



(ร่าง)

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี)
(หลักสูตรภาษาอังกฤษ)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
จังหวัดปทุมธานี

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. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน	2
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
9. ชื่อ ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันการศึกษา และปีที่จบของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	4
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา ในการวางแผนหลักสูตร	4
12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับ พันธกิจของมหาวิทยาลัย	5
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของ มหาวิทยาลัย	7
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	8
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	8
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	9
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	10
1. ระบบการจัดการศึกษา	10
2. การดำเนินการหลักสูตร	10
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	13
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (สหกิจศึกษาหรือการฝึกงาน)	50
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	52

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	54
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	54
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	55
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	53
1. ภาวะเทียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (ผลการเรียน)	70
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	70
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	71
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	72
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	72
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	72
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	73
1. การกำกับมาตรฐาน	73
2. บัณฑิต	73
3. นักศึกษา	74
4. อาจารย์	75
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	76
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	78
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	82
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	82
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	83
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	83
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	83
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	83
ภาคผนวก	84
ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษา ระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557	85
ภาคผนวก ข คำสั่ง ที่ระชมอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ที่ 022/2561 เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรกลางครุศาสตรบัณฑิต 4 ปี อิงสมรรถนะ มหาวิทยาลัยราชภัฏ	108
ภาคผนวก ค รายงานการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)	113

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ง รายงานการวิพากษ์หลักสูตร	118
ภาคผนวก จ ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ อาจารย์ประจำหลักสูตร	121
ภาคผนวก ฉ รายงานสรุปการประเมินหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)ตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิแห่งชาติและการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ตามความต้องการของสถานศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัด ปทุมธานี	127
ภาคผนวก ช ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับ หลักสูตรที่ปรับปรุง	145
ภาคผนวก ซ แผนบริหารความเสี่ยง หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)	209
ภาคผนวก ฌ ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างรายวิชาในหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (5 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 กับ มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชา คณิตศาสตร์ (5 ปี) พ.ศ. 2554	218

(ร่าง) หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี)
(หลักสูตรภาษาอังกฤษ)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
คณะ : ครุศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัส : 25571531101004

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)

ภาษาอังกฤษ : Bachelor Of Education Program in Mathematics (English Program)

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)

ชื่อย่อ : ค.บ. (คณิตศาสตร์)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor Of Education (Mathematics)

ชื่อย่อ : B.Ed. (Mathematics)

3. วิชาเอก คณิตศาสตร์

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 142 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับคุณวุฒิปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรร่วมของมหาวิทยาลัยราชภัฏ 38 แห่ง

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

☒ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

เริ่มใช้หลักสูตรนี้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562

☒ สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานีเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ ..X../2562 เมื่อวันที่ ... XXX... เดือน.....XXX.....พ.ศ. 2562

☒ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏ.....XXX..... อนุมัติหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ ..X../ 2562 เมื่อวันที่ ..X.. เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ปีการศึกษา 2562

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่สามารถจัดการเรียนการสอนได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

8.2 นักวิชาการทางด้านการศึกษา

8.3 เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานของรัฐและเอกชน

8.4 พนักงานในบริษัทของต่างประเทศทั้งภาครัฐและเอกชน

8.5 ธุรกิจส่วนตัวด้านการศึกษา

9. ชื่อ ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันการศึกษา และปีที่จบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
1	นางสาวพิมพ์ลักษณ์ มุลโพธิ์	อาจารย์	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2561
			กศ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549
			ศษ.บ. การมัธยมศึกษา วิชาเอก การสอนวิทยาศาสตร์- คณิตศาสตร์ (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2546

2	นางสาวกอบกุล สังขะมัลลิก	รองศาสตราจารย์	Higher Graduation Diploma (Higher Education)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2530
			ศษ.ม. (การสอนคณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2523
			กศ.บ. (คณิตศาสตร์)	วิทยาลัยวิชาการศึกษา พระนคร	2515
3	นางเปรมจิตต์ ขจรภัย ลาร์เซ่น	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ed.D. (Curriculum and Instruction)	University Of Southern California, Los Angeles, California, USA.	1985
			M.S. (Educational Administration)	Bemidji State College, Bemidji, Minnesota, USA.	1973
			กศ.บ. (ประวัติศาสตร์)	วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร	2513
4.	นางสาวธนิษพร บรรเทาใจ	อาจารย์	ปร.ด. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2560
			วท.บ.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2554
5.	Mr. Robert William Larsen	อาจารย์	Ph.D. (Counseling with a Minor in Statistics)	University Of North Dakota, Grand Forks, North Dakota, USA.	1985
			M.S. (Counseling Education)	Bemidji State University, Bemidji, Minnesota, USA.	1972
			B.S. (Business Education)	Morehead State University, Morehead, Minnesota, USA.	1967

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ในสถานที่ตั้ง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ปัจจุบันการพัฒนาทางเศรษฐกิจของโลกมีการแข่งขันกันสูง ดังนั้นประเทศไทยถือเป็นประเทศหนึ่งที่เป็นสมาชิกของอาเซียนซึ่งเป็นภูมิภาคที่มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วและเป็นตัวอย่างของการรวมตัวของกลุ่มประเทศที่มีพลังต่อรองในเวทีการเมืองและเศรษฐกิจระหว่างประเทศทั้งนี้ ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

มีความมั่นคง มั่งคั่งและสามารถแข่งขันกับภูมิภาคอื่นๆ ได้ โดย (1) มุ่งให้เกิดการไหลเวียนอย่างเสรีของสินค้า บริการ การลงทุน เงินทุนการพัฒนาทางเศรษฐกิจ และการลดปัญหาความยากจน และความเหลื่อมล้ำทางสังคม (2) ทำให้อาเซียนเป็นตลาดและฐานการผลิตเดียว (Single Market and Production Base) โดยจะริเริ่มกลไก และมาตรการใหม่ๆ ในการปฏิบัติตามข้อริเริ่มทางเศรษฐกิจที่มีอยู่แล้ว (3) ให้ความช่วยเหลือแก่ประเทศสมาชิกใหม่ของอาเซียนเพื่อลดช่องว่าง การพัฒนาและช่วยให้ประเทศเหล่านี้เข้าร่วมกระบวนการรวมตัวทางเศรษฐกิจของอาเซียน (4) ส่งเสริมความร่วมมือในนโยบายการเงินและเศรษฐกิจมหภาค ตลาดการเงินและตลาดทุน การประกันภัยและภาษีอากร การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและการคมนาคม พัฒนาความร่วมมือ ด้านกฎหมาย การเกษตร พลังงาน การท่องเที่ยว การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยการยกระดับการศึกษาและการพัฒนาฝีมือแรงงาน

โดยทั่วไปว่าการพัฒนาเศรษฐกิจให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของประชาคมอาเซียน ประเทศไทยต้องพัฒนาบุคคลผู้เป็นสมาชิกของสังคมให้มีการศึกษาที่ดี มีการตั้งเป้าหมายที่จะพัฒนาแนวคิดกิจกรรมและการจัดการศึกษาร่วมกันในภูมิภาคบนรากฐานภูมิปัญญาระดับชาติและภูมิภาคและเพื่อป้องกันสภาพไม่สมดุลจากการไหลบ่าเพียงด้านเดียวของกระแสโลกาภิวัตน์จากตะวันตก จึงต้องเน้นการขับเคลื่อนประชาคมอาเซียนทั้ง 3 เสาหลัก สะท้อนการจัดการศึกษาแบบเชื่อมโยง การหลอมรวมความหลากหลายบนพื้นฐานของเอกลักษณ์และความแตกต่างการพัฒนาและประสานความร่วมมือและแลกเปลี่ยนวิชาการระหว่างชาติในภูมิภาคบนพื้นฐานของประโยชน์ร่วมกันทั้งใน กรอบซีมีโออาเซียนและยูเนสโกจะทำให้บุคคลที่ได้รับการศึกษาในยุคใหม่นี้ดำรงตนอยู่ในสังคม ระบบเศรษฐกิจแบบนี้ได้เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้น

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ปัจจุบันประชาคมอาเซียนมีจุดมุ่งหมายในการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน และเสริมสร้างอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของอาเซียน โดยมีแผนปฏิบัติการประชาสังคมและวัฒนธรรมอาเซียนซึ่งครอบคลุมความร่วมมือในหลายสาขา เช่น ความร่วมมือด้านการปราบปรามยาเสพติด การพัฒนาชนบท การจัดการความยากจน สิ่งแวดล้อมการศึกษา วัฒนธรรม สตรี สาธารณสุข โรคเอดส์ และเยาวชน เป็นต้น เป็นกลไกสำคัญเพื่อการบรรลุจุดมุ่งหมายของประชาคมนี้ และรองรับการเป็นประชาคมซึ่งเน้นใน 4 ด้าน ได้แก่ (1) การสร้างประชาคมแห่งสังคมที่เอื้ออาทร (2) แก้ไขผลกระทบต่องานอันเนื่องมาจากการรวมตัวทางเศรษฐกิจ (3) ส่งเสริมความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมและการจัดการดูแลสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้อง และ (4) ส่งเสริมความเข้าใจระหว่างประชาชนในระดับรากหญ้า การเรียนรู้ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม รวมทั้งการรับรู้ข่าวสารซึ่งเป็นรากฐานที่จะนำไปสู่การเป็นประชาคมอาเซียนเมื่อเป็นเช่นนี้บุคคลผู้มีความรู้ที่เกี่ยวข้อง กับการจัดการศึกษาจะต้องมี

ความรู้ความสามารถในการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน และเสริมสร้างอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของที่ตั้งามของไทย

11.3 สถานการณ์ด้านมาตรฐานวิชาชีพ

ปัจจุบันนโยบายของรัฐบาล เน้นการปฏิรูปครู ยกฐานะให้เป็นวิชาชีพชั้นสูงอย่างแท้จริง โดยปฏิรูประบบการผลิตครูให้มีคุณภาพทัดเทียมกับนานาชาติ สร้างแรงจูงใจให้คนเรียนดี และมีคุณธรรมเข้าสู่วิชาชีพครู ปรับปรุงระบบเงินเดือนและค่าตอบแทนครู พัฒนาระบบความก้าวหน้า ของครูโดยใช้การประเมินเชิงประจักษ์ที่อิงขีดความสามารถและวัดสัมฤทธิ์ผลของการจัดการศึกษาเป็นหลัก จัดระบบการศึกษาและฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณภาพครูอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาครูในด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พัฒนานวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านหลักสูตรและการเรียนการสอนให้ก้าวหน้าและก้าวไกลเพื่อนำประเทศไทยไปสู่การเป็นประชาคมอาเซียนอย่างสมบูรณ์ โดยสร้างความพร้อมและความเข้มแข็งทางด้านการศึกษา เศรษฐกิจสังคม ตลอดจนวัฒนธรรม วิทยาศาสตร์ และภาษาเป็นต้น

12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคมของโลกมีการแข่งขันกันสูง และมาตรฐานวิชาชีพของนโยบายของรัฐบาลในปัจจุบันที่เน้นการปฏิรูปครู ยกฐานะให้เป็นวิชาชีพชั้นสูงอย่างแท้จริง โดยปฏิรูประบบการผลิตครูให้มีคุณภาพทัดเทียมกับนานาชาติ การพัฒนาหลักสูตรจึงเน้นการพัฒนาศักยภาพของผู้สำเร็จการศึกษาให้เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถในการพัฒนาวิชาชีพและ/หรือการแก้ปัญหาการจัดการศึกษาที่เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ และสอดคล้องกับเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างไม่หยุดนิ่ง นั่นก็คือผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรจะต้องเป็นบุคคลผู้มีความรู้ในเนื้อหา สาขาเป็นอย่างดี และมีความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ และ/หรือการแก้ปัญหา ในการจัดการศึกษาในสภาพของสถานการณ์ในปัจจุบันด้วยวิธีการวิจัยที่เป็นไปตามมาตรฐานการวิจัย

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอก การพัฒนาหลักสูตรจะมุ่งเน้นผลิตครูในมิติใหม่ที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ให้เป็นบัณฑิตครูที่มีคุณภาพ ให้มีศักดิ์ศรีความเป็นครูตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูซึ่งเป็นวิชาชีพชั้นสูงที่มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี คนเก่ง ใฝ่รู้ เป็นครูดี ครูเก่ง มีความรู้ และใฝ่รู้ มีทักษะ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์วิชาชีพ มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีคุณธรรมและเป็นผู้มีจริยธรรมประพฤติปฏิบัติตามจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณภาพตรงตามมาตรฐานวิชาชีพ และสมรรถนะทางการศึกษาที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง มีความรอบรู้และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้อย่างยั่งยืน สามารถสร้างความเชื่อมั่นศรัทธาในคุณภาพของการประกอบวิชาชีพ ดังนั้นหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต จะเตรียมความพร้อมให้กับสถานศึกษา เพื่อให้มีครูที่มีศักยภาพที่จะพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ดังกล่าวและเพื่อให้สนองต่อการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนครู โดยเน้นการพัฒนาบัณฑิตให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ขั้นพื้นฐาน มีความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ทั้งทางด้านสังคม ธุรกิจและศิลปวัฒนธรรม

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏ เป็นสถาบันอุดมศึกษาตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 ซึ่งในมาตรา 7 ได้กำหนดให้มหาวิทยาลัยเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นที่เสริมพลังปัญญาของแผ่นดิน ฟื้นฟูพลังการเรียนรู้ เชิดชูภูมิปัญญาท้องถิ่น สร้างสรรค์ศิลปวิทยาเพื่อความเจริญก้าวหน้าอย่างมั่นคงและยั่งยืน ของปวงชน มีส่วนร่วมในการจัดการ การบำรุงรักษา การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อย่างสมดุลและยั่งยืน โดยมีวัตถุประสงค์ให้การศึกษา ส่งเสริมวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง ทำการสอน วิจัย ให้บริการทางวิชาการแก่สังคม ปรับปรุงถ่ายทอด และพัฒนาเทคโนโลยี ทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม ผลิตครู และพัฒนาครู

เพื่อสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยราชภัฏ เป็นสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำและพัฒนาท้องถิ่น สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตรจึงสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยและภาระหน้าที่ของมหาวิทยาลัย ดังนี้

12.2.1 แสวงหาความจริงเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ บนพื้นฐานของภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และภูมิปัญญาสากล

12.2.2 ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้คู่คุณธรรม สำนึกในความเป็นไทย มีความรักและผูกพันต่อท้องถิ่น อีกทั้งส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ในชุมชนเพื่อช่วยให้คนในท้องถิ่นรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง การผลิตบัณฑิตดังกล่าวจะต้องให้มีจำนวนและคุณภาพสอดคล้องกับแผนการผลิตบัณฑิตของประเทศ

12.2.3 เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในคุณค่า ความสำนึก และความภูมิใจ ในวัฒนธรรมของท้องถิ่น และของชาติ

12.2.4 เสริมสร้างการแข่งขันของวิชาชีพครู ผลิตและพัฒนาครู บุคลากรทางการศึกษา ให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

- ☒ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- ☒ หมวดวิชาเฉพาะ
- ☒ หมวดวิชาเลือกเสรี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นมาเรียน

รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร นักศึกษาต่างคณะสามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีได้

13.3 การบริหารจัดการ

13.3.1 แต่งตั้งผู้ประสานงานรายวิชาทุกวิชาเพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับสาขา/คณะ อาจารย์ผู้สอน และนักศึกษาในการพิจารณาข้อกำหนดรายวิชาการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการดำเนินการ

13.3.2 มีคณะกรรมการประจำหลักสูตร ทำหน้าที่กำกับดูแล โดยประสานงานกับสำนักส่งเสริมวิชาการ และงานทะเบียนเพื่อประสานการจัดตารางสอน ตารางสอบ ปฏิทินวิชาการ และควบคุมการดำเนินการเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดรายวิชา

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

มุ่งผลิตครูคณิตศาสตร์ ให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในศาสตร์ สามารถบูรณาการและจัดการความรู้ที่มีระบบ มีคุณธรรม จริยธรรมแห่งวิชาชีพ รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ตลอดจนเผชิญปัญหาและแก้ปัญหาได้ด้วยปัญญา

1.2 ความสำคัญ

ปัจจุบันอาชีพครูถือว่าสำคัญยิ่ง เพราะครูมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศให้เจริญมั่นคง ให้ก้าวทันต่อสถานการณ์ การเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคปัจจุบัน แต่ก่อนที่จะพัฒนาบ้านเมืองให้เจริญได้นั้น จะต้องพัฒนาคน ซึ่งได้แก่ เยาวชนของชาติเสียก่อน เพื่อให้เยาวชนเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่ดีมีคุณภาพและมีความสมบูรณ์ครบทุกด้าน จึงสามารถช่วยกันสร้างความเจริญให้แก่ชาติต่อไปได้ และหน้าที่ที่มีความสำคัญยิ่งของครูก็คือ การปลูกฝังความรู้ ความคิดและจิตใจแก่เยาวชน เพื่อให้เติบโตขึ้นเป็นพลเมืองที่ดีและมีประสิทธิภาพของประเทศชาติในกาลข้างหน้า ผู้เป็นครูจึงจัดได้ว่าเป็นผู้ที่มามีบทบาทอย่างสำคัญในการสร้างสรรค์อนาคตของชาติบ้านเมือง

1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการศึกษามีคุณลักษณะ ดังนี้

1.3.1 มีความรู้ความสามารถในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ศึกษา และวิชาชีพครู เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ

1.3.2 มีความรู้ความสามารถในศาสตร์การสอน และบูรณาการองค์ความรู้ เพื่อออกแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีทักษะและกระบวนการ ตลอดจนเลือกใช้เทคนิควิธีการสอนที่เหมาะสม

1.3.3 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์ ตลอดจนมีทักษะในศตวรรษที่ 21

1.3.4 มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ ในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

1.3.5 มีความสามารถและทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ถ่ายทอดความรู้กับผู้เรียน บุคคลและกลุ่มต่าง ๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย

1.3.5 มีความสามารถในการบูรณาการองค์ความรู้ เพื่อออกแบบและจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์นอกชั้นเรียน

1.3.6 มีทักษะในการค้นคว้า แสวงหาความรู้ และมีความสามารถในการออกแบบและทำการวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาผู้เรียน พัฒนางานในหน้าที่และเส้นทางวิชาชีพ

1.3.7 มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ มีความเสียสละ และมีจิตสาธารณะ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. แผนปรับปรุงหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต ให้มี มาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. และคุรุสภา กำหนด	1. พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐาน จากแผนพัฒนาการศึกษา แห่งชาติและมาตรฐาน วิชาชีพและจรรยาบรรณ ของวิชาชีพของบุคลากรทาง การศึกษา 2. ติดตามประเมินหลักสูตร อย่างสม่ำเสมอ	1. เอกสารปรับปรุงหลักสูตร 2. รายงานผลการประเมิน หลักสูตร
2. แผนปรับปรุงหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิตสาขาวิชา คณิตศาสตร์ให้สอดคล้องกับ ความเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและ ความก้าวหน้าทางวิชาการ	1. ติดตามความเปลี่ยนแปลงใน สังคม และวิชาการอย่าง สม่ำเสมอ	1. รายงานความพึงพอใจ ของผู้ใช้บัณฑิต 2. แผนปรับปรุงหลักสูตรที่ สอดคล้องกับความ เปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและ ความก้าวหน้าทาง วิชาการซึ่งประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายใน และภายนอก
3. แผนพัฒนาบุคลากร ด้านการเรียนการสอน และ บริการวิชาการให้มีความรู้ สมรรถนะและเจตคติที่ ทันสมัย และเหมาะสมตาม มาตรฐานและจรรยาบรรณ ของวิชาชีพ	1. สนับสนุนบุคลากรด้าน การเรียนการสอนให้ทำงาน บริการแก่องค์กรภายนอก 2. พัฒนาทักษะการจัดการ เรียนรู้ของบุคลากรด้านการ เรียนการสอนให้มีความรู้ การจัดการเรียนรู้ที่มี ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น	1. ปริมาณงานบริการ วิชาการต่อบุคลากร ด้านการเรียนการสอน ในหลักสูตร 2. ความพึงพอใจของผู้เรียน ต่อประสิทธิภาพการจัด การเรียนรู้

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ แต่ละภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ กรณีที่มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

มีการเทียบเคียงหน่วยกิต

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ในเวลาราชการ เริ่มเปิดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือน มิถุนายน-ตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือน พฤศจิกายน-มีนาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า สอบผ่านข้อสอบวัดคุณลักษณะความเป็นครู และผ่านเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและ/หรือ เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับการคัดเลือกซึ่งสถาบันอุดมศึกษาเป็นผู้กำหนด

2.2.2 มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

2.2.3 ต้องผ่านเกณฑ์การทดสอบการทดสอบการวัดแววความเป็นครูตามที่คณะกำหนด

2.2.4 ผู้เข้าศึกษาต้องผ่านการคัดเลือกตามประกาศหลักเกณฑ์และกระบวนการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี หรือสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 การปรับตัวในการเรียนระบบอุดมศึกษา ซึ่งเป็นระบบเน้นการเรียนรู้และควบคุมตนเอง

2.3.2 นักศึกษาแรกเข้ามีพื้นฐานความรู้ในระดับที่แตกต่างกัน อาจเกิดการได้เปรียบเสียเปรียบทางการศึกษา

2.3.3 ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษที่ยังไม่ดีเพียงพอเพื่อใช้ในการเรียนการสอนในห้องเรียน

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 จัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ทั้งในระดับมหาวิทยาลัย คณะ และสาขาวิชา จัดประชุมผู้ปกครอง จัดระบบการปรึกษา แนะนำ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาและฝ่ายกิจการนักศึกษาดูแลประสานงานกับคณาจารย์ผู้สอน และผู้ปกครองในกรณีที่มีปัญหา

2.4.2 จัดให้มีการสอบวัดระดับความสามารถพื้นฐานตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด สำหรับนักศึกษาแรกเข้าทุกคน กรณีที่นักศึกษา สอบวัดระดับได้คะแนนไม่เป็นไปตามที่คณะกำหนด นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียน วิชาปรับพื้นฐาน

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	หมายเหตุ
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	30	
	30	60	90	120	
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	30	

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2562	2563	2564	2565	หมายเหตุ
1. ค่าลงทะเบียน	705,000	1,410,000	2,115,000	2,820,000	
2. เงินอุดหนุนจากรัฐบาล					
2.1 งบบุคลากร	820,920	861,966	905,064	950,318	
2.2 งบดำเนินการ	60,000	80,000	100,000	120,000	
2.3 งบลงทุน					
2.3.1 อาคาร ที่ดิน สิ่งก่อสร้าง	460,000	460,000	460,000	460,000	
2.3.2 ค่า ครุภัณฑ์	50,000	100,000	100,000	100,000	
รวมรายรับ	2,045,920	2,911,966	3,680,064	4,450,318	

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				หมายเหตุ
	2562	2563	2564	2565	
1. งบบุคลากร	820,920	861,966	905,064	950,318	
2. งบดำเนินการ					
2.1 ค่าตอบแทน	100,000	200,000	200,000	200,000	
2.2 ค่าใช้สอย	100,000	200,000	300,000	400,000	
2.3 ค่าวัสดุ	56,000	112,000	160,000	224,000	
2.4 ค่าสาธารณูปโภค	72,000	72,000	72,000	72,000	
3. งบลงทุน					
3.1 ค่าที่ดินสิ่งก่อสร้าง	460,000	460,000	460,000	460,000	
3.2 ค่าครุภัณฑ์	50,000	100,000	100,000	100,000	
4. เงินอุดหนุน					
4.1 การทำวิจัย	50,000	50,000	50,000	50,000	
4.2 การบริการวิชาการ	25,000	25,000	25,000	25,000	
รวมรายจ่าย	1,733,920	2,080,966	2,272,064	2,481,318	

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อการผลิตบัณฑิต 28,560.89 บาท/คน/ปี

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

2.8. การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

การเทียบโอนเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	142	หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชา ดังนี้		
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะด้าน จำนวนไม่น้อยกว่า	109	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาชีพครู จำนวนไม่น้อยกว่า	43	หน่วยกิต
2.1.1) วิชาชีพครู	34	หน่วยกิต
๒.๑.๑.๑) วิชาชีพครูบังคับ	๓๑	หน่วยกิต
๒.๑.๑.๒) วิชาชีพครูเลือก	๓	หน่วยกิต
2.1.2) วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา	12	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาเอก จำนวนไม่น้อยกว่า	60	หน่วยกิต
2.2.1) วิชาเอก	60	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
---	----	----------

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
EGE๔๐๑	ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English Speaking and Listening Skills for Communication	3(2-2-5)
EGE๔๐๒	ทักษะการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English Reading and Writing Skills for Communication	3(2-2-5)
EGE๔๐๓	การใช้ภาษาอังกฤษและการสื่อสาร English Usage and Communication	3(2-2-5)
EGE๔๐๔	ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ English for Professional Purposes	3(2-2-5)
EGE๔๐๕	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ The 21st Century Life and Career Skills	3(2-2-5)
EGE๔๐๖	สุนทรียะ Aesthetics	3(2-2-5)
EGE๔๐๗	ศาสตร์พระราชทานเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น The King's Philosophy for Local Development	3(2-2-5)
EGE๔๐๘	การรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา Educational Change Awareness	3(2-2-5)

EGE๔๐๙	พลเมืองที่เข้มแข็ง The Strength Of Citizenship	3(2-2-5)
EGE๔๑๐	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ Health Prom0ti0n	3(2-2-5)

รวมหน่วยกิต 30

2) หมวดวิชาเฉพาะด้าน จำนวนไม่น้อยกว่า	109	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาชีพครู	46	หน่วยกิต
2.1.1) วิชาชีพครูบังคับ	31	หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
ETP๔๑๒	ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู C0mmunicati0n Language f0r Teachers	3(2-2-5)
ETP๔๓๑	การพัฒนาหลักสูตร Curriculum Devel0pment	3(2-2-5)
ETP๔๓๓	วิทยาการจัดการเรียนรู้ Learning Management 1	3(2-2-5)
ETP๔๔๑	จิตวิทยาสำหรับครู Psych0l0gy f0r Teachers	3(2-2-5)
ETP๔๔๓	รูปแบบและกระบวนการจัดการเรียนรู้ Learning M0del and Learning Management	๓(๒-๒-๕)
ETP๔๕๒	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ Innovati0n and Inf0rmati0n Techn0l0gy f0r C0mmunicative Educati0n and Learning	3(2-2-5)
ETP๔๖๓	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ Measurement and Evaluati0n Of Learning	3(2-2-5)
ETP๔๗๓	การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ Research and Devel0pment Of Learning Inn0vati0n	3(2-2-5)
ETP๔๘๔	คุรุณิพนธ์ Individual Devel0pment Plan : ID Plan	1(0-2-1)
ETP๔๘๑	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณความเป็นครู Virtue, M0rality, Ethics and Spirit Of Being a Pr0fessi0nal Teacher	3(2-2-5)
ETP๔๘๓	การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
	Educational Administration and Quality Assurance	
	รวมหน่วยกิต	31

๒.๑.๒) วิชาชีพครูเลือก ๓ หน่วยกิต
เลือกเรียน ๑ รายวิชา จากรายวิชาต่อไปนี้

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
ETP435	ทักษะและเทคนิคการจัดการเรียนรู้ Skills and Techniques Of Learning Management	3(2-2-5)
ETP436	การศึกษาในอาเซียน Education in ASEAN	3(2-2-5)
ETP๔๕๕	การผลิตสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา Production of Multimedia for Education	๓(๒-๒-๕)
ETP465	การวิจัยทางการศึกษา Educational Research	3(2-2-5)

2.1.3) วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

บังคับเรียน จากรายวิชาต่อไปนี้

12 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ชม.)
ETP๔๑๕	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	2(90)
ETP๔๑๖	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	2(90)
ETP๔๑๗	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3 Internship 3	2(90)
ETP๔๑๘	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4 Internship 4	6(290)

รวมหน่วยกิต

12

2.2) กลุ่มวิชาเอก ไม่น้อยกว่า

60 หน่วยกิต

2.2.1) วิชาเอกบังคับ

52 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
EME105	หลักการทางคณิตศาสตร์สำหรับครู Principles Of Mathematics for Teachers	3(2-2-5)

EME101	แคลคูลัสสำหรับครู 1 สำหรับครู Calculus f0r teacher 1 f0r Teachers	3(2-2-5)
EME106	ระบบจำนวนสำหรับครู Number System f0r Teachers	3(2-2-5)
EME109	พีชคณิตเชิงเส้นสำหรับครู Linear Algebra f0r Teachers	3(2-2-5)
EME107	แคลคูลัส 2 สำหรับครู Calculus 2 f0r Teachers	3(2-2-5)
EME108	ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับครู Pr0bability and Statistic f0r Teachers	3(2-2-5)
EME211	ทฤษฎีจำนวนสำหรับครู Number The0ry f0r Teachers	3(2-2-5)
EME212	เรขาคณิตเบื้องต้นสำหรับครู Intr0ducti0n t0 Ge0metry f0r Teachers	3(2-2-5)
EME212	จำนวนและพีชคณิตระดับโรงเรียน Numbers Algebra in Sch00l Mathematics	3(2-2-5)
EME211	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา Mathematics Learning management f0r Primary Level	3(2-2-5)
EME212	ภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ English f0r Mathematics Learning management	3(2-2-5)
EME308	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น Mathematics Learning Management f0r L0wer Sec0ndary Level	3(2-2-5)
EME309	การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ C0nducting Mathematical Activities	3(2-2-5)
EME310	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ Digital Techn0l0gy f0r Mathematics Learning Management	3(2-2-5)
EME311	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย Mathematics Learning Management f0r Upper Sec0ndary Level	3(2-2-5)
EME312	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา Research in Mathematics Educati0n	3(2-2-5)
EME313	การวัดและเรขาคณิตระดับโรงเรียน	3(2-2-5)

EME405	Measurement and Geometry in School Mathematics สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา Seminar in Mathematics Education	1(0-2-1)
	รวมหน่วยกิต	52

2.2.1) วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
EME303	* วิทยาการคณิต (คณิตศาสตร์เต็มหน่วย) Discrete Mathematics	3(2-2-5)
EME312	* พีชคณิตนามธรรม Abstract Algebra	3(2-2-5)
EME311	* การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ Mathematics Analysis	3(2-2-5)
EME406	* ประวัติและพัฒนาการทางคณิตศาสตร์ History and Evolution in Mathematics	3(2-2-5)
EME314	* การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ Mathematics Learning Assessment	3(2-2-5)
EME212	* การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ Mathematics Problem Solving	3(2-2-5)
	รวมหน่วยกิต	9

3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

3.1.4 การจัดการแผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	EGE๔๐๑	ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETP๔๙๑	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณ ความเป็นครู	3
	ETP๔๔๑	จิตวิทยาสำหรับครู	3

	ETP๔๑๒	ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู	3
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอก)	EME105	หลักการทางคณิตศาสตร์	3
	EME101	แคลคูลัส 1	3
	EME106	ระบบจำนวน	3
รวมหน่วยกิต			21

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	EGE๔๐๙	พลเมืองที่เข้มแข็ง	3
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETP๔๓๑	การพัฒนาหลักสูตร	3
	ETP๔๕๒	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร การศึกษาและการเรียนรู้	3
	ETP๔๑๕	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	2
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอก)	EME212	จำนวนและพีชคณิตระดับโรงเรียน	3
	EME107	แคลคูลัส 2	3
	EME108	สถิติและความน่าจะเป็น	3
รวมหน่วยกิต			20

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	EGE๔๐๒	ทักษะการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการ สื่อสาร	3
	EGE๔๑๐	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ	3
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETP๔๓๓	วิทยาการจัดการเรียนรู้	3
	ETP๔๖๓	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอก)	EME211	ทฤษฎีจำนวน	3
	EME109	พีชคณิตเชิงเส้น	3

	EME212	ภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	3
รวมหน่วยกิต			21

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	EGE๔๐๕	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ	3
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETP๔๙๓	การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพ การศึกษา	3
	ETP๔๔๓	รูปแบบและกระบวนการจัดการเรียนรู้	3
	ETP๔๑๖	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	2
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอก)	EME310	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	3
	EME211	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา	3
	xxxx	วิชาเลือก 1	3
รวมหน่วยกิต			20

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	EGE๔๐๓	การใช้ภาษาอังกฤษและการสื่อสาร	3
	EGE๔๐๖	สุนทรียะ	3
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETP๔๗๓	การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้	3
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอก)	EME212	เรขาคณิตเบื้องต้น	3
	EME309	การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์	3
	EME308	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	3
เลือกเสรี	xxxx	xxxxxxxxxx	3
รวมหน่วยกิต			21

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	EGE๔๐๗	ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น	3
	EGE๔๐๘	การรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา	3
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETP๔๑๗	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3	2
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอก)	EME313	การวัดและเรขาคณิตระดับโรงเรียน	3
	xxxx	วิชาเลือก 2	3
	EME311	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	3
	EME312	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	3
รวมหน่วยกิต			20

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETP๔๑๘	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4	6
รวมหน่วยกิต			6

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	EGE๔๐๔	ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ	3
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETP๔๘๔	ครูนิพนธ์	1
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอก)	EME405	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา	1
	xxxx	วิชาเลือก 3	3
เลือกเสรี	xxxx	xxxxxxxxxx	3
รวมหน่วยกิต			11

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
EME212	จำนวนและพีชคณิตระดับโรงเรียน	3(2-2-5)

Numbers Algebra in Sch00l Mathematics

ศึกษาเกี่ยวกับการสอนจำนวนและการดำเนินการเพื่อให้ผู้เรียนในช่วงชั้นที่ 1-4 ได้เข้าใจจำนวน วิธีการแสดงแทนจำนวน ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนและระบบจำนวน เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจความหมายของการดำเนินการและเข้าใจได้ว่าการดำเนินการแต่ละประเภทเกี่ยวข้องกันอย่างไร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถคำนวณได้อย่างคล่องแคล่วและประมาณค่าได้อย่างเหมาะสม การศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนพีชคณิตในระดับโรงเรียนเพื่อให้ผู้เรียนทุกคนสามารถเข้าใจแบบรูป ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน แสดงและวิเคราะห์สถานการณ์ทางคณิตศาสตร์และโครงสร้างทางคณิตศาสตร์โดยใช้สัญลักษณ์ทางพีชคณิต ใช้แบบรูปทางคณิตศาสตร์เพื่อแสดงและทำความเข้าใจความสัมพันธ์เชิงปริมาณ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงที่อยู่ในหลากหลายบริบทได้

Study On teaching and learning numbers and Operations to enable all school students to – understand numbers, ways of representing numbers, relationships among numbers, and numbers systems; understand meanings of Operations and how they relate to

One another; compute fluently and make reasonable estimates. Study on teaching and learning algebra to enable all school students to – understand patterns, relations, and functions; represent and analyze mathematical situations and structures using algebraic symbols; use mathematical models to represent and understand quantitative relationships; analyze change in various contexts.

EME211 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา

3(2-2-5)

Mathematics Learning management for Primary Level

ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา ออกแบบและฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้เรื่องจำนวน พีชคณิต การวัด เรขาคณิต สถิติและความน่าจะเป็นระดับประถมศึกษา โดยใช้วิธีการ รูปแบบ และเทคนิคการจัดการเรียนรู้โดยสอดคล้องทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ประกอบกับสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย ออกแบบการวัดและประเมินผลในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา

Studying and analyzing elementary mathematics courses. Design and practice in learning about numbers, algebra, measurement, statistical geometry, and elementary probability. By using methods, styles, and techniques for learning management by combining mathematical skills and processes combined with a variety of learning materials. Design measure and evaluate in learning mathematics at the elementary level

EME212 ภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

3(2-2-5)

English for Mathematics Learning management

สืบค้น รวบรวม นำเสนอคำศัพท์ทางคณิตศาสตร์ ฝึกปฏิบัติการอ่านและแปล เนื้อหาหรือบทความทางคณิตศาสตร์ เพื่อนำไปประกอบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

Search, collect, present, mathematical vocabulary. Practice reading and translation Mathematical content or articles. To be used in mathematics learning management at the basic education level.

EME308 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

3(2-2-5)

Mathematics Learning Management for Lower Secondary Level

ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ออกแบบและฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้เรื่องจำนวน พีชคณิต การวัด เรขาคณิต สถิติความน่าจะเป็น ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้วิธีการ รูปแบบ และเทคนิคการจัดการเรียนรู้โดยสอดคล้องทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ประกอบกับสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย ออกแบบการวัดและประเมินผลในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

Study and analyze mathematics curriculum at the lower secondary level. Design and practice in learning about numbers, algebra, geometry measurement, statistics, probability

sec0ndaly sch00l. By using meth0ds, styles, and techniques f0r learning management by c0mbining mathematical skills and pr0cesses c0mbined with a variety 0f learning materials. Design, measure and evaluate mathematics learning management at the l0wer sec0ndary level.

EME309 การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์

3(2-2-5)

COnducting Mathematical Activities

ศึกษาแนวคิดหลักการการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ การออกแบบกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ อันประกอบไปด้วย ค่ายคณิตศาสตร์ โครงการคณิตศาสตร์ หรือแนวทางอื่น ๆ ที่ส่งเสริมการพัฒนาผู้เรียน พร้อมทั้งออกแบบการวัดและการประเมินผลการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ และจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

Study the principles 0f mathematical activities. Designing mathematical activities including Math camp Mathematics pr0ject Or Other guidelines that pr0m0te student devel0pment al0ng with the design, measurement and evaluati0n 0f mathematical activities and 0rganizing mathematical activities at the basic educati0n level.

EME310 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

3(2-2-5)

Digital Techn0l0gy f0r Mathematics Learning Management

ศึกษาเทคโนโลยีดิจิทัล โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ เพื่อสร้างสื่อการเรียนรู้และประยุกต์ใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

Study digital techn0l0gy Mathematical pr0gram. T0 create learning media and apply t0 manage mathematics learning at the basic educati0n level.

EME311 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

3(2-2-5)

Mathematics Learning Management f0r Upper Sec0ndary Level

ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ออกแบบและฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้เรื่องจำนวน พีชคณิต การวัด เรขาคณิต สถิติความน่าจะเป็น และแคลคูลัส ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยใช้วิธีการ รูปแบบ และเทคนิคการจัดการเรียนรู้โดยสอดคล้องทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ประกอบกับสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย ออกแบบการวัดและประเมินผลในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

Study and analyze the mathematics curriculum at the upper sec0ndary level Design and practice the management 0f learning ab0ut numbers, algebra, measurement 0f ge0metry, statistics, pr0bability and high sch00l calculus. By using meth0ds, styles, and techniques f0r learning management by c0mbining mathematical skills and pr0cesses C0mbined

with a variety of learning materials Design, measure and evaluate mathematics learning management at the upper secondary level

EME312 การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา

3(2-2-5)

Research in Mathematics Education

ศึกษาความหมาย ระเบียบวิธีการ ขั้นตอนการทำวิจัยและสถิติที่ใช้ในการวิจัย ออกแบบการวิจัย เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงานการวิจัย เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ พัฒนาผู้เรียนคณิตศาสตร์

Study the meaning of methodology research procedures and statistics used in research research design for developing mathematics learning management data analysis and writing research reports. To be applied to develop math learners.

EME313 การวัดและเรขาคณิตระดับโรงเรียน

3(2-2-5)

Measurement and Geometry in School Mathematics

ศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะของการวัดสิ่งต่าง ๆ และหน่วยต่าง ๆ ทั้งแบบเจาะจงและไม่เจาะจง หน่วยมาตรฐาน ระบบหน่วยและกระบวนการวัด การนำเทคนิค เครื่องมือ และสูตรต่าง ๆ ในการวัดไปประยุกต์ใช้เพื่อระบุการวัดได้อย่างเหมาะสม การวิเคราะห์คุณลักษณะและคุณสมบัติของรูปเรขาคณิต 2 มิติ และ 3 มิติ และการสร้างข้อโต้แย้ง ทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับความสัมพันธ์ทางเรขาคณิต การระบุตำแหน่งและการบรรยายลักษณะของความสัมพันธ์ทางมิติสัมพันธ์โดยใช้เรขาคณิตวิเคราะห์และระบบการแสดงแทนอื่น ๆ การนำการแปลงและการสมมาตรไปใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์ การใช้มโนภาพ การให้เหตุผลทางมิติสัมพันธ์และการใช้แบบจำลองทางเรขาคณิตเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา

Study on characteristics of measurement, both of arbitrary unit and standard unit, unit system and measuring process. Apply appropriate techniques, tools, and formulas to determine measurements. Analyze characteristics and properties of two- and three-dimensional geometric shapes and develop mathematical arguments about geometric relationships. Specify locations and describe spatial relationships using coordinate geometry and other representational systems. Apply transformations and use symmetry to analyze mathematical situations. Use visualization, spatial reasoning, and geometric modeling to solve problems.

EME405 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา

1(0-2-1)

Seminar in Mathematics Education

ศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์และนำเสนอเกี่ยวกับองค์ความรู้หรืองานวิจัยทางคณิตศาสตร์
ศึกษา เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์

Study, research, analysis, synthesis and presentatiOn Of knOwledge Or research in
mathematical studies. TO be used as a guideline f0r managIng mathematical learning

ETP412 ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู

3(2-2-5)

C0mmunicati0n Language f0r Teachers

หลักการ และเทคนิควิธีการใช้ภาษาไทย ฝึกปฏิบัติการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน
สามารถใช้วิชาทฤษฎีสำหรับครูเพื่อสื่อความหมาย ในการเรียนการสอนและการสื่อสาร สืบค้นสารนิเทศ เพื่อ
พัฒนาตนให้รอบรู้ ท้นต่อการเปลี่ยนแปลง ฝึกออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียนในด้านการ
ฟัง การดู การพูด การอ่าน และการเขียน

Principles and techniques On h0w t0 use Thai language. Practice listening,
speaking, reading, and writing. TO be able t0 apply speech c0mmunicati0n f0r teachers t0
c0mmunicate meaningfully in teaching and c0mmunicating, retrieving inf0rmati0n in 0rder t0 be
well-r0unded, ready f0r change. Practice designing less0ns f0r impr0ving learners On listening,
0bserving, speaking, and writing.

ETP413 การพัฒนาหลักสูตร

3(2-2-5)

Curriculum Devel0pment

ออกแบบและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา หลักสูตรรายวิชาตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอก
ที่สอดคล้องกับบริบทสถานศึกษาและชุมชน นำหลักสูตรไปใช้ และประเมินหลักสูตร โดยประยุกต์ใช้หลักการ
แนวคิด ทฤษฎีการพัฒนาหลักสูตร พื้นฐานทางปรัชญาการศึกษา จิตวิทยา สังคม วัฒนธรรม และเทคโนโลยี
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การนำหลักสูตรไปใช้ การประเมินหลักสูตร ปัญหาและแนวโน้มในการพัฒนา
หลักสูตร เพื่อให้มีทักษะในการสร้าง การใช้ และการประเมินหลักสูตร ใช้การสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้
ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ ท้นสมัย และท้นต่อการเปลี่ยนแปลง

Design and devel0p a sch00l curriculum based On the nature 0f each maj0r 0f
studies c0nsistent with the sch00l and c0mmunity c0ntexts. Implement and evaluate the
curriculum by applying principles, the0ries On curriculum devel0pment, f0undati0n On
educati0nal phil0s0phy, psych0l0gy, s0ciety, culture, and techn0l0gy. Basic Educati0n
Curriculum: Implementing and evaluating the curriculum, pr0blems and trends On curriculum
devel0pment in 0rder t0 have skills On c0nstructing, implementing, and evaluating thr0ugh
reflecti0ns f0r applying f0r the best interest as a g00d teacher wh0 is well-r0unded, up-t0-date,
and s0cially-intelligent.

ETP433 วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ 1**3(2-2-5)****Learning Management 1**

วางแผนและจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติสาขาวิชาเอกที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญา รู้คิดและมีความเป็นนวัตกร ที่สอดคล้องกับบริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน ตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน โดยบูรณาการความรู้ เนื้อหาวิชา หลักสูตร ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้ ทฤษฎีสมองกับการเรียนรู้ ทฤษฎีจิตวิทยาการเรียนรู้ กระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรม การจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 การศึกษาเรียนรู้รวม ผึกปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค ใช้การสะท้อนคิดเพื่อให้มีทักษะในการออกแบบและจัดการเรียนรู้ เพื่อให้มีความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ มีทักษะในการจัดการเรียนรู้ และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง

Lesson planning and Learning management which are based on the nature of each major of studies, able to aim for enhancing learners' intelligence and innovation, consistent with the context and learners' individual differences, special needs. Conducting activities and creating learning environment to make learners happy concerning with learners' health by integrating knowledge, content, curriculum, pedagogy and technology for learning, theories on learning, brain-based learning, educational psychology, innovation on learning management, innovation on learning management for enhancing skills for 21st Century, Inclusive Education. Micro-teaching practice and reflections in order to have skills in designing and managing learning to have ability to design learning and apply reflection's results in self-development as a good teacher, well-rounded, up-to-date and socially intelligent.

ETP441 จิตวิทยาสำหรับครู**3(2-2-5)****Psychology for Teachers**

วิเคราะห์ แก้ปัญหา ประยุกต์ใช้ความรู้ทางจิตวิทยาสำหรับการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพและช่วงวัย ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ โดยใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางจิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษา และจิตวิทยาให้คำปรึกษา ทักษะสมองเพื่อการเรียนรู้ การส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ของผู้เรียนตามช่วงวัย เด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ แนวทางการให้คำแนะนำกับผู้ปกครองเกี่ยวกับการส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียน การศึกษารายกรณี การสะท้อนคิด เพื่อให้สามารถออกแบบดูแลช่วยเหลือ และพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลตามศักยภาพ มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู รายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความร่วมมือในการพัฒนาผู้เรียน และใช้การสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Analyze, solve problems, apply knowledge on psychology for learning management in order to develop learners based on their potentials and age range. Learners with special needs by using principles, concepts, theories on psychosocial development, educational psychology, counseling psychology, brain-based learning, Enhancement of development and learning of learners at each age range, learners with special needs, guidelines for giving advices to parents on enhancing learner's development, case study, reflection in order to be able to design how to provide assistance and to develop learners individually based on one's potentials. Determined to develop learners with teachership, systematically provide progress report to parents. Give feedbacks to the parents and members in the partnership to create a network of collaboration and apply reflection's results in self-development as a good teacher, well-rounded, up-to-date and socially intelligent

ETP443 วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ 2

3(2-2-5)

Learning Management 2

วางแผนและจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอกที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญาคิดและมีความเป็นนวัตกร สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้และสร้างนวัตกรรม สอดคล้องกับบริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน ตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการเนื้อหาและภาษา การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ การจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการสื่อและแหล่งเรียนรู้ในชุมชนท้องถิ่น สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล กระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ การพัฒนาผู้เรียนด้วยการชี้แนะการออกแบบและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการเนื้อหาและภาษาในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับธรรมชาติของสาขาวิชาเอก ฝึกปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค ทดลองจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาที่มีบริบทแตกต่างกัน เพื่อให้มีความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ มีทักษะในการจัดการเรียนรู้ และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง

Lesson planning and Learning management which are based on the nature of each major of studies focusing on developing learners to become intellectual and innovative, inspiring the learners who like to learn and to create innovation which is consistent with the context and individual differences. Conduct activities and create learning environment concerning the learner's happiness by applying learning management which integrates both content and language, learning management which integrates materials and local learning resources, digitally technological media, process of creating learning innovation, learner development through guidances. Lesson planning and Learning management which are based on the nature of each major of studies. Practice micro-teaching, and try-out learning management with different contexts in order to have the ability to design learning management. Have skills on learning

management and use reflections for self-development as a good teacher, well-rounded, and up-to-date and socially intelligent.

ETP452 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร การศึกษาและการเรียนรู้ 3(2-2-5)
Innovation and Information Technology for Communicative
Educational and Learning

ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอก เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญารู้คิดและมีความเป็นนวัตกร ที่สอดคล้องกับบริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ โดยการวิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง จรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้สามารถเลือก และประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมมีประสิทธิภาพ และไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา สามารถ ใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง

Apply digital technology in designing learning management based on the nature of each major of studies in order to develop learners to become intellectual and innovative which must be consistent with learner's individual differences, learners' with special needs by analyzing principles, concepts, theories about innovation and information technology for communicating on education and learning, related laws, ethics for users of digital technology in order to be able to choose and apply innovation and information technology for educational communication and learning management with effectiveness and without violated anyone's intellectual property, and use reflections for self-development as a good teacher, well-rounded, and up-to-date and socially intelligent.

ETP463 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3(2-2-5)
Measurement and Evaluation of Learning

วัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงด้วยวิธีการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะของสาระสำคัญในเรื่องที่ประเมิน บริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ สะท้อนผลการประเมินเพื่อพัฒนาการของผู้เรียนและพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ โดยใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการวัดและประเมินผล การประเมินตามสภาพจริง การออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล การให้ข้อมูลป้อนกลับที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน แนวทางการใช้ผลการวัดและประเมินผล ผู้เรียนในปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้สามารถวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์ และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง

Measure and evaluate learning according to actual conditions with appropriate methods and in accordance with the nature of the subject matter in the assessment context and individual differences between learners. Learners with special needs. Reflecting the assessment results for the development of learners and improving the quality of learning management. Using principles, concepts, theories, measurement and evaluation. Assessment based on actual conditions. Design and construction of measurement and evaluation tools. Providing feedback that promotes learners' learning. Guidelines for using the results of measurement and evaluation of learners in improving learner's learning. In order to be able to measure and evaluate to develop learners appropriately and creatively. And use reflection to apply for self-development in being a good teacher with knowledge and maturity to change

ETP473 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้

3(2-2-5)

Research and Development Of Learning Innovation

วิจัย แก้ปัญหาเพื่อพัฒนาผู้เรียน สร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่สอดคล้องกับธรรมชาติของสาขาวิชาเอก บริบทความแตกต่างหลากหลายของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ โดยการศึกษา วิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาของผู้เรียนในชั้นเรียน ออกแบบการวิจัยโดยประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางการวิจัย จรรยาบรรณของนักวิจัย การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างนวัตกรรมในการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน นวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชน เพื่อให้สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียน และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง

Research, solve problems in order to develop learners, create innovation to develop learner's learning which is consistent with the nature of each major of studies. Context on learners differences and diversity, learners with special needs by studying and analyzing states of problems and developmental needs for learners in a classroom. Design research by applying principles, concepts, research theories, ethics for researchers, research tool construction and validation, apply digital technology into creating an innovation for solving research problems and for learners' development. Innovation that reflects the community contexts and the research results can be brought to develop learning management, and use reflections for self-development as a good teacher, well-rounded, and up-to-date and socially intelligent.

ETP484 ครุภัณฑ์

1(0-2-1)

Individual Development Plan : ID Plan

จัดทำครุณิพนธ์ในรูปแบบรายงานวิชาการ ผลงานการศึกษาวิจัยและผลงานสร้างสรรค์ที่สะท้อนสมรรถนะการปฏิบัติหน้าที่ครู แสดงถึงคุณลักษณะความเป็นครูผ่านกระบวนการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา การร่วมพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) และการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน มีรายงานและผลงานอย่างต่อเนื่อง และมีพัฒนาการความเป็นครูมืออาชีพ

Complete an individual development plan in the forms of an academic report, a research report, and a creative project which can reflect teacher's competencies. Showing characteristics of a good teacher through teaching practicum, Professional Learning Community (PLC), strengthen networks with parents and a community. Continuously update with a progress report and development as a professional teacher.

ETP491 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณความเป็นครู 3(2-2-5)

Virtue, Morality, Ethics and Spirit Of Being a Professional Teacher

การวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการองค์ความรู้เกี่ยวกับปรัชญาการศึกษา จรรยาบรรณวิชาชีพครู คุณธรรม จริยธรรม จิตวิญญาณความเป็นครู กฎหมายสำหรับครู การพัฒนาวิชาชีพครู เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี โดยเน้นการเรียนรู้จากกรณีศึกษาและการฝึกปฏิบัติใช้การสะท้อนคิด

Analysis, synthesis, integration of knowledge about educational philosophy, codes of conduct for teaching profession, morals, ethics, teachership, laws for teacher, teacher professional development in order to apply self-development as a good teacher focusing on case-study and reflective implementation.

ETP493 การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา 3(2-2-5)

Educational Administration and Quality Assurance

บูรณาการองค์ความรู้หลักทฤษฎีทางการบริหารการศึกษา ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการคุณภาพของสถานศึกษา ในการทำความเข้าใจบริบทการจัดการศึกษาของโรงเรียนแต่ละระดับการศึกษา และประเภทการศึกษา ประยุกต์หลักการ แนวคิดการประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อออกแบบนวัตกรรม การดำเนินการเกี่ยวกับงานประกันคุณภาพการศึกษาที่สอดคล้องกับสถานศึกษา ฝึกปฏิบัติดำเนินการจัดกิจกรรม ประเมินคุณภาพการศึกษาและการจัดการเรียนรู้

Integrate core knowledge and theories on Educational Administration, information technology for a school's quality management in order to understand the context of educational provision of each educational level and type. Apply principles and concepts of educational assurance for designing operational innovation on educational assurance that is consistent with the school itself. Practice on conducting activities about quality assurance and learning management.

EME105 หลักการทางคณิตศาสตร์สำหรับครู**3(2-2-5)****Principles Of Mathematics**

ศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติและโครงสร้างทางคณิตศาสตร์ ตรรกศาสตร์ และระเบียบวิธีพิสูจน์และการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับจำนวน เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน เพื่อประยุกต์ใช้การพิสูจน์ในการศึกษาทางคณิตศาสตร์ขั้นต่อไป

This course is to study the nature and mathematical structures of logic and methods of proof and mathematical reasoning on the number of sets of relationships, functions to apply proofs in the next step of mathematical studies

EME101 แคลคูลัส 1 สำหรับครู**3(2-2-5)****Calculus 1**

ศึกษาเกี่ยวกับลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันหนึ่งตัวแปร อนุพันธ์ของฟังก์ชันปริยาย การประยุกต์อนุพันธ์ หลักเกณฑ์ของโลปีตาล ปริพันธ์ เทคนิคการหาปริพันธ์ ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ การประยุกต์ของปริพันธ์ เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

This course is to study limits and continuity of functions, derivative of one variable function, derivative of the definite function, application of derivatives, The principles of L'Hopital's Rule, integrating techniques for integrating Integral form, Application of integrals. To apply in learning management at the basic education level

EME106 ระบบจำนวนสำหรับครู**3(2-2-5)****Number System**

ศึกษาที่มา สมบัติ และทฤษฎีบทเกี่ยวกับจำนวนธรรมชาติ จำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะ จำนวนอตรรกยะ จำนวนจริง และจำนวนเชิงซ้อน เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

This course is to study properties and theorems about the number of natural numbers, integers, rational numbers, irrational numbers, real numbers and complex numbers. To apply in learning management at the basic education level.

EME109 พีชคณิตเชิงเส้นสำหรับครู**3(2-2-5)****Linear Algebra**

ศึกษาเกี่ยวกับเมทริกซ์ ตัวกำหนด ระบบสมการเชิงเส้น การดำเนินการขั้นมูลฐาน ปริภูมิเวกเตอร์ ปริภูมิย่อย ฐานหลัก การแปลงเชิงเส้น ค่าลักษณะเฉพาะและเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

This course is to study matrix system of linear equations. Basic Operations Vector space, sub-space, main base, linear transformation Characteristic and vector characteristics To apply in learning management at the basic education level.

EME107 แคลคูลัส 2 สำหรับครู

3(2-2-5)

Calculus 2

ศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับลำดับและอนุกรม อนุกรมอนันต์ การทดสอบการลู่เข้า อนุกรมกำลัง ปริพันธ์สองชั้น อนุพันธ์ย่อย สมการเชิงอนุพันธ์สามัญเบื้องต้น เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

This course is to study and analysis of sequences and series, infinite series, convergence tests, power series, second integration, partial derivatives, basic Ordinary differential equations to apply in learning management at the basic education level

EME108 ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับครู

3(2-2-5)

Probability and Statistic

ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างง่าย ความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่อง และการแจกแจงของตัวอย่างสุ่ม และการประมาณค่า เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

Study basic knowledge about statistics simple data analysis probability probability distribution of random variables Discrete and continuous probability distributions and the distribution of random samples and estimation to apply in learning management at the basic education level

EME211 ทฤษฎีจำนวนสำหรับครู

3(2-2-5)

Number Theory

ศึกษาเกี่ยวกับการหารลงตัว จำนวนเฉพาะ ตัวหารร่วมมาก ตัวคูณร่วมน้อย ทฤษฎีบทหลักมูลของเลขคณิต สมภาค สมการไดโอแฟนไทน์ ฟังก์ชันในทฤษฎีจำนวน เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

Study of the divide of the prime number, the greatest common divisor, least common multiple, equation of Diophantine equations, functions in number theory. To apply in learning management at the basic education level

EME212 เรขาคณิตเบื้องต้นสำหรับครู

3(2-2-5)

Introduction to Geometry

ศึกษาเกี่ยวกับระบบสัจพจน์ เรขาคณิตของยุคลิด พัฒนาการเรขาคณิตของยุคลิด เรขาคณิตการแปลง การค้นพบเรขาคณิตนอกระบบยุคลิด เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

Study about the axiomatic system Euclidean geometry, development of Euclidean geometry conversion geometry, geometry discovery Outside the Euclidean system. To apply in learning management at the basic education level

ETP๔๔๑ คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณความเป็นครู 3(2-2-5)

Virtue, morality, ethics and spirit of being a professional teacher

การวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการองค์ความรู้เกี่ยวกับปรัชญาการศึกษา จรรยาบรรณวิชาชีพครู คุณธรรม จริยธรรม จิตวิญญาณความเป็นครู ภูมิหมายสำหรับครู การพัฒนาวิชาชีพครู เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี โดยเน้นการเรียนรู้จากกรณีศึกษาและการฝึกปฏิบัติใช้การสะท้อนคิด

ETP๔๓๑ การพัฒนาหลักสูตร 3(2-2-5)

Curriculum development

ETP๔๔๑ จิตวิทยาสำหรับครู 3(2-2-5)

Psychology for Teachers

วิเคราะห์ แก้ปัญหา ประยุกต์ใช้ความรู้ทางจิตวิทยาสำหรับการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพและช่วงวัย ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ โดยใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางจิตวิทยา พัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษา และจิตวิทยาให้คำปรึกษา ทักษะสมองเพื่อการเรียนรู้ การส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ของผู้เรียนตามช่วงวัย เด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ แนวทางการให้คำแนะนำกับผู้ปกครองเกี่ยวกับการส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียน การศึกษารายกรณี การสะท้อนคิด เพื่อให้สามารถออกแบบดูแลช่วยเหลือ และพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลตามศักยภาพ มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู รายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความร่วมมือในการพัฒนาผู้เรียน และใช้การสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง

ETP๔๓๓ วิทยาการจัดการเรียนรู้ 3(2-2-5)

Learning management

วางแผนและจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติสาขาวิชาเอกที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญารู้คิดและมีความเป็นนวัตกรรม ที่สอดคล้องกับบริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน ตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน โดยบูรณาการความรู้ เนื้อหาวิชา หลักสูตร ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้ ทฤษฎีสมองกับการเรียนรู้ ทฤษฎีจิตวิทยาการเรียนรู้ กระบวนการ

สร้างสรรค์นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 การศึกษาเรียนรู้รวม ฝึกปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค ใช้การสะท้อนคิดเพื่อให้มีทักษะในการออกแบบและจัดการเรียนรู้ เพื่อให้มีความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ มีทักษะในการจัดการเรียนรู้ และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง

Lesson planning and Learning management which are based on the nature of each major of studies, able to aim for enhancing learners' intelligence and innovation, consistent with the context and learners' individual differences, special needs. Conducting activities and creating learning environment to make learners happy concerning with learners' health by integrating knowledge, content, curriculum, pedagogy and technology for learning, theories on learning, brain-based learning, educational psychology, innovation on learning management, innovation on learning management for enhancing skills for 21st Century, Inclusive Education. Micro-teaching practice and reflections in order to have skills in designing and managing learning to have ability to design learning and apply reflection's results in self-development as a good teacher, well-rounded, up-to-date and socially intelligent.

ETP๔๔๓ รูปแบบและกระบวนการจัดการเรียนรู้

๓(๒-๒-๕')

Learning Model and Learning Management

วางแผนและจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอกที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญา คิดและมีความเป็นนักตร สร้างแรงบันดาลใจผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้และสร้างนวัตกรรม สอดคล้องกับบริบท และความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน ตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ที่ บูรณาการเนื้อหาและภาษา การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ การจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการสื่อและแหล่งเรียนรู้ ในชุมชนท้องถิ่น สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล กระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ การพัฒนาผู้เรียนด้วยการชี้แนะ การออกแบบและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการเนื้อหาและภาษาในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับธรรมชาติของสาขาวิชาเอก ฝึกปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค ทดลองจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาที่มี บริบทแตกต่างกัน เพื่อให้มีความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ มีทักษะในการจัดการเรียนรู้ และใช้การ สะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง

Lesson planning and Learning management which are based on the nature of each major of studies focusing on developing learners to become intellectual and innovative, inspiring the learners who like to learn and to create innovation which is consistent with the context and individual differences. Conduct activities and create learning environment concerning the learner's happiness by applying learning management which integrates both content and language, learning management which integrates materials and local learning resources, digitally technological media, process of creating learning innovation, learner

development through guidances. Lesson planning and Learning management which are based on the nature of each major of studies. Practice micro-teaching, and try-out learning management with different contexts in order to have the ability to design learning management. Have skills on learning management and use reflections for self-development as a good teacher, well-rounded, and up-to-date and socially intelligent.

ETP๔๙๓ การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา

3(2-2-5)

Educational Administration and Quality Assurance

บูรณาการองค์ความรู้หลักทฤษฎีทางการบริหารการศึกษา ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการคุณภาพของสถานศึกษา ในการทำความเข้าใจบริบทการจัดการศึกษาของโรงเรียนแต่ละระดับการศึกษา และประเภทการศึกษา ประยุกต์หลักการ แนวคิดการประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อออกแบบนวัตกรรม การดำเนินการเกี่ยวกับงานประกันคุณภาพการศึกษาที่สอดคล้องกับสถานศึกษา ฝึกปฏิบัติดำเนินการจัดกิจกรรม ประเมินคุณภาพการศึกษาและการจัดการเรียนรู้

Integrate core knowledge and theories on Educational Administration, information technology for a school's quality management in order to understand the context of educational provision of each educational level and type. Apply principles and concepts of educational assurance for designing operational innovation on educational assurance that is consistent with the school itself. Practice on conducting activities about quality assurance and learning management.

ETP๔๕๒ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้

3(2-2-5)

Innovation and Information Technology for Communicative

Educational and Learning

ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอก เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญารู้คิดและมีความเป็นนวัตกรรม ที่สอดคล้องกับบริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ โดยการวิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง จรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้สามารถเลือก และประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมมีประสิทธิภาพ และไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา สามารถ ใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง

ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอก เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญารู้คิดและมีความเป็นนวัตกรรม ที่สอดคล้องกับบริบทและ

ความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ โดยการวิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง จรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้สามารถเลือก และประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมมีประสิทธิภาพ และไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาสามารถ ใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง

Apply digital technology in designing learning management based On the nature Of each majOr Of studies in Order tO develOp learners tO becOme intellectual and innOvative which must be cOnsistent with learner's individual differences, learners' with special needs by analyzing principles, cOncepts, theOries abOut innOvatiOn and infOrmatiOn technOlOgy fOr cOmmunicating On educatiOn and learning, related laws, ethics fOr users Of digital technOlOgy in Order tO be able tO chOose and apply innOvatiOn and infOrmatiOn technOlOgy fOr educatiOnal cOmmunicatiOn and learning management with effectiveness and withOut viOlated anyOne's intellectual prOperty, and use reflectiOns fOr self-develOpment as a gOOd teacher, well-rOunded, and up-tO-date and sOcially intelligent.

ETP๔๖๓ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

3(2-2-5)

Measurement and EvaluatiOn Of Learning

วัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงด้วยวิธีการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะของสาระสำคัญในเรื่องที่ประเมิน บริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ สะท้อนผลการประเมินเพื่อพัฒนาการของผู้เรียนและพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ โดยใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการวัดและประเมินผล การประเมินตามสภาพจริง การออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล การให้ข้อมูลป้อนกลับที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน แนวทางการใช้ผลการวัดและประเมินผล ผู้เรียนในปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้สามารถวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์ และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง

Measure and evaluate learning accOrding tO actual cOnditiOns with apprOpriate methOds and in accOrdance with the nature Of the subject matter in the assessment COntext and individual differences between learners Learners with special needs Reflecting the assessment results fOr the develOpment Of learners and imprOving the quality Of learning management Using principles, cOncepts, theOries, measurement and evaluatiOn Assessment based On actual cOnditiOns Design and cOnstructiOn Of measurement and evaluatiOn tOOls PrOviding feedback that prOmOtes learners' learning Guidelines fOr using the results Of measurement and evaluatiOn Of learners in imprOving learner's learning In Order tO be able tO

measure and evaluate to develop learners appropriately and creatively And use reflection to apply for self-development in being a good teacher with knowledge and modernity to change.

ETP๔๗๓ การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้

3(2-2-5)

Research and Development Of Learning Innovation

วิจัย แก้ปัญหาเพื่อพัฒนาผู้เรียน สร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่สอดคล้องกับธรรมชาติของสาขาวิชาเอก บริบทความแตกต่างหลากหลายของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ โดยการศึกษา วิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาของผู้เรียนในชั้นเรียน ออกแบบการวิจัยโดยประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางการวิจัย จรรยาบรรณของนักวิจัย การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างนวัตกรรมในการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน นวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชน เพื่อให้สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียน และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง

Research, solve problems in order to develop learners, create innovation to develop learner's learning which is consistent with the nature of each major of studies. Context on learners differences and diversity, learners with special needs by studying and analyzing states of problems and developmental needs for learners in a classroom. Design research by applying principles, concepts, research theories, ethics for researchers, research tool construction and validation, apply digital technology into creating an innovation for solving research problems and for learners' development. Innovation that reflects the community contexts and the research results can be brought to develop learning management, and use reflections for self-development as a good teacher, well-rounded, and up-to-date and socially intelligent.

ETP๔๑๒ ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู

3(2-2-5)

Communication Language for Teachers

หลักการ และเทคนิควิธีการใช้ภาษาไทย ฝึกปฏิบัติการฟัง การดู การพูด การอ่าน และการเขียน สามารถใช้วาทวิทยาสำหรับครูเพื่อสื่อความหมาย ในการเรียนการสอนและการสื่อสาร สืบค้นสารนิเทศ เพื่อพัฒนาดนให้รอบรู้ ทนต่อการเปลี่ยนแปลง ฝึกออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียนในด้านการฟัง การดู การพูด การอ่าน และการเขียน

Principles and techniques on how to use Thai language. Practice listening, speaking, reading, and writing. To be able to apply speech communication for teachers to communicate meaningfully in teaching and communicating, retrieving information in order to be

well-rounded, ready for change. Practice designing lessons for improving learners on listening, observing, speaking, and writing.

ETP๔๔๔ ครุฑนิพนธ์

1(0-2-1)

Individual Development Plan : ID Plan

จัดทำครุฑนิพนธ์ในรูปแบบรายงานวิชาการ ผลงานการศึกษาวิจัยและผลงานสร้างสรรค์ที่สะท้อนสมรรถนะการปฏิบัติหน้าที่ครู แสดงถึงคุณลักษณะความเป็นครูผ่านกระบวนการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา การร่วมพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) และการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน มีรายงานและผลงานอย่างต่อเนื่อง และมีพัฒนาการความเป็นครูมืออาชีพ

Complete an individual development plan in the forms of an academic report, a research report, and a creative project which can reflect teacher's competencies. Showing characteristics of a good teacher through teaching practicum, Professional Learning Community (PLC), strengthen networks with parents and a community. Continuously update with a progress report and development as a professional teacher.

ETP๔๕๕ การผลิตสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา

๓(๒-๒-๕)

Production Of Multimedia for Education

ความหมาย ความสำคัญ ลักษณะ ประเภทของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยการวิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง การฝึกปฏิบัติการออกแบบ สร้างและพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย ในการเรียนการสอน ประเมินและเผยแพร่สื่อมัลติมีเดีย

Meaning, significance, characteristics, types of multimedia computer by analyzing principles, concepts, and theories about practicing on designing, constructing, and developing multimedia materials in learning and teaching, in evaluating, and sharing those multimedia materials.

ETP465 การวิจัยทางการศึกษา

3(2-2-5)

Educational Research

ความหมาย แนวคิด และความสำคัญของการวิจัยทางการศึกษา จรรยาบรรณนักวิจัย ประเภทของการวิจัย การเลือกปัญหาในการวิจัย การค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การออกแบบการวัดตัวแปร การออกแบบการเลือกตัวอย่าง การออกแบบการวิเคราะห์ข้อมูล ฝึกปฏิบัติการทำวิจัยทางการศึกษา และการเขียนรายงานการวิจัย

Definition, concepts and importance of educational research Researcher ethics Type of research Selection of research problems Researching relevant documents and research

Variable measurement design Sample selecti0n design Data analysis design Practice in c0nducting educati0nal research and writing research rep0rts.

ETP435 ทักษะและเทคนิคการจัดการเรียนรู้

3(2-2-5)

Skills and Techniques Of Learning Management

ความหมาย ขอบข่ายและความสำคัญของทักษะและเทคนิคการสอน ทักษะการนำเข้าสู่บทเรียน การเร้าความสนใจ การตั้งคำถาม การใช้สื่อการเรียนการสอน การเล่าเรื่อง การเสริมแรง การใช้กิริยาท่าทาง และวาจา การอธิบายยกตัวอย่างและการสรุปบทเรียน การสอนกลุ่มใหญ่ การสอนกลุ่มย่อยการสอนรายบุคคล การใช้เพลงประกอบการเรียน การสอนบทบาทสมมติ เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วม เทคนิคการสอนโดยเน้น กระบวนการคิด เทคนิคการสอนสำหรับชั้นเรียนรวม เทคนิคการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล ฝึกปฏิบัติการสอนโดยใช้ทักษะและเทคนิคการสอนที่จำเป็นสำหรับครู

Definiti0n, sc0pe and imp0rtance Of teaching skills and techniques Less0n imp0rting skills Stimulati0n Of interest, questi0ning, use Of instructi0nal media St0rytelling, reinf0rcement, gesture and verbal Explanati0n, example and summary Of less0ns Large gr0up teaching Teaching individual teaching small gr0ups Use Of music f0r learning R0le play Participat0ry teaching techniques Teaching techniques with emphasis 0n thinking pr0cesses Teaching techniques f0r classr00m integrati0n Techniques f0r preparing individual educati0n management plans Practice in teaching using the skills and teaching techniques necessary f0r teachers.

ETP436 การศึกษาในอาเซียน

3(2-2-5)

Educati0n in ASEAN

วิวัฒนาการของการจัดการศึกษาของประเทศต่าง ๆ ในอาเซียน ปรัชญาการศึกษา ระบบการศึกษา การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจการเมือง สังคมและบริบทท้องถิ่น ตลอดจนการบริหารและการประกันคุณภาพทางการศึกษาของประเทศในกลุ่มอาเซียน

The ev0luti0n Of educati0nal management Of vari0us c0untries in ASEAN, educati0nal phil0s0phy, educati0n system, curriculum devel0pment and teaching and learning management in acc0rdance with the p0litical ec0n0my S0ciety and l0cal c0ntext As well as the administrati0n and quality assurance Of educati0n in ASEAN c0untries

ETP๔๑๕ ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1

๒(๙๐)

Internship ๑

สังเกตการเรียนการสอน บันทึกและสร้างข้อสรุปเกี่ยวกับการเรียนการสอน ร่วมมือกับครูพี่เลี้ยงในการพัฒนาดูแลช่วยเหลือผู้เรียน ทำความเข้าใจบริบทชุมชน และร่วมกิจกรรมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับ

ชุมชน แสดงความเห็นแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับครูพี่เลี้ยงในการปฏิบัติหน้าที่ครู ตระหนักรู้บทบาทหน้าที่ครูผู้สอน และครูประจำชั้น

Observe learning management, take notes, and summarize lessons learned. Cooperate with cooperating teachers for developing and assisting learners and get familiar with the social context. Exchange ideas with the cooperating teachers on how to cover all duties as a teachers. Realize teacher's roles both as a content teacher and a homeroom teacher.

ETP๔๑๖ ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2

๒(๙๐)

Internship ๒

ปฏิบัติงานผู้ช่วยครู ร่วมวางแผนและเตรียมการกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ และการวัดประเมินผล ผู้เรียน ร่วมดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนภายใต้การกำกับดูแล ใช้ความรู้และทักษะด้านการจัดการเรียนรู้ โดยบูรณาการการปฏิบัติงานให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน สังเกต วิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นย้อนกลับ(AAR) เพื่อพัฒนาตนเองทั้งศาสตร์ด้านวิชาชีพครูและวิชาเอก ร่วมกิจกรรมส่งเสริมอนุรักษ์วัฒนธรรม ภูมิปัญญาในท้องถิ่น แสดงออกพฤติกรรมที่เป็นแบบอย่างที่ดีตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู

Assist school teachers; cooperate with school teachers to design lesson plans, learning activities and learning assessment; practice teaching under the supervision of school teachers; apply knowledge and implement teaching lessons which suit the school context; observe, analyze and reflect (AAR) to improve one's teaching profession along with major subject; participate in conservation activities.

ETP๔๑๗ ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3

๒(๙๐)

Internship ๓

ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา โดยใช้รูปแบบและเทคนิควิธีที่หลากหลาย สร้างบรรยากาศในชั้นเรียน ใช้สื่อและเครื่องมืออย่างมีประสิทธิภาพในการสอน การนำเสนอและการวัดประเมินผล วิเคราะห์ออกแบบและดำเนินการพัฒนาผู้เรียนในรูปแบบการศึกษารายกรณี (case study) ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ (PLC) ในโรงเรียน ร่วมหรือริเริ่มโครงการหรือกิจกรรมสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน

Practice teaching in educational institutes using various approaches and techniques; create learning environment; implement effective teaching materials and instruments; present, assess, analyze, design and develop learners by using case study; be a part of school professional learning community (PLC); act as a role model following the ethics of teaching profession.

ETP๔๑๘ ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4

๖(๒๙๐)

Internship ๔

ปฏิบัติงานในหน้าที่ครูโดยออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย สามารถพัฒนากระบวนการคิดขั้นสูง สามารถออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนในรูปแบบการวิจัยในชั้นเรียน เสนอรายงานการวิจัยและใช้ผลงานในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) ในโรงเรียนได้ ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู โดยเป็นที่ยอมรับของผู้เกี่ยวข้องและนักเรียน

Practice teaching by designing and conducting various activities which are able to develop advanced thinking-skills. Be able to design and develop learning management in the form of classroom action research, present research results, and share the results in the Professional Learning Community (PLC) at school. The results must be accepted by the learners and those who involved.

EME303 * วิทยาคณิต (คณิตศาสตร์เต็มหน่วย) สำหรับครู 3(2-2-5)

Discrete Mathematics for Teachers

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการนับเบื้องต้น การเรียงสับเปลี่ยน การจัดหมู่ ทฤษฎีบททวินาม หลักการเพิ่มเข้า-ตัดออก หลักการเรียงนกพิราบ ความสัมพันธ์เวียนบังเกิด และทฤษฎีกราฟเบื้องต้น เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

Study the basic counting principles. Sorting the binomial theorem, Principles of increase-cut, Principles of pigeon nest, Recurrence relationship, Introduction to graph theory. To apply in learning management at the basic education level.

EME312 * พีชคณิตนามธรรมสำหรับครู 3(2-2-5)

Abstract Algebra for Teachers

ศึกษาเกี่ยวกับการดำเนินการทวิภาค กรุป กรุปย่อย กรุปการเรียงสับเปลี่ยน กรุปสมมาตร ทฤษฎีบทสมมูลฐานของกรุป ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับริง ฟิลด์และการประยุกต์ เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

Study of bilateral operations, subgroups, grading, symmetry, the theorem, morphology of the cluster, Introduction to ring, Fields and applications. To apply in learning management at the basic education level.

EME311 * การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์สำหรับครู 3(2-2-5)

Mathematics Analysis for Teachers

ศึกษาและพิสูจน์เกี่ยวกับระบบจำนวนจริง ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง ลำดับของจำนวนจริง ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ ปริพันธ์รีมันน์ และอนุกรมของจำนวนจริง เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

Study and prove about real number systems, Topology on real number lines, Order of real numbers, Limits and Continuity, Derivative Riemann Integration and series numbers of real numbers. To apply in learning management at the basic education level.

EME406 * ประวัติและพัฒนากายทางคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)

Hist0ry and Ev0luti0n in Mathematics

แนวคิด ปรัชญาการสร้างผลงานของนักคณิตศาสตร์ที่สำคัญๆ ในเรื่องจำนวน ตัวเลข เรขาคณิต พีชคณิต การวัด สถิติและความน่าจะเป็น ประวัติคณิตศาสตร์ยุคก่อนประวัติศาสตร์ ยุคกลาง และสมัยศตวรรษที่ 17 จนถึงปัจจุบัน และวิวัฒนาการของหลักสูตรคณิตศาสตร์ในประเทศไทย เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

Concepts, philosophy, creation of works of important mathematicians in numbers, numbers, geometry, algebra, statistical measurement and probability, History of prehistoric mathematics, the Middle Ages and the 17th century until the present and the evolution of mathematics courses in Thailand. To apply in the management of learning mathematics

EME314 * การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 3(2-2-5)

Mathematics Learning Assessment

ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎีทางการวัดและประเมินผล ความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรคณิตศาสตร์กับการประเมินผล การออกแบบเครื่องมือด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัยทางคณิตศาสตร์ การหาคุณภาพเครื่องมือและการให้คะแนน การนำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียน นวัตกรรม การวัดและประเมินผลทางคณิตศาสตร์ เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

Study about concepts and theories in measurement and evaluation relationship between mathematics curriculum and evaluation. Design of cognitive tools, skills, range and mathematical range, finding quality tools and scoring, Applying assessment results to develop learners innovative mathematical measurement and evaluation. To apply in the management of mathematics learning at the basic education level.

EME212 * การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)

Mathematics Problem Solving

ศึกษา วิเคราะห์ความหมาย ความสำคัญ ประเภทของปัญหาทางคณิตศาสตร์ การแก้ปัญหาและการตั้งปัญหาทางคณิตศาสตร์ มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ ขั้นตอนกระบวนการและยุทธวิธีในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เทคนิคการตั้งปัญหาทางคณิตศาสตร์ การสอนการแก้ปัญหาและการตั้งปัญหาทางคณิตศาสตร์ การประเมินผลการแก้ปัญหาและการตั้งปัญหาทางคณิตศาสตร์ และเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

Study and analyze the meaning, significance, types Of mathematical pr0blems Solving pr0blems and setting up mathematical pr0blems Mathematical misc0ncepti0ns Pr0cess steps and strategies f0r s0lving mathematical pr0blems. Techniques f0r setting mathematical pr0blems, Teaching pr0blem s0lving and mathematical pr0blems. Evaluati0n Of pr0blem s0lving and mathematical pr0blems and as a guideline f0r Organizing mathematics learning activities at the basic educati0n level.

EGE401 ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

3(2-2-5)

English Speaking and Listening Skills f0r C0mmunicati0n

พูดบอกรายละเอียดและสรุปประเด็นสำคัญ ฟังบทสนทนาและข้อความสั้น ๆ แล้วจับใจความ ใช้ประโยคและสำนวนเกี่ยวกับสิ่งรอบตัว (เช่น ข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลของครอบครัว การซื้อของ ภูมิศาสตร์ท้องถิ่น การจ้างงาน) สื่อสารเรื่องที่ยากและเป็นกิจวัตรที่ต้องมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลโดยตรงและไม่ยุ่งยากเกี่ยวกับสิ่งที่คุ้นเคยหรือทำเป็นประจำ ใช้ภาษาและโครงสร้างทางไวยากรณ์ในการพูดโต้ตอบในสถานการณ์ที่แตกต่างหลากหลาย โดยใช้ภาษา น้ำเสียง กิริยาท่าทางที่เหมาะสมตามมารยาททางสังคม และรู้ถึงวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา โดยเน้นกระบวนการทางภาษา คือ พูด ฟัง การสื่อสาร การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล และการฝึกปฏิบัติทักษะการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ

Speak t0 give details and summarize main ideas; listen f0r gist Of dial0gues and sh0rt audi0 texts; Use sentences and idi0ms t0 express ab0ut matters ar0und them (ex. basic inf0rmati0n and family, buying, l0cal ge0graphy, and empl0yment); c0mmunicate t0 exchange inf0rmati0n ab0ut simple st0ry, habits 0r r0utines; ch00se the language, t0ne Of v0ice, gestures and manners appr0priate t0 vari0us 0ccasi0ns by 0bserving s0cial manners and culture Of native speakers and emphasising 0n language pr0cess including listening, speaking, c0mmunicating, kn0wledge seeking, data searching, and practicing using c0mmunicati0n skills in vari0us situati0ns.

EGE402 ทักษะการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

3(2-2-5)

English Reading and Writing Skills f0r C0mmunicati0n

อ่านจับใจความสำคัญของข้อความทั่ว ๆ ไป อ่านรายงานอย่างง่ายสำหรับหัวข้อที่คุ้นเคย และเขียนในประเด็นที่คุ้นเคยหรือมีความสนใจ บรรยายประสบการณ์ เหตุการณ์ ความคิดฝัน ความหวัง พร้อมให้เหตุผลสั้น ๆ ได้ โต้ตอบกับผู้ที่พูดภาษาอังกฤษเกี่ยวกับหัวข้อที่คุ้นเคย การสื่อสารในสถานที่ทำงาน

Read and identify main ideas Of the texts; read simple rep0rts with familiar t0pics, and write texts relating t0 their similarities 0r interests, experiences, situati0ns, imaginati0n, wishes, and pr0vide sh0rt reas0ns; c0nverse with English-speaking pers0n ab0ut familiar t0pics; c0mmunicate in w0rkplace.

EGE403 การใช้ภาษาอังกฤษและการสื่อสาร**3(2-2-5)****English Usage and C0mmunicati0n**

ใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารและการนำเสนองานวิชาการ โดยเชื่อมโยงหัวข้อที่คุ้นเคยหรือหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับความสนใจได้ บรรยายความรู้สึกที่มีต่อหัวข้อเหล่านั้น และถามความคิดเห็นของผู้อื่น เขียนเกี่ยวกับหัวข้อที่คุ้นเคยได้หลากหลาย เช่น ประสบการณ์ เหตุการณ์ ความคิด ความใฝ่ฝัน และเขียนจดหมายที่เป็นรูปแบบมาตรฐานเกี่ยวข้องกับเรื่องที่สนใจ

Use language t0 c0mmunicate and present academic w0rks relating t0 their similarities 0r interests; express feeling t0wards th0se w0rks and ask f0r 0thers' 0pini0ns; write ab0ut familiar t0pics, such as experiences, situati0ns, 0pini0ns, and ambiti0ns; and write a letter ab0ut familiar st0ries.

EGE404 ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ**3(2-2-5)****English f0r Pr0fessi0nal Purp0ses**

พูดคุยเชิงเทคนิคในเรื่องที่มีความเชี่ยวชาญ ได้ตอบอย่างคล่องแคล่วและเป็นธรรมชาติโต้ตอบกับผู้พูดที่เป็นเจ้าของภาษาได้โดยไม่มีความเคร่งเครียด สร้างถ้อยคำที่ชัดเจนและมีความละเอียดในหัวข้อที่หลากหลาย โดยมีความเข้าใจจุดประสงค์ของประเด็นที่มีความซับซ้อนทั้งรูปธรรมและนามธรรม อธิบายมุมมองเกี่ยวกับปัญหาเฉพาะที่มีความได้เปรียบและเสียเปรียบ ฝึกปฏิบัติทักษะภาษาอังกฤษผ่านกิจกรรมค่ายภาษาอังกฤษ

Speak using techniques ab0ut their expertise; c0nverse fluently and naturally; speak clearly and naturally; speak clearly and c0ncisely ab0ut vari0us t0pics with the g00d understanding; express 0pini0ns t0 c0mpare and c0ntrast specific pr0blems; practice using English skills thr0ugh English camp.

EGE405 ทักษะในศตวรรษที่21 เพื่อชีวิตและอาชีพ**3(2-2-5)****The 21st Century Life and Career Skills**

สืบค้น วิเคราะห์ แนวนคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะ 5cs โดยบูรณาการการประยุกต์เพื่อพัฒนาทักษะที่สำคัญต่อการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพอย่างมีคุณภาพตามการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21

Search f0r and analyse c0ncepts and the0ries ab0ut integrated 5cs skills in 0rder t0 devel0p particular skills f0r pr0m0ting quality 0f living and w0rking perf0rmance in acc0rdance with the era 0f 21st century.

EGE406 สุนทรียะ**3(2-2-5)**

Aesthetics

ขับร้องเพลงตามจังหวะ ทำนอง และเนื้อหาของเพลงไทยสากลแต่ละประเภทและเพลงร่ำวงมาตรฐาน เล่นเครื่องดนตรีประกอบจังหวะ ออกแบบกิจกรรมนันทนาการ จัดกิจกรรมนันทนาการ ปฏิบัติการร่ำวงในเพลงมาตรฐาน ออกแบบการแสดง จัดการแสดง วิเคราะห์หลักทางสุนทรียศาสตร์ในงานทัศนศิลป์ หลักการทางทัศนธาตุ หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ หลักการออกแบบป้ายนิเทศ ออกแบบฉาก เวที สื่อการเรียนรู้ และแฟ้มผลงาน จัดทำผลงานทางศิลปะ นำเสนอผลงาน และวิพากษ์ผลงานศิลปะ

Sing along with the rhythm, melody and lyrics of modern Thai songs and standard traditional Thai dancing songs; play music; design the entertaining activities; perform standard traditional Thai dancing; design and organise the show; observe the aesthetics in artworks, the visual elements, the composition art; the design of bulletin board, scenery and stage, learning materials, and portfolio; organise art exhibitions; present artworks and criticise value of artworks.

EGE407 ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

3(2-2-5)

The King's Philosophy for Local Development

ศึกษาแนวคิด และหลักการของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริประยุกต์ใช้หลักการทรงงาน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืนในชีวิตประจำวันได้ วิเคราะห์ยุทธศาสตร์ฉลาดรู้เพื่อการพัฒนาชุมชนต้นแบบตามศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรมและร่วมมือกันทำงานโดยบูรณาการแบบองค์รวมกับทีมภาคีเครือข่าย

Study concepts and principles of royal projects. Be able to apply his work ethics, Philosophy of Sufficiency Economy, and concepts of sustainable development in daily life. Analyze Smart Strategy in order to develop a pilot community based on the King's Philosophy with solid development and to work holistically and collaboratively with members in the partnership.

EGE408 การรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา

3(2-2-5)

Educational Change Awareness

สืบค้น วิเคราะห์ สร้างสรรค์ แนวคิด ด้านนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงาน โครงการ โดยใช้กรณีศึกษา และตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา และพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง นวัตกรรม เทคโนโลยีดิจิทัลที่จะสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ยุคใหม่

Search for, analyse and develop concept, policy, strategy, plan, project work using effective case study and successful model as an example in order to develop the quality of educational institutions, promote local sustainable development, be cognizant of the changes of innovations and technologies which relating to the new era of learning.

EGE409 พลเมืองที่เข้มแข็ง**3(2-2-5)****The Strength Of Citizenship**

วิเคราะห์ ออกแบบการปฏิบัติ จัดทำโครงการ และปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงพื้นฐานความเป็นพลเมืองตามวิถีประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข แสดงออกถึงการมีจิตสำนึกสาธารณะของพลเมืองหรือจิตสำนึกพลเมือง

Analyse and design project works and develop practices which presenting the citizenship following the democratic form of government with the king as head of state, and the conscience of citizenship.

EGE410 การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ**3(2-2-5)****Health Promotion**

สืบค้น วิเคราะห์ สรุปการสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ ความสำคัญของกีฬาและนันทนาการ และนโยบายสาธารณะเพื่อการส่งเสริมสุขภาพ การออกแบบและจัดกิจกรรมการสร้างเสริมและดูแลสุขภาพทางกาย จิต สังคมและปัญญา การออกแบบกีฬาและนันทนาการในการจัดการเรียนรู้ ความพร้อมในสร้างเสริมและดูแลสุขภาพในด้านที่สำคัญ

Search for, analyse and summarise the aims of maintaining and strengthening health development; the importance of sports and recreation activities; design and organise activities to serve as an instrument in holistic development in all respects—physical, mental, emotional, social and intellectual; design sport and recreation activities to serve learning aspect; the readiness of promoting and developing health development in all important aspects.

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์**3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)			
						2562	2563	2564	2565
1	นางสาวพิมพ์ลักษณ์ มุลโพธิ์	อาจารย์	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2561	12	12	12	12
			กศ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549				
			ศษ.บ. การมัธยมศึกษา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2546				

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ- สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)			
						2562	2563	2564	2565
			วิชาเอกการ สอน วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ (คณิตศาส ตร์)						
2	นางสาวกอบ กุล สังขะ มัลลิก	รอง ศาสตราจารย์	ศษ.ม. (การ สอน คณิตศาสตร์) กศ.บ. (คณิตศาส ตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาลัยวิชาการศึกษา พระนคร	2523 2515	12	12	12	12
3	นางเปรมจิตต์ ขจรภัย ลาร์ เซ็น	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ed.D. (Curriculum and InstructiOn) M.S. (EducatiOn al Administra tiOn) กศ.บ. (ประวัตินา สตร์)	University Of S0uthern Calif0rnia, L0s Angeles, Calif0rnia, USA. Bemidji State C0llege, Bemidji, Minnes0ta, USA. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร	1985 1973 2513	12	12	12	12
4.	นางสาวธนัช พร บรรเทาใจ	อาจารย์	ปร.ด. (คณิตศาส ตร์) วท.บ. (คณิตศาส ตร์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	2560 2554	12	12	12	12
5.	Mr. R0bert William Larsen	อาจารย์	Ph.D. (C0unselin g with a	University Of N0rth Dak0ta, Grand F0rks, N0rth Dak0ta, USA.	1985	12	12	12	12

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ- สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)			
						2562	2563	2564	2565
			MinOr in Statistics) M.S. (Counseling Education) B.S. (Business Education)	Bemidij State University, Bemidij, MinnesOta, USA. M00rhead State University, M00rhead, MinnesOta, USA.	1972 1967				

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ- สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)			
						2562	2563	2564	2565
1	นางสาวพิมพ์ ลักษณ์ มูลโพธิ์	อาจารย์	ปร.ต. (คณิต ศาสตร์ ศึกษา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2561	12	12	12	12
			กศ.ม. (คณิต ศาสตร์ ศึกษา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549				
			ศษ.บ. การ มัธยมศึกษา วิชาเอกการ สอน วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ (คณิตศาส ตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2546				
2	นางสาวกอบ กุล สังขะ มัลลิก	รอง ศาสตราจารย์	ศษ.ม. (การ สอน คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2523	12	12	12	12
			กศ.บ. (คณิตศาส ตร์)	วิทยาลัยวิชาการศึกษา พระนคร	2515				

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ- สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)			
						2562	2563	2564	2565
3	นางเปรมจิตต์ ขจรภัย ลาร์ เซ็น	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ed.D. (Curriculum and InstructiOn)	University Of S0uthern Calif0rnia, L0s Angeles, Calif0rnia, USA.	2528	12	12	12	12
			M.S. (EducatiOn al Administra tiOn)	Bemidji State COllege, Bemidji, Minnes0ta, USA.	2516				
			กศ.บ. (ประวัติดศา สตร์)	วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร	2513				
4.	นางสาวธนิช พร บรรเทาใจ	อาจารย์	ปร.ด. (คณิตศาสต ร์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2560	12	12	12	12
			วท.บ. (คณิตศาสต ร์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2554				
5.	Mr. R0bert William Larsen	อาจารย์	Ph.D. (C0unselin g with a Min0r in Statistics)	University Of N0rth Dak0ta, Grand F0rks, N0rth Dak0ta, USA.	1985	12	12	12	12
			M.S. (C0ounseling EducatiOn)	Bemidij State University, Bemidij, Minnes0ta, USA.	1972				
			B.S. (Business EducatiOn)	M00rhead State University, M00rhead, Minnes0ta, USA.	1967				

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

หมายเหตุ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำหลักสูตร เป็นผู้รับผิดชอบนั้น ๆ

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาของคณะครุศาสตร์ มีการฝึกปฏิบัติการวิชาชีพแบ่งออกเป็น 4 รายวิชา โดยฝึกประสบการณ์ตามลำดับตามรายวิชาดังนี้ 1) **ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ๑** ประกอบด้วย การสังเกตการณ์ การเรียนการสอน บันทึกและสร้างข้อสรุปเกี่ยวกับการเรียนการสอน ร่วมมือกับครูพี่เลี้ยงในการพัฒนาดูแลช่วยเหลือผู้เรียน ทำความเข้าใจบริบทชุมชน และร่วมกิจกรรมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน แสดงความเห็นแลเปลี่ยนแปลงเรียนรู้กับครูพี่เลี้ยงในการปฏิบัติหน้าที่ครู ตระหนักรับบทบาทหน้าที่ครูผู้สอนและครูประจำชั้น 2) **ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ๒** ประกอบด้วย การปฏิบัติงานผู้ช่วยครู ร่วมวางแผนและเตรียมการกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ และการวัดประเมินผลผู้เรียน ร่วมดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนภายใต้การกำกับดูแล ใช้ความรู้และทักษะด้านการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน สังเกต วิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นสะท้อนกลับ(AAR) เพื่อพัฒนาตนเองทั้งศาสตร์ด้านวิชาชีพครูและวิชาเอก ร่วมกิจกรรมส่งเสริมอนุรักษ์วัฒนธรรมภูมิปัญญาในท้องถิ่น แสดงออกพฤติกรรมที่เป็นแบบอย่างที่ดีตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู 3) **ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ๓** ประกอบด้วย การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา โดยใช้รูปแบบและเทคนิควิธีที่หลากหลาย สร้างบรรยากาศในชั้นเรียน ใช้สื่อและเครื่องมืออย่างมีประสิทธิภาพในการสอน การนำเสนอและการวัดประเมินผล วิเคราะห์ ออกแบบและดำเนินการพัฒนาผู้เรียนในรูปแบบการศึกษารายกรณี (case study) ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ (PLC) ในโรงเรียน ร่วมหรือริเริ่มโครงการหรือกิจกรรมสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน 4) **ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ๔** ประกอบด้วย การปฏิบัติงานในหน้าที่ครูโดยออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้อันหลากหลาย สามารถพัฒนากระบวนการคิดขั้นสูง สามารถออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนในรูปแบบการวิจัยในชั้นเรียน เสนอรายงานการวิจัยและใช้ผลงานในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) ในโรงเรียนได้ ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู โดยเป็นที่ยอมรับของผู้เกี่ยวข้องและนักเรียน

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

งานและลักษณะการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาคณะครุศาสตร์กำหนดโดยเน้นงานที่นักศึกษาครูต้องปฏิบัติจริงและเสริมสร้างสมรรถภาพของนักศึกษาที่พึงประสงค์เพื่อให้นักศึกษาพร้อมที่จะเป็นผู้เริ่มต้นวิชาชีพครูที่ดี คือ

๑. มีความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ

๒. สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู

สมรรถนะรอง

๒.๑ มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู

๒.๒ ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรม และเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง

๒.๓ ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล

๒.๔ สร้างแรงบันดาลใจ และพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้และสร้างนวัตกรรม

๒.๕ พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

๓. มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้

สมรรถนะรอง

๓.๑ พัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ สื่อ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

๓.๒ วางแผนและจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญา รู้คิด และมีความเป็นนวัตกรรม

๓.๓ ดูแลช่วยเหลือและพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล สามารถรายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ

๓.๔ จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนโดยตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน

๓.๕ วิจัย สร้างนวัตกรรม และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

๓.๖ ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพ

๔. มีความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน

สมรรถนะรอง

๔.๑ ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์

๔.๒ สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน

๔.๓ ศึกษา เข้าถึงบริบทของชุมชนและสามารถอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม

๔.๔ ส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น

๕. ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ

4.2 ช่วงเวลา

4.2.1	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	ภาคการศึกษาที่ 2	ปีการศึกษาที่ 1
4.2.2	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ๒	ภาคการศึกษาที่ 2	ปีการศึกษาที่ 2
4.2.3	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ๓	ภาคการศึกษาที่ 2	ปีการศึกษาที่ 3
4.2.4	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ๔	ภาคการศึกษาที่ 1	ปีการศึกษาที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ปีการศึกษาที่	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	จำนวนชั่วโมงและตารางสอน
1	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	2 หน่วยกิต 90 ชั่วโมง (8 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือสัปดาห์ละ 1 วัน)
2	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ๒	2 หน่วยกิต 90 ชั่วโมง (8 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือสัปดาห์ละ 1 วัน)
3	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ๓	2 หน่วยกิต 90 ชั่วโมง

ปีการศึกษาที่	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	จำนวนชั่วโมงและตารางสอน
4	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ๔	2 หน่วยกิต 290 ชั่วโมง (จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา)

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำโครงการ หรืองานวิจัย ควรเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์เทคโนโลยีเพื่อการใช้งานจริง หรือเพื่อการศึกษา หรือเพื่อบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยควรมีองค์การที่อ้างอิงและคาดว่าจะนำไปใช้งาน หากโครงการสำเร็จ โดยมีจำนวนผู้ร่วมโครงการ 2-3 คน และมีรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด อย่างเคร่งครัด หรือเป็นโครงการที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางาน

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

กำหนดให้ทำงานวิจัยในชั้นเรียนอย่างสันนิบาตประกอบการวิจัยครบถ้วน หรือโครงการผลิตสื่อนวัตกรรม การเรียนการสอนหัวข้อของงานวิจัยจะต้องเกี่ยวกับภาระงานที่รับผิดชอบในขณะที่ปฏิบัติงานภาคสนาม เป็นงานที่มุ่งแก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนของสถานศึกษาหรือชุมชนที่เป็นรูปธรรม และมีรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

5.2.1 มีศักยภาพทางด้านการวิจัยทางการศึกษาสามารถศึกษาต่อและทำวิจัยในระดับการศึกษาที่สูงขึ้นได้

5.2.2 มีทักษะการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ (ประสบการณ์วิชาชีพครูและปฏิบัติการวิชาชีพครู)

5.2.3 มีทักษะและมีสมรรถนะในด้านการทำวิจัยในโรงเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียน

5.3 ช่วงเวลา

ปีการศึกษาที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการเรียนวิชาการวิจัยทางการศึกษา ซึ่งมีการจัดทำโครงการวิจัยเบื้องต้นเป็นรายกลุ่มในชั้นปีที่ 3 ก่อนการทำการวิจัยเป็นรายบุคคลในชั้นปีที่ 4 มีการปฐมนิเทศนักศึกษาในเรื่องการทำวิจัยชั้นเรียน มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษาจัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการทางเว็บไซต์และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงการวิจัยให้ศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการหรือวิจัยที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษาและประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลานำเสนอโปรแกรมและการ

ทำงานของระบบ โดยโครงการวิจัยดังกล่าวต้องสามารถทำงานได้ในขั้นต้นโดยเฉพาะการทำงานหลักของโปรแกรม และการจัดสอบการนำเสนอที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 3 คน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. ความสามารถด้านการสอน	นักศึกษาสามารถใช้วิธีการสอนอย่างหลากหลายตามความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทันเหตุการณ์ทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมสามารถใช้คอมพิวเตอร์รวมถึงโปรแกรมทางคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนได้มีทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และมีความสนใจใฝ่รู้ใฝ่เรียนเข้าใจธรรมชาติของนักเรียนซึ่งสอดคล้องไปในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง
2. ความสามารถด้านวิชาการ	นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในสาระการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์จนสามารถนำไปใช้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพในกลุ่มสาระการเรียนรู้ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีความคิดสร้างสรรค์มีทักษะและมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาตระหนักในคุณค่าของคณิตศาสตร์ และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์และครูคณิตศาสตร์ รวมทั้งมีความสามารถในการวิจัยการวัดและการประเมินผล การผลิตสื่อและนวัตกรรมเพื่อใช้ในการเรียนการสอนวิเคราะห์หลักสูตร และพัฒนาหลักสูตรและนำความรู้ไปบูรณาการเนื้อหาในวิชาคณิตศาสตร์และวิชาอื่น ๆ ได้
3. ด้านคุณธรรม	นักศึกษามีจรรยาบรรณวิชาชีพครูใช้หลักธรรมในการดำเนินชีวิตมีความอดทน อดกลั้นซื่อสัตย์สุจริต และมีศีลธรรม
4. ด้านบุคลิกภาพ	มีทักษะทางสังคมทำให้นักศึกษามีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถทำงานร่วมกันกับผู้อื่นได้ ให้คำปรึกษาแก่นักเรียนได้ เป็นคนดีมีน้ำใจ/เอื้ออาทรศิษย์ รักงานสอน ใฝ่รู้ ใฝ่ก้าวหน้า รับฟังความคิดเห็นของนักเรียนเสมอต้นเสมอปลายมีจิตสาธารณะและสามารถบริหารจัดการงานของตนเองได้ แต่งกายสุภาพเรียบร้อย ตามประกาศ คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์จังหวัดปทุมธานี เรื่องระเบียบการปฏิบัติตนของนักศึกษาครู

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. รัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู
2. มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อุดมคติที่ดี มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องาน ที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน
3. มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ
4. มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัย จัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อม โดยอาศัยหลักการเหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม มีจิตสำนึกในการดำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ ต่อด้านการทุจริตคอร์รัปชันและความไม่ถูกต้อง ไม่ใช่ข้อมูลบิดเบือน หรือการลอกเลียนผลงาน

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) จัดกิจกรรมให้นักศึกษาอภิปรายกลุ่ม (GrOup DiscussiOn) โดยยกตัวอย่างกรณีศึกษาเกี่ยวกับสถานการณ์ต่างๆ และประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในวงการวิชาชีพครูซึ่งนักศึกษาจะต้องเผชิญในการดำรงชีวิตและการประกอบวิชาชีพครู โดยเน้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์และสะท้อนพฤติกรรมของตนเองและของผู้อื่นในสถานการณ์เหล่านั้น หรืออภิปรายเกี่ยวกับความขัดแย้งทางความคิดเพื่อให้เห็นค่านิยมของตนเองได้ชัดเจนขึ้น
- 2) สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในการจัดการเรียนการสอนของแต่ละรายวิชาตามหลักสูตรและกิจกรรมพัฒนานักศึกษาต่างๆ นอกเหนือจากการเรียนการสอนในรายวิชา โดยปลูกฝังให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญของการดำรงชีวิตและการประกอบวิชาชีพครูตามคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู และพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียนตามอัตลักษณ์ และเอกลักษณ์ของมหาวิทยาลัย

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ประเมินจากความคิดเห็นในการอภิปรายกลุ่ม (GrOup DiscussiOn) เกี่ยวกับสถานการณ์ต่างๆ และประสบการณ์ที่นักศึกษาได้เผชิญในการดำรงชีวิตและการประกอบวิชาชีพครู และผลสะท้อนพฤติกรรมของนักศึกษาขณะที่มีการอภิปรายกลุ่ม
- 2) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการเข้าร่วมกิจกรรม ทั้งกิจกรรมในรายวิชาต่างๆ ตามหลักสูตร และกิจกรรมพัฒนานักศึกษา ซึ่งคณะครุศาสตร์จัดขึ้นทุกกิจกรรม
- 3) ประเมินจากสภาพจริงในด้านของควมมีจิตวิญญาณของความเป็นครูในขณะฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

2.2 ความรู้

2.1.2 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยมของครู คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน หลักสูตรและวิทยาการ การจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ การวัดประเมิน การศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน และภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะเทคโนโลยีและดิจิทัล ทักษะการทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ และทักษะศตวรรษที่ 21 มีความรู้ ความเข้าใจในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการข้ามศาสตร์ อาทิ การบูรณาการการสอน(TPACK) การสอนแบบ STEM ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้

2. มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน โดยผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระคณิตศาสตร์และโครงสร้างนามธรรมที่ถูกกำหนด ขึ้นผ่านทางกลุ่มของสัจพจน์ซึ่งมีการให้เหตุผลที่แน่นอนโดยใช้ตรรกศาสตร์สัญลักษณ์และสัญกรณ์ คณิตศาสตร์ รูปแบบและโครงสร้าง การเปลี่ยนแปลง และปริภูมิ มุ่งองค์ความรู้ที่เป็นสากลเทียบเท่านานาชาติ สามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์กับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าด้วยกันอีกทั้งเชื่อมโยงความรู้และ กระบวนการเรียนรู้โดยให้เรียนรู้ผ่านการปฏิบัติที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาความคิด สามารถออกแบบและจัดการ เรียนรู้คณิตศาสตร์ การผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ การวิจัยเพื่อแก้ปัญหา พัฒนาผู้เรียนและการประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ คณิตศาสตร์และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรมทางคณิตศาสตร์

3. มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียน

4. มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามมาตรฐาน

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

1) จัดการเรียนการสอนโดยการเชื่อมโยงทฤษฎีเนื้อหาและมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์หรือข้อมูลใหม่ กับความรู้และประสบการณ์เดิมของนักศึกษา

2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านแหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนด้วยการเชิญวิทยากรหรือผู้เชี่ยวชาญสาขาต่าง ๆ มาถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ในห้องเรียนหรือจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ เพื่อให้ให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ในชุมชนตลอดจนฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครู

3) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิจัยโดยให้นักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลโดยใช้ กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

4) ใช้กระบวนการการเรียนรู้เชิงผลิตภาพ (PrOductivity-Based-Learning) ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างผลงาน สร้างผลผลิต สร้างองค์ความรู้จากการเรียนรู้เรื่องนั้น ๆ โดยผ่านกระบวนการและวิธีการสอนแบบต่าง ๆ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติในด้านต่าง ๆ คือ

- 1) ประเมินจากการทดสอบย่อย
- 2) ประเมินจากการสอบกลางภาคและ/หรือปลายภาคเรียน
- 3) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- 4) ประเมินจากรายงาน
- 5) ประเมินจากโครงการวิจัย
- 6) ประเมินจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย อย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม(PlatfOrm)และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจฉัยแก้ปัญหา และพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น
2. เป็นผู้นำทางปัญญา สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคมอย่างสร้างสรรค์
3. สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนและสังคม
4. ตระหนักรู้ เห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางานและพัฒนาชุมชน

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) จัดกิจกรรมให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์การคิดสังเคราะห์การคิดอย่างมีวิจารณญาณการคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหาโดยใช้การอภิปรายกลุ่มกรณีตัวอย่างสถานการณ์จำลองและการสะท้อนกระบวนการคิดของตนเองมีความเป็นผู้นำในการปฏิบัติงานอย่างมีวิสัยทัศน์ในการพัฒนาการสอน คณิตศาสตร์
- 2) จัดเวทีสัมมนาวิชาการ /เรียนเชิญผู้มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครูมาถ่ายทอดประสบการณ์การทำงานให้นักศึกษาได้เรียนรู้

3) จัดให้นักศึกษาได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์โดยตรงโดยให้นักศึกษาฝึกสอนปฏิบัติจริงในสถานศึกษาเพื่อเป็นการเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินตามสภาพจริงจากผลงานและการปฏิบัติของนักศึกษาเช่นประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- 2) ประเมินจากบันทึกสะท้อนความคิด
- 3) ประเมินจากแบบทดสอบหรือการสัมภาษณ์
- 4) ประเมินจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. รับรู้และเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม
2. ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม
3. มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) จัดให้นักศึกษาได้เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มและทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อให้ได้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการทำงานและการอยู่ร่วมกับผู้อื่น ทั้งในบทบาทของผู้นำหรือผู้ร่วมทีม
- 2) สอดแทรกความรับผิดชอบในการเรียนการสอนเพื่อให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- 3) มอบหมายงานให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะและความรับผิดชอบในการทำงาน

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน
- 2) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ

2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

1. วิเคราะห์เชิงตัวเลข สำหรับข้อมูลและสารสนเทศ ทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ หรือคณิตศาสตร์ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

2. สื่อสารกับผู้เรียน บุคคลและกลุ่มต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพด้วยวิธีการหลากหลายทั้งการพูด การเขียน และการนำเสนอด้วยรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสม

3. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

จัดให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติการใช้สถิติพื้นฐานและสถิติเพื่อการวิจัย การใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีการให้ข้อมูลป้อนกลับและการให้ความช่วยเหลือ

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอรายงานการสืบค้นข้อมูลหรือทำงานวิจัยโดยใช้ทฤษฎีหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องรองรับ

2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบายและเลือกใช้สถิติวิเคราะห์ในการทำงานวิจัย

3) ประเมินจากความรู้สึกรู้สึกเชิงจำนวน (Number Sense) ที่ใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

2.6 ด้านวิวิธวิทยาการจัดการเรียนรู้

2.6.1 ผลการเรียนรู้ด้านวิวิธวิทยาการจัดการเรียนรู้

1. มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ วิธีการที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สามารถออกแบบและสร้างหลักสูตรรายวิชาในชั้นเรียน วางแผนและออกแบบเนื้อหาสาระและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ บริหารจัดการชั้นเรียน ใช้สื่อและเทคโนโลยีสื่อสาร และเทคโนโลยีดิจิทัลและวัดประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์

2. มีความสามารถในการนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อนำไปออกแบบ จัดเนื้อหาสาระ การบริหารชั้นเรียน และจัดกิจกรรมการต่างๆเพื่อช่วยเหลือ แก้ไขและส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนตามความสนใจและความถนัดของผู้เรียนอย่างหลากหลายตามความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

3. จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรมจริยธรรม

สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกัน แก้ไขปัญหา และพัฒนา ด้วยความความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด

4. สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียนรู้ แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ

5. นำทักษะศตวรรษที่ 21 และเทคโนโลยี มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนและพัฒนาตนเอง เช่น ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skills) ทักษะการรู้เรื่อง (Literacy Skills) และทักษะชีวิต (Life Skills) ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ และดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

2.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้ด้านวิถีวิทยาการจัดการเรียนรู้

1) จัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง ได้แก่ การจัดทำแผนการสอน การผลิตสื่อประกอบการสอน การประเมินผู้เรียนและการจัดการเรียนการสอน การสอนแบบจุลภาค (Microteaching) การปฏิบัติงานครูในสถานศึกษา และการปฏิบัติการสอนระหว่างเรียนและในสถานศึกษา

2) จัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากผู้มีประสบการณ์หรือผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนผ่านการสังเกตการสอน และการสัมภาษณ์หรือการสนทนา

2.6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านวิถีวิทยาการจัดการเรียนรู้

1) ใช้การสังเกตพฤติกรรม

2) การทำแฟ้มสะสมงาน

3) การบันทึกการเรียนรู้ (Learning Journal)

4) ประเมินจากการสัมภาษณ์

5) ประเมินจากการฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูของนักศึกษา

5.1) ประเมินจากแบบรายงานการศึกษาได้รายกรณี

5.2) ประเมินจากแบบบันทึกการปฏิบัติการศึกษาสังเกตสภาพแวดล้อมทั่ว ๆ ไปของสถานศึกษา ความสัมพันธ์และการให้บริการชุมชน

5.3) ประเมินจากแบบประเมินรายงานผลการศึกษาสังเกตนักเรียนในชั้นเรียนด้านต่าง ๆ และพฤติกรรมผู้เรียน

5.4) ประเมินจากแบบประเมินพฤติกรรมฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูของนักศึกษา

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่กระบวนการวิชา (Curriculum Mapping)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ลำดับ	รหัสวิชา	รายวิชา	มาตรฐานการเรียนรู้ (ร่าง มคอ.1)																							
			1.คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี			6. วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้				
			1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5
1.	EME105	หลักการทางคณิตศาสตร์	●				●	●				●	●			●			●	●						
2.	EME101	แคลคูลัส 1					●	●				●	●						●	●	●					
3	EME106	ระบบจำนวน					●	●				●	●						●	●	●					
4.	EME109	พีชคณิตเชิงเส้น					●	●				●	●						●	●	●					
5.	EME107	แคลคูลัส 2					●	●				●	●						●	●	●					
6.	EME108	ความน่าจะเป็นและสถิติ					●					●	●						●	●	●	●	●			
7.	EME211	ทฤษฎีจำนวน					●	●				●	●						●	●						
8.	EME212	เรขาคณิตเบื้องต้น					●	●				●	●						●	●						
9.	EME212	จำนวนและพีชคณิตระดับโรงเรียน	●				●									●	●		●							
10.	EME211	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา	●				●					●				●	●		●							

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ลำดับ	รหัสวิชา	รายวิชา	มาตรฐานการเรียนรู้ (ร่าง มคอ.1)																							
			1.คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี			6. วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้				
			1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5
11.	EME212	ภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	●				●	●				●	●			●	●					●				
12.	EME308	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	●				●	●				●	●			●	●					●				
13.	EME309	การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์	●	●			●	●				●	●			●	●		●							
14.	EME310	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	●				●					●							●			●	●	●		
15	EME311	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	●				●	●				●				●			●			●	●	●		

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ลำดับ	รหัสวิชา	รายวิชา	มาตรฐานการเรียนรู้ (ร่าง มคอ.1)																							
			1.คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี			6. วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้				
			1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5
16.	EME312	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	●	●	●		●	●	●			●	●			●	●		●			●				
17.	EME313	การวัดและเรขาคณิตระดับโรงเรียน	●				●	●				●	●			●			●	●		●				
18.	EME405	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา	●				●	●	●			●	●			●	●	●	●	●						
19.	ETP491	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณความเป็นครู	●	●	●	●	●					●				●	●					●				
20.	ETP431	การพัฒนาหลักสูตร	●	●			●					●				●						●	●			
21.	ETP441	จิตวิทยาสำหรับครู	●	●			●					●				●	●	●				●				
22.	ETP433	วิทยาการจัดการเรียนรู้					●	●				●	●									●	●	●	●	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ลำดับ	รหัสวิชา	รายวิชา	มาตรฐานการเรียนรู้ (ร่าง มคอ.1)																							
			1.คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี			6. วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้				
			1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5
23.	ETP443	รูปแบบและกระบวนการจัดการเรียนรู้					●					●	●									●	●	●		
24.	ETP493	การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	●	●			●					●				●	●					●				
25.	ETP452	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร การศึกษาและการเรียนรู้	●				●	●	●			●				●						●	●			
26.	ETP463	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	●	●			●	●				●				●	●		●			●				

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ลำดับ	รหัสวิชา	รายวิชา	มาตรฐานการเรียนรู้ (ร่าง มคอ.1)																							
			1.คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี			6. วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้				
			1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5
27.	ETP473	การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้	●	●	●		●					●				●					●	●				
28.	ETP412	ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู	●				●	●				●				●	●				●					
29.	ETP484	คุรุณิพนธ์	●	●	●	●			●	●		●				●	●	●	●	●	●				●	
30.	ETP455	การผลิตสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา	●	●								●				●					●	●	●	●		
31.	ETP465	การวิจัยทางการศึกษา	●	●			●	●				●	●	●		●					●					
32.	ETP435	ทักษะและเทคนิคการจัดการเรียนรู้	●				●	●	●			●	●								●	●	●	●	●	
33.	ETP436	การศึกษาในอาเซียน	●				●	●	●			●				●	●				●	●				

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ลำดับ	รหัสวิชา	รายวิชา	มาตรฐานการเรียนรู้ (ร่าง มคอ.1)																							
			1.คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี			6. วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้				
			1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5
34.	EME303	วิทยุเทคนิค (คณิตศาสตร์เต็มหน่วย)	●				●	●	●	●		●	●	●		●			●	●	●					
35.	EME312	พีชคณิตนามธรรม	●				●	●	●			●	●	●		●			●	●						
36.	EME311	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	●				●	●	●			●	●	●					●	●						
37.	EME406	ประวัติและพัฒนาการทางคณิตศาสตร์					●	●	●									●	●							
38.	EME314	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์	●	●	●		●	●	●			●	●	●		●	●		●	●		●	●			
39.	EME212	การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	●	●	●		●	●				●	●	●		●	●		●	●		●	●			
40.	EGE401	ทักษะการพูดและการฟัง	●	●					●			●	●					●		●		●	●	●		

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ลำดับ	รหัสวิชา	รายวิชา	มาตรฐานการเรียนรู้ (ร่าง มคอ.1)																							
			1.คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี			6. วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้				
			1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5
		ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร																								
41.	EGE402	ทักษะการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	●	●					●		●	●					●		●		●	●	●			
42.	EGE403	การใช้ภาษาอังกฤษและการสื่อสาร	●	●					●		●	●					●		●		●	●	●			
43.	EGE404	ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ	●	●					●		●	●					●		●		●	●	●			
44.	EGE405	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ			●	●			●		●	●	●				●		●	●	●	●			●	
45.	EGE406	สุนทรียะ		●	●	●			●		●	●	●	●	●		●		●		●		●	●	●	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ลำดับ	รหัสวิชา	รายวิชา	มาตรฐานการเรียนรู้ (ร่าง มคอ.1)																							
			1.คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี			6. วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้				
			1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5
46.	EGE407	ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น	●			●		●						●	●	●		●			●	●	●			
47.	EGE408	การรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา		●		●	●		●			●	●	●		●	●		●		●			●	●	
48.	EGE409	พลเมืองที่เข้มแข็ง		●	●	●	●		●			●	●	●		●	●	●		●		●			●	●
49.	EGE410	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ	●		●						●		●	●		●	●	●		●		●	●	●	●	
50.	ETP415	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	●		●		●	●	●		●	●			●	●	●	●		●		●	●		●	
51.	ETP416	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	●	●	●			●	●			●	●		●	●	●	●	●		●			●		
52.	ETP417	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3	●	●	●	●	●			●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
53.	ETP418	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4	●	●	●	●		●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (ผลการเรียน)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 การทวนสอบในระดับกระบวนวิชาให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

2.1.2 การทวนสอบในระดับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)

1) ภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิตทำงานตรงสาขา

2) การทวนสอบจากผู้ประกอบการ

3) การทวนสอบจากสถานศึกษาอื่น

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะทำดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

1) ภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกิจการอาชีพ

2) การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การแบบสอบถามสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบระยะเวลาต่าง ๆ เช่น ปีที่ 1 หรือ ปีที่ 4

3) การประเมินตำแหน่ง หรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

4) การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

5) การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

6) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้อยู่ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

7) ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ เช่น (1) จำนวนผลงานวิจัยในชั้นเรียน (2) จำนวนโครงการเพื่อพัฒนานักเรียนและ สถานศึกษา (3) จำนวนกิจกรรมบริการวิชาการที่ทำประโยชน์ต่อสังคม

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานีว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 จัดปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ เรื่อง บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ คุณค่าความเป็นอาจารย์ รายละเอียดของหลักสูตร การจัดทำรายละเอียดต่าง ๆ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2552 (TQF) ตลอดจนให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของคณะและมหาวิทยาลัย

1.2 การฝึกอบรมคณาจารย์ใหม่ที่ไม่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครูด้านศาสตร์วิชาชีพครู การจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1.3 การพัฒนาด้านการวิจัย การจัดเงินทุนสำหรับนักวิจัยหน้าใหม่เพื่อผลิตผลงานวิจัยและการเข้าร่วมเป็นคณะผู้วิจัยร่วมกับนักวิจัยอาวุโส

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาการเรียนการสอน เช่น การอบรมความรู้จากหน่วยงานภายในและ หน่วยงาน ภายนอก รวมทั้งการประชุมสัมมนาวิชาการต่างๆ ศึกษาดูงานทั้งใน ประเทศและต่างประเทศส่งเสริม ให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมชุมชน

2.2 การพัฒนาวิชาการ ส่งเสริมการจัดทำผลงานเพื่อพัฒนาเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ ส่งเสริมให้ คณาจารย์ไปศึกษาต่อ

2.3 การพัฒนาด้านการวิจัยและสร้างนวัตกรรม การจัดเงินทุนเพื่อผลิตผลงานวิจัยเพื่อให้มีผลงาน ตีพิมพ์ในระดับชาติและนานาชาติ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรมีการดำเนินงานเกี่ยวกับอาจารย์ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ดังนี้

1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.1.1 มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งทำหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการ เรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร

1.1.2 มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่น้อยกว่า 5 คน ต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดเวลา ที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้

1.1.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

กำหนดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

2. บัณฑิต

จัดให้มีการผลิตบัณฑิต หรือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความรู้ในวิชาการและวิชาชีพมีคุณลักษณะบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 คือเป็นผู้มีความรู้ มีคุณธรรม จริยธรรม มีความสามารถในการพัฒนาตนเอง สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขทั้งร่างกายและจิตใจมีความสำนึกและความรับผิดชอบต่อในฐานะพลเมืองและพลโลก และมีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยดังนี้

2.1 ส่งเสริมสนับสนุนให้บัณฑิตมีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 คือ

2.1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.2 ด้านความรู้

2.1.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.1.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.1.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1.6 ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

2.2 ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี

โดยสำรวจจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี ภาคปกติ ภาคพิเศษ ได้งานทำหรือมีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำภายในระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่สำเร็จการศึกษา เมื่อเทียบกับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้น ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

3. นักศึกษา

3.1 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

3.1.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา

คณะฯ มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคนโดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้โดยอาจารย์ของคณะทุกคนจะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาและทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้นอกจากนี้ ต้องมีที่ปรึกษากิจกรรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

3.1.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้องขออุทธรณ์คำตอบในการสอบตลอดจนคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

3.2 ความต้องการของตลาดแรงงานสังคมหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

3.2.1 ความต้องการบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในตลาดแรงงานของสังคมมีมาก โดยนักศึกษาสำเร็จการศึกษาได้งานทำไม่เกิน 3 เดือน

3.2.2 จากผลสำรวจเพื่อปรับปรุงหลักสูตร พบว่าผู้ใช้บัณฑิตต้องการบัณฑิตที่มีทักษะด้านภาษาต่างประเทศและด้านทักษะการปฏิบัติคอมพิวเตอร์ สามารถปฏิบัติงานได้จริง

3.3 การประกันคุณภาพด้านนักศึกษา

3.3.1 การรับนักศึกษา

เกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกนักศึกษามีความโปร่งใส ชัดเจนและสอดคล้องกับคุณสมบัติของนักศึกษาที่กำหนดในหลักสูตร มีเครื่องมือที่ใช้ในการคัดเลือก ข้อมูล หรือวิธีการคัดเลือกนักศึกษาให้ได้นักศึกษาที่มีความพร้อมทางปัญญา สุขภาพกายและจิต ความมุ่งมั่นที่จะเรียน และมีเวลาเรียนเพียงพอเพื่อให้สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

- 1) มีระบบ กลไกในการคัดเลือกนักศึกษา
- 2) มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ /ดำเนินการ
- 3) มีการประเมินกระบวนการ
- 4) มีการปรับปรุง/พัฒนา กระบวนการจากผลการประเมิน
- 5) มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม

3.3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษาดำเนินการดังต่อไปนี้

- 1) มีระบบและกลไกในการพัฒนานักศึกษา
- 2) มีการนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติและดำเนินการ
- 3) มีการประเมินกระบวนการ
- 4) มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน
- 5) มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม

3.3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

ผลที่เกิดกับนักศึกษามีรายงานผลการดำเนินการดังต่อไปนี้

- 1) การคงอยู่ของนักศึกษา
- 2) การสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา
- 3) ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

4. อาจารย์

4.1. การบริหารคณาจารย์

4.1.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไปในสาขาวิชาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องและต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ

4.1.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอนจะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอนประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตรและได้บันทึกเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

4.1.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

สำหรับอาจารย์พิเศษถือว่ามีความสำคัญมากเพราะจะเป็นผู้ถ่ายทอดประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติให้กับนักศึกษา ดังนั้นคณะฯ ต้องกำหนดนโยบายว่าให้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอน ไม่น้อยกว่า 50 ของรายวิชา และมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น และอาจารย์พิเศษจะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรงวุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาโทหากมีวุฒิการศึกษาต่ำกว่าปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่สอนไม่น้อยกว่า 6 ปี และให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เรื่อง เกณฑ์การพิจารณาและการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

4.2 การประกันคุณภาพด้านหลักสูตร

4.2.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

ดำเนินการบริหารและพัฒนาอาจารย์ดังต่อไปนี้

- 1) มีระบบและกลไกในการบริหารและพัฒนาอาจารย์
- 2) มีการนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติและดำเนินงาน
- 3) ประเมินกระบวนการการดำเนินการบริหารและพัฒนาอาจารย์
- 4) มีการปรับปรุง/ พัฒนา/ บูรณาการ กระบวนการจากผลการประเมิน

4.2.2 คุณภาพอาจารย์

1) อาจารย์ต้องมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกร้อยละ 20 ขึ้นไปของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2) อาจารย์ต้องมีตำแหน่งทางวิชาการร้อยละ 60 ขึ้นไปของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3) มีค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร้อยละ 20 ขึ้นไป

4.2.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

มีการรายงานผลการดำเนินงานเกี่ยวกับอาจารย์ดังนี้

- 1) การคงอยู่ของอาจารย์
- 2) ความพึงพอใจของอาจารย์

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผลผู้เรียน

5.1 การบริหารหลักสูตร

หลักสูตรมีการบริหารหลักสูตรตามโครงสร้างคณะ โดยรองคณบดีฝ่ายวิชาการ ประธานหลักสูตรทำหน้าที่จัดการเรียนการสอนและบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 และวัตถุประสงค์ของหลักสูตรระบบและกลไกในการบริหารหลักสูตรมีดังนี้

5.1.1 มีการบริหารหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 (TQF)

5.1.2 มีการบริหารหลักสูตรตามโครงสร้างคณะครุศาสตร์ คือ คณบดี รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทำหน้าที่บริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานเลขานุการคณะทำหน้าที่ประสานงานอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนการบริหารทรัพยากรการจัดการ

5.1.3 มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทำหน้าที่กำหนดนโยบาย แผนงานและแผนปฏิบัติการดังต่อไปนี้

1) ร่วมกันกำหนดปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนพัฒนามหาวิทยาลัย โดยยึดมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพในระดับอุดมศึกษา

2) กำหนดคุณสมบัติผู้เข้าศึกษา คุณลักษณะบัณฑิตและพัฒนาให้นักศึกษาให้มีคุณลักษณะบัณฑิตที่ต้องการ

3) ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพสังคมและมาตรฐานทางวิชาการและวิชาชีพอีกทั้งแปลงหลักสูตรสู่กระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผลการใช้หลักสูตร

4) เสนออาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาที่เหมาะสมและเพียงพอกับจำนวนนักศึกษาทำการประเมินประสิทธิภาพในการเรียนการสอน

5) ส่งเสริม สนับสนุนอาจารย์ในหลักสูตรให้พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

6) รับผิดชอบในการกำหนดแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่เหมาะสมจัดอาจารย์จัดอาจารย์นิเทศ เตรียมความพร้อมของนักศึกษา และการประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

7) จัดทำโครงการเพื่อขออนุมัติงบประมาณ ในการสร้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการ วัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์และอื่น ๆ อันจะเอื้อต่อการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน

5.2 การบริหารจัดการเรียนการสอน

5.2.1 การเตรียมความพร้อมก่อนการเปิดการเรียนการสอน

1) แต่งตั้งอาจารย์ผู้สอนที่มีคุณสมบัติตรง หรือสัมพันธ์กับสาขาวิชา

2) หลักสูตรมอบหมายผู้สอนเตรียมความพร้อมในเรื่องอุปกรณ์การเรียนการสอนสื่อการสอน เอกสารประกอบการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ รวมทั้งการติดตามผลการเรียนการสอนและการจัดทำรายงาน

5.2.2 การติดตามการจัดการเรียนการสอน

1) สาขาวิชาจัดทำระบบสังเกตการณ์จัดการเรียนการสอนเพื่อให้ทราบปัญหาอุปสรรค และขีดความสามารถของผู้สอน

2) สาขาวิชานับสนุนให้ผู้สอนจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นความใฝ่รู้ของผู้เรียน และใช้สื่อประสมอย่างหลากหลาย

3) เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนสาขาวิชา/มหาวิทยาลัยจัดทำระบบการประเมินผล ผู้สอนโดยผู้เรียนผู้สอนประเมินการสอนของตนเองและผู้สอนประเมินผลรายวิชา

4) เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาสาขาวิชาติดตามผลการประเมินคุณภาพการสอนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

5) เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละปี สาขาวิชาจัดทำรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรประจำปีซึ่งประกอบด้วยผลการประเมินคุณภาพการสอนรายงานรายวิชาผลการ ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาเสนอต่อคณบดี

6) คณะกรรมการประจำหลักสูตรจัดประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรวิเคราะห์ผลการดำเนินงานหลักสูตรประจำปีและใช้ข้อมูลเพื่อการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนทักษะของอาจารย์ผู้สอน ในการใช้กลยุทธ์การสอนและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของหลักสูตรและ จัดทำรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรเสนอคณบดี

5.3 การติดตามประเมินผลหลักสูตร

5.3.1 จัดทำมาตรฐานขั้นต่ำของการบริหารหลักสูตรของสาขาวิชาให้บังเกิดประสิทธิผล

5.3.2 มีการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิตก่อนสำเร็จการศึกษา

5.3.3 มีระบบการประเมินอาจารย์ชัดเจน และแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ

5.3.4 มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนทุก ภาคการศึกษา

5.3.5 เมื่อครบรอบ 5 ปี สาขาวิชาเสนอแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิประเมินผลการดำเนินงาน หลักสูตรโดยประเมินจากการเยี่ยมชมร่างรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรและจัดประเมินคุณภาพ หลักสูตรโดยนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายก่อนสำเร็จการศึกษาและผู้ใช้บัณฑิต

5.3.6 แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรที่มีจำนวนและคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์ของ สกอ. เพื่อให้มีการปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุก 5 ปี โดยนำความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ บัณฑิตใหม่ ผู้ใช้บัณฑิต การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม ที่มีผลกระทบต่อลักษณะที่พึงประสงค์ของ บัณฑิตมาประกอบการพิจารณา

5.4 การประกันคุณภาพด้านหลักสูตร

5.4.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร

ดำเนินการเกี่ยวกับสารของรายวิชาในหลักสูตร ดังนี้

1) หลักคิดในการออกแบบหลักสูตร ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรและวัตถุประสงค์ ของหลักสูตร

2) ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าของวิชาการสาขา

2.1) มีระบบ กลไกในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร

- 2.2) มีการนำระบบกลไกสู่การปฏิบัติและดำเนินงาน
- 2.3) ประเมินกระบวนการในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร
- 2.4) ปรับปรุง/พัฒนา/บูรณาการกระบวนการจากผลการประเมิน

5.4.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

ดำเนินการเกี่ยวกับการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

- 1) กำหนดผู้สอน
- 2) การกำกับติดตาม และตรวจสอบการทำ มคอ.3 –4
- 3) กำกับกระบวนการเรียนการสอน
- 4) จัดการเรียนการสอนที่มีการฝึกปฏิบัติในระดับปริญญาตรี
- 5) บูรณาการพันธกิจต่างๆ เข้ากับการเรียนการสอน โดยดำเนินการดังต่อไปนี้
 - 1) มีระบบกลไกเกี่ยวกับการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน
 - 2) นำระบบกลไกสู่การปฏิบัติและดำเนินงาน
 - 3) ประเมินกระบวนการ
 - 4) ปรับปรุงบูรณาการกระบวนการจากผลการประเมิน
 - 5) ดำเนินการตามวงจร PDCA

5.4.3 การประเมินผู้เรียน

ดำเนินการประเมินผู้เรียนดังนี้

- 1) ประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
- 2) ตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
- 3) กำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6

และมคอ.7)

โดยดำเนินการดังนี้

- 3.1) มีระบบกลไกเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียน
- 3.2) มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติและดำเนินงาน
- 3.3) ประเมินกระบวนการในการประเมินผู้เรียน
- 3.4) ปรับปรุง พัฒนา บูรณาการ กระบวนการจากผลการประเมิน
- 3.5) เรียนรู้โดยดำเนินการตามวงจร PDCA

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

6.1.1 การบริหารงบประมาณ

คณะฯ จัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำราสื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และ วัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

6.1.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

คณะฯ มีความพร้อมด้านหนังสือตำราและการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีสำนักหอสมุดกลางที่มีหนังสือด้านการบริหารจัดการและด้านอื่นๆ รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้นส่วนระดับคณะก็มีหนังสือตำราเฉพาะทางนอกจากนี้คณะฯ มีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างพอเพียง

1) สถานที่และอุปกรณ์การสอน

การสอน การปฏิบัติการและการทำวิจัย ใช้สถานที่ของคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานีรายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์การสอน การปฏิบัติการ และการทำวิจัย มีดังนี้

1.1 อาคารและสถานที่

ลำดับ	อาคารสถานที่	จำนวนห้องที่มีอยู่
อาคารเรียน 1		
1	Language Resource Center (ห้อง 1203)	1
2	Activities Room (ห้อง 1205)	1
3	Sound Laboratory (ห้อง 1306)	1
ศูนย์ภาษาอาคาร 15 ชั้น		
4	Language Resource Center ชั้น 4	2
5	Self-access Center ชั้น 4	1
6	Sound Laboratory ชั้น 4	1
อาคารเรียน 5		
7	ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์	1
8	ห้องปฏิบัติการเคมี	1
9	ห้องปฏิบัติการชีววิทยา	1
ศูนย์วิทยาศาสตร์		
10	ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์	2
11	ห้องปฏิบัติการเคมี	2
12	ห้องปฏิบัติการชีววิทยา	2
อาคารเรียน 6		
13	ห้องเรียน	10
14	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	2
15	ห้องปฏิบัติการสื่อประสมวัย	3
อาคารเรียน 7		
16	ห้องเรียน	14

ลำดับ	อาคารสถานที่	จำนวนห้องที่มีอยู่
17	ห้องประชุม	2
อาคารส่งเสริมการเรียนรู้		
18	ห้องเรียน	50
19	ห้องประชุม	3

1.2 อุปกรณ์การสอน

ลำดับ	รายการ	จำนวนที่มีอยู่
1	เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ	19
2	เครื่องฉายภาพ 3 มิติ	4
3	เครื่องแอลซีดีโปรเจคเตอร์	5
4	โทรทัศน์	10
5	เครื่องบันทึกเสียง	2
6	เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเครือข่าย	70
7	เครื่องพิมพ์	3

2) สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยมีแหล่งความรู้ที่สนับสนุนวิชาการทางสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีหนังสือทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั่วไปมากกว่า 140,000 เล่ม และมีวารสารวิชาการต่างๆ กว่า 1,800 รายการ มีตำราที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศไม่น้อยกว่า 2,000 เล่ม และวารสารที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาคณิตศาสตร์อีกไม่น้อยกว่า 80 รายการ

นอกจากนี้ห้องสมุดของคณะฯ ได้จัดเตรียมหนังสือสาขาวิชาคณิตศาสตร์กว่า 5,600 เล่ม วารสารด้านคอมพิวเตอร์กว่า 50 รายการ ทีวีดีรอมการศึกษา 300 เรื่อง และซีดีรอม 5,400 แผ่น เพื่อเป็นแหล่งความรู้เพิ่มเติม

6.1.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ประสานงานกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการจัดซื้อหนังสือและตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่นๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชาและบางหัวข้อ ก็มีส่วนในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ สำหรับให้หอสมุดกลางจัดซื้อหนังสือด้วย

ในส่วนของคุณะฯ จะมีห้องสมุดย่อย เพื่อบริการหนังสือ ตำรา หรือวารสารเฉพาะทาง และคุณะฯ จะต้องจัดสื่อการสอนอื่นเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น เครื่องมัลติมีเดีย โปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายภาพ 3 มิติ และเครื่องฉายสไลด์

6.1.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร คุณะฯ มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุดของคุณะฯ ซึ่งจะประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าหอสมุดกลาง และทำหน้าที่ประเมินความพอเพียงของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ ด้านโสตทัศนูปกรณ์ ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์แล้วยังต้องประเมินความเพียงพอและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์ด้วย

6.2 การประกันคุณภาพด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ดำเนินการเกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ดังนี้

6.2.1 ดำเนินงานโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.2.2 มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

6.2.3 ปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ดำเนินการเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียน ดังนี้

- 1) มีระบบกลไกในการประเมินผู้เรียน
- 2) นำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติและดำเนินการ
- 3) ประเมินกระบวนการประเมินผู้เรียน
- 4) ปรับปรุง พัฒนา บูรณาการกระบวนการจากผลการประเมิน
- 5) เรียนรู้โดยดำเนินการตามวงจร PDCA

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X	X

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ.6 ภายใน 30วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดในมคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		X	X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0				X	X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					X	X

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

ช่วงก่อนการสอนให้มีการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับหลักสูตรและ/หรือการปรึกษาร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอน ส่วนช่วงหลังการสอนให้มีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษาและการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษา

ด้านกระบวนการนำผลการประเมินไปปรับปรุงทำโดยรวบรวมปัญหา/ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง และกำหนดประธานกรรมการประจำหลักสูตรและทีมผู้สอนนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นักศึกษาได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้านทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลาการชี้แจงเป้าหมายวัตถุประสงค์รายวิชาชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชาและการ ใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา

การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถทำได้โดยการ

1.2.1 ประเมินโดยนักศึกษาในแต่ละวิชา

1.2.2 การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร และ/หรือทีมผู้สอน

1.2.3 ภาพรวมของหลักสูตรประเมินโดยบัณฑิตใหม่จาก มคอ. 3

การทดสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเทียบกับสถาบันการศึกษาอื่นในหลักสูตรเดียวกัน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยสำรวจข้อมูลจาก

2.1 นักศึกษาปีสุดท้าย/ บัณฑิตใหม่

2.2 ผู้ใช้บัณฑิต

2.3 ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

รวมทั้งสำรวจผลสัมฤทธิ์ของบัณฑิต

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมิน อย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจาก มหาวิทยาลัย

ทั้งนี้มหาวิทยาลัยได้กำหนดให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยแสดงการปรับปรุงดัชนี ด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาตลอดจนมีการประเมินเพื่อปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

4.1 รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินจากนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิและจาก มคอ.7

4.2 วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร /ประธานหลักสูตร

4.3 เสนอการปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญาตรี
พ.ศ. 2557



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญาตรี
พ.ศ. 2557

.....

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญาตรี พ.ศ. 2551 เพื่อให้การจัดการศึกษาและการบริหารการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญาตรีเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 18(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.2547 และโดยมติ สภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่12/2557 เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2557 จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญาตรี พ.ศ. 2557”

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1/2558 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ในข้อบังคับนี้

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรไม่ต่ำกว่าระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณะ” หมายความว่า คณะหรือหน่วยงานที่มีหลักสูตรระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรีที่นักศึกษาสังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีของคณะ

“คณะกรรมการวิชาการ” หมายความว่า คณะกรรมการวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณะกรรมการวิชาการคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการวิชาการคณะที่นักศึกษาสังกัด

“คณะกรรมการประจำหลักสูตร” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารและพัฒนาหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้รับผิดชอบในการบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและพัฒนาหลักสูตร

“นายทะเบียน” หมายความว่า ผู้ซึ่งได้รับแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ให้มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานทะเบียนของนักศึกษา

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้เป็นที่ปรึกษาของนักศึกษาแต่ละหมู่เรียน

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า อาจารย์ที่สังกัดในมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตรระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“นักศึกษาสะสมหน่วยกิต” หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนและศึกษาเป็นรายวิชาเพื่อสะสมหน่วยกิต ในหลักสูตรระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“ภาคการศึกษาปกติ” หมายความว่า ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 ที่มีการจัดการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

“ภาคฤดูร้อน” หมายความว่า ภาคการศึกษาหลังภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาปัจจุบัน และก่อนภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาถัดไป

“รายวิชา” หมายความว่า วิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนในระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี โดยเป็นไปตามหลักสูตรของคณะนั้น

“หน่วยกิต” หมายความว่า มาตรฐานที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษาที่นักศึกษาได้รับแต่ละรายวิชา

“การเทียบโอนผลเรียน” หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของรายวิชาที่เคยศึกษาในหลักสูตรมหาวิทยาลัยมาใช้โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“การยกเว้นการเรียนรายวิชา” หมายความว่า การนำหน่วยกิตของรายวิชาในหลักสูตรมหาวิทยาลัยและให้หมายความรวมถึงการนำเนื้อหาวิชาของรายวิชา กลุ่มวิชาจากหลักสูตรสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่ได้ศึกษาแล้ว และการเทียบโอนความรู้และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัยการฝึกอาชีพหรือจากประสบการณ์การทำงานมาใช้ โดยไม่ต้องศึกษารายวิชาหรือชุดวิชาใดวิชาหนึ่งในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยจะไม่นำมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

“แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)” หมายความว่า เอกสารหลักฐานที่แสดงว่ามีความรู้ตามรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ขอยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ 4 บรรดา กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ คำสั่ง หรือมติอื่นในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 5 ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจตีความและวินิจฉัยชี้ขาด

หมวด 1 ระบบการบริหารงานวิชาการ

ข้อ 6 มหาวิทยาลัยจัดการบริหารงานวิชาการโดยให้มีหน่วยงาน บุคคล และคณะบุคคล ดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

- 6.1 สภาวิชาการ
- 6.2 คณะกรรมการวิชาการ
- 6.3 คณะกรรมการวิชาการคณะ
- 6.4 คณะกรรมการประจำหลักสูตร
- 6.5 อาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ 7 การแต่งตั้งสภาวิชาการ ให้เป็นไปตามบทบัญญัติในมาตรา 19 แห่งพระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547

ข้อ 8 อำนาจหน้าที่ของสภาวิชาการ ให้เป็นไปตามบทบัญญัติในมาตรา 19 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547

ข้อ 9 ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการ ประกอบด้วย

- 9.1 อธิการบดี หรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมาย เป็นประธาน
- 9.2 คณบดีทุกคณะและหัวหน้าหน่วยงานที่รับผิดชอบหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เป็นกรรมการ
- 9.3 นายทะเบียน เป็นกรรมการ
- 9.4 ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นกรรมการและเลขานุการ

9.5 รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน จำนวน 1 คน เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ข้อ 10 ให้คณะกรรมการวิชาการมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

- 10.1 พิจารณาก่อนการออกร่างประกาศ ระเบียบ หรือข้อบังคับที่เกี่ยวกับการจัดการศึกษาก่อนนำเสนอสภาวิชาการ
- 10.2 พิจารณาก่อนการบุคคลเพื่อแต่งตั้งเป็นอาจารย์พิเศษอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ และอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา

10.3 กำกับดูแลการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ และนโยบายของมหาวิทยาลัย

10.4 พิจารณากลับกรองแผนการรับนักศึกษา

10.5 พิจารณากลับกรองผู้สำเร็จการศึกษาและเสนอชื่อผู้ที่มีคุณสมบัติจะสำเร็จ การศึกษาระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรีต่อสภาวิชาการ

10.6 พิจารณาแผนพัฒนาหลักสูตรและกลับกรองโครงการพัฒนาหลักสูตร

10.7 ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่อธิการบดีมอบหมาย

ข้อ 11 ให้คณะเป็นหน่วยงานผลิตบัณฑิตตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ซึ่งบริหารงาน วิชาการโดยคณบดีและคณะกรรมการวิชาการคณะ ซึ่งคณะกรรมการวิชาการคณะประกอบด้วย

11.1 คณบดี เป็นประธาน

11.2 ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตรทุกหลักสูตร เป็นกรรมการ

11.3 รองคณบดีที่ดูแลงานวิชาการ เป็นกรรมการและเลขานุการ

11.4 หัวหน้าสำนักงานคณบดี เป็นผู้ช่วยเลขานุการ

ข้อ 12 ให้คณะกรรมการวิชาการคณะมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

12.1 พิจารณากลับกรองหลักสูตรการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผล การศึกษา

12.2 พิจารณากลับกรองโครงการพัฒนาสาขาวิชา เอกสาร ตำรา และสื่อประกอบ การเรียนการสอน

12.3 พิจารณาและกลับกรองรายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3) รายละเอียดของ ประสพการณ์ภาคสนาม (มคอ. 4) รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5) รายงานผลการดำเนินการ ของประสพการณ์ภาคสนาม (มคอ. 6) ทุกรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร(มคอ. 7) ทุก สาขาวิชา

12.4 พิจารณากลับกรองอัตรากำลังผู้สอน

12.5 พิจารณากลับกรองการขอแต่งตั้งอาจารย์พิเศษอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ และ อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา

12.6 พิจารณากลับกรองการเสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา

12.7 พิจารณากลับกรองการเสนอแผนการดำเนินการพัฒนานักศึกษาทุกชั้นปีตาม วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

12.8 พิจารณากลับกรองการประเมินผลการผลิตบัณฑิตประจำปีตามนโยบายของ มหาวิทยาลัย

12.9 พิจารณากลับกรองการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษา

12.10 ปฏิบัติหน้าที่ตามที่คณบดีมอบหมาย

ข้อ 13 ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตร จากอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชานั้น ๆ

ข้อ 14 คณะกรรมการประจำหลักสูตรมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

14.1 พัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตรให้ตรงตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือประกาศอื่นใดของกระทรวงศึกษาธิการหรือสภาวิชาชีพ

14.2 จัดทำโครงการพัฒนาสาขาวิชา เอกสาร ตำรา สื่อ ประกอบการเรียนการสอน และจัดทำแนวการสอน รายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3) รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ. 4) ทุกรายวิชา

14.3 พิจารณาและกลั่นกรองรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5) รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ. 6) ทุกรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร(มคอ. 7)ทุกสาขาวิชา

14.4 จัดทำอัตรากำลังผู้สอนเสนอต่อคณบดีและมหาวิทยาลัย

14.5 เสนอขอแต่งตั้งอาจารย์พิเศษอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิและอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา

14.6 เสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาต่อคณบดีและมหาวิทยาลัย

14.7 เสนอแผนการดำเนินการพัฒนานักศึกษาทุกชั้นปีตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

14.8 ดำเนินการประเมินผลการผลิตบัณฑิตประจำปีตามนโยบายของมหาวิทยาลัย

14.9 ดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาของหลักสูตร

14.10 ดำเนินงานตามประกาศมาตรฐานภาระงานของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

14.11 ปฏิบัติหน้าที่ตามที่คณบดีมอบหมาย

ข้อ 15 ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งบุคคลเพื่อทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษา โดยมีหน้าที่ให้คำปรึกษาดูแล สนับสนุนทางด้านวิชาการ วิธีการเรียน แผนการเรียน และให้มีส่วนในการประเมินผลความก้าวหน้าในการศึกษาของนักศึกษา และภารกิจอื่นที่มหาวิทยาลัยมอบหมาย

หมวด 2

ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ 16 การจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี ใช้ระบบทวิภาคโดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 โดยแต่ละภาคการศึกษามีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนต่อจากภาคการศึกษาที่ 2 โดยให้มีจำนวนชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

ข้อ 17 การกำหนดหน่วยกิตแต่ละรายวิชา ให้กำหนดโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

17.1 รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

17.2 รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

17.3 การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

17.4 การทำโครงการหรือกิจกรรมอื่นใดที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

ข้อ 18 การจัดการศึกษา มีดังนี้

18.1 การศึกษาแบบเต็มเวลา (Full Time Educati0n) เป็นการจัดการศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต และภาคฤดูร้อนไม่เกิน 9 หน่วยกิต

18.2 การศึกษาแบบไม่เต็มเวลา (Part-time Educati0n) เป็นการจัดการศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติและภาคฤดูร้อนไม่เกิน 9 หน่วยกิต

18.3 การศึกษาแบบเฉพาะบางช่วงเวลา (Particular Time Peri0d Educati0n) เป็นการจัดการศึกษาในบางช่วงเวลาของปีการศึกษา หรือเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตร หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.4 การศึกษาแบบทางไกล (Distance Educati0n) เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้การสอนทางไกลผ่านระบบการสื่อสารหรือเครือข่ายสารสนเทศต่าง ๆ หรือเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตร หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.5 การศึกษาแบบชุดวิชา (M0dule Educati0n) เป็นการจัดการศึกษาเป็นชุดรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.6 การศึกษาแบบเรียนครั้งละรายวิชา (Bl0ck C0urse Educati0n) เป็นการจัดการศึกษาที่กำหนดให้นักศึกษาเรียนครั้งละรายวิชาตลอดหลักสูตรตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.7 การศึกษาแบบนานาชาติ (Internati0nal Educati0n) เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้ภาษาต่างประเทศทั้งหมดซึ่งอาจจะเป็นความร่วมมือของสถานศึกษา หรือหน่วยงานในประเทศ หรือต่างประเทศ และมีการจัดการให้มีมาตรฐานเช่นเดียวกับหลักสูตรสากล

18.8 การศึกษาแบบสะสมหน่วยกิต (Pre-degree Educati0n) เป็นการศึกษาแบบรายวิชาเพื่อสะสมหน่วยกิตในระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรี ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.9 การศึกษาหลักสูตรควบระดับปริญญาตรี 2 ปริญญา (Dual Bachel0r's Degree Pr0gram) เป็นการจัดการศึกษาที่ให้ผู้เรียนศึกษาในระดับปริญญาตรีพร้อมกัน 2 หลักสูตร โดยผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับปริญญาจากทั้ง 2 หลักสูตร ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.10 การศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีปริญญาที่ 2 (The Sec0ndBachelOr's Degree Pr0gram) เป็นการจัดการศึกษาที่ให้ผู้เรียนที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วมาศึกษาในระดับปริญญาตรีเพื่อรับปริญญาที่ 2 ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.11 การศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า (BachelOr's H0n0rs Pr0gram) เป็นการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านสติปัญญา ความรู้ความสามารถได้ศึกษาตามศักยภาพ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.12 การศึกษารูปแบบอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยเห็นว่าเหมาะสม ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด 3

หลักสูตรการศึกษาและระยะเวลาการศึกษา

ข้อ 19 หลักสูตรการศึกษาจัดไว้ 2 ระดับ ดังนี้

19.1 หลักสูตรระดับอนุปริญญา 3 ปี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต

19.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรีซึ่งจัดไว้ 3 ประเภท ดังนี้

19.2.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (4 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต

19.2.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (5 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต

19.2.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

ข้อ 20 ระยะเวลาการศึกษาของการลงทะเบียนเรียน ให้เป็นไปตามที่กำหนด ดังนี้

20.1 ระยะเวลาการศึกษาของการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาให้ใช้เวลาการศึกษา ดังนี้

20.1.1 หลักสูตรระดับอนุปริญญา ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

20.1.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (4 ปี) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 8 ปีการศึกษา

20.1.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (5 ปี) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 8 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 10 ปีการศึกษา

20.1.4 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ใช้เวลาในการศึกษา ไม่น้อยกว่า 4 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 4 ปีการศึกษา

20.2 ระยะเวลาการศึกษาของการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลาให้ใช้เวลาการศึกษา ดังนี้

20.2.1 หลักสูตรระดับอนุปริญญา ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 10 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 9 ปีการศึกษา

20.2.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (4 ปี) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 14 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 12 ปีการศึกษา

20.2.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (5 ปี) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 17 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 15 ปีการศึกษา

20.2.4 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 8 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

20.3 ระยะเวลาการศึกษาของการลงทะเบียนเรียนแบบอื่น ๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาและตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด 4

การรับนักศึกษาและคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ 21 การรับสมัคร การคัดเลือก การรับเข้าศึกษา และการรายงานตัวเข้าเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ และวิธีการ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 22 คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

22.1 หลักสูตรระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี 4 ปี และปริญญาตรี 5 ปี ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

22.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ต้องสำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

22.3 ไม่เคยเป็นผู้มีความประพฤติเสียหายร้ายแรง

22.4 ไม่เป็นคนวิกลจริตและไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคอื่นซึ่งสังคมรังเกียจ

22.5 มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่จะเข้าศึกษาหรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 23 คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาสะสมหน่วยกิต

23.1 สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

23.2 ไม่เคยเป็นผู้มีความประพฤติเสียหายร้ายแรง

23.3 ไม่เป็นคนวิกลจริตและไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคอื่นซึ่งสังคมรังเกียจ

23.4 มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด 5

การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและการลงทะเบียนเรียน

ข้อ 24 การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

24.1 ผู้ที่ได้รับคัดเลือกเป็นนักศึกษาต้องมารายงานตัว ส่งหลักฐาน และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดจึงจะมีสภาพเป็นนักศึกษา

24.2 ผู้ที่ได้รับคัดเลือกเป็นนักศึกษาไม่มารายงานตัว ส่งหลักฐาน และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ถือว่าผู้นั้นสละสิทธิ์การเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

ข้อ 25 ประเภทนักศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

25.1 นักศึกษาเต็มเวลาหมายถึง นักศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนใน ภาคการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิตและไม่เกิน 22 หน่วยกิตและภาคฤดูร้อนไม่เกิน 9 หน่วยกิต

25.2 นักศึกษาไม่เต็มเวลาหมายถึง นักศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติและภาคฤดูร้อนไม่เกิน 9 หน่วยกิต

ข้อ 26 การลงทะเบียนเรียน

26.1 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในแต่ละภาคการศึกษาหากพ้นกำหนดจะถือว่าพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเว้นแต่มีการชำระเงินเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา

26.2 กำหนดการลงทะเบียนเรียน วิธีการลงทะเบียนเรียน และการชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

26.3 การลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลาในแต่ละภาคการศึกษาปกติ ให้ลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนให้ลงทะเบียนเรียนไม่เกิน 9 หน่วยกิต ในกรณีการลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลาให้ลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติและภาคฤดูร้อนไม่เกิน 9 หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาที่นักศึกษาออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาหรือภาคการศึกษาที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา หรือนักศึกษาที่ขอยกเว้นการลงทะเบียนรายวิชาสามารถลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า 9 หน่วยกิตได้

ในกรณีที่มีความจำเป็นหรือกรณีจะขอสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลาลงทะเบียนเรียนไม่เกิน 25 หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลาลงทะเบียนได้ไม่เกิน 15 หน่วยกิต และไม่เกิน 12 หน่วยกิตในภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ให้คณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ โดยคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตร ก่อนการลงทะเบียน

การเปิดสอนรายวิชาใดในภาคฤดูร้อน ให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนดหรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยมีเวลาการจัดการศึกษาให้จัดเวลาการเรียนการสอนไม่น้อยกว่า 8

สัปดาห์ แต่ไม่เกิน 12 สัปดาห์ในกรณีที่มีความจำเป็นอาจจัดเวลาการเรียนการสอน 6 สัปดาห์ โดยต้องมีจำนวนชั่วโมงเรียนต่อหน่วยกิตในแต่ละรายวิชาเท่ากันกับการเรียนการสอนในภาคการศึกษาปกติ

นักศึกษาที่เรียนแบบเต็มเวลาอาจลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนได้ในรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

26.3.1 วิชาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาที่หลักสูตรให้เปิดสอนในภาคฤดูร้อน และจะต้องมีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 10 คน

26.3.2 วิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเฉพาะจะเปิดสอนให้นักศึกษาที่เคยเรียนวิชานั้นมาก่อนและมีผลการประเมินไม่ผ่านเท่านั้น

26.3.3 วิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี ให้เปิดสอนได้ตามความจำเป็นโดยความเห็นชอบของมหาวิทยาลัย

26.3.4 วิชาที่ต้องศึกษาเป็นภาคการศึกษาสุดท้าย เพื่อให้ครบตามโครงสร้างหลักสูตร

26.3.5 วิชาอื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

26.4 นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนเรียนตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะถูกปรับค่าลงทะเบียนเรียนล่าช้าเป็นรายวันตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

26.5 เมื่อพ้นระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียน เว้นแต่จะมีเหตุผลอันควรและต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี หรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายก่อนหมดกำหนดการลงทะเบียนเรียน

26.6 นักศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในหลักสูตรหนึ่ง สามารถขอลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรอื่นได้อีกหนึ่งหลักสูตร และขอรับปริญญาได้ทั้งสองหลักสูตรทั้งนี้ต้องเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

26.7 นักศึกษามีสิทธิ์ขอเทียบโอนผลการเรียนหรือยกเว้นการเรียนรายวิชาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

26.8 นักศึกษาที่เรียนครบหน่วยกิตตามหลักสูตรระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี และได้คะแนนเฉลี่ยสะสมอยู่ในเกณฑ์ที่สำเร็จการศึกษาแล้ว จะลงทะเบียนเรียนอีกไม่ได้ เว้นแต่ศึกษาอยู่ในระยะเวลาตามที่หลักสูตรกำหนด หรือเป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรเพื่อขออนุมัติ 2 ปริญญา

26.9 ในกรณีที่มีเหตุอันควร มหาวิทยาลัยอาจดสอนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง หรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง

26.10 นักศึกษาต้องตรวจสอบสถานสภาพการเป็นนักศึกษา ก่อน ถ้าไม่มีสิทธิในการลงทะเบียนเรียน แต่ได้ลงทะเบียนเรียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาไปแล้ว จะไม่มีสิทธิ์ขอค่าธรรมเนียมการศึกษานั้น ๆ คืน

26.11 ผู้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ไม่มีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียน หากผู้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาลงทะเบียนเรียน ให้ถือว่าลงทะเบียนเรียนนั้นไม่สมบูรณ์

26.12 นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนต่างมหาวิทยาลัยได้ โดยความเห็นชอบของมหาวิทยาลัย

ข้อ 27 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อน (Pre-requisite)

นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เป็นวิชาบังคับและได้ผลการเรียนไม่ต่ำกว่า D หรือ P ก่อนลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่อง มิฉะนั้นให้ถือว่าลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องเป็นโมฆะเว้นแต่บางหลักสูตรที่มีลักษณะเฉพาะหรือภายใต้การควบคุมขององค์กรวิชาชีพให้เป็นไปตามมาตรฐานของหลักสูตรนั้นอาจมีผลการเรียนเป็น F ได้ ยกเว้นการลงทะเบียนในภาคการศึกษาสุดท้ายเพื่อให้ครบตามโครงสร้างของหลักสูตร

ข้อ 28 การลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

28.1 รายวิชาใดที่นักศึกษาสอบได้ D⁺ หรือ D นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำได้ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากคณบดีของคณะที่รายวิชาสังกัดโดยจำนวนหน่วยกิตและค่าคะแนนของรายวิชาที่เรียนซ้ำนี้ต้องนำไปคิดรวมในระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทุกครั้งเช่นเดียวกับรายวิชาอื่น

28.2 นักศึกษาที่ได้ F หรือ NP ในรายวิชาบังคับ จะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก จนกว่าจะได้รับผลการเรียนไม่ต่ำกว่า D หรือ P

28.3 นักศึกษาที่ได้รับ F หรือ NP ในรายวิชาเลือกหมวดวิชาเฉพาะ สามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่น ๆ ในกลุ่มเดียวกันแทนได้ เพื่อให้ครบตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

28.4 นักศึกษาที่ได้รับ F หรือ NP ในรายวิชาเลือกเสรี สามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่น ๆ แทนได้ ทั้งนี้หากเรียนครบตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้ว จะไม่เลือกรายวิชาเรียนแทนก็ได้

ข้อ 29 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

29.1 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต หมายถึง การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตรวมเข้ากับจำนวนหน่วยกิตในภาคการศึกษาและจำนวนหน่วยกิตตามหลักสูตร

29.2 นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตได้ก็ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น

29.3 มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้บุคคลภายนอกที่ไม่ใช่ นักศึกษาเข้าเรียนบางรายวิชาเป็นพิเศษได้ แต่ผู้นั้นจะต้องมีคุณสมบัติและพื้นฐานการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร และจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยทั้งนี้ต้องเสียค่าธรรมเนียมการศึกษาเช่นเดียวกับนักศึกษาที่เรียนแบบไม่เต็มเวลา

ข้อ 30 การขอเปิดหมู่เรียนพิเศษ

มหาวิทยาลัยเปิดหมู่เรียนพิเศษที่เปิดสอนนอกเหนือแผนการเรียน ให้เฉพาะกรณีดังต่อไปนี้

30.1 เป็นภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา แต่รายวิชาที่จะเรียนตามโครงสร้างของหลักสูตรไม่เปิดสอนหรือเปิดสอนแต่นักศึกษาไม่สามารถลงทะเบียนเรียนได้

30.2 รายวิชาดังกล่าวจะไม่มีเปิดสอนอีกเลย ตลอดแผนการเรียน

30.3 รายวิชาที่ขอเปิดจะต้องมีเวลาเรียนและเวลาสอบไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาอื่น ๆ ในตารางเรียนปกติ

30.4 นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอเปิดหมู่พิเศษภายในสัปดาห์แรกของการเปิดภาคการศึกษา

ข้อ 31 การขอเพิ่ม ขอลถอน และขอยกเลิกรายวิชา

31.1 การขอเพิ่ม ขอลถอน และขอยกเลิกรายวิชาต้องได้รับอนุมัติจากคณบดี โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาก่อน

31.2 การขอเพิ่มหรือขอลถอนรายวิชาต้องกระทำภายใน 3 สัปดาห์แรกของการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน หากมีความจำเป็นอาจขอเพิ่มหรือขอลถอนรายวิชาได้ภายใน 6 สัปดาห์แรกของการศึกษาปกติ ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามข้อ 26.3 แต่จำนวนหน่วยกิตที่คงเหลือจะต้องไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

31.3 การขอยกเลิกรายวิชา ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนการสอบปลายภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์

ข้อ 32 การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา

32.1 นักศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือถูกมหาวิทยาลัยสั่งให้พักการเรียน จะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยมิฉะนั้นจะพ้นสภาพนักศึกษา

32.2 การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษาให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 3 สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกจากวันเปิดภาคการศึกษาภาคฤดูร้อน มิฉะนั้นจะต้องเสียค่าปรับตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 33 การวัดผลและการประเมินผลการศึกษารายวิชา ให้เป็นไปตามหมวด 7 การวัดและการประเมินผล

หมวด 6

การเรียน การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา

ข้อ 34 การเรียน

นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น จึงจะมีสิทธิ์สอบปลายภาค ในกรณีที่นักศึกษามีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ 80 แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 ให้ยื่นคำร้องขอมีสิทธิ์สอบพร้อมหลักฐานแสดงเหตุจำเป็นของการขาดเรียนต่ออาจารย์ผู้สอน โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการวิชาการคณะของรายวิชานั้น ๆ

ก่อนการสอบปลายภาคการศึกษา 1 สัปดาห์ สำหรับนักศึกษาที่มีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ 60 ให้ได้รับผลการเรียนเป็น F หรือ NP

ข้อ 35 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา

35.1 นักศึกษาต้องฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร ถ้าผู้ใดปฏิบัติไม่ครบถ้วน ให้ถือว่าการศึกษายังไม่สมบูรณ์

35.2 ในระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา นักศึกษาจะต้องประพฤติตนตามระเบียบและปฏิบัติตามข้อกำหนดทุกประการ หากฝ่าฝืน อาจารย์นิเทศหรือพี่เลี้ยงในหน่วยงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาอาจพิจารณาส่งตัวกลับและดำเนินการให้ฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาใหม่

หมวด 7

การวัดและการประเมินผล

ข้อ 36 ให้มีการประเมินผลการศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเป็น 2 ระบบ ดังนี้

36.1 ระบบมีค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น 8 ระดับ

ระดับคะแนน	ความหมาย	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.0
B+	ดีมาก (Very Good)	3.5
B	ดี (Good)	3.0
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	2.5
C	พอใช้ (Fair)	2.0
D+	อ่อน (Poor)	1.5
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.0
F	ตก (Fail)	0

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินผลการศึกษาในรายวิชาที่บังคับเรียนตามหลักสูตร ระดับคะแนนที่ถือว่าได้รับการประเมินผ่านต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้านักศึกษาได้ระดับคะแนนในรายวิชาใดต่ำกว่า “D” ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ กรณีวิชาเลือกถ้าได้ระดับคะแนน F สามารถเปลี่ยนไปเลือกเรียนรายวิชาอื่นได้ ส่วนการประเมินผลการศึกษาในรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา และรายวิชาสหกิจศึกษา ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่

36.2 ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมินผล ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
PD (Pass with Distinction)	ผลการประเมินผ่านดีเยี่ยม
P (Pass)	ผลการประเมินผ่าน
NP (No Pass)	ผลการประเมินไม่ผ่าน
W (Withdraw)	การยกเลิกการเรียนโดยได้รับอนุมัติ
T (Transfer Of Credits)	การยกเว้นการเรียนรายวิชา
I (Incomplete)	ผลการประเมินยังไม่สมบูรณ์
Au (Audit)	การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษ โดยไม่นับหน่วยกิต

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินผลรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะ และรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่มหรือใช้สำหรับการลงทะเบียนเรียนรายวิชา โดยไม่นับหน่วยกิต

กรณีรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะและรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่มถ้าได้ผลการประเมินไม่ผ่าน (NP) นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะผ่าน

ข้อ 37 ข้อกำหนดเพิ่มเติมตามสัญลักษณ์ต่างๆ มีดังนี้

37.1 Au (Audit) ใช้สำหรับการประเมินผ่านในรายวิชาที่มีการลงทะเบียนเรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต

37.2 W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกการถอนรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้ยกเลิกวิชานั้น โดยต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์หรือตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดและใช้ในกรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นแล้ว

37.3 T (Transfer Of Credits) ใช้สำหรับบันทึกการยกเว้นการเรียนรายวิชา

37.4 I (Incomplete) ใช้สำหรับการบันทึกการประเมินผลในรายวิชาที่ผลการเรียนไม่สมบูรณ์เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา นักศึกษาที่ได้ “I” จะต้องดำเนินการขอรับการประเมินผลเพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นในภาคการศึกษาถัดไป การเปลี่ยนระดับคะแนน “I” ให้ดำเนินการดังนี้

37.4.1 กรณีนักศึกษายังทำงานไม่สมบูรณ์ ไม่ติดต่อผู้สอนหรือไม่สามารถส่งงานได้ตามเวลาที่กำหนด ให้ผู้สอนประเมินผลการศึกษาจากคะแนนที่มีอยู่ให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาถัดไป หากอาจารย์ผู้สอนไม่ส่งผลการศึกษาตามกำหนด มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการศึกษาเป็น “F” เว้นแต่กรณีที่มิใช่ความบกพร่องของนักศึกษา อธิการบดีอาจให้ขยายเวลาต่อไปได้

37.4.2 กรณีนักศึกษาขาดสอบปลายภาค และได้รับอนุญาตให้สอบ แต่ไม่มาสอบภายในเวลาที่กำหนด หรือสำหรับนักศึกษาที่ไม่ได้รับอนุญาตให้สอบ ให้อาจารย์ผู้สอนประเมินผล

การศึกษาจากคะแนนที่มีอยู่ให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาถัดไป หากอาจารย์ไม่ส่งผลการศึกษาตามกำหนดมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการศึกษาเป็น “F”

ข้อ 38 รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียน ให้ได้รับผลการประเมินเป็น “T” และมหาวิทยาลัยจะไม่นำมาคิดค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ 39 นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำกับรายวิชาที่ศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาไม่ได้ หากลงทะเบียนซ้ำให้เว้นการนับหน่วยกิตเพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามโครงสร้างของหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ ยกเว้นได้รับอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

ข้อ 40 การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมของนักศึกษาตามโครงสร้างของหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้รับการประเมินผลการเรียนว่าผ่านเท่านั้น

ข้อ 41 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเฉพาะรายภาคการศึกษาให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งและหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของภาคการศึกษานั้น การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยม 2 ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ

ข้อ 42 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาที่ศึกษาทั้งหมดเป็นตัวตั้งและหารด้วยจำนวนหน่วยกิตทั้งหมด การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยม 2 ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ

ข้อ 43 รายวิชาที่ได้ผลการศึกษาเป็น F ให้นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยหรือค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ 44 ผลการศึกษาระบบไม่มีค่าระดับคะแนน ไม่ต้องนับรวมหน่วยกิตเป็นตัวหารแต่ให้นับหน่วยกิตเพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ข้อ 45 ในภาคการศึกษาใดที่นักศึกษาได้ 1 ให้คำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยรายภาคการศึกษานั้นโดยนับเฉพาะรายวิชาที่ไม่ได้ 1 เท่านั้น

ข้อ 46 เมื่อนักศึกษาเรียนครบตามโครงสร้างหลักสูตรแล้ว และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 1.80 ขึ้นไป แต่ไม่ถึง 2.00 นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาเดิมที่ได้รับผลการศึกษาเป็น D⁺ หรือ D หรือเลือกเรียนรายวิชาใหม่เพิ่มเติม เพื่อทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้ถึง 2.00 กรณีเป็นการลงทะเบียนเรียนรายวิชาเดิมให้ฝ่ายทะเบียนนำค่าระดับคะแนนทุกรายวิชามาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม และต้องอยู่ในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

ข้อ 47 ในกรณีที่มีความจำเป็นอันไม่อาจก้ำกึ่งเสียได้ ที่อาจารย์ผู้สอนไม่สามารถประเมินผลการศึกษาได้ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อประเมินผลการศึกษาในรายวิชานั้น

หมวด 8

การย้ายคณะ การเปลี่ยนหลักสูตร และการรับโอนนักศึกษา

ข้อ 48 การย้ายคณะหรือการเปลี่ยนหลักสูตร

48.1 นักศึกษาที่จะขอย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรจะต้องศึกษาในคณะหรือหลักสูตรเดิมไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษาและมีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 2.50 ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือถูกสั่งให้พักการเรียนและไม่เคยได้รับอนุมัติให้ย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรมาก่อน

48.2 ในการยื่นคำร้องขอย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตร นักศึกษาต้องแสดงเหตุผลประกอบ และผ่านการพิจารณา หรือดำเนินการตามที่หลักสูตร หรือมหาวิทยาลัยกำหนด

48.3 การย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น ๆ

48.4 รายวิชาต่าง ๆ ที่นักศึกษาย้ายคณะ เรียนมา ให้เป็นไปตามหมวดที่ 9 การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา

48.5 ระยะเวลาเรียน ให้นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนในคณะหรือหลักสูตรเดิม

48.6 การพิจารณาอนุมัติการขอย้ายให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

48.7 นักศึกษาที่ย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรจะต้องศึกษาในคณะหรือหลักสูตรที่ย้ายไปไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษาจึงจะขอสำเร็จการศึกษาได้ ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือถูกสั่งให้พักการเรียน

48.8 นักศึกษาที่ย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรจะต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 49 การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

49.1 มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มี วิทยฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัยและกำลังศึกษาในหลักสูตรที่มีระดับและมาตรฐานเทียบเคียงได้กับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยมาเป็นนักศึกษาได้โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตรและคณบดี และขออนุมัติจากมหาวิทยาลัย

49.2 คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอน

49.2.1 มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 22

49.2.2 ไม่เป็นผู้ที่พ้นสภาพนักศึกษาจากสถาบันเดิมด้วยมีกรณีความผิดทางวินัย

49.2.3 ได้ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกสั่งให้พักการเรียน และต้องได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป

49.2.4 นักศึกษาที่ประสงค์จะโอนมาศึกษาในมหาวิทยาลัย จะต้องส่งใบสมัครถึงมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษานั้นพร้อมกับแนบเอกสารตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

49.2.5 นักศึกษาที่โอนมาต้องมีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 1 ปี การศึกษา โดยการเทียบโอนผลการเรียนและการขอยกเว้นการเรียนรายวิชาให้เป็นไปตามหมวด 9 การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา

หมวด 9

การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ 50 ผู้มีสิทธิได้รับการเทียบโอนผลการเรียน ต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

50.1 กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่งของมหาวิทยาลัยแล้วโอนย้าย คณะหรือเปลี่ยนหลักสูตร

50.2 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยและเข้าศึกษาระดับ ปริญญาตรีที่ 2

50.3 ผ่านการศึกษาในรายวิชาใดวิชาหนึ่งตามหลักสูตรมหาวิทยาลัย

50.4 เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 51 การพิจารณาเทียบโอนผลการเรียน

51.1 ต้องเป็นรายวิชาที่ศึกษาจากมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรที่ โอนย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรโดยนักศึกษาเป็นผู้เลือก

51.2 ต้องเป็นรายวิชาที่มีคำอธิบายรายวิชาเดียวกันหรือสัมพันธ์และเทียบเคียง กันได้

51.3 ต้องไม่ใช่รายวิชาดังต่อไปนี้ สัมมนา ปัญหาพิเศษ เตรียมฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เตรียมสหกิจศึกษา และสหกิจศึกษา

ข้อ 52 ผู้มีสิทธิได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

52.1 สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

52.2 ผ่านการศึกษาหรืออบรมในรายวิชาใดวิชาหนึ่งตามหลักสูตรมหาวิทยาลัย

52.3 ขอย้ายสถานศึกษามาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

52.4 ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือ ประสบการณ์ทำงานและต้องมีความรู้พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าสำหรับ นักศึกษาปริญญาตรี

52.5 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากสถาบันอุดมศึกษาและเข้าศึกษา ปริญญาตรีใบที่ 2 สามารถยกเว้นการเรียนรายวิชาหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป จำนวน 30 หน่วยกิต และต้องเรียนเพิ่มรายวิชาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 53 การพิจารณายกเว้นการเรียนรายวิชา

53.1 การเรียนจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษา

53.1.1 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่า ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

53.1.2 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสาม ในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอยกเว้นการเรียนรายวิชา

53.1.3 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือได้ค่า ระดับคะแนน 2.00 หรือเทียบเท่าในรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นค่าระดับ และได้ผลการประเมิน ผ่านในรายวิชาที่ไม่ประเมินผลเป็นค่าระดับไม่ต่ำกว่า P ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตรนั้น กำหนด

53.1.4 จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชารวมแล้วต้องไม่เกิน สามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่กำลังศึกษา

53.1.5 รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา ให้บันทึกใน ใบรายงานผลการเรียนของนักศึกษา โดยใช้อักษร T

53.1.6 ต้องไม่ใช่รายวิชาดังต่อไปนี้ สัมมนา ปัญหาพิเศษ เตรียมฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เตรียมสหกิจศึกษา และสหกิจศึกษา

53.1.7 ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ เทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ ไม่เกินชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้นักศึกษาเรียนอยู่ ตามหลักสูตรที่ได้รับความ เห็นชอบแล้ว

53.1.8 กรณีที่ไม่เป็นไปตามข้อ 53.1.1 – 53.1.7 ให้อยู่ในดุลยพินิจของ คณะกรรมการประจำหลักสูตร

53.2 การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย หรือประสบการณ์ทำงานเข้าสู่ การศึกษาในระบบ

53.2.1 การเทียบความรู้จากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย ประสบการณ์ทำงาน จะเทียบเป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาตามหลักสูตรและระดับการศึกษาที่เปิดสอน ใน มหาวิทยาลัย

53.2.2 การประเมินการเทียบความรู้และการให้หน่วยกิตสำหรับการศึกษานอก ระบบการศึกษาตามอัธยาศัย หรือประสบการณ์ทำงาน เข้าสู่การศึกษาในระบบให้คณะกรรมการประเมิน การยกเว้นการเรียนรายวิชาใช้วิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้ เป็นหลักเกณฑ์ในการ ประเมิน

- (1) การทดสอบมาตรฐาน (Credits from Standardized Tests)
- (2) การทดสอบที่คณะ หรือหลักสูตรจัดสอบเอง (Credits from Examination)
- (3) การประเมินหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ (Credits from Training)
- (4) การเสนอแฟ้มสะสมงาน (Credits from Portfolio)

ผลการประเมินจะต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าคะแนน C หรือ ค่าระดับคะแนน 2.00 หรือเทียบเท่าสำหรับรายวิชาหรือกลุ่มวิชา จึงจะให้จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาหรือกลุ่มวิชานั้น แต่จะไม่ให้ระดับคะแนน และไม่มีการนำมาคิดค่าระดับคะแนน หรือค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

53.2.3 ให้มีการบันทึกผลการเรียนตามวิธีการประเมินดังนี้

- (1) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกเป็น “CS” (Credits from Standardized Tests)
- (2) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่คณะหรือหลักสูตรจัดสอบเองให้บันทึกเป็น “CE” (Credits from Examination)
- (3) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ ให้บันทึกเป็น “CT” (Credits from Training)
- (4) หน่วยกิตที่ได้จากการเสนอแฟ้มสะสมงาน ให้บันทึกเป็น “CP” (Credits from Portfolio)

53.2.4 นักศึกษาที่ขอยกเว้นการเรียนรายวิชาจะต้องมีเวลาเรียนในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา จึงจะมีสิทธิสำเร็จการศึกษา

53.2.5 ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา ประกอบด้วย

- (1) คณะบดีคณะที่รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอนรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่จะขอยกเว้นการเรียนรายวิชาเป็นประธาน
- (2) อาจารย์หรือผู้เชี่ยวชาญในหลักสูตรที่จะขอยกเว้นการเรียนรายวิชาจำนวนอย่างน้อยหนึ่งคนแต่ไม่เกินสามคนโดยคำแนะนำของคณะบดีตาม (1) เป็นกรรมการ
- (3) ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตรของรายวิชาที่จะขอยกเว้นการเรียนรายวิชาเป็นกรรมการและเลขานุการ

เมื่อคณะกรรมการประเมินการยกเว้นการเรียนรายวิชาดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว ให้รายงานผลการประเมินการยกเว้นการเรียนรายวิชาไปยังสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเพื่อเสนอให้มหาวิทยาลัยอนุมัติต่อไป

ข้อ 54 กำหนดเวลาการเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา

นักศึกษาที่ประสงค์จะเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชาหรือกลุ่มวิชาจะต้องยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยภายใน 6 สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากอธิการบดี แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 2 ภาคการศึกษาโดยมีสิทธิขอเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชาได้เพียงครั้งเดียว

ข้อ 55 การนับจำนวนภาคการศึกษาของผู้ที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชาให้ถือเกณฑ์ดังนี้

55.1 นักศึกษาเรียนแบบเต็มเวลาให้นับจำนวนหน่วยกิต ได้ไม่เกิน 22 หน่วยกิต เป็น 1 ภาคการศึกษา

55.2 นักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลาให้นับจำนวนหน่วยกิตได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต เป็น 1 ภาคการศึกษา

ข้อ 56 การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องชำระค่าธรรมเนียม ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด 10

การลาพักการเรียน การลาออก และการพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ 57 การลาพักการเรียน

57.1 นักศึกษาอาจยื่นคำขอลาพักการเรียนได้ในกรณีต่อไปนี้

57.1.1 ถูกเกณฑ์หรือเรียกระดมพลเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

57.1.2 ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใดที่ มหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

57.1.3 เจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ 20 ของเวลา เรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น โดยมีใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการหรือ สถานพยาบาลของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

57.1.4 เมื่อนักศึกษามีความจำเป็นส่วนตัวอาจยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้ ถ้าลงทะเบียนเรียนมาแล้วอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา

57.1.5 เหตุผลอื่นตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร

57.2 นักศึกษาที่ต้องลาพักการเรียนให้ยื่นคำร้องภายในสัปดาห์ที่ 3 ของ ภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียน โดยการอนุมัติให้ลาพักการเรียนให้เป็นอำนาจของคณบดี

นักศึกษามีสิทธิ์ขอลาพักการเรียนโดยขออนุมัติต่อคณบดีไม่เกิน 1 ภาค การศึกษา ถ้านักศึกษามีความจำเป็นที่จะต้องลาพักการเรียนมากกว่า 1 ภาคการศึกษา หรือเมื่อครบ กำหนดพักการเรียนแล้วยังมีความจำเป็นที่จะต้องพักการเรียนต่อไปอีก ให้ยื่นคำร้องขอพักการเรียน ใหม่และต้องได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

57.3 ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนให้นับระยะเวลาที่ลาพักการ เรียนเข้าร่วมในระยะเวลาการศึกษาด้วย

57.4 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียน เมื่อจะกลับเข้าเรียนจะต้องยื่นคำร้อง ขอกลับเข้าเรียนก่อนวันเปิดภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์ และเมื่อได้รับความเห็นชอบจาก คณบดีแล้วจึงจะกลับเข้าเรียนได้

ข้อ 58 นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากความเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้ยื่น หนังสือลาออก และต้องได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยก่อน การลาออกจึงจะสมบูรณ์

ข้อ 59 การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

59.1 สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

59.2 ได้รับอนุมัติให้ลาออก

59.3 ไม่รักษาสภาพนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา

59.4 ได้ระดับคะแนนรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา หรือรายวิชาสหกิจศึกษา ต่ำกว่า C เป็นครั้งที่ 2 ยกเว้นนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ประสงค์จะรับวุฒินุปรินญาในสาขาเดียวกัน

59.5 ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.60 เมื่อสิ้นปีการศึกษา ปกติที่ 1 หรือมีผลการประเมินได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.80 เมื่อสิ้นปีการศึกษาปกติ ที่ 2 นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน และในทุก ๆ ปีการศึกษาปกติถัดไป ยกเว้นนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ประสงค์จะรับวุฒินุปรินญาในสาขาเดียวกัน

สำหรับนักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลาให้นำภาคฤดูร้อนมารวมเป็น ภาค การศึกษาด้วย

ในกรณีที่ภาคการศึกษานั้นมีผลการเรียน “I” ไม่ต้องนำมาคิด ให้คิดค่า ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเฉพาะรายวิชาที่มีค่าระดับคะแนน

59.6 ใช้เวลาการศึกษาเกินระยะเวลาที่กำหนด

59.7 ขาดคุณสมบัติตามข้อ 22 อย่างใดอย่างหนึ่ง

59.8 ตาย

ข้อ 60 นักศึกษาพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาอันเนื่องมาจากการไม่รักษาสภาพนักศึกษา สามารถยื่นคำร้องพร้อมแสดงเหตุผลอันสมควร ขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาต่อมหาวิทยาลัย และเมื่อ ได้รับอนุมัติแล้วต้องชำระเงิน ค่าธรรมเนียมขอการคืนสภาพการเป็นนักศึกษา และค่าธรรมเนียมการ รักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด 11

การสำเร็จการศึกษา

ข้อ 61 นักศึกษาที่ถือว่าสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังนี้

61.1 มีความประพฤติดี

61.2 สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามโครงสร้างของหลักสูตรตามเกณฑ์การ ประเมินผล

61.3 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

61.4 สอบผ่านการประเมินความรู้และทักษะตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

61.5 ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

61.6 มีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ข้อ 62 การขออนุมัติสำเร็จการศึกษา

62.1 ในภาคการศึกษาใดที่นักศึกษาคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาให้ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน โดยมหาวิทยาลัยจะพิจารณานักศึกษาที่ยื่นความจำนงขอสำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติตามข้อ 61 และต้องไม่ค้างชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ไม่ติดค้างวัสดุสารสนเทศ หรืออยู่ระหว่างถูกลงโทษทางวินัย เพื่อขออนุมัติโอนปริญญาหรือปริญญาตรี

62.2 คณะกรรมการวิชาการตรวจสอบคุณสมบัติของนักศึกษาว่าครบถ้วนตามข้อบังคับการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี และให้ถือว่าวันที่คณะกรรมการวิชาการตรวจสอบคุณสมบัติว่าครบถ้วนเป็นวันสำเร็จการศึกษา

ในกรณีที่ศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีมาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี และจำเป็นต้องยุติการศึกษา สามารถยื่นขอสำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญาของแต่ละหลักสูตรตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยศึกษารายวิชาไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต ประกอบด้วยวิชาศึกษาทั่วไปไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต วิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต วิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิตและคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.00 หรือ

กรณีศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีมาแล้วไม่น้อยกว่า 4 ปี สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามโครงสร้างของหลักสูตรและมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 1.75 สามารถยื่นขอสำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญาของแต่ละหลักสูตรตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 63 นักศึกษาสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีและจะได้รับเกียรติคุณ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

63.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี หรือปริญญาตรี 5 ปี เมื่อเรียนครบหลักสูตรแล้วได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.60 จะได้รับเกียรติคุณอันดับหนึ่ง และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.25 แต่ไม่ถึง 3.60 จะได้รับเกียรติคุณอันดับสอง

หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า 3.60 และเรียนครบหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่น้อยกว่า 3.60 จะได้รับเกียรติคุณอันดับหนึ่ง และได้รับระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า 3.25 ขึ้นไป และเรียนครบหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่น้อยกว่า 3.25 แต่ไม่ถึง 3.60 จะได้รับเกียรติคุณอันดับสอง

63.2 สอบได้ในรายวิชาใด ๆ ไม่ต่ำกว่า C ตามระบบค่าระดับคะแนนหรือไม่ได้ “NP” ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

63.3 มีระยะเวลาเรียนดังนี้

63.3.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี สำหรับนักศึกษาเรียนแบบเต็มเวลา ใช้เวลาในการศึกษาไม่เกิน 8 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน และสำหรับนักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลา ใช้เวลาไม่เกิน 12 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน ทั้งนี้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

63.3.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 5 ปี สำหรับนักศึกษาเรียนแบบเต็มเวลา ใช้เวลาในการศึกษาไม่เกิน 10 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน และสำหรับนักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลาใช้เวลาไม่เกิน 15 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน ทั้งนี้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

63.3.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สำหรับนักศึกษาเรียนแบบเต็มเวลาใช้เวลาในการศึกษาไม่เกิน 4 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน และสำหรับนักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลาใช้เวลาไม่เกิน 8 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน ทั้งนี้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

63.4 ต้องไม่เคยขอยกเว้นการเรียนรายวิชา ยกเว้นกรณีการเทียบโอนผลการเรียนของมหาวิทยาลัย

63.5 นักศึกษาที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมจะต้องเป็นผู้มีความประพฤติดี และไม่เคยถูกลงโทษทางวินัยตลอดระยะเวลาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัย

ข้อ 64 การให้รางวัลเหรียญทองซึ่งมีรูปร่างลักษณะและขนาดตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

64.1 ได้เกียรตินิยมอันดับหนึ่งและมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.75

64.2 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดในกลุ่มผู้สำเร็จการศึกษาในปีเดียวกันในแต่ละคณะ

หมวด 12

การควบคุมคุณภาพ

ข้อ 65 ให้มหาวิทยาลัยประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง และให้นำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน

ข้อ 66 ให้คณะและหลักสูตรมีการวิจัยเพื่อติดตาม และประเมินผลการใช้หลักสูตรอย่างต่อเนื่องภายใน 5 ปี ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ 24 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2557



(นายจรูญ ถาวรจักร์)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ภาคผนวก ข

คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ที่ 1953/2560

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ที่ ๙๐๖๖๖ /๒๕๖๑
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
(หลักสูตรภาษาอังกฤษ)

ด้วยคณะกรรมการฯ จะดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) เพื่อให้การดำเนินงานดังกล่าวเป็นไปตามวัตถุประสงค์ และเป็นไปตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) พ.ศ. ๒๕๕๒ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) ดังนี้

๑. อาจารย์ ดร.พิมพ์ลักษณ์	มุตโพธิ์	ประธานกรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล	ช่างศรี	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. อาจารย์ ดร.อาทิตย์	สุริยนต์	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. อาจารย์ ดร.อัญญา	กาสรณ	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. นางสาวกรณิการ์	บานมี	กรรมการ	ผู้แทนองค์การวิชาชีพ
๖. รองศาสตราจารย์กอบกุล	สิงห์มัลลิก	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เปรมจิตต์	ขจรวิทย์ สาริเสน	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๘. Dr.Robert William	Lasen	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๙. อาจารย์ ดร.ธวัชพร	บรรพนาใจ	กรรมการและ เลขานุการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

สั่ง ณ วันที่ ๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

(อาจารย์ ดร.สุพจน์ พรายแก้ว)

รักษาราชการแทนอธิการบดี

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

ภาคผนวก ค

รายงานการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)

รายงานการประชุมคณะกรรมการปรับปรุง
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ครั้งที่ 3/2561
วันที่ 31 ตุลาคม 2561

เวลา 13.00 น. ณ อาคารส่งเสริมการเรียนรู้ ห้อง 602
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

รายชื่อผู้มาประชุม

1. อาจารย์พิมพ์ลักษณ์ มุลโพธิ์ ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
(ประธานในที่ประชุม)
2. รศ.กอบกุล สังข์มัลลิก กรรมการบริหารหลักสูตร
3. ผศ.ดร.เปรมจิตต์ ขจรภัย ลาร์เซน กรรมการบริหารหลักสูตร
4. Dr. RObert William Larsen กรรมการบริหารหลักสูตร
5. อาจารย์ ดร. ธนัษพร บรรเทาใจ เลขานุการคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
(เลขานุการในที่ประชุม)

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

1. อาจารย์ ดร.นพรัตน์ ไวโรจนะ
2. ดร.สุภาวิณี ชันคำ
3. อาจารย์สุนันทา ศรีโสภา

รายชื่อผู้ไม่มาประชุม

ไม่มี

เริ่มประชุมเวลา 13.00 น.

ประธานฯ กล่าวเปิดประชุม และดำเนินการประชุมตามระเบียบวาระ ดังนี้
ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

-

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องการรับรองรายงานการประชุม

มติที่ประชุม รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 2/2561

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่อง

3.1 การพัฒนาหลักสูตร

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) ร่วมกับคณะอาจารย์หลักสูตรคณิตศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ได้แก่ อาจารย์ ดร.นพรัตน์ ไวโรจนะ ดร.สุภาวิณี ชันคำ และอาจารย์ สุนันทา ศรีโสภา ประชุมและหารือร่วมกันในการพิจารณา (ร่าง) หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา

คณิตศาสตร์ (5 ปี) หลักสูตรภาษาอังกฤษ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 ในส่วนของรายวิชาสังกัด คณะวิทยาศาสตร์สรุปดังต่อไปนี้

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	169	หน่วยกิต
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า	133	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาเนื้อหา	119	หน่วยกิต
2.1.1) กลุ่มวิชาบังคับ	113	หน่วยกิต
2.1.1.1) กลุ่มวิชาชีพรูบังคับ	35	หน่วยกิต
2.1.1.2) กลุ่มวิชาเอก	78	หน่วยกิต
- วิชาเอก	51	หน่วยกิต
- วิชาการสอนวิชาเอก	21	หน่วยกิต
- วิชาการสอนวิชาเอกเพิ่มเติม	6	หน่วยกิต
2.1.2) กลุ่มวิชาเลือก	6	หน่วยกิต
2.1.2.1) กลุ่มวิชาชีพรูเลือก	6	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ	14	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

ในจำนวนรายวิชาเอกให้ลดวิชาสังกัดคณะวิทยาศาสตร์ คือวิชาคณิตศาสตร์ระดับมหาวิทยาลัยและเพิ่มรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยถือเป็นวิชาเอกให้มากขึ้น โดย อาจารย์ผู้ประชุมร่วมได้เสนอรายวิชาดังต่อไปนี้เพื่อพิจารณาตัดออกจากหลักสูตรได้

การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อนเบื้องต้น

แคลคูลัสขั้นสูง

ทอพอโลยีเบื้องต้น

คณิตศาสตร์เต็มหน่วย

แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 3

โดยรายวิชาของคณะครุศาสตร์ มีข้อเสนอให้ปรับปรุงรายวิชาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ให้มีความทันสมัยมากขึ้น อาจผลิตสื่อเผยแพร่ลงใน social media ต่อไปได้

มติที่ประชุม เห็นชอบและนำไปปรับรายวิชาเพื่อให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

4.1 การเตรียมความพร้อมในกิจกรรมเสริมสร้างความเข้าใจเนื้อหาคณิตศาสตร์

ในระดับมหาวิทยาลัยสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)

คณะกรรมการประจำหลักสูตรได้หารือร่วมกันในการจัดกิจกรรมเสริมสร้างความเข้าใจเนื้อหาคณิตศาสตร์ในระดับมหาวิทยาลัยสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตร

ภาษาอังกฤษ) เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความพร้อมและความมั่นใจในการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับอุดมศึกษา เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมดังกล่าวสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ตรงตามวัตถุประสงค์ของโครงการ จึงได้พิจารณาผู้มีความรู้ความสามารถในการดำเนินการรับหน้าที่เป็นวิทยากรในการจัดกิจกรรมดังกล่าว โดยได้มอบหมายให้ 1.รศ.กอบกุล สังข์มัลลิก 2. อ.ดร.ธนัชร บรรเทาใจ เป็นวิทยากรในการดำเนินกิจกรรม โดยหัวข้อที่นำมาสอนเสริม ได้แก่

1. แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1
2. เรขาคณิตวิเคราะห์
3. ทฤษฎีกราฟ
4. ระบบจำนวน
5. แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 3

และจะมีการแจกชีทสรุปในรายวิชา แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2, การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ และ วิชาโทฟิสิกส์ เพื่อให้ นักศึกษาได้มีความพร้อมในการเรียนในภาคการเรียนที่ 2 ต่อไป โดยกำหนดการจัดกิจกรรม จะจัดให้มีขึ้นในระหว่างวันเสาร์ที่ 19 มกราคม 2562 – วันเสาร์ที่ 2 กุมภาพันธ์ 2562

ณ อาคารเรียนรัฐ สสร. มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

มติที่ประชุม เห็นชอบและนำไปปฏิบัติโดย รศ.กอบกุล สังข์มัลลิก และอ.ดร.ธนัชร บรรเทาใจ

4.2 เสนอชื่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อทำการวิพากษ์ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ปี 2562

ประธานให้ที่ประชุมเสนอชื่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อทำการวิพากษ์ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ปี 2562 ที่ประชุมเห็นควรให้เชิญผู้ทรงคุณวุฒิ ในวันที่ 11 ธันวาคม 2561 เพื่อทำการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ปี 2562 ซึ่งมีรายนาม ดังนี้

ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

1. อาจารย์ ดร.ธัญญา กาสรุณ
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นฤมล ช่างศรี
ประธานกรรมการบริหารหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
3. อาจารย์ ดร. อาริยา สุริยนต์
หัวหน้าสาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม

มติที่ประชุม:

มอบหมายให้เลขานุการดำเนินการเตรียมเอกสารฉบับวิพากษ์และติดต่อเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ กำหนดนัดหมายวันเวลาที่จะวิพากษ์และจัดส่งเอกสารให้ผู้ทรงคุณวุฒิก่อนวันวิพากษ์อย่างน้อย 1 สัปดาห์

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องอื่น ๆ

ที่ประชุมกำหนดจะทำการวิพากษ์หลักสูตรในวันที่ 11 ธันวาคม 2561 เวลา 09.00 น. ณ ห้องประชุม 7202 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

หลังจากดำเนินการประชุมตามระเบียบวาระต่าง ๆ เสร็จเรียบร้อยแล้ว ประธานฯ กล่าวขอบคุณและขอปิดการประชุม

ปิดการประชุม เวลา 16.45 น.



อ.ดร. ชาญพร บรรเทาใจ ผู้จัดบันทึกการประชุม
(กรรมการและเลขานุการ)



รองศาสตราจารย์กอบกุล สังข์มัลลิก ผู้ตรวจรายงานการประชุม

ภาคผนวก ง
รายงานการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์

รายงานการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) ปี 2562 หลักสูตรครุ 5 ปี
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
วันอังคารที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2561
ณ ห้องประชุม 7202 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

ผู้เข้าร่วมวิพากษ์หลักสูตร

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล ช่างศรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2. อาจารย์ ดร. อาริยา สุริยนต์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม
3. อาจารย์ ดร. ธัญญา กาสรุณ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
4. อาจารย์ ดร. พิมพ์ลักษณ์ มุลโพธิ์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ฯ
5. รศ.กอบกุล สังฆะมัลลิก คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ฯ
6. ผศ.ดร. เปรมจิตต์ ขจรภัย ลาร์เซน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ฯ
7. Dr. RObert William Larsen คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ฯ
8. อาจารย์ ดร. ธนัษพร บรรเทาใจ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ฯ

เริ่มการวิพากษ์หลักสูตร เวลา 09:00 น.

ข้อเสนอแนะของผู้เข้าร่วมวิพากษ์หลักสูตร

ข้อเสนอแนะของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล ช่างศรี มีดังนี้

1. หน้า 2 หัวข้อที่ 8 ปรับคำ ทั้งโรงเรียนรัฐบาลและเอกชน เป็นการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. หน้า 10 บรรทัดที่ 4 จากล่างขึ้นบน ให้ปรับคำว่า “วัตถุประสงค์” ซิดกับกันกับ “1.3”
3. หน้า 18 หัวข้อ 2.2 กลุ่มวิชาเอก หัวข้อย่อย 2.2.1) วิชาเอกบังคับ ข้อย่อย (1) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ระดับมหาวิทยาลัย ให้แก้ไขจาก “39 หน่วยกิต” เป็น “36 หน่วยกิต”
4. หน้า 26 หัวข้อ 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา ให้เพิ่มคำอธิบายรายวิชาที่เป็นภาษาอังกฤษ

ข้อเสนอแนะของอาจารย์ ดร. ธัญญา กาสรุณ มีดังนี้

1. หน้า 1 หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ข้อ 4 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร ให้แก้ไขจาก “จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 172 หน่วยกิต” เป็น “จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่เกิน 170 หน่วยกิต”
2. ปีที่จบของนางเปรมจิตต์ ขจรภัย ลาร์เซน ควรแก้จาก “พ.ศ.” เป็น “ค.ศ.” เนื่องจากนางเปรมจิตต์ ขจรภัย ลาร์เซนได้จบการศึกษาจากต่างประเทศ

ข้อเสนอแนะของอาจารย์ ดร. อาริยา สุริยนต์ มีดังนี้

1. หน้า ข ให้แก้ไขจาก “ภาคผนวก ง รายงานการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (5 ปี)” เป็น “ภาคผนวก ง รายงานการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (5 ปี) ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2562”
2. หน้า 2 ข้อ 8 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา ข้อย่อย 8.1 ให้แก้ไขจาก “ครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน” เป็น “ครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ภาษาอังกฤษ”
3. หน้า 2 ข้อ 9 ชื่อ ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันการศึกษา และปีที่จบของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ควรเพิ่มผลงานทางวิชาการของอาจารย์แต่ละท่านเข้าไป
4. หน้า 6 ย่อหน้าที่ 2 ให้เพิ่มรายละเอียดของโรงเรียนที่สอน EP เข้าไป พร้อมทั้งให้รายละเอียดหลักสูตรที่เปิดสอนสาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) ในมหาวิทยาลัยในประเทศไทย ทั้งนี้เพื่อให้ได้อย่างชัดเจนว่าหลักสูตรที่เปิดสอนสาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) นั้นมีไม่เพียงพอและยังคงเป็นที่ต้องการสูง
5. หน้า 7 ข้อ 13 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย ข้อย่อย 13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น ให้พิจารณาหมวดวิชาเฉพาะแยกเป็น 2 ส่วนได้แก่ วิชาที่คณะวิทยาศาสตร์สอนและวิชาที่คณะครุศาสตร์สอน
6. หน้า 20 เสนอให้นำเอาวิชา EME301 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 3 ไปจัดอยู่ในกลุ่มวิชาเอกเลือก
7. หน้า 28 รายวิชา EME307 ภาษาอังกฤษสำหรับการสอนคณิตศาสตร์ ควรจัดให้นักศึกษาได้มีโอกาสทดลองสอน/เขียนแผน/สังเกตชั้นเรียน EP

ปิดการวิพากษ์หลักสูตร เวลา 16.30 น.

(ลงชื่อ)  ผู้บันทึกรายงานการวิพากษ์หลักสูตร
(อาจารย์ ดร.รณชพร บรรเทาใจ)
กรรมการและเลขานุการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจรายงานการวิพากษ์หลักสูตร
(อาจารย์ ดร.พิมพ์ลักษณ์ มุลโพธิ์)
ประธานกรรมการ

ภาคผนวก จ
ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อ นางสาวพิมพ์ลักษณ์ นามสกุล มูลโพธิ์

1.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

1.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาเอก	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2561
ปริญญาโท	กศ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549
ปริญญาตรี	ศษ.บ. การมัธยมศึกษา วิชาเอกการสอนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2546

1.3 ผลงานทางวิชาการ

1.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

-

1.3.2 งานวิจัย/บทความวิจัย

พิมพ์ลักษณ์ มูลโพธิ์, ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์, นฤมล ช่างศรี. (2559). ผลการทดลองใช้แบบทดสอบวัดความสามารถทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. *เอกสารหลังการประชุมวิชาการด้านคณิตศาสตร์ศึกษาครั้งที่ 2*, 2, 67-74

กาญจนา เวชบรรพต พิมพ์ลักษณ์ มูลโพธิ์ ญัฐวัตรสุดจินดา. (2560). การประเมินระหว่างเรียนของครูคณิตศาสตร์. *การประชุมวิชาการระดับชาติด้านคณิตศาสตร์ศึกษา ครั้งที่ 3*. วันที่ 10-12 มีนาคม 2560 ณ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 27-31.

Larsen, R. et al. (2559). ผลการจัดกิจกรรมค่ายภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. *วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน*. 8(23). 91-97.

1.3.3 บทความทางวิชาการ

-

1.4 ประสบการณ์ในการสอน

3 ปี

1.5 ภาระงานสอน

1.5.1 วิชาการพัฒนาการคณิตศาสตร์

1.5.2 วิชาแนวโน้มคณิตศาสตร์ศึกษา

- 1.5.3 วิชาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน
- 1.5.4 วิชาจำนวนและการดำเนินการในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน
- 1.5.5 วิชาเรขาคณิตในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน
- 1.5.6 การวัดในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน
- 1.5.7 พื้ชคณิตในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน

2. ชื่อ นางสาวกอบกุล นามสกุล สังข์มัลลิก

2.1 ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

2.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาโท	ศษ.ม. (การสอนคณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2523
ปริญญาตรี	กศ.บ. (คณิตศาสตร์)	วิทยาลัยวิชาการศึกษา พระนคร	2515

2.3 ผลงานทางวิชาการ

2.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

-

2.3.2 งานวิจัย/บทความวิจัย

Larsen, R. et al. (2559). ผลการจัดกิจกรรมค่ายภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน. 8(23). 91-97.

2.3.3 บทความทางวิชาการ

กอบกุล สังข์มัลลิก. (2560). พื้นฐานการพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์. วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. 9(25).

2.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์

-

2.4 ประสบการณ์ในการสอน

38 ปี

2.5 ภาระงานสอน

- 2.5.1 วิชาแคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1
- 2.5.2 วิชาตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์
- 2.5.3 วิชาเรขาคณิตเบื้องต้น
- 2.5.4 วิชาความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น
- 2.5.5 วิชาพีชคณิตนามธรรม 1

3. ชื่อ นางเปรมจิตต์ นามสกุล ขจรภัย ลาร์เซ่น

3.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

3.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาเอก	Ed.D. (Curriculum and Instruction)	University Of Southern California, Los Angeles, California, USA.	2528
ปริญญาโท	M.S. (Educational Administration)	Bemidji State College, Bemidji, Minnesota, USA.	2516
ปริญญาตรี	กศ.บ. (ประวัติศาสตร์)	วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร	2513

3.3 ผลงานทางวิชาการ

3.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

3.3.2 งานวิจัย/บทความวิจัย

Larsen, R. et al. (2559). ผลการจัดกิจกรรมค่ายภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. *วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน*. 8(23). 91-97.

3.3.3 บทความทางวิชาการ

Larsen, P., & Larsen, R.W. (2017). The Teacher 50 Critical Questions for Inspiring Classroom Excellence. *Journal of Curriculum and Instruction Sakon Nakhon Rajabhat University*. 9(26).

Larsen, P., & Larsen, R. (2559). Making Sense Of Math: How to Help Every Student Become a Mathematical Thinker and Problem Solver, by Seeley, Cathy L., Alexandria, Virginia, USA: ASCD, 2016, *วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน*. 8(22). 229-235.

เปรมจิตต์ ขจรภัย ลาร์เซ่น. (2559). *วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, 6(3), 185-195

เปรมจิตต์ ขจรภัย ลาร์เซ่น. (2559).ผู้บริหารโรงเรียน STEM. *วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*, 8(23), 247-258.

3.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์

-

3.4 ประสบการณ์ในการสอน

35 ปี

3.5 ภาระงานสอน

- 3.5.1 วิชาการพัฒนาหลักสูตร
- 3.5.2 วิชาการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
- 3.5.3 วิชาการใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนเพื่อการศึกษา
- 3.5.4 วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครู
- 3.5.5 วิชาทักษะและเทคนิคการจัดการเรียนรู้
- 3.5.6 วิชาภาษาอังกฤษสำหรับการสอนคณิตศาสตร์

4. ชื่อ นางสาวณัฏพร นามสกุล บรรเทาใจ

4.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

4.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาเอก	ปร.ด. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2560
ปริญญาตรี	วท.บ.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2554

4.3 ผลงานทางวิชาการ

4.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

-

4.3.2 งานวิจัย/บทความวิจัย

Anh, L. Q., Banta0jai, T., Hung, N. V., Tam, V. M., & Wangkeeree, R. (2017). Painlevé–Kuratowski c0nvergences Of the s0luti0n sets f0r generalized vect0r quasi-equilibrium pr0blems. *C0mputati0nal and Applied Mathematics*, 37(3), 3832–3845.

4.3.3 บทความทางวิชาการ

-

4.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์

-

4.4 ประสบการณ์ในการสอน

1 ปี

4.5 ภาระงานสอน

4.5.1 วิชาแคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2

4.5.2 วิชาทฤษฎีกราฟเบื้องต้น

4.5.3 วิชาสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ

4.5.4 วิชาทฤษฎีจำนวน

4.5.4 วิชาการวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์

5. ชื่อ Mr. Robert William นามสกุล Larsen

5.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

5.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาเอก	Ph.D. (Counseling with a Minor in Statistics)	University Of North Dakota, Grand Forks, North Dakota, USA.	1985
ปริญญาโท	M.S. (Counseling Education)	Bemidji State University, Bemidji, Minnesota, USA.	1972
ปริญญาตรี	B.S. (Business Education)	Moorhead State University, Moorhead, Minnesota, USA.	1967

5.3 ผลงานทางวิชาการ

5.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

-

5.3.2 งานวิจัย/บทความวิจัย

Larsen, R. et al. (2559). ผลการจัดกิจกรรมค่ายภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน. 8(23). 91-97.

5.3.3 บทความทางวิชาการ

Larsen, P., & Larsen, R.W. (2017). The Teacher 50 Critical Questions for Inspiring Classroom Excellence. *Journal Of Curriculum and Instruction Sakon Nakhon Rajabhat University*. 9(26).

Larsen, P., & Larsen, R. (2559). Making Sense Of Math: How to Help Every Student Become a Mathematical Thinker and Problem Solver, by Seeley, Cathy L., Alexandria, Virginia, USA: ASCD, 2016, วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน. 8(22). 229-235.

5.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์

-

5.4 ประสบการณ์ในการสอน

33 ปี

5.5 ภาระงานสอน

5.5.1 วิชาจิตวิทยาพัฒนาการ

5.5.2 วิชาจิตวิทยาสำหรับครู

5.5.3 วิชาจิตวิทยาการแนะแนว

ภาคผนวก ฉ
รายงานสรุปการประเมินหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)
ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ
และ
การสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของสถานศึกษา
หลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

สรุปผลการประเมิน
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)
ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ
คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

การศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์(หลักสูตรภาษาอังกฤษ) มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์(หลักสูตรภาษาอังกฤษ) ในด้านสภาวะแวดล้อม (cOntext) ด้านปัจจัยเบื้องต้น (input) ด้านกระบวนการ(prOcess) และด้านผลผลิต (prOduct) อีกทั้งทำการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของสถานศึกษา เป็นการศึกษาผลของการใช้หลักสูตรและปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการการใช้หลักสูตรในระยะ 4 ถึง 5 ปีที่ผ่านมา อันจะได้มาซึ่งข้อมูลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) ต่อไป ซึ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะเป็นลำดับดังนี้

1. กรอบแนวคิดในการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์

ตารางที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์

วัตถุประสงค์	ตัวแปรที่ศึกษา	เครื่องมือที่ใช้ประเมิน	ผู้ให้ข้อมูล
1.เพื่อประเมินสภาวะแวดล้อม(COntext)	1.วัตถุประสงค์ของหลักสูตร 2.โครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตร 3.เนื้อหาสาระของหลักสูตร	แบบสอบถาม คำถามการประชุมกลุ่ม (FOcus grOups)	ผู้บริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน นักศึกษาชั้นปีที่5
2.เพื่อประเมินปัจจัยเบื้องต้น (Input)	1.อาจารย์ผู้สอน 2.นักศึกษา 3.สิ่งสนับสนุน	แบบสอบถาม คำถามการประชุมกลุ่ม (FOcus grOups)	ผู้บริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน นักศึกษาชั้นปีที่5
3.เพื่อประเมินกระบวนการใช้หลักสูตร (PrOcess)	1.การจัดการเรียนการสอน 2.การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	แบบสอบถาม คำถามการประชุมกลุ่ม (FOcus grOups)	ผู้บริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน นักศึกษาชั้นปีที่5
4.ประเมินผลผลิตของหลักสูตร(PrOduct)	1.ด้านคุณธรรมและจริยธรรม 2.ด้านความรู้ที่ได้รับ	แบบสอบถาม	อาจารย์ผู้สอน นักศึกษา ผู้ปกครอง

ในประเด็นคุณสมบัติ บัณฑิตตามความ ต้องการของ สถานศึกษา	3.ด้านทักษะทาง ปัญญา 4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ 5.ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสารและการใช้เทคโนโลยี 6.ทักษะการจัดการ เรียนรู้		บุคลากรใน สถานศึกษา
--	---	--	------------------------

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย

1. ส่วนที่ 1 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของหลักสูตรได้พัฒนาจากแนวคิดวิธีการประเมินแบบ CIPP MODEL ของสตฟเฟิลบีม (Stufflebeam) และศึกษาเอกสารหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ 5 ปี (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) มคอ.3 มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ตัวชี้วัดการประกันคุณภาพหลักสูตร ทำการออกแบบเครื่องมือและสร้างข้อคำถามตามประเด็นที่ต้องการประเมิน บรรจุลงในแบบสอบถาม และข้อคำถามของการประชุมกลุ่ม (Focus groups) ซึ่งมีรายหัวข้อย่อย 4 ข้อคือ
การประเมินด้านสภาวะแวดล้อม (C) C1-C3 การประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้น (I) I1-I3 การประเมินด้านกระบวนการ (PC) PC1-PC2 ประเมินด้านผลผลิต (PD) PD1-PD6

2. ส่วนที่ 2 แบบสอบถามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของสถานศึกษามีเนื้อหาเดียวกับข้อคำถามการประเมินด้านผลผลิต(PD) PD1-PD6

แบบสอบถามประกอบด้วย 3 ตอนคือ ตอนที่1แบบเชิงสำรวจรายการ (Check List) เพื่อรวบรวมสถานภาพผู้ตอบ ตอนที่ 2 แบบสอบถามมาตราประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคอร์ท (likert) มี5ระดับได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ตอนที่3 แบบปลายเปิดเพื่อข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของแบบสอบถามใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Excel วิเคราะห์ค่าสถิติ เรื่องค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลความหมายของค่าเฉลี่ยโดยเกณฑ์
ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ความเหมาะสมระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ความเหมาะสมระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ความเหมาะสมระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง ความเหมาะสมระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ความเหมาะสมระดับน้อยที่สุด

2. รายงานการผลการวิเคราะห์ข้อมูล ส่วนที่1ความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของหลักสูตร

ผู้ประเมินประกอบด้วย ผู้บริหารประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนจำนวน 8 คน นักศึกษาชั้นปีที่ 5 จำนวน 11 คน แบ่งเป็นผลการประเมินจากการประชุมกลุ่ม และจากการตอบแบบสอบถาม ซึ่งจะเสนอแยกตามหัวข้อเรื่องที่ประเมินดังนี้

2.1 การประเมินด้านสภาวะแวดล้อม ข้อคำถามประกอบด้วย 3 ส่วน คือ C1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร C2 โครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตร C3 เนื้อหารายวิชาและคำอธิบายรายวิชาของหลักสูตร

ตารางที่ 2 ผลการประเมินสภาวะแวดล้อมจากการประชุมกลุ่ม ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอน นักศึกษาปีที่ 5 (N=19)

หัวข้อการประชุมกลุ่ม	ผู้บริหาร	อาจารย์ผู้สอน	นักศึกษาปีที่5
ด้านสภาวะแวดล้อม	1.จุดประสงค์หลักสูตรควรเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ใหม่ของมหาวิทยาลัย 2.ควรจัดให้มีรายวิชาหรือกิจกรรมให้นักศึกษาได้คลุกคลีกับงานในโรงเรียนตั้งแต่ปีแรกๆ 3.น่าจะลดรายวิชาเนื้อหาคณิตศาสตร์ระดับมหาวิทยาลัยลงบ้างและเพิ่มเนื้อหาคณิตศาสตร์แนวใหม่ระดับโรงเรียนเพื่อปิดช่องว่างระหว่างคณิตศาสตร์ระดับมหาวิทยาลัยและคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน โดยเพิ่มวิชาที่บูรณาการระหว่างเนื้อหาคณิตศาสตร์กับการสอน เช่น พืชคณิตระดับโรงเรียน Micro teaching การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ในโรงเรียน วิชาจำนวนและการดำเนินการในโรงเรียน	1.ควรปรับลดจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรจาก172 หน่วยกิตควรลดเหลือน้อยกว่าหรือเท่ากับ 160-165หน่วยกิต หมวดการศึกษาทั่วไปจาก30หน่วยกิตควรลดเหลือน้อยกว่าหรือเท่ากับ20 หมวดวิชาเอกจาก81 หน่วยกิตควรลดเหลือน้อยกว่าหรือเท่ากับ 60-75 ควรเพิ่มหน่วยกิตวิชาเลือกเสรีเป็น12หน่วยกิต 2.มีรายวิชาเอกคณิตศาสตร์ที่มีเนื้อหาซ้ำกันบ้างดังนี้	1.ควรเพิ่มวัตถุประสงค์หลักสูตรว่าผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานโดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อและสามารถใช้ภาษาอังกฤษในการพัฒนาวิชาชีพได้ 2.เนื้อหาบางรายวิชามีความซ้ำซ้อนและไม่นำไปใช้ในการสอนจริง 3.จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรจาก 172หน่วยกิต

4.การเรียนรู้ควรจัดเป็นรายวิชา และรายวิชาเหล่านี้ควรเรียน ตั้งแต่ปีที่1 5.การฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่ หลากหลาย 6.มีการเรียนวิชาแคลคูลัสมาก หลายวิชาแคลคูลัส1 แคลคูลัส2 แคลคูลัส3และแคลคูลัสขั้นสูง ควรตัดแคลคูลัส3และแคลคูลัส ขั้นสูง และเพิ่มรายวิชาที่เป็น การสอนเนื้อหาคณิตศาสตร์ 7.จำนวนหน่วยกิตตลอด หลักสูตรจาก172หน่วยกิตควร ลดเหลือน้อยกว่าหรือเท่ากับ 160หน่วยกิต หมวดการศึกษา ทั่วไปจาก30หน่วยกิตควรลด เหลือน้อยกว่าหรือเท่ากับ20 หมวดวิชาเอกจาก81หน่วยกิต ควรลดเหลือน้อยกว่าหรือ เท่ากับ60 เลือกเสรีเป็น 6 หน่วยกิต เหมาะสม 8.ขาดแผนการทำงานระดับ โปรแกรมวิชา ทำให้ขาดทิศ ทางการบริหารหลักสูตร	2.1วิชาหลักการ คณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์เต็มหน่วย ทฤษฎีกราฟ มีบาง หัวข้อซ้ำซ้อนกับวิชา ตรรกศาสตร์เชิงคณิต 2.2โปรแกรมประยุกต์ ด้านสถิติวิจัย ซ้ำซ้อน กับวิชาหลักสถิติ ความ น่าจะเป็นและสถิติ เบื้องต้น 2.3วิชาแคลคูลัส1,2,3 และแคลคูลัสขั้นสูงควร ตัดออกบางวิชา 2.4วิชาการพัฒนาการ ทางคณิตศาสตร์ควร รวมกับวิชาแนวโน้ม คณิตศาสตร์ 2.4ควรตัดวิชาโทโพลี ยี่ 2.5วิชาคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนควร ปรับเปลี่ยนเนื้อหาให้ ทันสมัยเพิ่มนวัตกรรม ใหม่ๆ และสอนเทคนิค ที่ใช้ในการสร้างสื่อเช่น การตัดต่อวีดีโอเพื่อ การผลิตสื่อเป็นต้น 2.6ควรเพิ่มรายวิชาให้ นักศึกษาได้อภิปราย เชิงcommunication เป็นรายบุคคลหรือฝึก การเขียนขั้นตอนการ แก้ปัญหา	ควรลดเหลือน้อยกว่าหรือ เท่ากับ160 หน่วยกิต หมวด การศึกษา ทั่วไปจาก30 หน่วยกิตควร ลดเหลือน้อย กว่าหรือเท่ากับ 20 หมวดวิชาเอก จาก81หน่วย กิตควรลด เหลือน้อยกว่า หรือเท่ากับ70 เลือกเสรีเป็น 6 หน่วยกิต เหมาะสม 4.ควรรวมวิชา ที่มีความ ซ้ำซ้อน 5.วิชาการสร้าง ตัวแบบทาง คณิตศาสตร์ และโทโพลี ไม่ค่อยได้นำใช้
---	--	--

ตารางที่ 3 ความคิดเห็นต่อสภาวะแวดล้อมจากการใช้แบบสอบถามของผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอน นักศึกษาปีที่5 (N=8)

รายการประเมิน ด้านสภาวะแวดล้อม	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล		
	$\bar{X}$	$\overline{SD}$	ระดับความ เหมาะสม
C1. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร			
1.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีความเหมาะสม	4.64	0.48	มากที่สุด
1.2 เป็นไปตามมาตรฐานของสำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษา	3.55	0.66	มาก
1.3 มุ่งผลิตครูที่มีคุณธรรมจริยธรรม เป็นครูที่มี คุณภาพและมีจรรยาบรรณในวิชาชีพครู	4.18	0.72	มาก
1.4 นำไปสู่การจัดการเรียนการสอนที่มี ประสิทธิภาพ	3.82	0.57	มาก
1.5 สอดคล้องตามความต้องการของผู้เรียน	4.27	0.45	มาก
1.6 สอดคล้องกับความต้องการของสังคม	3.82	0.72	มาก
	4.05	0.60	มาก
C2. โครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตร			
2.1 โครงสร้างของหลักสูตรมีความเหมาะสม	4.64	0.64	มากที่สุด
2.2 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 172 หน่วยกิต	4.55	0.50	มากที่สุด
2.3 หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	4.91	0.29	มากที่สุด
2.4 กลุ่มวิชาชีพครู จำนวนไม่น้อยกว่า 55 หน่วยกิต	4.55	0.78	มากที่สุด
2.5 กลุ่มวิชาเอก จำนวนไม่น้อยกว่า 81 หน่วยกิต	4.64	0.48	มากที่สุด
รายการประเมิน ด้านสภาวะแวดล้อม	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล		
	$\bar{X}$	$\overline{SD}$	ระดับความ เหมาะสม
2.6 หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	4.18	1.53	มาก
	3.69	0.56	มาก
C3. เนื้อหารายวิชาและคำอธิบายรายวิชาของหลักสูตร			
1. EME105 หลักการคณิตศาสตร์	4.29	0.83	มาก
2. EME101 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์1	4.40	0.68	มาก

3. EME106 ระบบจำนวน	4.28	0.68	มาก
4. EME304 การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น	4.12	0.68	มาก
5. EME201 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์2	4.13	0.71	มาก
6. EME202 เรขาคณิตเบื้องต้น	4.18	0.70	มาก
7. EME204 ทฤษฎีเซต	4.32	0.62	มาก
8. EME312 พีชคณิตนามธรรม1	4.24	0.76	มาก
9. EME303 คณิตศาสตร์เต็มหน่วย	4.22	0.71	มาก
10. EME301 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์3	4.17	0.82	มาก
11. EME302 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	4.16	0.76	มาก
12. EME205 ทฤษฎีจำนวน	4.06	0.87	มาก
13. EME107 ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์	4.28	0.75	มาก
14. EME206 พีชคณิตเชิงเส้น	4.28	0.74	มาก
15. EME401 แคลคูลัสขั้นสูง	4.02	0.85	มาก
16. EME310 การวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์	3.55	0.73	มาก
17. EME311 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	4.25	0.71	มาก
18. EME402 การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อนเบื้องต้น	4.15	0.83	มาก
19. EME404 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	4.25	0.74	มาก
20. EME403 ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น	4.29	0.66	มาก
21. EME405 ทอพอโลยีเบื้องต้น	3.91	0.92	มาก
22. EME203 ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น	4.43	0.73	มาก
23. EME306 โปรแกรมประยุกต์ด้านสถิติและวิจัย	4.32	0.77	มาก
24. 1091601 การพัฒนาการทางคณิตศาสตร์	4.13	0.87	มาก
25. 1091602 แนวโน้มคณิตศาสตร์ศึกษา	4.14	0.74	มาก
26. 1094201 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	4.42	0.66	มาก
รายการประเมิน ด้านสภาวะแวดล้อม	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล		
	$\bar{X}$	SD	ระดับความเหมาะสม
27. 1093602 คณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหา	4.33	0.65	มาก
28. 1093701 คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคณิตศาสตร์	4.31	0.80	มาก
29. 1094901 สัมมนาสำหรับครูคณิตศาสตร์	4.33	1.44	มาก
30. 1004003 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู1	4.5	0.67	มาก
31. 1004004 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู2	4.4	0.70	มาก
32. 1004007 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา1	4.43	0.67	มาก

33. 1005005การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา2	4.45	0.67	มาก
	4.23	0.76	มาก

2.2 การประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้น ข้อคำถามประกอบด้วย 3 ส่วน คือ I1 ด้านคุณสมบัติของอาจารย์ I2 ด้านนักศึกษา I3 ด้านปัจจัยสนับสนุน

ตารางที่ 4 การประเมินปัจจัยเบื้องต้นจากการประชุมกลุ่ม ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอน นักศึกษาปีที่5 (N=19)

หัวข้อการประชุม กลุ่ม	ผู้บริหาร	อาจารย์ผู้สอน	นักศึกษาปีที่5
ด้านปัจจัยเบื้องต้น	1.ขาดรอยต่อของอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการเนื่องจากอาจารย์รุ่นเก่าเกษียณไปมากอาจารย์รุ่นใหม่ควรเร่งทำผลงานวิชาการมีผลงานวิจัยและบทความวิชาการอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่องและมหาวิทยาลัยควรมีแผนและปฏิบัติการเร่งด่วนกระตุ้นช่วยเหลือและสนับสนุนทุกด้าน 2.ในแต่ละหลักสูตรควรมีสัดส่วนของอาจารย์เจ้าของภาษาอังกฤษที่มากพอ การเชิญวิทยากรจากบุคคลภายนอกควรมีระเบียบชัดเจน 3.ควรทำระบบอาจารย์ที่ปรึกษาให้มีคุณภาพมากขึ้น มีความใกล้ชิด 5.เกณฑ์การออกฝึกประสบการณ์ต้องสอนคณิตศาสตร์เป็น	1.มหาวิทยาลัยควรสนับสนุนอาจารย์มีงานวิจัยและเอกสารตำราอย่างสม่ำเสมอ 2.จัดสรรงบประมาณเพื่อพัฒนาอาจารย์และนักศึกษาอย่างเพียงพอ 3. ระบบการรับนักศึกษาให้เน้นความสามารถทางภาษาอังกฤษและคณิตศาสตร์ และข้อสอบวัดความเป็นครู 4.หลักสูตรควรมีเจ้าหน้าที่ธุรการประจำหลักสูตร 5.ควรมีการบำรุงรักษาพัสดุให้พร้อมใช้งาน	1.ควรมีห้องทำงานให้นักศึกษาได้ใช้อย่างเพียงพอ 2.ควรมีหลักสูตรระยะสั้นด้านการผลิตสื่อ 3.มีห้องอุปกรณ์สื่อคณิตศาสตร์ 4.สิ่งอำนวยความสะดวกไม่เพียงพอเช่น WiFi Lab-computer 4.การรับนักศึกษาอยากให้มีโครงการทุนครุทายาท 5.ควรมี Native speaker จำนวนมากพอ

หัวข้อการประชุม กลุ่ม	ผู้บริหาร	อาจารย์ผู้สอน	นักศึกษาปีที่5
	ภาษาอังกฤษได้ อาจารย์นิเทศก์ควร ร่วมกันดูแลนักศึกษา ฝึกสอนและประเมิน เกรดการสอนร่วมกัน 6.ควรมีเกณฑ์การสอบ ผ่านภาษาอังกฤษก่อน ออกฝึกสอนและก่อน จบการศึกษาเช่น TOEIC		

ตารางที่ 5 การประเมินปัจจัยเบื้องต้นจากแบบสอบถาม ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอน นักศึกษาปีที่5 (N=)

รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล		
	$\bar{X}$	SD	ระดับความ เหมาะสม
เพื่อประเมินปัจจัยเบื้องต้น (Input)			
I1. คุณสมบัติของอาจารย์			
1.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร5คนล้วนมีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของ สกอ.	4.18	0.57	มาก
1.2 เป็นผู้มีความรู้และจริยธรรมรักและเมตตาเด็ก	4.18	0.83	มาก
1.3 มีความรู้และประสบการณ์ในการสอนและการนิเทศ	4.36	0.48	มาก
1.4 มีมนุษยสัมพันธ์ให้เวลาในการให้คำปรึกษาด้านวิชาการและด้านอื่นๆแก่นักศึกษา	4.18	0.72	มาก
1.5 มีผลงานวิชาการ บทความและงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนอยู่เสมอ	4.00	0.85	มาก
	4.18	0.69	มาก
I2. ด้านนักศึกษา			

2.1 คุณสมบัติของผู้สมัครเป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด	4.18	0.39	มาก
2.2 รูปแบบการรับสมัครมี6รูปแบบ ทุนการศึกษา รับตรง คะแนนGAT/PAT โควต้าโรงเรียนเครือข่าย และAdmission	4.09	0.67	มาก
2.3 การสอบคัดเลือกมีทั้งการสอบข้อเขียนและสอบสัมภาษณ์	3.73	1.35	มาก
2.4 การรับนักศึกษาแบบทุนส่งเสริมศักยภาพทางวิทยาศาสตร์ ทุนจิตอาสาและความสามารถพิเศษ ทุนความสามารถพิเศษทางกีฬา	3.91	0.90	มาก
2.5 มีโครงการพัฒนาครูคืนถิ่น	4.00	0.74	มาก
	3.98	0.81	มาก
13. ด้านปัจจัยสนับสนุน			
3.1 หนังสือตำรา วารสาร บทความ งานวิจัย ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	3.64	0.88	มาก
3.2 สื่อและอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนและการสืบค้นสำหรับอาจารย์และนักศึกษา	3.64	0.77	มาก
3.3ห้องคอมพิวเตอร์และระบบ Wi-Fi มีความเพียงพอและครอบคลุม	2.91	1.31	ปานกลาง
3.4 ห้องเรียน โต๊ะเก้าอี้ ห้องประชุมห้องสัมมนา สถานที่จัดกิจกรรมสะดวกและเพียงพอ	3.36	1.07	ปานกลาง
3.5 ห้องทำงาน อุปกรณ์ประจำสำนักงานของอาจารย์และนักศึกษา	3.55	0.99	มาก
	3.05	0.66	ปานกลาง

2.3 การประเมินด้านปัจจัยกระบวนการ ข้อคำถามประกอบด้วย 2 ส่วน คือ PC1.การจัดกระบวนการเรียนการสอน PC2. การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

ตารางที่ 6 การประเมินปัจจัยด้านกระบวนการจากการระดมกลุ่ม ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอน นักศึกษา ปีที่5

หัวข้อการระดมกลุ่ม	ผู้บริหาร	อาจารย์ผู้สอน	นักศึกษา
ปัจจัยด้านกระบวนการ	1.การฝึกประสบการณ์โดยโครงการ Sea Teacher ควรมี	1.ควรมีการสนับสนุนอาจารย์ในเรื่องทุนสนับสนุนงานวิจัยและทุนไปประชุมเวทีงานวิจัยให้มากขึ้น	1.ควรมีเล็มการประเมินการฝึกประสบการณ์การวิชาชีพครูให้นักศึกษา

	1.กรรมการจัดให้เป็นระบบ 2.ควรสร้างเกณฑ์ที่ชัดเจนของบัณฑิตและจัดกิจกรรมพัฒนาตามตัวชี้วัด	2.การประเมินผลวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพควรกระทำเป็นทีมร่วมกับทางโรงเรียน 3.การประเมินผลวิชาเดียวกันควรกระทำร่วมกันโดยควรมีข้อสอบกลางจากคลังข้อสอบ	2.อยากให้ลดวิชาเอกบางวิชาเพิ่มวิชาหรือเวลาเตรียมประสบการณ์ก่อนออกสอนจริงโดยใช้ภาษาอังกฤษให้มากกว่านี้ 3.อยากให้มีการออกไปโรงเรียนตั้งแต่ปีที่2 4.อยากให้มีวิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูทุกเทอม 5.การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญการวัดผลไม่ควรเน้นข้อสอบ 6.อาจารย์และนักศึกษาควรมีการสื่อสารโดยภาษาอังกฤษให้มากขึ้น
--	--	--	---

ตารางที่ 7 การประเมินปัจจัยด้านกระบวนการจากแบบสอบถาม ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอน นักศึกษาปี
ที่5

รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล		
	$\bar{X}$	SD	ระดับความเหมาะสม
เพื่อประเมินปัจจัยด้านกระบวนการ (Process)			
(PC)1.การจัดกระบวนการเรียนการสอน			
1.1 มีรายละเอียดของสาระเนื้อหาของรายวิชาที่สอน	3.91	0.79	มาก
1.2 มีการวางแผนการสอนโดยใช้ มคอ.3 และปฏิบัติตาม มคอ.3 ที่วางไว้	3.73	0.75	มาก
1.3 มีการแจ้งแผนการสอนแก่นักศึกษาและเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมและการประเมินผล	3.91	0.79	มาก
1.4 มีการใช้วิธีสอนที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	3.82	0.72	มาก
1.5 มีการแนะนำแหล่งการเรียนรู้และการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา	4.09	0.67	มาก

1.6 มีการตามงาน ตรวจงานและแจ้งให้นักศึกษาทราบ เพื่อการปรับปรุงแก้ไข	4.00	0.60	มาก
1.7 มีการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียน วิเคราะห์ สังเคราะห์ คิด ริเริ่มสร้างสรรค์ ประยุกต์ความรู้จนได้ชิ้นงานใหม่ๆ	4.18	0.57	มาก
1.8 มีการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมผู้เรียนให้มีคุณธรรมและ จริยธรรม	4.00	0.85	มาก
1.9 มีการประเมินเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการสอน ของอาจารย์	3.91	1.00	มาก
1.10 มีการวัดผลที่หลากหลาย ชัดเจนและเป็นธรรม	3.91	0.79	มาก
	3.95	0.74	มาก
(PC)2.การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู			
2.1 การฝึกประสบการณ์มี 4 ขั้นตอนคือ การปฏิบัติ วิชาชีพครู1 การปฏิบัติวิชาชีพครู2 การปฏิบัติการสอนใน สถานศึกษา1การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา2	4.00	0.85	มาก
2.2 การปฏิบัติวิชาชีพครู2 ทำการทดลองที่ประเทศ อินโดนีเซีย หรือ ฟิลิปปินส์โดยโครงการ Sea-Teacher	4.09	0.90	มาก
2.3 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา1-2 ใช้เวลา 1 ปีการศึกษา	4.27	0.62	มาก
2.4 ฝึกสอนโดยใช้ภาษาอังกฤษในโรงเรียน2ภาษา ประเมินเกรดที่ได้โดยครูพี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศ	4.09	0.79	มาก
2.5 มีการทำวิจัยในชั้นเรียนและเขียนรายงานเป็น ภาษาอังกฤษ	3.82	1.19	มาก
	3.51	0.69	มาก

2.4 การประเมินปัจจัยด้านผลผลิต ข้อคำถามประกอบด้วย 6 ส่วน คือ PD1.ด้านคุณธรรมจริยธรรม PD2. ด้านความรู้ PD3.ด้านทักษะทางปัญญา PD4.ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ PD5.ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี PD6.ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

ตารางที่ 8 การประเมินปัจจัยด้านผลผลิตจากแบบสอบถาม ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอน นักศึกษาปีที่5

รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล		
	$\bar{X}$	SD	ระดับความเหมาะสม
ปัจจัยผลผลิตของหลักสูตร (PrOduct) คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์			
(PD)1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม			
1.1 มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อหน้าที่ และการกระทำของตนเอง	4.27	0.62	มาก

รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล		
	$\bar{X}$	$\overline{SD}$	ระดับความเหมาะสม
1.2 มีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง ต่อส่วนรวมและมีภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดี	4.27	0.62	มาก
1.3 มีความเสียสละ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ อุทิศตน และเห็นแก่ประโยชน์ของส่วนรวมมากกว่าส่วนตน	4.36	0.64	มาก
1.4 มีสัมมาคารวะ มีความสุภาพ อ่อนน้อมถ่อมตน	4.55	0.66	มากที่สุด
1.5 แต่งกายเหมาะสมทุกที่ทุกโอกาสและกาลเทศะ	4.27	0.62	มาก
1.6 เคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างสมเหตุสมผล	4.45	0.50	มาก
1.7 เคารพกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของสถานศึกษาและสังคม	4.45	0.66	มาก
1.8 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	4.73	0.45	มากที่สุด
1.9 มีความกตัญญูกตเวทีต่อผู้ใหญ่ มีความรักเมตตาต่อเด็ก	4.64	0.48	มากที่สุด
1.10 ให้ความสำคัญและเชิดชูเกียรติขององค์กร	4.45	0.78	มาก
	4.45	0.60	มาก
(PD)2. ด้านความรู้			
2.1 มีความรู้ ความสามารถในสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา	4.27	0.62	มาก
2.2 สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้กับการทำงานในวิชาชีพครูได้	4.64	0.48	มากที่สุด
2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการทั้งทฤษฎีและหลักการและพัฒนาความรู้ใหม่ ๆ อยู่เสมอ	4.55	0.66	มากที่สุด
2.4 มีความรู้ในสาขาวิชาอื่น ๆ และความรู้รอบตัวเพื่อพัฒนางานการสอนคณิตศาสตร์ได้	4.09	0.67	มาก
2.5 สามารถนำข้อมูลต่าง ๆ มาใช้ในการแก้ไขปัญหาในการดำเนินชีวิตและในการปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง	4.36	0.48	มาก
2.6 สามารถในการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.27	0.62	มาก
	4.36	0.59	มาก
(PD)3. ด้านทักษะทางปัญญา			
3.1 สามารถวางแผนปฏิบัติงาน เรียบเรียงและนำเสนองานได้อย่างเหมาะสม	4.27	0.75	มาก

รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล		
	$\bar{X}$	$\overline{SD}$	ระดับความเหมาะสม
3.2 สามารถจัดลำดับความสำคัญของงานได้สอดคล้องกับเวลาและแนวทางสร้างสรรค์ได้	4.36	0.77	มาก
3.3 มีความกระตือรือร้นและจินตนาการรู้จักการต่อยอดความคิด	4.27	0.62	มาก
3.4 สามารถบูรณาการความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานประเมินผลการทำงานได้	4.36	0.64	มาก
3.5 เข้าใจวัฒนธรรมที่แตกต่างและมีความรู้เกี่ยวกับโลกเกี่ยวกับงานทางการศึกษา	4.45	0.66	มาก
3.6 สามารถทำความเข้าใจ คิดวิเคราะห์ และประเมินผลข้อมูล สร้างแนวคิดและหลักฐานใหม่ ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย	4.45	0.66	มาก
	4.36	0.68	มาก
(PD)4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			
4.1 มีบุคลิกภาพที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้อื่น เคารพกติกาของสังคม	4.64	0.48	มากที่สุด
4.2 มีความเคารพผู้บังคับบัญชา และผู้ที่อาวุโสทั้งโดยวัยและตำแหน่งหน้าที่	4.55	0.66	มากที่สุด
4.3 มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ เื่ออาทรต่อส่วนรวม	4.45	0.66	มาก
4.4 มีความอดทนในการทำงานและความยากลำบาก	4.55	0.66	มากที่สุด
4.5 สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ วัฒนธรรมของหน่วยงานได้	4.64	0.64	มากที่สุด
4.6 สามารถสื่อสารและทำงานเป็นทีมได้	4.45	0.66	มาก
4.7 ปฏิบัติงานตามหน้าที่โดยไม่ละเมิดสิทธิผู้อื่น	4.36	0.77	มาก
4.8 มีทักษะในการดูแลสุขภาพของตนเองและผู้ร่วมงาน	4.45	0.66	มาก
	4.51	0.65	มากที่สุด
(PD)5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี			
5.1 สามารถประยุกต์ใช้สถิติและคณิตศาสตร์ในการปฏิบัติงาน	4.45	0.66	มาก
5.2 สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งด้านการพูดอ่านและการเขียน	4.55	0.50	มากที่สุด
5.3 มีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี	4.27	0.86	มาก

รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล		
	$\bar{X}$	$\overline{SD}$	ระดับความเหมาะสม
5.4 มีทักษะในการบริหารจัดการ สรุปรประเด็นและรายงานด้วยวิธีการที่เหมาะสม	4.09	0.67	มาก
5.5 รู้จักใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการสืบค้นและประมวลผลข้อมูล	4.64	0.64	มากที่สุด
5.7 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมเพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม	4.64	0.64	มากที่สุด
	4.44	0.66	มาก
(PD)6. ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้			
6.1 มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบที่หลากหลายอย่างสร้างสรรค์	4.36	0.64	มาก
6.2 มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่มีความแตกต่างอย่างมีนวัตกรรม	4.27	0.62	มาก
6.3 มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์อย่างบูรณาการ	4.00	1.41	มาก
	3.51	0.52	มาก

3. รายงานการผลการวิเคราะห์ข้อมูล ส่วนที่2 คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของสถานศึกษา

ประเมินโดยผู้บริหาร ครูอาจารย์ในสถานศึกษาและผู้ปกครองนักศึกษาปี๓ จำนวน31คน ผลการประเมิน สถานศึกษามีน้ำหนักความต้องการนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ 5ปี (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) เพื่อทำหน้าที่สอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ 28.57% สอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ 37.50 %ทำหน้าที่ผู้ช่วยครูต่างชาติ16.07 %ทำหน้าที่ครูผู้ช่วยทั่วไป10.71% ทำหน้าที่สอนเสริมให้นักเรียน7.14%

ตารางที่ 9 คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของสถานศึกษาประเมินโดยผู้บริหาร ครูอาจารย์และผู้ปกครองนักศึกษาปี๓

รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล		
	$\bar{X}$	$\overline{SD}$	ระดับความเหมาะสม
ปัจจัยผลิตของหลักสูตร (PrOduct) คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์			
(PD)1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม			

รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล		
	$\bar{X}$	$\overline{SD}$	ระดับความเหมาะสม
1.1 มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อหน้าที่ และการกระทำของตนเอง	4.68	0.98	มากที่สุด
1.2 มีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง ต่อส่วนรวมและมี ภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดี	4.58	0.98	มากที่สุด
1.3 มีความเสียสละ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ อุทิศตน และ เห็นแก่ประโยชน์ของส่วนรวมมากกว่าส่วนตน	4.77	0.97	มากที่สุด
1.4 มีสัมมาคารวะ มีความสุภาพ อ่อนน้อมถ่อมตน	4.65	0.98	มากที่สุด
1.5 แต่งกายเหมาะสมทุกที่ทุกโอกาสและกาลเทศะ	4.74	0.97	มากที่สุด
1.6 เคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น อย่างสมเหตุสมผล	4.71	0.98	มากที่สุด
1.7 เคารพกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของสถานศึกษา และสังคม	4.74	0.97	มากที่สุด
1.8 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	4.81	0.97	มากที่สุด
1.9 มีความกตัญญูกตเวทีต่อผู้ใหญ่ มีความรักเมตตา ต่อเด็ก	4.81	0.97	มากที่สุด
1.10 ให้ความสำคัญและเชิดชูเกียรติขององค์กร	4.65	0.98	มากที่สุด
	4.71	0.97	มากที่สุด
(PD)2. ด้านความรู้			
2.1 มีความรู้ ความสามารถในการสาขาวิชาที่สำเร็จ การศึกษา	4.61	0.98	มากที่สุด
2.2 สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้กับการทำงาน ในวิชาชีพครูได้	4.52	0.97	มากที่สุด
2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการทั้ง ทฤษฎีและหลักการและพัฒนาความรู้ใหม่ ๆ อยู่เสมอ	4.58	0.98	มากที่สุด
2.4 มีความรู้ในสาขาวิชาอื่น ๆ และความรู้รอบตัว เพื่อพัฒนางานการสอนคณิตศาสตร์ได้	4.65	0.98	มากที่สุด
2.5 สามารถนำข้อมูลต่าง ๆ มาใช้ในการแก้ไขปัญหา ในการดำเนินชีวิตและการปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง	4.39	0.94	มาก
2.6 สามารถในการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้อื่นได้ อย่างมีประสิทธิภาพ	4.48	0.96	มาก
	4.54	0.97	มากที่สุด
(PD)3. ด้านทักษะทางปัญญา			

รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล		
	$\bar{X}$	$\overline{SD}$	ระดับความเหมาะสม
3.1 สามารถวางแผนปฏิบัติงาน เรียบเรียงและนำเสนองานได้อย่างเหมาะสม	4.48	0.96	มาก
3.2 สามารถจัดลำดับความสำคัญของงานได้สอดคล้องกับเวลาและแนวทางสร้างสรรค์ได้	4.52	0.97	มากที่สุด
3.3 มีความกระตือรือร้นและจินตนาการรู้จักการต่อยอดความคิด	4.58	0.98	มากที่สุด
3.4 สามารถบูรณาการความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานประเมินผลการทำงานได้	4.55	0.97	มากที่สุด
3.5 เข้าใจวัฒนธรรมที่แตกต่างและมีความรู้เกี่ยวกับโลกเกี่ยวกับงานทางการศึกษา	4.42	0.95	มาก
3.6 สามารถทำความเข้าใจ คิดวิเคราะห์ และประเมินผลข้อมูล สร้างแนวคิดและหลักฐานใหม่ ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย	4.48	0.96	มาก
	4.51	0.97	มากที่สุด
(PD)4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			
4.1 มีบุคลิกภาพที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้อื่น เคารพกติกาของสังคม	4.68	0.98	มากที่สุด
4.2 มีความเคารพผู้บังคับบัญชา และผู้ที่อาวุโสทั้งโดยวัยและตำแหน่งหน้าที่	4.52	0.97	มากที่สุด
4.3 มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ เอื้ออาทรต่อส่วนรวม	4.74	0.97	มากที่สุด
4.4 มีความอดทนในการทำงานและความยากลำบาก	4.71	0.98	มากที่สุด
4.5 สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ วัฒนธรรมของหน่วยงานได้	4.58	0.98	มากที่สุด
4.6 สามารถสื่อสารและทำงานเป็นทีมได้	4.55	0.97	มากที่สุด
4.7 ปฏิบัติงานตามหน้าที่โดยไม่ละเมิดสิทธิผู้อื่น	4.48	0.96	มาก
4.8 มีทักษะในการดูแลสุขภาพของตนเองและผู้ร่วมงาน	4.52	0.97	มากที่สุด
	4.60	0.97	มากที่สุด
(PD)5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี			

รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล		
	$\bar{X}$	$\overline{SD}$	ระดับความเหมาะสม
5.1 มีความสามารถในการใช้สถิติและคณิตศาสตร์ในการปฏิบัติงาน	4.45	0.96	มาก
5.2 สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งด้านการพูดและการเขียน	4.39	1.01	มาก
5.3 มีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษและ/หรือภาษาต่างประเทศได้อย่างถูกต้อง	4.35	0.93	มาก
5.4 สามารถสรุปประเด็น และนำเสนองานโดยเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม	4.39	0.94	มาก
5.5 มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการจัดเก็บข้อมูลและนำเสนอข้อมูลได้	4.35	0.93	มาก
5.6 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในการติดต่อ สื่อสารและการทำงานได้อย่างเหมาะสม	4.55	0.97	มากที่สุด
5.7 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมกับการพัฒนาตนเองและสังคม	4.48	0.96	มาก
	4.42	0.96	มาก
(PD)6. ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้			
6.1 มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบที่หลากหลายอย่างสร้างสรรค์	4.61	0.98	มากที่สุด
6.2 มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่มีความแตกต่างอย่างมีนวัตกรรม	4.39	0.94	มาก
6.3 มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์อย่างบูรณาการ	4.48	0.96	มาก
	4.49	0.96	มาก

ข้อเสนอแนะ จากคำถามปลายเปิดดังนี้ นักศึกษามีความรับผิดชอบดีสนใจใฝ่รู้ในการร่วมกิจกรรมต่างๆ มีความเสียสละและรู้จักหน้าที่ มีความทุ่มเทต่องานที่ได้รับมอบหมายและใฝ่หาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง มีจิตสาธารณะไม่ต้องบอกกล่าว รักและเมตตาต่อนักเรียน สามารถประยุกต์วัสดุเหลือใช้ผลิตสื่อการสอน สามารถนำความรู้ประยุกต์ใช้ได้จริง เช่น ก้าวข้ามปัญหาและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดได้เป็นต้น

ภาคผนวก ข
ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง
ตารางเปรียบเทียบรายการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

1. เปรียบเทียบชื่อปริญญา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผล
ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร)	ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร)	คงเดิมและเป็นไปตามประกาศ กระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยเกณฑ์การกำหนดชื่อ ปริญญา พ.ศ. 2559

2. เปรียบเทียบโครงสร้าง

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 11 หน่วยกิต - กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 11 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี 8 หน่วยกิต 2. หมวดวิชาเฉพาะด้านไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต 2.1 กลุ่มวิชาชีพครู 55 หน่วยกิต ครูบังคับ 35 หน่วยกิต ครูเลือก 6 หน่วยกิต วิชาประสบการณ์วิชาชีพครู 14 หน่วยกิต 2.2 กลุ่มวิชาเอก 81 หน่วยกิต วิชาเอก 69 หน่วยกิต วิชาการสอนวิชาเอก 6 หน่วยกิต วิชาเอกเลือก หรือวิชาการสอนวิชาเอก 6 หน่วยกิต 3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต 6 หน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 11 หน่วยกิต - กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 11 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี 8 หน่วยกิต 2. หมวดวิชาเฉพาะด้านไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต 2.1 กลุ่มวิชาชีพครู 55 หน่วยกิต ครูบังคับ 35 หน่วยกิต ครูเลือก 6 หน่วยกิต วิชาประสบการณ์วิชาชีพครู 14 หน่วยกิต 2.2 กลุ่มวิชาเอก 78 หน่วยกิต วิชาเอก 66 หน่วยกิต วิชาการสอนวิชาเอก 6 หน่วยกิต วิชาเอกเลือก หรือวิชาการสอนวิชาเอก 6 หน่วยกิต 3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต 6 หน่วยกิต	ไม่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างหลักสูตร แต่ลดจำนวนหน่วยกิตลงจากเดิม 172 หน่วยเป็น 169 หน่วย

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 172 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 169 หน่วยกิต	ลดจำนวนวิชาเอกลงจำนวน 3 หน่วยกิต
--	--	----------------------------------

3. เปรียบเทียบรายวิชาในกลุ่มวิชาเอก

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
วิชาการสอนวิชาเอก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต			วิชาการสอนวิชาเอก 6 หน่วยกิต			- คงจำนวนหน่วยกิต 6 หน่วยกิตเท่าเดิม - เพิ่มรายวิชาและเปลี่ยนแปลงคำอธิบายรายวิชาเพื่อเตรียมนักศึกษาให้สามารถฝึกปฏิบัติการสอนให้มีความพร้อมมากขึ้น
EME102	แนวโน้มคณิตศาสตร์ศึกษา	3(2-2-5)	EME305	การจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	3(2-2-5)	
EME401	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	3(2-2-5)	EME307	ภาษาอังกฤษสำหรับการสอนคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	
วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 69 หน่วยกิต			วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 66 หน่วยกิต			- กลุ่มวิชาเอกแบ่งเป็นกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ระดับมหาวิทยาลัย คณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน และกลุ่มวิชากระบวนการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้วิชาเอกเพื่อให้มีการบูรณาการระหว่างเนื้อหาและวิธีการสอน (PCK) - ลดรายวิชาในกลุ่มคณิตศาสตร์ระดับมหาวิทยาลัย และเพิ่ม
EME105	หลักการคณิตศาสตร์	3(3-0-6)	- กลุ่มที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ระดับมหาวิทยาลัย 36 หน่วยกิต			
EME101	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	3(3-0-6)	EME101	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	3(3-0-6)	
EME106	ระบบจำนวน	3(3-0-6)	EME105	หลักการคณิตศาสตร์	3(3-0-6)	
EME201	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2	3(3-0-6)	EME107	ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)	
EME202	เรขาคณิตเบื้องต้น	3(3-0-6)	EME201	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2	3(3-0-6)	
EME204	ทฤษฎีเซต	3(3-0-6)	EME202	เรขาคณิตเบื้องต้น	3(3-0-6)	
EME206	พีชคณิตนามธรรม 1	3(3-0-6)	EME203	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น	3(3-0-6)	
EME303	คณิตศาสตร์เต็มหน่วย	3(3-0-6)	EME205	ทฤษฎีจำนวน	3(3-0-6)	

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
EME301	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 3	3(3-0-6)	EME206	พีชคณิตเชิงเส้น	3(3-0-6)	รายวิชาในกลุ่มคณิตศาสตร์
EME205	ทฤษฎีจำนวน	3(3-0-6)	EME302	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	3(3-0-6)	ระดับโรงเรียนและกลุ่มวิชา
EME403	ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น	3(3-0-6)	EME311	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)	กระบวนการเรียนรู้และจัดการ
EME405	ทอพอโลยีเบื้องต้น	3(3-0-6)	EME312	พีชคณิตนามธรรม 1	3(3-0-6)	เรียนรู้วิชาเอก
EME304	การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)	EME404	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	3(3-0-6)	
EME302	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	3(3-0-6)	- กลุ่มที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน 15 หน่วยกิต			เพิ่มรายวิชาเกี่ยวกับ
EME107	ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)	EME202	จำนวนและการดำเนินการในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน	3(3-0-6)	คณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน
EME206	พีชคณิตเชิงเส้น	3(3-0-6)	EME205	พีชคณิตในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน	3(3-0-6)	เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้
EME401	แคลคูลัสขั้นสูง	3(3-0-6)	EME206	ความน่าจะเป็นและสถิติในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน	3(3-0-6)	เกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้โดย
EME310	การวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์	3(3-0-6)	EME208	การวัดและเรขาคณิตในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน	3(3-0-6)	ธรรมชาติของนักเรียนในแต่ละ
EME311	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)	EME209	แคลคูลัสในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน	3(3-0-6)	เนื้อหาและค้นหาแนวทางการ
EME402	การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อนเบื้องต้น	3(3-0-6)	- กลุ่มที่เกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้วิชาเอก 15 หน่วยกิต			สอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของ
EME404	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	3(3-0-6)	EME102	การเชื่อมโยงในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน	3(3-0-6)	นักเรียนเพื่อให้นักเรียนสามารถ
EME203	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น	3(3-0-6)	EME104	กระบวนการแก้ปัญหาในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน	3(3-0-6)	ค่อยๆ สร้างองค์ความรู้ทาง
EME306	โปรแกรมประยุกต์ด้านสถิติและวิจัย	3(3-0-6)	EME201	การพิสูจน์และการให้เหตุผลในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน	3(3-0-6)	คณิตศาสตร์ได้ด้วยตนเอง
			EME301	การออกแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	3(2-2-5)	
			EME402	สัมมนาสำหรับครูคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
						สามารถค่อยๆ สร้างองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ได้ด้วยตนเอง
วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต			วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต			เพิ่มรายวิชาเอกเลือกให้นักศึกษามีโอกาสเลือกตามความสนใจมากขึ้นซึ่งประกอบด้วยวิชาคณิตศาสตร์ระดับมหาวิทยาลัยและกระบวนการเรียนรู้และการจัดการเรียน
EME302	คณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหา	3(3-0-6)	EME101	การสื่อสารในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน	3(3-0-6)	
EME303	คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	EME103	การแสดงแทนในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน	3(3-0-6)	
EME402	สัมมนาสำหรับครูคณิตศาสตร์	3(2-25)	EME404	การวิจัยในชั้นเรียนคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	
			EME106	ระบบจำนวน	3(3-0-6)	
			EME204	ทฤษฎีเซต	3(3-0-6)	
			EME301	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 3	3(3-0-6)	
			EME303	คณิตศาสตร์เต็มหน่วย	3(3-0-6)	
			EME304	การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)	
			EME306	โปรแกรมประยุกต์ด้านสถิติและวิจัย	3(3-0-6)	
			EME310	การวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์	3(3-0-6)	
			EME401	แคลคูลัสขั้นสูง	3(3-0-6)	
			EME402	การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อน	3(3-0-6)	
			EME403	ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น	3(3-0-6)	
			EME405	ทอพอโลยีเบื้องต้น	3(3-0-6)	

4. เปรียบเทียบรายวิชาในกลุ่มวิชาชีพครู

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
วิชาชีพครูบังคับ 35 หน่วยกิต			วิชาชีพครูบังคับ 35 หน่วยกิต			- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
ETP101	ภาษาและวัฒนธรรมไทยสำหรับครู	2(1-2-3)	ETP101	ภาษาและวัฒนธรรมไทยสำหรับครู	2(1-2-3)	

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
ETP102	เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้	2(1-2-3)	ETP102	เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้	2(1-2-3)	
ETP103	จิตวิทยาพัฒนาการ	3(3-0-6)	ETP103	จิตวิทยาพัฒนาการ	3(3-0-6)	
ETP201	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)	ETP201	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)	
ETP202	การศึกษาและจรรยาบรรณความเป็นครูวิชาชีพ	3(2-2-5)	ETP202	การศึกษาและจรรยาบรรณความเป็นครูวิชาชีพ	3(2-2-5)	
ETP203	การพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)	ETP203	การพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)	
ETP204	การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	2(1-2-3)	ETP204	การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	2(1-2-3)	
ETP301	ภาษาอังกฤษสำหรับครู	2(1-2-3)	ETP301	ภาษาอังกฤษสำหรับครู	2(1-2-3)	
ETP302	การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)	ETP302	การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)	
ETP303	การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	3(2-2-5)	ETP303	การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	3(2-2-5)	
ETP304	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	3(2-2-5)	ETP304	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	3(2-2-5)	
ETP401	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)	ETP401	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)	
ETP402	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)	ETP402	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)	
วิชาชีพครูเลือก		ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	วิชาชีพครู		ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	
ETP221	การพัฒนาทักษะกระบวนการคิด	3(3-0-6)	ETP221	การพัฒนาทักษะกระบวนการคิด	3(3-0-6)	
ETP222	การใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนเพื่อการศึกษา	3(2-2-5)	ETP222	การใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนเพื่อการศึกษา	3(2-2-5)	
ETP223	จิตวิทยาการแนะแนว	3(2-2-5)	ETP223	จิตวิทยาการแนะแนว	3(2-2-5)	
ETP321	การศึกษาแบบเรียนรวม	3(3-0-6)	ETP321	การศึกษาแบบเรียนรวม	3(3-0-6)	
ETP322	การศึกษาในอาเซียน	3(3-0-6)	ETP322	การศึกษาในอาเซียน	3(3-0-6)	
ETP323	การวิจัยทางการศึกษา	3(2-2-5)	ETP323	การวิจัยทางการศึกษา	3(2-2-5)	

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
ETP324	จิตวิทยาเด็กพิเศษ	3(3-0-6)	ETP324	จิตวิทยาเด็กพิเศษ	3(3-0-6)	
ETP325	การวางแผนและการบริหารโครงการพัฒนาการศึกษา	3(3-0-6)	ETP325	การวางแผนและการบริหารโครงการพัฒนาการศึกษา	3(3-0-6)	
ETP421	การสัมมนาทางการศึกษา	3(2-2-5)	ETP421	การสัมมนาทางการศึกษา	3(2-2-5)	
ETP422	ทักษะและเทคนิคการจัดการเรียนรู้	3(2-2-5)	ETP422	ทักษะและเทคนิคการจัดการเรียนรู้	3(2-2-5)	
ETP423	การผลิตและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	3(2-2-5)	ETP423	การผลิตและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	3(2-2-5)	
วิชาประสบการณ์วิชาชีพครู		14 หน่วยกิต	วิชาประสบการณ์วิชาชีพครู		14 หน่วยกิต	
ETP411	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 1	2(90)	ETP411	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 1	1(45)	
ETP412	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 2	2(90)	ETP412	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 2	1(45)	
ETP413	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	5(450)	ETP413	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	6(540)	
ETP414	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	5(450)	ETP414	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	6(540)	

5. เปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
EME101	การพัฒนาการคณิตศาสตร์ EvOlutiOn in Mathematics พัฒนาการของเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ในยุคต่างๆ พัฒนาการของหลักสูตรคณิตศาสตร์ในต่างประเทศ ประเทศไทย และกลุ่มอาเซียน ตั้งแต่เริ่มต้นจนปัจจุบัน การพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในต่างประเทศ ประเทศไทย และกลุ่มอาเซียน ในช่วงปี ค.ศ. 1960 จนถึงปัจจุบัน สารการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรขั้นพื้นฐาน การพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ให้เหมาะสมกับผู้เรียนและท้องถิ่น การวิเคราะห์แหล่งความรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ และวิธีการนำเสนอความรู้เหล่านั้น	3(2-2-5)	EME101	การสื่อสารในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน C0mmunicati0n in Sch00l Mathematics ความสำคัญและบทบาทของการสื่อสารในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน ลักษณะของการสื่อสารในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน การศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ กระบวนการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการคิด การศึกษาและสร้างกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมให้เกิดการสื่อสารทางคณิตศาสตร์	3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อรายวิชาโดยเพิ่มรายวิชาใหม่ที่เป็นกลุ่มกระบวนการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้วิชาเอกเพื่อเน้นการบูรณาการระหว่างการสอนและเนื้อหา (PCK) และเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชาให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับชื่อรายวิชา
EME102	แนวโน้มคณิตศาสตร์ศึกษา Trends in Mathematics EducatiOn ความสำคัญของคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน และการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับวิชาอื่นๆ หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานของประเทศไทย กลุ่มอาเซียน และต่างประเทศในปัจจุบัน เนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของประเทศไทย กลุ่มอาเซียน และต่างประเทศ ในช่วงปี ค.ศ. 1960 จนถึงปัจจุบัน แนวโน้มของเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ในอนาคตและการนำเทคโนโลยีต่างๆ มาประยุกต์และช่วยการเรียนรู้	3(2-2-5)	EME102	การเชื่อมโยงในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน C0nnecti0n in Sch00l Mathematics แนวโน้มและประเด็นในปัจจุบันของเนื้อหา เทคนิค วิธีสอน กระบวนการเรียนรู้และการนำเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่สามารถประยุกต์และช่วยพัฒนาการเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ในอนาคต	3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อรายวิชาโดยเพิ่มรายวิชาใหม่ที่เป็นกลุ่มกระบวนการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้วิชาเอกเพื่อเน้นการบูรณาการระหว่างการสอนและเนื้อหา (PCK) และเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชาให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับชื่อรายวิชา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
			EME103	การแสดงแทนในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน RepresentatiOn in Sch00l Mathematics ความสำคัญและบทบาทของการแสดงแทนในคณิตศาสตร์ ระดับโรงเรียน ศึกษาการสร้างและการใช้การแสดงแทนในการจัดการ บันทึก และสื่อสารแนวคิดทางคณิตศาสตร์ การเลือก การประยุกต์ใช้และการแปล ความหมายระหว่างการแสดงแทนทางคณิตศาสตร์หลากหลายแบบเพื่อใช้ในการ การแก้ปัญหา	3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อรายวิชาโดยเพิ่ม รายวิชาใหม่ที่เป็นกลุ่ม กระบวนการเรียนรู้และการ จัดการเรียนรู้วิชาเอกเพื่อเน้น การบูรณาการระหว่างการสอน และเนื้อหา (PCK) และเปลี่ยน คำอธิบายรายวิชาให้มีความ เหมาะสมและสอดคล้องกับชื่อ รายวิชา
			EME104	กระบวนการแก้ปัญหาในคณิตศาสตร์ระดับ โรงเรียน Pr0blem S0lving Pr0cess in Sch00l Mathematics ความหมายของการแก้ปัญหาในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน การสร้างความรู้ทางคณิตศาสตร์ผ่านการแก้ปัญหา การแก้ปัญหาในบริบท ของคณิตศาสตร์และในบริบทอื่น ๆ การประยุกต์และการนำยุทธวิธีที่ เหมาะสมไปใช้ในการแก้ปัญหา การสำรวจและการสะท้อนกระบวนการ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของตนเอง	3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อรายวิชาโดยเพิ่ม รายวิชาใหม่ที่เป็นกลุ่ม กระบวนการเรียนรู้และการ จัดการเรียนรู้วิชาเอกเพื่อเน้น การบูรณาการระหว่างการสอน และเนื้อหา (PCK) และเปลี่ยน คำอธิบายรายวิชาให้มีความ เหมาะสมและสอดคล้องกับชื่อ รายวิชา
			EME201	การพิสูจน์และการให้เหตุผลในคณิตศาสตร์ ระดับโรงเรียน	3(3-0-6)	- เพิ่มรายวิชาเป็นกลุ่ม กระบวนการเรียนรู้และการ

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
				Pr00f and Reas0ning in Sch00l Mathematics ความสำคัญของการให้เหตุผลและการพิสูจน์ในฐานะที่เป็นแง่มุมหนึ่งของคณิตศาสตร์ การสร้างและการสืบเสาะข้อคาดการณ์ทางคณิตศาสตร์ การพัฒนาและประเมินข้อโต้แย้งทางคณิตศาสตร์และการพิสูจน์ การเลือกและใช้การให้เหตุผลและวิธีการพิสูจน์		จัดการเรียนรู้วิชาเอกเพื่อเน้นการบูรณาการระหว่างการสอนและเนื้อหา (PCK) และเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชาให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับชื่อรายวิชา
			EME202 จำนวนและการดำเนินการในคณิตศาสตร์ระดับ 3(3-0-6) โรงเรียน Numbers and Operati0ns in Sch00l Mathematics ศึกษาเกี่ยวกับการสอนจำนวนและการดำเนินการเพื่อให้ผู้เรียนในช่วงชั้นที่ 1-4 ได้เข้าใจจำนวน วิธีการแสดงแทนจำนวน ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนและระบบจำนวน เพื่อให้นักเรียนได้เข้าใจความหมายของการดำเนินการและเข้าใจได้ว่าการดำเนินการแต่ละประเภทเกี่ยวข้องกันอย่างไร เพื่อให้นักเรียนสามารถคำนวณได้อย่างคล่องแคล่วและประมาณค่าได้อย่างเหมาะสม			เพิ่มรายวิชาใหม่เป็นกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียนเพื่อเน้นให้เกิดความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของการสอนคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียนในแต่ละสาระ โดยวัตถุประสงค์นี้เป็นวัตถุประสงค์ที่สอดคล้องกับการให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
			EME205 พีชคณิตในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน Algebra in Sch00l Mathematics การศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนพีชคณิตในระดับโรงเรียน เพื่อให้นักเรียนทุกคนสามารถเข้าใจแบบรูป ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน แสดงและวิเคราะห์สถานการณ์ทางคณิตศาสตร์และโครงสร้างทางคณิตศาสตร์โดยใช้สัญลักษณ์ทางพีชคณิต ใช้แบบรูปทางคณิตศาสตร์เพื่อแสดงและทำความเข้าใจ			เพิ่มรายวิชาใหม่เป็นกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียนเพื่อเน้นให้เกิดความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของการสอนคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียนในแต่ละสาระ โดยวัตถุประสงค์นี้เป็น

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
			เข้าใจความสัมพันธ์เชิงปริมาณ เพื่อให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงที่อยู่ในหลากหลายบริบทได้			วัตถุประสงค์ที่สอดคล้องกับการให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
			EME206	ความน่าจะเป็นและสถิติในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชาใหม่เป็นกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียนเพื่อเน้นให้เกิดความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของการสอนคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียนในแต่ละสาระ โดยวัตถุประสงค์นี้เป็นวัตถุประสงค์ที่สอดคล้องกับการให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
			PrObability and Statistics in Sch00l Mathematics การศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการจัดการเรียนการสอนความน่าจะเป็นและสถิติในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียนที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถดังต่อไปนี้ได้ สร้างคำถามที่สามารถหาคำตอบได้ด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูล แสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อตอบคำถามเหล่านั้นได้ เลือกและใช้วิธีการทางสถิติที่เหมาะสมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล พัฒนาและประเมินการอนุมานและการคาดการณ์ที่อยู่บนพื้นฐานของข้อมูล เข้าใจและนำความคิดรวบยอดเกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้			
			EME208	การวัดและเรขาคณิตในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน Measurement and Ge0metry in Sch00l Mathematics ศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะของการวัดสิ่งต่าง ๆ และหน่วยต่าง ๆ ทั้งแบบเจาะจงและไม่เจาะจง หน่วยมาตรฐาน ระบบหน่วยและกระบวนการ	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชาใหม่เป็นกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียนเพื่อเน้นให้เกิดความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของการสอนคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียนในแต่ละสาระ โดยวัตถุประสงค์นี้เป็น

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
				วัด การนำเทคนิค เครื่องมือ และสูตรต่าง ๆ ในการวัดไปประยุกต์ใช้เพื่อระบุ การวัดได้อย่างเหมาะสม การวิเคราะห์คุณลักษณะและคุณสมบัติของรูป เรขาคณิต 2 มิติและ 3 มิติ และการสร้างข้อโต้แย้ง ทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ทางเรขาคณิต การระบุตำแหน่งและการบรรยายลักษณะของ ความสัมพันธ์ทางมิติสัมพันธ์โดยใช้เรขาคณิตวิเคราะห์และระบบการแสดง แทนอื่น ๆ การนำการแปลงและการสมมาตรไปใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์ การใช้มโนภาพ การให้เหตุผลทางมิติสัมพันธ์และการใช้แบบจำลองทาง เรขาคณิตเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา		วัตถุประสงค์ที่สอดคล้องกับการ ให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วย ตนเอง
			EME209	แคลคูลัสในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน Calculus in School Mathematics การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงในบริบทต่าง ๆ การเชื่อมโยง ระหว่างเนื้อหาอื่น ๆ สู่ความคิดรวบยอดทางแคลคูลัส แคลคูลัสที่เชื่อมโยงกับ โลกจริง	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชาใหม่เป็นกลุ่มวิชา คณิตศาสตร์ระดับโรงเรียนเพื่อ เน้นให้เกิดความเข้าใจถึง วัตถุประสงค์ของการสอน คณิตศาสตร์ระดับโรงเรียนในแต่ ละสาระ โดยวัตถุประสงค์นี้เป็น วัตถุประสงค์ที่สอดคล้องกับการ ให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วย ตนเอง
			EME301	การออกแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ Mathematics Learning Design แนวคิดและหลักการในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ลำดับการ สอนและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเชื่อมโยงระหว่างโลกจริง โลกกึ่ง รูปธรรม และโลกคณิตศาสตร์ การวางแผนการใช้กระดานและการใช้กระดาน	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชาเป็นกลุ่ม กระบวนการเรียนรู้และการ จัดการเรียนรู้วิชาเอกเพื่อเน้น การบูรณาการระหว่างการสอน และเนื้อหา (PCK) และเปลี่ยน

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
			การออกแบบและการใช้สื่อที่เน้นให้นักเรียนได้สร้างความเชื่อมโยงระหว่างโลกจริง โลกกึ่งรูปธรรม และโลกคณิตศาสตร์ การคาดการณ์แนวคิดของนักเรียนเพื่อใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนโดยใช้แนวคิดของนักเรียน			คำอธิบายรายวิชาให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับชื่อรายวิชา
			EME305	การจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับการศึกษาระดับพื้นฐาน OrganizatiOn Of Mathematics Learning Experience fOr Basic EducatiOn	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชาเป็นกลุ่มกระบวนการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้วิชาเอกเพื่อเน้นการบูรณาการระหว่างการสอนและเนื้อหา (PCK) และฝึกระบบพัฒนาวิชาชีพโดยใช้ PLC และเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชาให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับชื่อรายวิชา
			การทดลองสอนแบบจุลภาค และการสอนในชั้นเรียนจริงโดยมีลำดับการสอนและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเชื่อมโยงระหว่างโลกจริง โลกกึ่งรูปธรรม และโลกคณิตศาสตร์ การใช้กระดานและการใช้สื่อที่เน้นให้นักเรียนได้สร้างความเชื่อมโยงระหว่างโลกจริง โลกกึ่งรูปธรรม และโลกคณิตศาสตร์ การคาดการณ์แนวคิดของนักเรียนและนำไปใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนโดยใช้แนวคิดของนักเรียนที่เกิดขึ้นจริงในชั้นเรียน การดำเนินการตามกระบวนการศึกษาระดับเรียน (Lesson Study)			
EME303	คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคณิตศาสตร์ C0mputer Assisted Instructi0n in Mathematics	3(2-2-5)				ยกเลิกรายวิชาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคณิตศาสตร์ออกแต่ให้ไปบูรณาการกับการสอนใน

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนที่เน้นการสร้างมโนทัศน์และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์						รายวิชาเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้วิชาเอก
EME302	คณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหา Mathematics and Problem-solving หลักการและทฤษฎีต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริง การเชื่อมโยงปัญหาที่มีความรู้ทางคณิตศาสตร์กับปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
EME201	ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1 English for Mathematics Teachers 1 ฝึกทักษะทางด้านการอ่านและการแปลศัพท์ และสัญลักษณ์เฉพาะทางคณิตศาสตร์ ที่เป็นภาษาอังกฤษ แปลโจทย์คณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษ และการแสดงวิธีทำและการพิสูจน์โจทย์คณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ ทั้งในและนอกกลุ่มอาเซียน	2(2-0-4)	EME307	ภาษาอังกฤษสำหรับการสอนคณิตศาสตร์ English for Teaching Mathematics ฝึกทักษะทางด้านการอ่านและการแปลศัพท์งานวิจัยในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษและนำเสนอบทความทางคณิตศาสตร์ศึกษาที่เป็นภาษาอังกฤษหรือวารสารเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ศึกษาที่เป็นภาษาอังกฤษ และสัญลักษณ์ คำศัพท์เฉพาะทางคณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษที่นำไปใช้ในการสอนในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษและการนำไปใช้ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	3(3-0-6)	- เปลี่ยนแปลงรหัส ชื่อรายวิชา และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา ให้ความชัดเจน และเหมาะสม เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำไปปรับใช้กับการสอนคณิตศาสตร์ โดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อได้
EME402	สัมมนาสำหรับครูคณิตศาสตร์ Seminar for Mathematics Teachers ศึกษาเนื้อหาสาระและหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการเรียนการสอนในโรงเรียน ทุกระดับชั้น โครงการคณิตศาสตร์ กิจกรรม บทความและ	3(3-0-6)	EME402	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา Seminar for Mathematics Teachers การศึกษาทิศทางในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ การค้นคว้าและศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการเรียนการสอน	3(2-2-5)	- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความชัดเจน และเหมาะสมและสอดคล้องกับรายวิชาอื่น ๆ ที่เป็นพื้นฐานในการพัฒนามุมมองที่มี

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
งานวิจัยคณิตศาสตร์ ที่จำเป็นสำหรับครูผู้สอนในวิชาคณิตศาสตร์ทั้งในประเทศไทย และกลุ่มอาเซียน โดยฝึกทดลอง ปฏิบัติ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และอภิปราย			คณิตศาสตร์ในปัจจุบันทั้งในประเทศและต่างประเทศ การศึกษาแนวคิดของนักเรียนในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ การศึกษาดูงานการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ที่จัดการเรียนการสอนที่เน้นการคิดของนักเรียน การจัดทำรายงานการศึกษาหัวข้อพิเศษเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ			ต่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์แบบใหม่เพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนต่อไป
			EME404	การวิจัยในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ Research in Mathematics Classr00m ความหมาย วิวัฒนาการ แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานของการวิจัยในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ ความสำคัญของการวิจัยในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ การออกแบบการวิจัยในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ การใช้สถิติสำหรับการวิจัยในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ และการเผยแพร่บทความวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา การทำวิจัยในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ การใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการทำวิจัยการในชั้นเรียนคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	- เพิ่มรายวิชาใหม่ เพื่อให้นักศึกษาได้ศึกษาการวิจัยในบริบทเฉพาะของชั้นเรียนคณิตศาสตร์และสอดคล้องกับทิศทางการวิจัยในศาสตร์ทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา
ETP101	ภาษาและวัฒนธรรมไทยสำหรับครู Language and Thai Culture f0r Teachers ทักษะทางภาษาไทยสำหรับครู การปฏิบัติการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนโดยทั่วไป เกี่ยวกับข่าวในชีวิตประจำวัน สารจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สารจากสื่อบุคคล การอ่านสารในชีวิตประจำวัน การเลือกสารจากวารสาร นิตยสาร บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาและหนังสือพิมพ์ การสื่อความหมาย การฝึกทักษะการถ่ายทอดความรู้ ความคิดด้วยการพูด บรรยาย อธิบายและการเขียนอย่างเป็นทางการสำหรับครู ใช้	2(1-2-3)	ETP101	ภาษาและวัฒนธรรมไทยสำหรับครู Language and Thai Culture f0r Teachers ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อความเป็นครู สามารถใช้ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนภาษาไทย เพื่อการสื่อความหมายอย่างถูกต้อง ทักษะทางภาษาไทยสำหรับครู เกี่ยวกับข่าวในชีวิตประจำวัน สารจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สารจากสื่อบุคคล การอ่านสารในชีวิตประจำวัน การเลือกสารจากวารสาร นิตยสาร บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาและหนังสือพิมพ์ การสื่อความหมาย การใช้ภาษาและวัฒนธรรมไทยเพื่อการอยู่	2(1-2-3)	- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความชัดเจน และเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประกอบวิชาชีพรุต่อไปในอนาคต

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
	ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ของตน			ร่วมกันอย่างสันติ การฝึกทักษะการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ด้วยการพูด บรรยาย อธิบายและการเขียนอย่างเป็นทางการสำหรับครู ใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ของตน		
ETP102	เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ Techn0l0gy f0r Learning ความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ การวางแผน การบริหารจัดการสถานศึกษา สามารถใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้และการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ของตน	2(1-2-3)	ETP102	เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ Techn0l0gy f0r Learning ความรู้ ความสำคัญ หลักการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการเรียนรู้ การวางแผน การบริหารจัดการสถานศึกษา สามารถใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้และการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติงาน	2(1-2-3)	- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความชัดเจน และเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประกอบวิชาชีพรูต่อไปในอนาคต
ETP103	จิตวิทยาพัฒนาการ Devel0pmental Psych0l0gy ความสำคัญของจิตวิทยาพัฒนาการ หลักการทั่วไปของพัฒนาการมนุษย์ วิธีการศึกษาพัฒนาการ ทฤษฎีพัฒนาการ พัฒนาการมนุษย์ ตั้งแต่วัยเด็กถึงวัยรุ่น ลักษณะงาน ที่เหมาะสมในแต่ละวัย ความแตกต่างระหว่างบุคคล อิทธิพลของพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม ต่อพัฒนาการมนุษย์ ปัญหาพัฒนาการมนุษย์ช่วงวัยเรียน	2(1-2-3)	ETP103	จิตวิทยาพัฒนาการ Devel0pmental Psych0l0gy ความสำคัญของจิตวิทยาพัฒนาการ หลักการทั่วไปของพัฒนาการมนุษย์วิธีการศึกษาพัฒนาการ ทฤษฎีพัฒนาการ พัฒนาการมนุษย์ ตั้งแต่วัยเด็กถึงวัยรุ่น ลักษณะงานที่ที่เหมาะสมในแต่ละวัย ความแตกต่างระหว่างบุคคล อิทธิพลของพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมต่อพัฒนาการมนุษย์ ปัญหาพัฒนาการมนุษย์ช่วงวัยเรียน	3(3-0-6)	

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
ETP201	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teachers ความสำคัญของจิตวิทยาในการเรียนการสอน กระบวนการทางจิตวิทยาเพื่อสืบค้นความรู้ทฤษฎีที่สำคัญๆ ทางจิตวิทยาและการนำไปใช้ ทฤษฎีการเรียนรู้ เป้าหมายการเรียนรู้ และการประเมินผลในชั้นเรียน ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ การปรับพฤติกรรม การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ การใช้นวัตกรรมเพื่อการเรียนการสอน	2(1-2-3)	ETP201	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teachers ความสำคัญของจิตวิทยาในการเรียนการสอน กระบวนการทางจิตวิทยาเพื่อสืบค้นความรู้ ทฤษฎีจิตวิทยาพื้นฐาน จิตวิทยาการเรียนรู้ และจิตวิทยาการศึกษา เป้าหมายการเรียนรู้ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ องค์ประกอบที่ส่งเสริมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดสภาพแวดล้อม และการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ การประยุกต์จิตวิทยาเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เต็มศักยภาพ ความรู้และหลักการเบื้องต้นในการแนะแนว และการให้คำปรึกษา กระบวนการแนะแนวและการปรึกษาเพื่อช่วยเหลือผู้เรียนด้านการเรียนรู้และเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น	3(2-2-5)	- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มี ความชัดเจน และเหมาะสมต่อ การนำไปใช้ประกอบวิชาชีพครู ต่อไปในอนาคต
ETP202	การศึกษาและการพัฒนาความเป็นครูวิชาชีพ Education and Development Of Professional Teachers ความหมายและความสำคัญของการศึกษา แผนการศึกษา ปรัชญาการศึกษา กฎหมายและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ความรู้เกี่ยวกับครู ความเป็นครู และคุณลักษณะครูดี พัฒนาการของวิชาชีพครู การ	3(2-2-5)	ETP202	การศึกษาและจรรยาบรรณความเป็นครูวิชาชีพ Education and Ethic Of Professional Teachers ความหมายและความสำคัญของการศึกษา แผนการศึกษา ปรัชญาการศึกษา กฎหมายและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ความรู้เกี่ยวกับครู ความเป็นครู และคุณลักษณะครูดี พัฒนาการของวิชาชีพครู การ	3(2-2-5)	- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มี ความชัดเจน และเหมาะสมต่อ การนำไปใช้ประกอบวิชาชีพครู ต่อไปในอนาคต

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
สร้างทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู การเสริมสร้างศักยภาพ สมรรถภาพความเป็นครูและศรัทธาในวิชาชีพครู เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมตามมาตรฐานวิชาชีพ การจัดการศึกษาสำหรับเด็กพิเศษ คุณธรรม จริยธรรมของครูการศึกษาพิเศษ กฎหมายและองค์กรเกี่ยวข้องกับการศึกษาพิเศษ กฎหมายเกี่ยวกับการศึกษาและการเป็นผู้นำทางวิชาการ แนวทางการประเมินคุณภาพครู ตลอดจนเทคนิคการประเมินตนเอง			สร้างทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู การเสริมสร้างศักยภาพ สมรรถภาพความเป็นครูและศรัทธาในวิชาชีพครู เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู สภาพงานครู คุณลักษณะ และมาตรฐานวิชาชีพครู การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ หลักธรรมาภิบาล และความซื่อสัตย์สุจริต การจัดการความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครู			
ETP203	การพัฒนาหลักสูตร Curriculum Development ประวัติความเป็นมาและระบบการจัดการศึกษาไทย วิสัยทัศน์และแผนพัฒนาการศึกษาไทย ความหมายและความสำคัญของหลักสูตร ทฤษฎีหลักสูตร องค์ประกอบของหลักสูตร หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การจัดทำหลักสูตรและการเรียนการสอนแบบเรียนรวมโดยปรับให้เอื้อสำหรับเด็กพิเศษ การจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่นและแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น การจัดการประสบการณ์ และกิจกรรมให้สอดคล้องกับหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตร การบริหารและการประเมินหลักสูตร ปัญหาและแนวโน้มการพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)	ETP203	การพัฒนาหลักสูตร Curriculum Development ประวัติความเป็นมาและระบบการจัดการศึกษาไทย วิสัยทัศน์และแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ความหมายและความสำคัญของหลักสูตร ทฤษฎีหลักสูตร องค์ประกอบของหลักสูตร กระบวนการพัฒนาหลักสูตร วิวัฒนาการของหลักสูตรในประเทศไทย หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น การบริหารและการจัดการหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่นและแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น การเรียนการสอนแบบเรียนรวมโดยปรับให้เอื้อสำหรับเด็กพิเศษ การจัดการประสบการณ์และ กิจกรรมให้สอดคล้องกับหลักสูตรการประเมินหลักสูตรปัญหาและแนวโน้มการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน	3(2-2-5)	- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความชัดเจน และเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประกอบวิชาชีพครูต่อไปในอนาคต
ETP204	การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน Management Of Student Development Activities	2(1-2-3)	ETP204	การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน Management Of Student Development Activities	2(1-2-3)	

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
	หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชมรม และการจัดการชมรมในสถานศึกษา การวางแผนและเขียนโครงการจัดกิจกรรม การดำเนินการจัดกิจกรรมและการประเมินผลการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน กิจกรรมแนะแนว กิจกรรมนักเรียน กิจกรรมรู้จักเข้าใจและเห็นคุณค่าตนเองและผู้อื่น กิจกรรมแสวงหาและใช้ข้อมูลสารสนเทศ กิจกรรมการตัดสินใจและแก้ปัญหา กิจกรรมการปรับตัวและดำรงชีวิต กิจกรรมลูกเสือเนตรนารี ยุวกาชาด ผู้บำเพ็ญประโยชน์ รักษาดินแดน กิจกรรมสร้างสรรค์สังคม กิจกรรมทางศาสนา และกิจกรรมอื่นๆ ตามความถนัดและความสนใจ			หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชมรม และการจัดการชมรมในสถานศึกษา การวางแผนและเขียนโครงการจัดกิจกรรม การดำเนินการจัดกิจกรรมและการประเมินผลการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน กิจกรรมแนะแนว กิจกรรมนักเรียน กิจกรรมรู้จักเข้าใจและเห็นคุณค่าตนเองและผู้อื่น กิจกรรมแสวงหาและใช้ข้อมูลสารสนเทศ กิจกรรมการตัดสินใจและแก้ปัญหา กิจกรรมการปรับตัวและดำรงชีวิต กิจกรรมลูกเสือเนตรนารี ยุวกาชาด ผู้บำเพ็ญประโยชน์ รักษาดินแดน กิจกรรมสร้างสรรค์สังคม กิจกรรมทางศาสนา และกิจกรรมอื่นๆ ตามความถนัดและความสนใจ		
ETP221	การพัฒนาทักษะกระบวนการคิด Thinking Process Skill Development	3(3-0-6)	ETP221	การพัฒนาทักษะกระบวนการคิด Thinking Process Skill Development	3(3-0-6)	
	ความหมายและความสำคัญของการคิด และการพัฒนาการทางสติปัญญา แนวคิด ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการคิด กระบวนการคิดแบบต่างๆ ลักษณะการคิด การนำเสนอความคิดและแผนผังความคิด การส่งเสริมและพัฒนาทักษะการคิด การออกแบบ และวางแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด เครื่องมือและการประเมินผลทักษะการคิด ฝึกปฏิบัติการออกแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด			ความหมายและความสำคัญของการคิด และการพัฒนาการทางสติปัญญา แนวคิด ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะกระบวนการคิด กระบวนการคิดแบบต่างๆ ลักษณะการคิดการนำเสนอความคิดและแผนผังความคิด การส่งเสริมและพัฒนาทักษะการคิดขั้นพื้นฐานและขั้นสูง ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการคิดอย่างวิจารณ์ญาณและทักษะการแก้ปัญหา การออกแบบและวางแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิด เครื่องมือและการประเมินผลทักษะกระบวนการคิดฝึกปฏิบัติการออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิด		
ETP222	การใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนเพื่อการศึกษา	3(2-2-5)	ETP222	การใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนเพื่อการศึกษา	3(2-2-5)	

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
	Utilizati0n Of C0mmunity Res0urces f0r Educati0n ความหมาย ขอบข่ายและคุณค่าของแหล่งเรียนรู้ในชุมชน การสำรวจแหล่งเรียนรู้และการใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน การจัดระบบฐานข้อมูลและการบริหารจัดการแหล่งเรียนรู้เพื่อพัฒนาการศึกษา		Utilizati0n Of C0mmunity Res0urces f0r Educati0n ความหมาย ขอบข่ายและคุณค่าของแหล่งเรียนรู้ในชุมชน การสำรวจแหล่งเรียนรู้และการใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษาการจัดระบบฐานข้อมูลและการบริหารจัดการแหล่งเรียนรู้เพื่อพัฒนาการศึกษา			
ETP223	จิตวิทยาการแนะแนว Guidance Psych0l0gy ความหมาย ความสำคัญ หลักการ ปรัชญาและทฤษฎีต่างๆ ในการแนะแนวและการให้คำปรึกษา การจัดบริการแนะแนวและการให้คำปรึกษาในโรงเรียน เทคนิคในการแนะแนวและการให้คำปรึกษา บทบาทของครูกับการแนะแนวในโรงเรียน การแนะแนวการศึกษาและอาชีพ จัดบริการแนะแนว การให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล และการให้คำปรึกษากลุ่ม	2(1-2-3)	ETP223	จิตวิทยาการแนะแนว Guidance Psych0l0gy ความหมาย ประวัติ ปรัชญา หลักการของจิตวิทยาการแนะแนวจรรยาบรรณของนักแนะแนวกระบวนการและเทคนิคในการให้บริการแนะแนว รูปแบบของการจัดบริการแนะแนวการจัดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคคล บทบาทของบุคลากรในงานแนะแนวการบริหารงานแนะแนว และการประเมินผลการจัดบริการแนะแนว	3(2-2-5)	- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มี ความชัดเจน และเหมาะสมต่อ การนำไปใช้ประกอบวิชาชีพรุ ต่อไปในอนาคต
ETP301	ภาษาอังกฤษสำหรับครู English Language f0r Teachers ทักษะทางภาษาอังกฤษสำหรับครู การใช้ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาของผู้เรียน การเข้าใจรากฐานทางวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การอ่านและสรุปความจากตำรา งานวิจัย เอกสารทางวิชาการ และสื่อต่างๆ การสื่อความหมายของครูด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้มีประสิทธิภาพและอย่างมีประสิทธิภาพ	2(1-2-3)	ETP301	ภาษาอังกฤษสำหรับครู English Language f0r Teachers ภาษาต่างประเทศเพื่อพัฒนาวิชาชีพครูทักษะทางภาษาอังกฤษสำหรับครู การใช้ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาของผู้เรียน การเข้าใจรากฐานทางวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การอ่านและสรุปความจากตำรา งานวิจัย เอกสารทางวิชาการ และสื่อต่างๆ การสื่อความหมายของครูด้านการฟังการพูดการอ่าน และการเขียน ใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	2(1-2-3)	- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มี ความชัดเจน และเหมาะสมต่อ การนำไปใช้ประกอบวิชาชีพรุ ต่อไปในอนาคต

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
ประสิทธิผลในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ของตน และพัฒนาตนเพื่อเข้าสู่ประชาคมอาเซียน			ประสิทธิภาพสามารถใช้ทักษะการฟังการพูดการอ่านการเขียนภาษาไทยและภาษาต่างประเทศเพื่อการสื่อความหมายอย่างถูกต้องในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ของตนและพัฒนาตนเพื่อเข้าสู่ประชาคมอาเซียน			
ETP302	การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ Learning Assessment ความหมาย จุดมุ่งหมาย หลักการและธรรมชาติของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ระดับของการวัด การจำแนกจุดมุ่งหมายทางการศึกษาและการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ระเบียบวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เทคนิคการวัดและประเมินผลในชั้นเรียนแบบเรียนรวม เทคนิคการสร้างและการใช้เครื่องมือวัดแบบต่างๆ การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดผล การนำสถิติเบื้องต้นมาใช้ในการวัดและการประเมินผล การวิเคราะห์และการแปลความหมายของคะแนน	3(2-2-5)	ETP302	การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ Learning Assessment ความหมาย แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ จุดมุ่งหมาย หลักการ รูปแบบและเทคนิคการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทั้งในระดับชาติและระดับชั้นเรียน ศึกษากระบวนการสร้างและใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การออกแบบการสร้างแบบทดสอบและการประเมินผลการเรียนรู้ การประเมินตามสภาพจริง การนำผลการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน การออกแบบและพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่อยู่บนพื้นฐานความแตกต่างของผู้เรียน และการฝึกปฏิบัติการออกแบบและพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)	- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มี ความชัดเจน และเหมาะสมต่อ การนำไปใช้ประกอบวิชาชีพรู ต่อไปในอนาคต
ETP303	การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน Learning and Classr00m Management ความหมายและความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้และทฤษฎีการสอน ระบบการจัดการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ยุทธศาสตร์และวิธีการจัดการเรียนรู้แบบต่างๆ การบูรณาการเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ การจัดการศึกษาพิเศษและการศึกษาแบบเรียนรวม	3(2-2-5)	ETP303	การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน Learning and Classr00m Management ความหมายความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ ทฤษฎีและรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์คิดสร้างสรรค์และแก้ปัญหาได้ระบบการจัดการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ยุทธศาสตร์และวิธีการจัดการเรียนรู้แบบต่างๆ การบูรณาการเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ที่	3(2-2-5)	- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มี ความชัดเจน และเหมาะสมต่อ การนำไปใช้ประกอบวิชาชีพรู ต่อไปในอนาคต

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การวางแผน การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ และการวิเคราะห์ผลการจัดการเรียนรู้ การจัดการชั้นเรียน และสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ การจัดบรรยากาศการเรียนรู้ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติการออกแบบการจัดการเรียนรู้และการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้			เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การวางแผน การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ และการวิเคราะห์ผลการจัดการเรียนรู้ การจัดการชั้นเรียนและสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ การจัดบรรยากาศการเรียนรู้ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติการออกแบบการจัดการเรียนรู้และการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษา			
ETP304	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา Inn0vati0n and Educati0nal Inf0rmati0n Techn0l0gy ความสำคัญของนวัตกรรม ความหมาย แนวคิด ทฤษฎี หลักการ พัฒนาการ ประเภทและเทคโนโลยีการศึกษา วิธีการและกระบวนการสื่อความหมาย ประเภทของสื่อการสอน การเลือก การผลิต การใช้ การประเมินผลและการเก็บรักษาสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย การนำไปใช้ และการประเมินนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา การเลือกนวัตกรรม เทคโนโลยีการศึกษาและสารสนเทศที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนปกติและชั้นเรียนรวมที่มีเด็กพิเศษอยู่ด้วย ฝึกปฏิบัติการออกแบบนวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้	3(2-2-5)	ETP304	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา Inn0vati0n and Educati0nal Inf0rmati0n Techn0l0gy หลักการแนวคิด ทฤษฎี พัฒนาการ ประเภท การประยุกต์ใช้ และการประเมินสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ วิธีการและกระบวนการสื่อความหมาย ประเภทของสื่อการสอน การเลือก การผลิต การใช้ การประเมินผลและการเก็บรักษาสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย แหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ การนำไปใช้และการประเมินนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา การเลือกนวัตกรรม เทคโนโลยีการศึกษาและสารสนเทศที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนปกติและชั้นเรียนรวมที่มีเด็กพิเศษอยู่ด้วย ฝึกปฏิบัติการออกแบบนวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้	3(2-2-5)	- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความชัดเจน และเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประกอบวิชาชีพครูต่อไปในอนาคต
ETP321	การศึกษาแบบเรียนรวม	3(3-0-6)	ETP321	การศึกษาแบบเรียนรวม	3(3-0-6)	ไม่เปลี่ยนแปลง
	Inclusive Educati0n			Inclusive Educati0n		
ความหมาย ความสำคัญ แนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบเรียนรวม ความรู้เกี่ยวกับเด็กที่มีความต้องการ			ความหมาย ความสำคัญ แนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบเรียนรวม ความรู้เกี่ยวกับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ การ			

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
พิเศษ การปรับเปลี่ยนเพื่อการจัดการศึกษาแบบเรียนรวม เทคนิคการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน บทบาทครูในการจัดการศึกษาแบบเรียนรวม การจัดการบริการสนับสนุนสำหรับชั้นเรียนรวม			ปรับเปลี่ยนเพื่อการจัดการศึกษาแบบเรียนรวม เทคนิคการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน บทบาทครูในการจัดการศึกษาแบบเรียนรวม การจัดการบริการสนับสนุนสำหรับชั้นเรียนรวม			ไม่เปลี่ยนแปลง
ETP322	การศึกษาในอาเซียน	3(3-0-6)	ETP322	การศึกษาในอาเซียน	3(3-0-6)	
	Educati0n in ASEAN			Educati0n in ASEAN		
วิวัฒนาการของการจัดการศึกษาของประเทศต่างๆ ในอาเซียน ปรัชญาการศึกษา ระบบการศึกษา การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจการเมือง สังคมและบริบทท้องถิ่น ตลอดจนการบริหารและการประกันคุณภาพทางการศึกษาของประเทศในกลุ่มอาเซียน			วิวัฒนาการของการจัดการศึกษาของประเทศต่างๆ ในอาเซียน ปรัชญาการศึกษา ระบบการศึกษา การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจการเมือง สังคมและบริบทท้องถิ่น ตลอดจนการบริหารและการประกันคุณภาพทางการศึกษาของประเทศในกลุ่มอาเซียน			
ETP323	การวิจัยทางการศึกษา Educati0nal Research	3(2-2-5)	ETP323	การวิจัยทางการศึกษา Educati0nal Research	3(2-2-5)	- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความชัดเจน และเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประกอบวิชาชีพรุต่อไปในอนาคต
ความหมายและความสำคัญของการวิจัยทางการศึกษา ทฤษฎี รูปแบบและเทคนิคการวิจัยทางการศึกษา จรรยาบรรณนักวิจัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ระเบียบวิธีวิจัย การออกแบบวิจัยทางการศึกษา การจัดทำโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้ เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียนที่มีระดับความสามารถแตกต่างกันหรือแก้ปัญหาต่าง ๆ ในชั้นเรียน การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ รูปแบบและเทคนิคการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การวิจัยในชั้นเรียน การค้นคว้าศึกษางานวิจัยในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ การฝึกปฏิบัติการวิจัยวิธีการหรือนวัตกรรมในการแก้ปัญหา หรือพัฒนาการเรียนรู้ สถิติเพื่อการวิจัย การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง			ความหมาย วิวัฒนาการ แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานของการวิจัยทางการศึกษา ความสำคัญของการวิจัยทางการศึกษา จรรยาบรรณนักวิจัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้องรูปแบบการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย การเลือกปัญหาในการวิจัย การค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตัวแปรและสมมติฐาน การออกแบบการวิจัยทางการศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การแปลผลและสรุปผล การเขียนเค้าโครงการวิจัยและรายงานการวิจัยทางการศึกษา การอภิปรายแลกเปลี่ยนแนวคิดและความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัย			

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
ETP324	จิตวิทยาเด็กพิเศษ	3(3-0-6)	ETP324	จิตวิทยาเด็กพิเศษ	3(3-0-6)	ไม่เปลี่ยนแปลง
	Psych0l0gy f0r Excepti0nal Children			Psych0l0gy f0r Excepti0nal Children		
ลักษณะของเด็กที่มีความต้องการพิเศษ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการของเด็กที่มีความต้องการพิเศษ ปัญหาที่มีต่อการพัฒนาจิตใจของเด็กและบุคคลในครอบครัวของเด็กที่มีความต้องการพิเศษ แนวทางการปฏิบัติต่อเด็กที่มีความต้องการพิเศษ แหล่งบริการและการช่วยเหลือเด็กที่มีความต้องการพิเศษ			ลักษณะของเด็กที่มีความต้องการพิเศษ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการของเด็กที่มีความต้องการพิเศษ ปัญหาที่มีต่อการพัฒนาจิตใจของเด็กและบุคคลในครอบครัวของเด็กที่มีความต้องการพิเศษ แนวทางการปฏิบัติต่อเด็กที่มีความต้องการพิเศษ แหล่งบริการและการช่วยเหลือเด็กที่มีความต้องการพิเศษ			
ETP325	การวางแผนและการบริหารโครงการพัฒนาการศึกษา Planning and Educati0nal Pr0ject Management หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผนและการบริหารโครงการพัฒนาการศึกษาอย่างเป็นระบบ แนวการเขียนโครงการพัฒนาทางวิชาการ การจัดโครงการและกิจกรรมเพื่อพัฒนาสถานศึกษา โครงการศึกษาเพื่อพัฒนาชุมชน และการประเมินผลโครงการ	3(3-0-6)	ETP325	การวางแผนและการบริหารโครงการพัฒนาการศึกษา Planning and Educati0nal Pr0ject Management หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผนและการบริหารโครงการพัฒนาทางวิชาการ การจัดโครงการและกิจกรรมเพื่อพัฒนาสถานศึกษา โครงการศึกษาเพื่อพัฒนาชุมชน และการประเมินผลโครงการ	3(3-0-6)	- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความชัดเจน และเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประกอบไปในอนาคต
ETP401	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ Research f0r Learning Devel0pment ความหมายของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ความสำคัญและความจำเป็นของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการ กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน การบูรณาการการจัดกระบวนการเรียนรู้กับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน การวางแผนการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน แนวทางการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนและการเขียน	2(1-2-3)	ETP401	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ Research f0r Learning Devel0pment ความหมายและความสำคัญของการวิจัยเพื่อพัฒนาการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ รูปแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การเขียนโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ วิธีการหรือนวัตกรรมที่แก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้ การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การเก็บรวบรวมข้อมูล การ	3(2-2-5)	- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความชัดเจน และเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประกอบวิชาชีพครูต่อไปในอนาคต

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
รายงานการวิจัยการประเมินงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน การนำผลการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนไปใช้พัฒนาการเรียนการสอน			วิเคราะห์ข้อมูล และการแปลความหมายของข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัย และแนวทางการนำผลการวิจัยไปใช้พัฒนาการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และฝึกปฏิบัติการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ			
ETP402	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา Sch00l Management and Educational Quality Assurance ความหมาย ความสำคัญ ทฤษฎี และหลักการบริหารจัดการ การคิดอย่างเป็นระบบ ภาวะผู้นำทางการศึกษา การทำงานเป็นทีม การเรียนรู้วัฒนธรรมองค์กร มนุษย์สัมพันธ์ในองค์กร การติดต่อสื่อสารในองค์กร การจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การบริหารจัดการในชั้นเรียน ลักษณะชั้นเรียนที่พึงประสงค์ พฤติกรรมของผู้เรียนและการปรับพฤติกรรม การสร้างบรรยากาศเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ การเขียนโครงการ การบริหารจัดการโครงการเพื่อพัฒนานักเรียน สถานศึกษาและชุมชน และการประกันคุณภาพการศึกษา	3(3-0-6)	ETP402	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา Sch00l Management and Educational Quality Assurance ความหมาย ความสำคัญ ทฤษฎี และหลักการบริหารการศึกษา การจัดระบบภายในหน่วยงานทางการศึกษา การพัฒนาองค์การ การบริหารจัดการชั้นเรียน การบริหารจัดการโครงการศึกษาหลักการ แนวคิด แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการประกันคุณภาพ บทบาทของครูในการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)	- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความชัดเจน และเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประกอบวิชาชีพครูต่อไปในอนาคต
ETP411	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 1 2(90) Practicum 1 การศึกษาสังเกตสภาพทั่วไปของโรงเรียน งานในหน้าที่ครูผู้สอน งานครูประจำชั้น พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ สภาพทั่วไปของนักเรียนในโรงเรียน สภาพชุมชน และความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน งานบริหารและบริการของโรงเรียนเป็นผู้ช่วยครูทางด้านธุรการชั้น	2(90)	ETP411	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 1 Practicum 1 การศึกษาสังเกตสภาพทั่วไปของโรงเรียน งานในหน้าที่ครูผู้สอน งานครูประจำชั้น พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ สภาพทั่วไปของนักเรียนในโรงเรียน สภาพชุมชน และความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน งาน	1(45)	- ปรับจำนวนหน่วยกิต

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
เรียน	พัฒนาชั้นเรียน วิเคราะห์ผู้เรียน การจัดทำรายงานการศึกษาสังเกต และสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้		บริหารและบริการของโรงเรียน พัฒนาชั้นเรียน วิเคราะห์ผู้เรียนการจัดทำ รายงานการศึกษาสังเกต และสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้			
ETP412	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 2 Practicum 2 การฝึกปฏิบัติการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดทำแผน การจัดการเรียนรู้ การผลิตสื่อ การวัดผลประเมินผล การทดลองสอนบทเรียนในรายวิชาเฉพาะด้านในโรงเรียน การจัดกิจกรรม พัฒนาผู้เรียน วิเคราะห์ผลการเรียนและปัญหาของผู้เรียน ตลอดจนหาทางแก้ไขและพัฒนา การรายงานผลการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง และสัมมนา แลกเปลี่ยนเรียนรู้	2(90)	ETP412	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 2 Practicum 2 การฝึกปฏิบัติการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ การผลิตสื่อ การวัดผลประเมินผล การทดลองสอนบทเรียนในรายวิชาเฉพาะด้านในโรงเรียน วิเคราะห์ผลการเรียนและปัญหาของผู้เรียน ตลอดจนหาทางแก้ไขและพัฒนา และสัมมนา แลกเปลี่ยนเรียนรู้	1(45)	- ปรับจำนวนหน่วยกิต
ETP413	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1 การฝึกปฏิบัติการสอนเต็มเวลาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในวิชาเฉพาะโดยใช้ระบบนิเทศ ติดตามช่วยเหลือ การบูรณาการความรู้ ทัศนคติสู่การปฏิบัติจริงในทุกด้าน การจัดทำแผนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนเต็มตามศักยภาพ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางวิชาการในสถานศึกษา การมีส่วนร่วมในการพัฒนา/ปรับปรุง หลักสูตรสถานศึกษาและการนำไปใช้ การจัดทำโครงการ/กิจกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชนร่วมกับสถานศึกษา การประชุมสัมมนาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	5(450)	ETP413	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1 การฝึกปฏิบัติการสอนเต็มเวลาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในวิชาเฉพาะโดยใช้ระบบนิเทศติดตามช่วยเหลือ การบูรณาการความรู้ ทัศนคติสู่การปฏิบัติจริงในทุกด้าน การจัดทำแผนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนเต็มตามศักยภาพ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางวิชาการในสถานศึกษา การมีส่วนร่วมในการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร สถานศึกษาและการนำไปใช้ การจัดทำโครงการ/กิจกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชนร่วมกับสถานศึกษา การประชุมสัมมนา การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	6(540)	- ปรับจำนวนหน่วยกิต

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
ETP414	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2 การฝึกปฏิบัติการสอนเต็มเวลาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในวิชาเฉพาะ การบูรณาการความรู้ภาคทฤษฎีสู่การปฏิบัติจริงในทุกด้าน การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญให้สามารถปฏิบัติให้เกิดผลได้จริง การเลือกใช้ ปรับปรุงและพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่สอดคล้องกับธรรมชาติของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาที่รับผิดชอบ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนเต็มตามศักยภาพ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางวิชาการในสถานศึกษา การจัดทำโครงการวิชาการ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชนร่วมกับสถานศึกษา การประชุมสัมมนาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	5(450)	ETP414	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2 การฝึกปฏิบัติการสอนเต็มเวลาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในวิชาเฉพาะ การบูรณาการความรู้ภาคทฤษฎีสู่การปฏิบัติจริงในทุกด้าน การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญให้สามารถปฏิบัติให้เกิดผลได้จริง การเลือกใช้ ปรับปรุงและพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่สอดคล้องกับธรรมชาติของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาที่รับผิดชอบ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนเต็มตามศักยภาพ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางวิชาการในสถานศึกษา การจัดทำโครงการวิชาการ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชนร่วมกับสถานศึกษา การประชุมสัมมนาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	6(540)	- ปรับจำนวนหน่วยกิต
ETP421	การสัมมนาทางการศึกษา Seminar in Education ความมุ่งหมาย รูปแบบกระบวนการของการสัมมนา การวางแผนการจัดการสัมมนา การวิเคราะห์สภาพปัญหาและแนวโน้มของการศึกษาขั้นพื้นฐานทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับชาติ การฝึกทักษะ การวิเคราะห์ปัญหาด้วยกระบวนการกลุ่ม การอภิปรายและการแสดงความคิดเห็น การวางแผนการพัฒนาแนวทางแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ แสวงหาแนวคิดใหม่จากแหล่งข้อมูลต่างๆ	3(2-2-5)	ETP421	การสัมมนาทางการศึกษา Seminar in Education ความมุ่งหมาย รูปแบบกระบวนการของการสัมมนา การวางแผนการจัดการสัมมนา การวิเคราะห์สภาพปัญหาและแนวโน้มของการศึกษาขั้นพื้นฐานทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับชาติการฝึกทักษะการวิเคราะห์ปัญหาด้วยกระบวนการกลุ่ม การอภิปรายและการแสดงความคิดเห็นการวางแผนการพัฒนาแนวทางแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ แสวงหาแนวคิดใหม่จากแหล่งข้อมูลต่างๆ	3(2-2-5)	
ETP422	ทักษะและเทคนิคการจัดการเรียนรู้	3(2-2-5)	ETP422	ทักษะและเทคนิคการจัดการเรียนรู้	3(2-2-5)	

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
	Skills and Techniques Of Learning Management หมายเหตุ ขอบข่ายและความสำคัญของทักษะและเทคนิคการสอน ทักษะการนำเข้าสู่บทเรียน การสร้างความสนใจ การตั้งคำถาม การใช้สื่อการเรียนการสอน การเล่าเรื่อง การเสริมแรง การใช้กิริยาท่าทางและวาจา การอธิบายยกตัวอย่างและการสรุปบทเรียน การสอนกลุ่มใหญ่ การสอนกลุ่มย่อยการสอนรายบุคคล การใช้เพลงประกอบการเรียน การสอนบทบาทสมมติ เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วม เทคนิคการสอนโดยเน้นกระบวนการคิด เทคนิคการสอนสำหรับชั้นเรียนรวม เทคนิคการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล ฝึกปฏิบัติการสอนโดยใช้ทักษะและเทคนิคการสอนที่จำเป็นสำหรับครู		Skills and Techniques Of Learning Management หมายเหตุ ขอบข่ายและความสำคัญของทักษะและเทคนิคการสอน ทักษะการนำเข้าสู่บทเรียน การสร้างความสนใจ การตั้งคำถาม การใช้สื่อการเรียนการสอน การเล่าเรื่อง การเสริมแรง การใช้กิริยาท่าทางและวาจา การอธิบายยกตัวอย่างและการสรุปบทเรียน การสอนกลุ่มใหญ่ การสอนกลุ่มย่อยการสอนรายบุคคล การใช้เพลงประกอบการเรียน การสอนบทบาทสมมติ เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วม เทคนิคการสอนโดยเน้นกระบวนการคิด เทคนิคการสอนสำหรับชั้นเรียนรวม เทคนิคการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล ฝึกปฏิบัติการสอนโดยใช้ทักษะและเทคนิคการสอนที่จำเป็นสำหรับครู			
ETP423	การผลิตและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Pr0ducti0n and Devel0pment Of C0mputer Assisted Instructi0n หมายเหตุ ความสำคัญ หลักการและการนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน กระบวนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิเคราะห์ข้อดีข้อจำกัดของโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างบทเรียนต่างๆ การนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาสร้างบทเรียนวิจัยและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ฝึกปฏิบัติการผลิตบทเรียนและวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	3(2-2-5)	ETP423	การผลิตและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Pr0ducti0n and Devel0pment Of C0mputer Assisted Instructi0n หมายเหตุ ความสำคัญ หลักการและการนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน กระบวนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิเคราะห์ข้อดีข้อจำกัดของโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างบทเรียนต่างๆ การนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาสร้างบทเรียนวิจัยและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ฝึกปฏิบัติการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การประเมินผล การหาประสิทธิภาพและวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	3(2-2-5)	
1024104	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	3(2-2-5)				ยกเลิกรายวิชา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
Mathematics Learning Management ทฤษฎีและแนวคิดของนักจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ วิเคราะห์สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ จุดประสงค์ของหลักสูตรการศึกษา ขั้นพื้นฐาน เอกสารหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การวิเคราะห์ เนื้อหาและแบบเรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ เทคนิคและการจัดการ เรียนรู้ การผลิตการใช้สื่อและแหล่งสารสนเทศการเรียนรู้ การวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ การจัดแผนการจัดการเรียนรู้รายภาคการศึกษาและ รายชั่วโมง ปฏิบัติการทำแผนการจัดการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอน คณิตศาสตร์ ของประเทศไทย และกลุ่มอาเซียน						
EME101	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 Calculus and Analytic Geometry 1 เรขาคณิตว่าด้วยเส้นตรง ภาคตัดกรวย ลิมิตของ ฟังก์ชัน ฟังก์ชันต่อเนื่อง อนุพันธ์และการหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์อนุพันธ์ และอินทิกรัล	3(3-0-6)	EME101	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 Calculus and Analytic Geometry 1 เรขาคณิตว่าด้วยเส้นตรง ภาคตัดกรวย ลิมิตของฟังก์ชัน ฟังก์ชัน ต่อเนื่อง อนุพันธ์และการหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิศัย การ ประยุกต์อนุพันธ์ และอินทิกรัล	3(3-0-6)	
EME105	หลักการคณิตศาสตร์ Principles Of Mathematics ธรรมชาติและโครงสร้างของคณิตศาสตร์ จำนวนจริง ตรรกศาสตร์ การพิสูจน์ เซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน	3(3-0-6)	EME105	หลักการคณิตศาสตร์ Principles Of Mathematics ธรรมชาติและโครงสร้างของคณิตศาสตร์ จำนวนจริง ตรรกศาสตร์ การพิสูจน์ เซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน	3(3-0-6)	
EME106	ระบบจำนวน Number System	3(3-0-6)	EME106	ระบบจำนวน Number System	3(3-0-6)	

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
การสร้างระบบจำนวน จำนวนธรรมชาติ จำนวนเต็ม สมบัติต่างๆ ของจำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะ จำนวนจริง จำนวนเชิงซ้อน			การสร้างระบบจำนวน จำนวนธรรมชาติ จำนวนเต็ม สมบัติต่างๆ ของจำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะ จำนวนจริง จำนวนเชิงซ้อน			
EME107	ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Logic โครงสร้างคณิตศาสตร์ กฎแห่งการอ้างอิง ความสมเหตุสมผล การพิสูจน์	3(3-0-6)	EME107	ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Logic โครงสร้างคณิตศาสตร์ กฎแห่งการอ้างอิง ความสมเหตุสมผล การพิสูจน์	3(3-0-6)	
EME201	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2 Calculus and Analytic Geometry 2 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4091401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 พิกัดเชิงขั้ว สมการอิงตัวแปรเสริม อินทิกรัลจำกัดเขต เทคนิค การอินทิเกรต การประยุกต์ อินทิกรัลจำกัดเขต อนุพันธ์ และอินทิกรัลของฟังก์ชันในพิกัดเชิงขั้ว อินทิกรัลไม่ตรงแบบ หลักเกณฑ์โลปีตาล ลำดับและอนุกรม อนุกรมกำลัง	3(3-0-6)	EME201	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2 Calculus and Analytic Geometry 2 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : EME 101 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 พิกัดเชิงขั้ว สมการอิงตัวแปรเสริม อินทิกรัลจำกัดเขต เทคนิคการอินทิเกรต การประยุกต์ อินทิกรัลจำกัดเขต อนุพันธ์และอินทิกรัลของฟังก์ชันในพิกัดเชิงขั้ว อินทิกรัลไม่ตรงแบบ หลักเกณฑ์โลปีตาล ลำดับและอนุกรม อนุกรมกำลัง	3(3-0-6)	
EME202	เรขาคณิตเบื้องต้น Introduction to Geometry ระบบสัจพจน์ เรขาคณิตของยูคลิด พัฒนาเรขาคณิตของยูคลิดโดยใช้แนวทางอื่น วิเคราะห์เนื้อหาเรขาคณิตของยูคลิดโดยใช้ระบบสัจพจน์ การค้นพบเรขาคณิตนอกแบบยูคลิด	3(3-0-6)	EME202	เรขาคณิตเบื้องต้น Introduction to Geometry ระบบสัจพจน์ เรขาคณิตของยูคลิด พัฒนาเรขาคณิตของยูคลิดโดยใช้แนวทางอื่น วิเคราะห์เนื้อหาเรขาคณิตของยูคลิดโดยใช้ระบบสัจพจน์ การค้นพบเรขาคณิตนอกแบบยูคลิด	3(3-0-6)	
EME203	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น	3(3-0-6)	EME203	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น	3(3-0-6)	

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
	Intr0ducti0n t0 Pr0bability and Statistics ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่อง การแจกแจงค่าที่ได้จากตัวอย่าง หลักการประมาณ การทดสอบสมมติฐาน สมการถดถอย สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ความแปรปรวนและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป			Intr0ducti0n t0 Pr0bability and Statistics ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่อง การแจกแจงค่าที่ได้จากตัวอย่าง หลักการประมาณ การทดสอบสมมติฐาน สมการถดถอย สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ความแปรปรวนและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป		
EME204	ทฤษฎีเซต Set The0ry การสร้างทฤษฎีเซตโดยอาศัยระบบสัจพจน์ สัจพจน์ของการเลือก เซต อันดับจำนวนเชิงการนับ จำนวนเชิงอันดับที่	3(3-0-6)	EME204	ทฤษฎีเซต Set The0ry การสร้างทฤษฎีเซตโดยอาศัยระบบสัจพจน์ สัจพจน์ของการเลือก เซต อันดับจำนวนเชิงการนับ จำนวนเชิงอันดับที่	3(3-0-6)	
EME205	ทฤษฎีจำนวน The0ry 0f Numbers การหารลงตัว จำนวนเฉพาะ สมภาค ทฤษฎีบทส่วนตกค้างกำลังสองสมการ ไดโอแฟนไทน์ ฟังก์ชันของออยเลอร์ สัญลักษณ์ของเลอจองค์ บทตั้งของเกาส์ สัญลักษณ์ของยาโคบี	3(3-0-6)	EME205	ทฤษฎีจำนวน The0ry 0f Numbers การหารลงตัว จำนวนเฉพาะ สมภาค ทฤษฎีบทส่วนตกค้างกำลังสองสมการ ไดโอแฟนไทน์ ฟังก์ชันของออยเลอร์ สัญลักษณ์ของเลอจองค์ บทตั้งของเกาส์ สัญลักษณ์ของยาโคบี	3(3-0-6)	
EME206	พีชคณิตเชิงเส้น Linear Algebra เวกเตอร์และปริภูมิเวกเตอร์ เมตริกซ์และการแปลงเชิงเส้นค่าเฉพาะ เวกเตอร์เฉพาะรูปแบบเชิงเส้นคู่ รูปแบบกำลังสอง ผลคูณสเกลาร์ ออโทโกนัลลิตี้	3(3-0-6)	EME206	พีชคณิตเชิงเส้น Linear Algebra เวกเตอร์และปริภูมิเวกเตอร์ เมตริกซ์และการแปลงเชิงเส้นค่าเฉพาะ เวกเตอร์เฉพาะรูปแบบเชิงเส้นคู่ รูปแบบกำลังสอง ผลคูณสเกลาร์ ออโทโกนัลลิตี้	3(3-0-6)	
EME301	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 3 Calculus and Analytic Ge0metry 3	3(3-0-6)	EME301	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 3 Calculus and Analytic Ge0metry 3	3(3-0-6)	

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
	รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4092401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2 เวกเตอร์ และเรขาคณิตวิเคราะห์ในปริภูมิ 3 มิติ ว่าด้วย เส้นตรง ระนาบโค้ง และผิว อนุพันธ์ย่อย อินทิกรัลสองชั้น อินทิกรัลสามชั้น และการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์			รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : EME 201 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2 เวกเตอร์ และเรขาคณิตวิเคราะห์ในปริภูมิ 3 มิติ ว่าด้วยเส้นตรง ระนาบโค้ง และผิว อนุพันธ์ย่อย อินทิกรัลสองชั้น อินทิกรัลสามชั้นและการ ประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์		
EME302	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ Ordinary Differential Equati0ns รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4092401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2 ธรรมชาติและการเกิดสมการเชิงอนุพันธ์ สมการเชิงอนุพันธ์ อันดับหนึ่ง และการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับ n ทัวไป ระบบ สมการเชิงอนุพันธ์ การแปลงลาปลาซ	3(3-0-6)	EME302	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ Ordinary Differential Equati0ns รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4092401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2 ธรรมชาติและการเกิดสมการเชิงอนุพันธ์ สมการเชิงอนุพันธ์อันดับ หนึ่ง และการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับ n ทัวไป ระบบสมการเชิง อนุพันธ์ การแปลงลาปลาซ	3(3-0-6)	
EME303	คณิตศาสตร์เต็มหน่วย Discrete Mathematics การนับและความสัมพันธ์เวียนบังเกิด ทฤษฎีกราฟ การแทน กราฟด้วยเมตริกซ์ต้นไม้และการแยกจำพวกข่ายงาน พีชคณิตบูลีนและ วงจรเชิงวิธีจัดหมู่ ออโตมาตา ไวยากรณ์ และภาษาระบบเชิงพีชคณิต โฟ เซตและแลตทิซ	3(3-0-6)	EME303	คณิตศาสตร์เต็มหน่วย Discrete Mathematics การนับและความสัมพันธ์เวียนบังเกิด ทฤษฎีกราฟ การแทน กราฟด้วยเมตริกซ์ต้นไม้และการแยกจำพวกข่ายงาน พีชคณิตบูลีนและ วงจรเชิงวิธีจัดหมู่ ออโตมาตา ไวยากรณ์ และภาษาระบบเชิงพีชคณิต โฟเซตและแลตทิซ	3(3-0-6)	
EME304	การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น Intr0ducti0n t0 Mathematical M0deling	3(3-0-6)	EME304	การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น Intr0ducti0n t0 Mathematical M0deling	3(3-0-6)	

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
ขั้นตอนและเทคนิคในการสร้างตัวแบบทางคณิตศาสตร์เพื่อการแก้ปัญหาต่างๆ โดยกล่าวถึงการวิเคราะห์ปัญหา การกำหนดนัยทั่วไป การตรวจสอบนัยทั่วไป การสรุปเป็นตัวแบบ การแปลความหมายของคำตอบ			ขั้นตอนและเทคนิคในการสร้างตัวแบบทางคณิตศาสตร์เพื่อการแก้ปัญหาต่างๆ โดยกล่าวถึงการวิเคราะห์ปัญหา การกำหนดนัยทั่วไป การตรวจสอบนัยทั่วไป การสรุปเป็นตัวแบบ การแปลความหมายของคำตอบ			
EME306	โปรแกรมประยุกต์ด้านสถิติและวิจัย PrOgramming ApplicatiOn fOr Statistics and Research การคำนวณ และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับค่าร้อยละ การวัดแนวโน้มสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย ค่าสัดส่วน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวัดความสัมพันธ์ การวัดความเชื่อมั่นและเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและสองทาง การทดสอบนอนพาราเมตริก เช่น ไค-สแควร์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัย	3(3-0-6)	EME306	โปรแกรมประยุกต์ด้านสถิติและวิจัย PrOgramming ApplicatiOn fOr Statistics and Research การคำนวณ และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับค่าร้อยละ การวัดแนวโน้มสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย ค่าสัดส่วน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวัดความสัมพันธ์ การวัดความเชื่อมั่นและเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและสองทาง การทดสอบนอนพาราเมตริก เช่น ไค-สแควร์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัย	3(3-0-6)	
EME310	การวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์ Vect0r Analysis พีชคณิตของเวกเตอร์ อนุพันธ์ของเวกเตอร์ อินทิกรัลของเวกเตอร์ พิกัดเชิงเส้นโค้งและ การวิเคราะห์เทนเซอร์	3(3-0-6)	EME310	การวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์ Vect0r Analysis พีชคณิตของเวกเตอร์ อนุพันธ์ของเวกเตอร์ อินทิกรัลของเวกเตอร์ พิกัดเชิงเส้นโค้งและ การวิเคราะห์เทนเซอร์	3(3-0-6)	
EME311	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Analysis รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4092401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2	3(3-0-6)	EME311	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Analysis รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4092401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2	3(3-0-6)	

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
ระบบจำนวนจริงและระบบจำนวนเชิงซ้อน ลิมิต ความต่อเนื่อง อนุพันธ์ และอินทิกรัล			ระบบจำนวนจริงและระบบจำนวนเชิงซ้อน ลิมิต ความต่อเนื่อง อนุพันธ์ และอินทิกรัล			
EME312	พีชคณิตนามธรรม 1 Abstract Algebra 1 กลุ่มย่อย กลุ่มวัฏจักร กลุ่มวิธีเรียงสับเปลี่ยน สาทิสสณฐาน สมสณฐาน อตสณฐาน กลุ่มย่อยปกติ ทฤษฎีบทเคย์เลย์ กลุ่มผลหาร วง อินทิกรัลโดเมน สนาม	3(3-0-6)	EME312	พีชคณิตนามธรรม 1 Abstract Algebra 1 กลุ่มย่อย กลุ่มวัฏจักร กลุ่มวิธีเรียงสับเปลี่ยน สาทิสสณฐาน สมสณฐาน อตสณฐาน กลุ่มย่อยปกติ ทฤษฎีบทเคย์เลย์ กลุ่มผลหาร วง อินทิกรัลโดเมน สนาม	3(3-0-6)	
EME401	แคลคูลัสขั้นสูง Advanced Calculus รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4093401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 3 ลำดับและอนุกรมของฟังก์ชัน ฟังก์ชันพิเศษ ฟังก์ชันของตัว แปรหลายตัว อินทิกรัลตามเส้น อินทิกรัลตามผิว การทดสอบการลู่เข้าของ อินทิกรัลไม่ตรงแบบ	3(3-0-6)	EME401	แคลคูลัสขั้นสูง Advanced Calculus รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4093401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 3 ลำดับและอนุกรมของฟังก์ชัน ฟังก์ชันพิเศษ ฟังก์ชันของตัวแปร หลายตัว อินทิกรัลตามเส้น อินทิกรัลตามผิว การทดสอบการลู่เข้าของ อินทิกรัลไม่ตรงแบบ	3(3-0-6)	
EME402	การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อนเบื้องต้น IntroductiOn tO C0mplex Analysis ฟังก์ชันของตัวแปรเชิงซ้อน ฟังก์ชันวิเคราะห์ ฟังก์ชันมูลฐาน อนุพันธ์ อินทิกรัล ลำดับ และอนุกรมของฟังก์ชันตกค่าง การส่งคงแบบ	3(3-0-6)	EME402	การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อนเบื้องต้น IntroductiOn tO C0mplex Analysis ฟังก์ชันของตัวแปรเชิงซ้อน ฟังก์ชันวิเคราะห์ ฟังก์ชันมูลฐาน อนุพันธ์ อินทิกรัล ลำดับ และอนุกรมของฟังก์ชันตกค่าง การส่งคงแบบ	3(3-0-6)	
EME403	ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น IntroductiOn tO Graph TheOry	3(3-0-6)	EME403	ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น IntroductiOn tO Graph TheOry	3(3-0-6)	

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
บทนิยามของกราฟ ความไม่ขาดตอนของกราฟ วิธี ดันไม้ กราฟแบบออยเลอร์และแฮมิลตัน กราฟเชิงระนาบและภาวะคู่กัน การระบายสี ของกราฟ ไดกราฟ และการไหลของข่ายงาน			บทนิยามของกราฟ ความไม่ขาดตอนของกราฟ วิธี ดันไม้ กราฟแบบออยเลอร์และแฮมิลตัน กราฟเชิงระนาบและภาวะคู่กัน การระบายสี ของกราฟ ไดกราฟ และการไหลของข่ายงาน			
EME404	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข Numerical Analysis การวิเคราะห์ค่าผิดพลาด ผลต่างจำกัด การประมาณค่า ในช่วง วิธีกำลังสองน้อยที่สุด การหาอนุพันธ์เชิงตัวเลข การอินทิเกรตเชิง ตัวเลขโดยสูตรนิวตัน-โคตส์และกรณีเฉพาะของสูตรนี้ผลรวมอนุกรม ผล เฉลยเชิงตัวเลขของสมการพีชคณิตและสมการเชิงอนุพันธ์	3(3-0-6)	EME404	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข Numerical Analysis การวิเคราะห์ค่าผิดพลาด ผลต่างจำกัด การประมาณค่าในช่วง วิธีกำลังสองน้อยที่สุด การหาอนุพันธ์เชิงตัวเลข การอินทิเกรตเชิงตัวเลขโดย สูตรนิวตัน-โคตส์และกรณีเฉพาะของสูตรนี้ผลรวมอนุกรม ผลเฉลยเชิงตัวเลข ของสมการพีชคณิตและสมการเชิงอนุพันธ์	3(3-0-6)	
EME405	ทอพอโลยีเบื้องต้น IntroductiOn tO TOpOlOgy แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับทอพอโลยี ทอพอโลยีบนเส้นจำนวน จริง ปริภูมิอิงระยะทาง ปริภูมิเชิงทอพอโลยี ความกระชับและความเชื่อมโยง	3(3-0-6)	EME405	ทอพอโลยีเบื้องต้น IntroductiOn tO TOpOlOgy แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับทอพอโลยี ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง ปริภูมิอิงระยะทาง ปริภูมิเชิงทอพอโลยี ความกระชับและความเชื่อมโยง	3(3-0-6)	

ภาคผนวก ข
แผนบริหารความเสี่ยง
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)

แผนบริหารความเสี่ยง
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

ระบุความเสี่ยง

ความเสี่ยง (ภารกิจหลัก/กิจกรรมของหลักสูตร)	ปัจจัยเสี่ยง
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์	
1. แผนกลยุทธ์ไม่เป็นปัจจุบันและทันสมัย	แผนกลยุทธ์เป็นแผนที่กำหนดไว้ในระยะยาวตั้งแต่ปี 2560 และมีกำหนดระยะเวลาสิ้นสุดในปี 2564 ซึ่งข้อมูลของแผนบางส่วนต้องปรับให้เป็นปัจจุบัน
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน	
1. สัดส่วนของอาจารย์ผู้สอนยังไม่เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ	สัดส่วนของอาจารย์ผู้สอนยังไม่เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิทำให้มีผลต่อการบริหารจัดการและการพัฒนาหลักสูตร
2. ผลงานวิจัยและงานพัฒนานวัตกรรมของอาจารย์ยังมีน้อย	การให้ความสำคัญและประสิทธิภาพในการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมของอาจารย์ยังมีน้อย
3. กระบวนการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างศิษย์เก่ากับคณะยังไม่เป็นรูปธรรม	การติดต่อประสานงานและการสร้างเครือข่ายความร่วมมือของศิษย์เก่ายังไม่เป็นระบบที่ชัดเจน
4. จำนวนนักศึกษาปัจจุบันไม่เป็นไปตามเป้า	ไม่มีการประชาสัมพันธ์จุดเด่นของหลักสูตรที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรมไปยังกลุ่มเป้าหมาย
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 ความเสี่ยงด้านการเงิน	
1. งบประมาณได้รับจัดสรรไม่เพียงพอต่อการบริหารจัดการให้มีคุณภาพ	งบประมาณที่ได้รับการจัดสรรไม่เพียงพอต่อการบริหารจัดการศึกษาและการบริหารงานให้มีคุณภาพ

การประเมินและวิเคราะห์ความเสี่ยง

ความเสี่ยง (ภารกิจหลัก/กิจกรรมของหลักสูตร)	รายละเอียดความสูญเสีย (ปัจจัยเสี่ยง)	โอกาสที่จะเกิด (1)	ผลกระทบความรุนแรง (2)	คะแนนความเสี่ยง(ระดับความเสี่ยง) (1)×(2)	ระดับความเสี่ยง
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์					
1. แผนกลยุทธ์ไม่เป็นปัจจุบันและทันสมัย	แผนกลยุทธ์เป็นแผนที่กำหนดไว้ในระยะยาวตั้งแต่ปี 2560 และมีกำหนดระยะเวลาสิ้นสุดในปี 2564 ซึ่งข้อมูลของแผนบางส่วนต้องปรับให้เป็นปัจจุบัน	3	3	9	1 (ความเสี่ยงที่ยอมรับได้)
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน					
1. สัดส่วนของอาจารย์ผู้สอนยังไม่เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ	สัดส่วนของอาจารย์ผู้สอนยังไม่เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ทำให้มีผลต่อการ	3	3	9	1 (ความเสี่ยงที่ยอมรับได้)

ความเสี่ยง (ภารกิจหลัก/กิจกรรมของหลักสูตร)	รายละเอียดความสูญเสีย (ปัจจัยเสี่ยง)	โอกาสที่จะเกิด (1)	ผลกระทบความรุนแรง (2)	คะแนนความเสี่ยง(ระดับความเสี่ยง) (1)×(2)	ระดับความเสี่ยง
	บริหารจัดการและการพัฒนาหลักสูตร				
2. ผลงานวิจัยและงานพัฒนานวัตกรรมของอาจารย์ยังมีน้อย	การให้ความสำคัญและประสิทธิภาพในการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมของอาจารย์ยังมีน้อย	4	4	16	2 (ความเสี่ยงสูง)
3. กระบวนการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างศิษย์เก่ากับคณะยังไม่เป็นรูปธรรม	การติดต่อประสานงาน และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือของศิษย์เก่ายังไม่เป็นระบบที่ชัดเจน	4	3	12	2 (ความเสี่ยงสูง)
1. จำนวนนักศึกษาปัจจุบันไม่เกินไปตามเป้า	ไม่มีการประชาสัมพันธ์ จุดเด่นของหลักสูตรที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม ไปยังกลุ่มเป้าหมาย	4	4	16	2 (ความเสี่ยงสูง)
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 ความเสี่ยงด้านการเงิน					

ความเสี่ยง (ภารกิจหลัก/กิจกรรมของหลักสูตร)	รายละเอียดความสูญเสีย (ปัจจัยเสี่ยง)	โอกาสที่จะเกิด (1)	ผลกระทบความรุนแรง (2)	คะแนนความเสี่ยง(ระดับความเสี่ยง) (1)×(2)	ระดับความเสี่ยง
1. งบประมาณได้รับการจัดสรรไม่เพียงพอต่อการบริหารจัดการให้มีคุณภาพ	งบประมาณที่ได้รับการจัดสรรไม่เพียงพอต่อการบริหารจัดการ การศึกษาและการบริหารงานให้มีคุณภาพ	4	3	12	2 (ความเสี่ยงสูง)

หมายเหตุ ระดับความเสี่ยง 3 มีค่าระหว่าง 20-25 (ความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้), 2 มีค่าระหว่าง 10-19 (ความเสี่ยงสูง) และ 1 มีค่าระหว่าง 1-9 (ความเสี่ยงที่ยอมรับได้)

การกำหนดกิจกรรมควบคุมความเสี่ยง

ลำดับ	ความเสี่ยง (ภารกิจหลัก/กิจกรรมของหลักสูตร) (1)	การควบคุมที่ควรจะมี (2)	การควบคุมที่มีอยู่แล้ว (3)	การควบคุมที่มีอยู่แล้วได้ผลหรือไม่ (4)	วิธีจัดการความเสี่ยง (5)	หมายเหตุ (6)
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์						
1	แผนกลยุทธ์ไม่เป็นปัจจุบันและทันสมัย	คณะกรรมการบริหารหลักสูตร วิเคราะห์และปรับแผนกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับบริบทและสภาพที่เป็นปัจจุบัน	○	○	 ยอมรับ ✓ ควบคุม ถ้อยโณ หลีกเลี่ยง	
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน						

ลำดับ	ความเสี่ยง (ภารกิจหลัก/ กิจกรรมของหลักสูตร) (1)	การควบคุมที่ควรจะมี (2)	การควบคุมที่มีอยู่ แล้ว (3)	การควบคุมที่มีอยู่ แล้วได้ผลหรือไม่ (4)	วิธีจัดการความ เสี่ยง (5)	หมายเหตุ (6)
1	สัดส่วนของอาจารย์ผู้สอนยังไม่ เป็นไปตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิ	1.1 จัดทำโครงการพัฒนาบุคลากร ให้มีคุณวุฒิทางการศึกษาและผลงาน ทางวิชาการที่สูงขึ้น	○	○	 ยอมรับ ✓ ควบคุม ถ้าย้อน หลีกเลี่ยง	
2	ผลงานวิจัยและงานพัฒนา นวัตกรรมของอาจารย์ยังมีน้อย	2.1 สนับสนุนและสร้างขวัญกำลังใจ ในการทำวิจัยและการพัฒนา นวัตกรรม 2.2 กำหนดให้ผลงานวิจัยและการ พัฒนานวัตกรรมเป็นส่วนสำคัญใน การพิจารณาประเมินผลการ ปฏิบัติงาน	○	○	 ยอมรับ ✓ ควบคุม ถ้าย้อน หลีกเลี่ยง	
3	กระบวนการสร้างเครือข่าย ความร่วมมือระหว่างศิษย์เก่า กับคณะยังไม่เป็นรูปธรรม	3.1 จัดกิจกรรมการสร้างเครือข่าย กิจการนักศึกษาและศิษย์เก่า	○	○	 ยอมรับ ✓ ควบคุม ถ้าย้อน หลีกเลี่ยง	
4	จำนวนนักศึกษาปัจจุบันไม่ เป็นไปตามเป้า	4. จัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์	○	○	 ยอมรับ ✓ ควบคุม ถ้าย้อน	

ลำดับ	ความเสี่ยง (ภารกิจหลัก/ กิจกรรมของหลักสูตร) (1)	การควบคุมที่ควรจะมี (2)	การควบคุมที่มีอยู่ แล้ว (3)	การควบคุมที่มีอยู่ แล้วได้ผลหรือไม่ (4)	วิธีการจัดการความ เสี่ยง (5)	หมายเหตุ (6)
					 หลีกเสี่ยง	
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 ความเสี่ยงด้านการเงิน						
1	งบประมาณได้รับจัดสรรไม่ เพียงพอต่อการบริหารจัดการ ให้มีคุณภาพ	- คณะครุศาสตร์ได้จัดทำแผนการ ดำเนินโครงการ/กิจกรรมต่างๆให้ สอดคล้องกับภารกิจ ตัวชี้วัด และ ปรับแผนปฏิบัติการ พร้อมทั้งการ รวบรวมตัวชี้วัดในการดำเนินร่วมกัน ทุกสาขาเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและ ประสิทธิผล คำนึงค่าในการดำเนินงาน โครงการ /กิจกรรมต่างๆ และ สามารถตอบโจทย์การประกัน คุณภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพและ ประสิทธิผล	●	○	 ยอมรับ ✓ ควบคุม ถ้าย้อน หลีกเสี่ยง	

หมายเหตุ ช่อง 3 ● หมายถึง มี ○ หมายถึง มีแต่ไม่สมบูรณ์ × หมายถึง ไม่มี

ช่อง 4 ● หมายถึง ได้ผลตามที่คาดหวัง ○ หมายถึง ได้ผลบ้างแต่ไม่สมบูรณ์ × ไม่ได้ผลตามที่คาดหวัง
แผนการดำเนินงานการจัดการความเสี่ยง

กระบวนการปฏิบัติงาน โครงการ/กิจกรรม/ด้าน ของเรื่องที่ประเมินและ วัตถุประสงค์ของการ ควบคุม (1)	การควบคุมที่มีอยู่ (2)	ระดับ ความเสี่ยง (3)	การจัดการ ความเสี่ยง (4)	ความเสี่ยงที่ยังมีอยู่ (ปัจจัยเสี่ยง) (5)	กิจกรรมการควบคุม (แผนการปรับปรุงการ ควบคุม) (6)	กำหนดเสร็จ/ ผู้รับผิดชอบ (7)
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์						
1. การวิเคราะห์และจัดทำ แผนกลยุทธ์ให้สอดคล้อง กับบริบทและสภาพที่ เป็นอยู่ปัจจุบัน	คณะกรรมการ บริหารหลักสูตร วิเคราะห์และปรับ แผนกลยุทธ์ให้ สอดคล้องกับบริบท และสภาพที่เป็น ปัจจุบัน	9	ควบคุม	บุคลากรของสาขายังไม่มี ส่วนร่วมวิเคราะห์และปรับ แผนกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับ บริบทและสภาพที่เป็น ปัจจุบัน	จัดการประชุมสัมมนาเชิง ปฏิบัติการเพื่อจัดทำแผน กลยุทธ์โดยให้บุคลากรทุก คนมีส่วนร่วม	ปีการศึกษา 2562-2567 คณะกรรมการ บริหารหลักสูตร
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน						
1. โครงการพัฒนา บุคลากรของสาขาวิชา คณิตศาสตร์	1.1 จัดทำโครงการ พัฒนาบุคลากรให้มี คุณวุฒิทางการศึกษา และผลงานทาง วิชาการที่สูงขึ้น	9	ควบคุม	1.1 สัดส่วนของอาจารย์ ผู้สอนยังไม่เป็นไปตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิทำ ให้มีผลต่อการบริหาร จัดการและการพัฒนา หลักสูตรให้เป็นที่ยอมรับ	1.1 จัดทำแผนพัฒนา บุคลากรให้สอดคล้องกับ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ	ปีการศึกษา 2562-2567 คณะกรรมการ บริหารหลักสูตร

กระบวนการปฏิบัติงาน โครงการ/กิจกรรม/ด้าน ของเรื่องที่ประเมินและ วัตถุประสงค์ของการ ควบคุม (1)	การควบคุมที่มีอยู่ (2)	ระดับ ความเสี่ยง (3)	การจัดการ ความเสี่ยง (4)	ความเสี่ยงที่ยังมีอยู่ (ปัจจัยเสี่ยง) (5)	กิจกรรมการควบคุม (แผนการปรับปรุงการ ควบคุม) (6)	กำหนดเสร็จ/ ผู้รับผิดชอบ (7)
2. โครงการพัฒนาการวิจัย และนวัตกรรมทาง การศึกษา	2.1 สนับสนุนและ สร้างขวัญกำลังใจ ในการทำวิจัยและ การพัฒนา นวัตกรรม 2.2 กำหนดให้ ผลงานวิจัยและการ พัฒนานวัตกรรม เป็นส่วนสำคัญใน การพิจารณา ประเมินผลการ ปฏิบัติงาน	16	ควบคุม	ผลงานวิจัยและงานพัฒนา นวัตกรรมของอาจารย์คณะ ครุศาสตร์ยังมีน้อย	2.1 ส่งเสริมและสนับสนุน การทำวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม 2.2 กำหนดให้ผลงานวิจัย และการพัฒนานวัตกรรม เป็นส่วนสำคัญในการ พิจารณาประเมินผลการ ปฏิบัติงาน	ปีการศึกษา 2562-2567 คณะกรรมการ บริหารหลักสูตร
3. จัดกิจกรรมการสร้าง เครือข่ายกิจการ นักศึกษาและศิษย์เก่า	3.1 จัดกิจกรรมการ สร้างเครือข่าย กิจการนักศึกษา และศิษย์เก่า	12	ควบคุม	การติดต่อประสานงานและ การสร้างเครือข่ายความ ร่วมมือของศิษย์เก่ายังไม่ เป็นระบบที่ชัดเจน	จัดกิจกรรมการสร้าง เครือข่ายกิจการนักศึกษา และศิษย์เก่า	ปีการศึกษา 2562-2567 คณะกรรมการ บริหารหลักสูตร

กระบวนการปฏิบัติงาน โครงการ/กิจกรรม/ด้าน ของเรื่องที่ประเมินและ วัตถุประสงค์ของการ ควบคุม (1)	การควบคุมที่มีอยู่ (2)	ระดับ ความเสี่ยง (3)	การจัดการ ความเสี่ยง (4)	ความเสี่ยงที่ยังมีอยู่ (ปัจจัยเสี่ยง) (5)	กิจกรรมการควบคุม (แผนการปรับปรุงการ ควบคุม) (6)	กำหนดเสร็จ/ ผู้รับผิดชอบ (7)
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 ความเสี่ยงด้านการเงิน						
1. งบประมาณได้รับ จัดสรรไม่เพียงพอต่อการ บริหารจัดการให้มีคุณภาพ	-งบประมาณที่ ได้รับการจัดสรร ไม่เพียงพอต่อ การบริหารจัด การศึกษาและ การบริหารงาน ให้มีคุณภาพ	12	ควบคุม	- สาขาวิชาคณิตศาสตร์ได้ จัดทำแผนการดำเนิน โครงการ /กิจกรรมต่างๆ ให้สอดคล้องกับภารกิจ ตัวชี้วัด และปรับแผนปฏิบัติ การพร้อมทั้งการรวบรวม ตัวชี้วัดในการดำเนินการ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผล คำนึงค่าใน การดำเนินงานโครงการ / กิจกรรมต่างๆ และสามารถ ตอบโจทย์การประกัน คุณภาพได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	- จัดทำแผน การดำเนิน โครงการ/กิจกรรมต่างๆ ให้ สอดคล้อง ประเด็น ยุทธศาสตร์ พันธกิจ ตัวชี้วัด เป้าประสงค์ เป้าหมายของ คณะครุศาสตร์ และ มหาวิทยาลัย - ปรับแผนปฏิบัติการของ คณะครุศาสตร์ โดยจัดทำ กิจกรรมที่สอดคล้องและ ตอบสนอง ตัวชี้วัดได้ ครอบคลุมประเด็น	ปีการศึกษา 2562-2567 คณะกรรมการ บริหารหลักสูตร

ภาคผนวก ฅ
ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างรายวิชา
ในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (5 ปี) (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562
กับ
มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (5 ปี) พ.ศ. 2554

มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์ เอกศึกษาคณิตศาสตร์ (5 ปี) พ.ศ. 2554

องค์ความรู้ใน มคอ.1 มีดังนี้

- 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม คุณธรรมจริยธรรมสำหรับครูสอนคณิตศาสตร์
- 2) ด้านความรู้ ที่บูรณาการของความรู้คณิตศาสตร์ที่ครอบคลุมไม่น้อยกว่าหัวข้อ ต่อไปนี้

2.1) ทฤษฎีเนื้อหา และมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวกับแคลคูลัส จำนวน

และการดำเนินการ การวัด เรขาคณิต พีชคณิต สถิติและความน่าจะเป็น

2.2) ความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงของเนื้อหาคณิตศาสตร์

3) ด้านทักษะทางปัญญา การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า และนำความรู้เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และหลักการที่เกี่ยวข้องในศาสตร์สาขาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้แก้ปัญหา การพัฒนาผู้เรียน และการวิจัยต่อยอดองค์ความรู้ มีความเป็นผู้นำในการปฏิบัติงานอย่างมีวิสัยทัศน์ในการพัฒนาการสอนคณิตศาสตร์

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ มีความไวในการรับรู้ความรู้สึกของผู้เรียนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา เอาใจใส่ในการรับฟัง และพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอย่างมี ความรับผิดชอบ

5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีความไวในการวิเคราะห์สรุปความคิดรวบยอดข้อมูลข่าวสารด้านคณิตศาสตร์จากผู้เรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา สามารถสื่อสาร มีดุลยพินิจในการเลือกใช้และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศสำหรับผู้เรียนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาได้อย่างเหมาะสม

- 6) ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

6.1) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่มีรูปแบบหลากหลาย ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ (Formal) รูปแบบกึ่งทางการ (Non-formal) และรูปแบบไม่เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์

6.2) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่หลากหลาย ทั้งที่มีความสามารถพิเศษ ที่มีความสามารถปานกลาง และที่มีความต้องการพิเศษอย่างมีนวัตกรรม

6.3) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ในวิชาเอกคณิตศาสตร์อย่างบูรณาการ

ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างรายวิชา
ในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (5 ปี) (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

กับ

มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์ เอกวิชาคณิตศาสตร์ (5 ปี) พ.ศ. 2554

รายวิชา		ความสอดคล้องกับองค์ความรู้ใน มคอ.1 ด้านที่					
		1	2	3	4	5	6
EME101	การสื่อสารในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EME102	การเชื่อมโยงในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน	✓	✓	✓	✓	✓	
EME103	การแสดงแทนในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EME104	กระบวนการแก้ปัญหาในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน	✓	✓	✓	✓	✓	
EME201	การพิสูจน์และการให้เหตุผลในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน	✓	✓	✓	✓	✓	
EME202	จำนวนและการดำเนินการในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน	✓	✓	✓	✓	✓	
EME205	พีชคณิตในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน	✓	✓	✓	✓	✓	
EME206	ความน่าจะเป็นและสถิติในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน	✓	✓	✓	✓	✓	
EME208	การวัดและเรขาคณิตในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EME209	แคลคูลัสในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EME301	การออกแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EME305	การจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับการศึกษขั้นพื้นฐาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EME307	ภาษาอังกฤษสำหรับการสอนคณิตศาสตร์	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EME402	สัมมนาสำหรับครุคณิตศาสตร์	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EME404	การวิจัยในชั้นเรียนคณิตศาสตร์	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP101	ภาษาและวัฒนธรรมไทยสำหรับครู	✓	✓	✓	✓	✓	
ETP102	เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP103	จิตวิทยาพัฒนาการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP201	จิตวิทยาสำหรับครู	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP202	การศึกษาและจรรยาบรรณความเป็นครูวิชาชีพ	✓	✓	✓		✓	
ETP203	การพัฒนาหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP204	การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	✓	✓	✓	✓	✓	✓

รายวิชา		ความสอดคล้องกับองค์ความรู้ใน มคอ.1 ด้านที่					
		1	2	3	4	5	6
ETP221	การพัฒนาทักษะกระบวนการคิด	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP222	การใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนเพื่อการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP223	จิตวิทยาการแนะแนว	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP301	ภาษาอังกฤษสำหรับครู	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP302	การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP303	การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP304	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP321	การศึกษาแบบเรียนรวม	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP322	การศึกษาในอาเซียน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP323	การวิจัยทางการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP324	จิตวิทยาเด็กพิเศษ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP325	การวางแผนและการบริหารโครงการพัฒนาการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP401	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP402	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	✓	✓	✓	✓		
ETP411	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP412	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP413	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP414	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP421	การสัมมนาทางการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	
ETP422	ทักษะและเทคนิคการจัดการเรียนรู้	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP423	การผลิตและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EME101	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	✓	✓	✓	✓	✓	
EME105	หลักการคณิตศาสตร์	✓	✓	✓	✓	✓	
EME106	ระบบจำนวน	✓	✓	✓	✓	✓	
EME107	ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์	✓	✓	✓	✓	✓	
EME201	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2	✓	✓	✓	✓	✓	
EME202	เรขาคณิตเบื้องต้น	✓	✓	✓	✓	✓	
EME203	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น	✓	✓	✓	✓	✓	

รายวิชา		ความสอดคล้องกับองค์ความรู้ใน มคอ.1 ด้านที่					
		1	2	3	4	5	6
EME204	ทฤษฎีเซต	✓	✓	✓	✓	✓	
EME205	ทฤษฎีจำนวน	✓	✓	✓	✓	✓	
EME206	พีชคณิตเชิงเส้น	✓	✓	✓	✓	✓	
EME301	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 3	✓	✓	✓	✓	✓	
EME302	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	✓	✓	✓	✓	✓	
EME303	คณิตศาสตร์เต็มหน่วย	✓	✓	✓	✓	✓	
EME304	การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น	✓	✓	✓	✓	✓	
EME306	โปรแกรมประยุกต์ด้านสถิติและวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓	
EME310	การวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์	✓	✓	✓	✓	✓	
EME311	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	✓	✓	✓	✓	✓	
EME312	พีชคณิตนามธรรม 1	✓	✓	✓	✓	✓	
EME401	แคลคูลัสขั้นสูง	✓	✓	✓	✓	✓	
EME402	การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อน	✓	✓	✓	✓	✓	
EME403	ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น	✓	✓	✓	✓	✓	
EME404	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	✓	✓	✓	✓	✓	
EME405	ทอพอโลยีเบื้องต้น	✓	✓	✓	✓	✓	

ผู้รายงาน



(อาจารย์ ดร.พิมพ์ลักษณ์ มุลโพธิ์)

ประธานกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

วันที่ 31 เดือนมกราคม พ.ศ. 2562