซ้อน ปัญหาผลสอบ การเผยแพร่ผลงาน ตลอดจนปัญหาธรรมาภิบาลในการบริหารหลักสูตร ปัญหาการควบคุมปริญญานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระของอาจารย์บัณฑิตศึกษา เมื่อคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามีมติเป็นประการใดให้ถือปฏิบัติไปตามนั้นและให้ถือเป็นที่สุด

ข้อ ๓๘ บรรดางานหรือผลงานอันเข้าลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ได้แก่ ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร ความลับทางการค้า เครื่องหมายการค้า สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ แบบผังภูมิของวงจรรวม ภูมิปัญญาท้องถิ่น การคุ้มครองพันธุ์พืช หรืองานหรือผลงานอื่นที่กรมทรัพย์สินทางปัญญาได้ประกาศกำหนด ที่เกิดจากการทำปริญญานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระซึ่งบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ ให้นำเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และให้เป็นลิขสิทธิ์ร่วมระหว่างนิสิตและมหาวิทยาลัย โดยนิสิตต้องส่งหนังสือขอตกลงว่าด้วย ลิขสิทธิ์หรือทรัพย์สินทางปัญญาในปริญญานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ให้แก่มหาวิทยาลัยหรือเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ์ร่วม พร้อมกับปริญญานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์

๐๗๖-

เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามความในวรรคหนึ่ง เรื่องการจัดแบ่งสิทธิประโยชน์ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

กรณีปริญญาโทหรือการค้นคว้าอิสระที่ใช้ทรัพยากรหรืออาสาสมัครในหน่วยงานอื่นให้สิทธิทำการขออนุญาตจากหน่วยงานนั้น และส่งเอกสารการได้รับการอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรให้บัณฑิตวิทยาลัยพร้อมกับเอกสารการขอตั้งคณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญาโทหรือการค้นคว้าอิสระ ทั้งนี้ผลงานที่เกิดขึ้นให้ถือเป็นลิขสิทธิ์หรือทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัย เว้นแต่จะมีข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรเป็นอย่างอื่น

หมวด ๗

การขอรับปริญญาและการให้ปริญญา

ข้อ ๓๙ การขอรับปริญญา

(๑) นิสิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาให้ยื่นคำร้องขอรับปริญญาตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

(๒) นิสิตจะขอรับปริญญาได้ต้องมีคุณสมบัติทั่วไปและคุณสมบัติเฉพาะครบถ้วน ดังต่อไปนี้

คุณสมบัติทั่วไป

(๒.๑) มีเวลาเรียนที่มหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา และมีระยะเวลาการศึกษา

ตามหลักสูตร สำหรับนิสิตในระบบ

(๒.๒) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร(ถ้ามี) และได้รับระดับคะแนนเฉลี่ย

ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า ยกเว้นหลักสูตรปริญญาโทแผน ๑ แบบวิชาการ (ที่ไม่มีศึกษารายวิชา) และหลักสูตรปริญญาเอก แผน ๑ (เน้นวิจัย) และบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตรเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา

(๒.๓) ผลประเมินสมรรถภาพทางภาษา (Language Proficiency) ผ่านหรือเป็นไปตามเกณฑ์

ที่สภาวิชาการกำหนด

คุณสมบัติเฉพาะของหลักสูตรปริญญาโท แผน ๑ แบบวิชาการ

(๒.๔) ปริญญานิพนธ์ตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย และสอบผ่านการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์ขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับการสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย ซึ่งมีองค์ประกอบตามข้อ ๓๕ (๕.๑) และต้องเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

(๒.๕) ผลงานปริญญานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของปริญญานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการเผยแพร่ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฉบับปัจจุบัน และวันที่ส่งผลงานมาบัณฑิตวิทยาลัยมีคุณภาพตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฉบับปัจจุบัน ทั้งนี้หลักสูตรสามารถกำหนดเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าวที่เหนือกว่าเกณฑ์มาตรฐานได้ แต่ต้องระบุในเอกสารของหลักสูตรและไม่ขัดกับข้อบังคับฉบับนี้หรือประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฉบับปัจจุบัน

๐๗๖

(๒.๖) ส่งปริญญาบัตรฉบับสมบูรณ์ที่มีหลักฐานผ่านการตรวจสอบการคัดลอกผลงานและ
เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย กรณีมีเหตุผลทางด้านธุรกิจ จริยธรรม หรือวิชาการในการไม่เผยแพร่ปริญญาบัตร
ให้ทำคำร้องมายังบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติก่อนดำเนินการ

คุณสมบัติเฉพาะของหลักสูตรปริญญาโท แผน ๒ แบบวิชาชีพ

(๒.๗) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ในสาขาวิชานั้น

(๒.๘) เสนอการค้นคว้าอิสระตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย สอบผ่านการสอบปากเปล่า
การค้นคว้าอิสระจนบรรลุผลต่อการเรียนรู้ของหลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับการสอบปากเปล่า
ให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย ซึ่งมีองค์ประกอบตามข้อ ๓๖ (๓) และต้องเปิดให้
ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

(๒.๙) ส่งรายงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ที่มีหลักฐานผ่านการตรวจสอบการคัดลอก
ผลงานและได้รับการเผยแพร่ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฉบับปัจจุบัน กรณีมีเหตุผลทางด้านธุรกิจ จริยธรรม
หรือวิชาการในการไม่เผยแพร่การค้นคว้าอิสระให้ทำคำร้องมายังบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติก่อน
ดำเนินการ

คุณสมบัติเฉพาะของหลักสูตรปริญญาเอก

(๒.๑๐) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ เพื่อเป็นผู้มีสิทธิ์ขอทำปริญญาบัตร และเข้าร่วม
กิจกรรมเสริมทักษะทั่วไป (Soft Skill) ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๒.๑๑) ปริญญาบัตรตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
ปริญญาบัตรขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลต่อการเรียนรู้ของหลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับการ
สอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย ซึ่งมีองค์ประกอบตามข้อ ๓๕(๕๒) และ
ต้องเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ โดยมีผลสัมฤทธิ์ในการสอบจากการประเมินตามข้อ ๑๗ แล้ว จะต้องมีการมีหลักฐานการมีองค์
ความรู้ใหม่แสดงเป็นข้อความแห่งการริเริ่ม (Statement(s) of Originality) ในปริญญาบัตร

(๒.๑๒) ผลงานปริญญาบัตรหรือส่วนหนึ่งของปริญญาบัตรได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อย
ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ หรือเผยแพร่ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฉบับปัจจุบัน และวันที่ส่งผลงานมา
บัณฑิตวิทยาลัยมีคุณภาพตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฉบับปัจจุบัน ทั้งนี้หลักสูตรสามารถกำหนดเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าว
ที่เหนือกว่าเกณฑ์มาตรฐานได้ แต่ต้องระบุในเอกสารของหลักสูตรและไม่ขัดกับข้อบังคับฉบับนี้หรือประกาศบัณฑิตวิทยาลัย
ฉบับปัจจุบัน

(๒.๑๓) ส่งปริญญาบัตรฉบับสมบูรณ์ที่มีหลักฐานผ่านการตรวจสอบการคัดลอกผลงาน
และได้รับการเผยแพร่ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฉบับปัจจุบัน กรณีมีเหตุผลทางด้านธุรกิจ จริยธรรม หรือ
วิชาการในการไม่เผยแพร่ปริญญาบัตรให้ทำคำร้องมายังบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติก่อน
ดำเนินการ

ข้อ ๔๐ การให้ปริญญา มหาวิทยาลัยจะพิจารณาเสนอชื่อนิสิตที่ได้ยื่นความจำนงขอรับปริญญาที่มี
คุณสมบัติครบตามข้อ ๓๙ (๒) ต่อสภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัย ตามลำดับเพื่อขออนุมัติปริญญา

อพร -

หมวด ๘

การอุทธรณ์และการดำเนินการอื่นๆ

ข้อ ๔๑ นิสิตสามารถอุทธรณ์ต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๑๕ วันนับแต่วันที่ตนได้รับทราบเรื่องดังกล่าว การอุทธรณ์ต้องทำเป็นหนังสือโดยระบุข้อโต้แย้งทางวิชาการ ข้อเท็จจริง หรือข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ ที่อ้างอิงผ่านคณบดีที่หลักสูตรสังกัด ถึงคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อพิจารณาภายใน ๓๐ วันนับแต่วันที่ได้รับเรื่องอุทธรณ์จากนิสิต และนิสิตส่งเอกสารครบถ้วน

กรณีนิสิตไม่เห็นพ้องกับผลการพิจารณาอุทธรณ์ให้นิสิตอุทธรณ์ต่อคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาภายใน ๑๕ วันนับแต่วันที่ตนได้รับแจ้งผลอุทธรณ์เรื่องดังกล่าว การอุทธรณ์ต้องทำเป็นหนังสือโดยต้องระบุข้อโต้แย้งทางวิชาการ ข้อเท็จจริง หรือข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศที่อ้างอิง และให้คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาพิจารณาภายใน ๖๐ วันนับแต่วันที่ได้รับเรื่องอุทธรณ์และนิสิตส่งเอกสารครบถ้วนเข้าที่ประชุมคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ผลการพิจารณาของคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเป็นประการใด ให้ถือปฏิบัติไปตามนั้น และให้ถือเป็นที่สุด โดยมีหนังสือแจ้งให้ทราบ

ข้อ ๔๒ เพื่อให้การดำเนินการของบัณฑิตวิทยาลัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อย บัณฑิตวิทยาลัยสามารถกำหนดวิธีปฏิบัติในรายละเอียดเพิ่มเติมและสั่งปฏิบัติการได้โดยที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้

การดำเนินการใด ๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ และไม่มีข้อบังคับ ประกาศหรือระเบียบอื่นใดกำหนดไว้ ให้คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษานำเสนอต่อสภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัยพิจารณา เป็นกรณีไป และหากมีความจำเป็นต้องปฏิบัตินอกเหนือจากที่กำหนดกฎกระทรวงหรือประกาศของคณะกรรมการมาตรฐานอุดมศึกษา ให้รายงานต่อคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา

ข้อ ๔๓ การตีความหรือวินิจฉัยตามข้อบังคับนี้ ให้สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้ตีความหรือวินิจฉัย เมื่อสภามหาวิทยาลัยมีมติเป็นประการใด ให้ถือปฏิบัติไปตามนั้นและให้ถือเป็นที่สุด

ข้อ ๔๔ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้

อธิการบดี

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๔๕ นิสิตที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๐ ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ ให้ใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙ จนกว่าจะสำเร็จการศึกษา ทั้งนี้ นิสิตอาจารย์บัณฑิตศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสามารถเลือกดำเนินการตามข้อบังคับนี้ได้โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา แต่ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานในข้อบังคับเดิมที่กำหนดไว้

ข้อ ๔๖ บรรดาหลักสูตรใหม่ที่จะเปิดและหลักสูตรเดิมที่ปรับปรุงใหม่ก่อนที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับและรับนิสิตเข้าศึกษาในหลักสูตรดังกล่าวตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๐ ให้ใช้ข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(ศาสตราจารย์ ดร. วิจิตร ศรีสุวาน)

นายกสภามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคผนวก ก2 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วย
เกณฑ์มาตรฐานระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ว่าด้วยเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๖๖

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดให้มีเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติงาน และเพื่อให้มหาวิทยาลัยสามารถจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาให้มีคุณภาพมาตรฐานตามกฎกระทรวงมาตรฐาน หลักสูตรการอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ กฎกระทรวงมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ และประกาศ คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๓ (๒) มาตรา ๔๕ และมาตรา ๖๖ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. ๒๕๕๙ ประกอบมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๘ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ สภามหาวิทยาลัยจึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร บัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๖”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้กับหลักสูตรใหม่ที่จะเปิดและหลักสูตรเดิมก่อนที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับที่ปรับปรุงใหม่ ที่เริ่มเปิดสอนตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๖ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาระเบียบข้อบังคับ คำสั่ง ประกาศ หรือมติอื่นใด ในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือ ซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“บัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“คณะ” หมายความว่า ส่วนงานตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. ๒๕๕๙ ที่มีการจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา

“คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา” หมายความว่า คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยให้มีหน้าที่กำกับ ดูแล ติดตามการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

“คณะกรรมการบริหารหลักสูตร” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีหน้าที่บริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

อพว -

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ และตำแหน่งอื่นที่เทียบเท่าในมหาวิทยาลัยตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด หรือบุคคลในองค์กรภายนอกที่มี การตกลงร่วมผลิต ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษา และมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา

สำหรับอาจารย์ประจำที่มหาวิทยาลัยรับเข้าใหม่ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ ตามเกณฑ์ที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

“อาจารย์บัณฑิตศึกษา” หมายความว่า อาจารย์ประจำของมหาวิทยาลัยที่ได้รับการแต่งตั้งจาก มหาวิทยาลัยให้สอนหรือมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่เป็นอาจารย์บัณฑิตศึกษาที่มี ภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร โดยอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นหลักสูตรพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบได้ อีก หนึ่งหลักสูตร ในกรณีนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถเข้าได้ไม่เกิน ๒ คน

สำหรับหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอกในสาขาวิชาเดียวกัน สามารถใช้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ชุดเดียวกันได้

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำที่เป็นอาจารย์บัณฑิตศึกษา โดยมีคุณสมบัติตรง หรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบหรืออนุมัติ มีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรในเวลาเดียวกัน

“อาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า อาจารย์ประจำที่เป็นอาจารย์บัณฑิตศึกษา หรือ อาจารย์พิเศษ ที่สอน ในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาโดยมีคุณสมบัติ ประสบการณ์สอนและผลงานวิชาการเป็นไปตามหลักสูตรที่สอน

“คุณวุฒิที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร” หมายความว่า คุณวุฒิที่กำหนดไว้ในมาตรฐานสาขาวิชา หากสาขาวิชาโดยังไม่ประกาศมาตรฐานสาขาวิชา หรือประกาศมาตรฐานสาขาวิชาไม่ได้กำหนดเรื่องนี้ไว้ ให้หมายถึงคุณวุฒิ ที่เกี่ยวข้องกับวิชาการหรือวิชาชีพของหลักสูตร หรือคุณวุฒิอื่นแต่มีประสบการณ์ตรงที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเป็นที่ประจักษ์ ที่จะส่งเสริมให้การเรียนการสอนในหลักสูตรสาขานั้นบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยการพิจารณาคุณวุฒิที่สัมพันธ์ให้อยู่ในดุลยพินิจของสภามหาวิทยาลัย

“การตกลงร่วมผลิต” หมายความว่า การทำข้อตกลงร่วมมือกันอย่างเป็นทางการระหว่างมหาวิทยาลัยกับ องค์กรภายนอกในการพัฒนาและบริหารหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยและองค์กรภายนอกนั้น ๆ

“องค์กรภายนอก” หมายความว่า มหาวิทยาลัยในหรือต่างประเทศที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงาน ที่รับผิดชอบการศึกษาของประเทศนั้น หรือเป็นหน่วยงานการระดับกรมหรือเทียบเท่า หรือหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือ องค์กรมหาชน หรือบริษัทเอกชนที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเท่านั้น

อ.พร

หากเป็นบริษัทเอกชนที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ให้อยู่ในดุลยพินิจของ สภามหาวิทยาลัย โดยต้องแสดงศักยภาพและความพร้อมในการร่วมผลิตบัณฑิตของบริษัทดังกล่าว และต้องให้ได้คุณภาพ ตามมาตรฐานการอุดมศึกษา

“ผลลัพธ์การเรียนรู้” หมายความว่า ผลที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา ฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จริงในทำงานระหว่างการศึกษา

“ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ” หมายความว่า บุคคลที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยให้เป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งตรง หรือสัมพันธ์กันโดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

“ผลงานทางวิชาการ” หมายความว่า ผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา วุฒิบัตร หรืออนุมัติบัตร และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคล ดำรงตำแหน่งทางวิชาการของมหาวิทยาลัย

“นิสิต” หมายความว่า นิสิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“นิสิตในระบบ” หมายความว่า นิสิตบัณฑิตศึกษาที่เรียนเต็มเวลา และมีกำหนดระยะเวลาเรียนที่ชัดเจน

“นิสิตนอกระบบ” หมายความว่า นิสิตบัณฑิตศึกษาหรือผู้เรียนที่เรียนในระบบการจัดการศึกษาอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัย และไม่มีนิสิตในระบบ ในหลักสูตรเดียวกันในเวลาเดียวกัน

ข้อ ๕ ชื่อปริญญาให้เป็นไปตามที่กำหนดในประกาศมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เรื่องกำหนด สาขาวิชา ชื่อปริญญา ประกาศนียบัตร และอักษรย่อ นั้น ในกรณีที่ปริญญาใดยังมิได้กำหนดชื่อไว้ในประกาศดังกล่าว ให้ใช้ ชื่อปริญญาและอักษรย่อดังกล่าวแทนการกำหนดชื่อปริญญาที่ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด

ข้อ ๖ ปรัชญา และวัตถุประสงค์

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มุ่งเน้นการพัฒนานักวิชาการ และนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น โดยมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาอุดมศึกษา ปรัชญาของ มหาวิทยาลัย และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ

(๒) หลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก มุ่งเน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ รวมทั้งมีความสามารถในการสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการเชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้อย่างต่อเนื่อง โดยมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัย และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

ทั้งนี้ ในระดับปริญญาโท มุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่ เพื่อการพัฒนาและสังคม ในขณะที่ระดับปริญญาเอก มุ่งให้มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางาน สังคม ประเทศและประชาคมโลก

๐๗๖

ข้อ ๗ ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ และ ๑ ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ หรือเทียบเคียงได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ การเปิดภาคฤดูร้อน ให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันกับการศึกษาภาคปกติ และนับเป็นระยะเวลาการศึกษาด้วย

การจัดการศึกษาในระบบอื่น ให้มีการนับระยะเวลาในการศึกษาเทียบเคียงได้กับระบบทวิภาค โดยให้สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้กำหนด ซึ่งจะต้องแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบการศึกษานั้นไว้ในหลักสูตรให้ชัดเจน ประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับระยะเวลาของหน่วยการเรียนรู้เทียบเคียงกับหน่วยกิตในระบบทวิภาค รายวิชาภาคทฤษฎีและรายวิชาภาคปฏิบัติ การฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม การทำโครงงานหรือกิจกรรมอื่นใดที่เสริมสร้างการเรียนรู้ที่ได้รับมอบหมาย ปริณญาณิพนธ์ การค้นคว้าอิสระให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับระบบการจัดการศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

การจัดการศึกษาอาจดำเนินการในรูปแบบรายวิชา (Course) ชุดวิชา (Module) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนเป็นช่วงเวลาช่วงหนึ่งรายวิชาหรือหลายรายวิชาโดยให้แต่ละหลักสูตรแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบการศึกษานั้น รวมทั้งรายละเอียดการเทียบเคียงหน่วยกิตกับระบบทวิภาคไว้ในหลักสูตรให้ชัดเจนด้วย

การจัดการศึกษาและการสอบในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาสามารถเป็นแบบผสมผสาน (Hybrid) ได้ แต่ทั้งนี้การจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศต้องไม่เกินร้อยละ ๖๐ ของรายวิชาหรือทั้งหลักสูตร ซึ่งไม่นับรวมจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม การศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

ข้อ ๘ การคิดหน่วยกิตตามระบบทวิภาค

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค

(๔) การทำโครงงานหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงงานหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๕) การศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานที่มีการปฏิบัติจริงไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค

(๖) ปริณญาณิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต โดยกำหนดให้แต่ละหลักสูตรมีการกำหนดหน่วยกิตแต่ละภาคการศึกษาให้เหมาะสมและเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๗) กิจกรรมการเรียนอื่นใดที่สร้างการเรียนรู้ นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดข้างต้น การนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้น ไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค

๑๗ -

สำหรับรายวิชาที่จัดการศึกษาในระบบอื่นที่ไม่ใช่ระบบทวิภาค ให้นับระยะเวลาการศึกษาและการคิดหน่วยกิตเทียบเคียง
ได้กับระบบทวิภาค โดยให้สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้กำหนด

ข้อ ๙ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา แบ่งเป็น ๕ ประเภท ดังนี้

- (๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต
- (๒) หลักสูตรปริญญาโท
- (๓) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
- (๔) หลักสูตรปริญญาเอก
- (๕) หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาอื่น ๆ ตามที่สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบ

ข้อ ๑๐ คณะสามารถจัด หรือนำรายวิชา ชุดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา มาเป็นหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น
แบบไม่ประสาธปริญญา (Short Course - Non Degree Program) และเทียบโอนผลการเรียนและผลลัพธ์การเรียนรู้ได้
ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียน

ข้อ ๑๑ โครงสร้างของหลักสูตรเป็นดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวน
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต
หลักสูตรนี้มี ๒ แผน

(๒.๑) แผน ๑ แบบวิชาการ เน้นการเรียนรู้การทำวิจัย โดยการทำวิทยานิพนธ์สร้างองค์ความรู้
ในศาสตร์สาขานั้น โดยอาจเป็นแบบวิทยานิพนธ์อย่างเดียว หรือแบบที่มีทั้งการศึกษารายวิชาและการทำวิทยานิพนธ์
ซึ่งต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต โดยไม่อาจศึกษารายวิชาอย่างเดียวได้

(๒.๒) แผน ๒ แบบวิชาชีพ เน้นการศึกษารายวิชาและการค้นคว้าอิสระเชิงการประยุกต์ใช้
ความรู้ในวิชาชีพโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ ให้มีการทำการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน
๖ หน่วยกิต

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน เป็นหลักสูตรที่เน้นการวิจัยเพื่อพัฒนา
นักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

(๓.๑) แผน ๑ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิด
ความรู้ใหม่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจกำหนดให้มีการเรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้น
ก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด ดังนี้

แผน ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโทหรือเทียบเท่า จะต้องทำวิทยานิพนธ์
ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

แผน ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จะต้องทำวิทยานิพนธ์
ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

๑๗

(๓.๒) แผน ๒ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำปริญญานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษารายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แผน ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำปริญญานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แผน ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำปริญญานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๑๒ กำหนดระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาสำหรับนิสิตในระบบ ให้ใช้ เวลาการศึกษาในแต่ละหลักสูตร ดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงให้ใช้เวลาการศึกษา ไม่นเกิน ๒ ปีการศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาโทให้ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก ผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน ๗ ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาการศึกษา ไม่นเกิน ๕ ปีการศึกษา

(๔) หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาอื่น ๆ ให้สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้กำหนดระยะเวลาการศึกษา

ข้อ ๑๓ การนับระยะเวลาการศึกษาเป็นปีการศึกษาตามข้อ ๑๒ ให้นับตั้งแต่ภาคเรียนที่ขึ้นทะเบียน เป็นนิสิตในระบบซึ่งจะนับจากวันแรกของการเปิดภาคเรียนที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือมีกิจกรรมทางวิชาการ ที่หลักสูตรที่เข้าศึกษา คณะหรือบัณฑิตวิทยาลัยจัดขึ้น โดยให้นับรวมภาคฤดูร้อน และให้หมดระยะเวลาการศึกษาตาม ข้อ ๑๒ เป็นวันทำการสุดท้ายก่อนเปิดภาคเรียนถัดไป

กรณีที่ไม่เป็นไปตามความในข้อ ๑๒ หากมีเหตุผลจำเป็นทางวิชาการ หรือมีเหตุสุดวิสัยบัณฑิตวิทยาลัย สามารถขยายเวลาการศึกษาให้กับนิสิตได้ครั้งละ ๑ ภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน ๑ ปีการศึกษา โดยรวมภาคฤดูร้อน นิสิต จะต้องยื่นคำร้องที่ครบถ้วนล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๔ สัปดาห์ ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่ขอขยายเวลาการศึกษา โดยนับจาก วันที่ส่งเอกสารครบถ้วน และให้คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ และเมื่อได้รับการอนุมัติ แล้วต้องดำเนินการชำระค่ารักษาสภาพนิสิตตามประกาศมหาวิทยาลัย

กรณีการศึกษานอกระบบ ไม่กำหนดระยะเวลาการศึกษา โดยสามารถปรับเปลี่ยนสถานภาพนิสิต ระหว่างการเป็นนิสิตในระบบกับนอกระบบได้ โดยชำระค่าธรรมเนียมการบริการการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๔ การเปิดสอนหลักสูตรปริญญาเอก แผน ๑ ซึ่งเป็นแผนการศึกษาแบบทำปริญญานิพนธ์อย่างเดียว ให้หลักสูตรมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งระดับ รองศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคล ดำรงตำแหน่งทางวิชาการของมหาวิทยาลัยในระดับชาติหรือนานาชาติ ซึ่งเป็นผลงานที่ชี้ชัดได้ว่าสามารถที่จะสนับสนุน การวิจัยในสาขาวิชาที่เปิดสอนได้

๑๗-

(๒) หลักสูตรที่ดี มีมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเชื่อถือได้ และมีทรัพยากรเพียงพอ

(๓) มีสิ่งอำนวยความสะดวกพร้อมที่จะรองรับ และสนับสนุนงานวิจัยของผู้เรียน

(๔) มีเครือข่ายความร่วมมือสนับสนุนกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ หรือร่วมมือกับมหาวิทยาลัยอื่นได้

ข้อ ๑๕ คุณวุฒิ คุณสมบัติ และจำนวนอาจารย์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นหลักสูตรพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร ในกรณีนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถเข้าได้ไม่เกิน ๒ คน

สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาโทและปริญญาเอกในสาขาวิชาเดียวกัน สามารถใช้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรชุดเดียวกันได้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

(๑.๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร

(๑.๑.๑) เป็นอาจารย์บัณฑิตศึกษา และ

(๑.๑.๒) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าสำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และ

(๑.๑.๓) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง ทั้งนี้ อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๑.๒) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน

(๑.๒.๑) เป็นอาจารย์บัณฑิตศึกษาที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และ

(๑.๒.๒) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และ

(๑.๒.๓) มีผลงานทางวิชาการที่อย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง ทั้งนี้ อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจากมหาวิทยาลัย เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างสูงสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ครบตามจำนวน ให้คณะเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มั่นใจให้คณะกรรมการการศึกษา ระดับ บัณฑิตศึกษา สภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัย และคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาตามลำดับ พิจารณาเป็นกรณี

อ.พ.ว.

(๑.๓) อาจารย์ผู้สอน

(๑.๓.๑) เป็นอาจารย์ประจำที่เป็นอาจารย์บัณฑิตศึกษา หรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และ

(๑.๓.๒) มีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนาหลักสูตร ตลอดระยะเวลาการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

กรณีอาจารย์บัณฑิตศึกษาที่รับเข้าใหม่ที่มีคุณวุฒิต่ำปริญญาเอก แม้ยังไม่มีผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยหลังสำเร็จการศึกษา อนุโลมให้เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต และระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงได้ แต่ทั้งนี้หากจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องมีผลงานทางวิชาการหลังสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี หรือ ๓ รายการภายใน ๕ ปี

(๒) หลักสูตรปริญญาโท

(๒.๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร

(๒.๑.๑) เป็นอาจารย์บัณฑิตศึกษา และ

(๒.๑.๒) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และ

(๒.๑.๓) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง ทั้งนี้ อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๒.๒) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน

(๒.๒.๑) เป็นอาจารย์บัณฑิตศึกษาที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และ

(๒.๒.๒) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และ

(๒.๒.๓) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง ทั้งนี้ อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจากมหาวิทยาลัย เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ คน

DWR

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ครบตามจำนวน ให้คณะเสนอจำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มิเน้นให้คณะกรรมการการศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา สภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัย และคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา ตามลำดับ พิจารณาเป็นรายกรณี

(๒.๓) อาจารย์ผู้สอน

(๒.๓.๑) เป็นอาจารย์ประจำที่เป็นอาจารย์บัณฑิตศึกษา หรืออาจารย์พิเศษ ที่มี
คุณสมบัติขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และ

(๒.๓.๒) มีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ
ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณสมบัติและผลงานวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญ
เฉพาะที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับวิชาที่สอน โดยผ่านความ
เห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบ
กระบวนการเรียนการสอนและพัฒนาหลักสูตร ตลอดระยะเวลาการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

กรณีอาจารย์บัณฑิตศึกษาที่รับเข้าใหม่ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก แม้ยังไม่มีผลงาน
ทางวิชาการประเภทงานวิจัยหลังสำเร็จการศึกษา อนุโลมให้เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับปริญญาโทได้ แต่ทั้งนี้หากจะทำ
หน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องมีผลงานทางวิชาการภายหลังสำเร็จการศึกษา
อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี หรือ ๓ รายการภายใน ๕ ปี

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก

(๓.๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร

(๓.๑.๑) เป็นอาจารย์บัณฑิตศึกษา และ

(๓.๑.๒) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มี
ตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และ

(๓.๑.๓) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

(๓.๒) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน ที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร

(๓.๒.๑) เป็นอาจารย์บัณฑิตศึกษาที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และ

(๓.๒.๒) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มี
ตำแหน่งศาสตราจารย์ หรือเทียบเท่า และ

(๓.๒.๓) มีผลงานทางวิชาการ ประเภทงานวิจัย อย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจากมหาวิทยาลัย
เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบ
หลักสูตรครบตามจำนวน ให้คณะเสนอจำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มิเน้นให้คณะกรรมการ
การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัย และคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาตามลำดับ
พิจารณาเป็นรายกรณี

๐๗๖

(๓.๓) อาจารย์ผู้สอน

(๓.๓.๑) เป็นอาจารย์ประจำที่เป็นอาจารย์บัณฑิตศึกษา หรือเป็นอาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นตำแหน่งปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และ

(๓.๓.๒) มีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนาวัสดุ ตลอดจนระยะเวลาการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้นๆ ด้วย

กรณีอาจารย์บัณฑิตศึกษาที่รับเข้าใหม่ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก แม้ยังไม่มีผลงานทางวิชาการหลังสำเร็จการศึกษา อนุโลมให้เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับปริญญาเอกได้ แต่ทั้งนี้หากจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องมีผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยภายหลังสำเร็จการศึกษา อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี หรือ ๓ รายการภายใน ๕ ปี

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหรือปริญญาตรี การค้นคว้าอิสระ และหรือกรรมการสอบปริญญาโทหรือปริญญาตรี การค้นคว้าอิสระ และหรืออาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรนั้นด้วย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างสูงสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนิสิตน้อยกว่า ๑๐ คน ให้ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นต่อสภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัย และคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาลำดับ เพื่อพิจารณาเป็นรายกรณี

ข้อ ๑๖ อาจารย์ประจำหลักสูตรมีภาระงานเป็นที่ปรึกษาปริญญาโทหรือปริญญาตรีและการค้นคว้าอิสระตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหรือปริญญาตรีของนิสิตปริญญาโทและปริญญาเอกรวมได้ไม่เกิน ๕ คนต่อภาคการศึกษา

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งระดับช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหรือปริญญาตรีของนิสิตระดับปริญญาโทและปริญญาเอกรวมได้ไม่เกิน ๑๐ คนต่อภาคการศึกษา

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ซึ่งมีความจำเป็นต้องดูแลนิสิตเกินกว่าจำนวนที่กำหนด ให้เสนอผ่าน คณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณบดีที่หลักสูตรสังกัด และผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเป็นรายกรณี และให้เสนอสภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบตามลำดับ แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๑๕ คน ต่อภาคการศึกษา

อ.พ.วิ

(๒) อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลักของนิสิตปริญญาโทได้ไม่เกิน ๑๕ คน หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักทั้งปริญญาโทและปริญญาตรี ให้คิดสัดส่วนจำนวนนิสิตที่ทำปริญญาโท ๑ คน เทียบได้กับจำนวนนิสิตที่ทำปริญญาตรี ๓ คน ทั้งนี้ การเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักทั้งปริญญาโทและปริญญาตรีรวมกันแล้วต้องไม่เกิน ๑๕ คนต่อภาคการศึกษา

ภาระงานของอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทและปริญญาตรี ไม่นับรวมนิสิตที่ส่งเล่มปริญญาโทและการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์แล้ว และรอตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย ทั้งนี้ อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทและปริญญาตรีต้องจัดสรรเวลา ให้คำปรึกษากับนิสิตอย่างเหมาะสม

ข้อ ๑๗ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรต้องบริหารจัดการ ออกแบบกระบวนการเรียนรู้ และประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาที่กำหนดให้มีผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้ง ๔ ด้าน ดังต่อไปนี้

- (๑) ด้านความรู้
- (๒) ด้านทักษะ
- (๓) ด้านจริยธรรม
- (๔) ด้านลักษณะบุคคล

กรณีที่มีความจำเป็นทางวิชาการหรือทางวิชาชีพของแต่ละสาขาวิชา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านอื่นเพิ่มเติมได้

ข้อ ๑๘ ปริญญาบัตรและใบแสดงผลการเรียนรู้

การออกใบปริญญาบัตร ให้ระบุชื่อปริญญา ชื่อสาขาวิชา ให้ตรงกับที่ระบุไว้ในเอกสารหลักสูตรฉบับที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษารับรอง

การออกใบแสดงผลการเรียนรู้ ให้ระบุชื่อปริญญา ชื่อสาขาวิชา และชื่อรายวิชาให้ตรงกับที่ระบุไว้ในเอกสารหลักสูตรฉบับที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษารับรอง พร้อมทั้งระบุหัวข้อและระดับคุณภาพของปริญญาโทหรือการค้นคว้าอิสระ สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาเอก ให้ระบุผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมทักษะทั่วไป (Soft Skill) ด้วย

ข้อ ๑๙ การประกันคุณภาพของหลักสูตร

ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรทุกหลักสูตร กำกับ ติดตาม ปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพหลักสูตรการศึกษาให้ทันสมัยและเป็นไปตามข้อบังคับนี้

ให้ทุกหลักสูตรมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะๆ อย่างน้อยตามกรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี โดยให้เริ่มดำเนินการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรในปีที่ ๔ และให้เสร็จสิ้นภายในปีที่ ๕ หลักสูตรปรับปรุงถือว่าเป็นหลักสูตรที่ทดแทนหลักสูตรเดิมและให้นับเป็น ๑ หลักสูตร ทั้งนี้หลักสูตรปรับปรุงที่ผ่านการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยแล้วจึงจะสามารถเปิดรับนิสิตใหม่และรายงานตัวเข้าศึกษาได้

ข้อ ๒๐ เพื่อให้การดำเนินการตามข้อบังคับนี้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย อธิการบดีหรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจอาจออกประกาศกำหนดวิธีปฏิบัติในรายละเอียดเพิ่มเติมได้ โดยที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้

อ.พ. -

การดำเนินการใด ๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ และไม่มีข้อบังคับ ประกาศหรือระเบียบอื่นใด กำหนดไว้ ให้คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษานำเสนอต่อสภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัยพิจารณาเป็นกรณีไป และหากไม่สามารถปฏิบัติตามหรือมีความจำเป็นต้องปฏิบัตินอกเหนือจากที่กำหนดกฎกระทรวงหรือประกาศของ คณะกรรมการมาตรฐานอุดมศึกษา ให้รายงานต่อคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา

ข้อ ๒๑ การตีความหรือวินิจฉัยตามข้อบังคับนี้ ให้สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้ตีความหรือวินิจฉัย เมื่อสภามหาวิทยาลัยมีมติเป็นประการใด ให้ถือปฏิบัติไปตามนั้นและให้ถือเป็นที่สุด

ข้อ ๒๒ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(ศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร ศรีสุอาน)

นายกสภามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคผนวก ข ลำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
และวิพากษ์หลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ที่ 3875 /2566

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 29 และ มาตรา 34 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2559 และคำสั่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ 683/2566 ลงวันที่ 30 มกราคม 2566 เรื่อง การมอบอำนาจให้ผู้ปฏิบัติการแทนอธิการบดี จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ดังนี้

- | | | |
|---|---------------------------------|---------------------|
| 1. อาจารย์ ดร. รุ่งฟ้า จันทจักรกรณ์ | | ประธานกรรมการ |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์ศรีมณี เพื่องฟู | (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) | กรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทรงชัย อักษรคิด | (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) | กรรมการ |
| 4. รองศาสตราจารย์ พ.ต.ท.ดร.ศิริพงษ์ เสงายาน | (ผู้ทรงคุณวุฒิจากสถานประกอบการ) | กรรมการ |
| 5. นางสาววรรณวิศา สุตมาตร | (ผู้ทรงคุณวุฒิจากสถานประกอบการ) | กรรมการ |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชวัญ เพียชัย | | กรรมการ |
| 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ญานิน กองทิพย์ | | กรรมการและเลขานุการ |

โดยมีหน้าที่

1. พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรกับนโยบายของประเทศ วิสัยทัศน์และพันธกิจมหาวิทยาลัย ความต้องการของตลาดแรงงาน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ นำไปสู่การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs) และการออกแบบโครงสร้างหลักสูตร รายวิชา กลยุทธ์การเรียนการสอน และการวัดประเมินผลที่สอดคล้องกับ ELOs
2. พิจารณาผลการดำเนินงานของหลักสูตรย้อนหลังไม่น้อยกว่า 3 ปี (แผนการรับ-จำนวนรับ การจ้างงาน ทำความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษา ผลงานวิจัยของอาจารย์และนิสิต)
3. พิจารณาศักยภาพในการดำเนินงานของหลักสูตรในด้านอาจารย์ ทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้และปัจจัยสนับสนุนอื่นๆ
4. พิจารณาความร่วมมือระหว่างสถานประกอบการในการผลิตบัณฑิต (CWIE)
5. พิจารณาออกแบบหลักสูตรให้สามารถจัดการเรียนการสอนบางส่วนเป็น Module ได้
6. พิจารณาทหามาแนวทางในการบูรณาการกับศาสตร์อื่นๆ เพื่อส่งเสริมการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของบัณฑิตที่สอดคล้องกับความต้องการใหม่ๆ ของสังคมในการประกอบอาชีพ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 28 เดือนเมษายน พ.ศ.2566

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.ปานสิริ พันธุ์สุวรรณ)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโร

ภาคผนวก ค รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร

รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

ผู้ทรงคุณวุฒิประกอบด้วย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์ศรีมี เพ็ญฟู (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงชัย อักษรคิด (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
3. รองศาสตราจารย์ พ.ต.ท.ดร. ศิริพงษ์ เสงี่ยม (ผู้ทรงคุณวุฒิจากสถานประกอบการ)
4. นางสาววรรณวิศา สุตมาตร (ผู้ทรงคุณวุฒิจากสถานประกอบการ)

ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงวุฒิ	การดำเนินการปรับปรุง	เหตุผลในการไม่ปรับปรุงแก้ไข
1. ปรัชญาของหลักสูตร	เหมาะสมแล้ว	
2. ความสำคัญของหลักสูตร	เหมาะสมแล้ว	
3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร การเขียนควรเขียนให้แตกต่างกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร โดยเน้นในภาพรวมของเป้าหมายของหลักสูตร	ปรับตามข้อเสนอแนะ ดังนี้ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อผลิตมหาบัณฑิต ที่มีคุณลักษณะดังนี้ 1. มีความเชี่ยวชาญและบูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษา เพื่อการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน ผ่านกระบวนการเรียนรู้และสังคมการเรียนรู้ 2. สร้างสรรค์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 3. สื่อสารและเผยแพร่ความรู้ทางคณิตศาสตร์ หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ การใช้นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา แก่ครูบุคลากรทางการศึกษา และบุคคลทั่วไปทั้งในระดับชาติหรือนานาชาติ	
4. ผลลัพธ์การเรียนรู้	เหมาะสมแล้ว	
5. โครงสร้างหลักสูตร	เหมาะสมแล้ว	
6. รายวิชาบังคับของหมวดคณิตศาสตร์ศึกษาและการวิจัย	เหมาะสมแล้ว	

ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงวุฒิ	การดำเนินการปรับปรุง	เหตุผลในการ ไม่ปรับปรุงแก้ไข
7. รายวิชาเลือกของหมวดคณิตศาสตร์ ศึกษาและการวิจัย ควรเพิ่มรายวิชาให้มีความทันสมัย รองรับ การเปลี่ยนแปลงหลักสูตรอิงมาตรฐาน (Standard Based curriculum) ไปเป็น หลักสูตรอิงสมรรถนะ (Competence based curriculum) ของ กระทรวงศึกษาธิการ	ปรับตามข้อเสนอแนะ ดังนี้ เพิ่มรายวิชา การการสร้างนวัตกรรมทางคณิตศาสตร์ ผ่านการคิดเชิงออกแบบ (Constructing Mathematical Innovations through Design Thinking) เพื่อให้มีความทันสมัย และรองรับหลักสูตรอิงสมรรถนะ (Competence based curriculum) ของ กระทรวงศึกษาธิการ	
8. รายวิชาของหมวดคณิตศาสตร์ มีครบตามแขนงของสาขาวิชาคณิตศาสตร์ และเน้นด้านการเรียนการสอน คณิตศาสตร์	เหมาะสมแล้ว	
9. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา ควรเพิ่ม ช่องทางการตีพิมพ์บทความ ระดับชาติ เพราะสาขานี้ถ้าเป็นระดับ นานาชาติ อาจใช้เวลาตอบรับนาน	ปรับตามข้อเสนอแนะแล้ว	
10. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	ไม่มี	

ภาคผนวก ง รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร

รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

1. ชื่อหลักสูตร

หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

2. เริ่มใช้หลักสูตรในปีการศึกษา 2562

3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาสาระสำคัญทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษา สามารถบูรณาการองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษาในการจัดการเรียนรู้ การใช้นวัตกรรม การเรียนรู้และการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษามหาบัณฑิตตามคุณธรรมจริยธรรม

4. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

PLO 1 วิเคราะห์เนื้อหาสาระสำคัญทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษา

PLO 2 วิเคราะห์หลักสูตร แนวจัดการเรียนรู้และการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์

PLO 3 บูรณาการองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษาในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนในศตวรรษที่ 21

PLO 4 วิเคราะห์บทความวิชาการและงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร แนวจัดการเรียนรู้หรือการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์

PLO 5 บูรณาการองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษาในการวิจัยเพื่อสร้างสรรค์แนวการจัดการเรียนรู้หรือนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนในศตวรรษที่ 21

5. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	สมรรถนะ UKPSF (PFHEA/SFHEA/FHEA)	จำนวนผลงานทางวิชาการ (ผลงานวิจัย, ผลงานวิชาการอื่นๆ 5 ปีย้อนหลัง)				
			ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566
1	อ.ดร.รุ่งฟ้า จันท์จารุภรณ์	ไม่มี	2	3	0	4	0
2	ผศ.ดร.ขวัญ เพี้ยชัย	ไม่มี	0	0	1	2	1
3	ผศ.ดร.ณานิน กองทิพย์	ไม่มี	0	1	4	2	1

6. รางวัล/การยกย่องชมเชยที่นิสิตหรืออาจารย์ประจำหลักสูตรได้รับ (ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา)

6.1 รางวัล/การยกย่องชมเชยที่นิสิตในหลักสูตรได้รับ (ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา)

ปี การศึกษา	ลำดับ/รายการ	ระดับรางวัลที่ได้รับ		
		ระดับ ภูมิภาค	ระดับชาติ	ระดับ นานาชาติ
	ไม่มี			

6.2 รางวัล/การยกย่องชมเชยที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้รับ (ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา)

ปี การศึกษา	ลำดับ/รายการ	ระดับรางวัลที่ได้รับ		
		ระดับ ภูมิภาค	ระดับชาติ	ระดับ นานาชาติ
	ไม่มี			

7. รายละเอียดเกี่ยวกับนิสิตในหลักสูตร (รายงานข้อมูลตั้งแต่ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร/เปิดรับนิสิต)

ปีการศึกษา ที่รับเข้า	จำนวน ในแผน การรับ	จำนวนรับ จริง	* จำนวน นิสิตที่ ลาออก (ยอดสะสม ตลอด 4 ปี)	อัตราการ ลาออก (%)	นิสิต มีงานทำ ก่อนเข้า ศึกษา	ปีที่ สำเร็จ	จำนวนนิสิต ที่สำเร็จ	ร้อยละ ผู้สำเร็จ	จำนวนบัณฑิตที่ สำเร็จการศึกษา (ภายใน 2 ปี) * และมีงานทำ**	การดำเนินงานของบัณฑิตใน 1 ปี (จำนวน)				ร้อยละการ ได้งานทำ ใน 1 ปี	ความพึงพอใจของบัณฑิตที่มีต่อหลักสูตร		ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	
						การศึกษา (ภายใน 2 ปี)	การศึกษา (ภายใน 2 ปี)*	การศึกษา (ภายใน 2 ปี)		ตรงวุฒิ	เกี่ยวพัน สาขา	ศึกษาต่อ	ไม่มีข้อมูล		จำนวน ผู้ตอบ	ค่าเฉลี่ยของ คะแนนความ พึงพอใจ	จำนวน ผู้ตอบ	ค่าเฉลี่ยของ คะแนนความ พึงพอใจ
2562	20	2	0	0	2	2564	0											
2563	20	9	0	0	5	2565	2	22.22	2*	2	2				2	4.88	2	4.80
2564	20	4	0	0	4	2566	0											
2565	20	4	0	0	2	2567	0											

* ตามกำหนดระยะเวลาของแต่ละหลักสูตร

** บัณฑิตมีงานทำก่อนเข้าศึกษา

$$\text{อัตราการลาออก} = \frac{\text{จำนวนนิสิตลาออก} \times 100}{\text{จำนวนนิสิตรับจริง}}$$

$$\text{อัตราการคงอยู่} = 100 - \text{อัตราการลาออก}$$

หรือ

$$\text{อัตราการคงอยู่} = \frac{\text{จำนวนนิสิตคงอยู่} \times 100}{\text{จำนวนรับจริง}}$$

8. ปัจจัยสำคัญที่ทำให้คุณภาพการจัดการศึกษาในหลักสูตรเป็นไปตามวัตถุประสงค์

8.1 คุณวุฒิที่ตรงสาขา ประสบการณ์และความรู้ความสามารถในด้านคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่หลากหลายของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ทำให้สื่อสารและถ่ายทอดไปยังนิสิตได้เต็มที่

8.2 การดูแลเอาใจใส่และการให้คำปรึกษาแก่นิสิตทั้งด้านวิชาการ ปรียญาณิพนธ์ และเรื่องอื่นๆ อย่างเป็นกันเองและเป็นอย่างดี ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ทำให้นิสิตมีความรู้สึกอบอุ่นไว้วางใจ กล้าแสดงความคิดเห็น และให้ความเคารพนับถือในฐานะลูกศิษย์ที่ดีของครู

8.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะการคิด ทักษะการเรียนรู้ ทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล และการสื่อสาร ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ทำให้นิสิตได้เรียนรู้และฝึกประสบการณ์ที่นำไปสู่ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

9. ปัจจัยสำคัญที่ทำให้คุณภาพการจัดการศึกษาในหลักสูตรไม่เป็นไปตามที่คาดหวังและแนวทางการพัฒนา

9.1 ความรู้พื้นฐานและประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ศึกษาที่ไม่เพียงพอของนิสิตบางคน ทำให้นิสิตต้องใช้ระยะเวลาในการศึกษามากขึ้น ซึ่งบางครั้งอาจทำให้นิสิตเกิดความท้อและไม่สนใจที่จะศึกษาค้นคว้างานวิจัยอย่างต่อเนื่อง และอาจส่งผลให้นิสิตไม่สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนดได้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงกำหนดให้นิสิตเรียนบางรายวิชาทางคณิตศาสตร์หรือคณิตศาสตร์ศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้ความรู้พื้นฐานเพียงพอต่อการศึกษารับต่อไป และให้อาจารย์ที่ปรึกษากำกับดูแลติดตามผลการเรียนเป็นระยะๆ

9.2 ความรู้พื้นฐานและทักษะในการอ่าน ฟัง พูด และเขียนภาษาอังกฤษของนิสิตบางคนที่ยังมีไม่มากพอ ทำให้นิสิตมีความยากลำบากในการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เป็นภาษาอังกฤษ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนจึงส่งเสริมให้นิสิตเรียนภาษาอังกฤษเพิ่มเติม และให้นิสิตได้ฝึกการอ่าน ทำความเข้าใจภาษาจากการมอบหมายงาน สิ่งตีพิมพ์ที่เป็นภาษาอังกฤษ รวมทั้งให้ฝึกการฟังจากรายวิชาสัมมนา และฝึกการให้สัมมนาเป็นภาษาอังกฤษ ตลอดจนสนับสนุนให้นิสิตเข้าร่วมประชุมวิชาการในระดับนานาชาติ เพื่อฟัง พูดและสื่อสารเป็นภาษาอังกฤษ

9.3 จำนวนนิสิตที่รับจริงไม่เท่ากับจำนวนนิสิตในแผนการรับ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากช่วงเวลาในการจัดการเรียนการสอนเป็นช่วงเวลาราชการ ซึ่งผู้สมัครส่วนใหญ่เป็นครูคณิตศาสตร์ที่สอนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงไม่สามารถมาเรียนได้ในช่วงเวลาราชการ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงกำหนดให้นิสิตเรียนในช่วงนอกเวลาราชการ ซึ่งทำให้มีจำนวนนิสิตเพิ่มขึ้นแต่จำนวนนิสิตยังไม่เป็นไปตามแผนเช่นเดิม อีกทั้งหลักสูตรไม่มีนิสิตทุนตามโครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (นิสิตทุน สวทค.) ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จึงทำให้มีจำนวนนิสิตไม่เป็นไปตามแผนรับ

ภาคผนวก จ รายงานการสำรวจความต้องการความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย
ของหลักสูตร

รายงานการสำรวจความต้องการ ความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสียของหลักสูตร

ตามที่หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเป็นหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา ในปี พ.ศ. 2567 คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ได้จัดทำแบบสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ของหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และนำไปเก็บข้อมูลกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิตทั้งภาครัฐและภาคเอกชน อธิการบดี/ผู้อำนวยการโรงเรียน/ คณบดี/ หัวหน้าภาควิชา/ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ นิสิตปัจจุบัน ศิษย์เก่า และบุคลากรในหลักสูตร แล้วนำข้อมูลของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มาวิเคราะห์และสรุปผลเพื่อจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ที่สะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังตาราง

ตาราง ความต้องการ ความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสียของหลักสูตร

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders)	ความต้องการ/ความคาดหวังของ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
1. อธิการบดี/ ผู้อำนวยการ โรงเรียน	- บัณฑิตต้องมีความรู้ความเข้าใจอย่างดีในแนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตร แนวจัดการเรียนรู้และการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ - สามารถบูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษาในการจัดการเรียนรู้ การใช้นวัตกรรมการเรียนรู้และการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา ได้เป็นอย่างดี - สามารถจัดกิจกรรมทางวิชาการหรือมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หรือการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สามารถให้คำแนะนำแก่ครูและบุคลากรทางการศึกษาได้ - สามารถให้คำแนะนำแก่ครูและบุคลากรทางการศึกษาได้ - เป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรม
2. คณบดี/ หัวหน้า ภาควิชา/ หัวหน้ากลุ่ม สาระการเรียนรู้	- บัณฑิตต้องมีความรู้ความเข้าใจเป็นอย่างดีในเนื้อหาสาระคณิตศาสตร์ - มีความรู้ความเข้าใจเป็นอย่างดีซึ่งในหลักสูตร แนวจัดการเรียนรู้และการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ - สามารถบูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษาในการจัดการเรียนรู้ การใช้นวัตกรรมการเรียนรู้และการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา - สามารถให้คำแนะนำแก่ครูและบุคลากรทางการศึกษาได้
3. นิสิตปัจจุบัน	- บัณฑิตต้องวิเคราะห์และสังเคราะห์บทความวิชาการและงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร แนวจัดการเรียนรู้หรือการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ได้เป็นอย่างดี - บูรณาการองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษาในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้
4. ศิษย์เก่า	- บัณฑิตต้องมีความรู้ความเข้าใจอย่างดีในหลักสูตร แนวจัดการเรียนรู้และการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ - บูรณาการองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษาในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

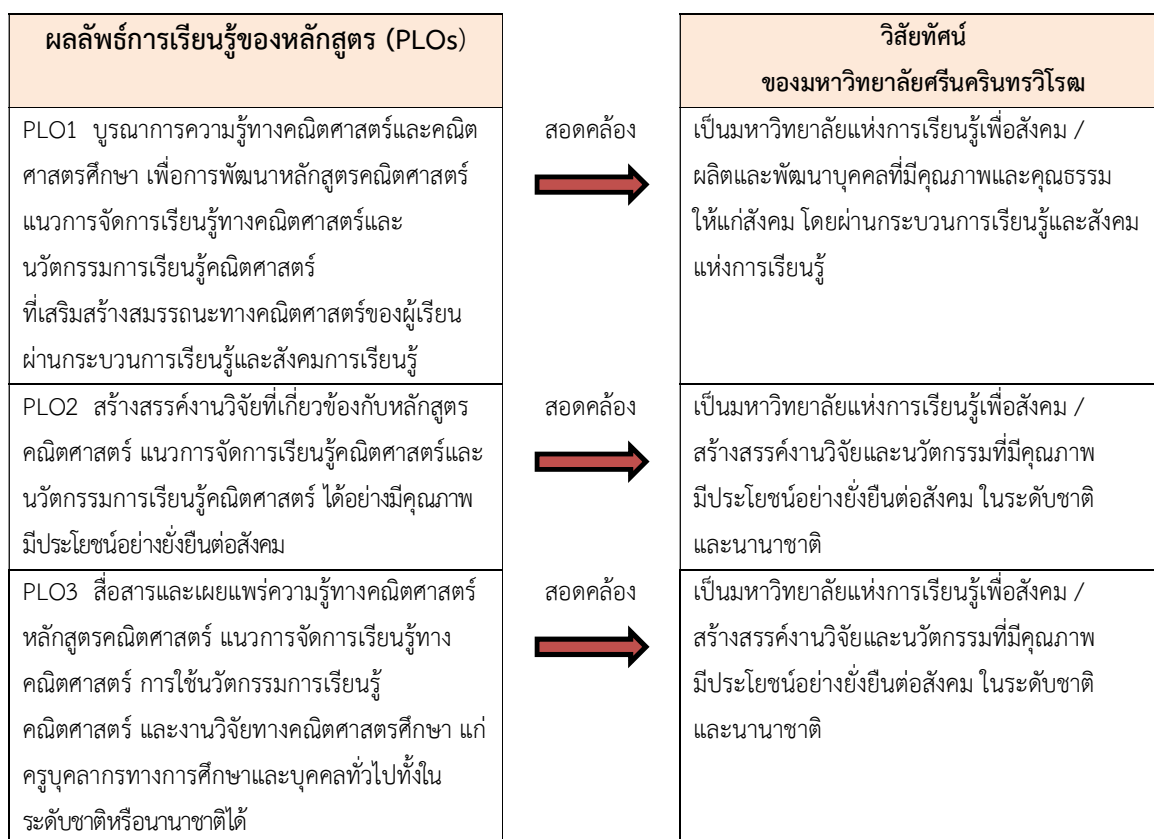
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders)	ความต้องการ/ความคาดหวังของ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
	• สามารถบูรณาการองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษาในการจัดการเรียนรู้ การใช้ นวัตกรรมการเรียนรู้และการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา • สามารถให้คำแนะนำแก่ครูและบุคลากรทางการศึกษาได้
5. อาจารย์ประจำ หลักสูตร	• บัณฑิตต้องมีความรู้ความเข้าใจเป็นอย่างดีและลึกซึ้งในหลักสูตร แนวจัดการเรียนรู้และการใช้ นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ • วิเคราะห์และสังเคราะห์หลักสูตร แนวจัดการเรียนรู้และการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ได้ เป็นอย่างดี • สามารถบูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษาในการวิจัยเพื่อสร้างสรรค์แนวการ จัดการเรียนรู้หรือนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้ • เป็นผู้นำหรือมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หรือการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สามารถให้คำแนะนำแก่ครูและบุคลากรทางการศึกษาได้

ตาราง ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการสำรวจ และข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการสำรวจ

ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการสำรวจ	ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการสำรวจ
• บัณฑิตต้องมีความรู้ความเข้าใจอย่างดีในแนวคิดเกี่ยวกับ หลักสูตร แนวจัดการเรียนรู้และการใช้นวัตกรรมการ เรียนรู้คณิตศาสตร์ • สามารถบูรณาการองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิต ศาสตร์ศึกษาในการจัดการเรียนรู้ การใช้นวัตกรรมการ เรียนรู้และการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา ได้เป็นอย่างดี • จัดประชุมวิชาการเป็นผู้นำหรือมีส่วนร่วมในการจัดการ เรียนรู้คณิตศาสตร์ หรือการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ • สามารถให้คำแนะนำแก่ครูและบุคลากรทางการศึกษาได้ • เป็นผู้มีความซื่อสัตย์สุจริต	หลักสูตรได้ออกแบบและกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ดังนี้ เพื่อผลิตมหาบัณฑิต ที่มีคุณลักษณะดังนี้ 1. มีความเชี่ยวชาญและบูรณาการองค์ความรู้ทาง คณิตศาสตร์ หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้ทาง คณิตศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เสริมสร้าง สมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน สามารถสื่อสารความรู้ ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษาให้ผู้อื่นเข้าใจได้ 2. เป็นนักวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา นักสร้างสรรค์ นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สามารถสื่อสารและเผยแพร่ ผลงานทางคณิตศาสตร์แก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและ บุคคลทั่วไปในระดับชาติหรือนานาชาติได้
• บัณฑิตต้องมีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในเนื้อหาสาระ คณิตศาสตร์ • มีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในหลักสูตร แนวจัดการ เรียนรู้และการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์	หลักสูตรกำหนดให้มีรายวิชาคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ ศึกษาที่เป็นทั้งรายวิชาบังคับและวิชาเลือก ให้มีความ หลากหลาย ที่นิสิตสามารถเลือกเรียนได้ตามความสนใจ อยู่ แล้ว
• บัณฑิตต้องวิเคราะห์และสังเคราะห์บทความวิชาการและ งานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร	หลักสูตรกำหนดให้มีชุดวิชาการวิจัยและสถิติทางคณิตศาสตร์ ศึกษา และมีโครงการ Pre-proposal เพื่อกระตุ้นให้นิสิตได้ ประเด็นในการทำวิจัย ตลอดจนสนับสนุนให้นิสิตเข้าร่วมการ

ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการสำรวจ	ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการสำรวจ
แนวจัดการเรียนรู้หรือการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ได้เป็นอย่างดี	นำเสนอหัวข้อวิจัยหรือเค้าโครงปริญญานิพนธ์ของรุ่นพี่ ทุก ครั้ง
● เป็นผู้นำหรือมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หรือการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สามารถให้ คำแนะนำแก่ครูและบุคลากรทางการศึกษาได้	หลักสูตรสนับสนุนให้นิสิตมีส่วนร่วมในการจัดค่าย คณิตศาสตร์สำหรับผู้เรียนหรือจัดอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับ ครู

ความเชื่อมโยงสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ดังแผนภาพ 1



แผนภาพ 1 ความเชื่อมโยงสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคผนวก ฉ ประวัติและผลงานของอาจารย์

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) รุ่งฟ้า จันท์จารุภรณ์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) RUNGFA JANJARUPORN

การรับรองสมรรถนะวิชาชีพอาจารย์ตามกรอบมาตรฐานสหราชอาณาจักร (UK-Professional Standards Framework)

☐ ประเภท Senior Fellow

☐ ประเภท Fellow

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ที่ทำงาน ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์ 02-6495000 ต่อ 18603

Email rungfa@gs.swu.ac.th และ rungfajan@yahoo.com

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2536
กศ.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2539
กศ.ด.	คณิตศาสตร์ศึกษา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2548

ความเชี่ยวชาญ

ด้านคณิตศาสตร์

แคลคูลัส ทฤษฎีเซต ทฤษฎีจำนวน พีชคณิตนามธรรม คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา

ด้านคณิตศาสตร์ศึกษา

- 1) หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา
- 2) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์
- 3) การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ที่คำนึงถึงทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์
- 4) การออกแบบและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์
- 5) การออกแบบและสร้างสื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์
- 6) การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาและวิจัยในชั้นเรียนคณิตศาสตร์
- 7) การจัดทำโครงการคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา
- 8) การจัดทำค่ายคณิตศาสตร์ที่เสริมสร้างทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สป.อว.)

จำนวนทั้งหมด 15 เรื่อง ซึ่งเป็นงานวิจัยย้อนหลังภายใน 5 ปี (นับจากปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร) จำนวน 6 เรื่อง ดังนี้

จิราวรรณ เทพจินดา, รุ่งฟ้า จันท์จารุภรณ์, ญาณิน กองทิพย์, เรืองวรินทร์ อินทรวงษ์ สราญรักษ์สกุล.

การศึกษาสภาพการเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการตั้งปัญหาทางคณิตศาสตร์ของ นักศึกษาครูคณิตศาสตร์ อาจารย์และครูพี่เลี้ยง, วารสารชุมชนวิจัย, ปีที่ 16, ฉบับที่ 1 (มกราคม-มีนาคม 2565), หน้า 154-166.

จิตติมา ขอบเอียด, รุ่งฟ้า จันท์จารุภรณ์, และทรงชัย อักษรคิด. การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่ เสริมสร้างความสามารถในการให้เหตุผลเชิงสถิติผ่านการแก้ปัญหาของนักเรียนห้องเรียน พิเศษ วิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วารสารวิทยาศาสตร์ มศว, ปีที่ 36, ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2563), หน้า 217-246.

จิรศักดิ์ ดีสะมะเ, รุ่งฟ้า จันท์จารุภรณ์, และเรืองวรินทร์ อินทรวงษ์ สราญรักษ์สกุล. การพัฒนากิจกรรม การเรียนรู้การสอนที่เสริมสร้างความสามารถในการใช้ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหา สถานการณ์ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ระดับปริญญาตรี. วารสารวิจัยและพัฒนา หลักสูตร, ปีที่ 10, ฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน 2563), หน้า 16-35.

อิสริยา ปรมัตถากร, รุ่งฟ้า จันท์จารุภรณ์, และพิศุทธวรรณ ศรีภิรมย์ สิรินิลกุล. การศึกษาสภาพการเรียนรู้ การสอนคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริง ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม, ปีที่ 19, ฉบับที่ 1 (มกราคม-เมษายน 2563), หน้า 102-110.

ธีรเชษฐ์ เรืองสุขอนันต์, รุ่งฟ้า จันท์จารุภรณ์, และสุกัญญา หะยีสานและ. การศึกษาสภาพการเรียนรู้ การสอน คณิตศาสตร์ ที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหอย่างสร้างสรรค์ทางเรขาคณิตระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. วารสารวิจัยและพัฒนาหลักสูตร, ปีที่ 9, ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2562), หน้า 176-202.

อัชพล พลรัตน์, รุ่งฟ้า จันท์จารุภรณ์, และพิศุทธวรรณ ศรีภิรมย์ สิรินิลกุล. การศึกษาสภาพการเรียนรู้ การสอน คณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหสถานการณ์จริง เรื่องการ ประยุกต์ของแคลคูลัส ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. Veridian E-Journal, Silpakorn University (Humanities, Social Sciences and Arts), ปีที่ 12, ฉบับที่ 5 (2562), หน้า 474-492.

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

จำนวนทั้งหมด 3 เรื่อง ซึ่งเป็นบทความวิจัยย้อนหลังภายใน 5 ปี (นับจากปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร)

จำนวน 3 ..เรื่อง ดังนี้

วรพชร วงษ์ประทีป, รุ่งฟ้า จันทจารุภรณ์, เสริมศรี ไทยแท้. กิจกรรมการเรียนการสอนที่เสริมสร้าง
ความสามารถในการแก้ปัญหาสถานการณ์จริงโดยใช้ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 6, การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 13 ประจำปี 2565,
หน้า 726 – 733

สิทธิโชค บุญช่วยแล้ว, รุ่งฟ้า จันทจารุภรณ์, เรืองวรินทร์ อินทรวงษ์ สราญรักษ์สกุล. การศึกษาความคิดคล่อง
และความคิดยืดหยุ่นทางคณิตศาสตร์ ผ่านการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับสมการ ของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, การประชุมวิชาการระดับชาติ “การศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ครั้งที่
6 ประจำปี 2565” (ผ่านระบบออนไลน์), หน้า 853 – 862.

ธาดา จารุลักษณ์, รุ่งฟ้า จันทจารุภรณ์, เสริมศรี ไทยแท้. การศึกษาการคิดวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์ผ่านการ
แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ที่เกี่ยวข้องกับฟังก์ชัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5, การประชุม
วิชาการระดับชาติ “การศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ครั้งที่ 6 ประจำปี 2565” (ผ่านระบบออนไลน์),
หน้า 863 – 872.

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) ขวัญ เพียชัย

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Khawn Piasai

การรับรองสมรรถนะวิชาชีพอาจารย์ตามกรอบมาตรฐานสหราชอาณาจักร (UK-Professional Standards Framework)

☐ ประเภท Senior Fellow

☐ ประเภท Fellow

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ที่ทำงาน ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์: 02-6495000 ต่อ 18618

E-mail khawn@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
กศ.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2543
กศ.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2546
กศ.ด.	คณิตศาสตร์ศึกษา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2552

ความเชี่ยวชาญ

ด้านคณิตศาสตร์

แคลคูลัส การพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์

ด้านคณิตศาสตร์ศึกษา

การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่เสริมสร้างการให้เหตุผลเชิงสัดส่วน การจัดทำโครงงานคณิตศาสตร์

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สป.อว.)

จำนวน 15 เรื่อง ซึ่งเป็นงานวิจัยย้อนหลังภายใน 5 ปี (นับจากปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร) จำนวน 2 เรื่อง ดังนี้

วีรศ กิตติวรกุล, ขวัญ เพียชัย สุภัญญา หะยีสและ เอนก จันทจรูญ และธีรศักดิ์ ฉลาดการณ, ผลของการจัดการเรียนการสอนความรู้ด้านเทคโนโลยีที่มีต่อ TPACK ของนิสิตครูคณิตศาสตร์ที่มีความรู้ด้านวิธีสอนและความรู้ด้านเนื้อ, วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้, ปีที่ 14, ฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566), หน้า 94-109.

สาวิทธิ อุ่นทองศิริ, สุกัญญา หะยีสและ ,เอนก จันทจรุญ และขวัญ เพี้ยชัย, การศึกษาความสามารถในการพิสูจน์ทางเรขาคณิตเรื่องการให้เหตุผลทางเรขาคณิต ผ่านการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิกร่วมกับกระบวนการเรียนรู้แบบสืบสอบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, ปีที่ 7, ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม - สิงหาคม พ.ศ. 2564), หน้า 125-139.

1.2 บทควมวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

จำนวนทั้งหมด 2 เรื่อง ซึ่งเป็นบทความวิจัยย้อนหลังภายใน 5 ปี (นับจากปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร)
จำนวน 2 ..เรื่อง ดังนี้

ไตรภพ แปลนาค, ขวัญ เพี้ยชัย, สุกัญญา หะยีสและ และเอนก จันทจรุญ. ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน เรื่องฟังก์ชัน ที่มีต่อความรู้เชิงมโนทัศน์และความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4. การประชุมวิชาการระดับชาติ “การศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ครั้งที่ 6 ประจำปี 2565” วันที่ 27 พฤษภาคม 2565, กรุงเทพมหานคร, 873 - 884.

นวลประภัสสร ก้อนพิลา, สุกัญญา หะยีสและ, ขวัญ เพี้ยชัย และเอนก จันทจรุญ. ผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. การประชุมวิชาการระดับชาติ “การศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ครั้งที่ 6 ประจำปี 2565” วันที่ 27 พฤษภาคม 2565, กรุงเทพมหานคร, 897 - 908.

2. ตำรา/ หนังสือ/ บทความทางวิชาการ

ไม่มี

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) ญานิน กองทิพย์
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Yanin Kongthip
การรับรองสมรรถนะวิชาชีพอาจารย์ตามกรอบมาตรฐานสหราชอาณาจักร (UK-Professional Standards Framework)
☐ ประเภท Senior Fellow ☐ ประเภท Fellow
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ที่ทำงาน ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เบอร์โทรศัพท์: 02-6495000 ต่อ 18623
E-mail yanin@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
ค.บ.	คณิตศาสตร์	วิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา	2536
กศ.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2543
ปร.ด.	คณิตศาสตร์ศึกษา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2555

ความเชี่ยวชาญ

ด้านคณิตศาสตร์

แคลคูลัสทฤษฎีกราฟ

ด้านคณิตศาสตร์ศึกษา

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สป.อว.)

จำนวน 11 เรื่อง ซึ่งเป็นงานวิจัยย้อนหลังภายใน 5 ปี (นับจากปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร) จำนวน 7 เรื่อง ดังนี้

ธีระศักดิ์ อนุกุลกวิพงษ์, ญานิน กองทิพย์, สุกัญญา หะยีสานและ และ อนเนก จันทจรจุญ. การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้การสอนทางเรขาคณิตที่เสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณผ่านกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา. วารสารสหวิทยาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ปีที่ 6 ฉบับที่ 2 (มีนาคม - เมษายน 2566), หน้า 811 -830.

ชวิศ เชื้อธวัช, ญาณิน กองทิพย์, พิศุทธวรรณ ศรีภิรมย์ สิรินิลกุล และสิริ สิรินิลกุล. การศึกษาความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่องภาคตัดกรวย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา. Journal of Education Naresuan University. Vol.25 No.2 April – June 2023. PP. 145 – 153.

กษิทธ ขวัญละมุล, ญาณิน กองทิพย์, และสุกัญญา หะยีสและ. การพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์. Journal of Information and Learning. 2022; 33(3), 46-59.

จิราวรรณ เทพจินดา, รุ่งฟ้า จันท์จารุภรณ์, ญาณิน กองทิพย์, เรืองวรินทร์ อินทรวงษ์ สราญรักษ์สกุล. การศึกษาสภาพการเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการตั้งปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักศึกษาครูคณิตศาสตร์ อาจารย์และครูพี่เลี้ยง, วารสารชุมชนวิจัย, ปีที่ 16, ฉบับที่ 1 (มกราคม-มีนาคม 2565), หน้า 154-166.

ณัฐวุฒิ โชติวิญญู, ญาณิน กองทิพย์ และธีรศักดิ์ ผลาดการณ์. การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT: CPA. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม. 2565; 21(1): 33-43 นริช ลีวศิริวงศ์, ญาณิน กองทิพย์ และชिरา ลำดวนหอม. การศึกษาความรู้เชิงมโนทัศน์และความรู้เชิงกระบวนการ เรื่อง เมทริกซ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผ่านการจัดการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม. 20(2), 2564, 73-82.

ชวิศ เชื้อธวัช, ญาณิน กองทิพย์, พิศุทธวรรณ ศรีภิรมย์ สิรินิลกุล และสิริ สิรินิลกุล. การเสริมสร้างความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาสำหรับมัธยมศึกษาตอนปลาย. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม.; 20(1), 2564, 41-52.

นนทชัย นวลสะอาด, สุกัญญา หะยีสและ, ญาณิน กองทิพย์ และเอนก จันทจรุญ. การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เรขาคณิตโดยการบูรณาการแบบเชื่อมโยงเนื้อหา กับสถานการณ์ในชีวิตจริงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม.; 19(1), 2563, 47-55.

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

จำนวนทั้งหมด 4 เรื่อง ซึ่งเป็นบทความวิจัยย้อนหลังภายใน 5 ปี (นับจากปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร)

จำนวน 4 เรื่อง ดังนี้

ณัฐพงษ์ แก้วสาย, ชिरา ลำดวนหอม และญาณิน กองทิพย์. กิจกรรมการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับการประยุกต์ของฟังก์ชันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา ร่วมกับการจัดการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD. หนังสือ

ประมวลบทความ (Proceedings) การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 18 และการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ ครั้งที่ 8 มหาวิทยาลัยศรีปทุม ออนไลน์ เรื่อง วิจัยและนวัตกรรมสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน. 27 ตุลาคม 2566 พิมพ์ครั้งที่ 18; กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีปทุม : 2566. น. 2203 – 2212.

วรารณ ชลภาพ, ญาณิน กองทิพย์ และสุกัญญา หะยีสและ. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเส้นขนาน ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ผ่านการเรียนรู้โดยวิธีการแบบเปิด. ใน วันวิชาวชิ พาริชากรณ , บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการระดับชาติ “มศว วิจัย” และวันนักวิจัย ประจำปี 2566. 26 มิถุนายน 2566; กรุงเทพฯ : สถาบันยุทธศาสตร์ทางปัญญาและวิจัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ: 2566. น. 31 – 37.

เกียรติศักดิ์ แสงทอง, ชिरา ลำดวนหอม และญาณิน กองทิพย์. ผลการศึกษาความรู้เชิงมโนทัศน์และความรู้เชิงกระบวนการ เรื่องเวกเตอร์ในสามมิติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรม GeoGebra. การประชุมวิชาการคณิตศาสตร์บริสุทธิ์และประยุกต์ประจำปี 2564. 16 – 17 มิถุนายน 2565; กรุงเทพฯ : คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2564. น. 136 – 150.

ศรีสุตา อ่อนบัตร์, ญาณิน กองทิพย์ และพิศุทธวรรณ ศรีภิรมย์ สิรินิลกุล. การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา. ในการประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับแห่งชาติ ครั้งที่ 52. 28 พฤษภาคม 2564; ชลบุรี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา; 2564. น. 350 – 357.

2. ตำรา/ หนังสือ/ บทความทางวิชาการ

ไม่มี

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)

สายัณห์ โสระโร

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

Sayun Sotaro

การรับรองสมรรถนะวิชาชีพอาจารย์ตามกรอบมาตรฐานสหราชอาณาจักร (UK-Professional Standards Framework)



ประเภท Senior Fellow



ประเภท Fellow

ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ที่ทำงาน

ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์:

02-6495000 ต่อ 18051

E-mail

say@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2534
กศ.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2537
Ph.D.	Mathematics	Curtin University of Technology	2550

ความเชี่ยวชาญ

ด้านคณิตศาสตร์

แคลคูลัส ทฤษฎีกราฟ

ด้านคณิตศาสตร์ศึกษา

นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ การวิจัยดำเนินการ

และคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สป.อว.)

จำนวน 11 เรื่อง ซึ่งเป็นงานวิจัยย้อนหลังภายใน 5 ปี (นับจากปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร) จำนวน 5 เรื่อง ดังนี้

Tiengyoo, K., Sotaro, S., & Thaithae, S. A study of mathematical understanding levels in set theory based on the APOS framework by using python programming language for

secondary school students. Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 2024, 20(2), em2400.

Retrieved from <https://doi.org/10.29333/ejmste/14158>

Tiengyoo, K., Sotaro, S., & Thaithae, S. The Analysis of Factors Affecting the 21st Century Mathematics Instruction Efficiency of School Teachers in the Secondary Educational Service Area Office Lopburi. Journal of Multidisciplinary in Humanities and Social Sciences, 2023, 6(2), 831–850.

Retrieved from https://so04.tci-thaijo.org/index.php/jmhs1_s/article/view/263229

ทัศนพล วิเศษ และ สายัณห์ ไสยะโร. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน เรื่อง ภาคตัดกรวย โดยใช้เครื่องคำนวณเชิงกราฟ TI-Nspire CX CAS สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม ปีที่ 18, ฉบับที่ 2 (พ.ค.-ส.ค. 2562), หน้า 148-155.

พรีดา วิชามุข, สุกัญญา หะยีสและ และ สายัณห์ ไสยะโร. การศึกษาผลสัมฤทธิ์เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาอัตราส่วน และร้อยละ ด้วยวิธีการสอนปกติควบคู่กับวิธีบาร์โมเดล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม ปีที่ 18, ฉบับที่ 2 (พ.ค.-ส.ค. 2562), หน้า 110-117.

เกริกเกียรติ กุลจรัสอนันต์ และ สายัณห์ ไสยะโร. การศึกษาความสามารถในการสร้างสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวจากโจทย์ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้วิธีบาร์โมเดล วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม ปีที่ 18, ฉบับที่ 2 (พ.ค.-ส.ค. 2562), หน้า 93-100.

1.2 บทควมวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

จำนวนทั้งหมด 5 เรื่อง ซึ่งเป็นบทความวิจัยย้อนหลังภายใน 5 ปี (นับจากปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร)
จำนวน 5 เรื่อง ดังนี้

Sayun Sotaro; Developing a training package for TI-Nspire CX CAS graphing calculator controlling TI-Innovator Hub. AIP Conf. Proc. 5 May 2023; 2685 (1): 030015.

Retrieved from <https://doi.org/10.1063/5.0113488>

Sayun Sotaro, Sermsri Thaithae and Pisuttawan Sripirom Sirinilakul. Instructional Activities on Calculus for High School Level By Using a TI Npsire CX CAS Graphing Calculator, Proceedings of the 6th UPI International Conference on TVET 2020 (TVET 2020), Atlantis Press. Retrieved from <https://www.atlantis-press.com/proceedings/tvet-20/125952299>

เชมจิรา เทียงอยู่ และสายันท์ โสธะโร. การศึกษาอิทธิพลของการเรียนเรื่องความสัมพันธ์ซึ่งส่งผลต่อการเรียนเรื่องฟังก์ชันของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยใช้เครื่องคำนวณเชิงกราฟ การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์วิจัยครั้งที่ 11 (23-24 พฤษภาคม 2562), หน้า 1015-1021.

พริดา วิชามุข สายันท์ โสธะโร และสุกัญญา หะยีสานและ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการแก้โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและร้อยละที่แสดงวิธีทำแบบปกติกับวิธีบาร์โมเดล โดยการสอนปกติควบคู่กับการสอนบาร์โมเดล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์วิจัยครั้งที่ 11 (23-24 พฤษภาคม 2562). หน้า 1022-1030.

สายันท์ โสธะโร เสริมศรี ไทยแท้ และพิศุทธวรรณ ศรีภิรมณ์ สิรินิลกุล. กิจกรรมการเรียนการสอนความรู้พื้นฐานสำหรับแคลคูลัสโดยใช้เครื่องคำนวณเชิงกราฟ TI Nspire CX CAS การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์วิจัยครั้งที่ 11 (23-24 พฤษภาคม 2562) หน้า 1031-1039

2. ตำรา/ หนังสือ/ บทความทางวิชาการ

ไม่มี

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) สุกัญญา หะยีสานและ

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Sukanya Hajisalah

การรับรองสมรรถนะวิชาชีพอาจารย์ตามกรอบมาตรฐานสหราชอาณาจักร (UK-Professional Standards Framework)

☐ ประเภท Senior Fellow

☐ ประเภท Fellow

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ที่ทำงาน ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์: 02-6495000 ต่อ 18623

E-mail sukanyah@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
ค.บ.	คณิตศาสตร์	สถาบันราชภัฏพระนคร	2542
กศ.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2545
กศ.ด.	คณิตศาสตรศึกษา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2554

ความเชี่ยวชาญ

ด้านคณิตศาสตร์

แคลคูลัส เรขาคณิต เรขาคณิตนอกแบบยูคลิด

ด้านคณิตศาสตรศึกษา

การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่เสริมสร้างการคิดเชิงความสัมพันธ์

การทำโครงงานและการจัดค่ายคณิตศาสตร์

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สป.อว.)

จำนวนทั้งหมด 15 เรื่อง ซึ่งเป็นงานวิจัยย้อนหลังภายใน 5 ปี (นับจากปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร) จำนวน 14 เรื่อง ดังนี้

วิริศ กิตติวรากุล, ขวัญ เพียซ้าย, สุกัญญา หะยีสานและ, เอนก จันทจรูญ และ อิศศักดิ์ ฉลาดการณ์. ผลของ

การจัดการเรียนการสอนความรู้ด้านเทคโนโลยีที่มีต่อ TPACK ของนิสิตครูคณิตศาสตร์ที่มีความรู้

ด้านวิธีสอนและความรู้ด้านเนื้อหา. วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการศึกษา, 14(1), 2566, 94-109.

ธีระศักดิ์ ธนากุลกวีพงศ์, ญาณิน กองทิพย์, สุกัญญา หะยีสานและ และ เอนก จันทจรจุญ. การพัฒนา
กิจกรรมการเรียนการสอนทางเรขาคณิตที่เสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างมี
วิจารณญาณผ่านกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา. วารสารสห
วิทยาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 6(2), 2566, 811-830.

กษิตธร ขวัญละมุล, ญาณิน กองทิพย์ และ สุกัญญา หะยีสานและ. การพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือผ่าน
ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เรื่อง ฟังก์ชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5, *Journal of
Information and Learning*, 33(3), 2022, 46-59.

สาวิตตรี อุ๋นทองศิริ, สุกัญญา หะยีสานและ, เอนก จันทจรจุญ และ ขวัญ เพียซ้าย. การศึกษา
ความสามารถในการพิสูจน์ทางเรขาคณิตเรื่องการให้เหตุผลทางเรขาคณิต ผ่านการจัดการเรียนรู้โดย
ใช้เทคนิคผังกราฟฟิกร่วมกับการบวนการเรียนรู้แบบสืบสอบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.
วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์, 7(2), 2564, 125-139.

ศุภกิจ ประชุมกาเยาะมาต, ขวัญ เพียซ้าย, สุกัญญา หะยีสานและ และ เอนก จันทจรจุญ. การศึกษาระดับ
ความเข้าใจเชิงมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่องการวัดความยาวและการชั่ง ของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6. วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการศึกษา, 11(2), 2563, 290-304.

สันติสุข ขุนเพีย, ขวัญ เพียซ้าย, สุกัญญา หะยีสานและ และ เอนก จันทจรจุญ. การศึกษามโนทัศน์ที่
คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อินทิกรัลไม่จำกัดเขต ของนักศึกษาครูสาขาวิชาคณิตศาสตร์ใน
สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 19(3), 2563, 91-98.

คณศ คุ่มกองสุวรรณ, สุกัญญา หะยีสานและ, เอนก จันทจรจุญ และ อัจฉริยะ วัฒนวิสูตร. การศึกษา
ความสามารถในการพิสูจน์ เรื่อง เส้นขนาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ผ่านการเรียนรู้ตาม
แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์แบบ The Constructivist Learning model (CLM). วารสารครุศาสตร์
อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 19(2), 2563, 50-59.

ปัญญาพร เชื้อมั่ง, ขวัญ เพียซ้าย, สุกัญญา หะยีสานและ, ธีระศักดิ์ ฉลาดการณ์ และ เอนก จันทจรจุญ.
การศึกษาความสามารถในการพิสูจน์ เรื่องเส้นขนาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการ
จัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสร้างข้อความคาดการณ์และพิสูจน์ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra. วารสาร
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 19(2), 2563,
40-49.

ธีรเชษฐ์ เรืองสุขอนันต์, รุ่งฟ้า จันทจักรภรณ์ และ สุกัญญา หะยีสานและ. การศึกษาสภาพการเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ทางเรขาคณิตระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. *วารสารวิจัยและพัฒนาหลักสูตร*, 9(2), 2562, 176-202.

ปรางฉัตร รัตนโสภ, สุกัญญา หะยีสานและ, ขวัญ เพียชัย, เอนก จันทจรูญ และ กาญจนา พานิชการ. (2562). การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงอนุพันธ์โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL สำหรับนิสิตปริญญาตรี สาขาวิชาคณิตศาสตร์. *วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง*, 18(3), 2562, 125 - 134.

พีรดา วิชามข, สายันห์ โสธะโร และ สุกัญญา หะยีสานและ. การศึกษาผลสัมฤทธิ์เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและร้อยละด้วยวิธีการสอนปกติควบคู่กับวิธีบาร์โมเดล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. *วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม*, 18(3), 2562, 110-117.

ศราวุธ เพชรอินทร์, ชिरา ลำดอนหอม, ขวัญ เพียชัย, เอนก จันทจรูญ, สุกัญญา หะยีสานและ และ วิศรุต โพธิ์อ้น. การศึกษาผลการเรียนรู้ เรื่อง คณิตศาสตร์เชิงการจัด (Combinatorics) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์. *วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง*, 18(2), 2562, 101-109.

นันท์พัชร ทาเกตุ, สุกัญญา หะยีสานและ, เอนก จันทจรูญ และ กาญจนา พานิชการ. การศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน. *วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง*, 18(2), 2562, 84-92.

วีริศ กิตติวรากุล, ขวัญ เพียชัย, สุกัญญา หะยีสานและ และ เอนก จันทจรูญ. การศึกษาความรู้เชิงมนิทัศน์และความสามารถในการพิสูจน์ เรื่อง วงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการสร้างข้อความคาดการณ์และพิสูจน์ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra. *วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง*, 18(2), 2562, 67-74.

1.2 บทควมวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

จำนวนทั้งหมด 4 เรื่อง ซึ่งเป็นบทความวิจัยย้อนหลังภายใน 5 ปี (นับจากปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร)
จำนวน 4 เรื่อง ดังนี้

วีริศ กิตติวรากุล, ขวัญ เพียชัย, สุกัญญา หะยีสานและ, เอนก จันทจรูญ และธีรศักดิ์ ฉลาดการณ์, ผลของการจัดการเรียนการสอนความรู้ด้านเทคโนโลยีที่มีต่อ TPACK ของนิสิตครุคณิตศาสตร์ที่มีความรู้ด้านวิธี

สอนและความรู้ด้านเนื้อ, วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้, ปีที่ 14, ฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566), หน้า 94-109.

ไตรภพ แบลนาค, ขวัญ เพียซ้าย, สุกัญญา หะยีสและ และเอนก จันทรจรรย์. ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน เรื่องฟังก์ชัน ที่มีต่อความรู้เชิงมโนทัศน์และความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4. การประชุมวิชาการระดับชาติ “การศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ครั้งที่ 6 ประจำปี 2565” วันที่ 27 พฤษภาคม 2565, กรุงเทพมหานคร, 873 - 884.

นวลประภัสสร ก้อนพิลา, สุกัญญา หะยีสและ, ขวัญ เพียซ้าย และเอนก จันทรจรรย์. ผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. การประชุมวิชาการระดับชาติ “การศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ครั้งที่ 6 ประจำปี 2565” วันที่ 27 พฤษภาคม 2565, กรุงเทพมหานคร, 897 - 908.

Chanika Chawong, Khawn Piasai, Sukanya Hajisalah and Anek Janjaroon, A Study of Statistical Reasoning Abilities Using Cooperative Learning For Mathayomsuksa, 4 th International Conference on Mathematics. “An Istanbul Meeting for World Mathematicians” 27-30 October 2020, Istanbul, Turkey, p.72 – 81

2. ตำรา/ หนังสือ/ บทความทางวิชาการ

สุกัญญา หะยีสและและเอนก จันทรจรรย์. ทฤษฎีบทเมเนแลอัสและทฤษฎีบทเซวาก์กับบทบาทของการพิสูจน์. วารสารวิทยาศาสตร์ มศว, 2560; 33(1): 336-351.

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) ชिरา ลำดวงหอม
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Chira Lumduanhom
การรับรองสมรรถนะวิชาชีพอาจารย์ตามกรอบมาตรฐานสหราชอาณาจักร (UK-Professional Standards Framework)
☐ ประเภท Senior Fellow ☐ ประเภท Fellow
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ที่ทำงาน ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เบอร์โทรศัพท์: 02-6495000 ต่อ 18607
E-mail chira@gs.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
กศ.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2543
กศ.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2546
M.A.	Mathematics	Western Michigan University, USA	2553
Ph.D.	Mathematics	Western Michigan University, USA	2557

ความเชี่ยวชาญ

ด้านคณิตศาสตร์

Combinatorics and Graph Theory

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สป.อว.)

จำนวนทั้งหมด 26 เรื่อง ซึ่งเป็นงานวิจัยย้อนหลังภายใน 5 ปี (นับจากปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร) จำนวน 2 เรื่อง ดังนี้

Lumduanhom C., Khemmani V. On characterizations of graphs having large geodetic numbers. *Journal of Algebra and Applied Mathematics* 2022; 20:1-15.

นิรัช ลิ่วศิริวงศ์, ญาณิน กองทิพย์, ชिरา ลำดวงหอม, การศึกษาความรู้เชิงมนทัศน์และความรู้เชิงกระบวนการ เรื่อง เมทริกซ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผ่านการจัดการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรม Microsoft

Excel, วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม, ปีที่ 20 ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม – สิงหาคม 2564), หน้า 73-82.

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

จำนวนทั้งหมด 2 เรื่อง ซึ่งเป็นบทความวิจัยย้อนหลังภายใน 5 ปี (นับจากปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร)

จำนวน 2 เรื่อง ดังนี้

เกียรติศักดิ์ แสงทอง, ชีรา ลำดวนหอม, ญานิน กองทิพย์. ผลการศึกษาความรู้เชิงมโนทัศน์และความรู้เชิงกระบวนการเรื่อง เวกเตอร์ในสามมิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรม GeoGebra. ใน : ทิตยา หวานวารี, กิรติ ศรีอมร, วุฒิชัย จงจิตเมตต์, บรรณาธิการ. PURE MATH NEVER DIES, APPLIED MATH NEVER ENDS. การประชุมวิชาการคณิตศาสตร์บริสุทธิ์และประยุกต์ประจำปี 2565; 16-17 มิถุนายน 2565; กรุงเทพฯ. [กรุงเทพฯ]: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2565. น. 136-150.

ศราวุฒ เพชรอินทร์, ชีรา ลำดวนหอม, ขวัญ เพียชัย, เอนก จันทจรูญ, สุกัญญา หะยีสานและ และ วิศรุต โพธิ์อ้น. (2562). การศึกษาผลการเรียนรู้ เรื่อง คณิตศาสตร์เชิงการจัด (Combinatorics) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 18(2), 101-109.

2. ตำรา/ หนังสือ/ บทความทางวิชาการ

ไม่มี

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) เรืองวรินทร์ อินทรวงษ์สรณรักษ์สกุล
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Ruangvarin Intarawong Sararnrakskul
การรับรองสมรรถนะวิชาชีพอาจารย์ตามกรอบมาตรฐานสหราชอาณาจักร (UK-Professional Standards Framework)
☐ ประเภท Senior Fellow ☐ ประเภท Fellow
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ที่ทำงาน ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เบอร์โทรศัพท์: 02-6495000 ต่อ 18090
E-mail ruangvarin@swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	คณิตศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2545
วท.ม.	คณิตศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547
วท.ด.	คณิตศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2552

ความเชี่ยวชาญ

ด้านคณิตศาสตร์

Semigroup Theory, Ring Theory, Hypergroup Theory, Linear Algebra

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สป.อว.)

จำนวนทั้งหมด 6 เรื่อง ซึ่งเป็นงานวิจัยย้อนหลังภายใน 5 ปี (นับจากปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร) จำนวน 3 เรื่อง ดังนี้

จิราวรรณ เทพจินดา, รุ่งฟ้า จันทจุฑาภรณ์, ญาณิน กองทิพย์, เรืองวรินทร์ อินทรวงษ์ สรณรักษ์สกุล.

การศึกษาสภาพการเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการตั้งปัญหาทางคณิตศาสตร์ของ
นักศึกษาครูคณิตศาสตร์ อาจารย์และครูพี่เลี้ยง, วารสารชุมชนวิจัย, ปีที่ 16, ฉบับที่ 1 (มกราคม-
มีนาคม 2565), หน้า 154-166.

T. Pawaputanon Na Mahasarakham, R. I. Sararnrakskul and N. Sirasuntorn, Tensor Products of Ternary Semimodules over Ternary Semifields, Thai Journal of Mathematics Special Issue (2022), 82-88.

จิรศักดิ์ ดีสะเมาะ, รุ่งฟ้า จันทจารุภรณ์, และเรืองวรินทร์ อินทรวงษ์ สารานุกรมวิชาการ การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนที่เสริมสร้างความสามารถในการใช้ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ระดับปริญญาตรี. วารสารวิจัยและพัฒนาหลักสูตร, ปีที่ 10, ฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน 2563), หน้า 16-35.

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

จำนวนทั้งหมด 1 เรื่อง ซึ่งเป็นบทความวิจัยย้อนหลังภายใน 5 ปี (นับจากปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร)
จำนวน 1 เรื่อง ดังนี้

สิทธิโชค บุญช่วยแล้ว, รุ่งฟ้า จันทจารุภรณ์, เรืองวรินทร์ อินทรวงษ์ สารานุกรมวิชาการ การศึกษาความคิดคล่องและความคิดยืดหยุ่นทางคณิตศาสตร์ ผ่านการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับสมการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, การประชุมวิชาการระดับชาติ “การศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ครั้งที่ 6 ประจำปี 2565” (ผ่านระบบออนไลน์), หน้า 853 – 862.

2. ตำรา/ หนังสือ/ บทความทางวิชาการ

ไม่มี

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) พิศุทธวรรณ ศรีภิรมย์ สิรินิลกุล
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Pisuttawan Sripirom Sirinilakul
การรับรองสมรรถนะวิชาชีพอาจารย์ตามกรอบมาตรฐานสหราชอาณาจักร (UK-Professional Standards Framework)
☐ ประเภท Senior Fellow ☐ ประเภท Fellow
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ที่ทำงาน ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เบอร์โทรศัพท์: 02-6495000 ต่อ 18060
E-mail pisuttaw@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	คณิตศาสตร์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	2540
วท.ม.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	2545
Ph.D.	Mathematical Sciences	University of Durham, UK	2551

ความเชี่ยวชาญ

ด้านคณิตศาสตร์

Applied Mathematics, - Numerical Analysis

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สป.อว.)

จำนวน 5 เรื่อง ซึ่งเป็นงานวิจัยย้อนหลังภายใน 5 ปี (นับจากปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร) จำนวน 3 เรื่อง ดังนี้

ชวิศ เชื้อธวัช, ญาณิน กองทิพย์, พิศุทธวรรณ ศรีภิรมย์ สิรินิลกุล และสิริ สิรินิลกุล. การเสริมสร้างความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาสำหรับมัธยมศึกษาตอนปลาย. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม. 20(1), 2564, 41-52.

อิสริยา ปรมัตถการ, รุ่งฟ้า จันท์จารุภรณ์, และพิศุทธวรรณ ศรีภิรมย์ สิรินิลกุล. การศึกษาสภาพการเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริง ระดับ

มัธยมศึกษาตอนต้น. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม, ปีที่ 19, ฉบับที่ 1 (มกราคม-เมษายน 2563), หน้า 102-110.

อัมพล พลรัตน์, รุ่งฟ้า จันทจักรุณ, และพิศุทธวรรณ ศรีภิรมย์ สิรินิลกุล. การศึกษาสภาพการเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาสถานการณ์จริง เรื่องการประยุกต์ของแคลคูลัส ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. Veridian E-Journal, Silpakorn University (Humanities, Social Sciences and Arts), ปีที่ 12, ฉบับที่ 5 (2562), หน้า 474-492.

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

จำนวนทั้งหมด 2 เรื่อง ซึ่งเป็นบทความวิจัยย้อนหลังภายใน 5 ปี (นับจากปีการศึกษาที่ใช้หลักสูตร)
จำนวน 2 เรื่อง ดังนี้

สมชาย โพธิ์งาม, พิศุทธวรรณ ศรีภิรมย์ สิรินิลกุล. ณหทัย ฤกษ์ฤทัยรัตน์ และธีรศักดิ์ ฉลาดการณ์. การศึกษาความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ เรื่อง ปริมาณ ปริภูมิและรูปทรง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการคิดให้เป็นคณิตศาสตร์. Proceeding การประชุมวิชาการระดับชาติ “การศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้” ครั้งที่ 6 ประจำปี 2565. 794 –805.

Sayun Sotaro, Sermsri Thaithae, Pisuttawan S. Sirininlakul. Instructional Activities on Calculus for High School Level by Using a TI Nspire CX CAS Graphing Calculator, In Proceedings of the 6th UPI International Conference on TVET 2020 (TVET 2020). Advances in Social Science, Education and Humanities Research: 2021 February 4. 328-335.

2. ตำรา/ หนังสือ/ บทความทางวิชาการ

ไม่มี

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) เสริมศรี ไทยแท้
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Sermsri Thaithae
การรับรองสมรรถนะวิชาชีพอาจารย์ตามกรอบมาตรฐานสหราชอาณาจักร (UK-Professional Standards Framework)
☐ ประเภท Senior Fellow ☐ ประเภท Fellow
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
ที่ทำงาน ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เบอร์โทรศัพท์ 02-6495000 ต่อ 18603
Email sermsri@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2538
วท.ม.	คณิตศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2542
ปร.ด.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2552

ความเชี่ยวชาญ

ทฤษฎีกราฟ และทฤษฎีจำนวน

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สป.อว.)

จำนวนทั้งหมด 5 เรื่อง ซึ่งเป็นงานวิจัยย้อนหลังภายใน 5 ปี (นับจากปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร) จำนวน 3 เรื่อง ดังนี้

Tiengyoo, K., Sotaro, S., & Thaithae, S. (2024). A study of mathematical understanding levels in set theory based on the APOS framework by using python programming language for secondary school students. Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 20(2), em2400. Retrieved from <https://doi.org/10.29333/ejmste/14158>

Tiengyoo, K., Sotaro, S., & Thaithae, S. (2023). The Analysis of Factors Affecting the 21st Century Mathematics Instruction Efficiency of School Teachers in the Secondary Educational

Service Area Office Lopburi. Journal of Multidisciplinary in Humanities and Social Sciences, 6(2), 831–850.

Retrieved from https://so04.tci-thaijo.org/index.php/jmhs1_s/article/view/263229

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

จำนวนทั้งหมด 4 เรื่อง ซึ่งเป็นบทความวิจัยย้อนหลังภายใน 5 ปี (นับจากปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร)
จำนวน 4 เรื่อง ดังนี้

ธาดา จารุลักษณ์, รุ่งฟ้า จันทจุฑาภรณ์, และ เสริมศรี ไทยแท้. การศึกษาการคิดวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์ผ่าน
การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับฟังก์ชันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. การประชุม
วิชาการ "การศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ครั้งที่ 6" ประจำปี 2565, 863-872.
<http://conference.ssru.ac.th/edu2022>

วรพชร วงษ์ประทีป, รุ่งฟ้า จันทจุฑาภรณ์, เสริมศรี ไทยแท้. กิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่เสริมสร้าง
ความสามารถในการแก้ปัญหาสถานการณ์จริงโดยใช้ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 6. การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 13 ประจำปี 2565,
726 – 733. <https://sc.sci.tsu.ac.th/src13/>

Sayun Sotaro, Sermsri Thaithae and Pisuttawan Sripirom Sirininlakul. Instructional Activities on
Calculus for High School Level By Using a TI Npsire CX CAS Graphing Calculator,
Proceedings of the 6th UPI International Conference on TVET 2020 (TVET 2020),
Atlantis Press. Retrieved from <https://www.atlantis-press.com/proceedings/tvet-20/125952299>

สายัณห์ โสธะโร เสริมศรี ไทยแท้ และพิศุทธวรรณ ศรีภิรมณ์ สิรินิลกุล. กิจกรรมการเรียนรู้การสอนความรู้
พื้นฐานสำหรับแคลคูลัสโดยใช้เครื่องคำนวณเชิงกราฟ TI Npsire CX CAS การประชุมวิชาการ
วิทยาศาสตร์วิจัยครั้งที่ 11 (23-24 พฤษภาคม 2562) หน้า 1031-1039

2. ตำรา/ หนังสือ/ บทความทางวิชาการ

ไม่มี

ภาคผนวก ข ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)
และหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) และ หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)
ชื่อปริญญา และสาขาวิชา	ภาษาไทย ชื่อเต็ม : การศึกษามหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์) ชื่อย่อ : กศ.ม. (คณิตศาสตร์) ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Master of Education (Mathematics) ชื่อย่อ : M.Ed. (Mathematics)	ภาษาไทย ชื่อเต็ม : การศึกษามหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์ศึกษา) ชื่อย่อ : กศ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา) ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Master of Education (Mathematics Education) ชื่อย่อ : M.Ed. (Mathematics Education)
รูปแบบของ หลักสูตร	ระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก2	ระดับปริญญาโท แผน 1 แบบวิชาการ
จำนวนหน่วยกิต ที่เรียนตลอด หลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 38 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)
อาชีพที่สามารถ ประกอบได้หลัง สำเร็จการศึกษา	1. ครูและอาจารย์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ในสถานศึกษา 2. ศึกษานิเทศก์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ 3. นักวิจัยด้านคณิตศาสตร์ศึกษา 4. นักวิชาการศึกษาทั้งในและนอกสถานศึกษา 5. อาชีพอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาด้านคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ ศึกษา	1. ครูคณิตศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอาชีวศึกษา 2. นักวิจัยด้านคณิตศาสตร์ศึกษาหรือการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ 3. นักวิชาการศึกษาสาขาคณิตศาสตร์ทั้งในและนอกสถานศึกษา 4. ศึกษานิเทศก์สาขาคณิตศาสตร์ 5. อาชีพอื่นที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาด้านคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ ศึกษา
อาจารย์ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร	1. อ.ดร.รุ่งฟ้า จันท์จารุภรณ์ 2. ผศ.ดร.ขวัญ เพ็ญชัย 3. ผศ.ดร.ญานิน กองทิพย์	1. อ.ดร.รุ่งฟ้า จันท์จารุภรณ์ 2. ผศ.ดร.ขวัญ เพ็ญชัย 3. ผศ.ดร.ญานิน กองทิพย์
ปรัชญาของ หลักสูตร	การบูรณาการองค์ความรู้คณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษากับพื้นฐาน การวิจัยสู่ความเจริญงอกงามของการศึกษาด้านคณิตศาสตร์	การบูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษา เพื่อสร้าง ความรู้ใหม่บนพื้นฐานการวิจัย
วัตถุประสงค์ของ หลักสูตร	เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาสาระสำคัญทาง คณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษา สามารถบูรณาการองค์ความรู้ทาง คณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษาในการจัดการเรียนรู้ การใช้วัตกรรมการ เรียนรู้และการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษากับรากฐานคุณธรรม จริยธรรม	เพื่อผลิตมหาบัณฑิต ที่มีคุณลักษณะดังนี้ 1. มีความเชี่ยวชาญและบูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษา เพื่อพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์และ นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของ ผู้เรียน ผ่านกระบวนการเรียนรู้และสังคมการเรียนรู้ 2. สร้างสรรค์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)
		3. สื่อสารและเผยแพร่ความรู้ทางคณิตศาสตร์ หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ การใช้นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา แก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไปทั้งในระดับชาติหรือนานาชาติ
ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร	เมื่อจบการศึกษา นิสิตสามารถ 1. วิเคราะห์เนื้อหาสาระสำคัญทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษา 2. วิเคราะห์หลักสูตร แนวจัดการเรียนรู้และการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 3. บูรณาการองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษาในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนในศตวรรษที่ 21 4. วิเคราะห์บทความวิชาการและงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร แนวจัดการเรียนรู้หรือการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 5. บูรณาการองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษาในการวิจัยเพื่อสร้างสรรค์แนวการจัดการเรียนรู้หรือนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนในศตวรรษที่ 21	เมื่อจบการศึกษา นิสิตสามารถ 1. บูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษา เพื่อการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน ผ่านกระบวนการเรียนรู้และสังคมการเรียนรู้ 2. สร้างสรรค์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ได้อย่างมีคุณภาพ มีประโยชน์อย่างยั่งยืนต่อสังคม 3. สื่อสารและเผยแพร่ความรู้ทางคณิตศาสตร์ หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ การใช้นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา แก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไปทั้งในระดับชาติหรือนานาชาติได้

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)																																																																						
คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	1. มีคุณสมบัติทั่วไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วย การศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 2. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สาขาคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ศึกษา การสอนคณิตศาสตร์ หรือสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับ คณิตศาสตร์ 3. ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาในหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ ตามประกาศของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาทั่วไป 1. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สาขาคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ศึกษา การสอนคณิตศาสตร์ หรือสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับ คณิตศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาที่สำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง 2. ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาในหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ศึกษา ตามประกาศของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ																																																																						
แผนการรับ นิสิตและ ผู้สำเร็จ การศึกษา ในระยะ 5 ปี	<table><tr><th rowspan="2">ระดับ</th><th colspan="5">จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา</th></tr><tr><th>2562</th><th>2563</th><th>2564</th><th>2565</th><th>2566</th></tr><tr><td>ชั้นปีที่ 1</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td></tr><tr><td>ชั้นปีที่ 2</td><td>-</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td></tr><tr><td>รวมสะสม</td><td>15</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td></tr><tr><td>คาดว่าจะสำเร็จ การศึกษา</td><td>-</td><td>-</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td></tr></table>	ระดับ	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา					2562	2563	2564	2565	2566	ชั้นปีที่ 1	15	15	15	15	15	ชั้นปีที่ 2	-	15	15	15	15	รวมสะสม	15	30	30	30	30	คาดว่าจะสำเร็จ การศึกษา	-	-	15	15	15	<table><tr><th rowspan="2">จำนวนนิสิต</th><th colspan="5">จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา</th></tr><tr><th>2567</th><th>2568</th><th>2569</th><th>2570</th><th>2571</th></tr><tr><td>ชั้นปีที่ 1</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td></tr><tr><td>ชั้นปีที่ 2</td><td>—</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td></tr><tr><td>รวม</td><td>10</td><td>20</td><td>20</td><td>20</td><td>20</td></tr><tr><td>คาดว่าจะสำเร็จ การศึกษา</td><td>-</td><td>-</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td></tr></table>	จำนวนนิสิต	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา					2567	2568	2569	2570	2571	ชั้นปีที่ 1	10	10	10	10	10	ชั้นปีที่ 2	—	10	10	10	10	รวม	10	20	20	20	20	คาดว่าจะสำเร็จ การศึกษา	-	-	10	10	10
ระดับ	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา																																																																							
	2562	2563	2564	2565	2566																																																																			
ชั้นปีที่ 1	15	15	15	15	15																																																																			
ชั้นปีที่ 2	-	15	15	15	15																																																																			
รวมสะสม	15	30	30	30	30																																																																			
คาดว่าจะสำเร็จ การศึกษา	-	-	15	15	15																																																																			
จำนวนนิสิต	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา																																																																							
	2567	2568	2569	2570	2571																																																																			
ชั้นปีที่ 1	10	10	10	10	10																																																																			
ชั้นปีที่ 2	—	10	10	10	10																																																																			
รวม	10	20	20	20	20																																																																			
คาดว่าจะสำเร็จ การศึกษา	-	-	10	10	10																																																																			

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)																						
โครงสร้างหลักสูตร	<table><tr><th>หมวดวิชา</th><th>จำนวนหน่วยกิต</th></tr><tr><td>หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา</td><td>6</td></tr><tr><td>หมวดวิชาบังคับ</td><td>15</td></tr><tr><td>หมวดวิชาเลือก</td><td>ไม่น้อยกว่า 2 5</td></tr><tr><td>ปริญญานิพนธ์</td><td>12</td></tr><tr><td>รวมหน่วยกิต</td><td>ไม่น้อยกว่า 38</td></tr></table>	หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต	หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา	6	หมวดวิชาบังคับ	15	หมวดวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า 2 5	ปริญญานิพนธ์	12	รวมหน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 38	<table><tr><th>หมวดวิชา</th><th>จำนวนหน่วยกิต</th></tr><tr><td>1. หมวดวิชาบังคับ</td><td>18</td></tr><tr><td>2. หมวดวิชาเลือก</td><td>ไม่น้อยกว่า 6</td></tr><tr><td>3. ปริญญานิพนธ์</td><td>12</td></tr><tr><td>รวม</td><td>ไม่น้อยกว่า 36</td></tr></table>	หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต	1. หมวดวิชาบังคับ	18	2. หมวดวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า 6	3. ปริญญานิพนธ์	12	รวม	ไม่น้อยกว่า 36
	หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต																						
	หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา	6																						
	หมวดวิชาบังคับ	15																						
	หมวดวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า 2 5																						
	ปริญญานิพนธ์	12																						
	รวมหน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 38																						
หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต																							
1. หมวดวิชาบังคับ	18																							
2. หมวดวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า 6																							
3. ปริญญานิพนธ์	12																							
รวม	ไม่น้อยกว่า 36																							

หมวดวิชาบังคับ

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)
หมวดวิชาบังคับ :	คช511 หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 3(2-2-5) ME511 Curriculum and Learning Management in Mathematics ศึกษาพัฒนาการและการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ วิเคราะห์เนื้อหาสาระและหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียนเพื่อให้สามารถจัดทำหลักสูตรได้ วิเคราะห์จิตวิทยาการเรียนรู้ ศาสตร์การสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อให้สามารถจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จัดการชั้นเรียนและสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้สำหรับนักเรียนในศตวรรษที่ 21 วิเคราะห์แนวการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาทางสติปัญญา องค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ วิเคราะห์แนวคิดและหลักการบูรณาการการเรียนรู้ การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษาที่เน้นทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ปฏิบัติการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และนำไปทดลองนำร่องใช้กับนักเรียนหรือกลุ่มเป้าหมาย	ชุดวิชา หลักสูตรและการออกแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Curriculum and Instructional Design in Mathematics) ชุดวิชานี้ต้องการให้นิสิตวิเคราะห์และอภิปรายเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ การออกแบบแนวการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ทั้งในและต่างประเทศ การเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรคณิตศาสตร์ของไทยและนานาชาติ แนวโน้มของหลักสูตรคณิตศาสตร์ การบริหารจัดการหลักสูตร แนวการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน ได้ลงมือปฏิบัติการออกแบบและสร้างสรรค์แผนการจัดการเรียนรู้ แนวการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมการเรียนรู้ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย แล้วนำไปทดลองนำร่องใช้กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย ตลอดจนอภิปรายและแลกเปลี่ยนความรู้ แนวคิดความคิดเห็นเกี่ยวกับบทความวิจัยที่สนใจทางด้านหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน นิสิตจะต้องเลือกหัวข้อที่สนใจศึกษาแล้วทำความเข้าใจทฤษฎีการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรียบเรียงและเขียนรายงานประกอบการสัมมนา แล้วนำเสนอเชิงวิชาการเพื่อเผยแพร่แก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไป This module requires learners to analyze and discuss about the process of developing mathematics curriculum and designing mathematics learning approach and learning innovations both locally and internationally, comparison of mathematics curriculum structures among

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)
		Thailand and other countries, trends of mathematics curriculum, curriculum management, learning approach and learning innovations enhancing target students' mathematical competence. Operate on designing and creating a mathematics lesson plan, learning approach and learning innovations enhancing target students' mathematical competence. As well as, discussion and exchange of knowledge, thoughts, opinions on interesting topics or research articles related to the mathematics curriculum, learning approaches, and innovative mathematics learning to enhance students' mathematical competencies. In the course, students must select interesting topics, then understand mathematical learning theories, organize and write reports for seminars. Then, students must present academically to disseminate to educators and the general public. คช511 หลักสูตรและการออกแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 2(1-2-3) ME511 Curriculum and Instructional Design in Mathematics วิเคราะห์และอภิปรายเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ การออกแบบ แนวการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทั้งในและต่างประเทศ การ เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรคณิตศาสตร์ของไทยและนานาชาติ แนวโน้มของ หลักสูตรคณิตศาสตร์ การบริหารจัดการหลักสูตร และแนวการจัดการเรียนรู้และ นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)
		เขียนรายงานประกอบการสัมมนา แล้วนำเสนอเชิงวิชาการเพื่อเผยแพร่แก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไป Discussion and exchange of knowledge, thoughts, opinions on interesting topics or research articles related to the mathematics curriculum, learning approaches, and innovative mathematics learning to enhance students' mathematical competencies. In the course, students must select interesting topics, then understand mathematical learning theories, organize and write reports for seminars. Then, students must present academically to disseminate to educators and the general public.
หมวดวิชาบังคับ	คช512 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 3(2-2-5) ME512 Research for Learning Development in Mathematics ศึกษามโนทัศน์และทฤษฎีเกี่ยวกับการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิเคราะห์และวิพากษ์งานวิจัยที่เกี่ยวกับหลักสูตรและการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ สังเคราะห์ประเด็นจากผลงานวิจัยเพื่อนำไปใช้ในการออกแบบและกำหนดประเด็นวิจัย กระบวนการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การแปลผลและสรุปผล อภิปรายแลกเปลี่ยนแนวคิดและความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า งานวิจัยหรือรายงานการวิจัยทางการศึกษาปฏิบัติการเขียนโครงร่างวิจัย กำหนดกรอบแนวคิดและกระบวนการวิจัย ออกแบบเครื่องมือวิจัยและนำไปทดลองนำร่องใช้กับนักเรียนหรือกลุ่มเป้าหมาย	ชุดวิชา การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาและสถิติเพื่อการวิจัย (Research in Mathematics Education and Statistics for Reserach) ชุดวิชานี้ต้องการให้นิสิตวิเคราะห์และอภิปรายเกี่ยวกับรูปแบบของการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ระเบียบวิธีการวิจัย หลักการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงปริมาณ การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ การวิเคราะห์หลายตัวแปร การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร การวิเคราะห์ดิสคริมีแนนต์ การวิเคราะห์องค์ประกอบ และการวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้างเชิงเส้นและการแปลผลของการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ หลักการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสร้างข้อสรุปการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) การตรวจสอบข้อมูลสามเส้า การลงรหัสข้อมูล ตลอดจนลงมือปฏิบัติการออกแบบและสร้างสรรค์โครงร่างของงานวิจัยทาง

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)
	สถ562 สถิติสำหรับการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา 1 3(2-2-5) ST562 Statistics for Research in Mathematics Education I ศึกษาและวิเคราะห์ความหมายของพจน์ทางสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวางแผนดำเนินการวิจัย การชักสิ่งตัวอย่าง การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบปัจจัยเดียวและแบบหลายปัจจัย การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม การทดสอบไคกำลังสอง สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเดียว การถดถอยโลจิสติก วิชานี้ให้แปลการประเมินผลค่าสถิติจากโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ	คณิตศาสตร์ศึกษานับพื้นฐานจรรยาบรรณของนักวิจัย และปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงปริมาณ This module requires learners to analyze and discuss about patterns of quantitative and qualitative research. research methodology, principles of data analysis in quantitative research, correlation analysis, multiple regression analysis, multivariate analysis, multivariate analysis of variance, discriminant analysis, factor analysis, structural equation models, and interpretation of data analysis using statistical package program, the principles of data analysis in qualitative research on mathematics education, data analysis by making a summary structure, content analysis, triangulation, data coding. As well as to design and create a research outlines on mathematics education based on researcher's ethics and to practice analyzing data in quantitative research คช521 การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา 3(2-2-5) ME521 Research in Mathematics Education วิเคราะห์และอภิปรายเกี่ยวกับรูปแบบของการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพทางคณิตศาสตร์ศึกษา ระเบียบวิธีการวิจัย ตลอดจนลงมือปฏิบัติการออกแบบและสร้างสรรค์โครงร่างของงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษานับพื้นฐานจรรยาบรรณของนักวิจัย

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)
		content analysis, triangulation, data coding, and practice analyzing data in quantitative research.
หมวดวิชาบังคับ :	คณ510 คณิตวิเคราะห์สำหรับครู 3(2-2-5) MA510 Mathematical Analysis for Teachers ศึกษาและวิเคราะห์หมโนทัศน์และความเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีกับเนื้อหาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและอุดมศึกษาในเรื่องลิมิต ความต่อเนื่อง อนุพันธ์และปริพันธ์เชิงรีมันน์ของฟังก์ชันหนึ่งตัวแปรและหลายตัวแปร ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง คณ520 พีชคณิตสำหรับครู 3(2-2-5) MA520 Algebra for Teachers ศึกษาและวิเคราะห์หมโนทัศน์และความเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีกับเนื้อหาในระดับมัธยมศึกษาและระดับอุดมศึกษาในเรื่องความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีจำนวน ทฤษฎีกรุป ทฤษฎีริง ริงพหุนามและฟิลด์ภาคขยาย	ชุดวิชา การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์และพีชคณิตสำหรับครู (Mathematical Analysis and Algebra for Teachers) ชุดวิชานี้ต้องการให้นิสิตวิเคราะห์ อภิปรายและประยุกต์แนวคิดหลักที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์และพีชคณิตในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้หรือแนวการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนเป้าหมาย This module requires learners to analyze, discuss and apply the main concepts related to mathematics analysis and algebra content in school and higher education level for developing a learning media, a learning activity or learning management in mathematics for target students. คช551 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์สำหรับครู 3(2-2-5) ME551 Mathematical Analysis for Teachers วิเคราะห์ อภิปรายและประยุกต์แนวคิดหลักที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาทางคณิตวิเคราะห์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษาเรื่องลิมิต ความต่อเนื่อง อนุพันธ์และปริพันธ์เชิงรีมันน์ของฟังก์ชันหนึ่งตัวแปรและหลายตัวแปร ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้หรือแนวการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนเป้าหมาย

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)
		Analyze discuss and apply the main concepts related to mathematics analysis content in fundamental education and higher education level, including limits, continuity, derivatives, Riemannian integrals of one-variable and multivariable functions, sequences and series of real numbers, for developing a learning media, a learning activity or learning management in mathematics for target students. คช552 พีชคณิตสำหรับครู 3(2-2-5) ME552 Algebra for Teachers วิเคราะห์ อภิปรายและประยุกต์แนวคิดหลักที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาทางพีชคณิตในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษาเรื่องทฤษฎีจำนวน กรุป รিং รিংพหุนาม และฟิลด์ ในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้หรือแนวการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนเป้าหมาย Analyze, discuss and apply the main concepts related to algebra content in fundamental education and higher education level, including number theory, group, ring, polynomial rings and fields, for developing a learning media, a learning activity or learning management in mathematics for target students.

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)
หมวดวิชาบังคับ	คณ530 เรขาคณิตสำหรับครู 3(2-2-5) MA530 Geometry for Teachers ศึกษาและวิเคราะห์หมโนทัศน์และการเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีและเนื้อหาในระดับมัธยมศึกษาและระดับอุดมศึกษาในเรื่องรากฐานของเรขาคณิต การแปลงเชิงเรขาคณิต เรขาคณิตแบบยุคลิดเกี่ยวกับรูปหลายเหลี่ยมและวงกลม การสร้างทางเรขาคณิต ความรู้เกี่ยวกับเรขาคณิตโพรงเจทฟ เรขาคณิตนอกระบบยุคลิดและทอพอโลยีเชิงเรขาคณิต คณ550 คณิตศาสตร์ดิสครีตสำหรับครู 3(2-2-5) MA550 Discrete Mathematics for Teachers ศึกษาและวิเคราะห์หมโนทัศน์และความเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีกับเนื้อหาในระดับมัธยมศึกษาและระดับอุดมศึกษาในเรื่อง หลักการนับเบื้องต้น ฟังก์ชันก่อกำเนิดความสัมพันธ์เวียนเกิด หลักการนำเข้า-ตัดออก ทฤษฎีกราฟเบื้องต้นและการประยุกต์	ชุดวิชา เรขาคณิตและวิยตคณิตสำหรับครู (Geometry and Discrete Mathematics for Teachers) ชุดวิชานี้ต้องการให้นิสิตวิเคราะห์ อภิปรายและประยุกต์แนวคิดหลักที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาเรขาคณิตและวิยตคณิตในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้หรือแนวการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนเป้าหมาย This module requires learners to analyze, discuss and apply the main concepts related to geometry and discrete mathematics content in fundamental education and higher education level, for developing a learning media, a learning activity or learning management in mathematics for target students. . คษ553 เรขาคณิตสำหรับครู 3(2-2-5) ME553 Geometry for Teachers วิเคราะห์ อภิปรายและประยุกต์แนวคิดหลักที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาทางเรขาคณิตในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษาเรื่อง รากฐานของเรขาคณิต การแปลงทางเรขาคณิต เรขาคณิตแบบยุคลิดเกี่ยวกับรูปหลายเหลี่ยมและวงกลม การสร้างทางเรขาคณิต ความรู้เกี่ยวกับเรขาคณิตโพรงเจทฟ เรขาคณิตนอกระบบยุคลิดและทอพอโลยีเชิงเรขาคณิต เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้หรือแนวการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนเป้าหมาย

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)
หมวดวิชาเลือก	XX561 การศึกษาพิเศษสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ 2(1-2-3) XX561 Special Programs for Mathematically Talented Children ศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์การคัดแยกและการคัดเลือก จุดประสงค์ของหลักสูตรพิเศษทางคณิตศาสตร์ ลักษณะการเรียนรู้ (การเรียนรู้เร่ง และการเรียนเสริม) แนวทางการจัดหลักสูตรพิเศษทางคณิตศาสตร์และการประเมินผล	ชุดวิชา การศึกษาพิเศษสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ (Special Studies for Talented Children) ชุดวิชานี้ต้องการให้นิสิตศึกษาลักษณะเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ การคัดแยกและการคัดเลือก จุดประสงค์ของหลักสูตรพิเศษทางคณิตศาสตร์ ลักษณะการเรียนรู้ทั้งการเรียนรู้เร่งและการเรียนเสริม แนวการจัดหลักสูตรพิเศษทางคณิตศาสตร์และการประเมินผล ตลอดจนศึกษาแนวคิดวิธีการตั้งประเด็นปัญหาที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ศึกษา ผลการวิจัยหรือแนวทางการศึกษาวิจัยในวงคณิตศาสตร์ศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอนและนิสิตร่วมกันพิจารณาเนื้อหาที่จะศึกษา This module requires learners to study the characteristics of children displaying exceptional mathematical abilities, encompassing both identification and selection processes, the objectives of the special mathematics course, the pattern of learning, including accelerated learning or supplementary learning, the learning management of the special mathematics curricula and the assessment of learning outcomes. As well as, study the concepts of the posing problem issues related to mathematics education, research results or research study guidelines in mathematics education. Instructor and learners work together to consider the content to be studied.

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)
		คช513 การศึกษาพิเศษสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ 2(1-2-3) ME513 Special Studies for Mathematically Talented Children ศึกษาลักษณะเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ การคัดแยกและการคัดเลือก จุดประสงค์ของหลักสูตรพิเศษทางคณิตศาสตร์ ลักษณะการเรียนรู้ทั้งแบบ การเรียนเร่งและการเรียนเสริม แนวการจัดหลักสูตรพิเศษทางคณิตศาสตร์และการ ประเมินผลการเรียนรู้สำหรับนักเรียนเป้าหมาย Study the characteristics of children displaying exceptional mathematical abilities, encompassing both identification and selection processes, the objectives of the special mathematics course, the pattern of learning, including accelerated learning or supplementary learning, the learning management of the special mathematics curricula and the assessment of learning outcomes for target students. คช514 การศึกษารายบุคคลทางคณิตศาสตร์ศึกษา 1(0-2-1) ME514 Individual Studies in Mathematics Education ศึกษาแนวคิดวิธีการตั้งประเด็นปัญหาที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ศึกษา ผลการวิจัยหรือ แนวทางการศึกษาวิจัยในวงการคณิตศาสตร์ศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอนและนิสิตร่วมกัน พิจารณาเนื้อหาที่จะศึกษา Study the concepts of the posing problem issues related to mathematics education, research results or research study guidelines in

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)
		mathematics education. Instructor and learners work together to consider the content to be studied.
หมวดวิชาเลือก	สถ562 สถิติสำหรับการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา 1 3(2-2-5) ST562 Statistics for Research in Mathematics Education I ศึกษาและวิเคราะห์ความหมายของพจน์ทางสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวางแผนดำเนินการวิจัย การชักสิ่งตัวอย่าง การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบปัจจัยเดียวและแบบหลายปัจจัย การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม การทดสอบไคกำลังสอง สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเดียว การถดถอยโลจิสติก วิชานี้ให้แปลการประเมินผลค่าสถิติจากโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ สถ661 สถิติสำหรับการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา 2 3(2-2-5) ST661 Statistics for Research in Mathematics Education II ศึกษาและวิเคราะห์หมโนทัศน์เกี่ยวกับการวิเคราะห์หลายตัวแปร การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร การวิเคราะห์ดิสคริมีแนนต์ การวิเคราะห์ตัวประกอบ ตัวแบบสมการโครงสร้าง การสร้างตัวแบบและความเที่ยงตรงของตัวแบบ วิชาเน้นการใช้และการแปลผลของการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ	ชุดวิชา สถิติเพื่อการวิจัยทางการศึกษา (Statistics for Educational Research) ชุดวิชานี้ต้องการให้นิสิตศึกษาและวิเคราะห์ความหมายของพจน์ทางสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวางแผนดำเนินการวิจัย การสุ่มตัวอย่าง การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ อีกทั้งแปลการประเมินผลค่าสถิติจากโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ปฏิบัติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบปัจจัยเดียวและแบบหลายปัจจัย การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม การทดสอบไคสแควร์ สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเดียว การถดถอยโลจิสติก ตลอดจนลงมือปฏิบัติการออกแบบการใช้สถิติเพื่อการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา และการแปลผลของการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ This module requires learners to study and analysis about the meaning of statistical terms, data collection, data presentation, research planning, sampling techniques, statistical estimation, and hypothesis testing. Participants in this course will gain proficiency in interpreting statistical results generated from statistical software tools, along with practice designing the use of statistics for research in mathematics education. As well as, practice the analysis of single-factor and multi-factorial variance, analysis of covariance, chi-square testing, non-parametric statistics, regression analysis, and simple correlation analysis, logistic regression,

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)
		along with practice using and interpreting the results of data analysis using statistical packages. คษ523 สถิติเพื่อการวิจัย 2(1-2-3) ME523 Statistics for Research ศึกษาและวิเคราะห์ความหมายของพจน์ทางสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวางแผนดำเนินการวิจัย การสุ่มตัวอย่าง การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ วิชานี้ให้แปลการประเมินผลค่าสถิติจากโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ตลอดจนลงมือปฏิบัติการออกแบบการใช้สถิติเพื่อการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา Study and analysis about the meaning of statistical terms within the context of educational research, data collection, data presentation, research planning, sampling techniques, statistical estimation, and hypothesis testing. Participants in this course will gain proficiency in interpreting statistical results generated from statistical software tools, along with practice designing the use of statistics for research in mathematics education. คษ524 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อการวิจัย 1(0-2-1) ME524 Analyzing Statistical Data for Research ปฏิบัติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบปัจจัยเดียวและแบบหลายปัจจัย การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม การทดสอบไคสแควร์ สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การ

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)
		วิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเดียว การถดถอยโลจิสติก ตลอดจนลงมือปฏิบัติการใช้และการแปลผลของการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Practice the analysis of single-factor and multi-factorial variance, analysis of covariance, chi-square testing, non-parametric statistics, regression analysis, and simple correlation analysis, logistic regression, along with practice using and interpreting the results of data analysis using statistical packages.

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)
หมวดวิชาเลือก	ไม่มี	ชุดวิชา การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (Measurement and Evaluation in Learning) ชุดวิชานี้ต้องการให้นิสิตวิเคราะห์ อภิปรายและประยุกต์แนวคิดหลักที่เกี่ยวข้องกับหลักการและทฤษฎีทางการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การวิเคราะห์และการแปลผลการประเมินการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การสร้างและพัฒนาเครื่องมือการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของผู้เรียน และนำผลจากการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบและสร้างเครื่องมือการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รวมทั้งนำไปทดลองนำร่องใช้กับนักเรียนหรือกลุ่มเป้าหมาย เผยแพร่แก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไป This module requires learners to analyze, discuss and apply the main concepts related to principles and theories in measurement and evaluation in mathematics, Analyzing and interpreting results from mathematics learning assessments. Creating and developing tools for measuring and evaluating students' learning in mathematics, and then improve

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)
		mathematics learning management based on the results. As well as, operate on designing and creating tools for measuring and evaluating students' learning in mathematics, organize a focus group, to present their results to teachers, educational personnel and others ศษ531 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 2(1-2-3) ME531 Measurement and Evaluation in Learning Mathematics วิเคราะห์ อภิปรายและประยุกต์แนวคิดหลักที่เกี่ยวข้องกับหลักการและทฤษฎีทางการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การวิเคราะห์และการแปลผลการประเมินการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การสร้างและพัฒนาเครื่องมือการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของผู้เรียน แล้วนำผลจากการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนเป้าหมาย Analyze, discuss and apply the main concepts related to principles and theories in measurement and evaluation in mathematics. Analyzing and interpreting results from

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)
		mathematics learning assessments. Create and develop tools for measuring and evaluating students' learning in mathematics, and then improve mathematics learning management based on the results for target students. คช532 การออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 1(0-2-1) ME532 Designing Measurement and Evaluation in Learning Mathematics ปฏิบัติการออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รวมทั้งนำไปทดลองนำร่องใช้กับนักเรียนหรือกลุ่มเป้าหมาย เผยแพร่แก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไป Operate on designing and creating instruments for measuring and evaluating students' learning in mathematics, organize a focus group, to present their results to teachers, educational personnel and others.

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)
หมวดวิชาเลือก	คช551 นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการเรียนการสอน คณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน 2(1-2-3) ME551 Innovation and Technology in Teaching and Learning Mathematics at School Level ศึกษาและวิเคราะห์การนำคอมพิวเตอร์ เครื่องคำนวณหรือเทคโนโลยีอื่นๆ มาใช้ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียนและการฝึกปฏิบัติ	ชุดวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Innovation and Digital Technology in Learning Mathematics) ศึกษาและวิเคราะห์การนำคอมพิวเตอร์ เครื่องคำนวณหรือเทคโนโลยีดิจิทัล มาใช้ในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตลอดจนออกแบบสื่อการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้คอมพิวเตอร์ เครื่องคำนวณหรือเทคโนโลยีดิจิทัล ผ่านกระบวนการคิดเชิงออกแบบ คช541 นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 2(1-2-3) ME541 Innovation and Digital Technology in Learning Mathematics ศึกษาและวิเคราะห์การนำคอมพิวเตอร์ เครื่องคำนวณหรือเทคโนโลยีดิจิทัล มาใช้ในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ Study and analyze the use of computers, calculators, or digital technology in learning mathematics คช542 การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ผ่านกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 1(0-2-1) ME542 Creating Mathematical Learning Innovations through Design Thinking Process ศึกษาและออกแบบสื่อการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้คอมพิวเตอร์ เครื่องคำนวณหรือเทคโนโลยีดิจิทัล ผ่านกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)
		Study and design mathematics teaching media using computers, calculators, or digital technology through the design thinking process.
หมวดวิชาเลือก	พฐ501 ปรัชญาทางการศึกษาเพื่อการพัฒนา 3(2-2-5) FE501 Educational Philosophy for Development ทำความเข้าใจที่มาและธรรมชาติของความรู้ ศึกษา วิเคราะห์ วิพากษ์ ปรัชญาและแนวคิดทางการศึกษา ซึ่งสะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงในเชิงคุณค่าความเป็นครู จริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ การสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้และการปฏิรูปการศึกษาทั้งในระดับสังคมไทยและสังคมโลก สัมมนาประเด็นปัญหาทางการศึกษา กฎหมายและมาตรฐานวิชาชีพครู ด้วยมุมมองทางปรัชญาและสังคมศาสตร์จากกรณีศึกษาและปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในสังคม เพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนฐานคิด สร้างความตระหนักในบทบาทของครูในฐานะผู้นำการเปลี่ยนแปลงโดยคำนึงถึงศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้เรียนและความเป็นสังคมพหุวัฒนธรรม และสร้างสรรค์ความรู้เพื่อนำพาสังคมไทยไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต การพึ่งพาตนเองและการพัฒนาที่ยั่งยืน พฐ502 การวิจัยและสถิติทางการศึกษา 3(2-2-5) FE502 Research and Statistics in Education ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี มโนทัศน์และวิธีวิทยาของการวิจัย การออกแบบการวิจัยและเลือกใช้สถิติ เทคนิคการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย การรวบรวมและจัดกระทำข้อมูลเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ วิพากษ์ และสังเคราะห์งานวิจัยทางการศึกษา ศึกษาสภาพปัญหาเพื่อนำไปสู่การพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย และฝึกปฏิบัติวิเคราะห์ข้อมูลด้วย	ไม่มี

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)
	สถิติเชิงบรรยายและสถิติเชิงอนุมานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป การแปล ผลและการเขียนรายงานการวิจัย	

ภาคผนวก ข ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
และหลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) และหลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566) ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
ชื่อปริญญา และสาขาวิชา	ภาษาไทย ชื่อเต็ม : การศึกษามหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์) ชื่อย่อ : กศ.บ. (คณิตศาสตร์) ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Education (Mathematics) ชื่อย่อ : B.Ed. (Mathematics)	ภาษาไทย ชื่อเต็ม : การศึกษามหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์ศึกษา) ชื่อย่อ : กศ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา) ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Master of Education (Mathematics Education) ชื่อย่อ : M.Ed. (Mathematics Education)	ภาษาไทย ชื่อเต็ม : การศึกษาดุษฎีบัณฑิต (คณิตศาสตร์ศึกษา) ชื่อย่อ : กศ.ด. (คณิตศาสตร์ศึกษา) ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Doctor of Education (Mathematics Education) ชื่อย่อ : Ed.D. (Mathematics Education)
รูปแบบของ หลักสูตร	หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ	หลักสูตรปริญญาโท 2 ปี แผน 1 แบบวิชาการ	หลักสูตรระดับปริญญาเอก แผน 2.1
จำนวน หน่วยกิต ที่เรียนตลอด หลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 38 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	1. ครูคณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในระบบและนอกระบบโรงเรียน รวมทั้งการศึกษาพิเศษ 2. นักวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์	1. ครูคณิตศาสตร์ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอาชีวศึกษา 2. นักวิจัยด้านคณิตศาสตร์ศึกษาหรือการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ 3. นักวิชาการศึกษาสาขาคณิตศาสตร์ทั้งในและนอกสถานศึกษา 4. ศึกษาในเทศก์สาขาคณิตศาสตร์ 5. อาชีพอื่นที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาด้านคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษา	1. อาจารย์คณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษา ระดับอุดมศึกษา 2. ครูคณิตศาสตร์ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอาชีวศึกษา 3. นักวิจัยด้านคณิตศาสตร์ศึกษาหรือการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ 4. นักวิชาการศึกษาสาขาคณิตศาสตร์ทั้งในและนอกสถานศึกษา 5. อาชีพอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาด้านคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษา
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	1. ผศ.ดร.สุกัญญา หะยีสถาและ 2. ผศ.เอนก จันทจรูญ 3. อ.ดร.ธีรศักดิ์ ฉลาดการณ 4. ผศ.ปัญญาวัฒน์ หาอาษา 5. ผศ.ดร.ชिरา ลำดวงหอม	1. อ.ดร.รุ่งฟ้า จันทจักรภรณ์ 2. ผศ.ดร.ขวัญ เพี้ยซ้าย 3. ผศ.ดร.ณานิน กองทิพย์	1. อ.ดร.รุ่งฟ้า จันทจักรภรณ์ 2. ผศ.ดร.ขวัญ เพี้ยซ้าย 3. ผศ.ดร.ณานิน กองทิพย์

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
ปรัชญาของ หลักสูตร	รอบรู้เนื้อหาคณิตศาสตร์ เปรื่องปรารพญาด้านการจัดการเรียนรู้ เชิงรุก ควบคู่คุณธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ	การบูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ ศึกษา เพื่อสร้างความรู้ใหม่บนพื้นฐานการวิจัย	การวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และ คณิตศาสตร์ศึกษาสู่ความเจริญงอกงามของการศึกษา คณิตศาสตร์
วัตถุประสงค์ ของหลักสูตร	เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณสมบัติ ดังนี้ 1. มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎีในเนื้อหา สาระของวิชาคณิตศาสตร์และศาสตร์การสอน 2. มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อแสวงหา ความรู้หรือแก้ปัญหาเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ และสร้าง สื่อ/นวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 3. มีความสามารถในการประยุกต์เนื้อหาคณิตศาสตร์ ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อใช้ในการ จัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 4. มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพบน พื้นฐานความเป็นไทย มีจิตสำนึกสาธารณะ จิต สาธารณะเสริมสร้างสุขภาวะที่ดีโดยคำนึงถึงความ แตกต่างและความต้องการของผู้เรียนที่หลากหลาย	เพื่อผลิตมหาบัณฑิต ที่มีคุณลักษณะดังนี้ 1. มีความเชี่ยวชาญและบูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์ และคณิตศาสตร์ศึกษา เพื่อการพัฒนาหลักสูตร คณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์และ นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เสริมสร้างสมรรถนะ ทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน ผ่านกระบวนการเรียนรู้ และสังคมการเรียนรู้ 2. สร้างสรรค์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ 3. สื่อสารและเผยแพร่ความรู้ทางคณิตศาสตร์ หลักสูตร คณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ การใช้นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และงานวิจัย ทางคณิตศาสตร์ศึกษา แก่ครูบุคลากรทางการศึกษา และบุคคลทั่วไปทั้งในระดับชาติหรือนานาชาติ	เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิต ที่มีคุณลักษณะดังนี้ 1. มีความเชี่ยวชาญและสร้างสรรค์องค์ความรู้ทาง คณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษา เพื่อการพัฒนา หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้ทาง คณิตศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน 2. เป็นนักวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา สร้างสรรค์หลักสูตร คณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ อย่างเป็นระบบตาม ระเบียบวิธีวิจัย 3. เป็นผู้ให้คำแนะนำและเผยแพร่องค์ความรู้ทาง คณิตศาสตร์ หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการ เรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ การใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ และงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา แก่ครู บุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไปทั้งในระดับชาติ หรือนานาชาติ

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	เมื่อนิสิตจบการศึกษาจะสามารถ 1. ใช้ภาษาและเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้ การสื่อสาร และการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม มีมุมมองเชิงธุรกิจ แสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ และปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมในฐานะพลเมือง และพลเมืองดิจิทัล 2. จัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับช่วงวัยของผู้เรียน โดยบูรณาการและประยุกต์ใช้เนื้อหาวิชาศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลด้วยรูปแบบที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้ 3. เสริมสร้างทักษะทางอารมณ์และสังคมโดยคำนึงถึงความแตกต่าง และความต้องการของผู้เรียนที่หลากหลายได้ 4. ปฏิบัติงานร่วมกับบุคลากรในสถานศึกษาและชุมชน เพื่อพัฒนาผู้เรียน ตนเอง ชุมชน และวิชาชีพได้ 5. ออกแบบและจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 6. ประยุกต์ใช้ความรู้คณิตศาสตร์เพื่ออธิบายและแก้ปัญหาที่เชื่อมโยงกับสถานการณ์ในชีวิตจริง	เมื่อนิสิตจบการศึกษาจะสามารถ 1. บูรณาการองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษา เพื่อการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน สามารถสื่อสารความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษาให้ผู้อื่นเข้าใจได้ 2. สร้างสรรค์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ได้อย่างเป็นระบบตามระเบียบวิธีวิจัย 3. สื่อสารและเผยแพร่องค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ การใช้นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา แก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไปทั้งในระดับชาติหรือนานาชาติได้	เมื่อนิสิตจบการศึกษาจะสามารถ 1. สร้างสรรค์องค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษา เพื่อการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน 2. สร้างสรรค์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ได้อย่างเป็นระบบตามระเบียบวิธีวิจัย 3. ให้คำแนะนำและเผยแพร่องค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ หลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ การใช้นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา แก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไปทั้งในระดับชาติหรือนานาชาติ

	หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	1. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า หรือ 2. กรณีสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าจากต่างประเทศหรือจากหลักสูตรนานาชาติในประเทศไทยให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบวุฒิการศึกษาเท่ากับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในระบบการคัดเลือกกลางบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาตามประกาศของที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย 3. ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกของหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 4. มีคุณสมบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566	1. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สาขาคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ศึกษา การสอนคณิตศาสตร์ หรือสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง 2. ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาในหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	1. จบการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ศึกษา หรือสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง 2. มีประสบการณ์ในการทำวิทยานิพนธ์หรือมีผลงานวิจัยทางคณิตศาสตร์หรือคณิตศาสตร์ศึกษาในระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต หรือมีคุณสมบัติอื่นๆ ตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาเห็นควร

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)					หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)					หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)							
แผนการรับ นิสิตและ ผู้สำเร็จ การศึกษา ในระยะ 5 ปี	ชั้นปีที่ ศึกษา	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา					ชั้นปีที่ ศึกษา	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา					ชั้นปีที่ ศึกษา	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา				
		2567	2568	2569	2570	2571		2567	2568	2569	2570	2571		2561	2562	2563	2564	2565
	ชั้นปีที่ 1	40	40	40	40	40	ชั้นปีที่ 1	10	10	10	10	10	ชั้นปีที่ 1	10	10	10	10	10
	ชั้นปีที่ 2	-	40	40	40	40	ชั้นปีที่ 2	—	10	10	10	10	ชั้นปีที่ 2	-	10	10	10	10
	ชั้นปีที่ 3	-	-	40	40	40	รวม	10	20	20	20	20	ชั้นปีที่ 3	-	-	10	10	10
	ชั้นปีที่ 4	-	-	-	40	40	คาดว่าจะ จะสำเร็จ การศึกษา	—	10	10	10	10	รวม	10	20	30	30	30
	รวม	40	80	120	160	160	คาดว่าจะ จะสำเร็จ การศึกษา	-	-	-	40	40						

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)																																				
โครงสร้าง หลักสูตร	<table><tr><th>หมวดวิชา</th><th>จำนวนหน่วยกิต</th></tr><tr><td>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</td><td>30</td></tr><tr><td>2. หมวดวิชาเฉพาะ</td><td>90</td></tr><tr><td>2.1 วิชาชีพครู</td><td>34</td></tr><tr><td>2.2 วิชาเอกบังคับ</td><td>44</td></tr><tr><td>2.3 วิชาเอกเลือก</td><td>12</td></tr><tr><td>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</td><td>10</td></tr><tr><td>รวมไม่น้อยกว่า</td><td>130</td></tr></table>	หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	2. หมวดวิชาเฉพาะ	90	2.1 วิชาชีพครู	34	2.2 วิชาเอกบังคับ	44	2.3 วิชาเอกเลือก	12	3. หมวดวิชาเลือกเสรี	10	รวมไม่น้อยกว่า	130	<table><tr><th>หมวดวิชา</th><th>จำนวนหน่วยกิต</th></tr><tr><td>1. หมวดวิชาบังคับ</td><td>18</td></tr><tr><td>2. หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า</td><td>6</td></tr><tr><td>3. ปริญญานิพนธ์</td><td>12</td></tr><tr><td>รวม ไม่น้อยกว่า</td><td>36</td></tr></table>	หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต	1. หมวดวิชาบังคับ	18	2. หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	6	3. ปริญญานิพนธ์	12	รวม ไม่น้อยกว่า	36	<table><tr><th>หมวดวิชา</th><th>จำนวนหน่วยกิต</th></tr><tr><td>1. หมวดวิชาบังคับ</td><td>10</td></tr><tr><td>2. หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า</td><td>2</td></tr><tr><td>3. ปริญญานิพนธ์</td><td>36</td></tr><tr><td>รวมหน่วยกิต ไม่น้อยกว่า</td><td>48</td></tr></table>	หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต	1. หมวดวิชาบังคับ	10	2. หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	2	3. ปริญญานิพนธ์	36	รวมหน่วยกิต ไม่น้อยกว่า	48
	หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต																																					
	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30																																					
	2. หมวดวิชาเฉพาะ	90																																					
	2.1 วิชาชีพครู	34																																					
	2.2 วิชาเอกบังคับ	44																																					
	2.3 วิชาเอกเลือก	12																																					
	3. หมวดวิชาเลือกเสรี	10																																					
	รวมไม่น้อยกว่า	130																																					
หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต																																						
1. หมวดวิชาบังคับ	18																																						
2. หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	6																																						
3. ปริญญานิพนธ์	12																																						
รวม ไม่น้อยกว่า	36																																						
หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต																																						
1. หมวดวิชาบังคับ	10																																						
2. หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	2																																						
3. ปริญญานิพนธ์	36																																						
รวมหน่วยกิต ไม่น้อยกว่า	48																																						

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
หมวดวิชา บังคับ : กลุ่มวิชา หลักสูตร และการ สอน	ชุดวิชาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ (Curriculum and Learning Management) ศึกษา วิเคราะห์และพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา การออกแบบและการนำแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียน ความต้องการของท้องถิ่นและพลวัตสังคมโลก ศษ251 การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา 2(1-2-3) ED251 Development of Curriculum for Educational Institute ศึกษา วิเคราะห์ ประเมินและองค์ประกอบของหลักสูตร กระบวนการพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ และสอดคล้องกับความต้องการของสังคม กระบวนการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร การใช้นวัตกรรมของโลกยุคใหม่เพื่อการพัฒนาหลักสูตร การนำหลักสูตรไปประยุกต์สู่การจัดการเรียนรู้ การประเมินและหาประสิทธิภาพของหลักสูตร ฝึกปฏิบัติการออกแบบหลักสูตรระดับสถานศึกษา รายวิชา และหน่วยการเรียนรู้	ชุดวิชา หลักสูตรและการออกแบบการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ (Curriculum and Instructional Design in Mathematics) ชุดวิชานี้ต้องการให้บัณฑิตวิเคราะห์และอภิปรายเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ การออกแบบแนวการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทั้งในและต่างประเทศ การเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรคณิตศาสตร์ของไทยและนานาชาติ แนวโน้มของหลักสูตรคณิตศาสตร์ การบริหารจัดการหลักสูตร แนวทางการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน ได้ลงมือปฏิบัติการออกแบบและสร้างสรรค์แผนการจัดการเรียนรู้ แนวการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมการเรียนรู้ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย แล้วนำไปทดลองนำร่องใช้กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย ตลอดจนอภิปรายและแลกเปลี่ยนความรู้ แนวคิดความคิดเห็นเกี่ยวกับบทความวิจัยที่สนใจทางด้านหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวทางการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมการเรียนรู้	ชุดวิชา สัมมนาการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์และแนวการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สังเคราะห์และอภิปรายเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ การออกแบบแนวการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทั้งในและต่างประเทศ การเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรคณิตศาสตร์ของไทยและนานาชาติ แนวโน้มของหลักสูตรคณิตศาสตร์ การบริหารจัดการหลักสูตร แนวทางการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ งานวิจัยด้านหลักสูตรและการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ทั้งในและต่างประเทศ ตลอดจนลงมือปฏิบัติการออกแบบและสร้างสรรค์หลักสูตรคณิตศาสตร์ที่ทันสมัย แนวทางการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมการเรียนรู้ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน รวมทั้งจัดประชุมกลุ่มเป้าหมาย เพื่อนำเสนอผลการออกแบบและสร้างสรรค์ เผยแพร่แก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไป ศษ711 สัมมนาการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมการเรียนรู้ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน 2(1-2-3)

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
	ศษ252 วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ 2(1-2-3) ED252 Methodologies of Learning Management ศึกษา วิเคราะห์ หลักการออกแบบและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีจุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลที่มุ่งพัฒนาผู้เรียน การเลือกใช้ รูปแบบ วิธี และเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นเป็นสำคัญ การจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง การจัดการชั้นเรียน และการสร้างสภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติการใช้รูปแบบ วิธี และเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นเป็นสำคัญ ชุดวิชาทฤษฎีและการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Learning Theories and Learning Management in Mathematics) ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มพฤติกรรมนิยม กลุ่มพุทธินิยม และกลุ่มแนวคิดสรณนิยม บูรณาการทฤษฎีการเรียนรู้สู่การสอนคณิตศาสตร์ ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ การวัดการประเมินผลรายวิชาคณิตศาสตร์ ฝึกปฏิบัติการออกแบบและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และฝึกปฏิบัติการสอนแบบเสมือนจริง	คณิตศาสตร์ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน นิสิตจะต้องเลือกหัวข้อที่สนใจศึกษาแล้วทำความเข้าใจทฤษฎีการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรียบเรียงและเขียนรายงานประกอบการสัมมนา แล้วนำเสนอเชิงวิชาการเพื่อเผยแพร่แก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไป This module requires learners to analyze and discuss about the process of developing mathematics curriculum and designing mathematics learning approach and learning innovations both locally and internationally, comparison of mathematics curriculum structures among Thailand and other countries, trends of mathematics curriculum, curriculum management, learning approach and learning innovations enhancing target students' mathematical competence. Operate on designing and creating a mathematics lesson plan, learning approach and learning innovations enhancing target students' mathematical competence. As well as, discussion and exchange of knowledge, thoughts, opinions	ME711 Seminar in Developing Mathematics Curriculum, Learning Approaches and Learning Innovations Enhancing Learners' Mathematical Competence สังเคราะห์และอภิปรายเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ การออกแบบแนวการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทั้งในและต่างประเทศ การเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรคณิตศาสตร์ของไทยและนานาชาติ แนวโน้มของหลักสูตรคณิตศาสตร์ การบริหารจัดการหลักสูตร แนวทางการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ งานวิจัยด้านหลักสูตรและการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ทั้งในและต่างประเทศ ศษ712 การออกแบบหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมการเรียนรู้ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน 1(0-2-1) ME712 Designing Mathematics Curriculum, Learning Approaches and Learning Innovations Enhancing Learners' Mathematical Competence

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
	คณค374 ทฤษฎีการเรียนรู้กับการสอนคณิตศาสตร์ 2(1-2-3) MAT374 Theories in Learning and Teaching Mathematics ศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่อยู่ภายใต้กรอบทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มพฤติกรรมนิยม กลุ่มพุทธินิยม และกลุ่มแนวคิดสรณนิยม และประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้เหล่านี้ในการสอนคณิตศาสตร์ คณค375 บูรณาการวิธีวิทยาสำหรับครูคณิตศาสตร์ 3(2-3-4) MAT375 Integrated Methodology for Mathematics Teachers วิเคราะห์สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และบูรณาการทฤษฎีการเรียนรู้ จิตวิทยาครู วิธีวิทยาทางคณิตศาสตร์ศึกษา การวัดและการประเมินผล เพื่อการจัดการเรียนรู้สู่การปฏิบัติ รวมทั้งการฝึกปฏิบัติการสอนแบบสมจริง	on interesting topics or research articles related to the mathematics curriculum, learning approaches, and innovative mathematics learning to enhance students' mathematical competencies. In the course, students must select interesting topics, then understand mathematical learning theories, organize and write reports for seminars. Then, students must present academically to disseminate to educators and the general public. คษ511 หลักสูตรและการออกแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 2(1-2-3) ME511 Curriculum and Instructional Design in Mathematics วิเคราะห์และอภิปรายเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ การออกแบบแนวการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทั้งในและต่างประเทศ การเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรคณิตศาสตร์ของไทยและนานาชาติ แนวโน้มของหลักสูตรคณิตศาสตร์ การบริหารจัดการหลักสูตร และแนวการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรม	ปฏิบัติการออกแบบและสร้างสรรค์หลักสูตรคณิตศาสตร์ที่ทันสมัย แนวการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมการเรียนรู้ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน รวมทั้งจัดประชุมกลุ่มเป้าหมายเพื่อนำเสนอผลการออกแบบและสร้างสรรค์ เผยแพร่แก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไป

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
		การเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน ปฏิบัติการออกแบบและสร้างสรรค์แผนการจัดการเรียนรู้ แนวการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมการเรียนรู้ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย นำไปทดลองนำร่องใช้กับนักเรียนหรือกลุ่มเป้าหมาย แล้วนำเสนอเชิงวิชาการเพื่อเผยแพร่แก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไป Analyze and discuss about the process of developing mathematics curriculum and designing mathematics learning approach and learning innovations both locally and internationally, comparison of mathematics curriculum structures among Thailand and other countries, trends of mathematics curriculum, curriculum management, learning approach and learning innovations enhancing target students' mathematical competence. Operate on designing and creating a mathematics lesson plan, learning approach and learning innovations enhancing target students' mathematical competence, along with organize a	

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
		focus group to present their results to teachers, educational personnel and others. คช512 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา 1(0-2-1) ME512 Seminar on Mathematics Education อภิปรายและแลกเปลี่ยนความรู้ แนวคิดความคิดเห็นเกี่ยวกับบทความวิจัยที่สนใจทางด้านหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน นิสิตจะต้องเลือกหัวข้อที่สนใจศึกษาแล้วทำความเข้าใจทฤษฎีการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรียบเรียงและเขียนรายงานประกอบการสัมมนา แล้วนำเสนอเชิงวิชาการเพื่อเผยแพร่แก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไป Discussion and exchange of knowledge, thoughts, opinions on interesting topics or research articles related to the mathematics curriculum, learning approaches, and innovative mathematics learning to enhance students' mathematical competencies. In the course, students must select interesting topics, then understand mathematical	

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
		learning theories, organize and write reports for seminars. Then, students must present academically to disseminate to educators and the general public.	

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
หมวดวิชา บังคับ : กลุ่ม วิชาการวิจัย และสถิติ	ชุดวิชาการวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ (Research and Innovation Development for Learning) ศึกษา วิเคราะห์ แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับ หลักการวิจัย ระเบียบวิธีวิจัย จรรยาบรรณนักวิจัย เทคนิค การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ หลักการ ออกแบบการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม เพื่อแก้ปัญหาและ พัฒนาผู้เรียนในระดับบุคคลและระดับชั้นเรียน ฝึก ปฏิบัติการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ศษ381 การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ 1(0-2-1) ED381 Development of Learning Innovation ปฏิบัติการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับ เป้าหมายในการแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน โดยใช้ หลักการออกแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ และการตรวจสอบ คุณภาพของนวัตกรรมการเรียนรู้ ศษ382 วิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 1(0-2-1)	ชุดวิชา การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาและสถิติเพื่อการ วิจัย (Research in Mathematics Education and Statistics for Reserach) ชุดวิชานี้ต้องการให้นิสิตวิเคราะห์และอภิปรายเกี่ยวกับ รูปแบบของการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ระเบียบ วิธีการวิจัย หลักการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงปริมาณ การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การ วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ การวิเคราะห์หลายตัวแปร การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร การวิเคราะห์ ความแปรปรวนหลายตัวแปร การวิเคราะห์ดิสครี มินันต์ การวิเคราะห์องค์ประกอบ และการวิเคราะห์ตัว แบบสมการโครงสร้างเชิงเส้นและการแปลผลของการ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ หลักการ วิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ การวิเคราะห์ข้อมูล แบบสร้างข้อสรุป การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) การตรวจสอบข้อมูลสามเส้า การลงรหัสข้อมูล ตลอดจนลงมือปฏิบัติการออกแบบและสร้างสรรค์โครงร่าง ของงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษามหาบัณฑิตบนพื้นฐานจรรยาบรรณ ของนักวิจัย และปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิง ปริมาณ	ชุดวิชา สัมมนาการวิจัยและสถิติทางคณิตศาสตร์ศึกษา สังเคราะห์และอภิปรายเกี่ยวกับรูปแบบของการวิจัยเชิง ปริมาณและเชิงคุณภาพทางคณิตศาสตร์ศึกษา ระเบียบ วิธีการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา หลักการวิเคราะห์ข้อมูล ในการวิจัยเชิงปริมาณทางคณิตศาสตร์ศึกษา การ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การ วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ การวิเคราะห์หลายตัวแปร การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร การวิเคราะห์ ดิสครีมินันต์ การวิเคราะห์องค์ประกอบ และการ วิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้างเชิงเส้นและการแปลผล ของการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ หลักการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพทางคณิต ศาสตร์ศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสร้างข้อสรุป การ วิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) การตรวจสอบ ข้อมูลสามเส้า (Triangulation) การลงรหัสข้อมูล ตลอดจนลงมือปฏิบัติการออกแบบและสร้างสรรค์โครงร่าง ของงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา บนพื้นฐาน จรรยาบรรณของนักวิจัย

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
	ED382 Classroom Research for Learning Development ปฏิบัติการออกแบบและวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ โดยใช้ หลักจรรยาบรรณนักวิจัย แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐาน เกี่ยวกับหลักการวิจัย ระเบียบวิธีวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ	This module requires learners to analyze and discuss about patterns of quantitative and qualitative research. research methodology, principles of data analysis in quantitative research, correlation analysis, multiple regression analysis, multivariate analysis, multivariate analysis of variance, discriminant analysis, factor analysis, structural equation models, and interpretation of data analysis using statistical package program, the principles of data analysis in qualitative research on mathematics education, data analysis by making a summary structure, content analysis, triangulation, data coding. As well as to design and create a research outlines on mathematics education based on researcher's ethics and to practice analyzing data in quantitative research. คษ521 การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา 3(2-2-5) ME521 Research in Mathematics Education	คษ721 สัมมนาการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา 2(1-2-3) ME721 Seminar in Research in Mathematics Education สังเคราะห์และอภิปรายเกี่ยวกับรูปแบบของการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพทางคณิตศาสตร์ศึกษา ระเบียบวิธีการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา ตลอดจนลงมือปฏิบัติการออกแบบและสร้างสรรค์โครงร่างของงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาบนพื้นฐานจรรยาบรรณของนักวิจัย คษ722 การสังเคราะห์ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติขั้นสูง สำหรับการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา 1(0-2-1) ME722 Synthesis of Advance Research Methodology and Statistics for Research in Mathematics Education สังเคราะห์และอภิปรายเกี่ยวกับหลักการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงปริมาณทางคณิตศาสตร์ศึกษา การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ การวิเคราะห์หลายตัวแปร การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร การวิเคราะห์ดิสคริมีแนนต์ การวิเคราะห์องค์ประกอบ

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
		วิเคราะห์และอภิปรายเกี่ยวกับรูปแบบของการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพทางคณิตศาสตร์ศึกษา ระเบียบวิธีการวิจัย ตลอดจนลงมือปฏิบัติการออกแบบและสร้างสรรค์โครงร่างของงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษานบนพื้นฐานจรรยาบรรณของนักวิจัย Analyze and discuss about patterns of quantitative and qualitative research on mathematics education. research methodology on mathematics education as well as to design and create a research outlines on mathematics education based on researcher's ethics. คช522 ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติเพื่อการวิจัย 1(0-2-1) ME522 Research Methodology and Statistics for Research วิเคราะห์และอภิปรายเกี่ยวกับหลักการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงปริมาณ การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ การวิเคราะห์หลายตัวแปร การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร การวิเคราะห์ดิสคริมีแนนต์ การวิเคราะห์องค์ประกอบ และการวิเคราะห์ตัวแบบสมการ	และการวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้างเชิงเส้นและการแปลผลของการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ หลักการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพทางคณิตศาสตร์ศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสร้างข้อสรุปการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) การตรวจสอบข้อมูลสามเส้า (Triangulation) การลงรหัสข้อมูล ตลอดจนลงมือปฏิบัติการออกแบบและสร้างสรรค์โครงร่างของงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษานบนพื้นฐานจรรยาบรรณของนักวิจัย

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
		โครงสร้างเชิงเส้นและการแปลผลของการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ หลักการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสร้างข้อสรุป การวิเคราะห์เนื้อหา การตรวจสอบข้อมูลสามเส้า การลงรหัสข้อมูล ตลอดจนลงมือปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงปริมาณ Analyze and discuss about principles of data analysis in quantitative research, correlation analysis, multiple regression analysis, multivariate analysis, multivariate analysis of variance, discriminant analysis, factor analysis, structural equation models, and interpretation of data analysis using statistical package program, the principles of data analysis in qualitative research, data analysis by making a summary structure, content analysis, triangulation, data coding, and practice analyzing data in quantitative research.	

:

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
หมวดวิชา บังคับ : กลุ่มวิชา คณิตศาสตร์	ชุดวิชาการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ (Mathematical Analysis) ศึกษาทฤษฎีบทของระบบจำนวนจริง ลิมิต ความต่อเนื่อง และอนุพันธ์ของฟังก์ชันค่าจริง ปริพันธ์เชิงรีมันน์ สมบัติ จำนวนเชิงซ้อน การหาอนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชันเชิงซ้อน คณค311 หลักการการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 2(2-0-4) MAT311 Principles of Mathematical Analysis ระบบจำนวนจริง ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง ลิมิต และความต่อเนื่อง อนุพันธ์ ปริพันธ์เชิงรีมันน์ คณค312 การวิเคราะห์เชิงซ้อนเบื้องต้น 2(2-0-4) MAT312 Introduction to Complex Analysis มโนคติและสมบัติของจำนวนเชิงซ้อน การหาอนุพันธ์ ฟังก์ชันวิเคราะห์ และการหาปริพันธ์ของฟังก์ชันเชิงซ้อน	ชุดวิชา การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์และพีชคณิต สำหรับครู (Mathematical Analysis and Algebra for Teachers) ชุดวิชานี้ต้องการให้นิสิตวิเคราะห์ อภิปรายและประยุกต์แนวคิดหลักที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์และพีชคณิตในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้หรือแนวการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนเป้าหมาย This module requires learners to analyze, discuss and apply the main concepts related to mathematics analysis and algebra content in school and higher education level for developing a learning media, a learning activity or learning management in mathematics for target students. คช551 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์สำหรับครู3(2-2-5) ME551 Mathematical Analysis for Teachers	ชุดวิชา สัมมนาการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ และพีชคณิต สังเคราะห์ อภิปรายและนำเสนอแนวคิดและงานวิจัยในสาขาวิชาการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรืออุดมศึกษาเรื่อง ลิมิต ความต่อเนื่อง อนุพันธ์ ปริพันธ์เชิงรีมันน์ของฟังก์ชันหนึ่งตัวแปรและหลายตัวแปร ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริงและการประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ตลอดจนแนวคิดและงานวิจัยในสาขาวิชาพีชคณิตที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในระดับมัธยมศึกษาหรือระดับอุดมศึกษาเรื่อง ทฤษฎีจำนวน กรุป ริง ริงพหุนาม พิลด์และการประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ตลอดจนแนวการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน คช751 สัมมนาการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 1(0-2-1) ME751 Seminar in Mathematical Analysis สังเคราะห์ อภิปรายและนำเสนอแนวคิดและงานวิจัยในสาขาวิชาการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรืออุดมศึกษาเรื่อง

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
	ชุดวิชาพีชคณิตนามธรรมและพีชคณิตเชิงเส้น (Abstract Algebra and Linear Algebra) ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างเชิงพีชคณิต กรุป รিং และฟิลด์ ระบบสมการเชิงเส้น เมทริกซ์ ปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น และการประยุกต์ คณค222 พีชคณิตนามธรรมเบื้องต้น 2(2-0-4) MAT222 Introduction to Abstract Algebra โครงสร้างเชิงพีชคณิต และฟังก์ชันสมมูลฐานของกรุป กรุปการเรียงสับเปลี่ยน และความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับริงและฟิลด์ คณค223 พีชคณิตเชิงเส้นเบื้องต้น 2(2-0-4) MAT223 Introduction to Linear Algebra ระบบสมการเชิงเส้น การดำเนินการขั้นมูลฐาน เมทริกซ์ และดีเทอร์มิแนนต์ ปริภูมิเวกเตอร์เบื้องต้น การแปลงเชิงเส้น คำลักษณะเฉพาะ เวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ การประยุกต์	วิเคราะห์ อภิปรายและประยุกต์แนวคิดหลักที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาทางคณิตวิเคราะห์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษาเรื่องลิมิต ความต่อเนื่อง อนุพันธ์และปริพันธ์เชิงรีมันน์ของฟังก์ชันหนึ่งตัวแปรและหลายตัวแปร ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้หรือแนวทางการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนเป้าหมาย Analyze discuss and apply the main concepts related to mathematics analysis content in fundamental education and higher education level, including limits, continuity, derivatives, Riemannian integrals of one-variable and multivariable functions, sequences and series of real numbers, for developing a learning media, a learning activity or learning management in mathematics for target students. คษ552 พีชคณิตสำหรับครู 3(2-2-5) ME552 Algebra for Teachers	ลิมิต ความต่อเนื่อง อนุพันธ์ ปริพันธ์เชิงรีมันน์ของฟังก์ชันหนึ่งตัวแปรและหลายตัวแปร ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริงและการประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ตลอดจนแนวทางการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน คษ752 สัมมนาพีชคณิต 1(0-2-1) ME752 Seminar in Algebra สังเคราะห์ อภิปรายและนำเสนอแนวคิดและงานวิจัยในสาขาวิชาพีชคณิตที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในระดับมัธยมศึกษาหรือระดับอุดมศึกษาเรื่อง ทฤษฎีจำนวน กรุป รিং ริงพหุนาม ฟิลด์และการประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ตลอดจนแนวทางการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
		วิเคราะห์ อภิปรายและประยุกต์แนวคิดหลักที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาทางพีชคณิตในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษาเรื่องทฤษฎีจำนวน กรุป ริง ริงพหุนาม และฟิลด์ ในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ หรือแนวการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนเป้าหมาย Analyze, discuss and apply the main concepts related to algebra content in fundamental education and higher education level, including number theory, group, ring, polynomial rings and fields, for developing a learning media, a learning activity or learning management in mathematics for target students.	
	ชุดวิชาเรขาคณิต (Geometry) การค้นพบเรขาคณิตนอกแบบยูคลิด เรขาคณิตบนระนาบเชิงไฮเพอร์โบล่าและตรีโกณมิติ เรขาคณิตบนระนาบเชิงวงรีและตรีโกณมิติ ความไม่ขัดแย้งกันของเรขาคณิตนอกแบบยูคลิด แนวคิดเกี่ยวกับเรขาคณิตเชิงภาพฉาย คณค432 เรขาคณิตนอกแบบยูคลิด 2(2-0-4)	ชุดวิชา เรขาคณิตและวิยุตคณิตสำหรับครู (Geometry and Discrete Mathematics for Teachers) ชุดวิชานี้ต้องการให้นิสิตวิเคราะห์ อภิปรายและประยุกต์แนวคิดหลักที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาเรขาคณิตและวิยุตคณิตในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา เพื่อ	ชุดวิชา สัมมนาเรขาคณิตและคณิตศาสตร์ตีศคริต สังเคราะห์ อภิปรายและนำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับเรขาคณิตแบบยูคลิดเรขาคณิตนอกแบบยูคลิด ระดับความคิดทางเรขาคณิตของแวนฮีสลี ปัญหาและงานวิจัยที่น่าสนใจซึ่งเกี่ยวข้องกับเรขาคณิตและการสอนเรขาคณิต รวมทั้งการพิสูจน์ทฤษฎีบททางเรขาคณิตและการประยุกต์ความรู้ทางเรขาคณิตเพื่อนำไปสู่การพัฒนาเนื้อหาและกิจกรรมการ

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
	MAT432 Non-Euclidean Geometry การค้นพบเรขาคณิตนอกแบบยูคลิด เรขาคณิตบนระนาบเชิงไฮเพอร์โบล่า เรขาคณิตบนระนาบเชิงวงรี ความไม่ขัดแย้งกันของเรขาคณิตนอกแบบยูคลิด ชุดวิชาคณิตศาสตร์ดิสครีตและทฤษฎีเซต (Discrete Mathematics and Set Theory) ศึกษาแนวคิดและโมเดลคณิตศาสตร์เชิงการจัดเบื้องต้น ความสัมพันธ์เวียนเกิด และศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาการของทฤษฎีเซตเชิงสัจพจน์ จำนวนเชิงการนับ คณค351 คณิตศาสตร์ดิสครีตเบื้องต้น 2(2-0-4) MAT351 Introduction to Discrete Mathematics คณิตศาสตร์เชิงการจัดเบื้องต้น หลักการช่อนกพิราบ และความสัมพันธ์เวียนเกิด คณค342 ทฤษฎีเซตเบื้องต้น 2(2-0-4) MAT342 Introduction to Set Theory พัฒนาการของทฤษฎีเซตเชิงสัจพจน์ ความสัมพันธ์ฟังก์ชัน เซตจำกัด เซตอนันต์ และจำนวนเชิงการนับ	พัฒนาสื่อการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้หรือแนวการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนเป้าหมาย This module requires learners to analyze, discuss and apply the main concepts related to geometry and discrete mathematics content in fundamental education and higher education level, for developing a learning media, a learning activity or learning management in mathematics for target students. คข553 เรขาคณิตสำหรับครู 3(2-2-5) ME553 Geometry for Teachers วิเคราะห์ อภิปรายและประยุกต์แนวคิดหลักที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาทางเรขาคณิตในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษาเรื่อง รากฐานของเรขาคณิต การแปลงทางเรขาคณิต เรขาคณิตแบบยูคลิดเกี่ยวกับรูปหลายเหลี่ยมและวงกลม การสร้างทางเรขาคณิต ความรู้เกี่ยวกับเรขาคณิตโพรเจกทีฟ เรขาคณิตนอกระบบยูคลิดและทอพอโลยีเชิงเรขาคณิต เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ กิจกรรมการ	เรียนรู้เรขาคณิตในระดับโรงเรียนและการประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ตลอดจน แนวคิดและงานวิจัยเกี่ยวกับการแก้ปัญหาที่ใช้ความรู้วิธีเชิงการจัด ทฤษฎีกราฟ ความสัมพันธ์เวียนเกิด และฟังก์ชันก่อกำเนิด พร้อมทั้งศึกษาและติดตามการพิสูจน์เกี่ยวกับวิฤตคณิต สามารถพิสูจน์ทฤษฎีบทโดยใช้เทคนิคจากวิฤตคณิตและการประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ตลอดจนแนวการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน คข753 สัมมนาเรขาคณิต 1(0-2-1) ME753 Seminar in Geometry สังเคราะห์ อภิปรายและนำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับเรขาคณิตแบบยูคลิดเรขาคณิตนอกแบบยูคลิด ระดับความคิดทางเรขาคณิตของแวนฮิลลี ปัญหาและงานวิจัยที่น่าสนใจซึ่งเกี่ยวข้องกับเรขาคณิตและการสอนเรขาคณิต รวมทั้งการพิสูจน์ทฤษฎีบททางเรขาคณิตและการประยุกต์ความรู้ทางเรขาคณิตเพื่อนำไปสู่การพัฒนาเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้เรขาคณิตในระดับโรงเรียนและการประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ตลอดจนแนวการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
		เรียนรู้หรือแนวการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนเป้าหมาย Analyze, discuss and apply the main concepts related to geometry content in fundamental education and higher education level, including the foundations of geometry, geometric transformation, Euclidean geometry related to polygons and circles, geometric construction, knowledge about projective geometry, Non-Euclidean geometry and geometric topology, for developing a learning media, a learning activity or learning management in mathematics for target students. คษ554 วิद्यตคณิตสำหรับครู 3(2-2-5) ME554 Discrete Mathematics for Teachers วิเคราะห์ อภิปรายและประยุกต์แนวคิดหลักที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาทางวิद्यตคณิตในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษาเรื่องหลักการนับ ฟังก์ชันก่อกำเนิด ความสัมพันธ์เวียนเกิด หลักการนำเข้า-ตัดออก ทฤษฎี	คช754 สัมมนาคณิตศาสตร์ดีสครีต 1(0-2-1) ME754 Seminar in Discrete Mathematics สังเคราะห์ อภิปรายและนำเสนอแนวคิดและงานวิจัยเกี่ยวกับการแก้ปัญหาที่ใช้ความรู้วิธีเชิงการจัด ทฤษฎีกราฟ ความสัมพันธ์เวียนเกิด และฟังก์ชันก่อกำเนิด พร้อมทั้งศึกษาและติดตามการพิสูจน์เกี่ยวกับวิฤตคณิต สามารถพิสูจน์ทฤษฎีบทโดยใช้เทคนิคจากวิฤตคณิตและการประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ตลอดจนแนวการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
		กราฟและบทประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้หรือแนวการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนเป้าหมาย Analyze, discuss and apply the main concepts related to discrete mathematics content in fundamental education and higher education level, including basic counting principles, generating functions, recurrence relations, inclusion-exclusion principle, graph theory and its applications, for developing a learning media, a learning activity or learning management in mathematics for target students.	

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
หมวดวิชา เลือก	ไม่มี	ชุดวิชา การศึกษาพิเศษสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ (Special Studies for Talented Children) ชุดวิชานี้ต้องการให้นิสิตศึกษาลักษณะเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ การคัดแยกและการคัดเลือก จุดประสงค์ของหลักสูตรพิเศษทางคณิตศาสตร์ ลักษณะการเรียนรู้ทั้งการเรียนรู้เร่งและการเรียนเสริม แนวการจัดหลักสูตรพิเศษทางคณิตศาสตร์และการประเมินผล ตลอดจนศึกษาแนวคิดวิธีการตั้งประเด็นปัญหาที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ศึกษา ผลการวิจัยหรือแนวทางการศึกษาวิจัย ในวงการคณิตศาสตร์ศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอนและนิสิต ร่วมกันพิจารณาเนื้อหาที่จะศึกษา This module requires learners to study the characteristics of children displaying exceptional mathematical abilities, encompassing both identification and selection processes, the objectives of the special mathematics course, the pattern of learning, including accelerated learning or supplementary learning, the learning management of the special mathematics curricula and the assessment of learning	ไม่มี

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
		outcomes. As well as, study the concepts of the posing problem issues related to mathematics education, research results or research study guidelines in mathematics education. Instructor and learners work together to consider the content to be studied. คช513 การศึกษาพิเศษสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ 2(1-2-3) ME513 Special Studies for Mathematically Talented Children ศึกษาลักษณะเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ การคัดแยกและการคัดเลือก จุดประสงค์ของหลักสูตรพิเศษทางคณิตศาสตร์ ลักษณะการเรียนรู้ทั้งแบบการเรียนรู้แรงและการเรียนรู้เสริม แนวการจัดหลักสูตรพิเศษทางคณิตศาสตร์และการประเมินผลการเรียนรู้สำหรับนักเรียนเป้าหมาย Study the characteristics of children displaying exceptional mathematical abilities, encompassing both identification and selection processes, the objectives of the special mathematics course, the	

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
		pattern of learning, including accelerated learning or supplementary learning, the learning management of the special mathematics curricula and the assessment of learning outcomes for target students. คษ514 การศึกษารายบุคคลทางคณิตศาสตร์ศึกษา 1(0-2-1) ME514 Individual Studies in Mathematics Education ศึกษาแนวคิดวิธีการตั้งประเด็นปัญหาที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ศึกษา ผลการวิจัยหรือแนวทางการศึกษาวิจัยในวงการคณิตศาสตร์ศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอนและนิสิตร่วมกันพิจารณาเนื้อหาที่จะศึกษา Study the concepts of the posing problem issues related to mathematics education, research results or research study guidelines in mathematics education. Instructor and learners work together to consider the content to be studied.	

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
หมวดวิชา เลือก	ไม่มี	ชุดวิชา สถิติเพื่อการวิจัยทางการศึกษา (Statistics for Educational Research) ชุดวิชานี้ต้องการให้นักศึกษาและวิเคราะห์ความหมายของพจน์ทางสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวางแผนดำเนินการวิจัย การสุ่มตัวอย่าง การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ อีกทั้งแปลการประเมินผลค่าสถิติจากโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ปฏิบัติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบปัจจัยเดียวและแบบหลายปัจจัย การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม การทดสอบไคสแควร์ สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเดียว การถดถอยโลจิสติก ตลอดจนลงมือปฏิบัติการออกแบบการใช้สถิติเพื่อการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา และการแปลผลของการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ This module requires learners to study and analysis about the meaning of statistical terms, data collection, data presentation, research planning, sampling techniques, statistical estimation, and hypothesis testing. Participants in this course will gain proficiency in interpreting	ชุดวิชา สัมมนาการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา (Seminar in Research in Mathematics Education) สังเคราะห์ปรัชญาและแนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยเชิงคุณภาพ และการวิจัยเชิงปริมาณ การเก็บข้อมูลในการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา การวิเคราะห์ การแปลความหมายข้อมูล การเขียนรายงานและการนำเสนอการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา จรรยาบรรณของนักวิจัย และการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณทางคณิตศาสตร์ศึกษา คช723 สัมมนาการวิจัยเชิงคุณภาพทางคณิตศาสตร์ศึกษา 1(0-2-1) ME723 Seminar in Qualitative Research in Mathematics Education สังเคราะห์ปรัชญาและแนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยเชิงคุณภาพ การเก็บข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพทางคณิตศาสตร์ศึกษา การวิเคราะห์ การแปลความหมายข้อมูล การเขียนรายงาน และการนำเสนอการวิจัยเชิงคุณภาพทางคณิตศาสตร์ศึกษา

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
		statistical results generated from statistical software tools, along with practice designing the use of statistics for research in mathematics education. As well as, practice the analysis of single-factor and multi-factorial variance, analysis of covariance, chi-square testing, non-parametric statistics, regression analysis, and simple correlation analysis, logistic regression, along with practice using and interpreting the results of data analysis using statistical packages. คช523 สถิติเพื่อการวิจัย 2(1-2-3) ME523 Statistics for Research ศึกษาและวิเคราะห์ความหมายของพจน์ทางสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวางแผนดำเนินการวิจัย การสุ่มตัวอย่าง การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ วิชานี้ให้แปลการประเมินผลค่าสถิติจากโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ตลอดจนลงมือปฏิบัติการออกแบบการใช้สถิติเพื่อการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	จรรยาบรรณของนักวิจัยและการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพทางคณิตศาสตร์ศึกษา Synthesize the philosophy and concepts of qualitative research. Data collection in qualitative research in mathematics education, analysis, interpretation. Report writing and presentation of qualitative research in mathematics education, researcher's ethics, and practice on qualitative research in mathematics education. คช724 สัมมนาการวิจัยเชิงปริมาณทางคณิตศาสตร์ศึกษา 1(0-2-1) ME724 Seminar in Quantitative Research in Mathematics Education สังเคราะห์ปรัชญาและแนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปริมาณ การเก็บข้อมูลในการวิจัยเชิงปริมาณทางคณิตศาสตร์ศึกษา การวิเคราะห์ การแปลความหมายข้อมูล การเขียนรายงานและการนำเสนอการวิจัยเชิงปริมาณทางคณิตศาสตร์ศึกษา จรรยาบรรณของนักวิจัยและการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพทางคณิตศาสตร์ศึกษา

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
		Study and analysis about the meaning of statistical terms within the context of educational research, data collection, data presentation, research planning, sampling techniques, statistical estimation, and hypothesis testing. Participants in this course will gain proficiency in interpreting statistical results generated from statistical software tools, along with practice designing the use of statistics for research in mathematics education. คช524 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อการวิจัย 1(0-2-1) ME524 Analyzing Statistical Data for Research ปฏิบัติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบปัจจัยเดียวและแบบหลายปัจจัย การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม การทดสอบไคสแควร์ สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเดียว การถดถอยโลจิสติก	Synthesize the philosophy and concepts of quantitative research. Data collection in quantitative research in mathematics education, analysis, interpretation. Report writing and presentation of quantitative research in mathematics education, researcher's ethics, and practice on quantitative research in mathematics education.

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
		ตลอดจนลงมือปฏิบัติการใช้และการแปลผลของการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Practice the analysis of single-factor and multi-factorial variance, analysis of covariance, chi-square testing, non-parametric statistics, regression analysis, and simple correlation analysis, logistic regression, along with practice using and interpreting the results of data analysis using statistical packages	

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
หมวดวิชา เลือก	ชุดวิชาการวัดประเมินและการประกันคุณภาพทางการศึกษา (Educational Assessment and Quality Assurance) วิเคราะห์องค์ประกอบตัวชี้วัดและพัฒนาการวัดประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ประยุกต์ผลการวัดประเมินไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน วิเคราะห์ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในและการประกันคุณภาพการศึกษาภายนอก ประยุกต์ใช้ผลการประกันคุณภาพในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน การวางแผนพัฒนาและแก้ปัญหาระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียน ศษ371 การประกันคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน1 (1-0-2) ED371 Quality Assurance in Basic Education ศึกษาหลักการ แนวคิด แนวปฏิบัติการบริหารจัดการ การจัดการเรียนการสอน การบริหารคุณภาพ การประกันคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพการศึกษา วิเคราะห์กรณีศึกษา และฝึกปฏิบัติการประกันคุณภาพการศึกษา และการนำผลการประเมินคุณภาพไปพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน	ชุดวิชา การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (Measurement and Evaluation in Learning) ชุดวิชานี้ต้องการให้นิสิตวิเคราะห์ อภิปรายและประยุกต์แนวคิดหลักที่เกี่ยวข้องกับหลักการและทฤษฎีทางการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การวิเคราะห์และการแปลผลการประเมินการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การสร้างและพัฒนาเครื่องมือการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของผู้เรียน และนำผลจากการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบและสร้างเครื่องมือการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รวมทั้งนำไปทดลองนำร่องใช้กับนักเรียนหรือกลุ่มเป้าหมาย เผยแพร่แก่ครูบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไป This module requires learners to analyze, discuss and apply the main concepts related to principles and theories in measurement and evaluation in mathematics, Analyzing and interpreting results from mathematics learning assessments. Creating and developing tools for	ชุดวิชา สัมมนาการวัดและประเมินผลทางคณิตศาสตร์ (Seminar in Measurement and Evaluation in Mathematics) สังเคราะห์ อภิปรายและนำเสนอแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับหลักและทฤษฎีทางการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การวิเคราะห์และการแปลผลการประเมินการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การสร้างและพัฒนาเครื่องมือการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ประเด็นปัญหาที่มีผลต่อการประเมินในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์รวมทั้งการนำผลจากการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการสร้างและพัฒนาเครื่องมือการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ศษ731 สัมมนาการวัดและประเมินผลเกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ 1(0-2-1) ME731 Seminar in Measurement and Evaluation in Mathematics Instruction

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
	ศษ372 การวัดประเมินเพื่อการเรียนรู้ 1 (1-0-2) ED372 Assessment for Learning ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการวัดประเมินการเรียนรู้ ในการออกแบบการวัดประเมินให้สอดคล้องกับองค์ประกอบ ตัวชี้วัด/จุดมุ่งหมาย/ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง และการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาและตรวจสอบเครื่องมือการวัด การวัดประเมินขณะจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนา ผู้เรียนให้กำกับการเรียนรู้ของตนเอง การประยุกต์ใช้ผล การวัดประเมินไปใช้พัฒนาการจัดการเรียนรู้ การวัด ประเมินเพื่อตัดสินใจตามเกณฑ์ของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ การ นำวิธีวัดประเมินอิงกลุ่ม อิงเกณฑ์ อิงพัฒนาการ หลักการ วัดประเมินด้วยข้อมูลจากหลายแหล่ง การวัดประเมินตาม สภาพจริงไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้เหมาะสม ตามบริบท สรุปผลการวัดประเมินการเรียนรู้ไปพัฒนา ผู้เรียนสู่ความเป็นเลิศ	measuring and evaluating students' learning in mathematics, and then improve mathematics learning management based on the results. As well as, operate on designing and creating tools for measuring and evaluating students' learning in mathematics, organize a focus group, to present their results to teachers, educational personnel and others. ศษ531 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 2(1-2-3) ME531 Measurement and Evaluation in Learning Mathematics วิเคราะห์ อภิปรายและประยุกต์แนวคิดหลักที่เกี่ยวข้องกับ หลักการและทฤษฎีทางการวัดผลและประเมินผลการ เรียนรู้คณิตศาสตร์ การวิเคราะห์และการแปลผลการ ประเมินการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การสร้างและพัฒนา เครื่องมือการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของผู้เรียน แล้วนำผลจากการประเมินไปใช้ในการปรับปรุง การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนเป้าหมาย	สังเคราะห์ อภิปรายและนำเสนอแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับ หลักการและทฤษฎีทางการวัดผลและประเมินผลการ เรียนรู้คณิตศาสตร์ การวิเคราะห์และการแปลผลการ ประเมินการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การสร้างและพัฒนา เครื่องมือการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของผู้เรียน ประเด็นปัญหาที่มีผลต่อการประเมินในการ จัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รวมทั้งการนำผลจากการ ประเมินไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ Synthesize, discuss, and present concepts related to principles and theories in measurement and evaluation in mathematics. Analyzing and interpreting results from mathematics learning assessments. Create and develop tools for measuring and evaluating students' learning in mathematics. Issues affect to mathematics learning assessments Also, improve mathematics learning management based on the results คษ732 การศึกษาเป็นรายบุคคล 1(0-2-1) ME732 Individual Study

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
		Analyze, discuss and apply the main concepts related to principles and theories in measurement and evaluation in mathematics. Analyzing and interpreting results from mathematics learning assessments. Create and develop tools for measuring and evaluating students' learning in mathematics, and then improve mathematics learning management based on the results for target students. คช532 การออกแบบการวัดและประเมินผล การเรียนรู้คณิตศาสตร์ 1(0-2-1) ME532 Designing Measurement and Evaluation in Learning Mathematics ปฏิบัติการออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดผลและ ประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รวมทั้งนำไปทดลองนำ ร่องใช้กับนักเรียนหรือกลุ่มเป้าหมาย เผยแพร่แก่ครู บุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไป Operate on designing and creating instruments for measuring and evaluating students' learning in	นิสิตและอาจารย์ร่วมกันพิจารณาเนื้อหาที่จะศึกษาให้ เหมาะสมกับความต้องการศึกษาเรียนรู้ของนิสิตและเพื่อ ประโยชน์ในการปฏิบัติงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา Students and teachers collaboratively consider appropriate topics that suit the needs of students and are beneficial for research on mathematics education.

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
		mathematics, organize a focus group, to present their results to teachers, educational personnel and others.	
หมวดวิชา เลือก	ชุดวิชาผู้สอนในยุคดิจิทัล (Teachers in Digital Age) ศึกษาแนวคิดเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้ การออกแบบและพัฒนาสื่อการสอน การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ โดยประยุกต์ใช้หลักการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยี ศาสตร์การสอน เนื้อหาวิชาเอก การใช้แอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้โดยคำนึงถึงคุณลักษณะของผู้เรียนยุคใหม่ ศษ261 การออกแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยี ศาสตร์การสอน เนื้อหาวิชาเอก 2(1-2-3) ED261 Integrated Learning Design in Technological, Pedagogical and Content Knowledge (TPCK) ศึกษา วิเคราะห์ หลักการออกแบบและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นเป็นสำคัญ การบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาเอก ศาสตร์การสอน การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อพัฒนาการ	ชุดวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Innovation and Digital Technology in Learning Mathematics) ศึกษาและวิเคราะห์การนำคอมพิวเตอร์ เครื่องคำนวณหรือเทคโนโลยีดิจิทัล มาใช้ในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตลอดจนออกแบบสื่อการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้คอมพิวเตอร์ เครื่องคำนวณหรือเทคโนโลยีดิจิทัล ผ่านกระบวนการคิดเชิงออกแบบ This module requires learners to study and analyze the use of computers, calculators, or digital technology in learning mathematics. As well as, design mathematics teaching media using computers, calculators, or digital technology through the design thinking process. คช541 นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 2(1-2-3)	ไม่มี

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
	เรียนรู้ของผู้เรียน ฝึกปฏิบัติการออกแบบและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติ ศษ262 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้ 1(1-0-2) ED262 Digital Technology for Learning Management ศึกษาแนวคิดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล คุณลักษณะของผู้เรียนยุคใหม่ เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การนำเสนอเนื้อหา การสร้างปฏิสัมพันธ์ และการประเมินผล ศษ263 การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ 1(0-2-1) ED263 Development of Learning Media ปฏิบัติการออกแบบ พัฒนา และประเมินผลสื่อการเรียนรู้ โดยใช้หลักการและทฤษฎีทางเทคโนโลยีการศึกษา กระบวนการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ คำนึงถึงคุณธรรมจริยธรรม และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	ME541 Innovation and Digital Technology in Learning Mathematics ศึกษาและวิเคราะห์การนำคอมพิวเตอร์ เครื่องคำนวณหรือเทคโนโลยีดิจิทัล มาใช้ในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ Study and analyze the use of computers, calculators, or digital technology in learning mathematics ศษ542 การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ผ่านกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 1(0-2-1) ME542 Creating Mathematical Learning Innovations through Design Thinking Process ศึกษาและออกแบบสื่อการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้คอมพิวเตอร์ เครื่องคำนวณหรือเทคโนโลยีดิจิทัล ผ่านกระบวนการคิดเชิงออกแบบ Study and design mathematics teaching media using computers, calculators, or digital technology through the design thinking process.	

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
หมวดวิชาเลือก : กลุ่มวิชา พื้นฐาน การศึกษา	พฐ501 ปรัชญาทางการศึกษาเพื่อการพัฒนา 3(2-2-5) FE501 Educational Philosophy for Development ทำความเข้าใจที่มาและธรรมชาติของความรู้ ศึกษา วิเคราะห์ วิพากษ์ ปรัชญาและแนวคิดทางการศึกษา ซึ่งสะท้อนถึงการ เปลี่ยนแปลงในเชิงคุณค่าความเป็นครู จริยธรรมและจรรยาบรรณ ในวิชาชีพ การสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้และการปฏิรูปการศึกษาทั้ง ในระดับสังคมไทยและสังคมโลก สัมมนาประเด็นปัญหาทาง การศึกษา กฎหมายและมาตรฐานวิชาชีพครู ด้วยมุมมองทาง ปรัชญาและสังคมศาสตร์จากกรณีศึกษาและปัญหาที่เกิดขึ้นจริง ในสังคม เพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนฐานคิด สร้างความตระหนักใน บทบาทของครูในฐานะผู้นำการเปลี่ยนแปลงโดยคำนึงถึงศักดิ์ศรี ความเป็นมนุษย์ของผู้เรียนและความเป็นสังคม พหุวัฒนธรรม และสร้างสรรค์ความรู้เพื่อนำพาสังคมไทยไปสู่การ เรียนรู้ตลอดชีวิต การพึ่งพาตนเองและการพัฒนาที่ยั่งยืน พฐ502 การวิจัยและสถิติทางการศึกษา 3(2-2-5) FE502 Research and Statistics in Education ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี มโนทัศน์และวิธีวิทยาของการวิจัย การ ออกแบบการวิจัยและเลือกใช้สถิติ เทคนิคการสร้างและตรวจสอบ คุณภาพเครื่องมือวิจัย การรวบรวมและจัดกระทำข้อมูลเพื่อพัฒนา คุณภาพการจัดการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติการ วิเคราะห์ วิพากษ์ และสังเคราะห์งานวิจัยทางการศึกษา ศึกษา สภาพปัญหาเพื่อนำไปสู่การพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย และฝึก	ไม่มี	ไม่มี

	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
	ปฏิบัติวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยายและสถิติเชิงอนุมานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป การแปลผลและการเขียนรายงานการวิจัย		