



มคอ.2

**หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (5 ปี)
Bachelor of Education
Program in Mathematics
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)**

**คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา**

คำนำ

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) เป็นหลักสูตรปรับปรุงจากหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต พ.ศ.2555 โดยได้นำมาปรับปรุงเพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี) ภายในประกอบด้วยสาระ 8 หมวด ได้แก่ หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและประเมินผล หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์ หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร และหมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

การปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ได้ปรับปรุงรายวิชา เนื้อหาในรายวิชาให้มีความสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและเทคโนโลยี ส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านกระบวนการที่หลากหลาย โดยให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี) พร้อมทั้งสอดแทรกเนื้อหาเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อมุ่งผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ และตอบสนองความต้องการของสังคม เพื่อที่จะได้นำไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน และใช้ประโยชน์ในการประกอบวิชาชีพต่อไปในอนาคต

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (ค.บ. 5 ปี)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษา ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	3
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา ในการวางแผนหลักสูตร	4
12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและ ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	5
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	6
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	7
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	7
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	8
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	11
1. ระบบการจัดการศึกษา	11
2. การดำเนินการหลักสูตร	11
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	15
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	52
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	53

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล	55
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิตนักศึกษา	55
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	56
3. มาตรฐานผลการเรียนรู้และแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบ มาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา	67
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิตนักศึกษา	77
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	77
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตนักศึกษา	77
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	78
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	79
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	79
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	79
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	81
1. การกำกับมาตรฐาน	81
2. บัณฑิต	83
3. นิสิตนักศึกษา	81
4. อาจารย์	82
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	82
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	83
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	84
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงหลักสูตร	85
1. การประเมินและประสิทธิผลของการสอน	85
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	85
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	85
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร	85

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก	หน้า
ภาคผนวก ก ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร	87
ภาคผนวก ข ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	89
ภาคผนวก ค ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำ	103
ภาคผนวก ง ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์พิเศษ	129
ภาคผนวก จ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	155
ภาคผนวก ฉ รายงานการวิพากษ์หลักสูตร	161
ภาคผนวก ช เอกสารสรุปการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร และตาราง เปรียบเทียบเนื้อหาสาระการปรับปรุงหลักสูตร (กรณีหลักสูตร ปรับปรุง)	169
ภาคผนวก ซ การกำหนดรหัสวิชาและข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงในการจัด กิจกรรมแต่ละวิชา	175
ภาคผนวก ฌ ระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา	237
	241

**หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (5 ปี)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
คณะ	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ภาควิชา	วิทยาศาสตร์
สาขาวิชา	คณิตศาสตร์ (ค.บ. 5 ปี)

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร	25511741102755
ชื่อหลักสูตรภาษาไทย	หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (5 ปี)
ชื่อหลักสูตรภาษาอังกฤษ	Bachelor of Education Program in Mathematics

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย)	: ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย)	: ค.บ. (คณิตศาสตร์)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ)	: Bachelor of Education (Mathematics)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ)	: B.Ed. (Mathematics)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 168 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

 - หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
 - หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
 - หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ
 - หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ
 - หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ
 - หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนิสิตนักศึกษาไทย และต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรจะได้รับปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 สถานภาพของหลักสูตร

6.1.1 หลักสูตรใหม่

6.1.2 หลักสูตรปรับปรุงจากหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (5 ปี)

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

6.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

กำหนดเปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560

สภาวิชาการกลั่นกรองและเห็นชอบหลักสูตรในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมวิสามัญ ครั้งที่ 1/2560 วันที่ 4 เดือน มกราคม พ.ศ. 2560

สภามหาวิทยาลัยอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 2/2560 วันที่ 24 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี) ในปีการศึกษา 2562

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 ครู อาจารย์

8.2 นักวิชาการศึกษา

8.3 นักวิจัยหรือผู้ช่วยนักวิจัยทางการศึกษา

8.4 ผู้ออกแบบและผลิตสื่อการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ
หลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบัน และ ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
1.	นางสาววรรณกร ศิริพละ 3-1201-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (การประเมิน ผลและวิจัย ทางการศึกษา)	ปร.ด. (การบริหารการศึกษา) พบ.ม. (สถิติประยุกต์) ศษ.บ. (การวัดและประเมินผล) กศ.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยสยาม, 2560 สถาบันบัณฑิต พัฒนบริหารศาสตร์, 2532 มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมมาธิราช, 2540 มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ ปทุมวัน, 2524
2.	นายพงศ์ศรี ศรีเพ็ญ 3-1015-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) กศ.ม. (คณิตศาสตร์) ค.บ. (คณิตศาสตร์) เกียรติคุณอันดับ 1	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2556 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2545 สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จ เจ้าพระยา, 2541
3.	นางสาวนันทพร ชื่นสุพันธ์รัตน์ 1-1020-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2553 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2549
4.	นายปรวิทย์ โชติพิทยสุนนท์ 1-1018-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.บ. (คณิตศาสตร์) เกียรติคุณอันดับ 1	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2555 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2553
5.	นายกฤษฎา สังขมงคล 1-1008-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552 มหาวิทยาลัยหอการค้า ไทย, 2550

หมายเหตุ ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอนดูที่ภาคผนวก ก

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตรขึ้นอยู่กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) ที่กล่าวถึงสถานะแวดล้อมและบริบทของการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงทั้งจากภายในและภายนอกประเทศ อาทิ กระแสการเปิดเศรษฐกิจเสรี ความท้าทายของเทคโนโลยีใหม่ ๆ การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ การเกิดภัยธรรมชาติที่รุนแรง ประกอบกับสถานการณ์ด้านต่าง ๆ ทั้งเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศในปัจจุบันที่ยังคงประสบปัญหาในหลายด้าน เช่น ปัญหาคุณภาพการผลิต ความสามารถในการแข่งขัน คุณภาพการศึกษา ความเหลื่อมล้ำทางสังคม เป็นต้น ทำให้การพัฒนาในช่วง แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 จึงจำเป็นต้องยึดกรอบแนวคิดและหลักการในการวางแผนที่สำคัญ ดังนี้ (1) การน้อมนำและประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (2) คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วม (3) การสนับสนุนและส่งเสริมแนวคิดการปฏิรูปประเทศ และ (4) การพัฒนาสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ดังนั้น การบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ โดยยึดหลัก “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” เป็นแนวทางปฏิบัติควบคู่กับการพัฒนาแบบบูรณาการ เป็นองค์รวมที่ยึด “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” บนพื้นฐานการพัฒนาอย่างบูรณาการ ทั้งมิติตัวคน สังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และการเมือง โดยมีการวิเคราะห์อย่าง “มีเหตุผล” และใช้หลัก “ความพอประมาณ” ให้เกิดความสมดุลระหว่างมิติทางวัตถุกับจิตใจของคนในชาติ ความสมดุลระหว่างความสามารถในการพึ่งพาตนเองกับความสามารถในการแข่งขันในเวทีโลก ความสมดุลระหว่างชนบทกับสังคมเมือง โดยมีการเตรียม “ระบบภูมิคุ้มกัน” ด้วยการจัดการบริหารความเสี่ยงให้เพียงพอพร้อมรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทั้งจากภายนอกและภายในประเทศ ทั้งนี้การพัฒนาทุกขั้นตอนต้องใช้ “ความรอบรู้” และ “คุณธรรม” เพื่อพัฒนาสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข จากการวิเคราะห์ สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ที่กล่าวข้างต้น

การพัฒนาหลักสูตรนี้ได้พิจารณาความสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) ที่มุ่งพัฒนาการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ให้มีคุณภาพเท่าเทียมและทั่วถึง โดย (1) ปฏิรูประบบบริหารจัดการทางการศึกษา โดยปรับระบบบริหารจัดการการศึกษาใหม่เพื่อสร้างความรับผิดชอบต่อผลลัพธ์ (Accountability) (2) ปฏิรูประบบการคลังด้านการศึกษา เพื่อเพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพการจัดการศึกษาโดยการจัดสรรงบประมาณตรงสู่ผู้เรียน ส่งเสริมการมีส่วนร่วมจากภาคเอกชนในการจัดการศึกษา (3) พัฒนาคุณภาพครูทั้งระบบ ตั้งแต่กระบวนการผลิต สรรหา และการคัดเลือกให้ได้คนดีคนเก่ง รวมทั้งระบบการประเมินและรับรองคุณภาพที่เน้นผลลัพธ์จากตัวผู้เรียน และ (4) ปฏิรูประบบการเรียนรู้ โดยมุ่งจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างสมรรถนะกำลังคนทั้งระบบการศึกษาตั้งแต่ระดับปฐมศึกษาจนถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต พัฒนาสื่อเพื่อการเรียนรู้ ปรับหลักสูตรและผลิตกำลังคนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของตลาด การวิจัยและการใช้เทคโนโลยีและสื่อเพื่อการเรียน

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (5 ปี) ที่ปรับปรุงใหม่ ในระดับปริญญาตรีนี้ นอกจากสอนให้นักศึกษามีความรู้ทางคณิตศาสตร์โดยตรงแล้ว ยังฝึกให้คิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ มีเหตุผล ค้นคว้ารวบรวมความรู้ใหม่ มีความคิดสร้างสรรค์ เป็นคนมีคุณธรรม จริยธรรม และมีจิตสำนึกสาธารณะ นอกจากนี้ได้พัฒนาระบบและกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้บัณฑิตมีคุณภาพ เพื่อเป็นที่ต้องการของผู้ใช้บัณฑิต นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยามีปรัชญา มุ่งสร้างมหาวิทยาลัยคุณภาพได้มาตรฐานสากล และตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏได้กำหนดให้มหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อตอบสนองท้องถิ่น ดังนั้นสาขาวิชาคณิตศาสตร์จึงต้องปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้สอดคล้องกับปรัชญาของมหาวิทยาลัยและพระราชบัญญัติดังกล่าว

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สภาพทางสังคมของประเทศไทยจากการศึกษาของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2664) พบว่า คนไทยมีปัญหาลดคุณภาพด้านการเรียนรู้ วัฒนธรรมอันดีงามเริ่มเสื่อมถอย ทั้งยังพบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นพื้นฐาน (O-NET) วิชาคณิตศาสตร์ ทั้งระดับประถมศึกษาปีที่ 6 และระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50 ประกอบกับผลการศึกษาแนวโน้มการจัดการศึกษาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ระดับนานาชาติ พ.ศ. 2558 (Trend in International mathematics and Science Study 2015; TIMSS 2015) ประเทศไทยมีคะแนนคณิตศาสตร์ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับค่ากลางของการประเมินในกลุ่มอาเซียน สะท้อนถึงคุณภาพนักเรียน และคุณภาพครูจำเป็นต้องได้รับการพัฒนา โดยเฉพาะยุทธศาสตร์ในการผลิตและการพัฒนาครูมุ่งการผลิตครูให้มีสมรรถนะของครูในศตวรรษที่ 21 ให้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงบัณฑิตครูควรมีคุณลักษณะความสามารถด้านภาษาอังกฤษ มีทักษะทางปัญญา ความรู้ในสาขาวิชาชีพ ทักษะการทำงานเป็นทีม เพื่อรองรับการปฏิบัติงานในกลุ่มประเทศประชาคมอาเซียน

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของ

สถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากสภาวะการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกอย่างรวดเร็ว จึงทำให้สถาบันอุดมศึกษาที่ผลิตบัณฑิตครูต้องเตรียมรับมือและต้องพัฒนาสถาบันในเชิงรุก เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของสังคม และตอบสนองความต้องการของสังคม โดยมุ่งพัฒนาบัณฑิตให้สามารถคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างเป็นระบบ มีวิจารณ์ญาณ มีความรับผิดชอบ มีคุณธรรมจริยธรรม มีจิตสำนึกในสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีจิตสาธารณะ และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่จำเป็นต่อการเรียนรู้และสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพและมีความสุข

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาเป็นสถาบันอุดมศึกษาแห่งการเรียนรู้ที่มีคุณภาพการ พัฒนาหลักสูตรจึงเน้นการสร้างบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีความรู้ความเข้าใจ และมีความสามารถด้านการ จัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ตามความต้องการของตลาดแรงงาน ให้สอดคล้องกับพันธกิจในการผลิต บัณฑิตรองรับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น การพัฒนา หลักสูตรจึงคำนึงถึงการสร้างองค์ความรู้ระดับสากล เพื่อขยายผลไปสู่ท้องถิ่น

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป ได้แก่ (1) กลุ่มวิชาภาษา (2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์ (3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และ (4) กลุ่มวิชาพลศึกษา

หมวดวิชาเฉพาะ ได้แก่ (1) กลุ่มวิชาชีวพหุและวิชาฝึกประสบการณ์ (2) กลุ่มวิชาเอก ด้านคณิตศาสตร์ ด้านการสอนคณิตศาสตร์ และ

หมวดวิชาเลือกเสรี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอก ได้แก่ วิชาด้านคณิตศาสตร์ และวิชาด้านการสอน คณิตศาสตร์ สามารถเปิดเป็นรายวิชาเลือกเสรีให้นิสิตนักศึกษาสาขาอื่น ๆ ที่มีความสนใจมาเลือกเรียนได้ ตามความต้องการ โดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรทำหน้าที่กำกับดูแลและประสานงาน

13.3 การบริหารจัดการ

13.3.1 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาคณิตศาสตร์ จะรับผิดชอบด้านการจัดการ เรียนการสอนในรายวิชาเอกคณิตศาสตร์ และวิชาการสอนคณิตศาสตร์ และดูแลด้านกิจการนิสิตนักศึกษา ที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาเอก

13.3.2 คณะครุศาสตร์ จะรับผิดชอบด้านการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาชีวพหุ และดูแล นิสิตนักศึกษาที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาชีวพหุ และวิชาฝึกประสบการณ์

13.3.3 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ภายใต้การ ดูแลของสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นหน่วยงานในคณะเจ้าของศาสตร์ หลัก จะรับผิดชอบดูแลนิสิตนักศึกษา คณาจารย์และบุคลากรในสาขาวิชา และรับผิดชอบด้านต่าง ๆ ของ สาขาวิชา ได้แก่ งานวิชาการ งานทะเบียน งานกิจการนิสิตนักศึกษา งานฝึกประสบการณ์ งานนิเทศนิสิต นักศึกษาฝึกประสบการณ์ งานอาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปี งานประกันคุณภาพการศึกษา งานบริการวิชาการ งานพัฒนากิจกรรมเพื่อเสริมสร้างทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นแก่นิสิตนักศึกษางานปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ให้ทันสมัย และงานอื่น ๆ ตามที่ผู้บริหารมอบหมาย

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

มุ่งผลิตบัณฑิตครุคณิตศาสตร์ให้มีความเชี่ยวชาญในศาสตร์ สามารถจัดการความรู้อย่างมีระบบ และสื่อสารได้อย่างถูกต้อง รวมถึงยึดหลักทศวรรษธรรม 4 อันได้แก่ สัจจะ ทมะ ขันติ และจาคะ เป็นแนวทางปฏิบัติให้สอดคล้องกับจรรยาบรรณวิชาชีพ

1.2 ความสำคัญ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์อื่น ๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นภาษาและเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงในการนำไปอธิบายศาสตร์ต่าง ๆ ได้ชัดเจน มีหลักการที่ต้องเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป จนอาจกล่าวได้ว่าคณิตศาสตร์เป็นรากฐานที่สำคัญของศาสตร์ทั้งปวง จึงทำให้คณิตศาสตร์ได้บรรจุอยู่ในหลักสูตรการศึกษาระดับต่าง ๆ ของทุกประเทศทั่วโลก สำหรับในประเทศไทย คณิตศาสตร์ นอกจากเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้หนึ่งที่สำคัญของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 แล้ว คณิตศาสตร์ยังเป็นความรู้ขั้นสูงที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพของบุคคล รวมทั้งช่วยสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ความสำคัญของหลักสูตรนี้จัดทำขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการครุคณิตศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ความต้องการบุคลากรด้านคณิตศาสตร์ของประเทศ ความต้องการกำลังคนที่มีความคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบของประเทศ และสนับสนุนกำลังคนด้านคณิตศาสตร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาวิชาการ และบุคลากรในสาขาที่เกี่ยวข้อง ให้เจริญก้าวหน้าต่อไป

1.3 วัตถุประสงค์

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (5 ปี) มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะและคุณสมบัติให้เป็นที่ไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 โดยให้บัณฑิตมีคุณลักษณะในการเป็นครุคณิตศาสตร์มีอาชีพและถึงพร้อมด้วยคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครูในการปฏิบัติงาน รวมทั้งสามารถตอบสนองความต้องการของท้องถิ่น โดยมีวัตถุประสงค์ของหลักสูตรคือ เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะดังนี้

1.3.1 มีคุณธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบและจรรยาบรรณวิชาชีพครู

1.3.2 มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ การสอนคณิตศาสตร์ วิชาชีพครู เพียงพอที่จะประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพอย่างเหมาะสม

1.3.3 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์ ตลอดจนมีทักษะการคิดแห่งศตวรรษที่ 21

1.3.4 มีทักษะ ทักษะที่ดี มีความรับผิดชอบในการทำงานเป็นทีม และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

1.3.5 มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ มีความรู้ และทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข

1.3.6 มีทักษะในการค้นคว้า แสวงหาความรู้ รวมทั้งประมวลความรู้ในศาสตร์ของวิชาคณิตศาสตร์ เพื่อนำไปใช้ในการแสดงความรู้ ความสามารถ และความคิดเห็น หรือการปฏิบัติงานได้

1.3.7 มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ และบูรณาการในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ จะเก็บรวบรวมข้อมูลผลการบริหารหลักสูตรทุกภาคเรียน และจะพิจารณาปรับปรุงพัฒนาและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาในส่วนที่สามารถดำเนินการได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งแผนการเรียนจะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมกับนิสิตนักศึกษาแต่ละรุ่น	<p>(1) มีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ เพื่อสรุปผลการบริหารหลักสูตรทุกภาคเรียน</p> <p>(2) ให้อาจารย์ผู้สอนทุกท่านเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้หลักสูตร นำเสนอคณะกรรมการบริหารหลักสูตร สาขาวิชาคณิตศาสตร์</p> <p>(3) สสำรวจความคิดเห็นของนิสิตนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตร</p> <p>(4) สสำรวจความคิดเห็นของคณาจารย์สาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง ทั้งในคณะ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะครุศาสตร์ และคณะอื่น ๆ ที่ร่วมสอน</p> <p>(5) สสำรวจความคิดเห็นของหน่วยงานผู้ใช้บัณฑิต โดยเฉพาะอย่างยิ่ง</p>	<p>(1) บันทึกรายงานการประชุม</p> <p>(2) ข้อมูลปัญหาที่พบจากการบริหารหลักสูตร</p> <p>(3) ผลการสำรวจความคิดเห็น</p> <p>(4) เอกสารปรับปรุงหลักสูตร</p> <p>(5) รายละเอียดหลักสูตร</p> <p>(6) ผลการสำรวจความต้องการ</p> <p>(7) บทความวิจัย/รายงานวิจัย</p> <p>(8) รายงานสรุปโครงการ</p>

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	<p>สถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในกรุงเทพมหานคร</p> <p>(6) นำผลจากการวิจัยและการบริการ วิชาการแก่สังคม รวมทั้งผลจากการ ตรวจประกันคุณภาพการศึกษามา ปรับปรุงแก้ไขและเปลี่ยนแปลง หลักสูตร</p> <p>(7) ปรับปรุงแก้ไขและเปลี่ยนแปลง รายละเอียดในหลักสูตรในส่วนที่เป็น ปัญหาและสามารถดำเนินการได้ตามกฎ ระเบียบและข้อบังคับ โดยเฉพาะอย่าง ยิ่งการเพิ่มเติมรายวิชาและการแก้ไข คำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับการ เปลี่ยนแปลง</p> <p>(8) นำผลการจัดทำ มคอ.5 และการ ทวนสอบ มาทบทวนการดำเนินกิจกรรม การเรียนการสอนตามหลักสูตร</p> <p>(9) สำรวจความต้องการพัฒนาทาง วิชาการของอาจารย์ผู้สอนและ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร สาขาวิชาคณิตศาสตร์ เพื่อวางแผนการ พัฒนาอาจารย์</p> <p>(10) ส่งเสริมการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการ เรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนและ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร สาขาวิชาคณิตศาสตร์</p> <p>(11) ส่งเสริมการพัฒนากิจกรรมการ เรียนการสอน เทคนิคอื่น ๆ ตามความ ต้องการของอาจารย์ผู้สอนและ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร สาขาวิชาคณิตศาสตร์</p>	

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบการศึกษา

ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ แต่ละภาคเรียนการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ตั้งแต่เดือนสิงหาคม – ธันวาคม

ภาคเรียนที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคม – เมษายน

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน โดยขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทั้งนี้ระยะเวลาการจัดการจัดการเรียนการสอนจำนวน 8 สัปดาห์หรือไม่เกิน 9 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาคให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. 2549 และประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่องหลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้ และประสบการณ์เข้าสู่ระบบ พ.ศ. 2554

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ภาคเรียนที่ 1 ตั้งแต่เดือนสิงหาคม – ธันวาคม

ภาคเรียนที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคม – เมษายน

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ หรือภาษาอังกฤษ – คณิตศาสตร์

2.2.2 มีความถนัดในวิชาชีพครู มีบุคลิกภาพและจิตใจเหมาะสมที่จะเป็นครู

2.2.3 ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือข้อกำหนดในมาตรฐานวิชาชีพ หรือมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ

2.3 ปัญหาของนิสิตนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 นิสิตนักศึกษามีผลการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายต่ำ และมีระดับพื้นฐานความรู้ทางคณิตศาสตร์ต่างกัน

2.3.2 นิสิตนักศึกษาบางคนยังไม่ถนัดการสอบแบบอัตนัย โดยมักจะคุ้นเคยกับการสอบแบบปรนัย ดังนั้นการเรียนรายวิชาเอกในปีแรกจึงทำให้ได้ผลการเรียนต่ำ

2.3.3 นิสิตนักศึกษาบางคนมีภูมิลำเนาจากต่างจังหวัด อาจมีปัญหาด้านการปรับตัวในการอยู่ต่างถิ่นได้ และการคบเพื่อน

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตนักศึกษา

2.4.1 จัดให้มีการปฐมนิเทศแรกเข้าของคณะและของสาขาวิชา เพื่อแนะนำทักษะชีวิต การใช้ชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัย และได้แนะนำอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละชั้นปี อาจารย์ประจำสาขาวิชา อาจารย์ที่รับผิดชอบดูแลในงานด้านต่าง ๆ เช่น งานวิชาการ งานทะเบียน งานกิจการนิสิตนักศึกษา งานฝึกประสบการณ์ งานนิเทศนิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์ งานอาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปี งานประกันคุณภาพการศึกษา งานบริการวิชาการ งานพัฒนากิจกรรมเพื่อเสริมสร้างทักษะต่าง ๆ

2.4.2 สาขาวิชาจัดให้มีการอบรมเพื่อปรับความรู้พื้นฐานของนิสิตนักศึกษาก่อนเปิดภาคเรียนทุกปี

2.4.3 หากนิสิตนักศึกษามีปัญหาด้านการเรียน หรือด้านต่าง ๆ นิสิตนักศึกษาสามารถเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละชั้นปี หรืออาจารย์ประจำสาขาวิชาได้ตลอดเวลา

2.5 แผนการรับนิสิตนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	จำนวนนิสิตนักศึกษา						จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	รวม	
2560	75	-	-	-	-	75	คาดว่าจะมีผู้จบการศึกษาตลอดหลักสูตร ปีละ 75 คน เริ่มสำเร็จการศึกษาปีการศึกษา 2564
2561	75	75	-	-	-	150	
2562	75	75	75	-	-	225	
2563	75	75	75	75	-	300	
2564	75	75	75	75	75	375	

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
งบประมาณแผ่นดิน					
- งบดำเนินการ	60,000	120,000	180,000	240,000	300,000
- งบลงทุน					
- ค่าครุภัณฑ์	-	-	-	300,000	300,000
เงินบำรุงการศึกษา	1,444,000	2,888,000	4,320,000	5,760,000	7,200,000
รวมรายรับ	1,504,000	3,008,000	4,500,000	6,000,000	7,500,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. งบบุคลากร	945,000	1,669,500	2,123,604	3,376,566	3,579,174
2. งบดำเนินการ					
- ค่าตอบแทน	240,000	498,000	750,000	1,030,000	1,330,000
- ค่าใช้สอย	520,000	820,000	1,120,000	1,470,000	1,870,000
- ค่าวัสดุ	315,200	832,400	1,355,600	1,800,800	2,176,000
- ค่าดำเนินการ ระดับมหาวิทยาลัย	288,800	576,000	864,000	1,152,000	1,440,000
3. งบลงทุน					
- ค่าครุภัณฑ์				300,000	300,000
รวมรายจ่าย	2,309,000	4,395,900	6,213,204	9,129,366	10,695,174
จำนวนนิสิตนักศึกษา	75	150	225	300	375
ค่าใช้จ่ายต่อหัว ในการผลิตบัณฑิต	30,786.67	29,306.00	27,614.24	30,431.22	28,520.46

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน จำนวน 3 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 25 คน

แบบอื่น ๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

การยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตได้ตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วย การโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. 2549 และประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่ ระบบ พ.ศ. 2554

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 168 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตรแบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	32 หน่วยกิต
1.1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ	23 หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาภาษา	9 หน่วยกิต
(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	7 หน่วยกิต
(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6 หน่วยกิต
(4) กลุ่มวิชาพลศึกษา	1 หน่วยกิต
1.2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก ไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาภาษา ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	130 หน่วยกิต
2.1) วิชาชีพครูและวิชาฝึกประสบการณ์	48 หน่วยกิต
2.1.1) วิชาชีพครู	34 หน่วยกิต
2.1.2) วิชาฝึกประสบการณ์	14 หน่วยกิต
2.2) วิชาเอก ไม่น้อยกว่า	82 หน่วยกิต
2.2.1) วิชาเอกบังคับ	68 หน่วยกิต
2.2.2) วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า	5 หน่วยกิต
2.2.3) วิชาการสอนคณิตศาสตร์	9 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	32 หน่วยกิต
1.1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ	23 หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาภาษา	9 หน่วยกิต
9111101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
Thai for Communication	
9111102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
English for Communication	

9111103	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English in Everyday Use	3(2-2-5)
(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		7 หน่วยกิต
9121101	ทักษะชีวิต Life Skills	3(3-0-6)
9121102	สังคมไทยและสังคมโลกในศตวรรษที่ 21 Thai and Global Society in 21th Century	3(3-0-6)
9121103	ความเป็นพลเมือง Active Citizenship	1(1-0-2)
(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		6 หน่วยกิต
9131101	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน Science and Technology in Everyday Use	3(2-2-5)
9131102	ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์ Learning and Problem Solving Skills in Mathematics	3(2-2-5)
(4) กลุ่มวิชาพลศึกษา		1 หน่วยกิต
9141101	กิจกรรมทางกายเพื่อชีวิต Physical Activities for Life	1(0-2-1)
1.2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก ไม่น้อยกว่า		9 หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาภาษา ไม่น้อยกว่า		3 หน่วยกิต
9112101	ภาษาและวัฒนธรรมลาว Lao Language and Culture	3(2-2-5)
9112102	ภาษาและวัฒนธรรมพม่า Burmese Language and Culture	3(2-2-5)
9112103	ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม Vietnamese Language and Culture	3(2-2-5)
9112104	ภาษาและวัฒนธรรมเขมร Cambodian Language and Culture	3(2-2-5)
9112105	ภาษาและวัฒนธรรมมลายู Malay Language and Culture	3(2-2-5)
9112106	ภาษาและวัฒนธรรมจีน Chinese Language and Culture	3(2-2-5)
9112107	ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น Japanese Language and Culture	3(2-2-5)

9112108	ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี Korean Language and Culture	3(2-2-5)
(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า		3 หน่วยกิต
9122201	การจัดการสมัยใหม่และภาวะผู้นำ Modern Management and Leadership	3(3-0-6)
9122202	การสื่อสารในชีวิตประจำวัน Communications in Everyday Use	3(3-0-6)
9122203	สุนทรียะทางศิลปกรรม Aesthetics of Fine and Applied Arts	3(3-0-6)
9122204	ความสุขแห่งชีวิต Happiness of Life	3(3-0-6)
(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า		3 หน่วยกิต
9132201	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์ Information Technology and Social Media	3(2-2-5)
9132202	เทคโนโลยีสื่อดิจิทัลในชีวิตประจำวัน Digital Media Technology in Everyday Use	3(2-2-5)
9132203	เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน Technology for Sustainable Development	3(3-0-6)
9132204	สุขภาพและความงาม Health and Aesthetics	3(3-0-6)
2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า		130 หน่วยกิต
2.1) วิชาชีพครูและวิชาฝึกประสบการณ์		48 หน่วยกิต
2.1.1) วิชาชีพครู		34 หน่วยกิต
1100101	ปรัชญาการศึกษา Philosophy of Education	3(3-0-6)
1100201	ภาษาและวัฒนธรรมสำหรับครู Language and Culture for Teachers	3(2-2-5)
1100202	การพัฒนาหลักสูตร Curriculum Development	3(2-2-5)
1100301	การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน Learning and Classroom Management	3(2-2-5)
1100302	การศึกษาสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ Education for Student with Special Needs	2(2-0-4)
1102207	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)

1103301	Psychology for Teachers การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ Learning Measurement and Evaluation	3(2-2-5)
1103401	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ Research for Learning Development	3(2-2-5)
1104201	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา Educational Innovation and Information Technology	3(2-2-5)
1105101	ความเป็นครู Teacher Professional	3(3-0-6)
1105401	การบริหารและการประกันคุณภาพการศึกษา Administration and Quality Assurance of Education	3(2-2-5)
1121301	ผู้กำกับลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด และผู้บำเพ็ญประโยชน์ Scout Unit Leader, Girl Scout, Red Cross Youth and Girl Guides	2(1-2-3)

2.1.2) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 14 หน่วยกิต

1100401	การฝึกทักษะวิชาชีพครู 1 Practicum 1	1(120)
1100402	การฝึกทักษะวิชาชีพครู 2 Practicum 2	1(120)
1100501	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	6(360)
1100502	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	6(360)

2.2) วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 82 หน่วยกิต

2.2.1) วิชาเอกบังคับ 68 หน่วยกิต

4101108	หลักการคณิตศาสตร์ Principle of Mathematics	3(3-0-6)
4101209	พีชคณิตเชิงเส้น Linear Algebra	3(3-0-6)
4101212	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น Introduction to Probability and Statistics	3(3-0-6)
4101223	ทฤษฎีเซต Set Theory	3(3-0-6)
4101224	ทฤษฎีจำนวน Number Theory	3(3-0-6)
4101225	ระบบจำนวน	3(3-0-6)

	Number System	
4101315	พีชคณิตนามธรรม Abstract Algebra	3(3-0-6)
4101318	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Analysis	3(3-0-6)
4101443	การวิเคราะห์เวกเตอร์ Vector Analysis	3(3-0-6)
4171101	เรขาคณิตวิเคราะห์และตรีโกณมิติ Analytic Geometry and Trigonometry	3(3-0-6)
4171102	แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1 Calculus for Mathematics Teachers 1	4(4-0-8)
4171103	แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2 Calculus for Mathematics Teachers 2	4(4-0-8)
4171201	แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 3 Calculus for Mathematics Teachers 3	4(4-0-8)
4171202	โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับครูคณิตศาสตร์ Programming Package for Mathematics Teachers	3(2-2-5)
4171303	เรขาคณิตสำหรับครูคณิตศาสตร์ Geometry for Mathematics Teachers	3(3-0-6)
4171304	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา Research in Mathematics Education	2(1-2-3)
4171305	ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1 English for Mathematics Teachers 1	2(1-2-3)
4171306	ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2 English for Mathematics Teachers 2	2(1-2-3)
4171311	โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติและวิจัยทางการศึกษา Programming Package for Statistics and Educational Research	3(2-2-5)
4171313	ประวัติศาสตร์คณิตศาสตร์ History of Mathematics	3(3-0-6)
4171314	คณิตศาสตร์เชิงการจัด Combinatorics	3(3-0-6)
4171315	ทฤษฎีสมการ Equation Theory	3(3-0-6)
4171402	สัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา Seminar in Mathematics Education	2(0-4-2)

2.2.2) วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า

5 หน่วยกิต

4101316	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	3(3-0-6)
---------	------------------------	----------

	Ordinary Differential Equation	
4101317	วิธีการคำนวณเชิงตัวเลข Numerical Methods	3(3-0-6)
4101334	รากฐานเรขาคณิต Foundation of Geometry	3(3-0-6)
4101339	ทฤษฎีความน่าจะเป็น Probability Theory	3(3-0-6)
4101442	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย Partial Differential Equation	3(3-0-6)
4101444	ทอพอโลยีเบื้องต้น Introduction to Topology	3(3-0-6)
4171307	เทคนิคการแปลสำหรับครูคณิตศาสตร์ Translation Technique for Mathematics Teachers	2(1-2-3)
4171308	การเขียนภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับครูคณิตศาสตร์ Academic English Writing for Mathematics Teachers	2(1-2-3)
4171309	โครงการสำหรับครูคณิตศาสตร์ Project for Mathematics Teachers	3(2-2-5)
4171310	สถิติเพื่อการวิจัยทางการศึกษา Statistics for Educational Research	3(3-0-6)
4171312	คณิตศาสตร์ประยุกต์ Applied Mathematics	3(3-0-6)
4171403	การศึกษาค้นคว้าอิสระ Individual Study	2(0-4-2)
4171404	ตัวแปรเชิงซ้อนเบื้องต้น Introduction to Complex Variable	3(3-0-6)
4171406	หัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ศึกษา Special Topic in Mathematics Education	3(3-0-6)
4171407	หัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 1 Special Topic in Mathematics 1	3(3-0-6)
4171408	หัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 2 Special Topic in Mathematics 2	3(3-0-6)

2.2.3) วิชาการสอนคณิตศาสตร์ 9 หน่วยกิต

4171301	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา Mathematical Learning Management in Elementary School	3(2-2-5)
4171302	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น Mathematical Learning Management in	3(2-2-5)

Junior High School
4171401 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 3(2-2-5)
Mathematical Learning Management in
Senior High School

3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

3.1.4 แผนการศึกษา

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (ค.บ. 5 ปี) จัดแผนการเรียนรายภาค ดังนี้

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
91XXXXX	วิชาการศึกษาทั่วไปบังคับ	12 หน่วยกิต
1105101	ความเป็นครู	3(3-0-6)
4171101	เรขาคณิตวิเคราะห์และตรีโกณมิติ	3(3-0-6)
4171102	แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1	4(4-0-8)
รวม		22 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
91XXXXX	วิชาการศึกษาทั่วไปบังคับ	11 หน่วยกิต
1100101	ปรัชญาการศึกษา	3(3-0-6)
4101108	หลักการคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
4171103	แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2	4(4-0-8)

รวม		21 หน่วยกิต
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
91XXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก (กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)	3(3-0-6)
91XXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก (กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์)	3(3-0-6)
1100202	การพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
1104201	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	3(2-2-5)
4101212	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น	3(3-0-6)
4101225	ระบบจำนวน	3(3-0-6)
4171201	แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 3	4(4-0-8)

รวม	22 หน่วยกิต
------------	-------------

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
91XXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก (กลุ่มภาษา)	3(2-2-5)
1100201	ภาษาและวัฒนธรรมสำหรับครู	3(2-2-5)
1102207	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
4101209	พีชคณิตเชิงเส้น	3(3-0-6)
4101224	ทฤษฎีจำนวน	3(3-0-6)
4171202	โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับครูคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
4171313	ประวัติคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
รวม		21 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1100301	การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	3(2-2-5)
1121301	ผู้กำกับลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด และผู้บำเพ็ญประโยชน์	2(1-2-3)
4101315	พีชคณิตนามธรรม	3(3-0-6)
4171301	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา	3(2-2-5)
4171303	เรขาคณิตสำหรับครูคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
4171305	ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1	2(1-2-3)
4101223	ทฤษฎีเซต	3(3-0-6)
รวม		19 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1103301	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
1100302	การศึกษาสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ	2(2-0-4)
4101318	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
4171302	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	3(2-2-5)
4171304	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	2(1-2-3)
4171306	ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2	2(1-2-3)
4171314	คณิตศาสตร์เชิงการจัด	3(3-0-6)
41XXXXX	วิชาเอกเลือก 1 รายวิชา	2 หน่วยกิต
รวม		20 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1100401	การฝึกทักษะวิชาชีพครู 1	1(120)
1105401	การบริหารและประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)
4171401	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	3(2-2-5)
4171402	สัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา	2(0-4-2)
4101443	การวิเคราะห์เวกเตอร์	3(3-0-6)
41XXXXX	วิชาเอกเลือก 1 รายวิชา	3 หน่วยกิต
XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1 รายวิชา	3 หน่วยกิต
รวม		18 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1100402	การฝึกทักษะวิชาชีพครู 2	1(120)
1103401	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ	3(2-2-5)
4171315	ทฤษฎีสถิติ	3(3-0-6)
4171311	โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติและวิจัยทางการศึกษา	3(2-2-5)
XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1 รายวิชา	3 หน่วยกิต
รวม		13 หน่วยกิต

ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1100501	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	6(360)

ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1100502	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	6(360)

3.1.5 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

ชั้นปีที่	รายละเอียด
1	1. นักศึกษาครูมีความรักและศรัทธาในความเป็นครู มีทักษะการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง มีความเข้าใจในศาสตร์พระราชابนพื้นฐานปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเองผู้อื่นและสังคม มีสุขภาพกายสุขภาพจิตที่สมบูรณ์

ชั้นปีที่	รายละเอียด
	2. นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเกี่ยวกับการพิสูจน์ และแคลคูลัส เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาวิชาเอกขั้นสูงต่อไป
2	1. นักศึกษาครูมีความสามารถใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน มีจิตสำนึกในความเป็นไทย เข้าใจและเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม 2. นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับจำนวน พีชคณิต สถิติและความน่าจะเป็น รวมทั้งเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อใช้การจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม
3	1. นักศึกษาครูมีทักษะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ มีทักษะการคิดแบบองค์รวม มีความเป็นผู้นำและมีส่วนร่วมกิจกรรมเพื่อจิตสาธารณะ 2. นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรขาคณิต การพิสูจน์คณิตศาสตร์ขั้นสูง การจัดการเรียนรู้ การวิจัยในชั้นเรียนหรือการวิจัยทางการศึกษา ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์ เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้นได้อย่างเหมาะสม
4	1. นักศึกษาครูมีทักษะการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ตลอดจนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ 2. นักศึกษาครูรอบรู้งานในบทบาทหน้าที่ครู มีความสามารถในการปฏิบัติงานหน้าที่ผู้ช่วยครู 3. นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพีชคณิต การจัดการเรียนรู้ โปรแกรมที่ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้อย่างเหมาะสม และนำมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยในชั้นเรียนหรือการวิจัยทางการศึกษาต่อไป
5	นักศึกษามีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลายอย่างสร้างสรรค์ มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ในวิชาเอกที่สอนอย่างบูรณาการ สามารถใช้ภาษาต่างประเทศเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนมีความสามารถในการปฏิบัติงานหน้าที่ครู

3.1.6 คำอธิบายรายวิชา

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

9111101

ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

3(2-2-5)

Thai for Communication

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการสื่อสาร การฝึกทักษะการรับสารและส่งสารอย่างสร้างสรรค์ การบูรณาการทักษะการส่งสาร และรับสารเพื่อใช้ในการชีวิตประจำวัน การตีความ การรู้เท่าทันสาร การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในสังคมปัจจุบัน

An introductory of language for communication; practicing language skills for creative receiving and sending message; integrating language skills for communication in

everyday use; message interpretation and literacy; language usage for communication in current society

9111102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

English for Communication

โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษที่ปรากฏในงานเขียนภาษาอังกฤษรูปแบบต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การฝึกใช้โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษในการพูด ฟัง อ่านและเขียนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ทั้งในเหตุการณ์ที่เป็นอดีต ปัจจุบันและอนาคต

English structures in various forms of English writing in everyday use; practice using English structures for communication in listening; speaking; reading; and writing skills in everyday use in the past; present; and future situations

9111103 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)

English in Everyday Use

ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน การใช้คำศัพท์ในชีวิตประจำวัน การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ในสถานการณ์ต่าง ๆ การทักทายและการพูดถึงกิจวัตรประจำวัน งานอดิเรก การเดินทางท่องเที่ยวและโรงแรม การซื้อสินค้า การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม การบอกเวลา วัน เดือน ปี การสมัครงาน การนำเสนอในที่ทำงาน

Communication skills in everyday use; everyday vocabularies usage; listening; speaking; reading; and writing in various situations; greeting and routine conversations; hobby; travelling and hotels; shopping; food and beverage ordering; time and date telling; job applications; presentation in working places

9112101 ภาษาและวัฒนธรรมลาว 3(2-2-5)

Lao Language and Culture

ลักษณะและความเป็นมาของภาษาลาว ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีลาวในบริบทของประชาคมอาเซียน

Background and characteristics of Lao language; listening; speaking; reading; and writing skills in everyday use; arts; culture; and traditions of Laos as one of the ASEAN context

9112102 ภาษาและวัฒนธรรมพม่า 3(2-2-5)

Burmese Language and Culture

ลักษณะและความเป็นมาของภาษาพม่า ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีพม่าในบริบทของประชาคมอาเซียน

Background and characteristics of Burmese language; listening; speaking; reading; and writing skills in everyday use; arts; culture; and traditions of Myanmar as one of the ASEAN context

- 9112103 ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม 3(2-2-5)**
Vietnamese Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาเวียดนาม ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีเวียดนามในบริบทของประชาคมอาเซียน
 Background and characteristics of Vietnamese language; listening; speaking; reading; and writing skills in everyday use; arts; culture; and traditions of Vietnam as one of the ASEAN context
- 9112104 ภาษาและวัฒนธรรมเขมร 3(2-2-5)**
Cambodian Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาเขมร ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีเขมรในบริบทของประชาคมอาเซียน
 Background and characteristics of Cambodian language; listening; speaking; reading; and writing skills in everyday use; arts; culture; and traditions of Cambodia as one of the ASEAN context
- 9112105 ภาษาและวัฒนธรรมมลายู 3(2-2-5)**
Malay Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษามลายู ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีมลายูในบริบทของประชาคมอาเซียน
 Background and characteristics of Malay language; listening; speaking; reading; and writing skills in everyday use; arts; culture; and traditions of Malaysia as one of the ASEAN context
- 9112106 ภาษาและวัฒนธรรมจีน 3(2-2-5)**
Chinese Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาจีน ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีจีนในบริบทของประชาคมอาเซียนและเอเชียตะวันออกเฉียง
 Background and characteristics of Chinese language; listening; speaking; reading; and writing skills in everyday use; arts; culture; and traditions of China as one of the ASEAN and East Asian context
- 9112107 ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น 3(2-2-5)**
Japanese Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาญี่ปุ่น ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีญี่ปุ่นในบริบทของประชาคมอาเซียนและเอเชียตะวันออกเฉียง

Background and characteristics of Japanese language; listening; speaking; reading; and writing skills in everyday use; arts; culture; and traditions of Japan as one of the ASEAN and East Asian context

9112108 ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี 3(2-2-5)
Korean Language and Culture

ลักษณะและความเป็นมาของภาษาเกาหลี ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีเกาหลีในบริบทของประชาคมอาเซียนและเอเชียตะวันออกเฉียง

Background and characteristics of Korean language; listening; speaking; reading; and writing skills in everyday use; arts; culture; and traditions of Korea as one of the ASEAN and East Asian context

9121101 ทักษะชีวิต 3(3-0-6)
Life Skills

ทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตประจำวัน ทักษะเฉพาะบุคคล ทักษะการติดต่อสื่อสาร ทักษะสังคมและทักษะการประกอบอาชีพ การพัฒนาตน ความฉลาดทางอารมณ์ สุขภาพจิตและการปรับตัว คุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ การคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีม การดำรงชีวิตอย่างพอเพียง

Necessary skills for everyday use; intrapersonal skills; communication skills; social and occupational skills; self-development; emotional quotient; mental health and adjustment; virtue; ethics; and values; critical thinking; decision making; and problem solving; team working; living a self-sufficient life

9121102 สังคมไทยและสังคมโลกในศตวรรษที่ 21 3(3-0-6)
Thai and Global Society in 21st Century

สังคมไทยในบริบทโลกในมิติประวัติศาสตร์และอารยธรรมไทย ประชากร วัฒนธรรมไทย บทบาทและความเคลื่อนไหวของศาสนา เศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน โครงการพระราชดำรินพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ปราชญ์ท้องถิ่น สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (อาเซียน) บริบทของของกลุ่มประเทศสมาชิก และคุณูปการของสมเด็จพระยาบรมมหาศรีสุริยวงศ์ (ช่วง บุนนาค) ต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา และประเทศชาติ

Thai society in the global society in the dimension of history; Thai civilization; population; Thai culture as well as the movement of religion; self-sufficiency economy for the sustainable development; the royal projects of His Majesty King Bhumibol Adulyadej (King Rama IX), the local scholars; the context of ASEAN community and ASEAN nations; the contributions of Somdej Chaopraya Borommaha Srisuriyawongse (Chaung Bunnag) to Bansomdejchaopraya Rajabhat University and Thailand

9121103 ความเป็นพลเมือง 1(1-0-2)

Active Citizenship

หลักการพื้นฐานของการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ความหมาย สิทธิและหน้าที่ของพลเมือง จิตสำนึกสาธารณะ ทศนคติ และค่านิยมในความซื่อสัตย์สุจริต ผลกระทบจากการทุจริตที่ส่งผลเสียหายต่อสังคมและประเทศชาติ

Fundamental principles of constitutional monarchy; definition of rights and responsibilities of active citizens; civic-mindedness; attitudes; and values in integrity among the students as well as awareness of the disastrous effects of corruption on the society and country

9122201 การจัดการสมัยใหม่และภาวะผู้นำ 3(3-0-6)

Modern Management and Leadership

แนวคิด ทฤษฎีการจัดการ การจัดการองค์ประกอบการและหน้าที่ต่าง ๆ ในองค์กร การใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการองค์กร แนวคิด ทฤษฎีภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม

Concepts and theories of management; the component management; and various functions in organizations; implementation of technology for organizational management; concepts and theories of leadership and team work; ethics and social responsibilities

9122202 การสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Communications in Everyday Use

ความหมายของการสื่อสาร สื่อประเภทต่าง ๆ การรู้เท่าทันสื่ออย่างมีวิจารณญาณ ความน่าเชื่อถือและคุณค่าเนื้อหาสาร ผลกระทบของสื่อ การบริโภคสื่ออย่างเข้าใจในชีวิตประจำวัน การใช้สื่ออย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคมไม่ละเมิดสิทธิ์ส่วนบุคคล จริยธรรม จรรยาบรรณ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

Definitions of communication; types of media; media literacy on the basis of consideration; creditability and content values; media impact; media consumption with understanding in everyday use; using media with social responsibility and without violating personal rights; morality; ethics; and related laws

9122203 สุนทรียะทางศิลปกรรม 3(3-0-6)

Aesthetics of Fine and Applied Arts

ความหมายและทฤษฎีทางสุนทรียะ กระบวนการเรียนรู้ ประสบการณ์ และการประเมินคุณค่าทางความงามของศิลปกรรม ด้านดนตรี ด้านนาฏศิลป์ และด้านทัศนศิลป์

Definitions and theories of aesthetics; learning process; experience; and appreciation of fine and applied arts; music; performing arts; and visual arts

- 9122204** **ความสุขแห่งชีวิต** **3(3-0-6)**
Happiness of Life
 ความหมาย ความสำคัญและปัจจัยที่ทำให้เกิดความสุข แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสุข ศิลปะการดำเนินชีวิตที่มีความสุข สันติสุข การคิดเชิงบวก ความสุขกับการทำงาน งานอดิเรกกับการสร้างความสุข จิตสาธารณะเพื่อความสุขของผู้อื่น
 Definitions; importance; and factors creating happiness; concepts and theories concerning happiness; art of living a happy life; peace; positive thinking; happiness at work; hobbies and creation of happiness; public mind for others' happiness
- 9131101** **วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน** **3(2-2-5)**
Science and Technology in Everyday Use
 การแสวงหาความรู้จากโลกธรรมชาติทั้งทางด้านชีวภาพและกายภาพ ความสำคัญของกระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ การใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน สารเคมีเป็นพิษและอันตรายจากสารเคมี ภาวะโลกร้อน และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และความสำคัญของการดำรงชีวิตแบบสมดุล
 Knowledge inquiry from natural world both in biological and physical fields; importance of scientific thinking process; technology in everyday use; toxic chemicals and chemical hazards; global warming and climate change; importance of balanced living
- 9131102** **ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์** **3(2-2-5)**
Learning and Problem Solving Skills in Mathematics
 การพัฒนาทักษะการคิดแบบองค์รวมเชิงตรรกศาสตร์และคณิตศาสตร์ หลักการแก้ปัญหาและวิธีการใช้เหตุผล ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เบื้องต้น ทักษะการคำนวณเพื่อการเรียนรู้และแก้ปัญหา
 Logical and mathematical holistic thinking skills development; problem-solving principles and reasoning methods; data and basic data analysis; fundamental mathematical model; calculation skills for learning and problem solving
- 9132201** **เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์** **3(2-2-5)**
Information Technology and Social Media
 ความหมาย องค์ประกอบ ความสำคัญ และประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์การสื่อสารสมัยใหม่ การสื่อสารข้อมูลและอินเทอร์เน็ต พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สื่อสังคมออนไลน์ ภัยคุกคามและความปลอดภัยในเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์ กฎหมายและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์
 Definitions; components; importance; and benefits of information technology; hardware; software; modern communication equipment; data communication and Internet; e-commerce; social media; threats and security in information technology

and social media; laws and ethics in using everyday information technology and social media creatively

9132202 เทคโนโลยีสื่อดิจิทัลในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)

Digital Media Technology in Everyday Use

หลักการของสื่อดิจิทัล กระบวนการผลิตสื่อดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีในการค้นหาข้อมูล เพื่อผลิตสื่อดิจิทัล เทคนิคการนำเสนอสารสนเทศด้วยสื่อดิจิทัล การเผยแพร่สื่อดิจิทัลในที่สาธารณะ จรรยาบรรณในการนำเสนอสื่อดิจิทัล กฎหมายเกี่ยวกับลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา

Principles of digital media; digital media production; data presentation planning; information presentation techniques using digital media; public presentation and digital media publishment; ethics in digital media presentation; laws concerning copyright and intellectual property

9132203 เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3(3-0-6)

Technology for Sustainable Development

ความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยี ประเภทของเทคโนโลยี กระบวนการพัฒนาทางเทคโนโลยี เทคโนโลยีที่เหมาะสม การใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดจากการเพิ่มประชากร การใช้เทคโนโลยีเพื่อการสร้างสรรค์สังคม กระบวนการดำเนินการด้านเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

Definitions and importance of technology; types of technology; development process of technology; appropriate technology; use of technology to solve problems caused by increased population; using technology wisely to develop a society; technological process for sustainable development

9132204 สุขภาพและความงาม 3(3-0-6)

Health and Aesthetics

ระบบและหน้าที่ของร่างกายมนุษย์ ปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยในแต่ละช่วงวัย การดูแลป้องกัน การสร้างเสริมสุขภาพ ศาสตร์การชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ อาหาร ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ เพื่อความงามในชีวิตประจำวัน วิทยาการด้านสุขภาพและความงาม และเพศศึกษานำรู้ในวัยรุ่น

Human body systems and functions; common health problems in various age groups and prevention; health enhancement; anti-aging and regenerative science; food; drugs; and health products for aesthetic in every use; health and aesthetic science; sex education in adolescence

9141101 กิจกรรมทางกายเพื่อชีวิต 1(0-2-1)

Physical Activities for Life

ความหมาย ความรู้ ความเข้าใจ และความสำคัญในพื้นฐานของกิจกรรมทางกาย ขั้นตอนในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายทั้งในชีวิตประจำวันและยามว่าง เพื่อการมีสุขภาพอนามัยที่ดีผ่านการปฏิบัติ กิจกรรมการเคลื่อนไหว การป้องกันและดูแลสุขภาพ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย

กิจกรรมกีฬาไทย กีฬาสากล กิจกรรมการออกกำลังกาย กิจกรรมนันทนาการ และกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

Definitions; knowledge; understanding; and importance of physical activity foundations; steps in physical activity performance both in everyday and leisure time in order to possess good health and sanitation by practicing physical activities; protecting and taking care of health; strengthening physical fitness; and playing Thai and international sports including physical exercise; recreation; and other relevant physical activities

(2) หมวดวิชาเฉพาะ

2.1) วิชาชีพครูและวิชาฝึกประสบการณ์

1100101 ปรัชญาการศึกษา 3(3-0-6)

Philosophy of Education

ปรัชญาและปรัชญาการศึกษา แนวคิดทฤษฎีทางการศึกษา กลวิธีการจัดการศึกษาอย่างสร้างสรรค์เพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน วิวัฒนาการของการศึกษาไทยและการศึกษาโลก หลักการศึกษา เป้าประสงค์และรูปแบบของการจัดการศึกษาร่วมสมัย การประยุกต์ใช้ปรัชญา แนวคิดและทฤษฎีทางการศึกษา ศาสนา เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมเพื่อใช้ในการพัฒนาสถานศึกษา

Philosophy and educational philosophy; educational concepts and theories; creative strategies to educational management to enhance sustainable development; evolution of Thai education and world education; principles of education; objectives and themes of contemporary education; the application of philosophy; concepts and theories of education, religion, economic, social, and cultural for school developing

1100201 ภาษาและวัฒนธรรมสำหรับครู 3(2-2-5)

Language and Culture for Teachers

คุณค่า ความสำคัญของภาษาและวัฒนธรรมไทยและต่างประเทศเพื่อพัฒนาวิชาชีพครู ก่อให้เกิดทักษะทางภาษา ความหลากหลายทางวัฒนธรรมเพื่อการเป็นครู การเปลี่ยนแปลงของการใช้ภาษาและวัฒนธรรมของไทยและต่างประเทศเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ

Values, significance of both Thai and foreign language and culture for developing teaching profession; enhancing language skills; cultural diversity for teacher being; the changes of Thai and foreign language usage and culture for peaceful living

1100202 การพัฒนาหลักสูตร 3(2-2-5)

Curriculum Development

หลักการและแนวคิดในการจัดทำหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตรสู่หลักสูตรสถานศึกษาในแต่ละระดับการศึกษา การวิเคราะห์และจัดทำหลักสูตรแบบจุลภาค หลักการนำหลักสูตรไปใช้และการประเมินหลักสูตร

Principles and concepts of curriculum; curriculum development; curriculum development into educational institution curriculum of each any level; analysis and micro-curriculum management; principles of applying curriculum and curriculum evaluation

1100301 การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน **3(2-2-5)**
Learning and Classroom Management

ทฤษฎีการเรียนรู้ รูปแบบและเทคนิคการจัดการเรียนรู้ การใช้และการผลิตสื่อการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ในชั้นเรียน การจัดทำแผนการเรียนรู้ หลักการบริหารจัดการชั้นเรียน เทคนิคและปฏิบัติการจัดการชั้นเรียน การบูรณาการเรียนรู้แบบเรียนรวม การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษา การจัดสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและทางจิตวิทยา

Theories of learning; model and technique for learning; use and create learning media; learning evaluation in classroom; the lesson plans design; principles of classroom management; techniques and practicum in classroom management; integrated learning by inclusive education; learning center developing in school; preparation of physical environment and psychological environment

1100302 การศึกษาสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ **2(2-0-4)**
Education for student with special needs

แนวคิด ทฤษฎี ประวัติความเป็นมาของการศึกษาพิเศษ ความสำคัญ และความจำเป็นในการจัดการศึกษาพิเศษ ประเภทของผู้ที่มีความต้องการพิเศษ รวมถึงผู้ที่มีความสามารถพิเศษ รูปแบบการจัดการศึกษาพิเศษ รูปแบบการเรียนร่วม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์สำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ

Concepts, theories, background of education for student with special needs; significance and essential in special education management; type of education for student with special needs; including gifted; special education model; inclusive education model; creative learning activities for student with special needs; law and regulations for student with special needs

1102207 จิตวิทยาสำหรับครู **3(2-2-5)**
Psychology for Teachers

ความรู้พื้นฐานทางจิตวิทยา ความหมาย ความสำคัญและวิธีการศึกษาทางจิตวิทยา หลักการพัฒนาการของมนุษย์ ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการที่สำคัญ ทฤษฎีการเรียนรู้ที่สำคัญและการนำไปใช้ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ การจัดสภาพสิ่งแวดล้อมที่สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ จิตวิทยาการแนะแนวและการให้คำปรึกษาผู้เรียน ระบบการดูแลช่วยเหลือผู้เรียน การให้คำแนะนำช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น การส่งเสริมความถนัด และความสนใจของผู้เรียน

Fundamental psychology, definition, importance and pedagogy of psychology; principles of human development; important theories of developmental psychology; important theories of learning and application; factors affecting learning;

environmental management for efficiency learning supports; guidance psychology and consultation; students caring and support operation systems; guiding and encouraging learners for better lives; learners' aptitude and interest promotion

1103301 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3(2-2-5)
Learning Measurement and Evaluation

หลักการ แนวคิด และเทคนิคการวัดและประเมินการเรียนรู้ การประเมินผลตามสภาพจริง แนวทางการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ในสถานศึกษา คุณสมบัติของนักวัดและประเมินผล สถิติที่ใช้ในการวัดและประเมินผล คะแนนและการแปลความหมายคะแนน การออกแบบและพัฒนาการเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนเพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนรู้และการพัฒนาหลักสูตร

Principles, concepts, and techniques of learning measurement and evaluation; authentic assessment; guidelines for the learning measurement and evaluation in school; evaluator's characteristics; statistics for measurement and evaluation; scoring and its interpretation; designing and developing tools for learning measurement and evaluation; applying results to improve learners for learning management and curriculum development

1103401 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 3(2-2-5)
Research for Learning Development

หลักการ แนวคิด รูปแบบ ประเภท ระเบียบวิธีวิจัยและเทคนิคการวิจัย จรรยาบรรณนักวิจัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เครื่องมือวิจัยและการออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การจัดทำโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การวิพากษ์งานวิจัยและการนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้

Principles, concepts, models, types, research methodology and research techniques; researchers' ethics and related laws; research instrument and research design for learning development; research project to improve learning; research appraisal and applying research results for learning development

1104201 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา 3(2-2-5)
Educational Innovation and Information Technology

หลักการ แนวคิด ทฤษฎี นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางการศึกษาที่ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ การปฏิบัติเกี่ยวข้องกับการออกแบบ การพัฒนา การใช้สื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ การประเมินเพื่อนำผลมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

Principles, concepts, theories of innovation and educational information technology and communication to promote learning quality development; practicing in the area of designing, developing and using media; innovation and information technology

for communication and learning; assessment for applying the results to manage the instruction

1105101 ความเป็นครู 3(3-0-6)
Teacher Professional

หลักการ ความสำคัญและพัฒนาการของวิชาชีพครูและองค์กรวิชาชีพครู สภาพและภาระงานของครู บทบาทหน้าที่ คุณลักษณะของครู มาตรฐานวิชาชีพครู ระเบียบราชการครู บทบัญญัติกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับครูและวิชาชีพครู จิตวิญญาณและทักษะความเป็นครู การเสริมสร้างศักยภาพและสมรรถภาพความเป็นครู การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้และการเป็นผู้นำทางวิชาการ การจัดการความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครู การส่งเสริมความก้าวหน้าและพัฒนาวิชาชีพครูสู่ความเป็นครูมืออาชีพ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณ หลักธรรมาภิบาล ความซื่อสัตย์สุจริต คุณธรรมจริยธรรมของวิชาชีพครู จรรยาบรรณของวิชาชีพที่คุรุสภากำหนด การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีจิตสำนึกสาธารณะ

Principles, importance and development of the teaching profession and teaching profession organization; state and duty of teachers; role; characteristic of teachers; standard of teaching profession; teachers' regulation; teachers' provision; laws related to teachers and the teaching profession; spiritual and teachers skills; potentiality empowerment and capacity of teachers; being a person of learning and academic leadership; knowledge management about the teaching profession; promoting the advancement and professional development of teachers to be professional teachers; concept and theories about morals, ethics, and conducts, the principles of good governance; honesties; morals and ethics of the teaching profession; professional code of ethics according to the Teacher's Council of Thailand; being a good role model; being public mind

1105401 การบริหารและการประกันคุณภาพการศึกษา 3(2-2-5)
Administration and Quality Assurance of Education

แนวคิด หลักการบริหารการศึกษา แนวปฏิบัติเกี่ยวกับนโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพ การบริหารจัดการคุณภาพการศึกษา ปฏิบัติการเกี่ยวกับการออกแบบระบบการวางแผน การนำแผนสู่การปฏิบัติ การประเมิน และการปรับปรุงแผนการประกันคุณภาพการศึกษา การนำผลการประเมินคุณภาพการศึกษาไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง สามารถจัดการคุณภาพการศึกษา การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง กลยุทธ์การสร้างความร่วมมือกับบุคลากรทางการศึกษาและชุมชนเพื่อพัฒนาผู้เรียน

Concepts; principles of education management; guidelines for policies and related laws about the quality assurance; the management of the education quality; operating on planning system design, planning implementation; the quality assessment and the improvement of educational quality assurance plan; the implementation of educational quality assessment into learning development; able to manage educational

quality; learning activities management and developing the learning quality continuously ; the strategy in collaboration with educators and communities to develop learners

1121301 ผู้กำกับลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด และ ผู้บำเพ็ญประโยชน์ 2(1-2-3)
Scout Unit Leader, Girl Scout, Red Cross Youth and Girl Guides

หลักการ กิจการ ประเภท พิธีการ คำปฏิญาณตนและกฎของลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด และผู้บำเพ็ญประโยชน์ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การพัฒนาและออกแบบกิจกรรมเพื่อจิตสาธารณะ หลักสูตรการฝึกอบรม การจัดการดำเนินการ และการจัดค่ายลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด และผู้บำเพ็ญประโยชน์ การฝึกอบรมผู้กำกับลูกเสือขั้นความรู้เบื้องต้น หรือเนตรนารี หรือยุวกาชาด หรือผู้บำเพ็ญประโยชน์ และต้องผ่านการฝึกอบรม โดยหลักสูตรของสำนักงานลูกเสือแห่งชาติ

Principles, work, types, ceremonies, promises and rules of scout; girl scout; red cross youth and girl guides; learner's development activities, developing and designing activities for the public mind; the training courses; management and operating scout, girl scout, red cross youth and girl guides; the basic training for scout, girl scout, red cross youth and girl guides; and must be trained by National Scout Organization of Thailand program

1100401 การฝึกทักษะวิชาชีพครู 1 1(120)
Practicum 1

การสังเกตการจัดการเรียนรู้ สภาพทั่วไปของสถานศึกษา และงานด้านต่าง ๆ ในสถานศึกษา งานในหน้าที่ครูผู้สอน งานประจำชั้น พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ สภาพทั่วไปของโรงเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนและชุมชน การสังเกตการจัดการเรียนรู้และการฝึกงานเป็นผู้ช่วยครูและบุคลากรทางการศึกษา เพื่อพัฒนาความเป็นครูมืออาชีพ การเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนของสถานศึกษา การจัดทำรายงาน การศึกษาสังเกต และสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้

Learning management observation; general states and various tasks of educational institutes; teachers' duty; classroom duty; learning management behavior; general school states, the relationship between the school and community; learning management observation and practicum as teacher assistant and educational staff to develop professional teachers; learners' developing activity participation; report management, the observing study and seminar for learning sharing

1100402 การฝึกทักษะวิชาชีพครู 1(120)
Practicum 2

รายวิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน 1100401 การฝึกทักษะวิชาชีพครู 1

การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง การออกแบบทดสอบ ข้อสอบ หรือ เครื่องมือวัดผล การตรวจข้อสอบ การให้คะแนน และการตัดสินผลการเรียน การทดลองสอนในสถานศึกษา การให้คะแนนในการสอบและการให้คะแนนผู้เรียนภาคปฏิบัติ การศึกษาผู้เรียนเป็นรายกรณีโดยการวิจัยแก้ปัญหาผู้เรียน

Required Course 1100401 Practicum 1

Learning Instructional plan management; support learners construct knowledge on their own; test construction; test paper; scoring; learning outcome assessment; teaching practicum in schools; examination scoring and learners' practice scoring; individual's case study by problem-solving research

1100501 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 **6(360)**
Internship 1

รายวิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน 1100402 การฝึกทักษะวิชาชีพครู 2

การบูรณาการองค์ความรู้ในวิชาเอกมาใช้ในการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา การจัดทำโครงการพัฒนาผู้เรียน การปฏิบัติงานครูด้านอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย การจัดทำแผนการเรียนรู้ และการจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และนำผลไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือแบ่งปันความรู้ในการสัมมนาทางการศึกษา

Required Course 1100402 Practicum 2

Integration of major area knowledge implementation into teaching practicum in schools; learners' developing project management, teachers' assignment as provision; learning Instructional plan management and learning process management; measurement, evaluation and implementation the outcome in learning management and learners developing; knowledge exchanging and sharing in educational seminar

1100502 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 **6(360)**
Internship 2

รายวิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน 1100501 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1

การบูรณาการองค์ความรู้ในวิชาเอกมาใช้ในการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา และปฏิบัติงานครูด้านอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ และการจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และนำผลไปใช้ในการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ หรือแบ่งปันความรู้ในการสัมมนาทางการศึกษา การวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน โดยประมวลองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนในสาขาวิชาเอก และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพมาจัดทำเป็นบัณฑิตนิพนธ์

Required Course 1100501 Internship 1

Integration of major area knowledge implementation into teaching practicum in schools; learners' developing project management, teachers' assignment as provision; learning Instructional plan management and learning process management; measurement, evaluation and implementation the outcome in learning management and learners developing; knowledge exchanging and sharing in educational seminar; research for learners' developing by collecting major area knowledge and practicum to thematic paper

2.2) วิชาเอก

4101108 หลักการคณิตศาสตร์ **3(3-0-6)**

Principles of Mathematics

ตรรกศาสตร์เชิงสัญลักษณ์ ระเบียบวิธีการพิสูจน์โดยใช้ตัวแบบจากหัวข้อ เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน และทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น

Symbolic logic; methods of proof related to the following topics: sets, relations, functions, elementary number theory

4101209 พีชคณิตเชิงเส้น 3(3-0-6)

Linear Algebra

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน 4101108 หลักการคณิตศาสตร์

เมทริกซ์และตัวกำหนด ระบบสมการเชิงเส้น และการดำเนินการขั้นมูลฐาน ปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น ค่าเจาะจงและเวกเตอร์เจาะจง และการประยุกต์

Prerequisite 4101108 Principles of Mathematics

Matrices and determinant; linear equation system and elementary operations; vector space; linear transformations; eigenvalues and eigenvectors and applications

4101212 ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น 3(3-0-6)

Introduction to Probability and Statistics

แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงแบบสุ่มที่สำคัญ การประมาณค่า ช่วงแห่งความเชื่อมั่น การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การถดถอย ค่าสหสัมพันธ์ การทดสอบไคกำลังสอง สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์

Basic concepts in probability; probability distributions; important sampling distributions; estimation; confidence intervals; hypothesis testing; analysis of variance; regression; correlation; chi – square tests; nonparametric statistics

4101223 ทฤษฎีเซต 3(3-0-6)

Set Theory

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน 4101108 หลักการคณิตศาสตร์

ทฤษฎีเซตเชิงสัจพจน์ ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน สัจพจน์การเลือก เซตนับได้ เซตนับไม่ได้ จำนวนเชิงการนับ จำนวนเชิงอันดับ

Prerequisite 4101108 Principles of Mathematics

Axiomatic set theory; relation and function; the axiom of choice; countable set; uncountable set; cardinal number; ordinal number

- 4101224 ทฤษฎีจำนวน** **3(3-0-6)**
Number Theory
 รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน 4101108 หลักการคณิตศาสตร์
 การหารลงตัว จำนวนเฉพาะ ทฤษฎีหลักมูลของเลขคณิต สมภาค สมการไดโอแฟนไทน์
 ฟังก์ชันออยเลอร์-ฟี
 Prerequisite 4101108 Principles of Mathematics
 Divisibility; prime numbers; the fundamental theorem of arithmetic;
 congruence; Diophantine equations; Euler-phi function
- 4101225 ระบบจำนวน** **3(3-0-6)**
Number System
 จำนวนธรรมชาติ จำนวนเต็ม สมบัติต่างๆ ของจำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะ จำนวนจริง
 จำนวนเชิงซ้อน
 Natural numbers; integers; properties of integer; rational numbers; real
 numbers; complex numbers
- 4101315 พีชคณิตนามธรรม** **3(3-0-6)**
Abstract Algebra
 รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน 4101108 หลักการคณิตศาสตร์
 กรุป กรุปการเรียงสับเปลี่ยน ทฤษฎีบทกรุปสมสัณฐาน ริงฟิลด์ และการประยุกต์
 Prerequisite 4101108 Principles of Mathematics
 Groups; permutation group; groups isomorphism theorems; rings; fields; and
 applications
- 4101316 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ** **3(3-0-6)**
Ordinary Differential Equations
 รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน 4171102 แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1
 ธรรมชาติและการเกิดสมการเชิงอนุพันธ์ สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่งและการประยุกต์
 สมการเชิงอนุพันธ์อันดับ n ทัวไป ผลการแปลงลาปลาซ ระบบสมการเชิงอนุพันธ์
 Prerequisite 4171102 Calculus for Mathematics Teachers 1
 Natural and construction of differential equation; first order differential
 equation and application; n^{th} order differential equation; and Laplace transform;
 differential equation system
- 4101317 วิธีทางการคำนวณเชิงตัวเลข** **3(3-0-6)**
Numerical Methods

การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อน ผลเฉลยของสมการแบบไม่เชิงเส้น ระบบสมการเชิงเส้น การประมาณค่าในช่วง การประมาณค่ากำลังสองน้อยที่สุด อนุพันธ์และปริพันธ์เชิงตัวเลข ผลเฉลยเชิงตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ

Error analysis; the solution of nonlinear equations; system of linear equations; interpolation; least square approximation; numerical differentiation and integration; numerical solution of ordinary differential equations

4101318 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)

Mathematical Analysis

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน 4101108 หลักการคณิตศาสตร์

ระบบจำนวนจริง ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง ลำดับของจำนวนจริง ลิมิตและความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์ และปริพันธ์รีมันน์ อนุกรมของจำนวนจริง

Prerequisite 4101108 Principles of Mathematics

Real number system; topology on the real line; sequences of real numbers; limits and continuity; differentiation and Riemann integral; real number series

4101334 รากฐานเรขาคณิต 3(3-0-6)

Foundation of Geometry

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน 4171303 เรขาคณิตสำหรับครูคณิตศาสตร์

เรขาคณิตนอกแบบยูคลิด พัฒนาการของเรขาคณิตเชิงไฮเพอร์โบลา พัฒนาการของเรขาคณิตอิลลิปติก พัฒนาการของเรขาคณิตทรงกลม พัฒนาการเรขาคณิตเชิงฉาย ในแง่ระบบสัจพจน์

Prerequisite 4171303 Geometry for Mathematics Teachers

Non- Euclidean geometry; development of hyperbola geometry; development of elliptic geometry; development of spherical geometry; development of projective geometry in axiom system

4101339 ทฤษฎีความน่าจะเป็น 3(3-0-6)

Probability Theory

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน 4171102 แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1

ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่อง การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบต่อเนื่อง ค่าคาดหวังและความแปรปรวน ฟังก์ชันก่อกำเนิดโมเมนต์ ตัวแปรสุ่มแบบพหุคูณ การแจกแจงร่วม การแจกแจงตามขอบ ความแปรปรวนร่วม การแจกแจงมีเงื่อนไข ค่าคาดหวังมีเงื่อนไข

Prerequisite 4171102 Calculus for Mathematics Teachers 1

Probabilities; random variables; probability distribution; binomial distribution; Poisson distribution; uniform distribution; Chi-square distributions; beta-distribution and

other; moment generating functions; multiple random variables; joint and marginal distributions; conditional distributions; conditional expectation

4101442 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย 3(3-0-6)

Partial Differential Equations

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน 4101316 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ

สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์อันดับสอง สมการเชิงอนุพันธ์เชิงวงรี สมการเชิงอนุพันธ์ไฮเพอร์โบลลา สมการเชิงอนุพันธ์เชิงพาราโบลลา

Prerequisite 4101316 Ordinary Differential Equations

First order differential equation; second order differential equation; elliptic differential equation; hyperbolic differential equation; parabolic differential equation

4101443 การวิเคราะห์เวกเตอร์ 3(3-0-6)

Vector Analysis

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน 4171102 แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1

พีชคณิตของเวกเตอร์ เวกเตอร์ในระบบพิกัดฉาก ฟังก์ชันเชิงเวกเตอร์ อนุพันธ์ของเวกเตอร์ ปริพันธ์ของเวกเตอร์ อินทิกรัลตามผิวของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ ทฤษฎีบทไดเวอร์เจนซ์ ทฤษฎีบทของกรีน ทฤษฎีบทของสโตกส์

Prerequisite 4171102 Calculus for Mathematics Teachers 1

Algebraic vector; vector in coordinate system; vector functions; derivatives and integral of vector; curvilinear coordinates; divergence theorem; Green's theorem; Stoke's theorem

4101444 ทอพอโลยีเบื้องต้น 3(3-0-6)

Introduction to Topology

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน 4101318 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์

แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับทอพอโลยี ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง ปริภูมิอิงระยะทาง ปริภูมิเชิงทอพอโลยี ความกระชับ และความเชื่อมโยง

Prerequisite 4101318 Mathematical Analysis

Basic concept of topology; topology on the real line; Metric spaces; topological spaces; compactness and connectness

4171101 เรขาคณิตวิเคราะห์และตรีโกณมิติ 3(3-0-6)

Analytic Geometry and Trigonometry

เรขาคณิตวิเคราะห์ ภาคตัดกรวย อัตราส่วนตรีโกณมิติ วงกลมหนึ่งหน่วย ฟังก์ชันตรีโกณมิติของมุมหรือจำนวนจริง เอกลักษ์ณตรีโกณมิติ สมการตรีโกณมิติ กฎของไซน์ กฎของโคไซน์ และการประยุกต์ของระยะทางและความสูง

Analytic geometry; conic section; trigonometric ratio; unit circle; trigonometric function of angles or real numbers; trigonometric identity; Law of sines; Law of cosines; and application of distance and height

- 4171102 แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1** **4(4-0-8)**
Calculus for Mathematics Teachers 1
 ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล ฟังก์ชันลอการิทึม ฟังก์ชันตรีโกณมิติ ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียว อนุพันธ์ของฟังก์ชันปริยาย การประยุกต์ของอนุพันธ์ หลักเกณฑ์ของไลปิตาล ปริพันธ์ เทคนิคการหาปริพันธ์ การประยุกต์ของปริพันธ์ ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ
 Exponential function; logarithmic function; trigonometry function; limit and continuity of functions; derivative of single variable functions; derivative of implicit function; applications of differentiation; L'Hospital's rule; integrals; integration techniques; applications of integration; improper integral
- 4171103 แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2** **4(4-0-8)**
Calculus for Mathematics Teachers 2
 รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน 4171102 แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1
 ลำดับและอนุกรม อนุกรมอนันต์ การทดสอบการลู่เข้า อนุกรมกำลัง พิกัดเชิงขั้ว สมการอิงตัวแปรเสริม สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้น
 Prerequisite 4171102 Calculus for Mathematics Teachers 1
 Sequences and series; power series; convergence testing; polar coordinate; parametric equations; elementary differential equations
- 4171201 แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 3** **4(4-0-8)**
Calculus for Mathematics Teachers 3
 รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน 4171103 แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2
 ปริภูมิสามมิติ พื้นผิวในปริภูมิสามมิติ ฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ย่อย อนุพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ระบุทิศทาง เกรเดียนต์ ค่าสุดขีด ตัวคูณลากรางจ์ ปริพันธ์หลายชั้น ปริพันธ์ตามเส้น ปริพันธ์ตามผิว
 Prerequisite 4171103 Calculus for Mathematics Teachers 2
 Three dimensional space; curve in three dimensional space; real-valued function of several variables; limit and continuity; partial derivative; differential of function of several variables; directional derivative; gradient; extremum value; Lagrange multiplier; multiple integral; line integral; surface integral
- 4171202 โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับครูคณิตศาสตร์** **3(2-2-5)**
Programming Package for Mathematics Teachers
 โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการศึกษาและการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
 Software package in mathematics using for basic education instructional management

- 4171301 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา 3(2-2-5)**
Mathematics Learning Management in Elementary School
 หลักสูตรและแบบเรียนคณิตศาสตร์สำหรับการเรียนการสอนระดับประถมศึกษา การวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการวัดประเมินผล การเขียนแผนการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมบูรณาการ และกิจกรรมเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สื่อการสอนและสื่อการเรียนรู้ระดับประถมศึกษา
 Curriculum and instruction of mathematics for learning in elementary school level; curriculum analysis to identify learning approaches; learning activity and mathematics assessment; Writing lesson plans; activity for integrated mathematics and supported mathematics learning; material for teaching and learning in elementary school level
- 4171302 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 3(2-2-5)**
Mathematics Learning Management in Junior High School
 หลักสูตรและแบบเรียนคณิตศาสตร์สำหรับการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น การวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการวัดประเมินผล การสืบค้นแหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ การสอนซ่อมเสริมและการจัดกิจกรรมเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 Curriculum and instruction of mathematics for learning in Junior high school level; curriculum analysis to identify learning approaches; learning activity and mathematics assessment; Inquiry for learning resource and learning network; remedial teaching; activity for supported mathematics learning
- 4171303 เรขาคณิตสำหรับครูคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)**
Geometry for Mathematics Teachers
 ระบบสัจพจน์ เรขาคณิตของยุคลิด พัฒนาการเรขาคณิตของยุคลิด การค้นพบเรขาคณิตนอกระบบยุคลิด เรขาคณิตการแปลง ได้แก่ การเลื่อนทางขนาน การสะท้อน และการหมุน โดยเชื่อมโยงกับการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
 Axiom system; Euclidean geometry; development of Euclidean geometry; foundation of non Euclidean geometry; transformation geometry: translation, reflexion, rotation by connecting with instructional management for basic education
- 4171304 การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา 2(1-2-3)**
Research in Mathematics Education
 ความหมาย ระเบียบวิธีการและขั้นตอนของการทำวิจัย หลักการและระเบียบวิธีทางสถิติ สถิติที่จำเป็นที่ใช้ในการวิจัย โปรแกรมสำเร็จรูปในการคำนวณและวิเคราะห์ข้อมูล การนำความรู้ไปปฏิบัติการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาอย่างง่าย

Definition; research methodology and process; principles and statistical methods; statistics for research; software package for calculate and analyse data; using knowledge for mathematical research

4171305 ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1 2(1-2-3)

English for Mathematics Teachers 1

โครงสร้างภาษาอังกฤษสำหรับงานวิชาการทางคณิตศาสตร์ ศัพท์วิชาการพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ความคิดรวบยอด หลักการและเทคนิคการอ่านงานคณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษ หลักการเขียนแผนการสอนทางคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ

English structure for academic work in mathematics; academic vocabulary in mathematics; concept; principle and reading technique for article research paper or textbook related to mathematics; lesson plan in mathematics

4171306 ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2 2(1-2-3)

English for Mathematics Teachers 2

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน 4171305 ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1

ฝึกอ่านบทความหรือวารสารหรืองานวิจัยทางคณิตศาสตร์หรือตำราคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ การฟัง และการนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ การเขียนแผนการสอนและดำเนินการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

Prerequisite 4171305 English for Mathematics Teachers 1

Reading mathematics articles or journals or research papers in English language; listening and presentation in English; writing lesson plan and teaching in English

4171307 เทคนิคการแปลสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2(1-2-3)

Translation Technique for Mathematics Teachers

หลักการ กระบวนการ และกลวิธีการแปลขั้นพื้นฐานในการแปล บทบาทการแปลในการสื่อความหมาย การใช้โครงสร้างภาษาที่จำเป็นสำหรับการแปล และการแปลงานวิชาการทางคณิตศาสตร์

Principles; processes and fundamental strategies in translation; role of translation in conveying meaning; structures necessary for translation; mathematical academic articles translations

4171308 การเขียนภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2(1-2-3)

Academic English Writing for Mathematics Teachers

รูปแบบโครงสร้างและกลไกในการเขียนงานเชิงวิชาการ การเขียนอ้างอิงเอกสารเชิงวิชาการ การเขียนประเภทต่าง ๆ ได้แก่ เล่าเรื่อง เขียนบรรยาย โต้แย้งแสดงเหตุผล เปรียบเทียบ สรุปผล

Essay structures and writing mechanics; quotations and references; writing different types of essay; narrative; descriptive; persuasive; argumentative; comparative and summary essays

- 4171309** **โครงการสำหรับครูคณิตศาสตร์** **2(1-2-3)**
Project for Mathematics Teachers
 ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย รูปแบบ และประเภทต่าง ๆ ของกิจกรรมและโครงการคณิตศาสตร์นำมาใช้ในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ ฝึกการออกแบบและจัดกิจกรรมและโครงการ
 A study of listening; speaking; reading and writing academic English in mathematics and mathematics education for effective career working; practice using reference articles based on academic disciplines in mathematics and mathematics education such as reports; abstracts; with an emphasis on simulated situations
- 4171310** **สถิติเพื่อการวิจัยทางการศึกษา** **3(3-0-6)**
Statistics for Educational Research
 การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย การชักตัวอย่าง การแจกแจงค่าที่ได้จากตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐานค่าเฉลี่ยและสัดส่วน การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวและหลายทาง การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นและสหสัมพันธ์เชิงเดียว การทดสอบไคกำลังสอง
 Measure of central tendency; distribution measurement; sampling; sampling distribution; estimation; hypothesis testing for mean and proportion; analysis of variance in one way and multiple ways; simple correlation and linear regression analysis; Chi – square test
- 4171311** **โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติและวิจัยทางการศึกษา** **3(2-2-5)**
Programming Package for Statistics and Educational Research
 การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิจัยทางการศึกษาเกี่ยวกับค่าร้อยละ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและสองทาง การวัดความสัมพันธ์ การทดสอบสถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์ ไคกำลังสอง การวัดความเชื่อมั่นและเที่ยงตรงของเครื่องมือการวิจัย โดยเชื่อมโยงกับการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
 Using computer programming for educational research about percent; frequency; measure of central tendency; distribution measurement; hypothesis testing about mean value; analysis of variance in one way and two way; relation measurement; non-parametric statistics testing such as Chi-square; measurement of confidence level and confidence of a questionnaire; to connect with instructional management for basic education
- 4171312** **คณิตศาสตร์ประยุกต์** **3(3-0-6)**
Applied Mathematics
 กราฟและแบบจำลองของกราฟ ความเชื่อมโยงของกราฟ กราฟออยเลอร์และกราฟแฮมิลตัน ปัญหาวิถีที่สั้นที่สุด การกำหนดสีของกราฟ ต้นไม้และต้นไม้แผ่ทั่ว การบริหารโครงการด้วยกราฟ

ปัญหาการกำหนดการเชิงเส้น กำหนดการเชิงเส้นในสองมิติ การแก้ปัญหาการกำหนดการเชิงเส้นใช้ซิมเพล็กซ์ การแก้ปัญหาการกำหนดการเชิงเส้นโดยไม่ใช้ซิมเพล็กซ์

Graph and graph models; connectivity; Euler and Hamilton graph; shortest-path problems; graph coloring; tree and minimum spanning tree; project management; linear programming; standard form linear programs; two-dimensional linear programs; the simplex algorithm; non simplex methods

4171313 ประวัติคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)

History of Mathematics

คณิตศาสตร์ว่าด้วยระบบจำนวนของชนชาติต่าง ๆ ตั้งแต่สมัยก่อนศตวรรษที่ 17 จนถึงปัจจุบัน ปรัชญาคณิตศาสตร์และแนวคิดบางประการเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ประวัติและผลงานเด่นของนักคณิตศาสตร์ที่สำคัญ

Mathematics in number system of various nationality during the 17th century to present; the mathematical philosophy and some concepts about mathematics since the past and up to date; the history and masterpiece of famous mathematicians

4171314 คณิตศาสตร์เชิงการจัด 3(3-0-6)

Combinatorics

หลักการนับเบื้องต้น วิธีเรียงสับเปลี่ยน การจัดหมู่ หลักการนำเข้า-ตัดออก สัมประสิทธิ์ทวินาม หลักการนกพิราบ ฟังก์ชันก่อกำเนิด ความสัมพันธ์เวียนบังเกิด

Fundamental counting principle; permutation; combination; inclusion-exclusion principle; binomial coefficients; pigeon hole principle; generating function; recurrence relation

4171315 ทฤษฎีสมการ 3(3-0-6)

Equation Theory

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน 4171102 แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1

พหุนามตัวแปรเดียว สมการพหุนามและรากของสมการพหุนาม สมการกำลังสาม สมการกำลังสี่ ความสัมพันธ์ของค่าราก การแบ่งแยกของราก ช่วงของรากและการประมาณค่าราก

Prerequisite 4171102 Calculus for Mathematics Teachers 1

Polynomial in one variable; polynomial equations and their roots; cubic and biquadratic equations; relation of roots; separation roots; interval of roots and root approximation

- 4171401 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 3(2-2-5)**
Mathematics Learning Management in Senior High School
 หลักสูตรและแบบเรียนคณิตศาสตร์สำหรับการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย การวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการวัดประเมินผล การจัดทำสาระการเรียนรู้เพิ่มหรือการสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น การใช้แหล่งการเรียนรู้ในการเรียนการสอน การทำโครงการ และกิจกรรมเสริมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์
 Curriculum and instruction of mathematics for learning in senior high school level; curriculum analysis to identify learning approaches; Learning activity and mathematics assessment; Management of additional learning content and local learning content; learning resource for teaching and learning; project management; activity for supported mathematics learning
- 4171402 สัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา 2(0-4-2)**
Seminar in Mathematics Education
 ศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์และนำเสนอเกี่ยวกับเนื้อหาหรืองานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาหรือการสอนคณิตศาสตร์จากวารสารและเอกสารทางวิชาการต่าง ๆ จัดสัมมนาในเรื่องที่นิสิตนักศึกษาสนใจ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน
 Investigation analysis synthesis and presentation about content or research in mathematics or mathematical teaching from journal; creating the seminar about interesting topics
- 4171403 การศึกษาค้นคว้าอิสระ 2(0-4-4)**
Individual Study
 ศึกษาและค้นคว้าอิสระเกี่ยวกับเรื่องพิเศษทางคณิตศาสตร์หรือคณิตศาสตร์ศึกษาที่กำลังเป็นที่สนใจร่วมกันระหว่างนิสิตนักศึกษากับอาจารย์ผู้สอน
 Independent study about special topics in mathematics or mathematical education interested by students and teachers
- 4171404 ตัวแปรเชิงซ้อนเบื้องต้น 3(3-0-6)**
Introduction to Complex Variable
 รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน 4171102 แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1
 ระบบจำนวนเชิงซ้อน ฟังก์ชันของตัวแปรเชิงซ้อน ฟังก์ชันวิเคราะห์ ฟังก์ชันมูลฐาน การหาอนุพันธ์ การหาปริพันธ์ ส่วนตกค้าง การส่งคงรูป
 Prerequisite 4171102 Calculus for Mathematics Teachers 1
 Complex number systems; functions of complex variable; analytic function; elementary functions; differentiation; integration; residue theorem and conformal mapping

- 4171406 หัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ศึกษา 3(3-0-6)**
Special Topic in Mathematics Education
 หัวข้อเรื่องที่น่าสนใจในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษาที่เนื้อหาไม่ซ้ำซ้อนกับเนื้อหาของรายวิชาอื่น
 Topic in mathematics education which are of special interest and do not overlap with other courses
- 4171407 หัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 1 3(3-0-6)**
Special Topic in Mathematics 1
 หัวข้อเรื่องที่น่าสนใจในสาขาวิชาคณิตศาสตร์หรือคณิตศาสตร์ประยุกต์ที่เนื้อหาไม่ซ้ำซ้อนกับเนื้อหาของรายวิชาอื่น
 Topic in mathematics or applied mathematics which are of special interest and do not overlap with other courses
- 4171408 หัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 2 3(3-0-6)**
Special Topic in Mathematics 2
 หัวข้อเรื่องที่น่าสนใจในสาขาวิชาคณิตศาสตร์หรือคณิตศาสตร์ประยุกต์ที่เนื้อหาไม่ซ้ำซ้อนกับเนื้อหาของรายวิชาอื่น
 Topic in mathematics or applied mathematics which are of special interest and do not overlap with other courses

3.3 ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำ
หลักสูตร อาจารย์ประจำ และอาจารย์พิเศษสาขาวิชาคณิตศาสตร์ (ค.บ. 5 ปี)

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบัน และปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
1.	นางสาววรรณกร ศิริพละ 3-1201-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (การประเมิน ผลและวิจัย ทางการศึกษา)	ปร.ด. (การบริหารการศึกษา) พบ.ม. (สถิติประยุกต์) ศษ.บ. (การวัดและประเมินผล) กศ.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยสยาม, 2560 สถาบันบัณฑิต พัฒนบริหารศาสตร์, 2532 มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมาธิราช, 2540 มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ ปทุมวัน, 2524
2.	นายพงษ์ศรีศรี เฟื่องฟู 3-1015-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) กศ.ม. (คณิตศาสตร์) ค.บ. (คณิตศาสตร์) เกียรติคุณอันดับ 1	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี, 2556 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2545 สถาบันราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2541
3.	นางสวณันทพร ชื่นสุพันธ์รัตน์ 1-1020-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2553 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2549
4.	นายปรวีณ์ โชติพิทยสุนนท์ 1-1018-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2555 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2553
5.	นายกฤษฏา สังขมงคล 1-1008-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552 มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, 2550
6.	นายสมภพ แซ่ลี 1-9098-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วท.ม. (คณิตศาสตร์และสถิติ) วท.บ. (คณิตศาสตร์) เกียรติคุณอันดับ 1	มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์, 2554 มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์, 2552

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบัน และปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
7.	นางมณีนาถ แก้วเนียม 3-5399-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)	วท.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (การสอนคณิตศาสตร์) กศ.บ. (วิทยาศาสตร์- คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2535 มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ พิษณุโลก, 2529
8.	นายกำจร มณีแก้ว 3-5605-XXXXX-XX-X	รอง ศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)	ค.ม. (การศึกษาคณิตศาสตร์) ค.บ. (คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540 สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา 2538
9.	นายอนุกุล แก้วเนียม 3-7401-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)	วท.ม. (การสอนคณิตศาสตร์) ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2536 วิทยาลัยครูหมู่บ้านจอมบึง 2527
10.	นายธนภัทร เตชาภิรมณ์ 3-1705-XXXXX-XX-X	อาจารย์	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) กศ.ม. (คณิตศาสตร์) ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2555 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2546 สถาบันราชภัฏเทพสตรี, 2542
11.	นายสิริวิทย์ ชินวารกร 1-5299-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วท.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2557 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551
12.	นางสาวอังคณา จรรยาอดิศัย 3-1018-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์ ประยุกต์)	วท.ม. (สถิติประยุกต์) กศ.บ. (คณิตศาสตร์)	สถาบันบัณฑิต พัฒนบริหารศาสตร์, 2542 มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ บางเขน, 2532
13.	นายศุภโชค อีสริยपालกุล 1-1014-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 2557 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2552

หมายเหตุ ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอน ดูที่ภาคผนวก ข

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบัน และปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
1.	นางสาววรรณกร ศิริพละ 3-1201-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (การประเมิน ผลและวิจัย ทางการศึกษา)	ปร.ด. (การบริหารการศึกษา) พบ.ม. (สถิติประยุกต์) ศษ.บ. (การวัดและประเมินผล) กศ.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยสยาม, 2560 สถาบันบัณฑิต พัฒนบริหารศาสตร์, 2532 มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมมาธิราช, 2540 มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ ปทุมวัน, 2524
2.	นายพงศ์ศรีศมี เพ็องฟู 3-1015-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) กศ.ม. (คณิตศาสตร์) ค.บ. (คณิตศาสตร์) เกียรติคุณมออันดับ 1	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2556 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2545 สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จ เจ้าพระยา, 2541
3.	นางสาวนันทพร ชื่นสุพันธ์รัตน์ 1-1020-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2553 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2549
4.	นายปรวีณ์ โชติพิทยสุนนท์ 1-1018-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2555 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2553
5.	นายกฤษฎา สังขมงคล 1-1008-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552 มหาวิทยาลัยหอการค้า ไทย, 2550
6.	นายสมภพ แซ่ลี 1-9098-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วท.ม. (คณิตศาสตร์และสถิติ) วท.บ. (คณิตศาสตร์) เกียรติคุณมออันดับ 1	มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์, 2554 มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์, 2552
7.	นางมณีนาด แก้วเนียม 3-5399-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)	วท.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (การสอนคณิตศาสตร์) กศ.บ. (วิทยาศาสตร์- คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2535 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิ โรฒ พิษณุโลก, 2529

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบัน และปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
8.	นายกำจร มณีแก้ว 3-5605-XXXXX-XX-X	รอง ศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)	ค.ม. (การศึกษาคณิตศาสตร์) ค.บ. (คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540 สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา 2538
9.	นายบุญกุล แก้วเนียม 3-7401-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)	วท.ม. (การสอนคณิตศาสตร์) ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2536 วิทยาลัยครูหมู่บ้านจอมบึง 2527
10.	นายธนภัทร เตชาภิรมณ์ 3-1705-XXXXX-XX-X	อาจารย์	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) กศ.ม. (คณิตศาสตร์) ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2555 มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ, 2546 สถาบันราชภัฏเทพสตรี, 2542
11.	นายสิริวิษณุ ชินวารกร 1-5299-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วท.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2557 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551
12.	นางสาวอังคณา จรรยาอดิศัย 3-1018-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์ ประยุกต์)	วท.ม. (สถิติประยุกต์) กศ.บ. (คณิตศาสตร์)	สถาบันบัณฑิต พัฒนบริหารศาสตร์, 2542 มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ บางเขน, 2532
13.	นายศุภโชค อีสริยपालกุล 1-1014-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 2557 มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ, 2552

หมายเหตุ ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอน ดูที่ภาคผนวก ค

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบัน และปีพ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา
1.	นายสำเร็จ ชื่นรังสิกุล 3-9599-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)	Ph.D. (Mathematics) M.Sc. (Applied Mathematics) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	Brunel University, 2545 Imperial college, 2539 มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2534
2.	นางชนธิชา เศตะพราหมณ์ 3-7002-XXXXX-XX-X	อาจารย์	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) กศ.ม. (คณิตศาสตร์) ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2555 มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ, 2546 สถาบันราชภัฏหมู่บ้าน จอมบึง, 2538

หมายเหตุ ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอน ดูที่ภาคผนวก ง

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 4-5 จะต้องไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน หรือในหน่วยงานงานที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาเห็นสมควร

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนิสิตนักศึกษามีดังนี้

4.1.1 มีบุคลิกลักษณะความเป็นครู มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ

4.1.2 มีทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานศึกษา/สถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจ

หลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

4.1.3 สามารถบูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปพัฒนางานได้

4.1.4 มีมนุษยสัมพันธ์และความสามารถทำงานร่วมกับครูประจำการ นิสิตนักศึกษา ร่วมฝึกประสบการณ์ และมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน

4.1.5 สามารถคิด วิเคราะห์ และสังเคราะห์ เพื่อสร้างบทเรียนและนวัตกรรมที่สอดคล้องกับบทเรียน

4.1.6 สามารถใช้เทคโนโลยีได้

4.1.7 มีความกล้าในการแสดงออกและแสดงความคิดอย่างมีเหตุผลตามหลักวิชาการ

4.2 ช่วงเวลา

4.2.1 ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูชั้นการมีส่วนร่วม จัดไว้ในภาคเรียนที่ 1 ชั้นปีที่ 4 และภาคเรียนที่ 2 ชั้นปีที่ 4 รวม 2 ภาคเรียน

4.2.2 ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูชั้นฝึกเต็มรูป จัดไว้ในชั้นปีที่ 5 ตลอดปี และนิสิตนักศึกษาจะต้องฝึกอย่างต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

4.3.1 ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูชั้นการมีส่วนร่วม จัดตารางสอนวันใดวันหนึ่งเต็มวัน เพื่อให้ นิสิตนักศึกษาเดินทางไปยังโรงเรียนที่เป็นสถานที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูได้ทั้งวัน

4.3.2 ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูชั้นการฝึกเต็มรูป จัดตารางสอนทั้งภาคเรียน ให้ นิสิตนักศึกษาไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียนที่เป็นสถานที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 รายวิชา การค้นคว้าอิสระ

5.1.1 คำอธิบายโดยย่อ

นิสิตนักศึกษาทุกคนจะต้องลงทะเบียนในรายวิชาข้างต้นเพื่อเตรียมตัวในการจัดทำบัณฑิตนิพนธ์โดยทำเป็นวิจัยทางการศึกษาหรือการวิจัยในชั้นเรียนเป็นรายบุคคลที่มุ่งเน้นความรู้และการแสดงให้เห็นถึงความเข้าใจและความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้

5.1.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

5.1.2.1 นิสิตนักศึกษาสามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการเรียนภาคทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ในภาคปฏิบัติหรือฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

5.1.2.2 นิสิตนักศึกษาสามารถเรียบเรียงองค์ความรู้ และความคิดต่าง ๆ จนสามารถเขียนเป็นบัณฑิตนิพนธ์ได้

5.1.3 ช่วงเวลา

ชั้นปีที่ 4-5

5.1.4 จำนวนหน่วยกิต

ไม่นับหน่วยกิต

5.1.5 การเตรียมการ

ให้นิสิตนักศึกษาเรียนวิชาที่เกี่ยวข้องและจำเป็นต่อการเขียนบัณฑิตนิพนธ์ เช่น วิชาการสืบค้นทางคณิตศาสตร์ วิชาการวิจัย และวิชาสัมมนา เป็นต้น ซึ่งรายวิชาเหล่านี้จะเพิ่มทักษะในการเขียนบัณฑิตนิพนธ์ของนิสิตนักศึกษา นอกจากนั้นจะมีการอบรมการเขียนบัณฑิตนิพนธ์ให้เป็นไปตามคู่มือของทางมหาวิทยาลัย

5.1.6 กระบวนการประเมินผล

5.1.6.1 ตรวจสอบนิสิตนักศึกษาตามคู่มือการจัดทำบัณฑิตนิพนธ์ของมหาวิทยาลัย

5.1.6.2 สอบปากเปล่า

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิตนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิตนักศึกษา
1.1 ด้านบุคลิกภาพ	1. ปฐมนิเทศและปัจฉิมนิเทศ เกี่ยวกับมารยาท บทบาท บุคลิกภาพ 2. จัดอบรมเกี่ยวกับการวางตนและบุคลิกภาพที่เหมาะสมกับการเป็นครู
1.2 ด้านภาวะผู้นำและความรับผิดชอบตลอดจนมีวินัยในตนเอง	1. ส่งเสริมให้นิสิตจัดกิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์ พัฒนาศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของตนเองในการกำหนดกิจกรรมและผลผลิต สื่อสำหรับปฏิบัติงาน แบ่งปันความรู้สู่รุ่นนักเรียน นิสิตได้มีโอกาสฝึกภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบ ตลอดจนวินัยในตนเอง 2. ส่งเสริมให้นิสิตได้จัดกิจกรรมกีฬาระหว่างสถาบัน (มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาและมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา) ตั้งแต่วางแผนประสานงาน กำหนดกิจกรรม วัน เวลา สถานที่ ดำเนินงาน และประเมินผล การดำเนินงาน กิจกรรมดังกล่าว ฝึกภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน
1.3 จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	1. จัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับระเบียบ กฎหมาย จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู 2. จัดหาหนังสือ เอกสารเพิ่มเติมความรู้เกี่ยวกับระเบียบ กฎหมาย จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีคุณธรรมจริยธรรม ในการดำเนินชีวิต 2. มีความซื่อสัตย์สุจริต 3. มีความฉลาดทางอารมณ์ 4. มีจิตสำนึกสาธารณะ	1. การบรรยาย 2. การสาธิต 3. การอภิปราย 4. การสอนที่สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม โดยใช้เอกสารและสื่อ ต่าง ๆ 5. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จาก กรณีศึกษา บทบาทสมมุติ สถานการณ์จำลอง เกม 6. การเรียนรู้ในกิจกรรมที่ให้ผู้เรียน ได้ปฏิบัติในสถานการณ์จริง 7. การกำหนดพฤติกรรม ข้อปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม 8. การจัดกิจกรรมการเรียน การสอนและมอบหมายงาน	1. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ในชั้น เรียน การอภิปรายในชั้นเรียน หรือ การเข้าร่วมกิจกรรม ต่าง ๆ 2. ประเมินจากการปฏิบัติงาน หรือผลงาน 3. ประเมินจากการวิเคราะห์ ใบงาน รายงาน ผลงาน หรือ ผลผลิตของผู้เรียน

2) ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีความรู้ความเข้าใจ ในเนื้อหาวิชา 2. มีความรู้ความเข้าใจ ในความเป็นไทย ภาษา และวัฒนธรรมอาเซียน 3. มีความสามารถนำความรู้ ไปพัฒนาตนเอง	1. การบรรยาย 2. การสาธิต 3. การอภิปราย 4. การฝึกปฏิบัติ 5. การทำโครงการโครงงาน 6. การสอนทักษะการสืบค้น ทักษะ การเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการ การเรียนรู้ผ่านการแสวงหา ความรู้ด้วยตนเอง 7. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จาก กรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง เกม หรือสถานการณ์จริง 8. การศึกษาดูงานหรือเชิญวิทยากร ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรง มาเป็นวิทยากรเฉพาะเรื่อง	1. การทดสอบย่อย แบบฝึกหัด 2. การสอบปลายภาค และ/หรือ การสอบกลางภาค 3. ประเมินจากใบงาน รายงาน ผลงาน หรือผลผลิตของผู้เรียน 4. ประเมินจากการนำเสนอ รายงาน หรือผลงานของผู้เรียน 5. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ในชั้น เรียน การอภิปรายในชั้นเรียน หรือการมีส่วนร่วมในการตอบ คำถาม

3) ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. มีทักษะการแสวงหาความรู้ ติดตามการเปลี่ยนแปลง ของบริบททางสังคมเพื่อ พัฒนาตนเอง</p> <p>2. มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างมี เหตุผล คิดอย่างมี วิจยารณญาณ และ คิดแบบองค์รวม</p> <p>3. มีความสามารถแก้ปัญหา อย่างสร้างสรรค์</p>	<p>1. การบรรยาย</p> <p>2. การสาธิต</p> <p>3. การอภิปราย</p> <p>4. การฝึกปฏิบัติการ</p> <p>5. การทำโครงการ โครงการ</p> <p>6. การวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูล จากการสืบค้น การบรรยาย เอกสารและสื่อต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การอภิปราย การนำเสนอ ในชั้นเรียน</p> <p>7. การศึกษาดูงาน เรียนรู้นอก สถานที่ เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้จากชุมชน เรียนรู้จาก สภาพจริง</p> <p>8. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จาก กรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง เกม เพื่อนำไปสู่การสังเคราะห์ วิเคราะห์ และวิพากษ์</p> <p>9. การสอนทักษะการสืบค้น ทักษะ การเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ ในการเรียนรู้ผ่านการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง</p>	<p>1. การทดสอบย่อย แบบฝึกหัด</p> <p>2. การสอบปลายภาค และ/หรือ การสอบกลางภาค</p> <p>3. ประเมินจากกิจกรรม ใบงาน รายงาน ผลงาน ผลิตภัณฑ์ หรือ การนำเสนอของผู้เรียน</p> <p>4. ประเมินจากการอภิปราย หรือ การแสดงความคิดเห็นในชั้น เรียน การมีส่วนร่วมในการ ตอบคำถาม</p>

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. มีความเข้าใจความต่างด้านวัฒนธรรม และความต่างด้านกระบวนทัศน์</p> <p>2. มีความรับผิดชอบต่อสังคม ประเทศชาติ พร้อมเป็นสมาชิกประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก</p> <p>3. มีภาวะผู้นำ และความสามารถในการทำงานร่วมกัน</p>	<p>1. การสอนโดยเน้นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2. การสอนโดยการจัดกิจกรรมกลุ่ม เพื่อส่งเสริมการปฏิบัติงาน ในฐานะผู้นำ ผู้ตามที่ดี โดยผ่านกิจกรรมการทำรายงาน โครงการ โครงงาน เพื่อการนำเสนอ</p> <p>3. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จาก บทบาทสมมติ กรณีศึกษา หรือ สถานการณ์จำลอง เพื่อเรียนรู้ การปรับตัว บทบาทความรับผิดชอบ และบทบาทความเป็นผู้นำและผู้ตาม</p> <p>4. การศึกษาดูงาน เรียนรู้นอกสถานที่ เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้จากชุมชน เรียนรู้จากสภาพจริง</p>	<p>1. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน ความรับผิดชอบ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>2. ประเมินจากทักษะการ แสดงออกในภาวะผู้นำ ผู้ตาม จากสถานการณ์การเรียนการสอนที่กำหนด</p> <p>3. ประเมินจากความสามารถในการทำงาน การปฏิบัติงานร่วมกัน</p> <p>4. ประเมินจากการนำเสนอ ใบบาง รายงาน ผลงาน หรือ ผลผลิตของผู้เรียน</p>

5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีทักษะการสื่อสาร 2. มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข 3. มีทักษะและสามารถใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์และรู้เท่าทัน	1. การบรรยาย 2. การสาธิต 3. การสอนโดยส่งเสริมการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารได้หลากหลายรูปแบบ 4. การสอนโดยมอบหมายให้ผู้เรียนได้ใช้การสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การอ่าน การเขียนระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน และบุคคลอื่น ๆ 5. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากกรณีศึกษา บทบาทสมมุติ สถานการณ์จำลอง	1. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรม การสื่อสาร การมีส่วนร่วม หรือ การติดต่อผู้สอนผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ การเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ 2. ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย อภิปราย หรือ การนำเสนอ 3. ประเมินจากใบงาน รายงาน ผลงาน หรือผลผลิตของผู้เรียน ทั้งในด้านการสืบค้นข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การประมวลผล และการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการนำเสนอในรูปแบบที่เหมาะสม

2.2 หมวดวิชาเฉพาะ

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีคุณธรรมจริยธรรมสำหรับครู และมีจรรยาบรรณวิชาชีพครู 2. แสดงพฤติกรรมทางจริยธรรม ทั้งทางการพูด การแสดงความคิดเห็น และการกระทำ	1. การบรรยาย 2. การสาธิต 3. การอภิปราย 4. การสอนที่สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมโดยใช้เอกสารหรือสื่อต่าง ๆ 5. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากกรณีศึกษา บทบาทสมมุติ การระดมความคิด 6. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและมอบหมายงาน 7. การใช้กรณีศึกษา (Case study) 8. การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี (Dialectics) ในประเด็นวิกฤตด้านคุณธรรมจริยธรรมของสังคมและวิชาการ และจรรยาบรรณวิชาชีพครู 9. การกำหนดพฤติกรรม ข้อปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม	1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน การอภิปรายในชั้นเรียน การเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ การปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม 2. ประเมินจากการปฏิบัติงานหรือผลงาน 3. ประเมินจากแหล่งข้อมูลที่ค้นคว้าและนำมาอ้างอิง 4. จากการสังเกตพฤติกรรม การเข้าชั้นเรียน การแต่งกาย และการแสดงออกผ่านการสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ

2) ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. มีความรอบรู้ในหลักการและทฤษฎีขององค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์การศึกษาและวิชาชีพครู</p> <p>2. มีความสามารถประมวลความรู้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพครูอย่างเหมาะสม</p> <p>3. มีความรอบรู้ในหลักการ และทฤษฎีขององค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชาเอก รวมถึงติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ</p>	<p>1. การบรรยาย /บรรยายประกอบสื่อ</p> <p>2. การอภิปราย</p> <p>3. การฝึกปฏิบัติการ</p> <p>4. การสอนทักษะการสืบค้น ทักษะการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการเรียนรู้ผ่านการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง</p> <p>5. การจัดทำการศึกษารายกรณี</p> <p>6. การฝึกปฏิบัติการ</p>	<p>1. การทดสอบย่อย แบบฝึกหัด</p> <p>2. การสอบกลางภาค</p> <p>3. การสอบปลายภาค</p> <p>4. ประเมินจากการนำเสนอรายงานหรือผลงานของผู้เรียน</p> <p>5. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน การอภิปรายในชั้นเรียน หรือการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน</p>

3) ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีความสามารถคิดค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและประเมินข้อมูลสารสนเทศ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานสอนงานครู และการวินิจฉัยผู้เรียน 2. มีความสามารถคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ 3. มีความสามารถคิดแก้ปัญหาในการจัดการเรียนรู้ เสนอทางออกเพื่อนำไปสู่การแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ 4. มีความสามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีเหตุมีผลตามหลักวิชาการ 5. มีความสามารถวิเคราะห์สังเคราะห์ ความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง	1. การบรรยาย 2. การสาธิต 3. การอภิปราย 4. การวิเคราะห์สังเคราะห์ ข้อมูลจากการสืบค้น การบรรยายเอกสารและสื่อต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การอภิปราย การนำเสนอในชั้นเรียน 5. การสอนทักษะการสืบค้นทักษะการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการเรียนรู้ผ่านการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 6. การศึกษารายกรณี / การวิเคราะห์ตัวอย่างกรณีศึกษา 7. การฝึกปฏิบัติ	1. การทดสอบย่อย แบบฝึกหัด 2. การสอบปลายภาค 3. ประเมินจากการนำเสนอรายงานหรือผลงานของผู้เรียน 4. ประเมินจากการอภิปราย หรือการแสดงความคิดเห็น ผลการวิเคราะห์กรณีศึกษา

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. มีความใส่ใจช่วยเหลือเกื้อกูลผู้ที่เกี่ยวข้อง และเอื้อต่อการทำงานกลุ่มให้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์อย่างสร้างสรรค์</p> <p>2. มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ และสามารถปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้</p> <p>3. มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม มีความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่ม และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น</p>	<p>1. การสอนโดยเน้นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้สอนกับผู้สอน ผู้เรียนกับบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2. การสอนโดยการจัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อส่งเสริมการปฏิบัติงานในฐานะผู้นำ ผู้ตามที่ดี โดยผ่านกิจกรรมและการนำเสนอผลงาน</p> <p>3. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากบทบาทสมมติเพื่อการเรียนรู้ การปรับตัว บทบาทความรับผิดชอบ</p> <p>4. การอภิปรายกลุ่ม</p> <p>5. การเรียนแบบมีส่วนร่วม ปฏิบัติการ (Participative learning through action)</p> <p>6. การเป็นผู้นำแบบมีส่วนร่วม (Shared leadership) ในการนำเสนองานวิชาการ</p> <p>7. การคิดให้ความเห็นและรับฟังความเห็นแบบสะท้อนกลับ (Reflective thinking)</p>	<p>1. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>2. ประเมินจากทักษะการแสดงออกในภาวะผู้นำ ผู้ตาม จากสถานการณ์การเรียนการสอนที่กำหนด</p> <p>3. ประเมินจากความสามารถในการทำงาน การปฏิบัติงานร่วมกัน</p> <p>4. ประเมินจากการนำเสนอผลงานของผู้เรียน</p>

5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. มีทักษะการวิเคราะห์ ข้อมูล ข่าวสาร ทั้งที่เป็น ตัวเลขเชิงสถิติ หรือ คณิตศาสตร์ ภาษาพูด ภาษาเขียน และนำเสนอ ได้อย่างเหมาะสม</p> <p>2. มีความสามารถใช้ เทคโนโลยีสำหรับการ แสวงหา และประมวลผล ข้อมูลเพื่อพัฒนาองค์ ความรู้ในรายวิชาที่สอน ตลอดจนสามารถรายงาน ผลและนำเสนอได้อย่าง เหมาะสม</p> <p>3. มีความสามารถสื่อสาร อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้ง การพูด การเขียน และ การนำเสนอด้วยรูปแบบที่ เหมาะสม</p> <p>4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ทางคณิตศาสตร์ หรือสถิติ เพื่อวิเคราะห์ประมวลผล การแก้ปัญหา และ นำเสนอข้อมูลได้อย่าง เหมาะสม</p>	<p>1. การบรรยาย</p> <p>2. การสาธิต</p> <p>3. การสอนโดยส่งเสริมการเรียนรู้ ที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารได้หลากหลาย รูปแบบ</p> <p>4. การสอนโดยมอบหมายให้ ผู้เรียน ได้ใช้การสื่อสารทั้ง การพูด การ ฟัง การอ่าน และการเขียน ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและ บุคคลอื่น ๆ</p> <p>5. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จาก กรณีศึกษา หรือบทบาทสมมติ</p> <p>6. การวิเคราะห์ และนำเสนอใน ประเด็นด้านการศึกษาจาก แหล่ง เรียนรู้ต่าง ๆ</p> <p>7. การสืบค้น วิเคราะห์ และ นำเสนอข้อมูลด้วยเทคโนโลยี สารสนเทศ</p>	<p>1. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรม การสื่อสาร การมีส่วนร่วม หรือการติดต่อ ผู้สอนผ่านระบบเทคโนโลยี สารสนเทศและการเข้าร่วม กิจกรรมต่าง ๆ</p> <p>2. ประเมินจากความสามารถใน การอธิบาย อภิปราย หรือ การนำเสนอ</p> <p>3. ประเมินจากใบงาน รายงาน ผลงานของผู้เรียน ทั้งในด้าน การสืบค้นข้อมูล การ วิเคราะห์ข้อมูล การ ประมวลผลข้อมูล และการใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อ การนำเสนอในรูปแบบที่ เหมาะสม</p>

6) ด้านทักษะพิสัยอื่น ๆ (ถ้ามี)

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลายอย่างสร้างสรรค์ ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ รูปแบบกึ่งทางการ และรูปแบบไม่เป็นทางการ</p> <p>2. มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่มีนวัตกรรม สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย ทั้งผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้เรียน ที่มีความสามารถปานกลาง และผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ</p> <p>3. มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ในวิชาเอก ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่สามารถปฏิบัติงานได้จริงในชั้นเรียนอย่างบูรณาการ</p> <p>4. สามารถใช้สื่อและนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>1. สอนแบบบรรยายประกอบเทคนิคการใช้คำถาม อภิปรายสรุป ฝึกปฏิบัติการ และ ศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง</p> <p>2. จัดกิจกรรมให้นักศึกษาได้ฝึกวิเคราะห์ข้อมูลจริงในรายวิชา</p> <p>3. จัดกิจกรรมให้นักศึกษาได้ฝึกแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอ รายงานผลการประเมินผล</p> <p>4. จัดกิจกรรมให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์ วิจัย เพื่อให้ทราบถึงกระบวนการแนวทางการแก้ไขปัญหาจริงได้</p>	<p>1. การสอบวัดความสามารถในการคิดและแก้ไขปัญหาโดยใช้กรณีศึกษาและการมีส่วนร่วมในการอภิปราย</p> <p>2. การประเมินจากผลงานที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรที่มีอย่างจำกัดแก้ไขปัญหา การศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ การวิเคราะห์ วิจัย เช่น รายงานการวิเคราะห์ วิจัย กรณีศึกษา รายงานผลการอภิปรายกลุ่ม เป็นต้น</p>

3. มาตรฐานผลการเรียนรู้และแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

มาตรฐานผลการเรียนรู้จำแนกเป็น 3 ส่วน คือ

- 3.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- 3.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะ สรุปลงได้ดังนี้

3.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- 1.1) มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิต
- 1.2) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- 1.3) มีความฉลาดทางอารมณ์
- 1.4) มีจิตสำนึกสาธารณะ

2) ด้านความรู้

- 2.1) มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา
- 2.2) มีความรู้ความเข้าใจในความเป็นไทย ภาษาและวัฒนธรรมอาเซียน
- 2.3) มีความสามารถนำความรู้ไปพัฒนาตนเอง

3) ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1) มีทักษะการแสวงหาความรู้ ติดตามการเปลี่ยนแปลงของบริบททางสังคมเพื่อพัฒนาตนเอง
- 3.2) มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างมีเหตุผล คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดแบบองค์รวม
- 3.3) มีความสามารถแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- 4.1) มีความเข้าใจความต่างด้านวัฒนธรรม และความต่างด้านกระบวนทัศน์
- 4.2) มีความรับผิดชอบต่อสังคม ประเทศชาติ พร้อมเป็นสมาชิกประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก
- 4.3) มีภาวะผู้นำ และความสามารถในการทำงานร่วมกัน

5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1) มีทักษะการสื่อสาร
- 5.2) มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข
- 5.3) มีทักษะและสามารถใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์และรู้เท่าทัน

3.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะ

1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- 1.1) มีคุณธรรมจริยธรรมสำหรับครู และมีจรรยาบรรณวิชาชีพครู *
- 1.2) แสดงพฤติกรรมทางจริยธรรม ทั้งทางการพูด การแสดงความคิดเห็น และการกระทำ *

2) ด้านความรู้

- 2.1) มีความรอบรู้ในหลักการ และทฤษฎีขององค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์การศึกษาและวิชาชีพครู *
- 2.2) มีความสามารถประมวลความรู้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพครูอย่างเหมาะสม *
- 2.3) มีความรอบรู้ในหลักการ และทฤษฎีขององค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชาเอก รวมถึงติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ **

3) ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1) มีความสามารถคิดค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและประเมินข้อมูลสารสนเทศ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานสอน งานครู และการวินิจฉัยผู้เรียน *
- 3.2) มีความสามารถคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ *
- 3.3) มีความสามารถคิดแก้ปัญหาในการจัดการเรียนรู้เสนอทางออกเพื่อนำไปสู่การแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ *
- 3.4) มีความสามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีเหตุมีผลตามหลักวิชาการ **
- 3.5) มีความสามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ ความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง **

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- 4.1) มีความใส่ใจช่วยเหลือเกื้อกูลผู้ที่เกี่ยวข้อง และเอื้อต่อการทำงานกลุ่มให้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์อย่างสร้างสรรค์ *
- 4.2) มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ และสามารถปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้ *
- 4.3) มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม มีความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่ม และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น *

5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1) มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล ข่าวสาร ทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ หรือคณิตศาสตร์ ภาษาพูด ภาษาเขียน และนำเสนอได้อย่างเหมาะสม *
- 5.2) มีความสามารถใช้เทคโนโลยีสำหรับการแสวงหา และประมวลผลข้อมูลเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ในรายวิชาที่สอน ตลอดจนสามารถรายงานผลและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม *

5.3) มีความสามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการพูด การเขียน และการนำเสนอด้วยรูปแบบที่เหมาะสม *

5.4) สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ หรือสถิติ เพื่อวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหา และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม **

6) ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

6.1) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลายอย่างสร้างสรรค์ ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ รูปแบบกึ่งทางการ และรูปแบบไม่เป็นทางการ *

6.2) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้อย่างมีนวัตกรรม สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย ทั้งผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้เรียนที่มีความสามารถปานกลาง และผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ *

6.3) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ในวิชาเอกด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปฏิบัติงานได้จริงในชั้นเรียนอย่างบูรณาการ *

6.4) สามารถใช้สื่อและนวัตกรรมจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม **

หมายเหตุ * มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพครูและฝึกประสบการณ์

** มาตรฐานผลการเรียนรู้ในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอก และหมวดวิชาเลือกเสรี

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- ความรับผิดชอบหลักของรายวิชา ○ ความรับผิดชอบรองของรายวิชา

รายวิชา	1.ด้าน คุณธรรมจริยธรรม				2.ด้านความรู้			3.ด้านทักษะปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ																	
9111101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	●				●			●					●	●		
9111102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร		●		●	●		●	●			●	●	●	●		
9111103	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน		●			●		●	●		●		●	●	●		●
9121101	ทักษะชีวิต			●		●		●			●			●	●		
9121102	สังคมไทยและสังคมโลก ในศตวรรษที่ 21	●			●	●	●		●			●	○		●		
9121103	ความเป็นพลเมือง	●	●	○	●	●	●	●			○	○	○		○	○	○
9131101	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในชีวิตประจำวัน	○	●		●	●		○	○	●	●			●	○		●
9131102	ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหา เชิงคณิตศาสตร์	●	○	○		●		○		●	○		○	●		●	○
9141101	กิจกรรมทางกายเพื่อชีวิต		●	●	●	●	○	○	●			○		●	○	●	
วิชาศึกษาทั่วไปเลือก																	
9112101	ภาษาและวัฒนธรรมลาว		●			●	●			●		●	●		●		
9112102	ภาษาและวัฒนธรรมพม่า		●			●	●			●		●	●		●		
9112103	ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม		●			●	●			●		●	●		●		
9112104	ภาษาและวัฒนธรรมเขมร		●			●	●			●		●	●		●		
9112105	ภาษาและวัฒนธรรมมลายู		●			●	●			●		●	●		●		
9112106	ภาษาและวัฒนธรรมจีน		●			●	○			●		●	●		●		

รายวิชา	1.ด้าน คุณธรรมจริยธรรม				2.ด้านความรู้			3.ด้านทักษะปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
9112107 ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น		●			●	○			●		●	●		●		
9112108 ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี		●			●	○			●		●	●		●		
9122201 การจัดการสมัยใหม่และ ภาวะผู้นำ	●			●	●			●					●	●		○
9122202 การสื่อสารในชีวิตประจำวัน		○		●	●		○	●	○			●	○	○		●
9122203 สุนทรียะทางศิลปกรรม	●		○		●	○	○	●		○	●	○			○	●
9122204 ความสุขแห่งชีวิต			●		●			●					●	●		
9132201 เทคโนโลยีสารสนเทศและ สื่อสังคมออนไลน์	○	●		●	●			●					●			●
9132202 เทคโนโลยีสื่อดิจิทัล ในชีวิตประจำวัน	●				●		●	●				●		○		●
9132203 เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนา ที่ยั่งยืน	●		○		●		○	●		○		●		○		●
9132204 สุขภาพและความงาม	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

- ความรับผิดชอบหลักของรายวิชา ○ ความรับผิดชอบรองของรายวิชา

	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม		2. ด้านความรู้			3. ด้านทักษะปัญญา					4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบต่อ			5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				6. ด้านการจัดการเรียนรู้			
	1	2	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
1100101 ปรัชญาการศึกษา		●	●				●					○	●			●		●		○	
1100201 ภาษาและวัฒนธรรมสำหรับครู	○	●	○	●			●						●	○	○	●		○			
1100202 การพัฒนาหลักสูตร	●	○	●	●		○	●	○			●		●	●	○	○		●	○		
1100301 การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	○	●	●	●		○	●	●				○	●		○	●		●	●	●	
1100302 การศึกษาสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ		●	●			●	●	●			●	●	○		●	●		○	●		
1102207 จิตวิทยาสำหรับครู	●		●			●		●				●	●		●						
1103301 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	○	●	●	●		●					●		○	●		○		○			
1103401 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	○	●	●	●		●		●			●		○	●	○	●			○		
1104201 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา		●	●	●		●	●	○			●		●		●	○			●	●	
1105101 ความเป็นครู	●	●	●	○		○	●	●			●	●	●	●	●					○	
1105401 การบริหารและการประกันคุณภาพการศึกษา	●		●				●	●			●		●	●							
1121301 ผู้กำกับลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด และผู้บำเพ็ญประโยชน์	○	●	○	●		○	●	●			●	●	●			●		●			
1100401 การฝึกทักษะวิชาชีพครู 1	●	●	●	○		●	○	○			●	●	○	●	○	○		○	○	○	

	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม		2. ด้านความรู้			3. ด้านทักษะปัญญา					4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบต่อ			5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				6. ด้านการจัดการเรียนรู้			
	1	2	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
1100402 การฝึกทักษะวิชาชีพครู 2	●	●	●	●		●	○	○			●	●	○	●	○	●		○	○	○	
1100501 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	●	●	●	●		●	●	●			●	●	●	●	●	●		●	●	●	
1100502 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	●	●	●	●		●	●	●			●	●	●	●	●	●		●	●	●	
4101108 หลักการคณิตศาสตร์	●			○	●				●		○		●			○	●				
4101209 พีชคณิตเชิงเส้น	●			○	●				●		○		●			○	●				
4101212 ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น	●			○	●				●	○	○		●			○	●				
4101223 ทฤษฎีเซต	●			○	●				●		●		○			○	●				
4101224 ทฤษฎีจำนวน	●			○	●				●		○		●			○	●				
4101225 ระบบจำนวน	●			○	●				●		○		●			○	●				
4101315 พีชคณิตนามธรรม	●			○	●				●		○		●			○	●				
4101316 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	●			○	●				●		○		●			○	●				
4101317 วิธีการคำนวณเชิงตัวเลข	●			○	●				●		○		●			○	●				
4101318 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	●			○	●				●		○		●			○	●				
4101334 รากฐานเรขาคณิต	●			○	●				●		○		●			○	●				
4101339 ทฤษฎีความน่าจะเป็น	●			○	●				●		○		●			○	●				
4101442 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย	●			○	●				●		○		●			○	●				
4101443 การวิเคราะห์เวกเตอร์	●			○	●				●		●		○			○	●				

	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม		2. ด้านความรู้			3. ด้านทักษะปัญญา					4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบต่อ			5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				6. ด้านการจัดการเรียนรู้				
	1	2	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	
4101444 ทอพอโลยีเบื้องต้น	●			○	●				●		●		○			○	●					
4171101 เรขาคณิตวิเคราะห์และตรีโกณมิติ	●			○	●				●		●		○			○	●					
4171102 แคลคูลัสสำหรับครุคณิตศาสตร์ 1	●			○	●				●		●		○			○	●					
4171103 แคลคูลัสสำหรับครุคณิตศาสตร์ 2	●			○	●				●		●		○			○	●					
4171201 แคลคูลัสสำหรับครุคณิตศาสตร์ 3	●			○	●				●		●		○			○	●					
4171202 โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับครุคณิตศาสตร์	●			●	○		●		○		○		●		●		●					●
4171301 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา	○	●	●	●	○		●			○	○	●	○		●	●	○	○		●	●	
4171302 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	○	●	●	●	○		●			○	○	●	○		●	●	○	○		●	●	
4171303 เรขาคณิตสำหรับครุคณิตศาสตร์	●			○	●				●		○		●			○	●					
4171304 การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา		●	●	○	○	○	○			●	○		●	●	○	●						○
4171305 ภาษาอังกฤษสำหรับครุคณิตศาสตร์ 1		●	○	●			○			●	●		○			●	○			●	○	
4171306 ภาษาอังกฤษสำหรับครุคณิตศาสตร์ 2		●	○	●			○			●	●		○			●	○			●	○	
4171307 เทคนิคการแปลสำหรับครุคณิตศาสตร์	●		●							●	●		○			●						
4171308 การเขียนภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับครุคณิตศาสตร์	●			●						●	●		○			●						
4171309 โครงการสำหรับครุคณิตศาสตร์		●			●	○	○		○	●	○		●	●	○	●	●					●
4171310 สถิติเพื่อการวิจัยทางการศึกษา	●			●	●	○			●	●	○		●	●		●						

	1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม		2. ด้านความรู้			3. ด้านทักษะปัญญา					4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				6. ด้านการจัดการเรียนรู้				
	1	2	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	
4171311 โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติและวิจัยทางการศึกษา	●			●	○					●	○		●	○	●							
4171312 คณิตศาสตร์ประยุกต์	●			●	○				●		●		○	○			●					
4171313 ประวัติคณิตศาสตร์	●				●					●	●		●		●	●						
4171314 คณิตศาสตร์เชิงการจัด	●			○	●				●		●		○			○	●					
4171315 ทฤษฎีสมการ	●			○	●				●		○		●			○	●					
4171401 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	○	●	●	●	○		●			○	○	●	○		●	●	○	○		●	●	
4171402 สัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา	●		●	○	●	●	○			●	●		●	●	●	●	●	○				
4171403 การศึกษาค้นคว้าอิสระ		●	●	○	●	○	●			●	●		●	●	●	○		○				
4171404 ตัวแปรเชิงซ้อนเบื้องต้น	●			○	●				●		○		●			○	●					
4171406 หัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ศึกษา	●		●	●	○		○			●	○		●		●	●	○			○	○	
4171407 หัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 1	●			○	●				●		○		●			○	●					
4171408 หัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 2	●			○	●				●		○		●			○	●					

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิตนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน(เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา ขณะนิสิตนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน มีการประเมินข้อสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

การทวนสอบในระดับหลักสูตร สามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิตที่ทำงานต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะทำดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

2.2.1 ภาวะการมีงานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษาในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการทำงานอาชีพ

2.2.2 การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือการส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ

2.2.3 การประเมินตำแหน่งและความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

2.2.4 การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

2.2.5 การประเมินจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

2.2.6 ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตรหรือเป็นอาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนิสิตนักศึกษาในการจัดการเรียนการสอน และคุณลักษณะอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนิสิตนักศึกษา

2.2.7 ผลงานของนิสิตนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ เช่น (ก) จำนวนผลงานทางวิชาการทางด้านหนังสือหรือตำรา (ข) จำนวนงานวิจัย (ค) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ (ง) จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ (จ) จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม เป็นต้น

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1.1 ให้อาจารย์ใหม่เข้าร่วมปฐมนิเทศและฝึกอบรมตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย
- 1.2 จัดพี่เลี้ยงเพื่อดูแลให้คำแนะนำในการปฏิบัติงานช่วง 6 เดือนแรก
- 1.3 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาคือ ฝึกอบรม ทุนทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลา เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- 1.4 ให้อาจารย์ใหม่มีความรู้ความสามารถภาษาอังกฤษที่ระดับมาตรฐานตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

- 2.1 การพัฒนาความรู้และทักษะการจัดการเรียนรู้ การวัดและการประเมินผล
 - 2.1.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาคือ ฝึกอบรม ทุนทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ หรือ การลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
 - 2.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย
- 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ
 - 2.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
 - 2.2.2 มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาคณิตศาสตร์
 - 2.2.3 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลัก และเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพเป็นรอง
 - 2.2.4 จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย
 - 2.2.5 จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่างๆ ของคณะ
 - 2.2.6 จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่างๆ ของคณะ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

การบริหารหลักสูตร และการกำกับมาตรฐานของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (5 ปี) เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2558 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี) โดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทำหน้าที่บริหารจัดการหลักสูตรในภาพรวม

2. บัณฑิต

หลักสูตรมีการติดตามคุณภาพของบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติจากการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต โดยความร่วมมือของหลักสูตร คณะ และมหาวิทยาลัยในการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตเป็นประจำทุกปี และมีการประมวลผล รวมถึงแจ้งผลสำรวจต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้รับทราบ รวมทั้งมีการติดตามภาวการณ์ปฏิบัติงานของบัณฑิต เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน และเป็นการแสดงถึงความต้องการของตลาดแรงงานและสังคมที่มีต่อคุณภาพของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตร รวมถึงการนำไปสู่การวางแผนการรับนิสิตนักศึกษา

3. นิสิตนักศึกษา

หลักสูตรให้ความสำคัญกับการรับนิสิตนักศึกษาเพื่อเข้าศึกษาในหลักสูตร การส่งเสริมพัฒนานิสิตนักศึกษา และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิตนักศึกษา โดยกำหนดให้มีการดำเนินการดังนี้

3.1 หลักสูตรกำหนดคุณสมบัติการรับเข้าของนิสิตนักศึกษา แจ้งต่อมหาวิทยาลัยเพื่อดำเนินการรับ และคัดเลือกนิสิตนักศึกษาที่ผ่านเกณฑ์จากคะแนนการสอบคัดเลือก และการสอบสัมภาษณ์เข้าศึกษาต่อของมหาวิทยาลัย เพื่อแสดงความพร้อมในด้านวิชาการ ทักษะ บุคลิกภาพ และทัศนคติต่อวิชาชีพครู

3.2 หลักสูตรส่งเสริมการพัฒนานิสิตนักศึกษาดังนี้

3.2.1 กำหนดให้มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพให้กับนิสิตนักศึกษา โดยมุ่งเน้นทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

3.2.2 มีระบบสนับสนุน กำกับ ดูแล ในทางวิชาการ กิจกรรมนิสิต รวมถึงการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย โดยมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาในแต่ละหมู่ให้นิสิตนักศึกษาแต่ละคน เพื่อดูแลนิสิตนักศึกษาด้านวิชาการ ด้านกิจการนิสิต และด้านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ซึ่งอาจารย์ที่ปรึกษาจะแจ้งวันและเวลาให้นิสิตนักศึกษาจะขอรับคำปรึกษา หรือปรึกษาผ่านช่องทางการสื่อสารอื่นๆ ตามความเหมาะสม เพื่อให้นิสิตนักศึกษาที่มีปัญหาตามความต้องการของนิสิตนักศึกษาอันเป็นการบริหารจัดการความเสี่ยง เพื่อให้นิสิตนักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนดในหลักสูตร

3.2.3 กรณีที่นิสิตนักศึกษามีข้อร้องเรียนต่อการบริหารจัดการหลักสูตร นิสิตนักศึกษาสามารถส่งข้อร้องเรียนต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

3.3 หลักสูตรมีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่แสดงถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิตนักศึกษาในด้านอัตราการคงอยู่ อัตราการสำเร็จการศึกษา และความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตร เพื่อนำไปใช้ประกอบการพิจารณาในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร

4. อาจารย์

หลักสูตรมีระบบและกลไกการบริหารและพัฒนาอาจารย์ การติดตามและควบคุมคุณภาพของอาจารย์ รวมถึงมีการวิเคราะห์ถึงผลที่เกิดขึ้นกับอาจารย์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการบริหารและส่งเสริมพัฒนาอาจารย์ ให้มีคุณภาพเป็นไปตามความเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตร โดยกำหนดให้มีการดำเนินการดังนี้

4.1 หลักสูตรมีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป ในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ การสอนคณิตศาสตร์ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยหลักสูตรจะพิจารณาอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญตรงกับความต้องการของหลักสูตร

4.2 หลักสูตรมีการเชิญอาจารย์พิเศษที่มีความเชี่ยวชาญในรายวิชาที่ขาดแคลนผู้สอน เพื่อให้ให้นิสิตนักศึกษาได้เรียนรู้ และเป็นการเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลาย

4.3 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการประชุมร่วมกันในการวางแผน กำกับ ติดตาม การจัดการเรียนการสอน การประเมินผล เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือเกี่ยวกับแนวทางที่จะทำให้การจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานิสิตนักศึกษาบรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร เพื่อให้ได้บัณฑิตที่มีคุณลักษณะพึงประสงค์ตามที่กำหนด

4.4 หลักสูตรมีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับศักยภาพอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อหาแนวทางในการส่งเสริมตามความต้องการการได้รับการพัฒนา อีกทั้งส่งเสริมให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการพัฒนาคุณวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการ ในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยมีการประเมินผลการปฏิบัติราชการและนำผลการประเมินมาประกอบการพิจารณาปรับปรุงแผนการพัฒนาอาจารย์

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรได้มีการดำเนินงานเพื่อควบคุมกำกับการบริหารจัดการหลักสูตร การเรียนการสอน และการประเมินผู้เรียน ดังนี้

5.1 หลักสูตรกำหนดให้มีกระบวนการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตรตามระบบและกลไกพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร โดยมีการสำรวจข้อมูลจากอาจารย์ นิสิตนักศึกษา และผู้ใช้บัณฑิต รวมถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งในการออกแบบหลักสูตร และสาระรายวิชาในหลักสูตร มีการศึกษาข้อมูล เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี) และข้อมูลเทียบเคียงจากหลักสูตรของ สถาบันอุดมศึกษาอื่นๆ มาใช้ในการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์ และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและสังคม เพื่อให้

นิสิตนักศึกษา มีความรู้ ความสามารถ และมีความเข้าใจในคณิตศาสตร์อย่างลึกซึ้ง อันจะเป็นกลไกหนึ่งในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนอย่างมีคุณภาพ และสอดคล้องกับสภาพความเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมในปัจจุบัน

5.2 หลักสูตรมีกระบวนการการพิจารณากำหนดอาจารย์ผู้สอน และการจำแนกรายวิชาสำหรับอาจารย์ผู้สอน โดยพิจารณาจากประสบการณ์ ความรู้ ความสามารถ ความชำนาญในแต่ละรายวิชา และภาระการสอนขั้นต่ำของแต่ละคน

5.3 หลักสูตรกำหนดให้มีกระบวนการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) และการจัดการเรียนการสอน ตามระบบและกลไกการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) และการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งกำหนดให้มีการจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

5.4 หลักสูตรกำหนดให้มีกระบวนการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยเชื่อมโยงกับกระบวนการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) และการจัดการเรียนการสอน และกระบวนการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรม โดยพิจารณากำหนดกรอบการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบรูปแบบการประเมินผลการเรียนรู้ว่าสามารถสะท้อนผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมหรือไม่

5.5 หลักสูตรกำหนดให้มีกระบวนการการกำกับการรายงานผลการจัดการเรียนการสอนและรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7) เพื่อนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุง/พัฒนาการจัดการเรียนการสอนและพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร

5.6 หลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ โดยมีการประเมินผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่กำหนดไว้ในหลักสูตรทุกปีการศึกษา

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรมีกระบวนการการดำเนินงานเพื่อจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการทำวิจัย โดยการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและตอบสนองต่อการใช้งาน รวมทั้งมีการประเมินความพึงพอใจของนิสิตนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อนำผลมาใช้ในการพิจารณาจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้เป็นไปตามความต้องการของนิสิตนักศึกษา และอาจารย์

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
(1) อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 สอดคล้องตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนกลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(8) คณาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(9) คณาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน(ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(11) ระดับความพึงพอใจของนิสิตนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0					✓	✓
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0						✓

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

1. การประเมินและประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินและปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนนั้น พิจารณาจากตัวผู้เรียน โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุก ๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนิสิตนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนิสิตนักศึกษา การตอบคำถามของนิสิตนักศึกษาในชั้นเรียน ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวข้างต้นแล้ว ก็ควรจะประเมินเบื้องต้นได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ หากวิธีการที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ ก็จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอน ทั้งนี้ ให้มีการประชุมคณาจารย์ในสาขาวิชาเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และขอคำแนะนำ

การทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน จะสามารถชี้ได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ในเนื้อหาที่ได้สอนไป หากพบว่ามีปัญหาก็จะต้องมีการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นิสิตนักศึกษาได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา และ การใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา รวมทั้งให้อาจารย์ได้ประเมินตนเองและได้รับการประเมินจากเพื่อนร่วมงาน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจากนักศึกษาปีสุดท้ายหรือบัณฑิตใหม่ ผู้ใช้บัณฑิตและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกรวมทั้งให้มีการประชุมร่วมระหว่างผู้แทนนักศึกษากับผู้แทนคณาจารย์

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ต้องผ่านการประกันคุณภาพหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคณิตศาสตร์ และตัวบ่งชี้เพิ่มเติมข้างต้น รวมทั้งการผ่านการประเมินการประกันคุณภาพภายใน (IQA)

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร

4.1 รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินจากนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ เสนออาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

4.2 วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร

4.3 เสนอการปรับปรุงหลักสูตร และแผนกลยุทธ์ (ถ้ามี)

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นางสาววรรณกร ศิริพละ
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา
สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2560 ปรัชญาดุษฐ์บัณฑิต (การบริหารการศึกษา)
 มหาวิทยาลัยสยาม
 พ.ศ. 2532 พัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์)
 สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
 พ.ศ. 2540 ศึกษาศาสตรบัณฑิต (การวัดและประเมินผลการศึกษา)
 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
 พ.ศ. 2524 การศึกษบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

สาขาที่เชี่ยวชาญ การสอนคณิตศาสตร์/สถิติประยุกต์/การวัดและประเมินผลการศึกษา

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

วรรณกร ศิริพละ. (2557). **การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 1 – 250). (ได้รับการตรวจสอบการเผยแพร่
 โดยคณะกรรมการตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ 1197/2559 เรื่อง
 แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและรับรองการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ) (มกราคม 2558)

ประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา

- 1) วิชาหลักการวัดและประเมินผลทางการศึกษา
- 2) วิชาคอมพิวเตอร์สำหรับเด็กปฐมวัย
- 3) วิชาการประเมินทางการศึกษา
- 4) วิชาการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน
- 5) วิชาอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา
- 6) วิชาเรขาคณิตเบื้องต้น
- 7) วิชาธรรมชาติผู้เรียน
- 8) วิชาสถิติวิเคราะห์ 1 – 2
- 9) วิชาสถิติเพื่อการวิจัย
- 10) วิชาทฤษฎีความน่าจะเป็นเบื้องต้น
- 11) วิชาการพัฒนาหลักสูตร
- 12) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1

- 13) วิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 14) วิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์
- 15) วิชาการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา
- 2) วิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
- 3) วิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
- 4) วิชาความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น
- 5) วิชาทฤษฎีความน่าจะเป็นสำหรับครู
- 6) วิชาสถิติเพื่อการวิจัยทางการศึกษา
- 7) วิชาการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา
- 8) วิชาโครงการสำหรับครูคณิตศาสตร์
- 9) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ศึกษา
- 10) วิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ
- 11) วิชาสัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา
- 12) วิชาโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติและวิจัยทางการศึกษา

ชื่อ-สกุล นายพงศรัศม์ เฟื่องฟู
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์
 สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2556 ปรัชญาดุชะฎีกบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์)
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 พ.ศ. 2545 การศึกษามหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 พ.ศ. 2541 ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 1
 สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์/การสอนคณิตศาสตร์/คณิตศาสตร์ประยุกต์

ผลงานทางวิชาการ งานวิจัย

Pongrus Phuangphoo. (2013). **Convergence theorems of the solution for asymptotically strict pseudocontraction in the intermediate sense in Hilbert spaces.**
 Department of Mathematics, Faculty of Science and Technology,
 Bansomdejchaopraya Rajabhat University. pp.1–70.

บทความวิจัย

Chatchawan Watchararuangwit, **Pongrus Phuangphoo** and Poom Kumam. (2012). “A hybrid projection method for solving the common solution of system of equilibrium problems and fixed point problems for asymptotically strict pseudocontractions in the intermediate sense in Hilbert spaces”. **Journal of Inequalities and Applications.** Vol. 2012:252, pp.1-19.

Pongrus Phuangphoo and Poom Kumam. (2012). “Modified block iterative procedure for solving the common solution of fixed point problems for two countable families of total quasi- ϕ - asymptotically nonexpansive mapping with application”. **Fixed Point Theory and Applications.** Vol.2012:198, pp.1-23.

_____. (2012). “Approximation theorems for solving common solution of a system of mixed equilibrium problems and variational inequality problems and fixed point problems for asymptotically strict pseudocontractions in the intermediate sense”. **Applied Mathematics and Computations.** Vol.219(2012), pp.837-855.

- _____. (2013). “Two block hybrid projection method for solving a common solution for a system of generalized equilibrium problems and fixed point problems for two countable families”. **Optimization Letter**. Vol.7, pp.1745-1763.
- _____. (2013). “A new hybrid projection algorithm for system of equilibrium problems and variational inequality problems and two finite families of quasi ϕ -nonexpansive mappings”. **Abstract and Applied Analysis**. Vol. 2013, Article ID 107296, pp.1-13.
- _____. (2013). “Existence and approximation for a solution of a generalized equilibrium problem on the dual space of a Banach space”. **Fixed Point Theory and Applications**. Vol. 2013:264, pp.1-22.
- _____. (2013). “Existence and modification of halpern-mann iterations for fixed point and generalized mixed equilibrium problems with a bifunction defined on the dual space”. **Journal of Applied Mathematics**. Vol. 2013, Article ID 753096, pp.1-14.
- _____. (2013). “An iterative procedure for solving the common solution of two total quasi ϕ -asymptotically nonexpansive multi-valued mappings in Banach space”. **Journal of Applied Mathematics and Computing**, pp.321-338.
- Pongrus Phuangphoo. (2015). “Convergence theorem for solving the common solution of system of generalized equilibrium and variational inequality and fixed point problems with application to complementarity problem”. **Karusatsarn**. Vol.9(1), pp.91-96.
- Khanittha Probluang, Pongrus Phuangphoo and Poom Kumam. (2016). “The common solutions of complementarity problems and a zero point of maximal monotone operators by using the hybrid projection method”. **International Journal of Mathematics and Computers in Simulation**, Vol. 10, pp.152-160.
- อัศวพงษ์ นารีเปน และพงษ์ศรีศรี ฝ่องฟู. (2558). “การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยเน้นทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์”. **ครุศาสตร์สาร**. 9(1), หน้า 83-90.
- เจนจิรา ฝ่องฟู และพงษ์ศรีศรี ฝ่องฟู. (2558). “การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาหาระคน โดยเน้นการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3”. **ครุศาสตร์สาร**. 9(2), หน้า 77-86.
- ภิรมย์ญา ธงสินชัยพร และพงษ์ศรีศรี ฝ่องฟู. (2558). “การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ฟังก์ชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน”. **ครุศาสตร์สาร**. 9(2), หน้า 87-94.
- พงษ์ศรีศรี ฝ่องฟู, สมภพ แซ่ลี, ประวีณ์ โชติพิทยสุนนท์, นันทพร ชื่นสุพันธ์รัตน์, กฤษฎา สังขมงคล และวีรภัทร ฝ่องฟูประเสริฐ. (2559). “การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3”. **วารสารก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์**. 16(1), หน้า 62-72.

ประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา

- 1) วิชาพีรีแคลคูลัส
- 2) วิชาตรีโกณมิติและการประยุกต์
- 3) วิชาทฤษฎีจำนวน
- 4) วิชาประวัติศาสตร์คณิตศาสตร์
- 5) วิชาทฤษฎีเซต
- 6) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น
- 7) วิชาทอพอโลยีเบื้องต้น
- 8) วิชาความคิดและการตัดสินใจ
- 9) วิชาสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ
- 10) วิชาคณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหา
- 11) วิชาการวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์
- 12) วิชาการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์
- 13) วิชาทฤษฎีสมการ

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเรขาคณิตวิเคราะห์และตรีโกณมิติ
- 2) วิชาทฤษฎีจำนวน
- 3) วิชาทฤษฎีเซต
- 4) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น
- 5) วิชาทฤษฎีสมการ
- 6) วิชาคณิตศาสตร์เชิงการจัด
- 7) วิชาทอพอโลยีเบื้องต้น
- 8) วิชาการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์
- 9) วิชาโครงการสำหรับครูคณิตศาสตร์
- 10) วิชาตัวแปรเชิงซ้อนเบื้องต้น
- 11) วิชาประวัติศาสตร์คณิตศาสตร์
- 12) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 1
- 13) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 2
- 14) วิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ
- 15) วิชาสัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา
- 16) วิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา
- 17) วิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
- 18) วิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา

- 1) วิชาพีชคณิต
- 2) วิชาหลักการทางคณิตศาสตร์
- 3) วิชาตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์
- 4) วิชาตรีโกณมิติและการประยุกต์
- 5) วิชาทฤษฎีสมการ
- 6) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1
- 7) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2
- 8) วิชาเรขาคณิตเบื้องต้น
- 9) วิชาการวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์
- 10) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น
- 11) วิชาสัมมนาทางคณิตศาสตร์
- 12) วิชาคณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหา

ประสบการณ์การสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

อาจารย์พิเศษห้องเรียนพิเศษ Gifted program โรงเรียนราชบพิศ ปีการศึกษา 2559

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1
- 2) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2
- 3) วิชาเทคนิคการแปลสำหรับครูคณิตศาสตร์
- 4) วิชาการเขียนภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับครูคณิตศาสตร์
- 5) วิชาเรขาคณิตเบื้องต้น
- 6) วิชาทฤษฎีสมการ
- 7) วิชาการวิเคราะห์เวกเตอร์
- 8) วิชาการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์
- 9) วิชาทอพอโลยีเบื้องต้น
- 10) วิชารากฐานเรขาคณิต
- 11) วิชาตัวแปรเชิงซ้อนเบื้องต้น
- 12) วิชาสัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา
- 13) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 1
- 14) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 2
- 15) วิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ

ชื่อ-สกุล นายปรวีณ์ โชติพิทยสุนนท์
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2555 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์)
มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2553 วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 1
มหาวิทยาลัยมหิดล

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์/คณิตศาสตร์ประยุกต์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

ปรวีณ์ โชติพิทยสุนนท์ และระวี สุวรรณเดโชชัย. (2555). “ตัวแบบ EOQ สำหรับสินค้าที่ไม่สมบูรณ์”.

รายงานการประชุมวิชาการด้านการวิจัยดำเนินงานแห่งชาติ ประจำปี 2555. 6 – 7 กันยายน 2555, โรงแรมพูลแมน บางกอก คิงเพาเวอร์ กรุงเทพมหานคร, หน้า 1-4.

พงศ์ศรีศรัศม์ เฟื่องฟู, สมภาพ แซ่ลี, ปรวีณ์ โชติพิทยสุนนท์, นันทพร ชื่นสุพันธ์รัตน์, กฤษณา สังขมงคล และวีรภัทร เผ่าพงศ์ประเสริฐ. (2559). “การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3”. วารสารก้าวทันโลก วิทยาศาสตร์. 16(1), หน้า 62-72.

ประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา

- 1) วิชาแคลคูลัส 2
- 2) วิชาการวิเคราะห์เชิงตัวเลข
- 3) วิชาการสร้างตัวแบบทางคณิตศาสตร์เบื้องต้น
- 4) วิชาทฤษฎีกราฟเบื้องต้น
- 5) วิชาเรขาคณิตนอกแบบยูคลิด
- 6) วิชากำหนดการเชิงเส้น
- 7) วิชาสัมมนาทางคณิตศาสตร์
- 8) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น
- 9) วิชาทฤษฎีเกม

ประสบการณ์การสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

อาจารย์พิเศษห้องเรียนพิเศษ Gifted program โรงเรียนราชพิพิธ ปีการศึกษา 2558 – 2559

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์
- 2) วิชาแคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1
- 3) วิชาแคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2
- 4) วิชาแคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 3
- 5) วิชาสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ
- 6) วิชาสมการเชิงอนุพันธ์ย่อย
- 7) วิชาวิธีการหาคำนวณเชิงตัวเลข
- 8) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น
- 9) วิชาเทคนิคการแปลสำหรับครูคณิตศาสตร์
- 10) วิชาการเขียนภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับครูคณิตศาสตร์
- 11) วิชาสัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา
- 12) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 1
- 13) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 2
- 14) วิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ

ชื่อ-สกุล นายกฤษฎา สังขมงคล
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2552 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 พ.ศ. 2550 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์/คณิตศาสตร์ประยุกต์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

พงศรัศม์ เพ็ญฟู, สมภาพ แซ่ลี, ปรวินน์ โชติพิทยสุนนท์, นันทพร ชื่นสุพันธ์รัตน์, กฤษฎา สังขมงคล และวีรภัทร เผ่าพงศ์ประเสริฐ. (2559). “การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3”. วารสารก้าวทันโลก วิทยาศาสตร์. 16(1), หน้า 62-72.

ประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา

- 1) วิชาระบบจำนวน
- 2) วิชาตรีโกณมิติและการประยุกต์
- 3) วิชาทฤษฎีจำนวน
- 4) วิชาทฤษฎีเซต
- 5) วิชาทฤษฎีกราฟ
- 6) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น 1
- 7) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น 2
- 8) วิชาพีชคณิตเชิงนามธรรม 1
- 9) วิชาพีชคณิตเชิงนามธรรม 2
- 10) วิชาทอพอโลยีเบื้องต้น
- 11) วิชาการวิเคราะห์เชิงจริงเบื้องต้น
- 12) วิชาการวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์

ประสบการณ์การสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

อาจารย์พิเศษห้องเรียนพิเศษ Gifted program โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สตรีวิทยา
พุทธมณฑล ปีการศึกษา 2557 – 2559

อาจารย์พิเศษห้องเรียนวิทยาศาสตร์ ภายใต้โครงการ วมว. มธ.-สกร. โรงเรียนสวนกุหลาบ
วิทยาลัย รังสิต ปีการศึกษา 2559

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาหลักการคณิตศาสตร์
- 2) วิชาระบบจำนวน
- 3) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น
- 4) วิชาพีชคณิตนามธรรม
- 5) วิชาคณิตศาสตร์เชิงการจัด
- 6) วิชาตัวแปรเชิงซ้อนเบื้องต้น
- 7) วิชาทฤษฎีเซต
- 8) วิชาทอพอโลยีเบื้องต้น
- 9) วิชาการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์
- 10) วิชาสัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา
- 11) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 1
- 12) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 2
- 13) วิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ
- 14) วิชาการวิเคราะห์เวกเตอร์

ภาคผนวก ข
ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นางสาววรรณกร ศิริพละ
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา
สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2560 ปริญญาตรีบัณฑิต (การบริหารการศึกษา)
มหาวิทยาลัยสยาม
พ.ศ. 2532 พัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์)
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
พ.ศ. 2540 ศึกษาศาสตรบัณฑิต (การวัดและประเมินผลการศึกษา)
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
พ.ศ. 2524 การศึกษาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

สาขาที่เชี่ยวชาญ การสอนคณิตศาสตร์/สถิติประยุกต์/การวัดและประเมินผลการศึกษา

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

วรรณกร ศิริพละ. (2557). **การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 1 – 250). (ได้รับการตรวจสอบการเผยแพร่ โดยคณะกรรมการตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ 1197/2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและรับรองการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ) (มกราคม 2558)

ประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา

- 1) วิชาหลักการวัดและประเมินผลทางการศึกษา
- 2) วิชาคอมพิวเตอร์สำหรับเด็กปฐมวัย
- 3) วิชาการประเมินทางการศึกษา
- 4) วิชาการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน
- 5) วิชาอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา
- 6) วิชาเรขาคณิตเบื้องต้น
- 7) วิชาธรรมชาติผู้เรียน
- 8) วิชาสถิติวิเคราะห์ 1 – 2
- 9) วิชาสถิติเพื่อการวิจัย
- 10) วิชาทฤษฎีความน่าจะเป็นเบื้องต้น
- 11) วิชาการพัฒนาหลักสูตร
- 12) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1

- 13) วิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 14) วิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์
- 15) วิชาการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา
- 2) วิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
- 3) วิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
- 4) วิชาความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น
- 5) วิชาทฤษฎีความน่าจะเป็นสำหรับครู
- 6) วิชาสถิติเพื่อการวิจัยทางการศึกษา
- 7) วิชาการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา
- 8) วิชาโครงการสำหรับครูคณิตศาสตร์
- 9) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ศึกษา
- 10) วิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ
- 11) วิชาสัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา
- 12) วิชาโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติและวิจัยทางการศึกษา

ชื่อ-สกุล นายพงศรัศม์ เฟื่องฟู
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์
 สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2556 ปรัชญาดุชะฎีกบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์)
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 พ.ศ. 2545 การศึกษามหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 พ.ศ. 2541 ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 1
 สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์/การสอนคณิตศาสตร์/คณิตศาสตร์ประยุกต์

ผลงานทางวิชาการ งานวิจัย

Pongrus Phuangphoo. (2013). **Convergence theorems of the solution for asymptotically strict pseudocontraction in the intermediate sense in Hilbert spaces.**
 Department of Mathematics, Faculty of Science and Technology,
 Bansomdejchaopraya Rajabhat University. pp.1–70.

บทความวิจัย

Chatchawan Watchararuangwit, **Pongrus Phuangphoo** and Poom Kumam. (2012). “A hybrid projection method for solving the common solution of system of equilibrium problems and fixed point problems for asymptotically strict pseudocontractions in the intermediate sense in Hilbert spaces”. **Journal of Inequalities and Applications.** Vol. 2012:252, pp.1-19.

Pongrus Phuangphoo and Poom Kumam. (2012). “Modified block iterative procedure for solving the common solution of fixed point problems for two countable families of total quasi- ϕ - asymptotically nonexpansive mapping with application”. **Fixed Point Theory and Applications.** Vol.2012:198, pp.1-23.

_____. (2012). “Approximation theorems for solving common solution of a system of mixed equilibrium problems and variational inequality problems and fixed point problems for asymptotically strict pseudocontractions in the intermediate sense”. **Applied Mathematics and Computations.** Vol.219(2012), pp.837-855.

- _____. (2013). “Two block hybrid projection method for solving a common solution for a system of generalized equilibrium problems and fixed point problems for two countable families”. **Optimization Letter**. Vol.7, pp.1745-1763.
- _____. (2013). “A new hybrid projection algorithm for system of equilibrium problems and variational inequality problems and two finite families of quasi $-\phi$ -nonexpansive mappings”. **Abstract and Applied Analysis**. Vol. 2013, Article ID 107296, pp.1-13.
- _____. (2013). “Existence and approximation for a solution of a generalized equilibrium problem on the dual space of a Banach space”. **Fixed Point Theory and Applications**. Vol. 2013:264, pp.1-22.
- _____. (2013). “Existence and modification of halpern-mann iterations for fixed point and generalized mixed equilibrium problems with a bifunction defined on the dual space”. **Journal of Applied Mathematics**. Vol. 2013, Article ID 753096, pp.1-14.
- _____. (2013). “An iterative procedure for solving the common solution of two total quasi $-\phi$ - asymptotically nonexpansive multi-valued mappings in Banach space”. **Journal of Applied Mathematics and Computing**, pp.321-338.
- Pongrus Phuangphoo. (2015). “Convergence theorem for solving the common solution of system of generalized equilibrium and variational inequality and fixed point problems with application to complementarity problem”. **Karusatsarn**. Vol.9(1), pp.91-96.
- Khanittha Probluang, Pongrus Phuangphoo and Poom Kumam. (2016). “The common solutions of complementarity problems and a zero point of maximal monotone operators by using the hybrid projection method”. **International Journal of Mathematics and Computers in Simulation**, Vol. 10, pp.152-160.
- อัศวพงษ์ นารีเปน และพงษ์ศรีศรี ฝ่องฟู. (2558). “การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยเน้นทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์”. **ครุศาสตร์สาร**. 9(1), หน้า 83-90.
- เจนจิรา ฝ่องฟู และพงษ์ศรีศรี ฝ่องฟู. (2558). “การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาหาระคน โดยเน้นการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3”. **ครุศาสตร์สาร**. 9(2), หน้า 77-86.
- ภิรมย์ญา ธงสินชัยพร และพงษ์ศรีศรี ฝ่องฟู. (2558). “การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ฟังก์ชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน”. **ครุศาสตร์สาร**. 9(2), หน้า 87-94.
- พงษ์ศรีศรี ฝ่องฟู, สมภาพ แซ่ลี, ประวีณ์ โชติพิทยสุนนท์, นันทพร ชื่นสุพันธ์รัตน์, กฤษฏา สังขมงคล และวีรภัทร ฝ่องฟูประเสริฐ. (2559). “การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3”. **วารสารก้าวหน้าโลกวิทยาศาสตร์**. 16(1), หน้า 62-72.

ประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา

- 1) วิชาพีชคณิต
- 2) วิชาตรีโกณมิติและการประยุกต์
- 3) วิชาทฤษฎีจำนวน
- 4) วิชาประวัติศาสตร์คณิตศาสตร์
- 5) วิชาทฤษฎีเซต
- 6) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น
- 7) วิชาทอพอโลยีเบื้องต้น
- 8) วิชาความคิดและการตัดสินใจ
- 9) วิชาสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ
- 10) วิชาคณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหา
- 11) วิชาการวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์
- 12) วิชาการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์
- 13) วิชาทฤษฎีสมการ

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเรขาคณิตวิเคราะห์และตรีโกณมิติ
- 2) วิชาทฤษฎีจำนวน
- 3) วิชาทฤษฎีเซต
- 4) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น
- 5) วิชาทฤษฎีสมการ
- 6) วิชาคณิตศาสตร์เชิงการจัด
- 7) วิชาทอพอโลยีเบื้องต้น
- 8) วิชาการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์
- 9) วิชาโครงการสำหรับครูคณิตศาสตร์
- 10) วิชาตัวแปรเชิงซ้อนเบื้องต้น
- 11) วิชาประวัติศาสตร์คณิตศาสตร์
- 12) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 1
- 13) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 2
- 14) วิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ
- 15) วิชาสัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา
- 16) วิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา
- 17) วิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
- 18) วิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา

- 1) วิชาพีชคณิต
- 2) วิชาหลักการทางคณิตศาสตร์
- 3) วิชาตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์
- 4) วิชาตรีโกณมิติและการประยุกต์
- 5) วิชาทฤษฎีสมการ
- 6) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1
- 7) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2
- 8) วิชาเรขาคณิตเบื้องต้น
- 9) วิชาการวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์
- 10) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น
- 11) วิชาสัมมนาทางคณิตศาสตร์
- 12) วิชาคณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหา

ประสบการณ์การสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

อาจารย์พิเศษห้องเรียนพิเศษ Gifted program โรงเรียนราชบพิศ ปีการศึกษา 2559

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1
- 2) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2
- 3) วิชาเทคนิคการแปลสำหรับครูคณิตศาสตร์
- 4) วิชาการเขียนภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับครูคณิตศาสตร์
- 5) วิชาเรขาคณิตเบื้องต้น
- 6) วิชาทฤษฎีสมการ
- 7) วิชาการวิเคราะห์เวกเตอร์
- 8) วิชาการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์
- 9) วิชาทอพอโลยีเบื้องต้น
- 10) วิชารากฐานเรขาคณิต
- 11) วิชาตัวแปรเชิงซ้อนเบื้องต้น
- 12) วิชาสัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา
- 13) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 1
- 14) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 2
- 15) วิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ

ชื่อ-สกุล นายปรวีณ์ โชติพิทยสุนนท์
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2555 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์)
มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2553 วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 1
มหาวิทยาลัยมหิดล

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์/คณิตศาสตร์ประยุกต์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

ปรวีณ์ โชติพิทยสุนนท์ และระวี สุวรรณเดโชชัย. (2555). “ตัวแบบ EOQ สำหรับสินค้าที่ไม่สมบูรณ์”.

รายงานการประชุมวิชาการด้านการวิจัยดำเนินงานแห่งชาติ ประจำปี 2555. 6 – 7 กันยายน 2555, โรงแรมพูลแมน บางกอก คิงเพาเวอร์ กรุงเทพมหานคร, หน้า 1-4.

พงศ์ศรีคม์ เพ็องฟู, สมภาพ แซ่ลี, ปรวีณ์ โชติพิทยสุนนท์, นันทพร ชื่นสุพันธ์รัตน์, กฤษณา สังขมงคล และวีรภัทร เผ่าพงศ์ประเสริฐ. (2559). “การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3”. วารสารก้าวทันโลก วิทยาศาสตร์. 16(1), หน้า 62-72.

ประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา

- 1) วิชาแคลคูลัส 2
- 2) วิชาการวิเคราะห์เชิงตัวเลข
- 3) วิชาการสร้างตัวแบบทางคณิตศาสตร์เบื้องต้น
- 4) วิชาทฤษฎีกราฟเบื้องต้น
- 5) วิชาเรขาคณิตนอกแบบยูคลิด
- 6) วิชากำหนดการเชิงเส้น
- 7) วิชาสัมมนาทางคณิตศาสตร์
- 8) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น
- 9) วิชาทฤษฎีเกม

ประสบการณ์การสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

อาจารย์พิเศษห้องเรียนพิเศษ Gifted program โรงเรียนราชพิพิธ ปีการศึกษา 2558 – 2559

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์
- 2) วิชาแคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1
- 3) วิชาแคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2
- 4) วิชาแคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 3
- 5) วิชาสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ
- 6) วิชาสมการเชิงอนุพันธ์ย่อย
- 7) วิชาวิธีการหาคำนวณเชิงตัวเลข
- 8) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น
- 9) วิชาเทคนิคการแปลสำหรับครูคณิตศาสตร์
- 10) วิชาการเขียนภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับครูคณิตศาสตร์
- 11) วิชาสัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา
- 12) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 1
- 13) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 2
- 14) วิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ

ชื่อ-สกุล นายกฤษฎา สังขมงคล
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2552 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2550 วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์/คณิตศาสตร์ประยุกต์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

พงศรัศม์ เฟื่องฟู, สมภาพ แซ่ลี, ประวีณ์ โชติพิทยสุนนท์, นันทพร ชื่นสุพันธ์รัตน์, กฤษฎา สังขมงคล และวีรภัทร เผ่าพงศ์ประเสริฐ. (2559). “การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3”. วารสารก้าวทันโลก วิทยาศาสตร์. 16(1), หน้า 62-72.

ประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา

- 1) วิชาระบบจำนวน
- 2) วิชาตรีโกณมิติและการประยุกต์
- 3) วิชาทฤษฎีจำนวน
- 4) วิชาทฤษฎีเซต
- 5) วิชาทฤษฎีกราฟ
- 6) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น 1
- 7) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น 2
- 8) วิชาพีชคณิตเชิงนามธรรม 1
- 9) วิชาพีชคณิตเชิงนามธรรม 2
- 10) วิชาทอพอโลยีเบื้องต้น
- 11) วิชาการวิเคราะห์เชิงจริงเบื้องต้น
- 12) วิชาการวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์

ประสบการณ์การสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

อาจารย์พิเศษห้องเรียนพิเศษ Gifted program โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สตรีวิทยา
พุทธมณฑล ปีการศึกษา 2557 – 2559

อาจารย์พิเศษห้องเรียนวิทยาศาสตร์ ภายใต้โครงการ วมว. มธ.-สกร. โรงเรียนสวนกุหลาบ
วิทยาลัย รังสิต ปีการศึกษา 2559

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาหลักการคณิตศาสตร์
- 2) วิชาระบบจำนวน
- 3) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น
- 4) วิชาพีชคณิตนามธรรม
- 5) วิชาคณิตศาสตร์เชิงการจัด
- 6) วิชาตัวแปรเชิงซ้อนเบื้องต้น
- 7) วิชาทฤษฎีเซต
- 8) วิชาทอพอโลยีเบื้องต้น
- 9) วิชาการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์
- 10) วิชาสัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา
- 11) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 1
- 12) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 2
- 13) วิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ
- 14) วิชาการวิเคราะห์เวกเตอร์

ชื่อ-สกุล นายสมภพ แซ่ลี
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2554 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์และสถิติ)
 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
 พ.ศ. 2552 วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 1
 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์/คณิตศาสตร์ประยุกต์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

Ronnason Chinram, Samruam Buapradit and **Sompob Saelee**. (2012). “Minimal and maximal bi-ideals in ordered ternary semigroups”. *International Journal of Physical Sciences*. Vol. 7, pp. 2674-2681.

พงศ์รัศมี เฟื่องฟู, **สมภพ แซ่ลี**, ปรวิณ โขติพิทยสุนนท์, นันทพร ชื่นสุพันธ์รัตน์, กฤษฎา สังขมงคล และวีรภัทร เผ่าพงศ์ประเสริฐ. (2559). “การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3”. *วารสารก้าวทันโลก วิทยาศาสตร์*. 16(1), หน้า 62-72.

ประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา

- 1) วิชาหลักการคณิตศาสตร์
- 2) วิชาแคลคูลัส 1
- 3) วิชาพีชคณิตนามธรรม
- 4) วิชาประวัติคณิตศาสตร์
- 5) วิชาวิยุตคณิต
- 6) วิชาคณิตศาสตร์ประกันภัย
- 7) วิชาทฤษฎีรหัส
- 8) วิชาสัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา
- 9) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2
- 10) วิชาทฤษฎีสมการ
- 11) วิชาการสืบค้นทางคณิตศาสตร์

ประสบการณ์การสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

อาจารย์พิเศษห้องเรียนพิเศษ Gifted program โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สตรีวิทยา
พุทธมณฑล ปีการศึกษา 2557 – 2559

อาจารย์พิเศษห้องเรียนพิเศษ Gifted program โรงเรียนราชบพิธ ปีการศึกษา 2557 – 2559

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาหลักการคณิตศาสตร์
- 2) วิชาพีชคณิตนามธรรม
- 3) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น
- 4) วิชาทฤษฎีจำนวน
- 5) วิชาคณิตศาสตร์เชิงการจัด
- 6) วิชาประวัติคณิตศาสตร์
- 7) วิชาโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับครูคณิตศาสตร์
- 8) วิชาทอพอโลยีเบื้องต้น
- 9) วิชาการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์
- 10) วิชาเทคนิคการแปลสำหรับครูคณิตศาสตร์
- 11) วิชาการเขียนภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับครูคณิตศาสตร์
- 12) วิชาสัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา
- 13) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 1
- 14) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 2
- 15) วิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ

ชื่อ-สกุล นางมณีนารถ แก้วเนียม
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์
สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2554 วิทยาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2535 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การสอนคณิตศาสตร์)
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พ.ศ. 2529 การศึกษาระดับบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์)
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์/การสอนคณิตศาสตร์

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

มณีนารถ แก้วเนียม, นกุล แก้วเนียม, กำจร มณีแก้ว, ธนภัทร เตชาภิรมณ์, สิริวิษญ์ ชินวรารกร, อังคณา จรรย์อาศัย และศุภโชค อีสริยपालกุล. (2558). **แคลคูลัส 1**. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาคณิตศาสตร์ และสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 31-55). (ได้รับการตรวจสอบการเผยแพร่โดยคณะกรรมการตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ 1197/2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและรับรองการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ)

บทความวิจัย

S. Wongwai and M. Kaewneam. (2016). "NPQ - Injective Modules". *International Journal of Mathematical Archive*. Vol. 7(8), pp. 148-154.

ประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา

- 1) วิชาแคลคูลัส 1
- 2) วิชาพีชคณิตนามธรรม
- 3) วิชาทฤษฎีเซต
- 4) วิชาทฤษฎีจำนวน
- 5) วิชาสัมมนาคณิตศาสตร์
- 6) วิชาโครงงานคณิตศาสตร์
- 7) วิชาทอพอโลยีเบื้องต้น
- 8) วิชาทฤษฎีกราฟ

- 9) วิชาคณิตศาสตร์นันทนาการ
- 10) วิชาการคิดและการตัดสินใจ
- 11) วิชาคณิตศาสตร์ทั่วไป
- 12) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์
- 13) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาทอพอโลยีเบื้องต้น
- 2) วิชาหลักการคณิตศาสตร์
- 3) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น
- 4) วิชาทฤษฎีเซต
- 5) วิชาทฤษฎีจำนวน
- 6) วิชาพีชคณิตนามธรรม

ชื่อ-สกุล นายกำจร มุณีแก้ว
ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์
สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2540 ครุศาสตรมหาบัณฑิต (การศึกษาคณิตศาสตร์)
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2538 ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์/การสอนคณิตศาสตร์

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

มณีนารถ แก้วเนียม, นกุล แก้วเนียม, กำจร มุณีแก้ว, ธนภัทร เตชาภิรมณ์, สิริวิษญ์ ชินวรการ, อังคนา จรรย์ชาติ และศุภโชค อีสริยपालกุล. (2558). **แคลคูลัส 1**. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาคณิตศาสตร์ และ สถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 155-206). (ได้รับการตรวจสอบการเผยแพร่โดยคณะกรรมการตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ 1197/2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและรับรองการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ)

บทความวิจัย

กำจร มุณีแก้ว. (2555). “ผลของการแก้ไขข้อบกพร่องทางการเรียนเรื่อง ลอการิทึม ด้วยการสอนซ่อมเสริมโดยใช้เอกสารฝึกหัด”. **วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์**. 12(1), หน้า 127-134.

_____. (2556). “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง พหุนาม ของนิสิตที่เรียนด้วยการจัดกลุ่มเรียนที่แตกต่างกัน”. **วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์**. 13(1), หน้า 22-29.

_____. (2556). “การศึกษาผลการเรียนรู้เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนาม ด้วยการจัดกลุ่มตามความสามารถแบบเหมือน แบบคละ และแบบผู้เรียนเอกเรียนเอง”. **วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์**. 13(2), หน้า 87-96.

_____. (2557). “ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านจำนวน ความสามารถด้านเขาวนปัญญา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เศษส่วนของพหุนาม”. **วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์**. 14(1), หน้า 204-212.

_____. (2557). “ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านจำนวน ความสามารถด้านเขาวนปัญญา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การแก้สมการตัวแปรเดียว”. **วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์**. 14(2), หน้า 85-92.

_____. (2558). “การพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การแก้สมการตัวแปรเดียว”. **วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์**. 15(1), หน้า 118-126.

ประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา

- 1) วิชาแคลคูลัส 1
- 2) วิชาแคลคูลัส 2
- 3) วิชาแคลคูลัส 3
- 4) วิชาแคลคูลัสขั้นสูง
- 5) วิชาสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ
- 6) วิชาสมการเชิงอนุพันธ์ย่อย
- 7) วิชาการวิเคราะห์เวกเตอร์
- 8) วิชาสัมมนาคณิตศาสตร์
- 9) วิชาโครงงานคณิตศาสตร์
- 10) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 11) วิชาการคิดและการตัดสินใจ
- 12) วิชาคณิตศาสตร์ทั่วไป
- 13) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาแคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1
- 2) วิชาแคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2
- 3) วิชาแคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 3
- 4) วิชาสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ
- 5) วิชาสมการเชิงอนุพันธ์ย่อย
- 6) วิชาการวิเคราะห์เวกเตอร์

- 8) วิชาการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์
- 9) วิชาคณิตศาสตร์เต็มหน่วย
- 10) วิชาคณิตตรรกศาสตร์
- 11) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 12) วิชาการคิดและการตัดสินใจ
- 13) วิชาคณิตศาสตร์ทั่วไป
- 14) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาแคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1
- 2) วิชาแคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2
- 3) วิชาหลักการคณิตศาสตร์
- 4) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น
- 5) วิชาระบบจำนวน
- 6) วิชาการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์
- 7) วิชาเรขาคณิตสำหรับครูคณิตศาสตร์

ชื่อ-สกุล นายธนภัทร เตชาภิรมณ์
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2555 ปรัชญาคุณวุฒิบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์)
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี
 พ.ศ. 2546 การศึกษามหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 พ.ศ. 2542 ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 สถาบันราชภัฏเทพสตรี

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์/คณิตศาสตร์ประยุกต์

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

มณีนาก แก้วเนียม, นุกูล แก้วเนียม, กำจร มุณีแก้ว, ธนภัทร เตชาภิรมณ์, สิริวิชญ์ ชินวรารกร, อังคณา จรรย์ชาติ และศุภโชค อีสริยपालกุล. (2558). **แคลคูลัส 1**. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาคณิตศาสตร์ และ สถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 57-85). (ได้รับการตรวจสอบการเผยแพร่โดยคณะกรรมการตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ 1197/2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและรับรองการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ)

บทความวิจัย

T. Techapirom and A. Luadsong. (2013). "The MLPG with Improved Weight Function for Two – Dimensional Heat Equation with Non-Local Boundary Condition". **Journal of King Saud University – Science (JKSUS)**. Vol.25, pp. 341-348.

ประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา

- 1) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น
- 2) วิชาโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับคณิตศาสตร์
- 3) วิชาการวิเคราะห์เชิงซ้อน
- 4) วิชาระเบียบวิธีเชิงตัวเลข
- 5) วิชาสัมมนาคณิตศาสตร์
- 6) วิชาโครงงานคณิตศาสตร์
- 7) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพนคณิตศาสตร์

- 8) วิชาการคิดและการตัดสินใจ
- 9) วิชาคณิตศาสตร์ทั่วไป

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาแคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1
- 2) วิชาแคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2
- 3) วิชาแคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 3
- 4) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น
- 5) วิชาโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับครูคณิตศาสตร์
- 6) วิชาวิธีการคำนวณเชิงตัวเลข
- 7) วิชาตัวแปรเชิงซ้อนเบื้องต้น

ชื่อ-สกุล นายสิริวิชญ์ ชินวรารกร
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2557 วิทยาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 พ.ศ. 2553 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 พ.ศ. 2551 วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

มณีนารถ แก้วเนียม, นุกูล แก้วเนียม, กำจร มุณีแก้ว, ธนภัทร เตชาภิรมณ์, **สิริวิชญ์ ชินวรารกร**, อังคณา จรรย์ชาติ และศุภโชค อีสริยपालกุล. (2558). **แคลคูลัส 1**. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาคณิตศาสตร์ และ สถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 111-153). (ได้รับการตรวจสอบการเผยแพร่โดยคณะกรรมการตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ 1197/2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและรับรองการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ)

ประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา

- 1) วิชาแคลคูลัส 1 – 2
- 2) วิชาสัมมนาคณิตศาสตร์
- 3) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น
- 4) วิชาพีชคณิตนามธรรม
- 5) วิชาทฤษฎีจำนวน
- 6) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาแคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1
- 2) วิชาแคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2
- 3) วิชาแคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 3
- 4) วิชาตัวแปรเชิงซ้อนเบื้องต้น

ชื่อ-สกุล **นางสาวอังคณา จรรย์ชาติ**
ตำแหน่งทางวิชาการ **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์**
สังกัด **สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา**

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2542 **วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์)**
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
พ.ศ. 2532 **การศึกษามหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์)**
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์/สถิติประยุกต์

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

มณีนารถ แก้วเนียม, นกุล แก้วเนียม, กำจร มณีแก้ว, ธนภัทร เตชาภิรมณ์, สิริวิชญ์ ชินวรากร, **อังคณา จรรย์ชาติ** และศุภโชค อีสริยपालกุล. (2558). **แคลคูลัส 1**. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาคณิตศาสตร์ และ สถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 1-30). (ได้รับการตรวจสอบการเผยแพร่โดยคณะกรรมการตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ 1197/2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและรับรองการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ)

ประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา

- 1) วิชาคณิตศาสตร์ประกันภัย
- 2) วิชาสถิติเพื่อการวิจัย
- 3) วิชาความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น
- 4) วิชาสัมมนาคณิตศาสตร์
- 5) วิชาโครงงานคณิตศาสตร์
- 6) วิชาหลักสถิติ
- 7) วิชาทฤษฎีดอกเบ๊

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาแคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1
- 2) วิชาแคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2
- 3) วิชาความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น
- 4) วิชาทฤษฎีความน่าจะเป็น
- 5) วิชาสถิติเพื่อการวิจัยทางการศึกษา

ชื่อ-สกุล นายศุภโชค อีสริยपालกุล
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2557 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 พ.ศ. 2552 วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

มณีนารถ แก้วเนียม, นกุล แก้วเนียม, กำจร มณีแก้ว, ธนภัทร เตชาภิรมณ์, สิริวิชญ์ ชินวรากร, อังคณา จรรยาอดิศัย และศุภโชค อีสริยपालกุล. (2558). **แคลคูลัส 1**. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาคณิตศาสตร์ และ สถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 87-110). (ได้รับการตรวจสอบการเผยแพร่โดยคณะกรรมการตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ 1197/2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและรับรองการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ)

บทความวิจัย

Isariyapalakul S. (2015). "Solution of Quadratic Functional Equation". **International Journal of Multidisciplinary Approach and Studies**. Vol. 2(4), pp. 119-123.

ประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา

- 1) วิชาทฤษฎีกราฟ
- 2) วิชาการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์
- 3) วิชาสัมมนาคณิตศาสตร์
- 4) วิชาโครงงานคณิตศาสตร์
- 5) วิชาทอพอโลยีเบื้องต้น

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาโครงงานสำหรับครูคณิตศาสตร์
- 2) วิชาหลักการคณิตศาสตร์
- 3) วิชาการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์

ภาคผนวก ค
ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำ

ชื่อ-สกุล นางสาววรรณกร ศิริพละ
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา
สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2560 ปรัชญาดุษฐ์บัณฑิต (การบริหารการศึกษา)
 มหาวิทยาลัยสยาม
 พ.ศ. 2532 พัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์)
 สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
 พ.ศ. 2540 ศึกษาศาสตรบัณฑิต (การวัดและประเมินผลการศึกษา)
 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
 พ.ศ. 2524 การศึกษบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

สาขาที่เชี่ยวชาญ การสอนคณิตศาสตร์/สถิติประยุกต์/การวัดและประเมินผลการศึกษา

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

วรรณกร ศิริพละ. (2557). **การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 1 – 250). (ได้รับการตรวจสอบการเผยแพร่
 โดยคณะกรรมการตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ 1197/2559 เรื่อง
 แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและรับรองการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ) (มกราคม 2558)

ประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา

- 1) วิชาหลักการวัดและประเมินผลทางการศึกษา
- 2) วิชาคอมพิวเตอร์สำหรับเด็กปฐมวัย
- 3) วิชาการประเมินทางการศึกษา
- 4) วิชาการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน
- 5) วิชาอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา
- 6) วิชาเรขาคณิตเบื้องต้น
- 7) วิชาธรรมชาติผู้เรียน
- 8) วิชาสถิติวิเคราะห์ 1 – 2
- 9) วิชาสถิติเพื่อการวิจัย
- 10) วิชาทฤษฎีความน่าจะเป็นเบื้องต้น
- 11) วิชาการพัฒนาหลักสูตร
- 12) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1

- 13) วิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 14) วิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์
- 15) วิชาการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา
- 2) วิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
- 3) วิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
- 4) วิชาความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น
- 5) วิชาทฤษฎีความน่าจะเป็นสำหรับครู
- 6) วิชาสถิติเพื่อการวิจัยทางการศึกษา
- 7) วิชาการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา
- 8) วิชาโครงการสำหรับครูคณิตศาสตร์
- 9) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ศึกษา
- 10) วิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ
- 11) วิชาสัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา
- 12) วิชาโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติและวิจัยทางการศึกษา

ชื่อ-สกุล นายพงศรัศม์ เพ็องฟู
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์
 สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2556 ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์)
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 พ.ศ. 2545 การศึกษามหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 พ.ศ. 2541 ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 1
 สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์/การสอนคณิตศาสตร์/คณิตศาสตร์ประยุกต์

ผลงานทางวิชาการ งานวิจัย

Pongrus Phuangphoo. (2013). **Convergence theorems of the solution for asymptotically strict pseudocontraction in the intermediate sense in Hilbert spaces.** Department of Mathematics, Faculty of Science and Technology, Bansomdejchaopraya Rajabhat University. pp.1–70.

บทความวิจัย

Chatchawan Watchararuangwit, **Pongrus Phuangphoo** and Poom Kumam. (2012). “A hybrid projection method for solving the common solution of system of equilibrium problems and fixed point problems for asymptotically strict pseudocontractions in the intermediate sense in Hilbert spaces”. **Journal of Inequalities and Applications.** Vol. 2012:252, pp.1-19.

Pongrus Phuangphoo and Poom Kumam. (2012). “Modified block iterative procedure for solving the common solution of fixed point problems for two countable families of total quasi- ϕ - asymptotically nonexpansive mapping with application”. **Fixed Point Theory and Applications.** Vol.2012:198, pp.1-23.

_____. (2012). “Approximation theorems for solving common solution of a system of mixed equilibrium problems and variational inequality problems and fixed point problems for asymptotically strict pseudocontractions in the intermediate sense”. **Applied Mathematics and Computations.** Vol.219(2012), pp.837-855.

- _____. (2013). “Two block hybrid projection method for solving a common solution for a system of generalized equilibrium problems and fixed point problems for two countable families”. **Optimization Letter**. Vol.7, pp.1745-1763.
- _____. (2013). “A new hybrid projection algorithm for system of equilibrium problems and variational inequality problems and two finite families of quasi $-\phi$ -nonexpansive mappings”. **Abstract and Applied Analysis**. Vol. 2013, Article ID 107296, pp.1-13.
- _____. (2013). “Existence and approximation for a solution of a generalized equilibrium problem on the dual space of a Banach space”. **Fixed Point Theory and Applications**. Vol. 2013:264, pp.1-22.
- _____. (2013). “Existence and modification of halpern-mann iterations for fixed point and generalized mixed equilibrium problems with a bifunction defined on the dual space”. **Journal of Applied Mathematics**. Vol. 2013, Article ID 753096, pp.1-14.
- _____. (2013). “An iterative procedure for solving the common solution of two total quasi $-\phi$ - asymptotically nonexpansive multi-valued mappings in Banach space”. **Journal of Applied Mathematics and Computing**, pp.321-338.
- Pongrus Phuangphoo. (2015). “Convergence theorem for solving the common solution of system of generalized equilibrium and variational inequality and fixed point problems with application to complementarity problem”. **Karusatsarn**. Vol.9(1), pp.91-96.
- Khanittha Probluang, Pongrus Phuangphoo and Poom Kumam. (2016). “The common solutions of complementarity problems and a zero point of maximal monotone operators by using the hybrid projection method”. **International Journal of Mathematics and Computers in Simulation**, Vol. 10, pp.152-160.
- อัศรพงศ์ นารีเปน และพงศรัศม์ เฟื่องฟู. (2558). “การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยเน้นทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์”. **ครุศาสตร์สาร**. 9(1), หน้า 83-90.
- เจนจิรา ฟุ้งสุข และพงศรัศม์ เฟื่องฟู. (2558). “การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาหาระคน โดยเน้นการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3”. **ครุศาสตร์สาร**. 9(2), หน้า 77-86.
- ภิรมย์ญา ธงสินชัยพร และพงศรัศม์ เฟื่องฟู. (2558). “การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ฟังก์ชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน”. **ครุศาสตร์สาร**. 9(2), หน้า 87-94.
- พงศรัศม์ เฟื่องฟู, สมภาพ แซ่ลี, ประวีณ์ โชติพิทยสุนนท์, นันทพร ชื่นสุพันธ์รัตน์, กฤษฎา สังขมงคล และวีรภัทร เผ่าพงศ์ประเสริฐ. (2559). “การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3”. **วารสารก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์**. 16(1), หน้า 62-72.

ประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา

- 1) วิชาพีชคณิต
- 2) วิชาตรีโกณมิติและการประยุกต์
- 3) วิชาทฤษฎีจำนวน
- 4) วิชาประวัติศาสตร์คณิตศาสตร์
- 5) วิชาทฤษฎีเซต
- 6) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น
- 7) วิชาทอพอโลยีเบื้องต้น
- 8) วิชาความคิดและการตัดสินใจ
- 9) วิชาสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ
- 10) วิชาคณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหา
- 11) วิชาทฤษฎีกราฟ
- 12) วิชาทฤษฎีการเรียงสับเปลี่ยน
- 13) วิชาทฤษฎีสมการ

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเรขาคณิตวิเคราะห์และตรีโกณมิติ
- 2) วิชาทฤษฎีจำนวน
- 3) วิชาทฤษฎีเซต
- 4) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น
- 5) วิชาทฤษฎีสมการ
- 6) วิชาคณิตศาสตร์เชิงการจัด
- 7) วิชาทอพอโลยีเบื้องต้น
- 8) วิชาทฤษฎีกราฟ
- 9) วิชาโปรแกรมสำหรับครุคณิตศาสตร์
- 10) วิชาตัวแปรเชิงซ้อนเบื้องต้น
- 11) วิชาประวัติศาสตร์คณิตศาสตร์
- 12) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 1
- 13) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 2
- 14) วิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ
- 15) วิชาสัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา
- 16) วิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา
- 17) วิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
- 18) วิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา

- 1) วิชาพีชคณิต
- 2) วิชาหลักการทางคณิตศาสตร์
- 3) วิชาตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์
- 4) วิชาตรีโกณมิติและการประยุกต์
- 5) วิชาทฤษฎีสมการ
- 6) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1
- 7) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2
- 8) วิชาเรขาคณิตเบื้องต้น
- 9) วิชาการวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์
- 10) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น
- 11) วิชาสัมมนาทางคณิตศาสตร์
- 12) วิชาคณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหา

ประสบการณ์การสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

อาจารย์พิเศษห้องเรียนพิเศษ Gifted program โรงเรียนราชบพิศ ปีการศึกษา 2559

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1
- 2) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2
- 3) วิชาเทคนิคการแปลสำหรับครูคณิตศาสตร์
- 4) วิชาการเขียนภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับครูคณิตศาสตร์
- 5) วิชาเรขาคณิตเบื้องต้น
- 6) วิชาทฤษฎีสมการ
- 7) วิชาการวิเคราะห์เวกเตอร์
- 8) วิชาการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์
- 9) วิชาทอพอโลยีเบื้องต้น
- 10) วิชารากฐานเรขาคณิต
- 11) วิชาตัวแปรเชิงซ้อนเบื้องต้น
- 12) วิชาสัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา
- 13) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 1
- 14) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 2
- 15) วิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ

ชื่อ-สกุล นายปรวีณ์ โชติพิทยสุนนท์
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2555 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์)
มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2553 วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 1
มหาวิทยาลัยมหิดล

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์/คณิตศาสตร์ประยุกต์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

ปรวีณ์ โชติพิทยสุนนท์ และระวี สุวรรณเดโชชัย. (2555). “ตัวแบบ EOQ สำหรับสินค้าที่ไม่สมบูรณ์”.

รายงานการประชุมวิชาการด้านการวิจัยดำเนินงานแห่งชาติ ประจำปี 2555. 6 – 7 กันยายน 2555, โรงแรมพูลแมน บางกอก คิงเพาเวอร์ กรุงเทพมหานคร, หน้า 1-4.

พงศ์ศรีศรัศม์ เฟื่องฟู, สมภาพ แซ่ลี, ปรวีณ์ โชติพิทยสุนนท์, นันทพร ชื่นสุพันธ์รัตน์, กฤษณา สังข์มงคล และวีรภัทร เผ่าพงศ์ประเสริฐ. (2559). “การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3”. วารสารก้าวทันโลก วิทยาศาสตร์. 16(1), หน้า 62-72.

ประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา

- 1) วิชาแคลคูลัส 2
- 2) วิชาการวิเคราะห์เชิงตัวเลข
- 3) วิชาการสร้างตัวแบบทางคณิตศาสตร์เบื้องต้น
- 4) วิชาทฤษฎีกราฟเบื้องต้น
- 5) วิชาเรขาคณิตนอกแบบยูคลิด
- 6) วิชากำหนดการเชิงเส้น
- 7) วิชาสัมมนาทางคณิตศาสตร์
- 8) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น
- 9) วิชาทฤษฎีเกม

ประสบการณ์การสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

อาจารย์พิเศษห้องเรียนพิเศษ Gifted program โรงเรียนราชพิพิธ ปีการศึกษา 2558 – 2559

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์
- 2) วิชาแคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1
- 3) วิชาแคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2
- 4) วิชาแคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 3
- 5) วิชาสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ
- 6) วิชาสมการเชิงอนุพันธ์ย่อย
- 7) วิชาวิธีการหาคำนวณเชิงตัวเลข
- 8) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น
- 9) วิชาเทคนิคการแปลสำหรับครูคณิตศาสตร์
- 10) วิชาการเขียนภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับครูคณิตศาสตร์
- 11) วิชาสัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา
- 12) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 1
- 13) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 2
- 14) วิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ

ชื่อ-สกุล นายกฤษฎา สังขมงคล
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2552 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 พ.ศ. 2550 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์/คณิตศาสตร์ประยุกต์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

พงศรัศม์ เพ็ญฟู, สมภพ แซ่ลี่, ปรวีณ์ โชติพิทยสุนนท์, นันทพร ชื่นสุพันธ์รัตน์, กฤษฎา สังขมงคล และวีรภัทร เผ่าพงศ์ประเสริฐ. (2559). “การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3”. วารสารก้าวทันโลก วิทยาศาสตร์. 16(1), หน้า 62-72.

ประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา

- 1) วิชาระบบจำนวน
- 2) วิชาตรีโกณมิติและการประยุกต์
- 3) วิชาทฤษฎีจำนวน
- 4) วิชาทฤษฎีเซต
- 5) วิชาทฤษฎีกราฟ
- 6) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น 1
- 7) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น 2
- 8) วิชาพีชคณิตเชิงนามธรรม 1
- 9) วิชาพีชคณิตเชิงนามธรรม 2
- 10) วิชาทอพอโลยีเบื้องต้น
- 11) วิชาการวิเคราะห์เชิงจริงเบื้องต้น
- 12) วิชาการวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์

ประสบการณ์การสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

อาจารย์พิเศษห้องเรียนพิเศษ Gifted program โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สตรีวิทยา
พุทธมณฑล ปีการศึกษา 2557 – 2559

อาจารย์พิเศษห้องเรียนวิทยาศาสตร์ ภายใต้โครงการ วมว. มธ.-สกร. โรงเรียนสวนกุหลาบ
วิทยาลัย รังสิต ปีการศึกษา 2559

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาหลักการคณิตศาสตร์
- 2) วิชาระบบจำนวน
- 3) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น
- 4) วิชาพีชคณิตนามธรรม
- 5) วิชาคณิตศาสตร์เชิงการจัด
- 6) วิชาตัวแปรเชิงซ้อนเบื้องต้น
- 7) วิชาทฤษฎีเซต
- 8) วิชาทอพอโลยีเบื้องต้น
- 9) วิชาการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์
- 10) วิชาสัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา
- 11) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 1
- 12) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 2
- 13) วิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ
- 14) วิชาการวิเคราะห์เวกเตอร์

ชื่อ-สกุล นายสมภพ แซ่ลี
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2554 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์และสถิติ)
 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
 พ.ศ. 2552 วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 1
 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์/คณิตศาสตร์ประยุกต์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

Ronnason Chinram, Samruam Buapradit and **Sompob Saelee**. (2012). “Minimal and maximal bi-ideals in ordered ternary semigroups”. **International Journal of Physical Sciences**. Vol. 7, pp. 2674-2681.

พงศ์ศรีศรัศม์ เฟื่องฟู, **สมภพ แซ่ลี**, ปรวิทย์ โชติพิทยสุนนท์, นันทพร ชื่นสุพันธ์รัตน์, กฤษฎา สังขมงคล และวีรภัทร เผ่าพงศ์ประเสริฐ. (2559). “การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3”. **วารสารก้าวทันโลก วิทยาศาสตร์**. 16(1), หน้า 62-72.

ประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา

- 1) วิชาหลักการคณิตศาสตร์
- 2) วิชาแคลคูลัส 1
- 3) วิชาพีชคณิตนามธรรม
- 4) วิชาประวัติคณิตศาสตร์
- 5) วิชาวิยุตคณิต
- 6) วิชาคณิตศาสตร์ประกันภัย
- 7) วิชาทฤษฎีรหัส
- 8) วิชาสัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา
- 9) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2
- 10) วิชาทฤษฎีสมการ
- 11) วิชาการสืบค้นทางคณิตศาสตร์

ประสบการณ์การสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

อาจารย์พิเศษห้องเรียนพิเศษ Gifted program โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สตรีวิทยา
พุทธมณฑล ปีการศึกษา 2557 – 2559

อาจารย์พิเศษห้องเรียนพิเศษ Gifted program โรงเรียนราชบพิธ ปีการศึกษา 2557 – 2559

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาหลักการคณิตศาสตร์
- 2) วิชาพีชคณิตนามธรรม
- 3) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น
- 4) วิชาทฤษฎีจำนวน
- 5) วิชาคณิตศาสตร์เชิงการจัด
- 6) วิชาประวัติคณิตศาสตร์
- 7) วิชาโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับครูคณิตศาสตร์
- 8) วิชาทอพอโลยีเบื้องต้น
- 9) วิชาการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์
- 10) วิชาเทคนิคการแปลสำหรับครูคณิตศาสตร์
- 11) วิชาการเขียนภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับครูคณิตศาสตร์
- 12) วิชาสัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา
- 13) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 1
- 14) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 2
- 15) วิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ

ชื่อ-สกุล นางมณีนารถ แก้วเนียม
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์
 สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2554 วิทยาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 พ.ศ. 2535 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การสอนคณิตศาสตร์)
 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 พ.ศ. 2529 การศึกษาระดับบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์)
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์/การสอนคณิตศาสตร์

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

มณีนารถ แก้วเนียม, นกุล แก้วเนียม, กำจร มณีแก้ว, ธนภัทร เตชาภิรมณ์, สิริวิชญ์ ชินวรารกร, อังคนา จรรย์ชาติ และศุภโชค อีสริยपालกุล. (2558). **แคลคูลัส 1**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 31-55). (ได้รับการตรวจสอบการเผยแพร่โดยคณะกรรมการตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ 1197/2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและรับรองการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ)

บทความวิจัย

S. Wongwai and M. Kaewneam. (2016). "NPQ - Injective Modules". *International Journal of Mathematical Archive*. Vol. 7(8), pp. 148-154.

ประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา

- 1) วิชาแคลคูลัส 1
- 2) วิชาพีชคณิตนามธรรม
- 3) วิชาทฤษฎีเซต
- 4) วิชาทฤษฎีจำนวน
- 5) วิชาสัมมนาคณิตศาสตร์
- 6) วิชาโครงงานคณิตศาสตร์
- 7) วิชาทอพอโลยีเบื้องต้น
- 8) วิชาทฤษฎีกราฟ
- 9) วิชาคณิตศาสตร์นันทนาการ

- 10) วิชาการคิดและการตัดสินใจ
- 11) วิชาคณิตศาสตร์ทั่วไป
- 12) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์
- 13) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาทอพอโลยีเบื้องต้น
- 2) วิชาหลักการคณิตศาสตร์
- 3) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น
- 4) วิชาทฤษฎีเซต
- 5) วิชาทฤษฎีจำนวน
- 6) วิชาพีชคณิตนามธรรม

ชื่อ-สกุล นายกำจร มุณีแก้ว
ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์
สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2540 ครุศาสตรมหาบัณฑิต (การศึกษาคณิตศาสตร์)
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2538 ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์/การสอนคณิตศาสตร์

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

มณีนารถ แก้วเนียม, นกุล แก้วเนียม, กำจร มุณีแก้ว, ธนภัทร เตชาภิรมณ์, สิริวิษญ์ ชินวรากร, อังคนา จรรย์ชาติ และศุภโชค อีสริยपालกุล. (2558). **แคลคูลัส 1**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 155-206). (ได้รับการตรวจสอบการเผยแพร่โดยคณะกรรมการตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ 1197/2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและรับรองการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ)

บทความวิจัย

- กำจร มุณีแก้ว. (2555). “ผลของการแก้ไขข้อบกพร่องทางการเรียนเรื่อง ลอการิทึม ด้วยการสอนซ่อมเสริมโดยใช้เอกสารฝึกหัด”. *วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์*. 12(1), หน้า 127-134.
- _____. (2556). “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง พหุนาม ของนิสิตที่เรียนด้วยการจัดกลุ่มเรียนที่แตกต่างกัน”. *วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์*. 13(1), หน้า 22-29.
- _____. (2556). “การศึกษาผลการเรียนรู้เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนาม ด้วยการจัดกลุ่มตามความสามารถแบบเหมือน แบบคละ และแบบผู้เรียนเอกเรียนเอง”. *วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์*. 13(2), หน้า 87-96.
- _____. (2557). “ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านจำนวน ความสามารถด้านเชาวน์ปัญญา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เศษส่วนของพหุนาม”. *วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์*. 14(1), หน้า 204-212.
- _____. (2557). “ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านจำนวน ความสามารถด้านเชาวน์ปัญญา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การแก้สมการตัวแปรเดียว”. *วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์*. 14(2), หน้า 85-92.
- _____. (2558). “การพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การแก้สมการตัวแปรเดียว”. *วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์*. 15(1), หน้า 118-126.

ประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา

- 1) วิชาแคลคูลัส 1
- 2) วิชาแคลคูลัส 2
- 3) วิชาแคลคูลัส 3
- 4) วิชาแคลคูลัสขั้นสูง
- 5) วิชาสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ
- 6) วิชาสมการเชิงอนุพันธ์ย่อย
- 7) วิชาการวิเคราะห์เวกเตอร์
- 8) วิชาสัมมนาคณิตศาสตร์
- 9) วิชาโครงงานคณิตศาสตร์
- 10) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 11) วิชาการคิดและการตัดสินใจ
- 12) วิชาคณิตศาสตร์ทั่วไป
- 13) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาแคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1
- 2) วิชาแคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2
- 3) วิชาแคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 3
- 4) วิชาสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ
- 5) วิชาสมการเชิงอนุพันธ์ย่อย
- 6) วิชาการวิเคราะห์เวกเตอร์

- 9) วิชาคณิตศาสตร์เต็มหน่วย
- 10) วิชาคณิตตรรกศาสตร์
- 11) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 12) วิชาการคิดและการตัดสินใจ
- 13) วิชาคณิตศาสตร์ทั่วไป
- 14) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาแคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1
- 2) วิชาแคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2
- 3) วิชาหลักการคณิตศาสตร์
- 4) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น
- 5) วิชาระบบจำนวน
- 6) วิชาการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์
- 7) วิชาเรขาคณิตสำหรับครูคณิตศาสตร์

ชื่อ-สกุล นายธนภัทร เตชาภิรมณ์
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2555 ปรัชญาคุณบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์)
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี
 พ.ศ. 2546 การศึกษามหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 พ.ศ. 2542 ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 สถาบันราชภัฏเทพสตรี

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์/คณิตศาสตร์ประยุกต์

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

มณีนารถ แก้วเนียม, นุกูล แก้วเนียม, กำจร มุณีแก้ว, **ธนภัทร เตชาภิรมณ์**, สิริวิษญ์ ชินวรการ, อังคณา จรรยาอดิศัย และศุภโชค อีสริยपालกุล. (2558). **แคลคูลัส 1**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 57-85). (ได้รับการตรวจสอบการเผยแพร่โดยคณะกรรมการตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ 1197/2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและรับรองการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ)

บทความวิจัย

T. Techapirom and A. Luadsong. (2013). "The MLPG with Improved Weight Function for Two – Dimensional Heat Equation with Non-Local Boundary Condition". **Journal of King Saud University – Science (JKSUS)**. Vol.25, pp. 341-348.

ประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา

- 1) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น
- 2) วิชาโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับคณิตศาสตร์
- 3) วิชาการวิเคราะห์เชิงซ้อน
- 4) วิชาระเบียบวิธีเชิงตัวเลข
- 5) วิชาสัมมนาคณิตศาสตร์
- 6) วิชาโครงงานคณิตศาสตร์
- 7) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 8) วิชาการคิดและการตัดสินใจ

9) วิชาคณิตศาสตร์ทั่วไป

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาแคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1
- 2) วิชาแคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2
- 3) วิชาแคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 3
- 4) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น
- 5) วิชาโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับครูคณิตศาสตร์
- 6) วิชาวิธีการคำนวณเชิงตัวเลข
- 7) วิชาตัวแปรเชิงซ้อนเบื้องต้น

ชื่อ-สกุล นายสิริวิชญ์ ชินวรารกร
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2557 วิทยาศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 พ.ศ. 2553 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 พ.ศ. 2551 วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

มณีนารถ แก้วเนียม, นุกูล แก้วเนียม, กำจร มุณีแก้ว, ธนภัทร เตชาภิรมณ์, **สิริวิชญ์ ชินวรารกร**, อังคณา จรรย์ชาติ และศุภโชค อีสริยपालกุล. (2558). **แคลคูลัส 1**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 111-153). (ได้รับการตรวจสอบการเผยแพร่โดยคณะกรรมการตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ 1197/2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและรับรองการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ)

ประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา

- 1) วิชาแคลคูลัส 1 – 2
- 2) วิชาสัมมนาคณิตศาสตร์
- 3) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น
- 4) วิชาพีชคณิตนามธรรม
- 5) วิชาทฤษฎีจำนวน
- 6) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาแคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1
- 2) วิชาแคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2
- 3) วิชาแคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 3
- 4) วิชาตัวแปรเชิงซ้อนเบื้องต้น

ชื่อ-สกุล นายศุภโชค อีสริยपालกุล
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2557 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 พ.ศ. 2552 วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

มณีนารถ แก้วเนียม, นกุล แก้วเนียม, กำจร มณีแก้ว, ธนภัทร เตชาภิรมณ์, สิริวิชญ์ ชินวรารกร, อังคณา จรรย์ชาติชัย และศุภโชค อีสริยपालกุล. (2558). **แคลคูลัส 1**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 87-110). (ได้รับการตรวจสอบการเผยแพร่โดยคณะกรรมการตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ 1197/2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและรับรองการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ)

บทความวิจัย

Isariyapalakul S. (2015). "Solution of Quadratic Functional Equation". **International Journal of Multidisciplinary Approach and Studies**. Vol. 2(4), pp. 119-123.

ประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา

- 1) วิชาทฤษฎีกราฟ
- 2) วิชาการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์
- 3) วิชาสัมมนาคณิตศาสตร์
- 4) วิชาโครงงานคณิตศาสตร์
- 5) วิชาทอพอโลยีเบื้องต้น

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาโครงงานสำหรับครูคณิตศาสตร์
- 2) วิชาหลักการคณิตศาสตร์
- 3) วิชาการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์

ภาคผนวก ง
ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์พิเศษ

ชื่อ-สกุล นายสำเริง ชื่นรังสิกุล
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์
สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2545 Doctor of Philosophy (Mathematics)
Brunel University; UK
พ.ศ. 2539 Master of Science (Numerical Methods and
Applied Mathematics)
Imperial College London; UK
พ.ศ. 2534 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์)
มหาวิทยาลัยรามคำแหง

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์/คณิตศาสตร์ประยุกต์

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

สำเริง ชื่นรังสิกุล. (2555). **สมการเชิงอนุพันธ์**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
(571 หน้า).

ประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา

- 1) วิชาแคลคูลัส 1
- 2) วิชาแคลคูลัส 2
- 3) วิชาแคลคูลัส 3
- 4) วิชาแคลคูลัสขั้นสูง
- 5) วิชาคณิตศาสตร์ 1
- 6) วิชาคณิตศาสตร์ 2
- 7) วิชาคณิตศาสตร์ 3
- 8) วิชาสมการเชิงอนุพันธ์
- 9) วิชาสมการเชิงอนุพันธ์ไม่เชิงเส้น
- 10) วิชาทฤษฎีสมการเชิงอนุพันธ์
- 11) วิชาระเบียบวิธีการเชิงตัวเลข
- 12) วิชาการวิเคราะห์เชิงจริง
- 13) วิชาพีชคณิตนามธรรม
- 14) วิชาพีชคณิตเชิงเส้น

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาแคลคูลัสสำหรับครุคณิตศาสตร์ 1
- 2) วิชาแคลคูลัสสำหรับครุคณิตศาสตร์ 2
- 3) วิชาแคลคูลัสสำหรับครุคณิตศาสตร์ 3
- 4) วิชาสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ
- 5) วิชาสมการเชิงอนุพันธ์ย่อย
- 6) วิชาวิธีการคำนวณเชิงตัวเลข
- 7) วิชาตัวแปรเชิงซ้อนเบื้องต้น
- 8) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 1
- 9) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 2

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับครุคณิตศาสตร์
- 2) วิชาโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติและวิจัยทางการศึกษา
- 3) วิชาโครงการสำหรับครุคณิตศาสตร์
- 4) วิชาคณิตศาสตร์เชิงการจัด
- 5) วิชาทฤษฎีจำนวน
- 6) วิชาเรขาคณิตและตรีโกณมิติ
- 7) วิชาทฤษฎีสมการ
- 8) วิชาวิธีทางการคำนวณเชิงตัวเลข
- 9) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ศึกษา
- 10) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 1
- 11) วิชาหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 2

ภาคผนวก จ
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ที่ 2119 / ๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานโครงการ

“การพัฒนาหรือปรับปรุงให้มีความทันสมัยตามมาตรฐานอุดมศึกษา”

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (๕ ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

ด้วยสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ได้เปิดสอนในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (๕ ปี) ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๕ และเพื่อให้การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๒ มาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ ระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (มคอ.๑ หลักสูตรห้าปี) พ.ศ.๒๕๕๔ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ และเกณฑ์การรับรองปริญญาและประกาศนียบัตรทางการศึกษาเพื่อการประกอบวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๕๗ ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานดังนี้

๑. คณะกรรมการที่ปรึกษา

๑.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลินดา	เกณฑ์มา	ประธานกรรมการ
๑.๒ รองศาสตราจารย์ ดร.วิโพธิ์	วัฒนานิมิตกุล	รองประธานกรรมการ
๑.๓ รองศาสตราจารย์ ดร.สาธิต	โกวิทวิท	กรรมการ
๑.๔ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร	อินทรสมพันธ์	กรรมการ
๑.๕ อาจารย์ ดร.ธนภัทร	เตชาภิรมณ์	กรรมการ
๑.๖ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรรณภร	ศิริพละ	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ให้คำปรึกษา แนะนำการดำเนินการ และสนับสนุนเชิงนโยบาย

๒. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๕๕ (ชุดเดิม)

๒.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรรณภร	ศิริพละ	ประธานหลักสูตร
๒.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงศักร์	เพ็ญฟู	กรรมการ
๒.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทัศน์ัย	กิริติรัตน์	กรรมการ
๒.๔ อาจารย์นันทพร	ชินสุพันธ์รัตน์	กรรมการ
๒.๕ อาจารย์ปรีวีณ์	โชติพิทยสุนนท์	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ประชุมวางแผนการดำเนินการร่วมกัน ตลอดจนกำกับ และติดตามความก้าวหน้าของการจัดทำร่างหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (๕ ปี) (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

๓. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๖๐ (ชุดใหม่)

๓.๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรรณภร	ศิริพละ	ประธานหลักสูตร
๓.๒	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงศรัศม์	เฟื่องฟู	กรรมการ
๓.๓	อาจารย์นันทพร	ชื่นสุพันธ์รัตน์	กรรมการ
๓.๔	อาจารย์กฤษฎา	สังขมงคล	กรรมการ
๓.๕	อาจารย์ปรวีณ์	โชติพิทยสุนนท์	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ประชุมวางแผนการดำเนินการร่วมกัน เพื่อยกร่างหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (๕ ปี) และเสนอชื่อผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิในการวิพากษ์ร่างหลักสูตรฯ

๔. คณะกรรมการดำเนินการในรายวิชาการศึกษาทั่วไป วิชาชีพรู และวิชาฝึกประสบการณ์

๔.๑	อาจารย์ปรวีณ์	โชติพิทยสุนนท์	ประธานกรรมการ
๔.๒	อาจารย์สมภพ	แช่ลี่	รองประธานกรรมการ
๔.๓	รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์วัฒน์	มิ่งมิตร	กรรมการ
๔.๔	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฤทัย	แดงแสงสง	กรรมการ
๔.๕	อาจารย์ดิษยลักษณ์	อเดโซ	กรรมการ
๔.๖	อาจารย์วรพล	คงแก้ว	กรรมการ
๔.๗	อาจารย์โกสุมภ์	จันทร์แสงกระจ่าง	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ จัดเตรียมเอกสารที่จำเป็น สำหรับรายวิชาการศึกษาทั่วไป วิชาชีพรู และวิชาฝึกประสบการณ์ ที่ได้รับจากส่วนกลาง พร้อมทั้งพิมพ์ชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา เพื่อใช้ในการจัดทำร่างหลักสูตรฯ

๕. คณะกรรมการดำเนินการจัดทำรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเอก ได้แก่ วิชาด้านคณิตศาสตร์ และด้านคณิตศาสตร์ประยุกต์)

๕.๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงศรัศม์	เฟื่องฟู	ประธานกรรมการ
๕.๒	อาจารย์นันทพร	ชื่นสุพันธ์รัตน์	รองประธานกรรมการ
๕.๓	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มณีนาก	แก้วเนียม	กรรมการ
๕.๔	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนุกุล	แก้วเนียม	กรรมการ
๕.๕	อาจารย์ ดร.ธนภัทร	เตชาภิรมณ์	กรรมการ
๕.๖	อาจารย์ ดร.สิริวิษญ์	ชินวรากร	กรรมการ
๕.๗	อาจารย์อังคณา	จรรยาอดิศัย	กรรมการ
๕.๘	อาจารย์ศุภโชค	อิสริยาปาลกุล	กรรมการ
๕.๙	อาจารย์กฤษฎา	สังขมงคล	กรรมการ
๕.๑๐	อาจารย์ดิษยลักษณ์	อเดโซ	กรรมการ
๕.๑๑	อาจารย์ปรวีณ์	โชติพิทยสุนนท์	กรรมการ
๕.๑๒	อาจารย์สมภพ	แช่ลี่	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ จัดทำรายวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอก ได้แก่ วิชาด้านคณิตศาสตร์บริสุทธิ์ และด้านคณิตศาสตร์ประยุกต์ แล้วพิมพ์ชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ กำหนดรายละเอียดผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน เพื่อใช้ในการจัดทำร่างหลักสูตรฯ

๖. คณะกรรมการดำเนินการจัดทำรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเอก ได้แก่ วิชาด้านการสอนคณิตศาสตร์)

๖.๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรรณภร	ศิริพละ	ประธานกรรมการ
๖.๒	อาจารย์วรพล	คงแก้ว	รองประธานกรรมการ
๖.๓	รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์วัฒน์	มิ่งมิตร	กรรมการ
๖.๔	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฤทัย	แดงแสงส่ง	กรรมการ
๖.๕	อาจารย์โกสุมภ์	จันทร์แสงกระจ่าง	กรรมการ
๖.๖	อาจารย์นันทพร	ชื่นสุพันธ์รัตน์	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ จัดทำรายวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอก ได้แก่ วิชาด้านการสอนคณิตศาสตร์ แล้วพิมพ์ชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ กำหนดรายละเอียดผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน เพื่อใช้ในการจัดทำร่างหลักสูตรฯ

๗. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (๕ ปี)

๗.๑	รองศาสตราจารย์ ดร.นิตตยา ปภาพจน์	มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
๗.๒	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เดช บุญประจักษ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
๗.๓	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สำเร็จ ชื่นรังสิกุล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
๗.๔	อาจารย์ ดร.สุกัญญา หะยีสวและ	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
๗.๕	ผอ.กรรณิการ์ บารมี	ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานวิชาชีพ
๗.๖	อาจารย์ ดร.ธนอม ชำนาญพันธ์	โรงเรียนชินโรสวิทยาลัย
๗.๗	อาจารย์ ดร.ชนธิชา เศตะพราหมณ์	โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี
๗.๘	อาจารย์ณิภาวดี มนต์ชนก	โรงเรียนมัธยมบูรณาวาส

หน้าที่ ดำเนินการวิพากษ์ร่างหลักสูตร โดยให้ข้อเสนอแนะ ให้คำแนะนำ และตรวจแก้ไขให้ร่างหลักสูตร มีคุณภาพและมีมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ

๘. คณะกรรมการจัดทำรูปเล่มเพื่อยกร่างหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (๕ ปี)

๘.๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรรณภร	ศิริพละ	ประธานกรรมการ
๘.๒	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงศ์ศรีศมี	เฟื่องฟู	รองประธานกรรมการ
๘.๓	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฤทัย	แดงแสงส่ง	กรรมการ
๘.๔	อาจารย์นันทพร	ชื่นสุพันธ์รัตน์	กรรมการ
๘.๕	อาจารย์ปรวีณ์	โชติพิทยสุนนท์	กรรมการ
๘.๖	อาจารย์โกสุมภ์	จันทร์แสงกระจ่าง	กรรมการ
๘.๗	อาจารย์ดิษยลักษณ์	อเดโซ	กรรมการ
๘.๘	อาจารย์กฤษฎา	สังขมงคล	กรรมการ
๘.๙	อาจารย์สมภาพ	แซ่ลี	กรรมการและเลขานุการ
๘.๑๐	นิสิตนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์		

หน้าที่ จัดทำรูปเล่มของร่างหลักสูตรพร้อมทั้งสรุปผลการดำเนินการทั้งหมดเพื่อเสนอต่อผู้บังคับบัญชา

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๙ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๖ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๙



(รองศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ วัฒนานิมิตกุล)
รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ที่ 2120 / ๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรและคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (๕ ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๒ และประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามเกณฑ์กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๘ เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (๕ ปี) ดังรายนามต่อไปนี้

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรมณียร	ศิริพละ	ประธานกรรมการ (ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๒. รองศาสตราจารย์ ดร.นิตตยา	ปภาพจน์	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เดช	บุญประจักษ์	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สำเร็จ	ชินรังสิกุล	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๕. อาจารย์ ดร.สุกัญญา	หะยีสาและ	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๖. อาจารย์ ดร.ถนอม	ชำนาญพันธ์	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก/ผู้ใช้บัณฑิต)
๗. อาจารย์ ดร.ชนธิชา	เศตะพราหมณ์	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก/ผู้ใช้บัณฑิต)
๘. อาจารย์ณิภาวดี	มนต์ชนก	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก/ศิษย์เก่า)
๙. คุณกรรณิการ์	บารมี	กรรมการ (ผู้แทนองค์กรวิชาชีพครูสภา)
๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงศรัศม์	เฟื่องฟู	กรรมการ (ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๑๑. อาจารย์นันทพร	ชินสุพันธ์รัตน์	กรรมการ (ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๑๒. อาจารย์ปรวีณ์	โชติพิทยสุนนท์	กรรมการ (ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๑๓. อาจารย์ภิญญา	สังขมงคล	กรรมการ (ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๑๔. อาจารย์สมภพ	แช่ลี	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ศึกษาและกำหนดคุณลักษณะ ผลการเรียนรู้ และดำเนินการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (๕ ปี) ให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ มาตรฐานคุณวุฒิ แห่งชาติระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (มคอ.๑ หลักสูตรห้าปี) พ.ศ. ๒๕๕๔ เกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ และเกณฑ์การรับรองปริญญาและประกาศนียบัตรทางการ ศึกษาเพื่อการประกอบวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๕๗ โดยให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้ได้ หลักสูตรที่มีความสมบูรณ์ครบถ้วนและสามารถผลิตบัณฑิตให้บรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๙ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๖ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิไลฐ์ วัฒนานิมิตกุล)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ภาคผนวก ฉ
รายงานการวิพากษ์หลักสูตร

รายงานการวิพากษ์หลักสูตร

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (5 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

วันศุกร์ที่ 15 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2559

ณ ห้อง 300603 อาคาร 30 คณะครุศาสตร์

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (ค.บ. 5 ปี) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดให้มีการวิพากษ์ หลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 เมื่อวันที่ 15 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2559 ณ ห้อง 300603 อาคาร 30 คณะครุศาสตร์ โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร ประกอบด้วย

- | | | |
|-----------------------|------------------|--|
| 1. ผศ.วรรณภร | ศิริพละ | ประธานกรรมการ |
| 2. รศ.ดร.นิตตยา | ปภาพจน์ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย |
| 3. ผศ.ดร.เดช | บุญประจักษ์ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร |
| 4. ผศ.ดร.สำเร็จ | ชื่นรังสิกุล | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |
| 5. อาจารย์ ดร.สุกัญญา | หะยีสากล | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 6. อาจารย์ ดร.ถนอม | ชำนาญพันธ์ | ผู้ใช้บัณฑิต (โรงเรียนชินโรรสวิทยาลัย) |
| 7. อาจารย์ ดร.ชนธิชา | เศตะพราหมณ์ | ผู้ใช้บัณฑิต
(โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี) |
| 8. อาจารย์ณิภาวดี | มนต์ชนก | ศิษย์เก่า/ผู้ใช้บัณฑิต
(โรงเรียนมัธยมปรุณาวาส) |
| 9. คุณกรรณิการ์ | บารมี | ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ (ครูสภา) |
| 10. ผศ.ดร.พงศ์ศรี | เฟื่องฟู | กรรมการ |
| 11. อาจารย์นันทพร | ชื่นสุพันธ์รัตน์ | กรรมการ |
| 12. อาจารย์ปวีณ์ | โชติพิทยสุนนท์ | กรรมการ |
| 13. อาจารย์กฤษฎา | สังขมงคล | กรรมการ |
| 14. อาจารย์สมภาพ | แช่ลี | กรรมการและเลขานุการ |

ผลการวิพากษ์หลักสูตร มีดังนี้

ประเด็น	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
1. ปรัชญา	1) ปรับปรัชญาของหลักสูตรให้มีอัตลักษณ์เฉพาะ โดดเด่น ตามกลยุทธ์ของคณะและมหาวิทยาลัย พร้อมระบุเจาะจงถึงคุณธรรมจริยธรรมที่เป็นจุดเน้นในการผลิตครู
2. วัตถุประสงค์	<p>1) มีความรอบรู้ในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ วิชาชีพรู และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ</p> <p>2) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์ ตลอดจนมีทักษะการคิดแห่งศตวรรษที่ 21</p> <p>3) ใฝ่รู้ และเรียนรู้ตลอดชีวิต</p> <p>4) รักและศรัทธาในวิชาชีพครูคณิตศาสตร์</p> <p>5) มีความรู้ความสามารถในด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข ทักษะการสื่อสาร ทักษะการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี ทักษะกระบวนการวิจัย เพื่อพัฒนาตนเองหรือต่อยอดองค์ความรู้ใหม่</p> <p>6) สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า และนำความรู้ทั้งหมดไปประยุกต์ใช้ในการประกอบวิชาชีพในอนาคต</p>
3. แผนพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร	1) หัวข้อกลยุทธ์ให้เพิ่มแผนพัฒนาหลักสูตร แผนพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ และแผนพัฒนาอาจารย์
4. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	<p>1) สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ หรือภาษาอังกฤษ – คณิตศาสตร์</p> <p>2) เกรดเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 2.75</p> <p>3) เกรดเฉลี่ยสะสมวิชาคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 2.50</p> <p>4) มีความสามารถในการสื่อสารระดับดี</p> <p>5) มีความตั้งใจที่จะเป็นครู</p> <p>6) ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือข้อกำหนดในมาตรฐานวิชาชีพ หรือมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ</p>
5. โครงสร้างหลักสูตร	<p>1) เพิ่มรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อให้สอดคล้องกับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน โดยเพิ่มรายวิชา เทคนิคการแปลสำหรับครูคณิตศาสตร์ และการเขียนภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับครูคณิตศาสตร์</p> <p>2) ปรับวิชาการสอนคณิตศาสตร์ให้เหลือเพียง 3 วิชา 9 หน่วยกิต จัดการเรียนการสอนโดยบูรณาการความรู้ที่ได้เรียนมาจากวิชาชีพครูมาใช้ในการเรียนการสอนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา</p>

ประเด็น	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
	3) ควรสร้างรายวิชาเอกเป็นของสาขาของตนเอง เนื่องจากหลายวิชาที่นำมาจากหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต มีคำอธิบายรายวิชาไม่ครอบคลุม สมบูรณ์ ครบถ้วน ซึ่งหลักสูตรไม่สามารถปรับคำอธิบายรายวิชาเหล่านี้ได้ จึงทำให้ไม่สอดคล้องกับบริบทในการผลิตครู
6. แผนการศึกษา	1) ให้เรียนวิชาโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับครุคณิตศาสตร์ ในชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 เพื่อเป็นการเตรียมพร้อมนิสิตนักศึกษาให้พร้อมก่อนเรียนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ในชั้นปีถัดไป
7. คำอธิบายรายวิชา/ชื่อวิชา	<p>1) ปรับแก้รายวิชาพีชคณิตระดับวิทยาลัยเป็นวิชาเรขาคณิตวิเคราะห์ และตรีโกณมิติ</p> <p>2) ปรับแก้รายวิชาแคลคูลัสสำหรับครุคณิตศาสตร์ 1 – 3 ให้เป็น 4 หน่วยกิต เพราะเนื้อหาแต่ละรายวิชาค่อนข้างมาก</p> <p>3) เติมชื่อวิชาโดยเพิ่มคำว่า “สำหรับครุคณิตศาสตร์” ลงในรายวิชาที่ชื่อซ้ำซ้อนกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์</p> <p>4) ปรับคำอธิบายรายวิชาการค้นคว้าอิสระในส่วนภาษาอังกฤษ</p> <p>5) ให้เพิ่มเรื่อง “หลักฟังก์ชันพีราบ” ลงในรายวิชาคอมบินาทอริค</p> <p>6) ให้คำอธิบายรายวิชา “การประยุกต์ตรีโกณมิติ” ออก และเพิ่มปัญหาขนส่ง ช่างงาน ลงในรายวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์</p> <p>7) ปรับคำอธิบายรายวิชา การวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์สำหรับครุคณิตศาสตร์</p> <p>8) ปรับชื่อรายวิชา ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข เป็น วิธีทางการคำนวณเชิงตัวเลข</p> <p>9) ปรับคำอธิบายรายวิชา ทฤษฎีความน่าจะเป็น</p> <p>10) ให้ตัดรายวิชา แคลคูลัสขั้นสูง / การวิเคราะห์เชิงจริงเบื้องต้น ออก</p>

ภาคผนวก ข

เอกสารสรุปการปรับปรุงแก้ไขและตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระการปรับปรุงหลักสูตร

**ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (5 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
กับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (5 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560**

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Education Program in Mathematics	ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Education Program in Mathematics	
ชื่อปริญญา ชื่อเต็มภาษาไทย : ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) ชื่อย่อภาษาไทย : ค.บ. (คณิตศาสตร์) ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Education (Mathematics) ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B.Ed. (Mathematics)	ชื่อปริญญา ชื่อเต็มภาษาไทย : ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) ชื่อย่อภาษาไทย : ค.บ. (คณิตศาสตร์) ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Education (Mathematics) ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B.Ed. (Mathematics)	
ปรัชญา เป็นหลักสูตรผลิตครูชั้นวิชาชีพและมีความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และการสอนคณิตศาสตร์ สามารถบูรณาการความรู้ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรมแห่งวิชาชีพอย่างสร้างสรรค์ นำไปสู่การจัดการศึกษาและพัฒนาเยาวชนไทยให้เป็นคนดี มีสติปัญญาและดำรงชีวิตอย่างมีความสุข รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและเผชิญปัญหาด้วยสติปัญญา	ปรัชญา มุ่งผลิตบัณฑิตครุคณิตศาสตร์ให้มีความเชี่ยวชาญในศาสตร์ สามารถจัดการความรู้อย่างมีระบบและสื่อสารได้อย่างถูกต้อง รวมถึงยึดหลักจรรยาบรรณ 4 อันได้แก่ สัจจะ ทมะ ชันติ และจาคะ เป็นแนวทางปฏิบัติให้สอดคล้องกับจรรยาบรรณวิชาชีพ	ปรับปรัชญา
วัตถุประสงค์ (1) มีความรอบรู้ในวิชาคณิตศาสตร์และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ รวมทั้งคณิตศาสตร์ศึกษา และการสอนคณิตศาสตร์ ทั้งในเชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติ สามารถประยุกต์ความเข้าใจอันถ่องแท้ในทฤษฎีและระเบียบวิธีการศึกษาวิจัย เพื่อสร้างความรู้ใหม่	วัตถุประสงค์ (1) มีคุณธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบและจรรยาบรรณวิชาชีพครู (2) มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ การสอนคณิตศาสตร์ วิชาชีพครู เพียงพอที่จะประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน	ปรับวัตถุประสงค์

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
<p>(2) มีความรู้และทักษะทางด้านวิชาชีพครู ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ มีความอดทน ใจกว้าง และมีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งการทำงานร่วมกับผู้เรียนและผู้ร่วมงานทุกกลุ่ม</p> <p>(3) มีคุณธรรม มีความกล้าหาญทางจริยธรรม มีจรรยาบรรณวิชาชีพครู และมีความรับผิดชอบสูงต่อวิชาการ วิชาชีพ เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเป็นคนเก่ง ดีและมีความสุข มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นและประเทศชาติ</p> <p>(4) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาและข้อโต้แย้งโดยการแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการแสวงหาทางเลือกใหม่ที่เหมาะสมและปฏิบัติได้</p> <p>(5) มีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาตนเองและพัฒนาผู้เรียน</p> <p>(6) มีความสามารถในการพิจารณาแสวงหาและเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาทางวิชาการ วิชาชีพ และสังคมอย่างมีเหตุผลที่สมเหตุสมผล โดยการบูรณาการศาสตร์แบบสหวิทยาการและพหุวิทยาการ เพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน</p> <p>(7) มีความสามารถในการติดตามพัฒนาการของศาสตร์ทั้งหลาย และมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาสมรรถนะของตนอยู่เสมอ</p> <p>(8) มีความสามารถนำความรู้และความสามารถไปประกอบอาชีพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาชีพครู หรือศึกษาต่อระดับสูงในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>วิชาชีพอย่างเหมาะสม</p> <p>(3) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์ ตลอดจนมีทักษะการคิดแห่งศตวรรษที่ 21</p> <p>(4) มีทักษะ ทศนคติที่ดี มีความรับผิดชอบในการทำงานเป็นทีม และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้</p> <p>(5) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ มีความรู้และทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข</p> <p>(6) มีทักษะในการค้นคว้า แสวงหาความรู้ รวมทั้งประมวลความรู้ในศาสตร์ของวิชาคณิตศาสตร์ เพื่อนำไปใช้ในการแสดงความรู้ความสามารถ และความคิดเห็น หรือปฏิบัติงานได้</p> <p>(7) มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้และบูรณาการในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์</p>	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 170 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 168 หน่วยกิต	ปรับจำนวนหลัก กิตรวม
โครงสร้างหลักสูตร 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต 1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 9 หน่วยกิต 1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต 1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต 1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 9 หน่วยกิต 2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 134 หน่วยกิต (ยกเว้นวิชาเอกคู่ ไม่น้อยกว่า 143 หน่วยกิต) ประกอบด้วย 2.1 กลุ่มวิชาชีพครู 39 หน่วยกิต 2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 79 หน่วยกิต (ยกเว้นวิชาเอกคู่ ไม่น้อยกว่า 88 หน่วยกิต) 2.2.1 วิชาเอกบังคับ 69 หน่วยกิต (ยกเว้นเอกคู่ ไม่น้อยกว่า 78 หน่วยกิต) * แบบเอกเดี่ยว เรียนวิชาคณิตศาสตร์ 69 หน่วยกิต * แบบเอกคู่ เรียนวิชาคณิตศาสตร์ 43 หน่วยกิต และเรียนวิชาในสาขาอื่นอีก 1 สาขา 35 หน่วยกิต * แบบเอก-โท เรียนวิชาคณิตศาสตร์ 54 หน่วยกิต และเรียนวิชาในสาขาอื่นเป็นวิชาโท 15 หน่วยกิต	โครงสร้างหลักสูตร 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 32 หน่วยกิต 1.1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ 23 หน่วยกิต (1) กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต (2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 7 หน่วยกิต (3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต (4) กลุ่มวิชาพลศึกษา 1 หน่วยกิต 1.2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต (1) กลุ่มวิชาภาษา ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต (2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต (3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต 2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต 2.1) วิชาชีพครูและวิชาฝึกประสบการณ์ 48 หน่วยกิต 2.1.1) วิชาชีพครู 34 หน่วยกิต 2.1.2) วิชาฝึกประสบการณ์ 14 หน่วยกิต	ปรับโครงสร้าง หลักสูตร

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สิ่งที่ปรับปรุง
2.2.2 วิชาการสอนวิชาเอกบังคับ	6 หน่วยกิต	2.2) วิชาเอก ไม่น้อยกว่า	82 หน่วยกิต	
2.2.3 วิชาเอก/การสอนวิชาเอกเลือก	4 หน่วยกิต	2.2.1) วิชาเอกบังคับ	68 หน่วยกิต	
2.3 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	16 หน่วยกิต	2.2.2) วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า	5 หน่วยกิต	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต	2.2.3) วิชาการสอนคณิตศาสตร์	9 หน่วยกิต	
		3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	

ตารางเปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (5 ปี) หลักสูตรปรับปรุง 2555
กับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (5 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
<p>2001101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและ การสืบค้นสารสนเทศ 3(3-0-6)</p> <p>Thai for Communication and Information Retrieval</p> <p>การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ การค้นคว้าหา ความรู้จากแหล่งทรัพยากรสารสนเทศเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต</p>	<p>9111101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)</p> <p>Thai for Communication</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการสื่อสาร การฝึกทักษะการรับสารและส่ง สารอย่างสร้างสรรค์ การบูรณาการทักษะการส่งสาร และรับสาร เพื่อใช้ในการชีวิตประจำวัน การตีความ การรู้เท่าทันสาร การใช้ภาษา เพื่อการสื่อสารในสังคมปัจจุบัน</p> <p>An introductory of language for communication; practicing language skills for creative receiving and sending message; integrating language skills for communication in everyday use; message interpretation and literacy; language usage for communication in current society</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา จำนวนชั่วโมง และ คำอธิบายรายวิชา</p>
<p>2001102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)</p> <p>English for Communication</p> <p>เข้าใจ ตีความ บทฟังและบทอ่านที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารภาษาพูดและภาษาเขียนได้เหมาะสมกับ บริบทและวัฒนธรรม นำเสนอข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษทั้งที่เป็น ทางการและไม่เป็นทางการ ฝึกกลยุทธ์ด้านกระบวนการฟัง พูด อ่าน และเขียนเพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการสื่อสารและการแสวงหา</p>	<p>9111102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)</p> <p>English for Communication</p> <p>โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษที่ปรากฏในงานเขียน ภาษาอังกฤษรูปแบบต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การฝึกใช้โครงสร้าง ไวยากรณ์ภาษาอังกฤษในการพูด ฟัง อ่านและเขียนเพื่อการสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน ทั้งในเหตุการณ์ที่เป็นอดีต ปัจจุบันและอนาคต</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา จำนวน ชั่วโมง และคำอธิบาย รายวิชา</p>

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
<p>ข้อมูล มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาและใช้ภาษาเพื่อการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข</p>	<p>English structures in various forms of English writing in everyday use; practice using English structures for communication in listening; speaking; reading; and writing skills in everyday use in the past; present; and future situations</p>	
	<p>9111103 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5) English in Everyday Use ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน การใช้คำศัพท์ในชีวิตประจำวัน การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ในสถานการณ์ต่าง ๆ การทักทายและการพูดถึงกิจวัตรประจำวัน งานอดิเรก การเดินทางท่องเที่ยวและโรงแรม การซื้อสินค้า การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม การบอกเวลา วัน เดือน ปี การสมัครงาน การนำเสนอในที่ทำงาน Communication skills in everyday use; everyday vocabularies usage; listening; speaking; reading; and writing in various situations; greeting and routine conversations; hobby; travelling and hotels; shopping; food and beverage ordering; time and date telling; job applications; presentation in working places</p>	<p>เพิ่มรายวิชา</p>

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
<p>2001103 ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อนบ้าน 3(3-0-6)</p> <p>Neighboring Language and Culture</p> <p>ลักษณะและความเป็นมาของภาษาเพื่อนบ้าน วัฒนธรรมและประเพณีของแต่ละภาษา การออกเสียง/การเขียนพยัญชนะและสระ พัฒนาทักษะทั้ง 4 ด้าน คือการฟัง พูด อ่านและเขียน โดยเน้นที่ทักษะการฟัง พูดและอ่าน เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน</p>		ยุบรายวิชา
	<p>9112101 ภาษาและวัฒนธรรมลาว 3(2-2-5)</p> <p>Lao Language and Culture</p> <p>ลักษณะและความเป็นมาของภาษาลาว ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีลาวในบริบทของประชาคมอาเซียน</p> <p>Background and characteristics of Lao language; listening; speaking; reading; and writing skills in everyday use; arts; culture; and traditions of Laos as one of the ASEAN context</p>	เพิ่มรายวิชา
	<p>9112102 ภาษาและวัฒนธรรมพม่า 3(2-2-5)</p> <p>Burmese Language and Culture</p> <p>ลักษณะและความเป็นมาของภาษาพม่า ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีพม่าในบริบทของประชาคมอาเซียน</p> <p>Background and characteristics of Burmese language; listening; speaking; reading; and writing skills in everyday</p>	เพิ่มรายวิชา

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	use; arts; culture; and traditions of Myanmar as one of the ASEAN context	
	<p>9112103 ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม 3(2-2-5) Vietnamese Language and Culture ลักษณะและความเป็นมาของภาษาเวียดนาม ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีเวียดนามในบริบทของประชาคมอาเซียน</p> <p>Background and characteristics of Vietnamese language; listening; speaking; reading; and writing skills in everyday use; arts; culture; and traditions of Vietnam as one of the ASEAN context</p>	เพิ่มรายวิชา
	<p>9112104 ภาษาและวัฒนธรรมเขมร 3(2-2-5) Cambodian Language and Culture ลักษณะและความเป็นมาของภาษาเขมร ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีเขมรในบริบทของประชาคมอาเซียน</p> <p>Background and characteristics of Cambodian language; listening; speaking; reading; and writing skills in everyday use; arts; culture; and traditions of Cambodia as one of the ASEAN context</p>	เพิ่มรายวิชา

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	<p>9112105 ภาษาและวัฒนธรรมมลายู 3(2-2-5) Malay Language and Culture ลักษณะและความเป็นมาของภาษามลายู ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีมลายู ในบริบทของประชาคมอาเซียน Background and characteristics of Malay language; listening; speaking; reading; and writing skills in everyday use; arts; culture; and traditions of Malaysia as one of the ASEAN context</p>	เพิ่มรายวิชา
	<p>9112106 ภาษาและวัฒนธรรมจีน 3(2-2-5) Chinese Language and Culture ลักษณะและความเป็นมาของภาษาจีน ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีจีนในบริบทของประชาคมอาเซียนและเอเชียตะวันออก Background and characteristics of Chinese language; listening; speaking; reading; and writing skills in everyday use; arts; culture; and traditions of China as one of the ASEAN and East Asian context</p>	เพิ่มรายวิชา
	<p>9112107 ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น 3(2-2-5) Japanese Language and Culture ลักษณะและความเป็นมาของภาษาญี่ปุ่น ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีญี่ปุ่นใน</p>	เพิ่มรายวิชา

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	บริบทของประชาคมอาเซียนและเอเชียตะวันออกเฉียง Background and characteristics of Japanese language; listening; speaking; reading; and writing skills in everyday use; arts; culture; and traditions of Japan as one of the ASEAN and East Asian context	
	9112108 ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี 3(2-2-5) Korean Language and Culture ลักษณะและความเป็นมาของภาษาเกาหลี ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีเกาหลี ในบริบทของประชาคมอาเซียนและเอเชียตะวันออกเฉียง Background and characteristics of Korean language; listening; speaking; reading; and writing skills in everyday use; arts; culture; and traditions of Korea as one of the ASEAN and East Asian context	
1002101 การพัฒนาพฤติกรรมมนุษย์ 3(3-0-6) Human Behavior Development หลักความเข้าใจชีวิต การเข้าใจตนเองและผู้อื่น การพัฒนาตนเองให้เป็นผู้มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่สมบูรณ์ การพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ การพัฒนาจิตปัญญาศึกษาการบริหารจัดการตนเอง		ยุบรายวิชา

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	<p>9121101 ทักษะชีวิต 3(3-0-6)</p> <p>Life Skills</p> <p>ทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตประจำวัน ทักษะเฉพาะบุคคล ทักษะการติดต่อสื่อสาร ทักษะสังคมและทักษะการประกอบอาชีพ การพัฒนาตน ความฉลาดทางอารมณ์ สุขภาพจิตและการปรับตัว คุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ การคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีม การดำรงชีวิตอย่างพอเพียง</p> <p>Necessary skills for everyday use; intrapersonal skills; communication skills; social and occupational skills; self-development; emotional quotient; mental health and adjustment; virtue; ethics; and values; critical thinking; decision making; and problem solving; team working; living a self-sufficient life</p>	เพิ่มรายวิชา
<p>2003101 สังคมไทยและสังคมโลก 3(3-0-6)</p> <p>Thai and Global Society</p> <p>พลวัตสังคมในมิติของสังคม เศรษฐกิจและการเมืองการปกครองยุคโลกาภิวัตน์ โดยศึกษาสาเหตุ สถานการณ์และผลกระทบต่อสังคมไทยและสังคมโลก การจัดการสังคมโดยดำเนินชีวิตยึดหลักความพอเพียงเพื่อให้เกิดการปรับตัวอย่างรู้เท่าทันโลก</p>	<p>9121102 สังคมไทยและสังคมโลกในศตวรรษที่ 21 3(3-0-6)</p> <p>Thai and Global Society in 21st Century</p> <p>สังคมไทยในบริบทโลกในมิติประวัติศาสตร์และอารยธรรมไทย ประชากร วัฒนธรรมไทย บทบาทและความเคลื่อนไหวของศาสนา เศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน โครงการพระราชดำรินพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ปราชญ์ท้องถิ่น สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (อาเซียน) บริบทของของกลุ่มประเทศสมาชิก และคุณูปการของสมเด็จพระ</p>	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	<p>เจ้าพระยาบรมมหาศรีสุริยวงศ์ (ช่วง บุนนาค) ต่อมหาวิทยาลัย ราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาและประเทศไทย</p> <p>Thai society in the global society in the dimension of history; Thai civilization; population; Thai culture as well as the movement of religion; self-sufficiency economy for the sustainable development; the royal projects of His Majesty King Bhumibol Adulyadej (King Rama IX), the local scholars; the context of ASEAN community and ASEAN nations; the contributions of Somdej Chaopraya Borommaha Srisuriyawongse (Chaung Bunnag) to Bansomdejchaopraya Rajabhat University and Thailand</p>	
<p>2003102 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6) Natural Resources and Environments</p> <p>ความหมาย ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์เชิงระบบระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม การใช้ ทรัพยากรธรรมชาติ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ความหลากหลาย ทางชีวภาพ โครงการและกิจกรรมที่ใช้วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม นวัตกรรมเทคโนโลยี มาตรการต่าง ๆ ปัญหาและสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน การมีส่วนร่วมและวิถีชีวิตภายใต้สภาวะการเปลี่ยนแปลงของ สิ่งแวดล้อม</p>		<p>ยุบรายวิชา</p>

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	<p>9121103 ความเป็นพลเมือง 1(1-0-2) Active Citizenship หลักการพื้นฐานของการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ความหมาย สิทธิและหน้าที่ของพลเมือง จิตสำนึกสาธารณะ ทศนคติ และค่านิยมในความซื่อสัตย์สุจริต ผลกระทบจากการทุจริตที่ส่งผลเสียหายต่อสังคมและประเทศชาติ</p> <p>Fundamental principles of constitutional monarchy; definition of rights and responsibilities of active citizens; civic-mindedness; attitudes; and values in integrity among the students as well as awareness of the disastrous effects of corruption on the society and country</p>	เพิ่มรายวิชา
	<p>9122201 การจัดการสมัยใหม่และภาวะผู้นำ 3(3-0-6) Modern Management and Leadership แนวคิด ทฤษฎีการจัดการ การจัดการองค์ประกอบการและหน้าที่ต่าง ๆ ในองค์กร การใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการองค์กร แนวคิด ทฤษฎีภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม</p> <p>Concepts and theories of management; the component management; and various functions in organizations; implementation of technology for organizational</p>	เพิ่มรายวิชา

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	management; concepts and theories of leadership and team work; ethics and social responsibilities	
	<p>9122202 การสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6) Communications in Everyday Use ความหมายของการสื่อสาร สื่อประเภทต่าง ๆ การรู้เท่าทันสื่ออย่างมีวิจารณญาณ ความน่าเชื่อถือและคุณค่าเนื้อหาสาร ผลกระทบของสื่อ การบริโภคสื่ออย่างเข้าใจในชีวิตประจำวัน การใช้สื่ออย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคมไม่ละเมิดสิทธิส่วนบุคคล จริยธรรม จรรยาบรรณ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>Definitions of communication; types of media; media literacy on the basis of consideration; creditability and content values; media impact; media consumption with understanding in everyday use; using media with social responsibility and without violating personal rights; morality; ethics; and related laws</p>	เพิ่มรายวิชา
<p>2002102 สุนทรียนิยม 3(3-0-6) Aesthetic Appreciation ศาสตร์ความงามของศิลปะ 3 สาขา คือ ดนตรี ทัศนศิลป์และศิลปะการแสดง ในแง่ของต้นกำเนิด พัฒนาการ วิธีการรับรู้และประสบการณ์ทางสุนทรียภาพ ในระดับรำลึก ระดับความคุ้นเคยและระดับความซาบซึ้ง</p>	<p>9122203 สุนทรียะทางศิลปกรรม 3(3-0-6) Aesthetics of Fine and Applied Arts ความหมายและทฤษฎีทางสุนทรียะ กระบวนการเรียนรู้ ประสบการณ์ และการประเมินคุณค่าทางความงามของศิลปกรรม ด้านดนตรี ด้านนาฏศิลป์ และด้านทัศนศิลป์</p> <p>Definitions and theories of aesthetics; learning process; experience; and appreciation of fine and applied arts;</p>	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	music; performing arts; and visual arts	
	<p>9122204 ความสุขแห่งชีวิต 3(3-0-6) Happiness of Life ความหมาย ความสำคัญและปัจจัยที่ทำให้เกิดความสุข แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสุข ศิลปะการดำเนินชีวิตที่มีความสุข สันติสุข การคิดเชิงบวก ความสุขกับการทำงาน งานอดิเรกกับการสร้างความสุข จิตสาธารณะเพื่อความสุขของผู้อื่น Definitions; importance; and factors creating happiness; concepts and theories concerning happiness; art of living a happy life; peace; positive thinking; happiness at work; hobbies and creation of happiness; public mind for others' happiness</p>	เพิ่มรายวิชา
<p>4004101 วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต 3(2-2-5) Science for Quality of Life กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ในการสื่อสารและการอยู่ร่วมกับผู้อื่น การดูแลรักษาสุขภาพ กิจกรรมทักษะ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ในการปรับปรุงคุณภาพชีวิต ผลกระทบของความก้าวหน้าทาง วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม</p>	<p>9131101 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(2-2-5) ในชีวิตประจำวัน Science and Technology in Everyday Use การแสวงหาความรู้จากโลกธรรมชาติทั้งทางด้านชีวภาพและ กายภาพ ความสำคัญของกระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ การใช้ เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน สารเคมีเป็นพิษและอันตรายจาก สารเคมี ภาวะโลกร้อน และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และ ความสำคัญของการดำรงชีวิตแบบสมดุล Knowledge inquiry from natural world both in biological and physical fields; importance of scientific thinking</p>	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	process; technology in everyday use; toxic chemicals and chemical hazards; global warming and climate change; importance of balanced living	
<p>4004102 การคิดและการตัดสินใจ 3(2-2-5) Thinking and Decision Making หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ ความคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ข้อมูลและข่าวสาร ตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล กระบวนการตัดสินใจ กำหนดการเชิงเส้น และคณิตศาสตร์พื้นฐาน สำหรับชีวิตประจำวัน</p>	<p>9131102 ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหา 3(2-2-5) เชิงคณิตศาสตร์ Learning and Problem Solving Skills in Mathematics การพัฒนาทักษะการคิดแบบองค์รวมเชิงตรรกศาสตร์และคณิตศาสตร์ หลักการแก้ปัญหาและวิธีการใช้เหตุผล ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เบื้องต้น ทักษะการคำนวณเพื่อการเรียนรู้และแก้ปัญหา Logical and mathematical holistic thinking skills development; problem-solving principles and reasoning methods; data and basic data analysis; fundamental mathematical model; calculation skills for learning and problem solving</p>	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา
<p>4004103 เทคโนโลยีสารสนเทศบูรณาการ 3(2-2-5) Integrated Information Technology บทบาทความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่าย การเรียนรู้และใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ การประยุกต์ใช้งานอินเทอร์เน็ต จริยธรรมและจรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p>		ยุบรายวิชา

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	<p>9132201 เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์ 3(2-2-5)</p> <p>Information Technology and Social Media</p> <p>ความหมาย องค์ประกอบ ความสำคัญ และประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์การสื่อสารสมัยใหม่ การสื่อสารข้อมูลและอินเทอร์เน็ต พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สื่อสังคมออนไลน์ ภัยคุกคามและความปลอดภัยในเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์ กฎหมายและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์</p> <p>Definitions; components; importance; and benefits of information technology; hardware; software; modern communication equipment; data communication and Internet; e-commerce; social media; threats and security in information technology and social media; laws and ethics in using everyday information technology and social media creatively</p>	เพิ่มรายวิชา
	<p>9132202 เทคโนโลยีสื่อดิจิทัลในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)</p> <p>Digital Media Technology in Everyday Use</p> <p>หลักการของสื่อดิจิทัล กระบวนการผลิตสื่อดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีในการค้นคว้าข้อมูลเพื่อผลิตสื่อดิจิทัล เทคนิคการนำเสนอ</p>	เพิ่มรายวิชา

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	<p>สารสนเทศด้วยสื่อดิจิทัล การเผยแพร่สื่อดิจิทัลในที่สาธารณะ จรรยาบรรณในการนำเสนอสื่อดิจิทัล กฎหมายเกี่ยวกับลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา</p> <p>Principles of digital media; digital media production; data presentation planning; information presentation techniques using digital media; public presentation and digital media publishment; ethics in digital media presentation; laws concerning copyright and intellectual property</p>	
	<p>9132203 เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3(3-0-6)</p> <p>Technology for Sustainable Development</p> <p>ความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยี ประเภทของเทคโนโลยี กระบวนการพัฒนาทางเทคโนโลยี เทคโนโลยีที่เหมาะสม การใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดจากการเพิ่มประชากร การใช้เทคโนโลยีเพื่อการสร้างสรรค์สังคม กระบวนการดำเนินการด้านเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน</p> <p>Definitions and importance of technology; types of technology; development process of technology; appropriate technology; use of technology to solve problems caused by increased population; using technology wisely to develop a society; technological process for sustainable development</p>	เพิ่มรายวิชา

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	<p>9132204 สุขภาพและความงาม 3(3-0-6) Health and Aesthetics ระบบและหน้าที่ของร่างกายมนุษย์ ปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยในแต่ละช่วงวัย การดูแลป้องกัน การสร้างเสริมสุขภาพ ศาสตร์การชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ อาหาร ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ เพื่อความงามในชีวิตประจำวัน วิทยาการด้านสุขภาพและความงาม และเพศศึกษานำรู้ในวัยรุ่น</p> <p>Human body systems and functions; common health problems in various age groups and prevention; health enhancement; anti-aging and regenerative science; food; drugs; and health products for aesthetic in every use; health and aesthetic science; sex education in adolescence</p>	เพิ่มรายวิชา
	<p>9141101 กิจกรรมทางกายเพื่อชีวิต 1(0-2-1) Physical Activities for Life ความหมาย ความรู้ ความเข้าใจ และความสำคัญในพื้นฐานของกิจกรรมทางกาย ขั้นตอนในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายทั้งในชีวิตประจำวันและยามว่าง เพื่อการมีสุขภาพอนามัยที่ดีโดยผ่านการปฏิบัติ กิจกรรมการเคลื่อนไหว การป้องกันและดูแลสุขภาพ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย กิจกรรมกีฬาไทย กีฬาสากล กิจกรรมการออกกำลังกาย กิจกรรมนันทนาการ และกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p>	เพิ่มรายวิชา

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	Definitions; knowledge; understanding; and importance of physical activity foundations; steps in physical activity performance both in everyday and leisure time in order to possess good health and sanitation by practicing physical activities; protecting and taking care of health; strengthening physical fitness; and playing Thai and international sports including physical exercise; recreation; and other relevant physical activities	
<p>1001101 การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3(3-0-6) Education for Sustainable Development กระบวนทัศน์การพัฒนากระแสหลักและกระแสทางเลือก วิกฤตของการพัฒนาในบริบททางสังคม ความสัมพันธ์ของกระบวนทัศน์การพัฒนาการศึกษา การศึกษากับกระบวนทัศน์การพัฒนาที่ยั่งยืน เพื่อการสร้างสรรค์และสืบสานแนวทางการเป็นพลเมืองดี ความสำนึก ตระหนักต่อความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่มีต่อสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม การเมืองแบบมีส่วนร่วม และความสำนึกในความเป็นพลโลก ความเข้าใจมนุษยนิยมในวิถีวัฒนธรรมเพื่อการบริหารจัดการ ความขัดแย้งด้วยวิธีแห่งสันติ</p>		<p>ยุบรายวิชา</p>
<p>1001102 หลักการและปรัชญาการศึกษา 3(3-0-6) Principle and Philosophy of Education ปรัชญาและปรัชญาการศึกษา แนวคิดทฤษฎีทางการศึกษา กลวิธี การจัดการศึกษาอย่างสร้างสรรค์และมีปรัชญาเพื่อเสริมสร้างการ</p>	<p>1100101 ปรัชญาการศึกษา 3(3-0-6) Philosophy of Education ปรัชญาและปรัชญาการศึกษา แนวคิดทฤษฎีทางการศึกษา กลวิธี การจัดการศึกษาอย่างสร้างสรรค์เพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา</p>

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
<p>พัฒนาที่ยั่งยืน วิวัฒนาการของการศึกษาไทยและการศึกษาโลก หลักการ เป้าประสงค์และรูปแบบของการจัดการศึกษาร่วมสมัย บทบัญญัติว่าด้วยการศึกษาในรัฐธรรมนูญและพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ การประยุกต์ใช้ปรัชญาแนวคิดและทฤษฎีทางการศึกษา ศาสนา เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมในการสร้างแนวคิดปรัชญาสถานศึกษาเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนของชุมชนท้องถิ่นและชุมชน</p>	<p>วิวัฒนาการของการศึกษาไทยและการศึกษาโลก หลักการศึกษา เป้าประสงค์และรูปแบบของการจัดการศึกษาร่วมสมัย การประยุกต์ใช้ปรัชญา แนวคิดและทฤษฎีทางการศึกษา ศาสนา เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมเพื่อใช้ในการพัฒนาสถานศึกษา Philosophy and educational philosophy; educational concepts and theories; creative strategies to educational management to enhance sustainable development; evolution of Thai education and world education; principles of education; objectives and themes of contemporary education; the application of philosophy; concepts and theories of education, religion, economic, social, and cultural for school developing</p>	
<p>1001201 ภาษาและวัฒนธรรมสำหรับครู 3(3-0-6) Language and Culture for Teachers ความสัมพันธ์ระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของไทยและต่างประเทศ คุณค่าและความสำคัญของวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปะ คติความเชื่อ และค่านิยมในมิติของความหลากหลายทางวัฒนธรรม ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศเพื่อพัฒนาวิชาชีพครู พลวัตของภาษาไทยและภาษา ต่างประเทศกับสังคมและวัฒนธรรม ครูในฐานะผู้นำ จรรยาบรรณ กล่อมเกลา สืบสานและสร้างสรรค์ วัฒนธรรมไทยในกระแสวัฒนธรรมต่างประเทศ</p>	<p>1100201 ภาษาและวัฒนธรรมสำหรับครู 3(2-2-5) Language and Culture for Teachers คุณค่า ความสำคัญของภาษาและวัฒนธรรมไทยและต่างประเทศ เพื่อพัฒนาวิชาชีพครูก่อให้เกิดทักษะทางภาษา ความหลากหลายทางวัฒนธรรมเพื่อการเป็นครู การเปลี่ยนแปลงของการใช้ภาษา และวัฒนธรรมของไทยและต่างประเทศเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ Values, significance of both Thai and foreign language and culture for developing teaching profession; enhancing language skills; cultural diversity for teacher being; the</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา จำนวน ชั่วโมง และคำอธิบาย รายวิชา</p>

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	changes of Thai and foreign language usage and culture for peaceful living	
<p>1001204 การพัฒนาหลักสูตร 3(2-2-5) Curriculum Development</p> <p>ทฤษฎีหลักสูตร องค์ประกอบหลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร มาตรฐานการศึกษาและมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การอาชีวศึกษาและการอุดมศึกษา หลักสูตรมาตรฐานสากล หลักสูตรการศึกษาเพื่ออาชีพ หลักสูตรสถานศึกษา ปฏิบัติการ ออกแบบและสร้างหลักสูตรแบบจุลภาค ปฏิบัติการประเมินและนำผลไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรในแต่ละวิชาเอก การพัฒนาหลักสูตรสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันในแต่ละระดับการศึกษา</p>	<p>1100202 การพัฒนาหลักสูตร 3(2-2-5) Curriculum Development</p> <p>หลักการและแนวคิดในการจัดทำหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตรสู่หลักสูตรสถานศึกษาในแต่ละระดับการศึกษา การวิเคราะห์และจัดทำหลักสูตรแบบจุลภาค หลักการนำหลักสูตรไปใช้ และการประเมินหลักสูตร</p> <p>Principles and concepts of curriculum; curriculum development; curriculum development into educational institution curriculum of each any level; analysis and micro- curriculum management; principles of applying curriculum and curriculum evaluation</p>	เปลี่ยนรหัสวิชา และ คำอธิบายรายวิชา
<p>1001302 การจัดการเรียนรู้และสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5) เพื่อการเรียนรู้ Learning Management and Environment for Learning</p> <p>ทฤษฎีการเรียนรู้ รูปแบบเทคนิคการจัดการเรียนรู้และการใช้สื่อการเรียนรู้ ปฏิบัติการออกแบบและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้และเลือกใช้สื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน ปฏิบัติการจัดชั้นเรียน และสร้างสรรค์กิจกรรม เพื่อสร้างเสริมพลังอำนาจในการเรียนรู้และ</p>	<p>1100301 การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน 3(2-2-5) Learning and Classroom Management</p> <p>ทฤษฎีการเรียนรู้ รูปแบบและเทคนิคการจัดการเรียนรู้ การใช้และการผลิตสื่อการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ในชั้นเรียน การจัดทำแผนการเรียนรู้ หลักการบริหารจัดการชั้นเรียน เทคนิคและปฏิบัติการจัดการชั้นเรียน การบูรณาการเรียนรู้แบบเรียนรวม การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษา การจัดสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ และทางจิตวิทยา</p>	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
<p>พัฒนาด้านอารมณ์ สังคม การบูรณาการการจัดการเรียนรู้และสื่อ การเรียนรู้กับวิชาเอก การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนและศูนย์ การเรียนในสถานศึกษา การบูรณาการการเรียนรู้แบบเรียนรวม การจัดการชั้นเรียนและสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้กับวิชาเอก เทคนิค การจัดการชั้นเรียนและการจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ สำหรับผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันในแต่ละระดับการศึกษา</p>	<p>Theories of learning; model and technique for learning; use and create learning media; learning evaluation in classroom; the lesson plans design; principles of classroom management; techniques and practicum in classroom management; integrated learning by inclusive education; learning center developing in school; preparation of physical environment and psychological environment</p>	
<p>1001303 การศึกษาสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ 3(3-0-6) Education for Students with Special Needs ประวัติความเป็นมา คำจำกัดความ ประเภทของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษประเภทต่าง ๆ ได้แก่ ร่างกายหรือสุขภาพ สติปัญญา อารมณ์ สังคม ภาษา และการเรียนรู้ และเด็กที่มีความสามารถพิเศษ ปัญหาและการให้ความช่วยเหลือผู้เรียนแต่ละประเภท แนวคิดและรูปแบบการจัดการศึกษาพิเศษ ความสำคัญจำเป็นและระบบการจัดการศึกษาพิเศษในประเทศไทย การจัดการเรียนการสอนผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนปกติ สิทธิมนุษยชน กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ</p>	<p>1100302 การศึกษาสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ 2(2-0-4) Education for student with special needs แนวคิด ทฤษฎี ประวัติความเป็นมาของการศึกษาพิเศษ ความสำคัญ และความจำเป็นในการจัดการศึกษาพิเศษ ประเภทของผู้ที่มีความต้องการพิเศษ รวมถึงผู้ที่มีความสามารถพิเศษ รูปแบบการจัดการศึกษาพิเศษ รูปแบบการเรียนร่วม การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์สำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ Concepts, theories, background of education for student with special needs; significance and essential in special education management; type of education for student with special needs; including gifted; special education model; inclusive education model; creative learning activities for student with special needs; law and</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา จำนวน หน่วยกิตและคำอธิบาย รายวิชา</p>

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
<p>1012207 จิตวิทยาสำหรับครู 3(2-2-5)</p> <p>Psychology for Teachers</p> <p>จิตวิทยาพื้นฐานและจิตวิทยาพัฒนาการของมนุษย์ จิตวิทยาการเรียนรู้และจิตวิทยาการศึกษา จิตวิทยาแนะแนวและการให้คำปรึกษา จิตวิทยาสำหรับเด็กพิเศษ ความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติของผู้เรียน ปฏิบัติการนำหลักจิตวิทยาไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับพัฒนาการทางสติปัญญา รูปแบบการเรียนรู้ศักยภาพและความถนัดของผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา ระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียน การช่วยเหลือผู้เรียนให้เรียนรู้และพัฒนาได้ตามศักยภาพของตน การให้คำแนะนำช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น การส่งเสริมความถนัดและความสนใจของผู้เรียน</p>	<p>regulations for student with special needs</p> <p>1102207 จิตวิทยาสำหรับครู 3(2-2-5)</p> <p>Psychology for Teachers</p> <p>ความรู้พื้นฐานทางจิตวิทยา ความหมาย ความสำคัญและวิธีการศึกษาทางจิตวิทยา หลักการพัฒนาการของมนุษย์ ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการที่สำคัญ ทฤษฎีการเรียนรู้ที่สำคัญและการนำไปใช้ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ การจัดสภาพสิ่งแวดล้อมที่สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ จิตวิทยาการแนะแนวและการให้คำปรึกษาผู้เรียน ระบบการดูแลช่วยเหลือผู้เรียน การให้คำแนะนำช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น การส่งเสริมความถนัด และความสนใจของผู้เรียน</p> <p>Fundamental psychology, definition, importance and pedagogy of psychology; principles of human development; important theories of developmental psychology; important theories of learning and application; factors affecting learning; environmental management for efficiency learning supports; guidance psychology and consultation; students caring and support operation systems; guiding and encouraging learners for better lives; learners' aptitude and interest promotion students</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา</p>

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
<p>1009301 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3(2-2-5)</p> <p>Learning Measurement and Evaluation</p> <p>ทฤษฎี รูปแบบ หลักการ และเทคนิคการวัดและประเมินการเรียนรู้ การประเมินผลตามสภาพจริง แนวทางการวัดผลและประเมินผลการเรียนในสถานศึกษาคุณสมบัติของนักวัดประเมินผล สถิติที่ใช้ในการวัดและประเมินผล คะแนนและการแปลความหมายคะแนน ปฏิบัติการออกแบบและพัฒนาเครื่องมือการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ปฏิบัติการวัด และประเมินผล และนำผลไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้และหลักสูตร</p>	<p>1103301 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3(2-2-5)</p> <p>Learning Measurement and Evaluation</p> <p>หลักการ แนวคิด และเทคนิคการวัดและประเมินการเรียนรู้ การประเมินผลตามสภาพจริง แนวทางการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ในสถานศึกษา คุณสมบัติของนักวัดและประเมินผล สถิติที่ใช้ในการวัดและประเมินผล คะแนนและการแปลความหมายคะแนน การออกแบบและพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียน การนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนเพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนรู้และการพัฒนาหลักสูตร</p> <p>Principles, concepts, and techniques of learning measurement and evaluation; authentic assessment; guidelines for the learning measurement and evaluation in school; evaluator's characteristics; statistics for measurement and evaluation; scoring and its interpretation; designing and developing tools for learning measurement and evaluation; applying results to improve learners for learning management and curriculum development</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา และ คำอธิบายรายวิชา</p>
<p>1009401 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 3(2-2-5)</p> <p>Research for Learning Development</p> <p>ทฤษฎี รูปแบบและเทคนิคการวิจัย จรรยาบรรณนักวิจัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ระเบียบวิธีวิจัยและการออกแบบการวิจัยการ</p>	<p>1103401 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 3(2-2-5)</p> <p>Research for Learning Development</p> <p>หลักการ แนวคิด รูปแบบ ประเภท ระเบียบวิธีวิจัยและเทคนิคการวิจัย จรรยาบรรณนักวิจัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เครื่องมือวิจัย</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา และ คำอธิบายรายวิชา</p>

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
<p>เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การจัดทำโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้ เครื่องมือวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวิจัย ปฏิบัติการเขียนและการนำเสนอรายงานการวิจัย การวิพากษ์งานวิจัยและนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้</p>	<p>และการออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การจัดทำโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การวิพากษ์งานวิจัยและการนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้</p> <p>Principles, concepts, models, types, research methodology and research techniques; researchers' ethics and related laws; research instrument and research design for learning development; research project to improve learning; research appraisal and applying research results for learning development</p>	
<p>1010201 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5) ทางการศึกษา Educational Innovation and Information Technology</p> <p>แนวคิด ทฤษฎี รูปแบบนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารทางการศึกษาที่ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ กลยุทธ์ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบ การพัฒนา การใช้ และการเลือกใช้ รวมถึงการประเมินและการนำผลไปใช้ในการพัฒนา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางการศึกษา การแสวงหาแหล่งเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางการศึกษา</p>	<p>1104201 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5) ทางการศึกษา Educational Innovation and Information Technology</p> <p>หลักการ แนวคิด ทฤษฎี นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางการศึกษาที่ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ การปฏิบัติเกี่ยวข้องกับการออกแบบ การพัฒนา การใช้สื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ การประเมินเพื่อนำผลมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน</p> <p>Principles, concepts, theories of innovation and educational information technology and communication to promote learning quality development; practicing in the area of designing, developing and using media;</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา และ คำอธิบายรายวิชา</p>

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	innovation and information technology for communication and learning; assessment for applying the results to manage the instruction	
<p>1014233 ความเป็นครู 3(3-0-6) Teacher Professional หลักการ ความสำคัญและพัฒนาการของวิชาชีพครู และองค์กร วิชาชีพครู สภาพและภาระงานของครู บทบาท หน้าที่ คุณลักษณะ ของครู มาตรฐานวิชาชีพครู คุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณ วิชาชีพครู ระเบียบข้าราชการครู บทบัญญัติ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ ครูและวิชาชีพครู จิตวิญญาณและทักษะความเป็นครู ปฏิสัมพันธ์ ระหว่างครูกับผู้เรียนที่ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน การ เสริมสร้างศักยภาพและสมรรถภาพความเป็นครู การเป็นบุคคลแห่ง การเรียนรู้และการเป็นผู้นำทางวิชาการ การส่งเสริมความก้าวหน้า และการพัฒนาวิชาชีพครูเพื่อยกระดับมาตรฐานวิชาชีพ องค์กรกลาง บริหารงานบุคคลของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ตลอดจนการพัฒนาสู่ความเป็นครูมืออาชีพ</p>	<p>1105101 ความเป็นครู 3(3-0-6) Teacher Professional หลักการ ความสำคัญและพัฒนาการของวิชาชีพครูและองค์กร วิชาชีพครู สภาพและภาระงานของครู บทบาทหน้าที่ คุณลักษณะ ของครู มาตรฐานวิชาชีพครู ระเบียบราชการครู บทบัญญัติ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับครูและวิชาชีพครู จิตวิญญาณและทักษะ ความเป็นครู การเสริมสร้างศักยภาพและสมรรถภาพความเป็นครู การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้และการเป็นผู้นำทางวิชาการ การ จัดการความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครู การส่งเสริมความก้าวหน้าและ พัฒนาการวิชาชีพครูสู่ความเป็นครูมืออาชีพ แนวคิดและทฤษฎี เกี่ยวกับคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณ หลักธรรมาภิบาล ความซื่อสัตย์สุจริต คุณธรรมจริยธรรมของวิชาชีพครู จรรยาบรรณ ของวิชาชีพที่คุรุสภากำหนด การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มี จิตสำนึกสาธารณะ</p> <p>Principles, importance and development of the teaching profession and teaching profession organization; state and duty of teachers; role; characteristic of teachers; standard of teaching profession; teachers' regulation; teachers' provision; laws related to teachers and the</p>	เปลี่ยนรหัสวิชา และ คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	teaching profession; spiritual and teachers skills; potentiality empowerment and capacity of teachers; being a person of learning and academic leadership; knowledge management about the teaching profession; promoting the advancement and professional development of teachers to be professional teachers; concept and theories about morals, ethics, and conducts, the principles of good governance; honesties; morals and ethics of the teaching profession; professional code of ethics according to the Teacher's Council of Thailand; being a good role model; being public mind	
<p>1014432 การบริหารและการประกันคุณภาพการศึกษา 3(2-2-5) Administration and Quality Assurance of Education</p> <p>ทฤษฎี รูปแบบ ระบบการบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา ปฏิบัติการออกแบบระบบบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา ปฏิบัติการวางแผนการบริหารการศึกษา ปฏิบัติการนำแผนบริหารการศึกษา และการประกันคุณภาพการศึกษาสู่การปฏิบัติ ปฏิบัติการประเมินและปรับปรุงแผนบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา การนำผลการประเมินคุณภาพการศึกษาไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ กลยุทธ์การสร้างความร่วมมือกับบุคลากรทางการศึกษาและชุมชนเพื่อพัฒนาผู้เรียน</p>	<p>1105401 การบริหารและการประกันคุณภาพการศึกษา 3(2-2-5) Administration and Quality Assurance of Education</p> <p>แนวคิด หลักการบริหารการศึกษา แนวปฏิบัติเกี่ยวกับนโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพ การบริหารจัดการคุณภาพการศึกษา ปฏิบัติการเกี่ยวกับการออกแบบระบบการวางแผน การนำแผนสู่การปฏิบัติ การประเมิน และการปรับปรุงแผนการประกันคุณภาพการศึกษา การนำผลการประเมินคุณภาพการศึกษาไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ สามารถจัดการคุณภาพการศึกษา การจัดกิจกรรมการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้</p>	เปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
<p>ตลอดจนความรู้เกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหาร การศึกษา กฎระเบียบและหลักเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษา</p>	<p>อย่างต่อเนื่อง กลยุทธ์การสร้างความร่วมมือกับบุคลากรทางการ ศึกษาและชุมชนเพื่อพัฒนาผู้เรียน</p> <p>Concepts; principles of education management; guidelines for policies and related laws about the quality assurance; the management of the education quality; operating on planning system design, planning implementation; the quality assessment and the improvement of educational quality assurance plan; the implementation of educational quality assessment into learning development; able to manage educational quality; learning activities management and developing the learning quality continuously ; the strategy in collaboration with educators and communities to develop learners</p>	
<p>1013310 ผู้กำกับลูกเสือ เนตรนารี ผู้นำยุวกาชาด และผู้บำเพ็ญประโยชน์ 3(2-2-5) Scout Unit Leader Girl Scout Cross Youth Leader and Girl Guides Leader</p> <p>ประวัติ ภูมิหลัง หลักการ กิจการ ประเภท พิธีการ คำปฏิญาณ และ กฎลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาดและผู้บำเพ็ญประโยชน์ หลักสูตรการ ฝึกอบรมลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาดและผู้บำเพ็ญประโยชน์ การ ดำเนินการ และการจัดค่ายลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาดและผู้บำเพ็ญ</p>	<p>1121301 ผู้กำกับลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด และ ผู้บำเพ็ญประโยชน์ 2(1-2-3) Scout Unit Leader, Girl Scout, Red Cross Youth and Girl Guides</p> <p>หลักการ กิจการ ประเภท พิธีการ คำปฏิญาณตนและกฎของ ลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาดและผู้บำเพ็ญประโยชน์ กิจกรรมพัฒนา ผู้เรียน การพัฒนาและออกแบบกิจกรรมเพื่อจิตสาธารณะ หลักสูตร การฝึกอบรม การจัดการดำเนินการ และการจัดค่ายลูกเสือ เนตร</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิตและ คำอธิบายรายวิชา</p>

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
<p>ประโยชน์ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การฝึกอบรมผู้กำกับลูกเสือชั้นความรู้เบื้องต้นหรือผู้บังคับบัญชาลูกเสือหรือเนตรนารีหรือยุวกาชาดหรือผู้บำเพ็ญประโยชน์ การพัฒนาจิตอาสา การพัฒนาจิตสาธารณะ และการออกแบบกิจกรรมเพื่อพัฒนาจิตอาสาและจิตสาธารณะ</p>	<p>นารี ยุวกาชาด และผู้บำเพ็ญประโยชน์ การฝึกอบรมผู้กำกับลูกเสือชั้นความรู้เบื้องต้น หรือเนตรนารี หรือยุวกาชาด หรือผู้บำเพ็ญประโยชน์ และต้องผ่านการฝึกอบรม โดยหลักสูตรของสำนักงานลูกเสือแห่งชาติ</p> <p>Principles, work, types, ceremonies, promises and rules of scout; girl scout; red cross youth and girl guides; learner's development activities, developing and designing activities for the public mind; the training courses; management and operating scout, girl scout, red cross youth and girl guides; the basic training for scout, girl scout, red cross youth and girl guides; and must be trained by National Scout Organization of Thailand program</p>	
<p>1001403 การฝึกทักษะวิชาชีพครู 1 2(0-120) Practicum 1</p> <p>สังเกตและเรียนรู้สภาพทั่วไปของสถานศึกษา และงานด้านต่าง ๆ ในสถานศึกษา การสังเกตการจัดการเรียนรู้และการฝึกงานเป็นผู้ช่วยครูและบุคลากรทางการศึกษา เพื่อพัฒนาความเป็นครูมืออาชีพ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและการเขียนโครงการเพื่อจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การร่วมปฏิบัติธรรมหรือการจัดกิจกรรมอาสา</p>	<p>1100401 การฝึกทักษะวิชาชีพครู 1 1(120) Practicum 1</p> <p>การสังเกตการจัดการเรียนรู้ สภาพทั่วไปของสถานศึกษา และงานด้านต่าง ๆ ในสถานศึกษา งานในหน้าที่ครูผู้สอน งานประจำชั้น พฤติกรรมจัดการการเรียนรู้ สภาพทั่วไปของโรงเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนและชุมชน การสังเกตการจัดการเรียนรู้และการสังเกตการจัดการเรียนรู้ สภาพทั่วไปของสถานศึกษา และงานด้านต่าง ๆ ในสถานศึกษา งานในหน้าที่ครูผู้สอน งานประจำชั้น</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา จำนวนหน่วยกิตและคำอธิบายรายวิชา</p>

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	<p>แก้ปัญหาผู้เรียน</p> <p>Required Course 1100401 Practicum 1</p> <p>Learning Instructional plan management; support learners construct knowledge on their own; test construction; test paper; scoring; learning outcome assessment; teaching practicum in schools; examination scoring and learners' practice scoring; individual's case study by problem-solving research</p>	
<p>1001501 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1 6(0-360)</p> <p>การบูรณาการองค์ความรู้ทั้งหมดในสาขาวิชาเอกมาใช้ในการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา และปฏิบัติงานครูด้านอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย การจัดทำแผนการเรียนรู้และการจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลและนำผลไปใช้ในการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือแบ่งปันความรู้ในการสัมมนาทางการศึกษา</p>	<p>1100501 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1 6(360)</p> <p>รายวิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน 1100402 การฝึกทักษะวิชาชีพครู 2 การบูรณาการองค์ความรู้ในวิชาเอกมาใช้ในการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา การจัดทำโครงการพัฒนาผู้เรียน การปฏิบัติงานครูด้านอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย การจัดทำแผนการเรียนรู้ และการจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และนำผลไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือแบ่งปันความรู้ในการสัมมนาทางการศึกษา</p> <p>Required Course 1100402 Practicum 2</p> <p>Integration of major area knowledge implementation into teaching practicum in schools; learners' developing project management, teachers' assignment as provision; learning Instructional plan management and learning</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา คำอธิบายรายวิชา และเพิ่มรายวิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน</p>

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	process management; measurement, evaluation and implementation the outcome in learning management and learners developing; knowledge exchanging and sharing in educational seminar	
<p>1001502 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 6(0-360) Internship 2 ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาต่อเนื่องจากการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 การบูรณาการองค์ความรู้ทั้งหมดในสาขาวิชาเอกมาใช้ในการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา และปฏิบัติงานครูด้านอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย การจัดทำแผนการเรียนรู้และการจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลและนำผลไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือแบ่งปันความรู้ในการสัมมนาทางการศึกษา การวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียนโดยประมวลองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนตามหลักสูตร และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพมาจัดทำเป็นบัณฑิตนิพนธ์</p>	<p>1100502 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 6(360) Internship 2 รายวิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน 1100501 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 การบูรณาการองค์ความรู้ในวิชาเอกมาใช้ในการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา และปฏิบัติงานครูด้านอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ และการจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และนำผลไปใช้ในการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ หรือแบ่งปันความรู้ในการสัมมนาทางการศึกษา การวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน โดยประมวลองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนในสาขาวิชาเอก และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพมาจัดทำเป็นบัณฑิตนิพนธ์</p> <p>Required Course 1100501 Internship 1 Integration of major area knowledge implementation into teaching practicum in schools; learners' developing project management, teachers' assignment as provision; learning Instructional plan management and learning process management; measurement, evaluation and</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา คำอธิบายรายวิชา และ เพิ่มรายวิชาที่ต้องสอบ ผ่านก่อน</p>

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	implementation the outcome in learning management and learners developing; knowledge exchanging and sharing in educational seminar; research for learners' developing by collecting major area knowledge and practicum to thematic paper	
<p>1004141 หลักคณิตศาสตร์ 3(3-0-6) Principle of Mathematics ธรรมชาติและโครงสร้างของคณิตศาสตร์ ตรรกศาสตร์ ระเบียบวิธีการพิสูจน์ เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน</p>	<p>4101108 หลักการคณิตศาสตร์ 3(3-0-6) Principles of Mathematics ตรรกศาสตร์เชิงสัญลักษณ์ ระเบียบวิธีการพิสูจน์โดยใช้ตัวแบบจากหัวข้อ เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน และทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น Symbolic logic; methods of proof related to the following topics: sets, relations, functions, elementary number theory</p>	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา
<p>1004246 พีชคณิตเชิงเส้นสำหรับครู 3(3-0-6) Linear Algebra for Teachers เมทริกซ์ ตัวกำหนด ระบบสมการเชิงเส้น เวกเตอร์ ปริภูมิเวกเตอร์ ฐานหลัก มิติ การแปลงเชิงเส้น ค่าเฉพาะและเวกเตอร์เฉพาะ</p>	<p>4101209 พีชคณิตเชิงเส้น 3(3-0-6) Linear Algebra รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน 4101108 หลักการคณิตศาสตร์ เมทริกซ์และตัวกำหนด ระบบสมการเชิงเส้นและการดำเนินการขั้นมูลฐาน ปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น ค่าเฉพาะและเวกเตอร์เฉพาะ และการประยุกต์ Prerequisite 4101108 Principles of Mathematics Matrices and determinant; linear system and elementary operations; vector space; linear transformations; eigenvalues and eigenvectors and applications</p>	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา และเพิ่มรายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
<p>1004251 ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น 3(3-0-6)</p> <p>Introduction to Probability and Statistics</p> <p>คณิตศาสตร์เชิงการจัด ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม ค่าคาดหวังและความแปรปรวนของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงตัวแปรสุ่มวิยุตบางชนิด การแจกแจงตัวแปรสุ่มต่อเนื่องบางชนิด การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ทฤษฎีซิกตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย สัดส่วน และความแปรปรวนของประชากรหนึ่งกลุ่มและสองกลุ่ม</p>	<p>4101212 ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น 3(3-0-6)</p> <p>Introduction to Probability and Statistics</p> <p>แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงแบบสุ่มที่สำคัญ การประมาณค่า ช่วงแห่งความเชื่อมั่น การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การถดถอย ค่าสหสัมพันธ์ การทดสอบไคกำลังสอง สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์</p> <p>Basic concepts in probability; probability distributions; important sampling distributions; estimation; confidence intervals; hypothesis testing; analysis of variance; regression; correlation; Chi – square tests; nonparametric statistics</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา</p>
<p>1004213 ทฤษฎีจำนวนสำหรับครู 3(3-0-6)</p> <p>Number Theory for Teachers</p> <p>ประวัติทฤษฎีจำนวน การหารลงตัว จำนวนเฉพาะ สมภาค สมการไดโอแฟนไทน์ ฟังก์ชันในทฤษฎีจำนวน</p>	<p>4101224 ทฤษฎีจำนวน 3(3-0-6)</p> <p>Number Thoery</p> <p>รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน 4101108 หลักการคณิตศาสตร์ การหารลงตัว จำนวนเฉพาะ ทฤษฎีหลักมูลของเลขคณิต สมภาค สมการไดโอแฟนไทน์ ฟังก์ชันออยเลอร์-ฟี</p> <p>Prerequisite 4101108 Principles of Mathematics</p> <p>Divisibility; prime numbers; the fundamental theorem of arithmetic; congruence; Diophantine equations; Euler-phi function</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา และเพิ่มรายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน</p>

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
<p>1004212 ระบบจำนวนสำหรับครู 3(3-0-6)</p> <p>Number System for Teachers</p> <p>การสร้างระบบจำนวนและสมบัติของจำนวนต่าง ๆ ได้แก่ จำนวนธรรมชาติ จำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะ จำนวนอตรรกยะ จำนวนจริง และจำนวนเชิงซ้อน</p>	<p>4101225 ระบบจำนวน 3(3-0-6)</p> <p>Number System</p> <p>จำนวนธรรมชาติ จำนวนเต็ม สมบัติต่าง ๆ ของจำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะ จำนวนจริง จำนวนเชิงซ้อน</p> <p>Natural numbers; integers; properties of integer; rational numbers; real numbers; complex numbers</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา</p>
<p>1004247 พีชคณิตนามธรรมสำหรับครู 3(3-0-6)</p> <p>Abstract Algebra for Teachers</p> <p>กรุป กรุปย่อย กรุปวัฏจักร กรุปเรียงสับเปลี่ยน สาทิสสัณฐาน สมสัณฐาน อัตสัณฐาน กรุปย่อยปรกติ กรุปผลหาร ริง อินทิกรัลโดเมนฟิลด์</p>	<p>4101315 พีชคณิตนามธรรม 3(3-0-6)</p> <p>Abstract Algebra</p> <p>รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน 4101108 หลักการคณิตศาสตร์กรุป กรุปการเรียงสับเปลี่ยน ทฤษฎีบทกรุปสมสัณฐาน ริงฟิลด์และการประยุกต์</p> <p>Prerequisite 4101108 Principles of Mathematics</p> <p>Groups; permutation group; groups isomorphism theorems; rings; fields; and applications</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา และเพิ่มรายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน</p>
<p>1004315 การวิเคราะห์เชิงจริงเบื้องต้น 3(3-0-6)</p> <p>Introduction to Real Analysis</p> <p>ระบบจำนวนจริง ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง ปริภูมิเมตริกซ์ เซตบริบูรณ์ เซตของโบเรล ฟังก์ชันต่อเนื่องบนปริภูมิเมตริกซ์ ความเชื่อมโยง ความสมบูรณ์ ความปกคลุมแน่น</p>	<p>4101318 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)</p> <p>Mathematical Analysis</p> <p>รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน 4101108 หลักการคณิตศาสตร์ระบบจำนวนจริง ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง ลำดับของจำนวนจริง ลิมิตและความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์ และปริพันธ์รีมันน์อนุกรมของจำนวนจริง</p> <p>Prerequisite 4101108 Principles of Mathematics</p> <p>Real number system; topology on the real line;</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา และเพิ่มรายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน</p>

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	sequences of real numbers; limits and continuity; differentiation and Riemann integral; real number series	
	<p>4171101 เรขาคณิตวิเคราะห์และตรีโกณมิติ 3(3-0-6) Analytic Geometry and Trigonometry เรขาคณิตวิเคราะห์ ภาคตัดกรวย อัตราส่วนตรีโกณมิติ วงกลมหนึ่งหน่วย ฟังก์ชันตรีโกณมิติของมุมหรือจำนวนจริง เอกลักษณ์ตรีโกณมิติ สมการตรีโกณมิติ กฎของไซน์ กฎของโคไซน์ และการประยุกต์ของระยะทางและความสูง</p> <p>Analytic geometry; conic section; trigonometric ratio; unit circle; trigonometric function of angles or real numbers; trigonometric identity; Law of sines; Law of cosines; and application of distance and height</p>	เพิ่มรายวิชา
<p>1004162 แคลคูลัส 1 3(3-0-6) Calculus 1 ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน การหาอนุพันธ์และการประยุกต์ การหาปริพันธ์และการประยุกต์ ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ หลักเกณฑ์ของโลปีตาล</p>	<p>4171102 แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1 4(4-0-8) Calculus for Mathematics Teachers 1 ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล ฟังก์ชันลอการิทึม ฟังก์ชันตรีโกณมิติ ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียว อนุพันธ์ของฟังก์ชันปริยาย การประยุกต์ของอนุพันธ์ หลักเกณฑ์ของโลปีตาล ปริพันธ์ เทคนิคการหาปริพันธ์ การประยุกต์ของปริพันธ์ ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ</p>	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต และคำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	Exponential function; logarithmic function; trigonometry function; limit and continuity of functions; derivative of single variable functions; derivative of implicit function; application of differentiation; L' Hospital's rule; integrals; integration techniques; applications of integration; improper integral	
<p>1004263 แคลคูลัส 2 3(3-0-6) Calculus 2</p> <p>ลำดับและอนุกรม อนุกรมกำลัง พิกัดเชิงขั้ว สมการอิงตัวแปรเสริม อนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชันในพิกัดเชิงขั้ว</p>	<p>4171103 แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2 4(4-0-8) Calculus for Mathematics Teachers 2</p> <p>รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน 4171102 แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1</p> <p>ลำดับและอนุกรม อนุกรมอนันต์ การทดสอบการลู่เข้า อนุกรมกำลัง พิกัดเชิงขั้ว สมการอิงตัวแปรเสริม สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้น</p> <p>Prerequisite 4171102 Calculus for Mathematics Teachers 1</p> <p>Sequences and series; power series; convergence testing; polar coordinate; parametric equations; elementary differential equations</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต คำอธิบายรายวิชา และเพิ่มรายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน</p>
<p>1004489 โปรแกรมประยุกต์สำหรับครูคณิตศาสตร์ 3(2-2-5) Application Program for Mathematics Teachers</p> <p>โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการศึกษาและการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์</p>	<p>4171202 โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับครูคณิตศาสตร์ 3(2-2-5) Programming Package for Mathematics Teachers</p> <p>โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการศึกษาและการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา</p>

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	Software package in mathematics using for basic education instructional management	
<p>1004231 เรขาคณิตสำหรับครู 3(3-0-6) Geometry for Teachers ระบบสัจพจน์ เรขาคณิตของยูคลิด พัฒนาเรขาคณิตแบบยูคลิดโดยใช้แนวทางอื่น วิเคราะห์เนื้อหาเรขาคณิตแบบยูคลิดโดยใช้ระบบสัจพจน์</p>	<p>4171303 เรขาคณิตสำหรับครูคณิตศาสตร์ 3(3-0-6) Geometry for Mathematics Teachers ระบบสัจพจน์ เรขาคณิตของยูคลิด พัฒนาการเรขาคณิตของยูคลิด การค้นพบเรขาคณิตนอกระบบยูคลิด เรขาคณิตการแปลง ได้แก่ การเลื่อนทางขนาน การสะท้อน และการหมุน โดยเชื่อมโยงกับการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน Axiom system; Euclidean geometry; development of Euclidean geometry; foundation of non Euclidean geometry; transformation geometry: translation, reflexion, rotation by connecting with instructional management for basic education</p>	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา
<p>1004485 การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา 3(2-2-5) Research in Mathematics Education ความหมาย ระเบียบวิธีการและขั้นตอนของการทำวิจัย หลักการและระเบียบวิธีทางสถิติ สถิติที่จำเป็นที่ใช้ในการวิจัย การฝึกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการคำนวณและวิเคราะห์ข้อมูล การนำความรู้ไปปฏิบัติการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาอย่างง่าย</p>	<p>4171304 การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา 2(1-2-3) Research in Mathematics Education ความหมาย ระเบียบวิธีการและขั้นตอนของการทำวิจัย หลักการและระเบียบวิธีทางสถิติ สถิติที่จำเป็นที่ใช้ในการวิจัย โปรแกรมสำเร็จรูปในการคำนวณและวิเคราะห์ข้อมูล การนำความรู้ไปปฏิบัติการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาอย่างง่าย Definition; research methodology and process; principles and statistical methods; statistics for research; software</p>	เปลี่ยนรหัสวิชา และจำนวนหน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	package for calculate and analyse data; using knowledge for mathematical research	
<p>1004381 ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1 2(1-2-3) English for Mathematics Teachers 1</p> <p>โครงสร้างภาษาอังกฤษสำหรับงานวิชาการทางคณิตศาสตร์ ศัพท์ วิชาการทางคณิตศาสตร์ ความคิดรวบยอด หลักการและเทคนิคการ อ่านงานคณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษ</p>	<p>4171305 ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1 2(1-2-3) English for Mathematics Teacher 1</p> <p>โครงสร้างภาษาอังกฤษสำหรับงานวิชาการทางคณิตศาสตร์ ศัพท์ วิชาการพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ความคิดรวบยอด หลักการและ เทคนิคการอ่านงานคณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษ หลักการเขียน แผนการสอนทางคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ</p> <p>English structure for academic work in mathematics; academic vocabulary in mathematics; concept; principle and reading technique for article research paper or textbook related to mathematics; lesson plan in mathematics</p>	เปลี่ยนรหัสวิชา และ คำอธิบายรายวิชา
<p>1004382 ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2 2(1-2-3) English for Mathematics Teachers 2</p> <p>ฝึกอ่านบทความหรือวารสารหรืองานวิจัยทางคณิตศาสตร์หรือตำรา คณิตศาสตร์ต่างประเทศ สามารถสื่อสาร และฟังการนำเสนอเป็น ภาษาอังกฤษได้</p>	<p>4171306 ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2 2(1-2-3) English for Mathematics Teacher 2</p> <p>รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน 4171305 ภาษาอังกฤษสำหรับ ครูคณิตศาสตร์ 1</p> <p>ฝึกอ่านบทความหรือวารสารหรืองานวิจัยทางคณิตศาสตร์หรือ ตำราคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ การฟัง และการนำเสนอเป็น ภาษาอังกฤษ การเขียนแผนการสอนและดำเนินการสอนเป็น ภาษาอังกฤษ</p> <p>Prerequisite 4171305 English for Mathematics Teacher 1</p>	เปลี่ยนรหัสวิชา คำอธิบายรายวิชา และ เพิ่มรายวิชาที่ต้อง ลงทะเบียนมาก่อน

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	Reading mathematics articles or journals or research papers in English language; listening and presentation in English; writing lesson plan and teaching in English	
	<p>4171307 เทคนิคการแปลสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2(1-2-3) Translation Technique for Mathematics Teachers</p> <p>หลักการ กระบวนการ และกลวิธีการแปลขั้นพื้นฐานในการแปล บทบาทการแปลในการสื่อความหมาย การใช้โครงสร้างภาษาที่จำเป็นสำหรับการแปล และการแปลงานวิชาการทางคณิตศาสตร์</p> <p>Principles; processes and fundamental strategies in translation; role of translation in conveying meaning; structures necessary for translation; mathematical academic articles translations</p>	เพิ่มรายวิชา
	<p>4171308 การเขียนภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ สำหรับครูคณิตศาสตร์ 2(1-2-3) Academic English Writing for Mathematics Teachers</p> <p>รูปแบบโครงสร้างและกลไกในการเขียนงานเชิงวิชาการ การเขียนอ้างอิงเอกสารเชิงวิชาการ การเขียนประเภทต่าง ๆ เช่น เล่าเรื่อง เขียนบรรยาย ได้แย้งแสดงเหตุผล เปรียบเทียบ สรุปผล</p> <p>Essay structures and writing mechanics; quotations and references; writing different types of essay; narrative;</p>	เพิ่มรายวิชา

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	descriptive; persuasive; argumentative; comparative and summary essays	
<p>1004487 สัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา 1(0-2-1)</p> <p>Seminar in Mathematics Education</p> <p>ศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์และนำเสนอเกี่ยวกับเนื้อหาหรืองานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาหรือการสอนคณิตศาสตร์จากวารสารและเอกสารทางวิชาการต่าง ๆ จัดสัมมนาในเรื่องที่นิสิตนักศึกษาสนใจ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน</p>	<p>4171402 สัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา 2(0-4-2)</p> <p>Seminar in Mathematics Education</p> <p>ศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์และนำเสนอเกี่ยวกับเนื้อหาหรืองานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาหรือการสอนคณิตศาสตร์จากวารสารและเอกสารทางวิชาการต่าง ๆ จัดสัมมนาในเรื่องที่นิสิตนักศึกษาสนใจ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน</p> <p>Investigation analysis synthesis and presentation about content or research in mathematics or mathematical teaching from journal; creating the seminar about interesting topics</p>	เปลี่ยนรหัสวิชา และจำนวนหน่วยกิต
<p>1004486 การศึกษารายบุคคลทางคณิตศาสตร์ 3(0-135)</p> <p>Individual Studies in Mathematics</p> <p>ศึกษาและค้นคว้าอิสระเกี่ยวกับเรื่องพิเศษทางคณิตศาสตร์หรือคณิตศาสตร์ศึกษาที่กำลังเป็นที่สนใจร่วมกันระหว่างนิสิตนักศึกษากับอาจารย์ผู้สอน</p>	<p>4171403 การศึกษาค้นคว้าอิสระ 2(0-4-4)</p> <p>Individual Study</p> <p>ศึกษาและค้นคว้าอิสระเกี่ยวกับเรื่องพิเศษทางคณิตศาสตร์หรือคณิตศาสตร์ศึกษาที่กำลังเป็นที่สนใจร่วมกันระหว่างนิสิตนักศึกษากับอาจารย์ผู้สอน</p> <p>Independent study about special topics in mathematics or mathematical education interested by students and teachers</p>	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และจำนวนหน่วยกิต
<p>1004244 ทฤษฎีเซตสำหรับครู 3(3-0-6)</p> <p>Set Theory for Teachers</p>	<p>4101223 ทฤษฎีเซต 3(3-0-6)</p> <p>Set Theory</p>	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา และ

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
<p>การสร้างทฤษฎีเซตโดยอาศัยระบบสัจพจน์ ทฤษฎีเซตเบื้องต้น ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน เซตอันดับ เซตนับได้และเซตนับไม่ได้ จำนวนเชิงการนับ จำนวนเชิงอันดับที่</p>	<p>รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน 4101108 หลักการคณิตศาสตร์ ทฤษฎีเซตเชิงสัจพจน์ ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน สัจพจน์การเลือก เซตนับได้ เซตนับไม่ได้ จำนวนเชิงการนับ จำนวนเชิงอันดับ</p> <p>Prerequisite 4101108 Principles of Mathematics</p> <p>Axiomatic set theory; relation and function; the axiom of choice; countable set; uncountable set; cardinal number; ordinal number</p>	<p>เพิ่มรายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน</p>
<p>1004366 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ 3(3-0-6) Ordinary Differential Equations</p> <p>ความหมายสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์อันดับ n สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นที่มีสัมประสิทธิ์เป็นตัวแปร ระบบสมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้น ผลการแปลงลาปลาซ และการประยุกต์ อนุกรมฟูรีเยร์</p>	<p>4101316 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ 3(3-0-6) Ordinary Differential Equation</p> <p>รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน 4171102 แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1</p> <p>ธรรมชาติและการเกิดสมการเชิงอนุพันธ์ สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่งและการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์อันดับ n ทั่วไป การแปลงลาปลาซ ระบบสมการเชิงอนุพันธ์</p> <p>Prerequisite 4171102 Calculus for Mathematics Teachers 1</p> <p>Natural and construction of differential equation; first order differential equation and application; n order differential equation; and Laplace transform; differential equation system</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา คำอธิบายรายวิชา และเพิ่มรายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน</p>
<p>1004317 การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับครู 3(3-0-6) Numerical Analysis for Teachers</p>	<p>4101317 วิธีการคำนวณเชิงตัวเลข 3(3-0-6) Numerical Methods</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา</p>

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
<p>ความคลาดเคลื่อนและตัวเลขนัยสำคัญ ระเบียบวิธีการประมาณค่าในรูปแบบต่าง ๆ การหาผลเฉลยโดยวิธีการของลากรองจ์ ผลเฉลยเชิงตัวเลขของสมการ และระบบสมการ</p>	<p>การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อน ผลเฉลยของสมการแบบไม่เชิงเส้น ระบบสมการเชิงเส้น การประมาณค่าในช่วง การประมาณค่ากำลังสองน้อยที่สุด อนุพันธ์และปริพันธ์เชิงตัวเลข ผลเฉลยเชิงตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ</p> <p>Error analysis; the solution of nonlinear equations; system of linear equations; interpolation; least square approximation; numerical differentiation and integration; numerical solution of ordinary differential equations</p>	
<p>1004232 เรขาคณิตนอกแบบยูคลิดสำหรับครู 3(3-0-6) Non-Euclidean Geometry for Teachers เรขาคณิตนอกแบบยูคลิด เรขาคณิตเชิงไฮเพอร์โบล่า เรขาคณิตวงรี เรขาคณิตทรงกลม ความคล่องจองของเรขาคณิตนอกแบบยูคลิด</p>	<p>4101334 รากฐานเรขาคณิต 3(3-0-6) Foundation of Geometry รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน 4171303 เรขาคณิตสำหรับครูคณิตศาสตร์</p> <p>เรขาคณิตนอกแบบยูคลิด พัฒนาเรขาคณิตเชิงไฮเพอร์โบล่า พัฒนาการเรขาคณิตเชิงวงรี พัฒนาการเรขาคณิตทรงกลม พัฒนาการเรขาคณิตเชิงภาพฉาย ในแง่ระบบสัจพจน์</p> <p>Prerequisite 4171303 Geometry for Mathematics Teachers Non- Euclidean geometry; development of hyperbola geometry; development of elliptic geometry; development of spherical geometry; development of projective geometry in axiom system</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา และเพิ่มรายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน</p>
<p>1004252 ทฤษฎีความน่าจะเป็นเบื้องต้น 3(3-0-6) Introduction to Theory of Probability</p>	<p>4101339 ทฤษฎีความน่าจะเป็น 3(3-0-6) Probability Theory</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา และ</p>

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
<p>คณิตศาสตร์เชิงการจัด ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม ค่าคาดหวังและความแปรปรวนของตัวแปรสุ่ม โมเมนต์และฟังก์ชันก่อกำเนิด การแจกแจงตัวแปรสุ่มวิยุตบางชนิด การแจกแจงตัวแปรสุ่มต่อเนื่องบางชนิด การแจกแจงความน่าจะเป็นตัวแปรสุ่มสองมิติและ n มิติ กฎของเลขจำนวนมากและทฤษฎีบทลิมิตสู่ส่วนกลาง</p>	<p>รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน 4171102 แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1</p> <p>ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่อง การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบต่อเนื่อง ค่าคาดหวังและความแปรปรวน ฟังก์ชันก่อกำเนิดโมเมนต์ ตัวแปรสุ่มแบบพหุคูณ การแจกแจงร่วม การแจกแจงตามขอบ ความแปรปรวนร่วม การแจกแจงมีเงื่อนไข ค่าคาดหวังมีเงื่อนไข</p> <p>Prerequisite 4171102 Calculus for Mathematics Teachers 1 Probabilities; random variables; probability distribution; binomial distribution; Poisson distribution; uniform distribution; Chi- square distributions; beta- distribution and other; moment generating functions; multiple random variables; joint and marginal distributions; conditional distributions; conditional expectation</p>	<p>เพิ่มรายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน</p>
<p>1004367 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย 3(3-0-6) Partial Differential Equations</p> <p>สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยอันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยอันดับสอง สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยวงรี สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเชิงไฮเพอร์โบล่า สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเชิงพาราโบล่า ปริพันธ์ของอนุพันธ์</p>	<p>4101442 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย 3(3-0-6) Partial Differential Equation</p> <p>รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน 4101316 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ</p> <p>สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์อันดับสอง สมการเชิงอนุพันธ์เชิงวงรี สมการเชิงอนุพันธ์ไฮเพอร์โบล่า สมการเชิงอนุพันธ์เชิงพาราโบล่า</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา คำอธิบายรายวิชา และเพิ่มรายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน</p>

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	First order differential equation; second order differential equation; elliptic differential equation; hyperbolic differential equation; parabolic differential equation	
<p>1004318 การวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์เบื้องต้น 3(3-0-6)</p> <p>Introduction to Vector Analysis</p> <p>พีชคณิตของเวกเตอร์ อนุพันธ์ของเวกเตอร์ ปริพันธ์ของเวกเตอร์ พิกัดเชิงเส้นโค้ง และการวิเคราะห์เทนเซอร์</p>	<p>4101443 การวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์ 3(3-0-6)</p> <p>Vector Analysis</p> <p>รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน 4171102 แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1</p> <p>พีชคณิตของเวกเตอร์ เวกเตอร์ในระบบพิกัดฉาก ฟังก์ชันเชิงเวกเตอร์ อนุพันธ์ของเวกเตอร์ ปริพันธ์ของเวกเตอร์ อินทิกรัลตามผิวของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ ทฤษฎีบทไทดเวอ์เจนส์ ทฤษฎีบทของกรีน ทฤษฎีบทของสโตกส์</p> <p>Prerequisite 4171102 Calculus for Mathematics Teachers 1</p> <p>Algebraic vector; vector in coordinate system; vector functions; derivatives and integral of vector; curvilinear coordinates; divergence theorem; Green's theorem; Stoke's theorem</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา และเพิ่มรายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน</p>
<p>1004433 ทอพอโลยีเบื้องต้น 3(3-0-6)</p> <p>Introduction to Topology</p> <p>แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับทอพอโลยี ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง ปริภูมิอิงระยะทาง ปริภูมิเชิงทอพอโลยี ความกระชับและความเชื่อมโยง</p>	<p>4101444 ทอพอโลยีเบื้องต้น 3(3-0-6)</p> <p>Introduction to Topology</p> <p>รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน 4131318 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา และเพิ่มรายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน</p>

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	<p>แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับทอพอโลยี ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง ปริภูมิอิงระยะทาง ปริภูมิเชิงทอพอโลยี ความกระชับ และความ เชื่อมโยง</p> <p>Basic concept of topology; topology on the real line; Metric spaces; topological spaces; compactness and connectness</p>	
<p>1004264 แคลคูลัส 3 3(3-0-6) Calculus 3 เวกเตอร์และเรขาคณิตวิเคราะห์ในปริภูมิสามมิติว่าด้วยเส้นตรง ระนาบโค้งและผิว อนุพันธ์ย่อย ปริพันธ์สองชั้น ปริพันธ์สามชั้นและ การประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้น</p>	<p>4171201 แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 3 4(4-0-8) Calculus for Mathematics Teachers 3 รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน 4171103 แคลคูลัสสำหรับครู คณิตศาสตร์ 2 ปริภูมิสามมิติ พื้นผิวในปริภูมิสามมิติ ฟังก์ชันค่าจริงของหลาย ตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ย่อย อนุพันธ์ของฟังก์ชัน หลายตัวแปร อนุพันธ์ระดับทิศทาง เกรเดียนต์ ค่าสุดขีด ตัวคูณลา กรานจ์ ปริพันธ์หลายชั้น ปริพันธ์ตามเส้น ปริพันธ์ตามผิว Prerequisite 4171103 Calculus for Mathematics Teachers 2 Three dimensional space; curve in three dimensional space; real-valued function of several variables; limit and continuity; partial derivative; differential of function of several variables; directional derivative; gradient; extremum value; Lagrange multiplier; multiple integral; line integral; surface integral</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา หน่วยกิต คำอธิบาย รายวิชา และเพิ่ม รายวิชาที่ต้อง ลงทะเบียนมาก่อน</p>
	<p>4171309 โครงการสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2(1-2-3)</p>	<p>เพิ่มรายวิชา</p>

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	<p style="text-align: center;">Project for Mathematics Teachers</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย รูปแบบ และประเภทต่าง ๆ ของ กิจกรรมและโครงการคณิตศาสตร์นำมาใช้ในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ ฝึกการออกแบบและจัดกิจกรรมและโครงการ</p> <p>A study of listening; speaking; reading and writing academic english in mathematics and mathematics education for effective career working; practice using reference articles based on academic disciplines in mathematics and mathematics education such as reports; abstracts; with an emphasis on simulated situations</p>	
<p>1004355 สถิติเพื่อการวิจัยทางการศึกษา 3(3-0-6)</p> <p style="text-align: center;">Statistics for Educational Research</p> <p>การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย การชักตัวอย่าง การแจกแจงค่าที่ได้จากตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบ สมมติฐานค่าเฉลี่ยและสัดส่วน การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ ทางเดียวและหลายทาง การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นและ สหสัมพันธ์เชิงเดียว การทดสอบไคกำลังสอง</p>	<p>4171310 สถิติเพื่อการวิจัยทางการศึกษา 3(3-0-6)</p> <p style="text-align: center;">Statistics for Educational Research</p> <p>การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย การชักตัวอย่าง การแจกแจงค่าที่ได้จากตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบ สมมติฐานค่าเฉลี่ยและสัดส่วน การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ ทางเดียวและหลายทาง การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นและ สหสัมพันธ์เชิงเดียว การทดสอบไคกำลังสอง</p> <p>Measure of central tendency; distribution measurement; sampling; sampling distribution; estimation; hypothesis testing for mean and proportion; analysis of variance in</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา และ เพิ่มคำอธิบายรายวิชา ภาษาอังกฤษ</p>

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	one way and multiple ways; simple correlation and linear regression analysis; Chi – square test	
<p>1004457 โปรแกรมประยุกต์ด้านสถิติและวิจัยทางการศึกษา 3(2-2-5)</p> <p>Application Program for Statistics and Educational Research</p> <p>การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางการศึกษาเกี่ยวกับค่าร้อยละ ความถี่ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและสองทาง การวัดความสัมพันธ์ การทดสอบสถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์ เช่น ไคกำลังสอง การวัดความเชื่อมั่นและเที่ยงตรงของเครื่องมือการวิจัย</p>	<p>4171311 โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติและวิจัยทางการศึกษา 3(2-2-5)</p> <p>Programming Package for Statistics and Educational Research</p> <p>การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางการศึกษาเกี่ยวกับค่าร้อยละ ความถี่ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและสองทาง การวัดความสัมพันธ์ การทดสอบสถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์ เช่น ไคกำลังสอง การวัดความเชื่อมั่นและเที่ยงตรงของเครื่องมือการวิจัย โดยเชื่อมโยงกับการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p> <p>Using computer programming for educational research about percent; frequency; measure of central tendency; distribution measurement; hypothesis testing about mean value; analysis of variance in one way and two way; relation measurement; non – parametric statistics testing such as chi – square; measurement of confidence level and confidence of a questionnaire; to connect with instructional management for basic education</p>	เปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
	4171312 คณิตศาสตร์ประยุกต์ 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	<p style="text-align: center;">Applied Mathematics</p> <p>กราฟและแบบจำลองของกราฟ ความเชื่อมโยงของกราฟ กราฟออยเลอร์และกราฟแฮมิลตัน ปัญหาวิถีที่สั้นที่สุด การกำหนดสีของกราฟ ต้นไม้และต้นไม้แผ่ทั่ว การบริหารโครงการด้วยกราฟ ปัญหา กำหนดการเชิงเส้น กำหนดการเชิงเส้นในสองมิติ การแก้ปัญหา กำหนดการเชิงเส้นใช้ซิมเพล็กซ์ การแก้ปัญหา กำหนดการเชิงเส้น โดยไม่ใช้ซิมเพล็กซ์</p> <p>Graph and graph models; connectivity; Euler and Hamilton graph; shortage-path problems; graph coloring; tree and minimum spanning tree; project management; linear programming; standard form linear programs; two-dimensional linear programs; the simplex algorithm; non simplex methods</p>	
<p>1004101 ประวัติคณิตศาสตร์สำหรับครู 2(2-0-4)</p> <p style="text-align: center;">History of Mathematics for Teachers</p> <p>คณิตศาสตร์ว่าด้วยระบบจำนวนของชนชาติต่าง ๆ ตั้งแต่สมัยก่อนศตวรรษที่ 17 จนถึงปัจจุบัน ปรัชญาคณิตศาสตร์และแนวคิดบางประการเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ประวัติและผลงานเด่นของนักคณิตศาสตร์ที่สำคัญ</p>	<p>4171313 ประวัติคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)</p> <p style="text-align: center;">History of Mathematics</p> <p>คณิตศาสตร์ว่าด้วยระบบจำนวนของชนชาติต่าง ๆ ตั้งแต่สมัยก่อนศตวรรษที่ 17 จนถึงปัจจุบัน ปรัชญาคณิตศาสตร์และแนวคิดบางประการเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ประวัติและผลงานเด่นของนักคณิตศาสตร์ที่สำคัญ</p> <p>Mathematics in number system of various nationality during the 17th century to present; the mathematical philosophy and some concepts about mathematics since</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต และเพิ่มคำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษ</p>

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	the past and up to date; the history and masterpiece of famous mathematicians	
<p>1004214 วิทยุคณิตศาสตร์สำหรับครู 3(3-0-6)</p> <p>Discrete Mathematics for Teachers</p> <p>การนับและความสัมพันธ์เวียนเกิด พีชคณิตบูลีนและวงจรเชิงการจัด ออโตมาตา ไวยากรณ์และภาษา ระบบเชิงพีชคณิต โพลีเซตและแลตทิซ</p>	<p>4171314 คณิตศาสตร์เชิงการจัด 3(3-0-6)</p> <p>Combinatorics</p> <p>หลักการนับเบื้องต้น วิธีเรียงสับเปลี่ยน การจัดหมู่ หลักการนำเข้า-ตัดออก สัมประสิทธิ์ทวินาม หลักรังนกพิราบ ฟังก์ชันก่อกำเนิด ความสัมพันธ์เวียนบังเกิด</p> <p>Fundamental counting principle; permutation; combination; inclusion- exclusion principle; binomial coefficients; pigeon hole principle; generating function; recurrence relation</p>	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา
<p>1004245 ทฤษฎีสมการสำหรับครู 3(3-0-6)</p> <p>Theory of Equations for Teachers</p> <p>สมการพหุนาม สมบัติของสัมประสิทธิ์และรากของสมการกำลัง n (n มากกว่าหรือเท่ากับ 2) การประมาณค่ารากสมการ</p>	<p>4171315 ทฤษฎีสมการ 3(3-0-6)</p> <p>Equation Theory</p> <p>รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน 4171102 แคลคูลัสสำหรับครู คณิตศาสตร์ 1</p> <p>พหุนามตัวแปรเดียว สมการพหุนามและรากของสมการพหุนาม สมการกำลังสาม สมการกำลังสี่ ความสัมพันธ์ของค่าราก การแบ่งแยกของราก ช่วงของราก และการประมาณค่าราก</p> <p>Prerequisite 4171102 Calculus for Mathematics Teachers 1</p> <p>Polynomial in one variable; polynomial equations and their roots; cubic and biquadratic equations; relation of</p>	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา และเพิ่มรายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	roots; separation roots; interval of roots and root approximation	
<p>1004316 การวิเคราะห์เชิงซ้อนเบื้องต้น 3(3-0-6)</p> <p>Introduction to Complex Analysis</p> <p>ฟังก์ชันของตัวแปรเชิงซ้อน ฟังก์ชันวิเคราะห์ ฟังก์ชันมูลฐาน การหาอนุพันธ์ การหาปริพันธ์ การส่งคงแบบ</p>	<p>4171404 ตัวแปรเชิงซ้อนเบื้องต้น 3(3-0-6)</p> <p>Introduction to Complex Variable</p> <p>รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน 4171102 แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1</p> <p>ระบบจำนวนเชิงซ้อน ฟังก์ชันของตัวแปรเชิงซ้อน ฟังก์ชันวิเคราะห์ ฟังก์ชันมูลฐาน การหาอนุพันธ์ การหาปริพันธ์ ส่วนตกค้าง การส่งคงรูป</p> <p>Prerequisite 4171102 Calculus for Mathematics Teachers 1</p> <p>Complex number systems; functions of complex variable; analytic function; elementary functions; differentiation; integration; residue theorem and conformal mapping</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา และเพิ่มรายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน</p>
	<p>4171406 หัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ศึกษา 3(3-0-6)</p> <p>Special Topic in Mathematics Education</p> <p>หัวข้อเรื่องที่น่าสนใจในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษาที่เนื้อหาไม่ซ้ำซ้อนกับเนื้อหาของรายวิชาอื่น</p> <p>Topic in mathematics education which are of special interest and do not overlap with other courses</p>	<p>เพิ่มรายวิชา</p>
	<p>4171407 หัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ 1 3(3-0-6)</p> <p>Special Topic in Mathematics 1</p>	<p>เพิ่มรายวิชา</p>

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	Curriculum and instruction of mathematics for learning in elementary school level; curriculum analysis to identify learning approaches; learning activity and mathematics assessment; Writing lesson plans; activity for integrated mathematics and supported mathematics learning; material for teaching and learning in elementary school level	
	<p>4171302 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น</p> <p>3(2-2-5)</p> <p>Mathematics Learning Management in Junior High School</p> <p>หลักสูตรและแบบเรียนคณิตศาสตร์สำหรับการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น การวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อกำหนดจุดประสงค์ การเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการวัดประเมินผลการ สืบค้นแหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ การสอนซ่อมเสริม และการจัดกิจกรรมเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์</p> <p>Curriculum and instruction of mathematics for learning in Junior high school level; curriculum analysis to identify learning approaches; learning activity and mathematics assessment; Inquiry for learning resource and learning network; remedial teaching; activity for supported mathematics learning</p>	เพิ่มรายวิชา

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	<p>4171401 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 3(2-2-5) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย Mathematics Learning Management in Senior High School</p> <p>หลักสูตรและแบบเรียนคณิตศาสตร์สำหรับการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย การวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการวัดประเมินผลการจัดทำสาระการเรียนรู้เพิ่มหรือการสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น การใช้แหล่งการเรียนรู้เพื่อการเรียนการสอน การทำโครงการ และกิจกรรมเสริมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์</p> <p>Curriculum and instruction of mathematics for learning in senior high school level; curriculum analysis to identify learning approaches; Learning activity and mathematics assessment; Management of additional learning content and local learning content; learning resource for teaching and learning; project management; activity for supported mathematics learning</p>	เพิ่มรายวิชา
<p>1004202 คณิตศาสตร์นันทนาการสำหรับครู 3(1-4-4) Mathematics for Recreation for Teachers</p> <p>การศึกษารวมชาติในเชิงคณิตศาสตร์ ชนิดของเกม การสร้างเกม และการจัดการค่ายคณิตศาสตร์</p>		ยุบรายวิชา

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
<p>1004303 คณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหา 3(3-0-6) Mathematics and Problem Solving หลักการและทฤษฎีต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ทางคณิตศาสตร์กับปัญหาในชีวิตประจำวัน ความหมายและประเภทของปัญหา กระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา ยุทธวิธีต่าง ๆ ในการแก้ปัญหา ตัวอย่างโจทย์ปัญหาที่ฝึกการใช้กระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์</p>		<p>ยุบรายวิชา</p>
<p>1004404 คณิตศาสตร์เพื่อความเป็นเลิศ 3(3-0-6) Mathematics for Excellence คุณลักษณะของผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ การคัดเลือกและการคัดเลือก การจัดหลักสูตรการเรียนสำหรับผู้ที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ การจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ที่มีความสามารถพิเศษ การวิเคราะห์เนื้อหา วิธีการแก้ปัญหา และกระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์ ศึกษาค้นคว้าและฝึกเกี่ยวกับการแก้ปัญหาที่สลับซับซ้อนของข้อสอบต่าง ๆ ในระดับประเทศและนานาชาติ</p>		<p>ยุบรายวิชา</p>
<p>1004248 ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น 3(3-0-6) Introduction to Graph Theory บทนิยามของกราฟ กราฟเชิงเดียว สมสัณฐาน กราฟย่อย แนวเดิน กราฟเชิงโยง วิธี ต้นไม้ กราฟแบบออยเลอร์และแฮมิลตัน กราฟเชิงระนาบ การระบายสีของกราฟ กราฟระบุทิศทาง</p>		<p>ยุบรายวิชา</p>

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
<p>1004161 พีรีแคลคูลัส 1(1-0-2)</p> <p>Precalculus</p> <p>เรขาคณิตวิเคราะห์ว่าด้วยเส้นตรง วงกลม พาราโบลา วงรี ไฮเพอร์โบลา</p>		ยุบรายวิชา
<p>1004211 ระบบจำนวนและทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น 3(3-0-6)</p> <p>Introduction to Number System and Theory of Number</p> <p>การสร้างระบบจำนวนและสมบัติของจำนวนจำนวนธรรมชาติและจำนวนเต็ม การหารลงตัว จำนวนเฉพาะ สมภาค สมการไดโอแฟนไทน์</p>		ยุบรายวิชา
<p>1004221 ตรีโกณมิติและการประยุกต์ 3(3-0-6)</p> <p>Trigonometry and Application</p> <p>อัตราส่วนตรีโกณมิติ การวัดมุม วงกลมหนึ่งหน่วย การหาค่าของฟังก์ชันตรีโกณมิติ กราฟของสมการตรีโกณมิติ ฟังก์ชันตรีโกณมิติของมุมผลบวกและผลต่าง ฟังก์ชันตรีโกณมิติของมุมทวีคูณ ผลบวกผลต่างและผลคูณของฟังก์ชันตรีโกณมิติ เอกลักษณ์ตรีโกณมิติ การแก้สมการตรีโกณมิติ กฎของไซน์และกฎของโคไซน์ บทประยุกต์ของการหาระยะทางและความสูง</p>		ยุบรายวิชา
<p>1004243 คณิตตรรกศาสตร์สำหรับครู 3(3-0-6)</p> <p>Mathematical Logic for Teachers</p> <p>การให้เหตุผล สัจนิรันดร์ การอนุมาน กฎแห่งการอ้างอิง ตัวบ่งปริมาณ</p>		ยุบรายวิชา

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
<p>1004253 หลักสถิติ 1 3(3-0-6)</p> <p>Principle of Statistics 1</p> <p>ความหมาย ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติ จรรยาบรรณทางวิชาชีพของนักสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ทฤษฎีชักรตัวอย่าง ทฤษฎีการตัดสินใจ การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย สัดส่วน และความแปรปรวนของประชากรหนึ่งกลุ่มและสองกลุ่ม</p>		<p>ยุบรายวิชา</p>
<p>1004254 หลักสถิติ 2 3(3-0-6)</p> <p>Principle of Statistics 2</p> <p>การทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและสองทาง การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นและสหสัมพันธ์เชิงเดียว สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์เบื้องต้น การทดสอบภาวะสารูปสนิทธิ การทดสอบความเป็นอิสระ</p>		<p>ยุบรายวิชา</p>
<p>1004365 แคลคูลัสขั้นสูง 3(3-0-6)</p> <p>Advanced Calculus</p> <p>ลำดับและอนุกรมของฟังก์ชัน ฟังก์ชันพิเศษ ฟังก์ชันของตัวแปรหลายตัว ปริพันธ์ตามเส้น ปริพันธ์ตามผิว การทดสอบการลู่เข้าของปริพันธ์ไม่ตรงแบบ</p>		<p>ยุบรายวิชา</p>
<p>1004383 การสืบค้นทางคณิตศาสตร์ 2(0-4-2)</p> <p>Inquiring in Mathematics</p> <p>การวิเคราะห์แหล่งความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ และวิธีการนำเสนอความรู้เหล่านั้น</p>		<p>ยุบรายวิชา</p>

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
<p>1004372 กำหนดการเชิงเส้น 3(3-0-6)</p> <p>Linear Programming</p> <p>พื้นฐานทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับกำหนดการเชิงเส้น ปัญหา กำหนดการเชิงเส้น การหาผลเฉลยโดยกราฟ ระเบียบวิธีซิมเพล็กซ์ ปัญหาคู่กัน สภาพเสื่อมคลาย กำหนดการเชิงจำนวนเต็ม การประยุกต์ของกำหนดการเชิงเส้นเกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ</p>		ยุบรายวิชา
<p>1004356 สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์ 3(3-0-6)</p> <p>Non-parametric Statistics</p> <p>แนวคิดของสถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์ การทดสอบภาวะसारูป สนิทดี การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับพารามิเตอร์ต่าง ๆ โดยใช้ สถิติศาสตร์ที่ไม่อิงพารามิเตอร์ของประชากร 1 กลุ่ม 2 กลุ่ม และ n กลุ่ม สหสัมพันธ์แบบสถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์</p>		ยุบรายวิชา
<p>1004371 การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น 3(3-0-6)</p> <p>Introduction to Mathematical Modelling</p> <p>ตัวแบบทางคณิตศาสตร์เบื้องต้น ขั้นตอนและเทคนิคในการสร้าง ตัวแบบทางคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ</p>		ยุบรายวิชา
<p>1004488 สัมมนาคณิตศาสตร์สำหรับครู 1(0-2-1)</p> <p>Seminar in Mathematics for Teachers</p> <p>ศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์และนำเสนอเกี่ยวกับเนื้อหาหรือ งานวิจัยทางคณิตศาสตร์จากวารสารและเอกสารทางวิชาการต่าง ๆ</p>		ยุบรายวิชา

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
จัดสัมมนาในเรื่องที่นิสิตนักศึกษาสนใจ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน		
<p>1004373 การวิจัยดำเนินการ 3(3-0-6) Operational Research ตัวแบบการวิจัยดำเนินการ กำหนดการเชิงเส้นและปัญหาคู่กัน ปัญหาการขนส่งและปัญหาการกำหนดงาน การวิเคราะห์ข่ายงาน เทคนิคการประเมินค่าและควบคุมโครงการ และวิธีวิถีวิฤต ทฤษฎีเกม ตัวแบบสินค้าคงคลัง ตัวแบบแถวคอย และกำหนดการพลศาสตร์</p>		ยุบรายวิชา
<p>1004384 แนวโน้มคณิตศาสตร์ศึกษา 3(3-0-6) Trend in Mathematics Education ธรรมชาติของคณิตศาสตร์ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ปรัชญาและทฤษฎีการเรียนรู้คณิตศาสตร์ พัฒนาการและการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ของไทยและต่างประเทศ แนวทางการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลผู้เรียนคณิตศาสตร์</p>		ยุบรายวิชา
<p>1004391 หลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์ 3(3-0-6) Curriculum and Teaching of Mathematics หลักสูตรเนื้อหาสาระคณิตศาสตร์และวิธีสอนคณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ทฤษฎีการเรียนรู้และทฤษฎีทางจิตวิทยาเพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้</p>		ยุบรายวิชา
<p>1004392 จิตวิทยาสำหรับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ 2(1-2-3)</p>		ยุบรายวิชา

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
<p>Psychology for Mathematics Instruction</p> <p>แนวคิดและทฤษฎีทางจิตวิทยาที่ประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์</p>		
<p>1004393 นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)</p> <p>Innovation and Technology in Mathematics Instruction</p> <p>เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และเทคโนโลยีอื่น ๆ ตลอดจนการประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์</p>		<p>ยุบรายวิชา</p>
<p>1004394 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ 2(1-2-3)</p> <p>Learning Measurement and Evaluation in Mathematics</p> <p>แนวคิดและทฤษฎีทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่ประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์</p>		<p>ยุบรายวิชา</p>

ภาคผนวก ซ
การกำหนดรหัสวิชาและข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงในการจัดกิจกรรมแต่ละวิชา

การกำหนดรหัสวิชาและข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงในการจัดกิจกรรมแต่ละวิชา
รหัสวิชาสำหรับหลักสูตร

รหัสวิชา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชาประกอบด้วย 7 หลักที่

4						
1	2	3	4	5	6	7

หลักที่ 1

หมายถึงคณะ โดยกำหนดให้

- 1 = คณะครุศาสตร์
- 2 = คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
- 3 = คณะวิทยาการจัดการ
- 4 = คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 5 = วิทยาลัยการดนตรี
- 6 = บัณฑิตวิทยาลัย
- 9 = สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

หลักที่ 2

หมายถึงระดับการศึกษา ได้แก่

- 1 = ระดับปริญญาตรี
- 2 = ประกาศนียบัตรบัณฑิต
- 3 = ปริญญาโท
- 4 = ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
- 5 = ปริญญาเอก

หลักที่ 3, 4

หมายถึงสาขาวิชาในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หลักที่ 5

หมายถึงระดับความยากง่ายหรือชั้นปี

หลักที่ 6, 7

หมายถึงลำดับก่อนหลังของวิชา

หลักสูตร	เลขประจำสาขา	สาขาวิชา
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสายทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประยุกต์	01	สาขาวิชาคณิตศาสตร์
	02	สาขาวิชาเคมี
	03	สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม
	04	สาขาวิชาจุลชีววิทยา
	05	สาขาวิชาชีววิทยา
	06	สาขาวิชาฟิสิกส์
	11	สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
	12	สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์
	13	สาขาวิชาแอนิเมชันและวิชวลเอฟเฟค

หลักสูตร	เลขประจำสาขา	สาขาวิชา
	14	สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
	15	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
	16	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
	17	สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
	18	สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์
	19	สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต	31	สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรมโลจิสติกส์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
	32	สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรมการผลิตและคุณภาพ
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	41	สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและออกแบบแม่พิมพ์
	42	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต	51	สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
	52	สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมหลักสูตร 2 ปีต่อเนื่อง
ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ		
หลักสูตรการแพทย์แผนไทยบัณฑิต	61	สาขาวิชาการแพทย์แผนไทย
หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต	62	สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์
หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต	63	สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์
หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต	64	สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
ด้านครุศาสตร์		
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต	71	สาขาวิชาคณิตศาสตร์
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต	72	สาขาวิชาเคมี
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต	73	สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต	74	สาขาวิชาชีววิทยา
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต	75	สาขาวิชาฟิสิกส์

ภาคผนวก ณ

ระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. ๒๕๕๐

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗
สภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการ
ประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐”

ข้อ ๒ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ หรือประกาศใดที่ขัดกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๓ ให้ใช้ข้อบังคับนี้สำหรับนิสิตนักศึกษา นักศึกษา ที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๐ เป็น
ต้นไป

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายถึง มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“สภา” หมายถึง สภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“อธิการบดี” หมายถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“นิสิตนักศึกษา” หมายถึง ผู้ที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยเต็มเวลา

“นักศึกษา” หมายถึง ผู้ที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่เต็มเวลาหรือตามโครงการอื่นใดที่

ไม่ใช่ นิสิตนักศึกษา

ข้อ ๕ ให้มีการประเมินผลการเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเป็น ๒ ระบบ ดังนี้

(๑) ระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น ๘ ระดับ

ระดับคะแนน	ความหมายของผลการเรียน	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม	๔.๐
B+	ดีมาก	๓.๕
B	ดี	๓.๐
C+	ดีพอใช้	๒.๕
C	พอใช้	๒.๐
D+	อ่อน	๑.๕
D	อ่อนมาก	๑.๐
E	ตก	๐.๐

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตรในรายวิชาที่มีการลงทะเบียนและนับ
หน่วยกิตในการจบ ค่าระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ตามระบบนี้ ต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้านิสิตนักศึกษา
นักศึกษาได้ค่าระดับคะแนน “E” ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ หรือเข้ารับการฝึกอบรมใน
เนื้อหารายวิชาที่เทียบได้กับมาตรฐานรายวิชานั้น ๆ แทนการลงทะเบียนเรียนใหม่ การฝึกอบรมแทนการ
ลงทะเบียนใหม่ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย แล้วให้เปลี่ยนค่าระดับคะแนนวิชาที่สอบตกนั้นเป็น
“PS” กรณีวิชาเลือกถ้าได้ค่าระดับคะแนน “E” สามารถเปลี่ยนไปลงทะเบียนและเรียนรายวิชาอื่นแทนได้

ส่วนการประเมินรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพและรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ถ้าได้ค่าระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นิสิตนักศึกษา นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่

(๒) ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมิน ดังนี้

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

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะและรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม

รายวิชาที่ได้ผลการประเมินเป็น “F” นิสิตนักศึกษา นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ หรือให้เข้ารับการฝึกอบรมแทนจนกว่าจะสอบผ่าน

ข้อ ๖ สัญลักษณ์อื่น ๆ มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกกรณีดังต่อไปนี้

(๑) นิสิตนักศึกษา นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชาเรียนนั้นก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์

(๒) นิสิตนักศึกษา นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนในภาคเรียนนั้น

(๓) นิสิตนักศึกษา นักศึกษาถูกสั่งให้พักการเรียนหลังจากลงทะเบียนในภาคเรียนนั้นแล้ว

(๔) รายวิชาเลือกที่ได้รับการอนุมัติให้ไปเรียนวิชาอื่นแทน

PS (Pass with Satisfaction) ใช้สำหรับการบันทึกรายวิชาที่ได้รับค่าระดับคะแนน “E” ให้สามารถลงทะเบียนเรียนใหม่ได้ แล้วให้เปลี่ยนค่าระดับคะแนนนั้น เป็น “PS”

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาที่นักศึกษายังทำงานไม่เสร็จเมื่อสิ้นภาคเรียน หรือขาดสอบ นิสิตนักศึกษา นักศึกษาที่ได้ “I” ต้องดำเนินการขอรับการประเมิน เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นภายในภาคเรียนถัดไป

ข้อ ๗ รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียน ตามระเบียบเกี่ยวกับการยกเว้นการเรียนให้ผลการประเมินเป็น “P”

ข้อ ๘ การลงทะเบียนเรียนให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

สำหรับการลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อน ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ นิสิตนักศึกษา นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี (๒ ปีหลังอนุปริญญา) จะลงทะเบียนรายวิชาที่ซ้ำหรือรายวิชาเทียบเท่ากับรายวิชาที่เคยศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาไม่ได้ หากลงทะเบียนซ้ำให้เว้นการนับหน่วยกิต เพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ ยกเว้นรายวิชาที่เคยสอบได้มาแล้วเกิน ๑๐ ปี นับตั้งแต่ภาคเรียนที่สอบได้ ในรายวิชานั้นถึงวันที่เข้าศึกษาตามหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ให้เรียนซ้ำได้

ข้อ ๑๐ การหาระดับคะแนนเฉลี่ย

(๑) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คิดเป็นเลขทศนิยม ๒ ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ สำหรับรายวิชาที่มีผลการเรียน “I” ยังไม่นำหน่วยกิตมารวมเป็นตัวหารเฉลี่ย

(๒) กรณีสอบตก ต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเปลี่ยนไปเรียนวิชาอื่น ไม่ต้องนับหน่วยกิตที่สอบตกเป็นตัวหารเฉลี่ย

(๓) กรณีที่นิสิตนักศึกษา นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำกับวิชาที่สอบได้แล้ว หรือเรียนรายวิชาที่ระบุไว้ในหลักสูตรเทียบเท่า ให้นำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเฉพาะรายวิชาที่เรียนครั้งสุดท้ายเท่านั้น แล้วให้เปลี่ยนรายวิชาที่เรียนซ้ำนั้น ให้ได้รับผลการเรียนเป็น “Au”

ข้อ ๑๑ ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อ ดังนี้

(๑) มีความประพฤติดี

(๒) สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่สภากำหนดให้เรียนเพิ่ม

(๓) ได้ระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(๔) มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า ๔ ภาคการศึกษาปกติ ในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๒ ปี ไม่ต่ำกว่า ๖ ภาคเรียนปกติ ในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๔ ปี และไม่ต่ำกว่า ๘ ภาคการศึกษาปกติ ในกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี

(๕) มีสภาพเป็นนิสิตนักศึกษา ไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา ติดต่อกันในกรณีเรียนหลักสูตร ๒ ปี ไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา ติดต่อกันในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษาติดต่อกันในกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี

สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ (ลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา) มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า ๘ ภาคการศึกษาปกติ ในกรณีเรียนหลักสูตร ๒ ปี และไม่ต่ำกว่า ๑๔ ภาคการศึกษาปกติ ในกรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี และมีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา ในกรณีเรียนหลักสูตร ๒ ปี ไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา ในกรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๕ ปีการศึกษา ในกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี

ทั้งนี้ ยกเว้นโครงการพิเศษที่จัดการศึกษานอกที่ตั้งให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยว่าด้วยโครงการนั้น ๆ

ข้อ ๑๒ การฟื้นสภาพการเป็นนิสิตนักศึกษา นักศึกษา

นิสิตนักศึกษา จะฟื้นสภาพการเป็นนิสิตนักศึกษา เมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) ผลการเรียนได้ระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐ เมื่อสิ้นภาคเรียนปกติ ภาคเรียนที่ ๒ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

(๒) ผลการประเมินได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ ในภาคเรียนปกติ ภาคเรียนที่ ๔ ที่ ๖ ที่ ๘ ที่ ๑๐ ที่ ๑๒ และที่ ๑๔ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

(๓) นิสิตนักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบหลักสูตรกำหนด แต่ยังได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐

(๔) มีสภาพเป็นนิสิตนักศึกษารอบ ๔ ปี ติดต่อกันในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๒ ปี และครบ ๘ ปีติดต่อกัน ในกรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี และครบ ๑๐ ปี ติดต่อกันในกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี และขาดคุณสมบัติตามข้อ ๑๐.๓ ในการเป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เมื่อผลการประเมินได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคเรียนที่ ๔ กรณีหลักสูตร ๒ ปี และเมื่อสิ้นภาคเรียนที่ ๘ กรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี หรือนักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตรกำหนด แต่ยังไม่ได้ระดับคะแนนสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ ได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ในรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพการนับจำนวนภาคเรียนให้นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

ข้อ ๑๓ เมื่อนิสิตนักศึกษา นักศึกษาเข้าเรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้ว และได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๘๐ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ให้เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติม เพื่อทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐ ทั้งนี้ต้องอยู่ในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๑.๕ หรือตามระยะเวลาที่กำหนดสภาพการเป็นนักศึกษาของโครงการจัดการศึกษาภาคพิเศษ นั้น ๆ

ข้อ ๑๔ นิสิตนักศึกษา นักศึกษาที่ทุจริต หรือร่วมทุจริตในการสอบรายวิชาใด ให้นักศึกษาผู้นั้นได้รับผลการเรียน “E” หรือ “F” ตามระบบการประเมินผลการเรียนในรายวิชานั้น และมหาวิทยาลัยพิจารณาโทษตามควรแก่กรณี

ข้อ ๑๕ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจะได้รับเกียรตินิยม ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) ระดับปริญญาตรี (หลักสูตร ๔ ปี) เมื่อครบตามหลักสูตรแล้ว ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ถ้าได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

(๒) ระดับปริญญาตรี (หลังอนุปริญญา) ต้องได้รับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญา หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ และเรียนครบหลักสูตรโดยได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ถ้าได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากสถาบันเดิม และมหาวิทยาลัยนี้ไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

(๓) สอบได้ในรายวิชาใด ๆ ไม่ต่ำกว่า “C” หรือ ไม่ได้ “PS” ตามระบบค่าระดับคะแนน หรือไม่ได้ “F” ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

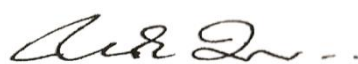
สำหรับผู้ที่ได้รับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง แต่มีรายวิชาที่สอบได้ค่าระดับคะแนน “D” ให้ได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

(๔) นิสิตนักศึกษา มีเวลาเรียนไม่เกิน ๔ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร ๒ ปี ไม่เกิน ๘ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๐ ภาคเรียนปกติสำหรับหลักสูตร ๕ ปี

นักศึกษาภาคพิเศษ มีเวลาเรียนไม่เกิน ๘ ภาคเรียน สำหรับหลักสูตร ๒ ปีและไม่เกิน ๑๔ ภาคเรียน สำหรับหลักสูตร ๔ ปี

ข้อ ๑๖ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และเป็นผู้ชี้ขาดในกรณีที่มีปัญหาจากการใช้ข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๐



(ศาสตราจารย์พรชัย มาตังคสมบัติ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
เรื่อง แนวปฏิบัติ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐

เพื่อให้การประเมินผลการศึกษาสำหรับนิสิตนักศึกษา นักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ มหาวิทยาลัยจึงกำหนดให้มีแนวปฏิบัติดังนี้

๑. แนวปฏิบัตินี้ใช้สำหรับนิสิตนักศึกษา นักศึกษาระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ทั้งภาคปกติและภาคพิเศษ

๒. การมีสิทธิ์สอบปลายภาคเรียน ต้องอยู่ในเกณฑ์ต่อไปนี้

๒.๑ มีเวลาเรียนในรายวิชานั้น ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด

๒.๒ ในกรณีที่มีเวลาเรียนในรายวิชาได้น้อยกว่า ๘๐ แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ประจำวิชา

๒.๓ ในกรณีที่มีเวลาเรียนในรายวิชาได้น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ จะไม่มีสิทธิ์สอบในรายวิชานั้น

๒.๔ ผู้ไม่มีสิทธิ์สอบปลายภาคเรียนจะได้รับการพิจารณาผลการเรียนเป็น “ E “

ผู้มีสิทธิ์สอบแต่ขาดสอบปลายภาคเรียน การพิจารณาให้มีสิทธิ์สอบให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ประจำวิชา หรือ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร

๓. ระบบการประเมินผลการศึกษา ให้มีการประเมินผลการเรียนรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเป็น ๒ ระบบ ดังนี้

๓.๑ ระบบค่าระดับคะแนนแบ่งเป็น ๘ ระดับ

ระดับคะแนน	ความหมายของผลการเรียน	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม	๔.๐
B+	ดีมาก	๓.๕
B	ดี	๓.๐
C+	ดีพอใช้	๒.๕
C	พอใช้	๒.๐
D+	อ่อน	๑.๕
D	อ่อนมาก	๑.๐
E	ตก	๐.๐

ระบบนี้ใช้สำหรับประเมินรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตรในรายวิชาที่มีการลงทะเบียนและนับหน่วยกิต ระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ตามระบบนี้ ต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้าได้ระดับคะแนนในรายวิชาใดเป็น “E” ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ ยกเว้นรายวิชาเลือก ถ้าได้ระดับคะแนน “E” สามารถเปลี่ยนแปลงไปลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นที่อยู่ในหมวดและกลุ่มเดียวกันแทนได้

การลงทะเบียนเรียนใหม่ในรายวิชาเดิม ที่ได้ระดับคะแนน “E” ให้เปลี่ยนค่าระดับคะแนนวิชาที่สอบตกนั้นเป็น "PS"

การประเมินรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นิสิตนักศึกษา นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนและฝึกประสบการณ์ใหม่

๓.๒ ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมิน ดังนี้

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

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่ม ตามข้อกำหนดเฉพาะและรายวิชาที่สภาประจำสถาบันกำหนดให้เรียนเพิ่ม รายวิชาที่ได้ผลการประเมินเป็น “F” นิสิตนักศึกษา นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่จนกว่าจะผ่านเกณฑ์การประเมิน

๓.๓ สัญลักษณ์อื่น ๆ มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการบันทึกกรณีดังต่อไปนี้

(๑) สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

(๒) การปรับผลการเรียนของรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนผิดเงื่อนไขตามหลักสูตร เช่น การลงทะเบียนเรียนผิดลำดับวิชาในในกลุ่มบุพวิชา

W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกกรณีดังต่อไปนี้

(๑) นิสิตนักศึกษา นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชาเรียนเมื่อพ้นกำหนดเพิ่ม-ถอน ก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์

(๒) นิสิตนักศึกษา นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนในภาคเรียนนั้น

(๓) นิสิตนักศึกษา นักศึกษาถูกสั่งให้พักการเรียนหลังจากลงทะเบียนในภาคเรียนนั้น

แล้ว

(๔) รายวิชาเลือกที่ได้รับการอนุมัติให้ไปเรียนวิชาอื่นแทน

PS (Pass with Satisfaction) ใช้สำหรับการบันทึกรายวิชาที่ได้รับค่าระดับคะแนน “E” ให้สามารถลงทะเบียนเรียนใหม่ได้ แล้วให้เปลี่ยนค่าระดับคะแนนนั้น เป็น “PS”

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินผลการเรียนที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาที่ นิสิตนักศึกษา นักศึกษา ยังทำงานไม่เสร็จเมื่อสิ้นภาคเรียน หรือขาดสอบ นิสิตนักศึกษาที่ได้ “I” ต้องดำเนินการขอรับการประเมิน เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นภายในภาคเรียนถัดไป

นิสิตนักศึกษา นักศึกษา ที่ได้รับผลการประเมินเป็น “I” หากไม่มาติดต่อเพื่อขอรับการแก้ไข ภายในหนึ่งภาคการเรียนนับจากการลงทะเบียนในรายวิชาที่เป็น “I” นั้น ให้อาจารย์ผู้สอนส่งคะแนน และประเมินผลการเรียนจากคะแนนที่มีอยู่เมื่อสิ้นภาคเรียนดังกล่าว เพื่อส่งค่าระดับคะแนนมาสาขาวิชา คณะ และสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ตามลำดับ

นิสิตนักศึกษา นักศึกษาที่ยังทำงานไม่เสร็จสิ้นภาคเรียน ให้โดยให้นิสิตนักศึกษา นักศึกษา ติดต่อกับอาจารย์ผู้สอน

๔. การนับภาคเรียน ให้นับรวมภาคเรียนที่มีการลงทะเบียน หรือ การลาพักการเรียน หรือ การขอคืนสภาพการศึกษา เช่น

ภาคปกติ นิสิตนักศึกษา เริ่มเข้าศึกษาชั้นปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๑ ลงทะเบียนเรียน
ชั้นปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๒ ลาพักการเรียน

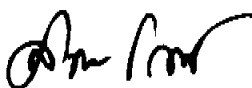
ภาคเรียนที่ ๑ ขอคืนสภาพการศึกษา

ภาคเรียนที่ ๒ ลงทะเบียนเรียน

ให้นับว่ามีสภาพการเป็นนิสิตนักศึกษา นักศึกษา รวม ๔ ภาคเรียน

๕. ให้อธิการบดีเป็นผู้ชี้ขาดในกรณีที่เกิดปัญหาเกี่ยวกับประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๘



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลินดา เกณฑ์มา)

รักษาราชการแทนอธิการบดี

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
เรื่อง กำหนดเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘

ด้วยเป็นการสมควรปรับปรุงเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาที่ใช้ในปัจจุบันให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น เพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ และความเห็นชอบของที่ประชุมคณบดี ครั้งที่ ๖/๒๕๕๘ วาระที่ ๕.๓ วันที่ ๓๐ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๘ และ อธิการบดี อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ และ ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ให้ออกประกาศเกี่ยวกับเกณฑ์การลงทะเบียนเรียน หลักสูตรระดับปริญญาตรี ดังต่อไปนี้

๑. ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยานี้ เรียกว่า “กำหนดเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘”

๒. ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่องกำหนดเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๑ ประกาศ ณ วันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒

๓. ให้ใช้ประกาศนี้ สำหรับการลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีทุกหลักสูตรของมหาวิทยาลัย สำหรับการลงทะเบียนเรียนตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๘ เป็นต้นไป ตามรายละเอียดที่กำหนด ดังนี้

๓.๑ ภาคปกติ (สำหรับการลงทะเบียนเรียนปกติ)

๑) การลงทะเบียน นิสิตนักศึกษาภาคปกติ ให้ลงทะเบียนเรียนได้ รวมทั้งสิ้นไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ

๒) การเรียนสมทบภาค กศ.พ. นิสิตนักศึกษาภาคปกติ สามารถลงทะเบียนเรียนได้ในแต่ละภาคการศึกษาปกติได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต (ภาคการศึกษาที่ ๑ และ ๒) ทั้งนี้ต้องมีจำนวนหน่วยกิต รวมทั้งสองประเภทไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต

สำหรับนิสิตนักศึกษา ภาคปกติ ที่เรียนสมทบภาค กศ.พ. ในภาคเรียนฤดูร้อนได้ ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- กำลังศึกษาอยู่เป็นปีการศึกษาที่ ๓ เป็นต้นไปนับแต่วันเข้าเรียน
- ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

๓) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ นิสิตนักศึกษาภาคปกติ สามารถลงทะเบียนเรียนฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้ในชั้นปีที่ ๓ เป็นต้นไป สำหรับหลักสูตร ๔ ปี และชั้นปีที่ ๔ เป็นต้นไป สำหรับหลักสูตร ๕ ปี และสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิตในภาคเรียนปกติ และสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ในภาคเรียนฤดูร้อน

ทั้งนี้การลงทะเบียนเรียนดังกล่าว ต้องเป็นไปตามเกณฑ์การประเมินผลการสำเร็จการศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

๓.๒ ภาค กศ.พ. (สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา)

ให้ลงทะเบียนเรียนได้ ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

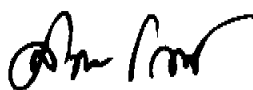
สำหรับระยะเวลาการสำเร็จการศึกษา พิจารณาได้ ดังนี้

หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน ๑๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ปริญญาตรี (๕ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๐ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน ๑๗ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๔. กรณีนิสิตนักศึกษา นักศึกษาจะขอลงทะเบียนเรียนนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดี

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๘



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลินดา เณท์มา)

รักษาราชการแทนอธิการบดี

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



**ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา
พ.ศ. ๒๕๔๙**

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗
สภามหาวิทยาลัยจึงวางระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบสภามหาวิทยาลัยบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. ๒๕๔๙”

ข้อ ๒ ให้ใช้ระเบียบนี้สำหรับนิสิตนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๔๙ เป็นต้นไป
บรรดาระเบียบ คำสั่ง หรือข้อบังคับอื่นใดที่เกี่ยวกับการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา ซึ่งขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ ๓ ในระเบียบนี้

“**นิสิตนักศึกษา**” หมายความว่า ผู้ที่ศึกษาเต็มเวลาในวันทำการปกติของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“**นักศึกษา**” หมายความว่า ผู้ที่ศึกษา อบรม ตามโครงการต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย

“**การโอนผลการเรียน**” หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของทุกรายวิชาที่เคยศึกษาจากหลักสูตรของมหาวิทยาลัยมาใช้ โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“**การเทียบโอนผลการเรียน**” หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของรายวิชาที่เคยศึกษาจากหลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาใช้ โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“**การยกเว้นการเรียน**” หมายความว่า การนำหน่วยกิตของรายวิชาจากหลักสูตรของมหาวิทยาลัยหรือหลักสูตรสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่เคยศึกษามาแล้วซึ่งมีเนื้อหาสาระความยากง่ายเทียบได้ไม่น้อยกว่า สามในสี่ ของรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยและอยู่ในระดับเดียวกันมาใช้ โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“**การประเมินเทียบความรู้และประสบการณ์**” หมายความว่า การนำความรู้และประสบการณ์จากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอบรม หรือประสบการณ์การทำงานมาขอประเมินเทียบกับรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย เพื่อขอยกเว้นไม่ต้องเรียนรายวิชานั้นอีก

“**สถาบันอุดมศึกษา**” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนในระดับหลังมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรไม่ต่ำกว่าอนุปริญญาหรือเทียบเท่าที่คณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง

“**มหาวิทยาลัย**” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“**อธิการบดี**” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ข้อ ๔ รายวิชาที่จะโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือยกเว้นการเรียน ต้องสอบได้หรือเคยศึกษา ผูกอบรมมาแล้วไม่เกิน ๑๐ ปี นับถึงวันที่เข้าศึกษา โดยเริ่มนับจากวันที่สำเร็จการศึกษา หรือภาคเรียนสุดท้ายที่มีผลการเรียน หรือวันสุดท้ายที่ศึกษา ผูกอบรม หรือมีประสบการณ์การทำงานเป็นที่ยอมรับของคณะกรรมการประเมิน

ข้อ ๕ ผู้มีสิทธิได้รับโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน ได้แก่ ผู้ที่มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้ว ซึ่งยังไม่สำเร็จการศึกษาและไม่มีสภาพการเป็นนิสิตนักศึกษา แล้วกลับเข้ามาศึกษาใหม่

(๒) ผู้ที่ขอย้ายสถานศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

(๓) ผู้ที่เปลี่ยนสภาพจากนิสิตนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ภาคปกติเป็นนักศึกษาตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย หรือผู้ที่ศึกษาตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย เปลี่ยนสภาพเป็นนิสิตนักศึกษาภาคปกติ

(๔) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาจากมหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาอื่น

ข้อ ๖ เงื่อนไขในการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน

(๑) ผู้ขอโอนต้องมีสภาพการเป็นนิสิตนักศึกษาภาคปกติ หรือนักศึกษาตามโครงการอื่นอย่างใดอย่างหนึ่ง

(๒) ผู้ขอโอนต้องไม่เคยถูกสั่งให้ออกจากสถานศึกษา ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยการประเมินผลการศึกษา

(๓) การโอนต้องโอนทั้งหมดทุกรายวิชาที่เคยศึกษามา โดยไม่จำกัดจำนวนหน่วยกิตที่ขอโอน

(๔) การเทียบโอน จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการเทียบโอนรวมแล้วต้องไม่เกิน สาม ใน สี่ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี และไม่เกิน หนึ่ง ใน สาม สำหรับหลักสูตรบัณฑิตศึกษา ของหน่วยกิตรวมชั้นต่ำซึ่งกำหนดไว้ในโปรแกรมวิชาที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัย และเมื่อได้รับการเทียบโอนแล้วต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

ข้อ ๗ ผู้มีสิทธิได้รับยกเว้นการเรียน ได้แก่ ผู้ที่มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

(๑) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาหรือผู้ที่เคยศึกษาจากมหาวิทยาลัย

(๒) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น เข้ามาศึกษาในมหาวิทยาลัย

(๓) ผู้ที่ผ่านการศึกษอบรมในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๔) ผู้ที่ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การผูกอบรม หรือมีประสบการณ์การทำงาน

ผู้มีสิทธิยกเว้นตาม (๓) และ (๔) ต้องมีความรู้พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าสำหรับการขอยกเว้นการเรียนระดับปริญญาตรี และมีความรู้พื้นฐานระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าสำหรับการขอยกเว้นการเรียนระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๘ เงื่อนไขการยกเว้นการเรียน

(๑) ต้องเป็นรายวิชาที่ได้รับคะแนนไม่ต่ำกว่า C สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี และ B สำหรับหลักสูตรบัณฑิตศึกษา หรือเทียบเท่า

(๒) การขอยกเว้นการเรียนของผู้ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอบรม หรือมีประสบการณ์การทำงาน ให้มหาวิทยาลัยกำหนดวิธีการหรือหลักเกณฑ์การประเมินเทียบความรู้และประสบการณ์ เพื่อยกเว้นการเรียน โดยทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

(๓) ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีมาแล้ว และเข้าศึกษาในระดับอนุปริญญา หรือปริญญาตรี ในอีกโปรแกรมวิชาหนึ่ง ได้ยกเว้นการเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปทั้งหมด โดยไม่นำเงื่อนไขข้อ ๔ และข้อ ๘ (๑) มาพิจารณา

(๔) จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้น รวมแล้วต้องไม่เกิน สาม ใน สี่ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี และไม่เกิน หนึ่ง ใน สาม สำหรับหลักสูตรบัณฑิตศึกษา ของหน่วยกิตรวมขั้นต่ำซึ่งกำหนดไว้ในโปรแกรมวิชาที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัย และเมื่อได้รับการยกเว้นแล้วต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าปีการศึกษา

(๕) รายวิชาที่ได้รับการยกเว้น ให้บันทึกไว้ในระบบการเรียนของนิสิตนักศึกษา โดยใช้อักษรย่อ “P” ในช่องระดับคะแนน สำหรับผู้ที่ได้รับการยกเว้นผลการเรียนตามข้อ ๘ (๓) ให้นำหน่วยกิตหมวดวิชาศึกษาทั่วไป รวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา โดยไม่ต้องบันทึกผลการเรียนเป็นรายวิชา

ข้อ ๙ ผู้ที่จะขอโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือยกเว้นการเรียน ต้องกระทำให้เสร็จสิ้นตามเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๐ การนับจำนวนภาคเรียนของผู้ที่ได้รับการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือยกเว้นการเรียนรายวิชาให้ถือเกณฑ์ดังนี้

(๑) นิสิตนักศึกษาภาคปกติให้นับจำนวนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคเรียน

(๒) ผู้ที่ศึกษาอบรมตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย ให้นับจำนวนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคเรียน

(๓) การโอนผลการเรียนของนิสิตนักศึกษา นักศึกษาตามข้อ ๕ (๑) ให้นำเฉพาะภาคเรียนที่เคยศึกษาและมีผลการเรียน นิสิตนักศึกษา นักศึกษาตามข้อ ๕(๒), (๓) และ (๔) ให้นำจำนวนภาคเรียนต่อเนื่องกัน

ข้อ ๑๑ ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะโอนหรือเทียบโอน นิสิตนักศึกษา นักศึกษา เข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนิสิตนักศึกษา นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

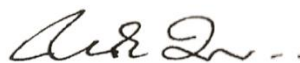
ข้อ ๑๒ การโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือ ยกเว้นการเรียน ต้องชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๓ ให้อธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย เป็นผู้มีอำนาจพิจารณาอนุมัติการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือการยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ ๑๔ ผู้ได้รับการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียนไม่เสียสิทธิ์ที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยม แต่ผู้ที่ได้รับการยกเว้นการเรียน ไม่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๑๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามระเบียบนี้ และเป็นผู้พิจารณาวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๙



(ศาสตราจารย์พรชัย มาตังคสมบัติ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ เข้าสู่การศึกษาในระบบ
พ.ศ. ๒๕๕๔

โดยที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๕ กำหนดให้มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระดับ การศึกษานอกระบบ และ การศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบได้ เพื่อเสริมสร้างโอกาสในการศึกษาให้กับประชาชนอย่างทั่วถึง เท่าเทียม และต่อเนื่อง ให้ประชาชนมีความรู้ มีคุณภาพ มีคุณธรรม จริยธรรม เป็นการสร้างสังคม ฐานความรู้และพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ รองรับการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์และ ศักยภาพการแข่งขันระดับประเทศ

อ้างถึงระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอน ผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. ๒๕๔๙ อธิการบดีอาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ (๘) มาตรา ๒๗ และมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ คำสั่งสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ ๑/๒๕๔๗ เรื่อง มอบอำนาจให้อธิการบดี ลงวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๔๗ และมติคณะกรรมการอำนวยการมหาวิทยาลัยครั้งที่ ๘/๒๕๕๒ วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒ ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้ และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบ พ.ศ. ๒๕๕๒ ลงวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒ และให้ใช้ประกาศ ฉบับนี้แทน

หมวดที่ ๑

เกณฑ์การเทียบโอน

การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์แก่นิสิตนักศึกษา นักศึกษามีเกณฑ์ดังนี้

ข้อ ๑. ข้าราชการ

ให้พิจารณาตำแหน่ง หรือยศที่ครองอยู่ หรือเคยครองอยู่ โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

1.1 ข้าราชการหรือพนักงานราชการทุกประเภทการเทียบโอนขึ้นอยู่กับตำแหน่งและอายุราชการ ที่ดำรงตำแหน่งนั้น โดยเทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

1.2 ตำรวจ หรือทหารพิจารณาจากยศ ที่ดำรงอยู่ โดยเทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

1.3 ผู้พิพากษา อัยการ หรือผู้พิพากษาสมทบ เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๒. สายการเมือง

2.1 พิจารณาตามตำแหน่งทางการเมืองในระดับประเทศ ได้แก่

ข้าราชการฝ่ายการเมือง (การดำรงตำแหน่งในหน่วยราชการ) ได้แก่ นายกรัฐมนตรี รัฐมนตรี เลขาธิการนายกรัฐมนตรี ที่ปรึกษา เลขาธิการ หรือโฆษกประจำสำนักนายกรัฐมนตรี เป็นต้น

ผู้ดำรงตำแหน่งทางการเมือง ได้แก่ สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร สมาชิกวุฒิสภา

พิจารณาเทียบให้ไม่เกิน ๔๒ หน่วยกิต

2.2 พิจารณาตามตำแหน่งทางการเมืองระดับท้องถิ่น ได้แก่

ข้าราชการฝ่ายการเมืองในราชการส่วนท้องถิ่น เช่น ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร รองผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร เลขาธิการ รองประธานสภา ประธานที่ปรึกษา ที่ปรึกษา นายกองค้การบริหารส่วนจังหวัด นายกเทศมนตรี นายกองค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น

ผู้ดำรงตำแหน่งทางการเมืองในราชการส่วนท้องถิ่น ได้แก่ สมาชิกสภาท้องถิ่นขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

พิจารณาตามจำนวนวาระการดำรงตำแหน่ง

สมัยที่หนึ่ง เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

สมัยที่สอง เทียบให้ไม่เกิน ๒๑ หน่วยกิต

สมัยที่สาม เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๓. พนักงานรัฐวิสาหกิจ

ให้ออนุโลมเทียบเคียงหลักเกณฑ์การเทียบโอน ของข้าราชการ

ข้อ ๔. หน่วยงานภาคเอกชน

๔.๑ กรณีเป็นเจ้าของกิจการ จะพิจารณาเป็นกรณีไป ทั้งนี้เจ้าของกิจการต้องมีใบจดทะเบียนใบทุนเรือนหุ้น ภาพถ่ายอายุงาน อายุบุคคล โดยอาจพิจารณาเกณฑ์อื่น ๆ ประกอบด้วย เช่น ขนาดธุรกิจ จำนวนพนักงานในสถานประกอบการ ระยะเวลาประกอบการและอื่น ๆ ทั้งนี้เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

๔.๒ สำหรับผู้ที่เป็นพนักงานบริษัทเอกชน พิจารณาจากสถานภาพทางตำแหน่งของบุคคลนั้นๆ และระยะเวลาการทำงาน ทั้งนี้เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

๔.๓ กรณีผู้ประกอบการอาชีพอิสระอื่น ๆ เช่น ศิลปิน นักเขียน นักแปล และอื่น ๆ เทียบตามประสบการณ์และผลงานที่ปรากฏ เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๕. นักบวชทุกศาสนา เทียบได้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต ขึ้นอยู่กับสมณศักดิ์ หรือตำแหน่งที่ได้รับในศาสนา นั้น ๆ และจำนวนปีที่ปฏิบัติศาสนกิจ

ข้อ ๖. การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ นอกเหนือตามที่ประกาศให้ยึดถือประกาศแนบท้าย

หมวดที่ ๒

วิธีประเมินความรู้

วิธีการประเมินความรู้ เพื่อการเทียบความรู้ และประสบการณ์นั้นให้เลือกวิธีการประเมินความรู้โดยอาจจะประเมินโดยการทดสอบ หรือประเมินจากแฟ้มสะสมงานหรืออาจจะใช้ทั้ง ๒ วิธีร่วมกันก็ได้ สำหรับวิธีการประเมิน มีดังนี้

ข้อ ๑. การประเมินโดยการทดสอบ

ในการประเมินโดยการทดสอบนั้นคณะกรรมการอาจจะต้องเลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่งหรือใช้หลายวิธีร่วมกันได้ สำหรับการประเมินโดยการทดสอบ มีดังนี้

๑.๑ การสอบข้อเขียน

การสอบข้อเขียนนี้จะกำหนดโดยคณะกรรมการของสาขาวิชา เพื่อวัดความรู้ด้านเนื้อหา หรือความสำเร็จของผลการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาที่ประสงค์จะเทียบความรู้และประสบการณ์ โดยข้อสอบที่สร้างขึ้นต้องตรงตามวัตถุประสงค์ และคำอธิบายรายวิชา และต้องสอบได้คะแนนตามเกณฑ์ ที่มหาวิทยาลัย/คณะสาขาวิชากำหนด

๑.๒ การสอบปากเปล่า

เป็นการสอบวัดความรู้ความเข้าใจในรายวิชาที่นิสิตนักศึกษาเทียบความรู้ โดยคณะกรรมการของสาขาวิชา ซึ่งอาจจะประกอบด้วยกรรมการสัมภาคณ์ ตั้งประเด็นตามหัวข้อให้มีการอภิปรายหรือตอบคำถามตามเนื้อหาสาระในคำอธิบายรายวิชานั้น ๆ

๑.๓ การทดสอบทักษะปฏิบัติ

การสอบทักษะปฏิบัติเป็นการสอบทักษะในการปฏิบัติงาน โดยการให้นิสิตนักศึกษาที่ขอเทียบความรู้ สาธิตหรือแสดงออกถึงความสามารถในการปฏิบัติงานเพื่อตรวจสอบทักษะ ความสามารถที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ในรายวิชาที่ขอเทียบความรู้และประสบการณ์

๑.๔ การทดสอบอื่น ๆ ที่ทางมหาวิทยาลัย/คณะ เห็นชอบ

มหาวิทยาลัย/คณะอาจกำหนดวิธีการทดสอบที่นอกเหนือจากวิธีการข้างต้นก็ได้เพื่อเป็นการวัดความรู้ความเข้าใจให้สอดคล้องกับรายละเอียดในคำอธิบายรายวิชา

๑.๕ การประเมินการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่น ๆ เป็นการนำผลการศึกษาหรือการฝึกอบรมขอเทียบความรู้และประสบการณ์ การประเมินจะดำเนินการโดยคณะกรรมการของสาขาวิชาพิจารณาข้อมูลในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

๑.๕.๑ ผลการศึกษา/อบรมที่มุ่งหวัง

๑.๕.๒ ระยะเวลาในการศึกษา/อบรม (๑ หน่วยกิต ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง)

๑.๕.๓ เนื้อหาของหลักสูตรจะต้องไม่น้อยกว่าคำอธิบายรายวิชาในหลักสูตร

๑.๕.๔ วิธีการประเมินความสำเร็จของผลการศึกษา/อบรม

ข้อ ๒. การประเมินจากแฟ้มสะสมผลงาน

การประเมินจากแฟ้มสะสมผลงาน เป็นการรวบรวม ประมวลร่องรอยหลักฐาน แสดงความรู้ และประสบการณ์การทำงานเพื่อขอเทียบความรู้ และประสบการณ์ในรายวิชาต่าง ๆ ซึ่งต้องครอบคลุมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตลอดจนครอบคลุมสาระในคำอธิบายรายวิชา รายละเอียด/แนวทางในการประเมินจากแฟ้มสะสมผลงานมีดังนี้

๒.๑ หลักฐานแสดงความรู้ และประสบการณ์

หลักฐานที่แสดงความรู้ และประสบการณ์ ได้แก่ รายงาน บทความ เทปวีดิทัศน์ แผ่นพับ พิมพ์เขียว ภาพวาด งานประดิษฐ์ หรือตัวอย่างงานที่เกิดจากความคิดของนิสิตนักศึกษาที่ขอเทียบโอนความรู้ จดหมายรับรองจากผู้เชี่ยวชาญ การสอบ/การประเมินผลเพื่อเลื่อนตำแหน่ง รางวัล สิทธิบัตร บันทึกการฝึกวิชาทหาร คำอธิบายเนื้อหาวิชาการศึกษาการฝึกอบรม เป็นต้น

๒.๒ ขั้นตอนการเสนอแฟ้มสะสมผลงาน

ในการเสนอแฟ้มสะสมผลงานมีขั้นตอนดังนี้

๒.๒.๑ การเลือกสาขา และคำอธิบายรายวิชาที่สอดคล้องกับประสบการณ์ที่จะขอเทียบความรู้ โดยนิสิตนักศึกษาประเมินประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีมาก่อนแต่ละด้านของตนว่า ความรู้ของตนที่มีอยู่สามารถเทียบได้กับรายวิชาใดตามหลักสูตรที่ต้องการเทียบความรู้

๒.๒.๒ การรวบรวมหลักฐานร่องรอย ที่แสดงความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ที่ตรงกับคำอธิบายรายวิชา

๒.๒.๓ การบรรยายสิ่งที่ได้เรียนรู้ประกอบหลักฐานร่องรอย

๒.๓ การแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลแฟ้มสะสมผลงาน

มหาวิทยาลัยโดยคณะต่าง ๆ กำหนดคณะกรรมการประเมินผลแฟ้มสะสมผลงาน ของนิสิตนักศึกษา โดยกำหนดให้เป็นอาจารย์ที่เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้น ๆ หรืออาจารย์ผู้สอนรายวิชาที่ขอเทียบเป็นผู้ประเมินแฟ้มสะสมผลงาน ถ้าความรู้ตามที่แสดงในแฟ้มสะสมผลงานสอดคล้องกับสาระในคำอธิบายวิชาที่ขอเทียบ ก็จะทำให้ นิสิตนักศึกษาเสนอแฟ้มสะสมผลงานได้รับการเทียบความรู้หรืออาจจะขอให้ นิสิตนักศึกษาเทียบแสดงข้อมูลหรือหลักฐานเพิ่มเติม หรือใช้วิธีการอื่น ๆ เช่น การสอบผ่านการวัดประเมินผลในรายวิชานั้น ๆ

ข้อ ๓. การตัดสินผลการประเมิน

๓.๑ มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินเทียบความรู้และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบ โดยกำหนดให้มีกรรมการจำนวน ๓ คน ประกอบด้วย ประธานสาขาวิชา และอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาที่ขอเทียบความรู้ และอาจารย์อื่นที่คณะเสนอแต่งตั้ง

๓.๒ ผลการประเมินให้ดำเนินการตามประกาศทบวงมหาวิทยาลัยเรื่อง ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่ได้ในการเทียบโอนผลการเรียนในระดับปริญญา ข้อ ข ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๔๕

๓.๓ การตัดสินผลการประเมินความรู้ อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ

หมวดที่ ๓

การเทียบความรู้และประสบการณ์ระดับปริญญาตรี

ข้อ ๑. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย หรือมีความรู้เทียบเท่า

ข้อ ๒. การเทียบความรู้จะเทียบเป็นรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตรแต่ละระดับการศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓. วิธีการประเมินเพื่อการเทียบความรู้ในแต่ละรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔. การขอเทียบความรู้และประสบการณ์ ต้องได้รับผลการประเมินไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน C หรือแต่มีระดับคะแนน ๒.๐๐ ของรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาระดับปริญญาตรี และให้บันทึกผลของรายวิชาที่เทียบในใบรายงานผลการศึกษา (Transcript) โดยไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๕. การบันทึกผลการประเมินให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๖. นิสิตนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

ข้อ ๗. เทียบโอนได้ไม่เกิน ๓ ใน ๔ ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตร และการนับหน่วยกิตต่อภาคเรียนให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๘. ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนนิสิตนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนิสิตนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

หมวดที่ ๔

การเทียบความรู้และประสบการณ์ระดับบัณฑิตศึกษา

- ข้อ ๑. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี หรือมีความรู้เทียบเท่า
- ข้อ ๒. การเทียบความรู้จะเทียบเป็นรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตรและระดับการศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย
- ข้อ ๓. วิธีการประเมินเพื่อการเทียบความรู้ในแต่ละรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชา และเกณฑ์การตัดสินของการประเมินในแต่ละวิธีให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- ข้อ ๔. ผลการประเมินจะต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนตัวอักษร B หรือแต้มคะแนน ๓๐๐ หรือเทียบเท่าสำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา จึงจะให้จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชานั้น แต่จะไม่ให้ระดับคะแนนตัวอักษรและไม่นำมาคิดคะแนนผลการเรียน หรือคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม
- ข้อ ๕. การบันทึกผลการประเมินให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ข้อ ๖. จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการเทียบโอนรวมแล้ว ต้องไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมขั้นต่ำซึ่งกำหนดในหลักสูตร ส่วนนิสิตนักศึกษาที่จบจากมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาเทียบโอนได้ตามรายวิชาที่สอดคล้องกับหลักสูตรที่เทียบโอน และเมื่อได้รับโอนแล้วต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา
- ข้อ ๗. ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนความรู้แก่นักศึกษาที่เข้าศึกษาได้ไม่เกินชั้นปี และภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับเห็นชอบ

หมวดที่ ๕

เงื่อนไขการเทียบโอน

- ข้อ ๑. ผู้จะขอเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบต้องกระทำให้เสร็จสิ้นใน ๑ ปีการศึกษา ถ้าทำหลังจากนั้นต้องชำระค่าปรับภาคเรียนละ ๕๐๐ บาท ตามระเบียบสภาประจำสถาบันราชภัฏว่าด้วยการเก็บเงินบำรุงการศึกษา และจ่ายเงินเพื่อจัดการศึกษาภาคปกติ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๖
- ข้อ ๒. ค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนและหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- ข้อ ๓. ผู้ที่จะขอเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบ ไม่มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม
- ข้อ ๔. ให้อธิการบดีเป็นผู้พิจารณาวินิจฉัยและชี้ขาดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ประกาศนี้ และประกาศนี้มีผลบังคับใช้ ตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๕

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๕



(รองศาสตราจารย์สุพล วุฒิเสน)

อธิการบดี

ประธานสภาวิชาการ

ประกาศแนบท้าย

ในการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์แก่นิสิตนักศึกษาคณะกรรมการ อาจพิจารณาข้อมูลประกอบ ดังนี้

ข้อ ๑. ข้าราชการ

ให้พิจารณาตามตำแหน่ง หรือยศที่ครองอยู่ หรือเคยครองอยู่ โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

๑.๑ ข้าราชการพลเรือนทุกประเภท เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต ขึ้นอยู่กับระดับตำแหน่ง และอายุราชการที่ดำรงตำแหน่งนั้น

๑.๒ ตำรวจ หรือทหาร พิจารณาจากยศที่ดำรงอยู่

สิบตรี-สิบเอก/เทียบเท่า จำสิบตรี-จำสิบเอก/เทียบเท่า และ

ดาบตำรวจ/เทียบเท่า เทียบให้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

ร้อยตรี-ร้อยโท/เทียบเท่า เทียบให้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต

ร้อยเอก/เทียบเท่า เทียบให้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต

พันตรี-พันโท/เทียบเท่า เทียบให้ไม่เกิน ๒๑ หน่วยกิต

พันเอก/เทียบเท่าขึ้นไป เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

๑.๓ ผู้พิพากษา อัยการ หรือผู้พิพากษาสมทบ เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๒. สายการเมือง

๒.๑ พิจารณาตามตำแหน่งทางการเมือง

เลขาธิการรัฐมนตรี และผู้ช่วยรัฐมนตรี เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

ผู้ช่วยรัฐมนตรี และที่ปรึกษารัฐมนตรี เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

รัฐมนตรีว่าการและรัฐมนตรีช่วยว่าการ เทียบให้ไม่เกิน ๓๐ หน่วยกิต

ประธานวุฒิสภาและประธานสภาผู้แทนราษฎร เทียบให้ไม่เกิน ๔๒ หน่วยกิต

สมาชิกวุฒิสภา เทียบให้ไม่เกิน ๔๒ หน่วยกิต

๒.๒ พิจารณาตามวาระสมัย

สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร (ส.ส.)

สมัยแรก เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

สมัยที่สอง เทียบให้ไม่เกิน ๓๐ หน่วยกิต

สมัยที่สาม เทียบให้ไม่เกิน ๓๖ หน่วยกิต

สี่สมัยขึ้นไป เทียบให้ไม่เกิน ๔๒ หน่วยกิต

ผู้ทรงคุณวุฒิประจำ ส.ส./ส.ว. เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

ผู้ช่วย ส.ส. หรือ ส.ว. เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

เลขาธิการ ส.ส.และ ส.ว. เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

เลขาธิการประธานวุฒิสภา หรือผู้ช่วยประธานวุฒิสภา เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

๒.๓ พิจารณาตามจำนวนวาระการดำรงตำแหน่ง

๒.๓.๑ สมาชิกองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น สจ. สท. อบต. สก. สข. กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน

และอื่น ๆ

สมัยที่หนึ่ง เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

สมัยที่สอง

เทียบให้ไม่เกิน ๒๑ หน่วยกิต

สองสมัยขึ้นไป

เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

๒.๓.๒ ประธานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ เช่น ประธานสภากรุงเทพมหานคร ประธานสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัด นายกเทศมนตรี หรือนายกองค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

๒.๓.๓ ที่ปรึกษารัฐมนตรี และที่ปรึกษาต่าง ๆ พิจารณาเป็นราย ๆ ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ รวมทั้งผู้ทำงานในองค์กรสาธารณะประโยชน์ต่าง ๆ เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๓. หน่วยงานภาคเอกชน

สำหรับผู้ที่ เป็นพนักงานบริษัทเอกชน พิจารณาจากสถานภาพทางตำแหน่งของบุคคลนั้น ๆ และพิจารณาตามอายุงานดังนี้

อายุงานต่ำกว่า ๕ ปี

เทียบให้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

อายุงานมากกว่า ๕ ปี แต่ไม่เกิน ๘ ปี

เทียบให้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต

อายุงานมากกว่า ๘ ปี แต่ไม่เกิน ๑๐ ปี

เทียบให้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต

อายุงานมากกว่า ๑๐ ปี แต่ไม่เกิน ๑๒ ปี

เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

อายุงานมากกว่า ๑๒ ปี แต่ไม่เกิน ๑๕ ปี

เทียบให้ไม่เกิน ๒๑ หน่วยกิต

อายุงานมากกว่า ๑๕ ปีขึ้นไป

เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต