



(ร่าง)

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

คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์  
จังหวัดปทุมธานี

## สารบัญ

	หน้า
<b>หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป</b>	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 และปีที่จบของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	4
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา ในการวางแผนหลักสูตร	4
12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับ พันธกิจของมหาวิทยาลัย	5
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของ มหาวิทยาลัย	7
<b>หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร</b>	8
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	8
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	9
<b>หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร</b>	10
1. ระบบการจัดการศึกษา	10
2. การดำเนินการหลักสูตร	
	10

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	14
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (สหกิจศึกษาหรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ)	63
5. กิจกรรมเสริมความเป็นครู (Teacher Enhancing Activities)	64
6. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	65
<b>หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล</b>	66
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	66
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	67
<b>หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา</b>	87
1. ภาวะเทียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (ผลการเรียน)	87
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	87
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	87
<b>หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์ให้เกิดการสอนแบบเน้นสมรรถนะ</b>	87
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	87
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	88
<b>หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร</b>	88
1. การบริหารหลักสูตร	88
2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน	90
3. การบริหารคณาจารย์	94
4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน	94
5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา	95
6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	95
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	95

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร</b>	97
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	97
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	97
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	98
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	98
<b>ภาคผนวก</b>	99
ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญา ตรี พ.ศ. 2557 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561	100
ภาคผนวก ข คำสั่ง ที่ประชุมอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ที่ 022/2561 เรื่อง แต่งตั้ง คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรกลางครุศาสตรบัณฑิต 4 ปี อิงสมรรถนะ มหาวิทยาลัยราชภัฏ และคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระ บรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ที่ 3065/2561 เรื่อง แต่งตั้ง คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)	131
ภาคผนวก ค รายงานการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)	137
ภาคผนวก ง รายงานการวิพากษ์หลักสูตร	142
ภาคผนวก จ ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ อาจารย์ประจำหลักสูตร	145
ภาคผนวก ฉ รายงานสรุปการประเมินหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติและการ สำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของสถานศึกษา หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี	154

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ข ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง	176
ภาคผนวก ช แผนบริหารความเสี่ยง หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์	200
ภาคผนวก ฅ ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างรายวิชาในหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 กับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (4 ปี) พ.ศ. 2561	212

(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 140 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 2 /2562 เมื่อวันที่ 21 เดือน กุมภาพันธ์ 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 นักวิชาการทางการศึกษา

8.3 เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานของรัฐและเอกชน

8.4 พนักงานในบริษัทของต่างประเทศทั้งภาครัฐและเอกชน

8.5 ธุรกิจส่วนตัวด้านการศึกษา

9. ชื่อ ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันการศึกษา และปีที่จบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
1	นางสาวพิมพ์ ลักษณ์ มูล โพธิ์	อาจารย์	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2561
			กศ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549
			ศษ.บ. การมัธยมศึกษา วิชาเอกการ สอนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2546
2	นางสาวกอบ กุล สังฆะ มัลลิก	รองศาสตราจารย์	Higher Graduation Diploma (Higher Education)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2530
			ศษ.ม. (การสอนคณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2523
			กศ.บ. (คณิตศาสตร์)	วิทยาลัยวิชาการศึกษา พระนคร	2515
3	นางเปรมจิตต์ ขจรภัย ลาร์ เซ็น	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ed.D. (Curriculum and Instruction)	University of Southern California, Los Angeles, California, USA.	2528
			M.S. (Educational Administration)	Bemidji State College, Bemidji, Minnesota, USA.	2516
			กศ.บ. (ประวัติศาสตร์)	วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร	2513
4.	นางสาวธนัช พร 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.	2528
			M.S. (Counseling Education)	Bemidij State University, Bemidij, Minnesota, USA.	2515
			B.S. (Business Education)	Moorhead State University, Moorhead, Minnesota, USA.	2510



## 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) โดยจะริเริ่มกลไกและมาตรการใหม่ๆ 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

ติด การพัฒนาชนบท การขจัดความยากจน สิ่งแวดล้อมการศึกษา วัฒนธรรม สตรี สาธารณสุข โรคนเอดส์ และเยาวชน เป็นต้น เป็นกลไกสำคัญเพื่อการบรรลุจุดมุ่งหมายของประชาคมนี้ และรองรับการเป็นประชาคมซึ่งเน้นใน 4 ด้าน ได้แก่ (1) การสร้างประชาคมแห่งสังคมที่เอื้ออาทร (2) แก้ไขผลกระทบต่อสังคมอันเนื่องมาจากการรวมตัวทางเศรษฐกิจ(3) ส่งเสริมความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมและการจัดการดูแลสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้อง และ (4) ส่งเสริมความเข้าใจระหว่างประชาชนในระดับรากหญ้า การเรียนรู้ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม รวมทั้งการรับรู้ข่าวสารซึ่งเป็นรากฐานที่จะนำไปสู่การเป็นประชาคมอาเซียนเมื่อเป็นเช่นนี้บุคคลผู้มีความรู้ที่เกี่ยวข้อง กับการจัดการศึกษาจะต้องมีความรู้ความสามารถในการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน และเสริมสร้างอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของที่ตั้งามของไทย

### 11.3 สถานการณ์ด้านมาตรฐานวิชาชีพ

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

## 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 เพื่อให้มีครูที่มีศักยภาพที่จะพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ดังกล่าวและเพื่อให้สนองตอบต่อการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนครู โดยเน้นการพัฒนาบัณฑิตให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ขั้นพื้นฐาน มีความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ทั้งทางด้านสังคม ธุรกิจและศิลปวัฒนธรรม

## 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏ เป็นสถาบันอุดมศึกษาตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 ซึ่งในมาตรา 7 ได้กำหนดให้มหาวิทยาลัยเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นที่เสริมพลังปัญญาของแผ่นดิน ฟื้นฟูพลังการเรียนรู้ เชิดชูภูมิปัญญาท้องถิ่น สร้างสรรค์ศิลปวิทยาเพื่อความเจริญก้าวหน้าอย่างมั่นคงและยั่งยืนของปวงชน มีส่วนร่วมในการจัดการ การบำรุงรักษา การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน โดยมีวัตถุประสงค์ให้การศึกษา ส่งเสริมวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง ทำการสอน วิจัย ให้บริการทางวิชาการแก่สังคม ปรับปรุงถ่ายทอด และพัฒนาเทคโนโลยี ทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม 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 ในวัฒนธรรมของท้องถิ่นและของชาติ

12.2.4 เสริมสร้างความเข้มแข็งของวิชาชีพครู 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

มุ่งผลิตครุศึกษาศาสตร์ ให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในศาสตร์ สามารถบูรณาการและจัดการความรู้อย่างมีระบบ มีคุณธรรม จริยธรรมแห่งวิชาชีพ รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ตลอดจนเผชิญปัญหาและแก้ปัญหาได้ด้วยปัญญา

#### 1.2 ความสำคัญ

ปัจจุบันอาเซียนถือว่าสำคัญยิ่ง เพราะครุมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศให้เจริญมั่นคง ให้ก้าวทันต่อสถานการณ์ การเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคปัจจุบัน แต่ก่อนที่จะพัฒนาบ้านเมืองให้เจริญได้นั้น จะต้องพัฒนาคน ซึ่งได้แก่ เยาวชนของชาติเสียก่อน เพื่อให้เยาวชนเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่ดีมีคุณภาพและมีความสมบูรณ์ครบทุกด้าน จึงสามารถช่วยกันสร้างความเจริญให้แก่ชาติต่อไปได้ และหน้าที่ที่มีความสำคัญยิ่งของครูก็คือ การปลูกฝังความรู้ ความคิดและจิตใจแก่เยาวชน เพื่อให้เติบโตขึ้นเป็นพลเมืองที่ดีและมีประสิทธิภาพของประเทศชาติในกาลข้างหน้า ผู้เป็นครูจึงจัดได้ว่าเป็นผู้ที่มีบทบาทอย่างสำคัญในการสร้างสรรค์อนาคตของชาติบ้านเมือง

#### 1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการศึกษามีคุณลักษณะ ดังนี้

1.3.1 มีความรู้ความสามารถในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ศึกษา และวิชาชีพครู เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ

1.3.2 มีความรู้ความสามารถในศาสตร์การสอน และบูรณาการองค์ความรู้ เพื่อออกแบบการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ มีทักษะและกระบวนการ ตลอดจนเลือกใช้เทคนิควิธีการสอนที่เหมาะสม

1.3.3 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์ ตลอดจนมีทักษะในศตวรรษที่ 21

1.3.4 มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ ในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

1.3.5 มีความสามารถและทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ถ่ายทอดความรู้กับผู้เรียน บุคคลและกลุ่มต่าง ๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย

1.3.6 มีความสามารถในการบูรณาการองค์ความรู้ เพื่อออกแบบและจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์นอกชั้นเรียน

1.3.7 มีทักษะในการค้นคว้า แสวงหาความรู้ และมีความสามารถในการออกแบบและทำการวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาผู้เรียน พัฒนางานในหน้าที่และเส้นทางวิชาชีพ

1.3.8 มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ มีความเสียสละ และมีจิตสาธารณะ

## 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. แผนปรับปรุงหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต ให้มี มาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. และคุรุสภา กำหนด	1. พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจาก แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติและมาตรฐาน วิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพของ บุคลากรทางการศึกษา 2. ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	1. เอกสารปรับปรุงหลักสูตร 2. รายงานผลการประเมินหลักสูตร
2. แผนปรับปรุงหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ (หลักสูตร ภาษาอังกฤษ) ให้สอดคล้อง กับความเปลี่ยนแปลงทาง สังคมเศรษฐกิจ การเมืองและ ความก้าวหน้าทางวิชาการ	1. ติดตามความเปลี่ยนแปลงในสังคม และ วิชาการอย่างสม่ำเสมอ	1. รายงานความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต 2. แผนปรับปรุงหลักสูตรที่สอดคล้องกับ ความเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและ ความก้าวหน้าทางวิชาการ ซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายใน และภายนอก
3. แผนพัฒนาบุคลากรด้าน การเรียนการสอน และ บริการวิชาการให้มีความรู้ สมรรถนะ และเจตคติที่ ทันสมัย และเหมาะสมตาม มาตรฐานและจรรยาบรรณ ของวิชาชีพ	1. สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอน ให้ทำงานบริการแก่องค์กรภายนอก 2. พัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ของ บุคลากรด้านการเรียนการสอนให้มี นวัตกรรม การจัดการเรียนรู้ที่มี ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น	1. ปริมาณงานบริการวิชาการต่อ บุคลากรด้านการเรียนการสอนใน หลักสูตร 2. ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อ ประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้

### 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-กันยายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือน พฤศจิกายน-กุมภาพันธ์

##### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า สอบผ่านข้อสอบวัดคุณลักษณะความเป็นครู และผ่านเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและ/หรือ เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับการคัดเลือกซึ่งสถาบันอุดมศึกษาเป็นผู้กำหนด

2.2.2 มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2557 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 (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 โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาและฝ่ายกิจการนักศึกษาดูแลประสานงานกับคณาจารย์ ผู้สอน และผู้ปกครองในกรณีที่มีปัญหา

2.4.2 จัดให้มีการสอบวัดระดับความสามารถพื้นฐานตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด สำหรับนักศึกษาแรกเข้าทุกคน กรณีที่นักศึกษาสอบวัดระดับได้คะแนนไม่เป็นไปตามที่คณะกำหนด นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียน วิชา ปรับพื้นฐาน

2.4.3 มีระบบการติดตามผลการเรียนโดยอาจารย์ที่ปรึกษา พร้อมการแนะนำการเรียน

2.4.4 มีระบบทบทวนความรู้แก่นักศึกษาในหัวข้อที่นักศึกษาไม่เข้าใจอย่างต่อเนื่อง

## 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				หมายเหตุ
	2562	2563	2564	2565	
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 ค่าครุภัณฑ์	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 ค่าที่ดิน สิ่งก่อสร้าง	460,000	460,000	460,000	460,000	
3.2 ค่าครุภัณฑ์	50,000	100,000	100,000	100,000	
4. เงินอุดหนุน					

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				หมายเหตุ
	2562	2563	2564	2565	
4.1 การทำวิจัย	50,000	50,000	50,000	50,000	
4.2 การบริการ วิชาการ	25,000	25,000	25,000	25,000	
รวมรายจ่าย	1,733,920	2,080,966	2,272,064	2,481,318	

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต 28,560.89 บาท/คน/ปี

## 2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 (ภาคผนวก ก)

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

การเทียบโอนเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 (ภาคผนวก ก)

### 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

#### 3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	140	หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชา ดังนี้		
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะด้าน จำนวนไม่น้อยกว่า	104	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาชีพครู จำนวนไม่น้อยกว่า	43	หน่วยกิต
2.1.1) วิชาชีพครู	31	หน่วยกิต
2.1.1.1) วิชาชีพครูบังคับ	28	หน่วยกิต
2.1.1.2) วิชาชีพครูเลือก	3	หน่วยกิต
2.1.2) วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา	12	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาเอก จำนวนไม่น้อยกว่า	61	หน่วยกิต
2.2.1) วิชาเอกบังคับ	52	หน่วยกิต
2.2.2) วิชาเอกเลือก	9	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
3.1.3 รายวิชาในหมวดต่าง ๆ		
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
EGE401	ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English Speaking and Listening Skills for Communication	3(2-2-5)
EGE402	การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English Usage for Communication	3(2-2-5)
EGE403	ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ English for Professional Purposes	3(2-2-5)
EGE404	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(2-2-5)
EGE405	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ The 21 <sup>st</sup> Century Life and Career Skills	3(2-2-5)

EGE406	สุนทรียะ Aesthetics	3(2-2-5)
EGE407	ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น The King's Philosophy for Local Development	3(2-2-5)
EGE408	การคิดเชิงเหตุผลและการรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา Logical thinking and Educational Change Awareness	3(2-2-5)
EGE409	พลเมืองที่เข้มแข็ง The Strength of Citizenship	3(2-2-5)
EGE410	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ Health Promotion	3(2-2-5)
รวมหน่วยกิต		30

2) หมวดวิชาเฉพาะด้าน จำนวนไม่น้อยกว่า	104	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาชีพครู	43	หน่วยกิต
2.1.1) วิชาชีพครูบังคับ	28	หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
ETP412	ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู Communication Language for Teachers	3(2-2-5)
ETP431	การพัฒนาหลักสูตร Curriculum Development	3(2-2-5)
ETP433	วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ Learning Management	3(2-2-5)
ETP441	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teachers	3(2-2-5)
ETP452	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ Innovation and Information Technology for Communicative Education and Learning	3(2-2-5)

ETP463	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ Measurement and Evaluation of Learning	3(2-2-5)
ETP473	การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ Research and Development of Learning Innovation	3(2-2-5)
ETP484	คุณิพนธ์ Individual Development Plan : ID Plan	1(0-2-1)
ETP491	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณความเป็นครู Virtue, Morality, Ethics and Spirit of Being a Professional Teacher	3(2-2-5)
ETP493	การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา Educational Administration and Quality Assurance	3(2-2-5)
รวมหน่วยกิต		28

### 2.1.2) วิชาชีพครูเลือก

3 หน่วยกิต

เลือกเรียน 1 รายวิชา จากรายวิชาต่อไปนี้

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
ETP221*	การพัฒนาทักษะกระบวนการคิด Thinking Process Skill Development	3(3-0-6)
ETP222*	การใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนและดิจิทัลเพื่อการศึกษา Utilization of Community and Digital Resources for Education	3(2-2-5)
ETP223*	จิตวิทยาการแนะแนว Guidance Psychology	3(2-2-5)
ETP321*	การศึกษาแบบเรียนรวม Inclusive Education	3(3-0-6)
ETP322*	การศึกษาในอาเซียน Education in ASEAN	3(3-0-6)
ETP323*	การวิจัยทางการศึกษา Educational Research	3(2-2-5)

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
ETP324*	จิตวิทยาเด็กพิเศษ Psychology for Exceptional Children	3(3-0-6)
ETP325*	การวางแผนและการบริหารโครงการพัฒนาการศึกษา Planning and Educational Project Management	3(3-0-6)
ETP421*	การสัมมนาทางการศึกษา Seminar in Education	3(2-2-5)
ETP422*	ทักษะและเทคนิคการจัดการเรียนรู้ Learning Model and Learning Management	3(2-2-5)
ETP443	รูปแบบและกระบวนการจัดการเรียนรู้ Learning Model and Learning Management	3(2-2-5)
ETP455	การผลิตสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา Production of Multimedia for Education	3(2-2-5)

### 2.1.3) วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

บังคับเรียน จากรายวิชาต่อไปนี้

12 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ชม.)
ETP415	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	2(90)
ETP416	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	2(90)
ETP417	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3 Internship 3	2(90)
ETP418	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4 Internship 4	6(290)
รวมหน่วยกิต		12

2.2) กลุ่มวิชาเอก		ไม่น้อยกว่า	61	หน่วยกิต
2.2.1) วิชาเอกบังคับ			52	หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา			น(ท-ป-ศ)
EME104	แคลคูลัสสำหรับครู 1 Calculus for teachers 1			3(2-2-5)
EME105	หลักการทางคณิตศาสตร์สำหรับครู Principles of Mathematics for Teachers			3(2-2-5)
EME106	จำนวนและพีชคณิตระดับโรงเรียน Numbers Algebra in School Mathematics			3(2-2-5)
EME107	ระบบจำนวนสำหรับครู Number System for Teachers			3(2-2-5)
EME108	แคลคูลัสสำหรับครู 2 Calculus for Teachers 2			3(2-2-5)
EME109	การวัดและเรขาคณิตระดับโรงเรียน Measurement and Geometry in School Mathematics			3(2-2-5)
EME312	พีชคณิตเชิงเส้นสำหรับครู Linear Algebra for Teachers			3(2-2-5)
EME208	เรขาคณิตเบื้องต้นสำหรับครู Introduction to Geometry for Teachers			3(2-2-5)
EME209	ทฤษฎีจำนวนสำหรับครู Number Theory for Teachers			3(2-2-5)
EME210	การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ Conducting Mathematical Activities			3(2-2-5)
EME211	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา Mathematics Learning Management for Elementary Level			3(2-2-5)
EME212	ภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ English for Mathematics Learning management			3(2-2-5)
EME308	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น Mathematics Learning Management for Lower Secondary Level			3(2-2-5)

EME309	ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับครู Probability and Statistics for Teachers	3(2-2-5)
EME310	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ Digital Technology for Mathematics Learning Management	3(2-2-5)
EME311	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย Mathematics Learning Management for Upper Secondary Level	3(2-2-5)
EME403*	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา Seminar in Mathematics Education	1(0-2-1)
EME405	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา Research in Mathematics Education	3(2-2-5)
รวมหน่วยกิต		52

### 2.2.1) วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
EME103*	ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน Mathematical Skills and Processes in School Mathematics	3(2-2-5)
EME313	การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ Mathematics Problem Solving	3(2-2-5)
EME314	วิทยาการคำนวณสำหรับครูคณิตศาสตร์ Computing Science for Mathematics Teachers	3(2-2-5)
EME315	วิชุดคณิตสำหรับครู (คณิตศาสตร์เต็มหน่วยสำหรับครู) Discrete Mathematics for Teachers	3(2-2-5)
EME316	พีชคณิตนามธรรมสำหรับครู Abstract Algebra for Teachers	3(2-2-5)
EME406	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ Assessment and Evaluation in Mathematics Learning	3(2-2-5)
EME407	ประวัติและพัฒนาการทางคณิตศาสตร์ History and Evolution in Mathematics	3(2-2-5)



EME408 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์สำหรับครู  
Mathematics Analysis for Teachers

3(2-2-5)

รวมหน่วยกิต

9

### 3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

## 3.1.4 การจัดแผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	EGE401	ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
	EGE409	พลเมืองที่เข้มแข็ง	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETP441	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
	ETP491	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณความเป็นครู	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอก)	EME104	แคลคูลัสสำหรับครู 1	3(2-2-5)
	EME105	หลักการทางคณิตศาสตร์สำหรับครู	3(2-2-5)
	EME106	จำนวนและพีชคณิตระดับโรงเรียน	3(2-2-5)
รวมหน่วยกิต			21

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	EGE404	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
	EGE410	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETP412	ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู	3(2-2-5)
	ETP431	การพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
	ETP415	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	2(90)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอก)	EME107	ระบบจำนวนสำหรับครู	3(2-2-5)
	EME108	แคลคูลัสสำหรับครู 2	3(2-2-5)
	EME109	การวัดและเรขาคณิตระดับโรงเรียน	3(2-2-5)
รวมหน่วยกิต			20

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	EGE402	การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
	EGE406	สุนทรียะ	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETP433	วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้	3(2-2-5)
	ETP463	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเลือก)	EME208	เรขาคณิตเบื้องต้นสำหรับครู	3(2-2-5)
	EME209	ทฤษฎีจำนวนสำหรับครู	3(2-2-5)
	EME210	การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
รวมหน่วยกิต			21

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	EGE407	ศาสตร์พระราชทานเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น	3(2-2-5)
	EGE408	การคิดเชิงเหตุผลและการรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETP452	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร การศึกษาและการเรียนรู้	3(2-2-5)
	ETP416	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	2(90)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอก)	EME211	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา	3(2-2-5)
	EME212	ภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	3(2-2-5)
	xxxx	วิชาเอกเลือก 1	3
รวมหน่วยกิต			20

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	EGE403	ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETP473	การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอก)	EME308	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น	3(2-2-5)
	EME309	ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับครู	3(2-2-5)
	EME310	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	3(2-2-5)
เลือกเสรี	xxxx	xxxxxxxxxx	3
รวมหน่วยกิต			21

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	EGE405	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETP493	การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพ การศึกษา	3(2-2-5)
	ETP417	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3	2(90)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอก)	EME311	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย	3(2-2-5)
	EME312	พีชคณิตเชิงเส้นสำหรับครู	3(2-2-5)
	xxxx	วิชาเอกเลือก 2	3
รวมหน่วยกิต			20

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETP418	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4	6(290)
รวมหน่วยกิต			6

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETP484	คุรุนิพนธ์	1
	xxxx	วิชาชีพครูเลือก	3
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอก)	EME403*	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา	1(0-2-1)
	EME405	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	3(2-2-5)
	xxxx	วิชาเอกเลือก 3	3
เลือกเสรี	xxxx	xxxxxxxxxx	3
รวมหน่วยกิต			17

### 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
EGE401	<b>ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร</b> <b>English Speaking and Listening Skills for Communication</b> พูดบอกรายละเอียดและสรุปประเด็นสำคัญ ฟังบทสนทนาและข้อความสั้น ๆ แล้วจับใจความ ใช้ประโยคและสำนวนเกี่ยวกับสิ่งรอบตัว (เช่น ข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลของครอบครัว การซื้อของ ภูมิศาสตร์ท้องถิ่น การจ้างงาน) สื่อสารเรื่องที่ยากและเป็นกิจวัตรที่ต้องมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลโดยตรงและไม่ยุ่งยากเกี่ยวกับสิ่งที่คุ้นเคยหรือทำเป็นประจำ ใช้ภาษาและโครงสร้างทางไวยากรณ์ในการพูดโต้ตอบในสถานการณ์ที่แตกต่างหลากหลาย โดยใช้ภาษา น้ำเสียง กิริยาท่าทางที่เหมาะสมตามมารยาททางสังคม และรู้ถึงวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา โดยเน้นกระบวนการทางภาษา คือ พูด ฟัง การสื่อสาร การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล และการฝึกปฏิบัติทักษะการสื่อสารตามสถานการณ์ต่าง ๆ  Speak to give details and summarize main ideas; listen for gist of dialogues and short audio texts; use sentences and idioms to express about matters around them (ex. basic information and family, buying, local geography, and employment); communicate to exchange information about simple stories, habits or routines; choose the language, tone of voice, gestures and manners appropriate to various occasions by observing social manners and culture of native speakers and emphasize language process including listening, speaking, communicating, knowledge seeking, data searching and practicing using communication skills in various situations.	3(2-2-5)
EGE402	<b>การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร</b> <b>English Usage for Communication</b> เข้าใจข้อมูลที่ได้จากการฟังเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน การศึกษา การสนทนา คำบรรยาย บันทึกข้อเท็จจริง โดยใช้ภาษาตามมาตรฐาน สนทนาจากหัวข้อที่คุ้นเคย และสนใจ ให้คำแนะนำ ให้เหตุผล และกล่าวร้องทุกข์ได้ สนทนาในเหตุการณ์เฉพาะหน้า แสดงความรู้สึก เล่าประสบการณ์ของตนเอง โต้แย้งและให้เหตุผล นำเสนอผลงาน โดยเชื่อมโยงหัวข้อที่คุ้นเคย และสรุปข้อมูลได้ อ่านเพื่อหาใจความสำคัญ และจับประเด็นอย่างรวดเร็วและระบุข้อมูลจากสิ่งที่อ่าน เขียนรายงานในหัวข้อที่คุ้นเคย ประสบการณ์ เหตุการณ์ ความคิด ความฝัน และเขียนจดหมายที่เป็นรูปแบบมาตรฐานเกี่ยวข้องกับเรื่องที่สนใจ เพื่อพัฒนาทักษะฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาอังกฤษที่จำเป็นต่อการสื่อสาร	3(2-2-5)

รหัส ชื่อวิชา

น(ท-ป-ศ)

Use listening skill to understand information related to daily life, education, and lecture. Listen and take notes with standard English. Talk about personal interests or familiar topics, give suggestions and reasons, deal with service problems, talk about unexpected incidents or accidents, describe experience, auguring with reasons, make a presentation connecting with familiar situations and summarizes the information. Use reading comprehension techniques to find main ideas and support details or related information. Write a report about familiar topics on experience, situations, thoughts, ideas, and expectations. Write letters using standard formats related to interesting topics in order to develop listening, speaking, reading, and writing which are needed for communication.

EGE403 ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ

3(2-2-5)

#### English for Professional Purposes

พูดคุยเชิงเทคนิคในเรื่องที่มีความเชี่ยวชาญโต้ตอบอย่างคล่องแคล่วและเป็นธรรมชาติโต้ตอบกับผู้พูดที่เป็นเจ้าของภาษาได้โดยไม่มีความเคร่งเครียด สร้างถ้อยคำที่ชัดเจนและมีความละเอียดในหัวข้อที่หลากหลาย โดยมีความเข้าใจจุดประสงค์ของประเด็นที่มีความซับซ้อนทั้งรูปธรรมและนามธรรม อธิบายมุมมองเกี่ยวกับปัญหาเฉพาะที่มีความได้เปรียบและเสียเปรียบ ฝึกปฏิบัติทักษะภาษาอังกฤษผ่านกิจกรรมค่ายภาษาอังกฤษ

Speak using techniques about their expertise; converse fluently and naturally; speak clearly naturally and concisely about various topics with good understanding; express opinions to compare and contrast specific problems; practice using English skills through English camp.

EGE404 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

3(2-2-5)

#### Thai for Communication

ใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้เหมาะสมตามสถานการณ์ วิเคราะห์ และสรุปประเด็นหลักจากเรื่องที่ฟัง ตัวอย่างมีวิจารณ์ญาณ พูดสื่อสารเชิงบวกในโอกาสต่าง ๆ ระดับของภาษา การใช้น้ำเสียงในการพูดสื่อสาร อ่านออกเสียงตามอักขรวิธี อ่านจับใจความจากงานเขียนประเภทต่าง ๆ เขียนผลงานประเภทต่าง ๆ ตามหลักการเขียน มีมารยาทในการฟัง พูด อ่าน และเขียน

รหัส ชื่อวิชา

น(ท-ป-ศ)

Use Thai language to communicate properly according to the situation. Analyze and summarize the main points of the story that is heard. Use critical thinking for things that are being seen, speaking with positive communication on various occasions, and in various language levels. Using tones of voice to communicate. Read aloud according to orthography. Read for comprehension from various types of writing, writing various types of works according to the principles of writing, having manners for listening, speaking, reading and writing.

EGE405 ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ

3(2-2-5)

### The 21<sup>st</sup> Century Life and Career Skills

สืบค้น วิเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะ 5cs ทักษะการคิดขั้นสูง ทักษะการคิดแบบองค์รวม ทักษะดิจิทัล โดยบูรณาการการประยุกต์เพื่อพัฒนาทักษะที่สำคัญต่อการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพ อย่างมีคุณภาพตามการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 การสืบค้นและใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้ เอกลักษณ์และคุณภาพชีวิตในการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล การสร้างสรรค์และนวัตกรรม การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีดิจิทัลที่จะสนับสนุนการสอนและการจัดการเรียนรู้ ยุคใหม่ การติดต่อสื่อสารและการประสานงานด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

Searching and analyze concepts and theories about integrated 5 Cs skills, Higher order thinking skills, Holistic thinking skills, and Digital Skills in order to develop particular skills for promoting quality of living and working performance in accordance with the era of 21<sup>st</sup> century. Search for information by digital technology, creativity and innovation, using digital tools and technology to support teaching and learning, technology for education and learning, Identity and quality of life in using digital technology. Communication and coordination with digital technology.



รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
EGE406	สุนทรียะ Aesthetics	3(2-2-5)
<p>ขับร้องเพลงตามจังหวะ ทำนอง และเนื้อหาของเพลงไทยสากลแต่ละประเภทและเพลงร่ำวงมาตรฐาน เล่นเครื่องดนตรีประกอบจังหวะ ออกแบบกิจกรรมนันทนาการ จัดกิจกรรมนันทนาการ ปฏิบัติการร่ำวงในเพลงมาตรฐาน ออกแบบการแสดง จัดการแสดง วิเคราะห์หลักทางสุนทรียศาสตร์ในงานทัศนศิลป์ หลักการทางทัศนธาตุ หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ หลักการออกแบบป้ายนิเทศ ออกแบบฉาก เวที สื่อการเรียนรู้ และแฟ้มผลงาน จัดทำผลงานทางศิลปะ นำเสนอผลงาน และวิพากษ์ผลงานศิลปะ</p> <p>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 organize the show; observe the aesthetics in art works, the visual elements, the composition art; the design of bulletin board, scenery and stage, learning materials, and portfolio; organize art exhibitions; present art works and criticize value of art works.</p>		
EGE407	ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น The King's Philosophy for Local Development	3(2-2-5)
<p>ประยุกต์ใช้หลักการทรงงาน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืนในชีวิตประจำวันได้ ศึกษาแนวคิด และหลักการของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ วิเคราะห์ยุทธศาสตร์ฉลาดรู้เพื่อการพัฒนาชุมชนต้นแบบตามศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรม และร่วมมือกันทำงานโดยบูรณาการแบบองค์รวมกับทีมภาคีเครือข่าย</p> <p>Apply the royal working guideline, self-sufficient concept, and sustainable development in their daily lives, study concepts and principles of the royal projects, as well as analyze the intelligent learning approach for pilot community development based on the king wisdom and the integrated participation with related sector.</p>		

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
EGE408	<b>การคิดเชิงเหตุผลและการรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา</b> <b>Logical thinking and Educational Change Awareness</b>	3(2-2-5)
	<p>วิเคราะห์ ออกแบบ แสดงวิธีการคำนวณตามลำดับขั้นการดำเนินการตัวเลข สัดส่วน ร้อยละ การแก้โจทย์ปัญหา การให้เหตุผล การให้เงื่อนไขเชิงภาษา เชิงสัญลักษณ์ และแบบรูป ในการอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การวิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหา การเลือกใช้แนวทางได้อย่างเหมาะสม วิเคราะห์และอธิบายข้อมูลข่าวสารในโลกปัจจุบัน และการตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลได้ วิเคราะห์ สร้างสรรค์ แนวคิดด้านนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงาน โครงการ โดยใช้กรณีศึกษา และตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา และพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงการศึกษาของไทยและของโลก</p>	
	<p>Analyze, design and present how to calculate in order of steps of operations, numbers, proportions, percentages, problems solving, reasoning, giving conditions in term of language and symbolic and pattern of explaining the phenomena that occur in everyday life. Analysis of problems solving, choosing appropriate approaches, analyze and explain information in today's global and making decisions based on data. Analyze 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 in the new Thailand and World era of learning.</p>	
EGE409	<b>พลเมืองที่เข้มแข็ง</b> <b>The Strength of Citizenship</b>	3(2-2-5)
	<p>วิเคราะห์ ออกแบบการปฏิบัติ จัดทำโครงการ และปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงการเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ยอมรับความแตกต่างของบุคคล ความเสมอภาคและความเท่าเทียม เคารพสิทธิ เสรีภาพ และการอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและประชาคมโลกอย่างสันติตามหลักสันติธรรม การสร้างและปฏิบัติตาม กฎ กติกาของสังคม และกฎหมายเบื้องต้นที่เกี่ยวข้อง รูปแบบการปกครอง อุทมการณ์ และวิถีชีวิตประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข หน้าที่ของตนเองในฐานะของพลเมืองไทยในระบอบประชาธิปไตย มีความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง และเคารพสิทธิผู้อื่นอย่างมีเหตุผล มีจิตสำนึก รับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง มีจิตอาสาและจิตและจิตสาธารณะ</p>	

รหัส ชื่อวิชา

น(ท-ป-ศ)

Analyze, design practice, create projects, and behave that express for human dignity, accept individual differences in equality, respecting for freedom and peaceful in Thai society and international community in accordance with the principles of tolerance, create and comply with social rules and basic laws related to democratic way of life with the King as Head of State, have strong citizenship and respect other people's right, have a volunteer spirit and public mind.

EGE410 การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ

3(2-2-5)

### Health Promotion

สืบค้น วิเคราะห์ สรุปการสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ ความสำคัญของกีฬาและนันทนาการ และนโยบายสาธารณะเพื่อการส่งเสริมสุขภาพ การออกแบบและจัดกิจกรรมการสร้างเสริมและดูแลสุขภาพทางกาย จิต สังคมและปัญญา การออกแบบกีฬาและนันทนาการในการจัดการเรียนรู้ ความพร้อมในสร้างเสริมและดูแลสุขภาพในด้านที่สำคัญ

Search for, analyze and summarize the aims of maintaining and strengthening health development; the importance of sports and recreation activities; design and organize 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.

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
EME103*	<b>ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน</b> <b>Mathematical Skills and Processes in School Mathematics</b>	3(2-2-5)
	<p>ศึกษาโมเดลการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ตามแนวคิดของโพลยา (Polya) ซอเอ็นเฟลด์ (Schoenfeld) เลสเตอร์ (Lester) และนักคณิตศาสตร์ศึกษาอื่น ๆ ทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนคณิตศาสตร์ กระบวนการคิดและกระบวนการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ การศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ กระบวนการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการคิด ศึกษาเกี่ยวกับการเชื่อมโยงระหว่างแนวคิดทางคณิตศาสตร์ ในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียนและแนวคิดทางคณิตศาสตร์กับขอบเขตเนื้อหาอื่น ๆ ศึกษาการสร้างและการใช้ การแสดงแทนในการจัดการ บันทึกและสื่อสารแนวคิดทางคณิตศาสตร์ การเลือก การประยุกต์ใช้และการแปล ความหมายระหว่างการแสดงแทนทางคณิตศาสตร์หลากหลายแบบเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา ความสำคัญของการให้เหตุผลและการพิสูจน์ในฐานะที่เป็นแง่มุมหนึ่งของคณิตศาสตร์</p>	
	<p>Study Polya's, Schoenfeld's, Lester's and others' problem-solving model. Necessary skills for learning mathematics. Mathematical thinking and learning skills. Study of mathematical communication processes, communication and thinking processes, connections between mathematical ideas in school mathematics and other domains, creating and using representations to organize, record, and communicate mathematical ideas. Study of selecting, applying, and translating among mathematical representations to solve problems. Importance of reasoning and proof as fundamental aspects of mathematics.</p>	
EME104	<b>แคลคูลัสสำหรับครู 1</b> <b>Calculus for teachers 1</b>	3(2-2-5)
	<p>ศึกษาเกี่ยวกับลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันหนึ่งตัวแปร อนุพันธ์ของฟังก์ชันปริยาย การประยุกต์อนุพันธ์ หลักเกณฑ์ของโลปีตาล ปริพันธ์ เทคนิคการหาปริพันธ์ ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ การประยุกต์ของปริพันธ์ เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p>	

รหัส ชื่อวิชา

น(ท-ป-ศ)

Study limits and continuity of functions, derivative of one variable functions, derivative of default function, application of derivatives, L'Hopital's Rule, techniques of integration, improper integrals, application of integrals to be used in learning management at the basic education level.

EME105 หลักการทางคณิตศาสตร์สำหรับครู

3(2-2-5)

### Principles of Mathematics for Teachers

ศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติและโครงสร้างทางคณิตศาสตร์ ตรรกศาสตร์ และระเบียบวิธีพิสูจน์และการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับจำนวน เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน เพื่อประยุกต์ใช้การพิสูจน์ในการศึกษาทางคณิตศาสตร์ขั้นต่อไป

Study nature and mathematical structures, logic, methods of proof, and mathematical reasoning on number of set, relations, and functions to apply proofs for further mathematical studies.

EME106 จำนวนและพีชคณิตระดับโรงเรียน

3(2-2-5)

### Numbers Algebra in School Mathematics

ศึกษาเกี่ยวกับการสอนจำนวนและการดำเนินการเพื่อให้ผู้เรียนในช่วงชั้นที่ 1-4 ได้เข้าใจจำนวน วิธีการแสดงแทนจำนวน ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนและระบบจำนวน เพื่อให้นักเรียนได้เข้าใจความหมายของการดำเนินการและเข้าใจได้ว่าการดำเนินการแต่ละประเภทเกี่ยวข้องกันอย่างไร เพื่อให้นักเรียนสามารถคำนวณได้อย่างคล่องแคล่วและประมาณค่าได้อย่างเหมาะสม การศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนพีชคณิตในระดับโรงเรียนเพื่อให้ทุกคนสามารถเข้าใจแบบรูป ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน แสดงและวิเคราะห์สถานการณ์ทางคณิตศาสตร์และโครงสร้างทางคณิตศาสตร์โดยใช้สัญลักษณ์ทางพีชคณิต ใช้แบบรูปทางคณิตศาสตร์เพื่อแสดงและทำความเข้าใจความสัมพันธ์เชิงปริมาณ เพื่อให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงที่อยู่ในหลากหลายบริบทได้

รหัส ชื่อวิชา

น(ท-ป-ศ)

Study 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 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 and analyze change in various contexts.

EME107 ระบบจำนวนสำหรับครู

3(2-2-5)

### Number System for Teachers

ศึกษาที่มา สมบัติ และทฤษฎีบทเกี่ยวกับจำนวนธรรมชาติ จำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะ จำนวนอตรรกยะ จำนวนจริง และจำนวนเชิงซ้อน เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

Study properties and theorem of natural numbers, integers, rational numbers, irrational numbers, real numbers and complex numbers in order to be applied for teaching at the basic education level.

EME108 แคลคูลัสสำหรับครู 2

3(2-2-5)

### Calculus for Teachers 2

รายวิชาบังคับก่อน : แคลคูลัสสำหรับครู 1

ศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับลำดับและอนุกรม อนุกรมอนันต์ การทดสอบการลู่เข้า อนุกรมกำลัง ปริพันธ์สองชั้น อนุพันธ์ย่อย สมการเชิงอนุพันธ์สามัญเบื้องต้น เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

Study and analyze of sequences and series, infinite series, test of convergence series, power series, double integrals, partial derivatives, basic ordinary differential equations to be applied for teaching at the basic education level.

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
EME109	<b>การวัดและเรขาคณิตระดับโรงเรียน</b> <b>Measurement and Geometry in School Mathematics</b> ศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะของการวัดสิ่งต่าง ๆ และหน่วยต่าง ๆ ทั้งแบบเจาะจงและไม่เจาะจง หน่วยมาตรฐาน ระบบหน่วยและกระบวนการวัด การนำเทคนิค เครื่องมือ และสูตรต่าง ๆ ในการวัดไปประยุกต์ใช้เพื่อระบุงการวัดได้อย่างเหมาะสม การวิเคราะห์คุณลักษณะและคุณสมบัติของรูปเรขาคณิต 2 มิติ และ 3 มิติ และการสร้างข้อโต้แย้ง ทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับความสัมพันธ์ทางเรขาคณิต การระบุตำแหน่งและการบรรยายลักษณะของความสัมพันธ์ทางมิติสัมพันธ์โดยใช้เรขาคณิตวิเคราะห์และระบบการแสดงแทนอื่น ๆ การนำการแปลงและการสมมาตรไปใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์ การใช้มโนภาพ การให้เหตุผลทางมิติสัมพันธ์และการใช้แบบจำลองทางเรขาคณิตเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา Study characteristics of measurement, both of arbitrary units and standard units, unit system and measuring processes. 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.	3(2-2-5)
EME208	<b>เรขาคณิตเบื้องต้นสำหรับครู</b> <b>Introduction to Geometry for Teachers</b> ศึกษาเกี่ยวกับระบบสัจพจน์ เรขาคณิตของยูคลิด พัฒนาการเรขาคณิตของยูคลิด เรขาคณิตการแปลง การค้นพบเรขาคณิตนอกกรอบยูคลิด เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน Study the axiomatic system, Euclidean geometry, development of Euclidean geometry, conversion geometry, and non- Euclidean geometry discovery to be applied for teaching at basic education level.	3(2-2-5)

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
EME209	<b>ทฤษฎีจำนวนสำหรับครู</b> <b>Number Theory for Teachers</b> ศึกษาเกี่ยวกับการหารลงตัว จำนวนเฉพาะ ตัวหารร่วมมาก ตัวคูณร่วมน้อย ทฤษฎีบทหลักมูลของเลขคณิต สมภาค สมการไดโอแฟนไทน์ ฟังก์ชันในทฤษฎีจำนวน เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน Study of divisibility, prime numbers, greatest common divisors, least common multiples, Diophantine equations, and functions in number theory to be applied for teaching at the basic education level.	3(2-2-5)
EME210	<b>การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์</b> <b>Conducting Mathematical Activities</b> ศึกษาแนวคิดหลักการการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ การออกแบบกิจกรรมทางคณิตศาสตร์อันประกอบไปด้วย ค่ายคณิตศาสตร์ โครงการคณิตศาสตร์ หรือแนวทางอื่น ๆ ที่ส่งเสริมการพัฒนาผู้เรียน พร้อมทั้งออกแบบการวัดและการประเมินผลการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ และจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน Study the principles of mathematical activities, design mathematical activities including Math camp, Mathematics project or other guidelines that promote student development along with the design, measurement and evaluation of mathematical activities and organizing mathematical activities at the basic education level.	3(2-2-5)
EME211	<b>การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา</b> <b>Mathematics Learning Management for Elementary Level</b> ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา ออกแบบและฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้เรื่องจำนวน พีชคณิต การวัด เรขาคณิต สถิติและความน่าจะเป็นระดับประถมศึกษา โดยใช้วิธีการรูปแบบ และเทคนิคการจัดการเรียนรู้โดยสอดแทรกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ประกอบกับการเรียนรู้ที่หลากหลาย ออกแบบการวัดและประเมินผลในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา	3(2-2-5)



รหัส ชื่อวิชา

น(ท-ป-ศ)

Study and analyze elementary mathematics curriculum. Design lesson and practice teaching numbers, algebra, measurement, geometry, and statistics and probability for elementary level using various methods, styles, and techniques for learning management and by mathematical skills and processes with variety of learning materials. Design measurement and evaluation 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, and present mathematical vocabulary. Practice reading and translating 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 และเทคนิคการจัดการเรียนรู้โดยสอดแทรกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ประกอบกับสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย ออกแบบการวัดและประเมินผลในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

Study and analyze mathematics curriculum at the lower secondary level. Design and practice learning numbers, algebra, measurement, geometry, statistics, and probability in lower secondary schools by using methods, styles, techniques for learning management through combining mathematical skills and processes with a variety of learning materials. Design evaluation and assessment in learning mathematics at the lower secondary level.

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
EME309	<p>ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับครู</p> <p>Probability and Statistics for Teachers</p> <p>ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างง่าย ความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่อง และการแจกแจงของตัวอย่างสุ่ม และการประมาณค่า เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p> <p>Introduction to statistics, simple data analysis, probability, distribution of random variables, discrete and continuous probability distributions, distribution of random samples, and estimation to be applied for teaching at the basic education level.</p>	3(2-2-5)
EME310	<p>เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์</p> <p>Digital Technology for Mathematics Learning Management</p> <p>ศึกษาเทคโนโลยีดิจิทัล โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ เพื่อสร้างสื่อการเรียนรู้และประยุกต์ใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p> <p>Study digital technology, mathematical program in order to create learning materials and apply for mathematics learning at basic education level.</p>	3(2-2-5)
EME311	<p>การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย</p> <p>Mathematics Learning Management for Upper Secondary Level</p> <p>ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ออกแบบและฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้เรื่องจำนวน พีชคณิต การวัด เรขาคณิต สถิติความน่าจะเป็น และแคลคูลัส ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยใช้วิธีการ รูปแบบ และเทคนิคการจัดการเรียนรู้โดยสอดแทรกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ประกอบกับสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย ออกแบบการวัดและประเมินผลในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย</p>	3(2-2-5)

รหัส ชื่อวิชา

น(ท-ป-ศ)

Study and analyze upper secondary mathematics curriculum. Design lesson and practice teaching numbers, algebra, measurement, geometry, and statistics and probability and high school calculus by using methods, styles, techniques for learning management through combining mathematical skills and processes with a variety of learning materials. Design evaluation and assessment in learning mathematics at the upper secondary level.

EME312 พีชคณิตเชิงเส้นสำหรับครู

3(2-2-5)

### Linear Algebra for Teachers

ศึกษาเกี่ยวกับเมทริกซ์ ตัวกำหนด ระบบสมการเชิงเส้น การดำเนินการขั้นมูลฐาน ปริภูมิเวกเตอร์ ปริภูมิย่อย ฐานหลัก การแปลงเชิงเส้น ค่าลักษณะเฉพาะและเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

Study matrix systems, determinants, linear equation systems, elementary operations, vector space, sub-space, main base, linear transformation, eigenvalues and eigenvectors to apply for teaching at the basic education level.

EME313 การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

3(2-2-5)

### Mathematics Problem Solving

ศึกษา วิเคราะห์ความหมาย ความสำคัญ ประเภทของปัญหาทางคณิตศาสตร์ การแก้ปัญหาและการตั้งปัญหาทางคณิตศาสตร์ มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ ขั้นตอนกระบวนการและยุทธวิธีในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เทคนิคการตั้งปัญหาทางคณิตศาสตร์ การสอนการแก้ปัญหาและการตั้งปัญหาทางคณิตศาสตร์ การประเมินผลการแก้ปัญหาและการตั้งปัญหาทางคณิตศาสตร์ และเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

รหัส ชื่อวิชา

น(ท-ป-ศ)

Study and analyze meaning, significance, types of mathematical problems, solving problems and setting up mathematical problems, mathematical misconceptions, processes and strategies for solving mathematical problems. techniques for setting mathematical problems, problem solving and mathematical problems teaching. Evaluation of problem solving and mathematical problems as a guideline for organizing mathematics learning activities at the basic education level.

**EME314**    **วิทยาการคำนวณสำหรับครูคณิตศาสตร์**    **3(2-2-5)**

**Computing Science for Mathematics Teachers**

ศึกษา วิเคราะห์ เทคนิค วิธีการขั้นตอนการแก้ปัญหา และฝึกทักษะในการแก้ปัญหาโดยใช้ขั้นตอนการแก้ปัญหา การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาโดยการเขียน บอกล่า วาดภาพ หรือใช้สัญลักษณ์ ออกแบบและเขียนโปรแกรมโดยใช้ซอฟต์แวร์หรืออุปกรณ์เทคโนโลยีเบื้องต้น

Study, analyze techniques and problem-solving procedures. Practice problem-solving skills. Represent problem-solving procedures by using verbal, drawing, or signs and symbols. Design and use hard and software for programming.

**EME315**    **วิยุตคณิตสำหรับครู (คณิตศาสตร์เต็มหน่วยสำหรับครู)**    **3(2-2-5)**

**Discrete Mathematics for Teachers**

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการนับเบื้องต้น การเรียงสับเปลี่ยน การจัดหมู่ ทฤษฎีบททวินาม หลักการเพิ่มเข้า-ตัดออก หลักการรังนกพิราบ 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 be applied in learning management at the basic education level.

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
EME316	พีชคณิตนามธรรมสำหรับครู <b>Abstract Algebra for Teachers</b>	3(2-2-5)
	<p>ศึกษาเกี่ยวกับการดำเนินการทวิภาค กรุป กรุปย่อย กรุปการเรียงสับเปลี่ยน กรุปสมมาตร ทฤษฎีบทสมมูลฐานของกรุป ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับริง ฟิลด์และการประยุกต์ เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p> <p>Study of bilateral operations, subgroups, grading, symmetry, theorem, morphology of the cluster, introduction to ring, fields and applications to be applied in learning management at the basic education level.</p>	
EME403*	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา <b>Seminar in Mathematics Education</b>	1(0-2-1)
	<p>ศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์และนำเสนอเกี่ยวกับองค์ความรู้หรืองานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์</p> <p>Study, research, analyze, synthesize and present knowledge or research in mathematical studies to be used as a guideline for managing mathematical learning.</p>	
EME405	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา <b>Research in Mathematics Education</b>	3(2-2-5)
	<p>ศึกษาความหมาย ระเบียบวิธีการ ขั้นตอนการทำวิจัยและสถิติที่ใช้ในการวิจัย ออกแบบการวิจัย เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงานการวิจัย เพื่อนำมาประยุกต์ใช้พัฒนาผู้เรียนคณิตศาสตร์</p> <p>Study the meaning of methodology, research procedures and statistics used in research design for developing mathematics learning management, data analysis and writing research reports to be applied to develop mathematics learners.</p>	

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
EME406	<b>การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์</b> <b>Assessment and Evaluation in Mathematics Learning</b>	3(2-2-5)
	<p>ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎีทางการวัดและประเมินผล ความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรคณิตศาสตร์กับการประเมินผล การออกแบบเครื่องมือด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัยทางคณิตศาสตร์ การหาคุณภาพเครื่องมือและการให้คะแนน การนำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียน นวัตกรรมการวัดและประเมินผลทางคณิตศาสตร์ เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p> <p>Study concepts and theories in measurement and evaluation relationship between mathematics curriculum and evaluation. Design cognitive tools, skills, range and mathematical range, finding quality tools and scoring. Apply assessment results to develop learners' innovative mathematical measurement and evaluation to be applied in the management of mathematics learning at the basic education level.</p>	
EME407	<b>ประวัติและพัฒนาการทางคณิตศาสตร์</b> <b>History and Evolution in Mathematics</b>	3(2-2-5)
	<p>แนวคิด ปรัชญาการสร้างผลงานของนักคณิตศาสตร์ที่สำคัญๆ ในเรื่องจำนวน ตัวเลข เรขาคณิต พีชคณิต การวัด สถิติและความน่าจะเป็น ประวัติคณิตศาสตร์ยุคก่อนประวัติศาสตร์ ยุคกลาง และสมัยศตวรรษที่ 17 จนถึงปัจจุบัน และวิวัฒนาการของหลักสูตรคณิตศาสตร์ในประเทศไทย เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์</p> <p>Study 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 21<sup>st</sup> century until the present time and the evolution of mathematics courses in Thailand to be applied in the management of learning mathematics</p>	

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
EME408	<b>การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์สำหรับครู</b> <b>Mathematics Analysis for Teachers</b> <b>รายวิชาบังคับก่อน : แคลคูลัสสำหรับครู 2</b>	3(2-2-5)
	<p>ศึกษาและพิสูจน์เกี่ยวกับระบบจำนวนจริง ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง ลำดับของจำนวนจริง ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ ปริพันธ์รีมันน์ และอนุกรมของจำนวนจริง เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p>	
	<p>Study and prove about real number systems, Topology on real number lines, Order of real numbers, Limits and Continuity, Derivative Riemann Integration and serial numbers of real numbers to be applied in learning management at the basic education level.</p>	
ETP221*	<b>การพัฒนาทักษะกระบวนการคิด</b> <b>Thinking Process Skill Development</b>	3(3-0-6)
	<p>ความหมายและความสำคัญของการคิด และการพัฒนาทางสติปัญญา แนวคิด ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะกระบวนการคิด กระบวนการคิดแบบต่าง ๆ ลักษณะการคิดการนำเสนอความคิด และแผนผังความคิด การส่งเสริมและพัฒนาทักษะการคิดขั้นพื้นฐานและขั้นสูง ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการคิดอย่างวิจรรณญาณและทักษะการแก้ปัญหา การออกแบบและวางแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิด เครื่องมือและการประเมินผลทักษะกระบวนการคิดฝึกปฏิบัติการ ออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิด</p>	
	<p>Meaning and importance of thinking and development of intelligence, concepts, theories and principles of thinking process skill development, types of thinking process, characteristics of thinking, presentation of thinking and thinking map, promotion and development of basic and higher thinking: analysis thinking skill, creative thinking skill, critical thinking skill, and problem-solving skill, planning and designing learning management to develop thinking process skill, instruments and evaluation of thinking process skill, practice planning learning management to develop thinking process skill.</p>	

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
ETP222*	<p>การใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนและดิจิทัลเพื่อการศึกษา</p> <p>Utilization of Community and Digital Resources for Education</p> <p>ความหมาย ขอบข่ายและคุณค่าของแหล่งเรียนรู้ในชุมชน และแหล่งการเรียนรู้ดิจิทัล การสำรวจแหล่งเรียนรู้และการใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษาการจัดระบบฐานข้อมูลและการบริหารจัดการแหล่งเรียนรู้เพื่อพัฒนาการศึกษา</p> <p>Meaning, scope and value of community and digital learning resources; the survey of community resources and their usage; the development of learning centers in schools; the management of database systems and the administration of learning resources for educational development.</p>	3(2-2-5)
ETP223*	<p>จิตวิทยาการแนะแนว</p> <p>Guidance Psychology</p> <p>ความหมาย ประวัติ ปรัชญา หลักการของจิตวิทยาการแนะแนวจรรยาบรรณของนักแนะแนว กระบวนการและเทคนิคในการให้บริการแนะแนว รูปแบบของการจัดบริการแนะแนวการจัดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคคล บทบาทของบุคลากรในงานแนะแนวการบริหารงานแนะแนว และการประเมินผลการจัดบริการแนะแนว</p> <p>Meaning, history, philosophy and principles of guidance psychology; ethics of counselor; process and techniques of guidance services; models of management of guidance services; guidance activities for individual's potential development; roles of guidance personnel; management and evaluation of guidance services.</p>	3(2-2-5)
ETP321*	<p>การศึกษาแบบเรียนรวม</p> <p>Inclusive Education</p> <p>ความหมาย ความสำคัญ แนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบเรียนรวม ความรู้เกี่ยวกับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ การปรับเปลี่ยนเพื่อการจัดการศึกษาแบบเรียนรวม เทคนิคการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน บทบาทครูในการจัดการศึกษาแบบเรียนรวม การจัดการบริการสนับสนุนสำหรับชั้นเรียนรวม</p>	3(3-0-6)



**รหัส ชื่อวิชา****น(ท-ป-ศ)**

Meaning, importance, concepts, principles and theories related to the inclusive education; knowledge about students with special needs; adaptation for inclusive education management, techniques of inclusive education management; teachers' roles in inclusive education management; management of services supporting inclusive classroom.

**ETP322\* การศึกษาในอาเซียน****3(3-0-6)****Education in ASEAN**

วิวัฒนาการของการจัดการศึกษาของประเทศต่าง ๆ ในอาเซียน ปรัชญาการศึกษา ระบบการศึกษา การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจการเมือง สังคมและบริบทท้องถิ่น ตลอดจนการบริหารและการประกันคุณภาพทางการศึกษาของประเทศในกลุ่มอาเซียน

Evolution of educational management of countries in ASEAN: education philosophy, curriculum and instruction development in accordance with the condition of economy, politics, society and local including administration and educational quality assurance of countries in ASEAN Community.

**ETP323\* การวิจัยทางการศึกษา****3(2-2-5)****Educational Research**

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

Meaning, development, concept, fundamental theory of educational research; the importance of educational research; ethics of researchers and laws related to research, model of research, stages of research, selection of research problems; search of document and related literature; variables and hypotheses; educational research design; qualitative and quantitative data analysis; interpretation and conclusion of research results; writing research proposals and research reports; discussion and exchange ideas and knowledge obtained from research.

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
ETP324*	จิตวิทยาเด็กพิเศษ	3(3-0-6)

### Psychology for Exceptional Children

ลักษณะของเด็กที่มีความต้องการพิเศษ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการของเด็กที่มีความต้องการพิเศษ ปัญหาที่มีต่อการพัฒนาจิตใจของเด็กและบุคคลในครอบครัวของเด็กที่มีความต้องการพิเศษ แนวทางการปฏิบัติต่อเด็กที่มีความต้องการพิเศษ แหล่งบริการและการช่วยเหลือเด็กที่มีความต้องการพิเศษ

Characteristics of students with special needs; factors related to the development of students with special needs; problems of spiritual development of students with special needs and their families; ways of treating students with special needs; services and help for students with special needs.

ETP325*	การวางแผนและการบริหารโครงการพัฒนาการศึกษา	3(3-0-6)
---------	---	----------

### Planning and Educational Project Management

หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผนและการบริหารโครงการ แนวการเขียนโครงการพัฒนาทางการศึกษา การฝึกการวางแผนการพัฒนาการศึกษาอย่างเป็นระบบการจัดโครงการและกิจกรรมเพื่อพัฒนาสถานศึกษา การจัดทำโครงการศึกษาเพื่อพัฒนาชุมชน และการประเมินผลโครงการ

Basic principles concerning planning and project management; methods of writing the educational development project; practicing planning of educational development systematically, conducting projects and activities to develop schools; conducting educational projects for community development, and evaluation of the projects.

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
ETP415	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	2(90)

สรุปคุณลักษณะของตนเองและครูที่แสดงออกถึงความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู ระบุ จรรยาบรรณต่อตนเองและต่อวิชาชีพ ระบุบทบาทหน้าที่ครูผู้สอนและครูประจำชั้นในสถานศึกษา เข้าใจบริบทชุมชน ร่วมมือกับผู้ปกครองในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการพัฒนา ดูแล ช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รวมทั้งรายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบในรูปแบบของการศึกษารายกรณี (Case Study) โดยการประยุกต์ใช้ความรู้ทางจิตวิทยา เทคโนโลยีดิจิทัล การพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ สรุปแนวทางและลักษณะกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของครูทั้งในและนอกสถานศึกษา ผ่านกระบวนการสังเกตและวิเคราะห์การปฏิบัติหน้าที่ครู ถอดบทเรียนจากประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษา สังเคราะห์องค์ความรู้และนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Conclude self-characteristics and those of teacher that reflect love and faith in teaching profession, identify self-ethics and profession ethics, acknowledge duties of teacher and homeroom teacher in school, understand community context, coordinate with parents to collect the data used to provide learner care, assistance, and development to the preferred characteristics, provide well-organized report of learner development in form of case study by applying the knowledge of psychology, digital technology, and ability based learner development, conclude the guideline and activities for teacher profession development both inside and outside educational institutions through the process of observation and analysis of teacher performance, conclude the lesson learned from learning experience in educational institution, synthesize the body of knowledge and use the learning result in after action review (AAR) as well as share and learn under the context of profession learning community (PLC) to develop oneself to keep up with changes.

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
ETP416	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	2(90)

ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติงานผู้ช่วยครูร่วมกับครูพี่เลี้ยงโดยการวางแผนออกแบบเนื้อหาสาระและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้สื่อและเทคโนโลยี การวัดและประเมินผลตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ในรายวิชาเฉพาะด้าน บูรณาการองค์ความรู้ทางการบริหาร การศึกษา ออกแบบนวัตกรรม การดำเนินการเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษาที่สอดคล้องกับสถานศึกษา แต่ละระดับ บริหารจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนา ดูแล ช่วยเหลือผู้เรียน ให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ วิเคราะห์และนำเสนอแนวทางในการพัฒนาตนเองให้มีความเป็นครูมืออาชีพที่เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านศาสตร์วิชาชีพครู และศาสตร์สาขาวิชาเอก เข้าร่วมโครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น และนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Behave as a good example with morality and conduct according to professional ethics, working as a teacher assistant with a mentor by planning content design, media and technology, measurement and evaluation according to the learning strand in each course, integrated knowledge in educational administration, innovation design, implementation of educational quality assurance in accordance with each level of education, manage quality learning and create a learning atmosphere for students to enjoy, cooperate with parents to develop and help students to have desirable characteristics, analyze and present guidelines for self-development to be a professional teacher who is able to adjust to keep up with the change of both professional teaching and core major sciences, participate in projects related to promoting conservation of culture and local wisdom and bringing results from learning in educational institutions to evaluate after action review (AAR) reflecting on an individual basis, and exchange knowledge in the form of professional learning community (PLC) to develop oneself to keep up with changes.

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
ETP417	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3 Internship 3	2(90)

ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตาม จรรยาบรรณวิชาชีพ ออกแบบการจัดบรรยากาศชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุขจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูงโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลหรือนวัตกรรมทางการศึกษาที่ ทันสมัย ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้วย กระบวนการวิจัยที่ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย สะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจนจาก การเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์ วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็น รายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนา ตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Practice teaching in educational institutions, behave as a good example with morality and conduct according to professional ethnics, design a class atmosphere that encourages students to learn and be happy, organize learning activities that encourage students to create advanced thinking processes by applying digital technology or modern educational innovations, collaborate with parents to develop and strive to solve students' problems to have the desirable characteristics with the process of the correct research methodology, clearly reflecting the changes that have occurred to students themselves from participating in activities that promote professional progress, projects related to promoting conservation of culture and local wisdom and bringing results from learning in educational institutions to evaluate after action review (AAR) reflecting on an individual basis, and exchange knowledge in the form of professional learning community (PLC) to develop oneself to keep up with changes.

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
ETP418	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4 Internship 4	6(290)

ปฏิบัติงานในหน้าที่ครู ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความสุขเกิดการระบวนการคิดขั้นสูงและนำไปสู่การเป็นนวัตกรรม โดยออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย บูรณาการบริบทชุมชนเข้ากับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้วยกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย สะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจนจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Work in teacher duties, behave as a good example with morality and conduct according to professional ethics, make learners are happy and have advanced thinking process and leading them to be innovators by designing modern educational innovations integrated in community context with learning activities in and out of the classroom, create a network of cooperation with parents and communities to develop, promote professional progress and solve students' problems with desirable characteristics with the correct research process according to the research methodology, clearly reflecting the changes that have occurred to themselves from participation and participate in projects related to promoting conservation of culture and local wisdom and bringing results from learning in educational institutions to evaluate after action review (AAR) reflecting on an individual basis, and exchange knowledge in the form of professional learning community (PLC) to develop oneself to keep up with changes.

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
ETP412	<b>ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู</b> <b>Communication Language for Teachers</b>	3(2-2-5)
	<p>หลักการ และเทคนิควิธีการใช้ภาษาไทย ฝึกปฏิบัติการฟัง การดู การพูด การอ่าน และการเขียน สามารถใช้วาจาวิทยาสำหรับครูเพื่อสื่อความหมาย ในการเรียนการสอนและการสื่อสาร สืบค้นสารนิเทศ เพื่อพัฒนาตนให้รอบรู้ ทนต่อการเปลี่ยนแปลง ฝึกออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียนในด้านการฟัง การดู การพูด การอ่าน และการเขียน</p>	
	<p>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.</p>	
ETP421*	<b>การสัมมนาทางการศึกษา</b> <b>Seminar in Education</b>	3(2-2-5)
	<p>ความมุ่งหมาย รูปแบบกระบวนการของการสัมมนา การวางแผนการจัดการสัมมนา การวิเคราะห์สภาพปัญหาและแนวโน้มของการศึกษาขั้นพื้นฐานทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับชาติการฝึกทักษะการวิเคราะห์ปัญหาด้วยกระบวนการกลุ่ม การอภิปรายและการแสดงความคิดเห็นการวางแผนการพัฒนาแนวทางแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ แสวงหาแนวคิดใหม่จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ</p>	
	<p>Objectives and models of seminar procedures, planning seminars, analyzing the conditions of problems and trends of basic education in both local and national levels; practice skills in analyzing problems by using group dynamics; discussing and expressing opinions toward development plans by means of scientific method; investigating new ideas and concepts from various information.</p>	

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
ETP422*	<b>ทักษะและเทคนิคการจัดการเรียนรู้</b> <b>Learning Model and Learning Management</b>	3(2-2-5)
	<p>ความหมาย ขอบข่ายและความสำคัญของทักษะและเทคนิคการสอน ทักษะการนำเข้าสู่บทเรียน การสร้างความสนใจ การตั้งคำถาม การใช้สื่อการเรียนการสอน การเล่าเรื่อง การเสริมแรง การใช้กิริยาท่าทาง และวาจา การอธิบายยกตัวอย่างและการสรุปบทเรียน การสอนกลุ่มใหญ่ การสอนกลุ่มย่อยการสอนรายบุคคล การใช้เพลงประกอบการเรียน การสอนบทบาทสมมติ เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วม เทคนิคการสอนโดยเน้นกระบวนการคิด เทคนิคการสอนสำหรับชั้นเรียนรวม เทคนิคการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล ฝึกปฏิบัติการสอนโดยใช้ทักษะและเทคนิคการสอนที่จำเป็นสำหรับครู</p> <p>Meaning, framework, and significance of teaching skills and techniques, skills for introducing the lessons, arousing learners' attention and making questions, using learning materials when teaching, storytelling, reinforcing, physical interaction, giving examples/demonstration and concluding lessons. Big-class Teaching, small-class teaching, individual teaching, using songs in teaching, role-playing, collaborative teaching, Critical-thinking-based teaching, techniques for inclusive learning, techniques for constructing a personalized lesson plan. Practice teaching by using skills and techniques necessary for teachers.</p>	
ETP431	<b>การพัฒนาหลักสูตร</b> <b>Curriculum Development</b>	3(2-2-5)
	<p>ออกแบบและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา หลักสูตรรายวิชาตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอก ที่สอดคล้องกับบริบทสถานศึกษาและชุมชน นำหลักสูตรไปใช้ และประเมินหลักสูตร โดยประยุกต์ใช้หลักการแนวคิด ทฤษฎีการพัฒนาหลักสูตร พื้นฐานทางปรัชญาการศึกษา จิตวิทยา สังคม วัฒนธรรม และเทคโนโลยี หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การนำหลักสูตรไปใช้ การประเมินหลักสูตร ปัญหาและแนวโน้มในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้มีทักษะในการสร้าง การใช้ และการประเมินหลักสูตร ใช้การสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง</p>	



รหัส ชื่อวิชา

น(ท-ป-ศ)

Design and develop a school curriculum based on the nature of each major of studies consistent with the school and community contexts. Implement and evaluate the curriculum by applying principles, theories on curriculum development, foundation on educational philosophy, psychology, society, culture, and technology. Basic Education Curriculum: Implementing and evaluating the curriculum, problems and trends on curriculum development in order to have skills on constructing, implementing, and evaluating through reflections for applying for the best interest as a good teacher who is well-rounded, up-to-date, and socially-intelligent.

ETP433 วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

3(2-2-5)

### Learning Management

วางแผนและจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติสาขาวิชาเอกที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญา รู้คิดและมี ความเป็นนวัตกรรม ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล จัดกิจกรรมและ สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน ตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน บูรณาการความรู้ เนื้อหาวิชา หลักสูตร ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎี การเรียนรู้ นวัตกรรมจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ การบูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การบูรณาการเนื้อหาและภาษา การบูรณาการสื่อและแหล่ง เรียนรู้ในชุมชนท้องถิ่น สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล การศึกษาเรียนรวม การชี้แนะผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียน การออกแบบและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค การทดลองจัดการเรียนรู้ใน สถานศึกษา เป็นผู้มีความรับผิดชอบและมุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

รหัส ชื่อวิชา

น(ท-ป-ศ)

Instructional plan and management in nature of major to develop learners to be an intellectual and innovator, enhancing student learning, attending and accepting individual differences among students, creating activities and learning atmosphere for promoting students happiness in learning; awareness in learners' well-being, integrating knowledge, content, curriculum, teaching science and digital technology in instruction by using learning theories, instructional innovation for skills development in the 21<sup>st</sup> century, integrated instruction, integrated instruction on sufficiency economy philosophy, content and language integrated learning, integrated instruction on media and learning resources in local community, digital technology media, inclusive education, coaching, classroom management, designing and lesson plan writing, micro-teaching, practicum in real situation; to be a responsible and committed person in developing learners fulfil their potential.

ETP441 จิตวิทยาสำหรับครู

3(2-2-5)

### Psychology for Teachers

วิเคราะห์ แก้ปัญหา ประยุกต์ใช้ความรู้ทางจิตวิทยาสำหรับการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนตาม ศักยภาพและช่วงวัย ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ โดยใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางจิตวิทยา พัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษา และจิตวิทยาให้คำปรึกษา ทักษะสมองเพื่อการเรียนรู้ การส่งเสริมพัฒนาการ และการเรียนรู้ของผู้เรียนตามช่วงวัย เด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ แนวทางการให้คำแนะนำกับผู้ปกครอง เกี่ยวกับการส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียน การศึกษารายกรณี การสะท้อนคิด เพื่อให้สามารถออกแบบดูแล ช่วยเหลือ และพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลตามศักยภาพ มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู รายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความร่วมมือในการพัฒนาผู้เรียน และใช้การสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง

รหัส ชื่อวิชา

น(ท-ป-ศ)

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 psychosexual 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 teacher ship, 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

ETP443 รูปแบบและกระบวนการจัดการเรียนรู้

3(2-2-5)

### Learning Model and Learning Management

ศึกษาวิเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนและกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบต่าง ๆ ออกแบบและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนของรูปแบบและกระบวนการ ใช้สาระสำคัญในสาขาวิชาเอก สร้างสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล หรือแหล่งการเรียนรู้เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบหรือกระบวนการ ฝึกการสังเกตกระบวนการเรียนรู้ อภิปรายหรือสะท้อนความคิดเพื่อสร้างความเข้าใจ กระจำงเกี่ยวกับรูปแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ เสนอแนวทางปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

Study and analyze varieties of learning forms. Designing and writing lesson plans according to instructions of forms and processes by using core contents in the field of study. Designing media and digital technology or learning resources for effective learning. Practice processes and forms of learning management. Practice observing learning management. Discuss or reflect ideas in order to clear understanding which related to learning management process. Give the ways to improve more effective learning management.

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
ETP452	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ Innovation and Information Technology for Communicative Education and Learning	3(2-2-5)

ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอกเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญา รู้คิด และมีความเป็นนวัตกรรม ที่สอดคล้องกับบริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ โดยการวิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง จรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้สามารถเลือก และประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมมีประสิทธิภาพ และไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาสามารถใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง

Apply digital technology in the design of natural learning management of majors in order to develop learners to be intellectual, thoughtful and innovative. That is consistent with the context and differences between the students Learners with special needs By analyzing principles, concepts, theories related to innovation and information technology for communication, education and learning Related laws Ethics in using digital technology To be able to choose And applying innovation and information technology for communication, education, and effective learning management And cannot violate intellectual property Use reflection to apply to develop oneself to be a good teacher with knowledge and modernity to change.

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
ETP455	<b>การผลิตสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา</b> <b>Production of Multimedia for Education</b>	3(2-2-5)
	<p>ความหมาย ความสำคัญ ลักษณะ ประเภทของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยการวิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง การฝึกปฏิบัติการออกแบบ สร้างและพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย ในการเรียนการสอน ประเมินและเผยแพร่สื่อมัลติมีเดีย</p>	
	<p>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 that multimedia.</p>	
ETP463	<b>การวัดและประเมินผลการเรียนรู้</b> <b>Measurement and Evaluation of Learning</b>	3(2-2-5)
	<p>วัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงด้วยวิธีการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะของสาระสำคัญในเรื่องที่ประเมิน บริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ สะท้อนผลการประเมินเพื่อพัฒนาการของผู้เรียนและพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ โดยใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการวัดและประเมินผล การประเมินตามสภาพจริง การออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล การให้ข้อมูลป้อนกลับที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน แนวทางการใช้ผลการวัดและประเมินผล ผู้เรียนในปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้สามารถวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์ และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง</p>	
	<p>Measure and evaluate through methods which are practical and appropriate to the subject matter, context, individual difference of learners, and learners with special needs, reflect the evaluation result for learner development and quality development of learning management under the concepts and theories of measurement and evaluation, authentic assessment, measurement and evaluation instrument design, feedback giving for learning promotion in learners, guideline of using measurement and evaluation result in learner development, proper and creative measurement and evaluation, and use the reflective practice for self-development to be a good teacher who is proficient, smart, and up to date.</p>	

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
ETP473	<b>การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้</b> <b>Research and Development of Learning Innovation</b>	3(2-2-5)
<p>วิจัย แก้ปัญหาเพื่อพัฒนาผู้เรียน สร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่สอดคล้องกับธรรมชาติของสาขาวิชาเอก บริบทความแตกต่างหลากหลายของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ โดยการศึกษา วิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาของผู้เรียนในชั้นเรียน ออกแบบการวิจัยโดยประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางการวิจัย จรรยาบรรณของนักวิจัย การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างนวัตกรรมในการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน นวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชน เพื่อให้สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียน และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง</p> <p>Research and solve problems to develop learners Create innovation to develop learners' learning that is consistent with the nature of the majors. Different context of learners Students with special needs by studying and analyzing the problems and needs for development of students in the classroom Research design by applying principles, concepts, research theories Researcher ethics Creating and finding quality research tools Apply digital technology to create innovation in research to solve problems and develop learners. Innovation that is consistent with the context of the community In order to be able to use the research results to develop learning management And develop learners And use reflection to apply for self-development in being a good teacher with knowledge and modernity to change.</p>		
ETP484	<b>ครุณิพนธ์</b> <b>Individual Development Plan: ID Plan</b>	1(0-2-1)
<p>จัดทำครุณิพนธ์ในรูปแบบรายงานวิชาการ ผลงานการศึกษาวิจัยและผลงานสร้างสรรค์ที่สะท้อนสมรรถนะการปฏิบัติหน้าที่ครู แสดงถึงคุณลักษณะความเป็นครูผ่านกระบวนการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา การร่วมพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) และการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน มีรายงานและผลงานอย่างต่อเนื่อง และมีพัฒนาการความเป็นครูมืออาชีพ</p>		

รหัส ชื่อวิชา

น(ท-ป-ศ)

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

ประพฤติ ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู เป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม และเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ดำรงตนให้เป็นที่เคารพศรัทธาของผู้เรียน และสมาชิกในชุมชน โดยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการองค์ความรู้เกี่ยวกับค่านิยมของครู จรรยาบรรณ วิชาชีพครู คุณธรรม จริยธรรมสำหรับครู จิตวิญญาณความเป็นครู กฎหมายสำหรับครู สภาพการณ์การพัฒนา วิชาชีพครู โดยใช้การจัดการเรียนรู้ที่เน้นประสบการณ์ กรณีศึกษา การฝึกปฏิบัติใช้การสะท้อนคิดเพื่อนำไป ประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Behave morally, intend to develop learners as a spiritual teacher, be a role model with virtues and ethics, and a good citizen, be admired by students and society analyzing, synthesizing, integrating knowledge about teacher values, morality, virtues, ethics of teachers, spiritual teacher, law for teachers, condition of teacher professional development using experiences and case studies, practice using reflection to apply for self-development to become a good teacher, know broadly, be up-to-date, and keep up with changes.

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
ETP493	การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา Educational Administration and Quality Assurance	3(2-2-5)

วิเคราะห์บริบท นโยบาย ยุทธศาสตร์ เพื่อจัดทำแผนงานและโครงการพัฒนาสถานศึกษาและชุมชน ออกแบบ ดำเนินการเกี่ยวกับงานประกันคุณภาพการศึกษาที่สอดคล้องกับสถานศึกษา ด้วยองค์ความรู้ทางการบริหารการศึกษา ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสถานศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษา และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันให้ผู้เรียน การจัดการศึกษาของสถานศึกษาแต่ละระดับ การศึกษาและประเภทของการศึกษา โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาตนเองให้มีทัศนคติที่ดีถูกต้องต่อบ้านเมือง พื้นฐานชีวิตที่มั่นคง มีงานทำ มีอาชีพ เป็นพลเมืองดี รอบรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงบริบทโลก สังคมทันสมัย และทันต่อความเปลี่ยนแปลง

Analyze the context of the strategic policy for the preparation of plans and educational development programs and communities, design; implement the quality assurance in education work that is consistent with educational institutions. With knowledge of educational administration, information system for school administration, quality assurance education, and the philosophy of sufficiency economy to create immunity for learners, educational management of educational institutions at each level and type of education by using a variety of learning management processes to develop oneself to have a good attitude, right base on country, stable life, work, career, good citizenship, understand the world context wisely, modern society and keeping pace with changes.



### 3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

#### 3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่ จบ	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)			
						2562	2563	2564	2565
1	นางสาวพิมพ์ลักษณ์ มูลโพธิ์	อาจารย์	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2561	1	1	1	1
			กศ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549	2	2	2	2
			ศษ.บ. การมัธยมศึกษา วิชาเอก การสอนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2546				
2	นางสาวกอบกุล สังขะมัลลิก	รอง ศาสตราจารย์	Higher Graduation Diploma (Higher Education)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2530	1	1	1	1
			ศษ.ม. (การสอนคณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2523	2	2	2	2
			กศ.บ. (คณิตศาสตร์)	วิทยาลัยวิชาการศึกษา พระนคร	2515				
3	นางเปรมจิตต์ ขจรภัย ลาร์เซน	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ed.D. (Curriculum and Instruction)	University of Southern California, Los Angeles, California, USA.	2528	1	1	1	1
			M.S. (Educational Administration)	Bemidji State College, Bemidji, Minnesota, USA.	2516	2	2	2	2
			กศ.บ. (ประวัติศาสตร์)	วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร	2513				
4.	นางสาวธนัชพร บรรเทาใจ	อาจารย์	ปร.ด. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2560	1	1	1	1
			วท.บ.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2554	2	2	2	2
5.	Mr. Robert William Larsen	อาจารย์	Ph.D. (Counseling with a Minor in Statistics)	University of North Dakota, Grand Forks, North Dakota, USA.	2528	1	1	1	1
			M.S. (Counseling Education)	Bemidij State University, Bemidij, Minnesota, USA.	2515	2	2	2	2
			B.S. (Business Education)	Moorhead State University, Moorhead, Minnesota, USA.	2510				

## 3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่ จบ	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)			
						2562	2563	2564	2565
1	นางสาวพิมพ์ลักษณ์ มูลโพธิ์	อาจารย์	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2561	1	1	1	1
			กศ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549	2	2	2	2
			ศษ.บ. การมัธยมศึกษา วิชาเอก การสอนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2546				
2	นางสาวกอบกุล สังขะมัลลิก	รอง ศาสตราจารย์	Higher Graduation Diploma (Higher Education)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2530	1	1	1	1
			ศษ.ม. (การสอนคณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2523	2	2	2	2
			กศ.บ. (คณิตศาสตร์)	วิทยาลัยวิชาการศึกษา พระนคร	2515				
3	นางเปรมจิตต์ ขจรภัย ลาร์เซน	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ed.D. (Curriculum and Instruction)	University of Southern California, Los Angeles, California, USA.	2528	1	1	1	1
			M.S. (Educational Administration)	Bemidji State College, Bemidji, Minnesota, USA.	2516	2	2	2	2
			กศ.บ. (ประวัติศาสตร์)	วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร	2513				
4.	นางสาวธนัชพร บรรเทาใจ	อาจารย์	ปร.ด. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2560	1	1	1	1
			วท.บ.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2554	2	2	2	2
5.	Mr. Robert William Larsen	อาจารย์	Ph.D. (Counseling with a Minor in Statistics)	University of North Dakota, Grand Forks, North Dakota, USA.	2528	1	1	1	1
			M.S. (Counseling Education)	Bemidij State University, Bemidij, Minnesota, USA.	2515	2	2	2	2
			B.S. (Business Education)	Moorhead State University, Moorhead, Minnesota, USA.	2510				

### 3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

**หมายเหตุ** อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำหลักสูตร เป็นผู้รับผิดชอบนั้น ๆ

### 3.2.4 เกณฑ์คุณสมบัติคณาจารย์และบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

**คุณสมบัติของคณาจารย์** คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์พิเศษให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่มีผลใช้บังคับในปัจจุบัน นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนรายวิชาชีววิทยายังจะต้องมีคุณสมบัติเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

1) ได้รับปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตทางการศึกษาอย่างน้อยระดับใดระดับหนึ่ง คือ ปริญญาตรี ประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ปริญญาเอก หรือต้องผ่านการอบรมและผ่านการประเมินศาสตราจารย์พครตามที่กำหนด ได้แก่ คุณธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครู ความรู้และทักษะด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ จิตวิทยาพัฒนาการและการแนะแนว สื่อเทคโนโลยีและการวัดและประเมินเพื่อการจัดการเรียนรู้ ความรู้ตามกรอบ TPCK แนวคิด STEM กระบวนการ PLC ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะทางเทคโนโลยีและสื่อดิจิทัล ทักษะการทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ รวมแล้วไม่น้อยกว่า 60 ชั่วโมง และ

2) มีประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษาไม่น้อยกว่า 1 ปี และกรณีที่ผู้สอนมีประสบการณ์น้อยกว่า 1 ปี ให้มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชาโดยมีการสอนร่วมกับผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป และ

3) ผู้สอนที่รับผิดชอบรายวิชา จะต้องมีผลงานทางวิชาการที่เกี่ยวข้องโดยตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน เช่น เอกสารประกอบการสอน ตำรา หนังสือ งานวิจัย นวัตกรรม ผลงานสร้างสรรค์ อย่างน้อย 1 ชิ้นงาน ที่มีการเผยแพร่ลักษณะใดลักษณะหนึ่ง กรณีบทความอย่างน้อย 3 บทความ ภายใน 5 ปีย้อนหลัง และ

4) มีประสบการณ์การสอนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและ/หรืออาชีวศึกษาอย่างน้อย 1 ปี กรณีที่ยังไม่มีประสบการณ์การสอนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและ/หรืออาชีวศึกษาจะต้องมีประสบการณ์ การสอนอย่างน้อย 1 ปีในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและ/หรืออาชีวศึกษาภายใน 3 ปีการศึกษา ทั้งนี้ให้ นับรวมการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในระหว่างการศึกษาด้วย

**หมายเหตุ** กรณีผู้สอนวิชาชีพครูที่ปฏิบัติการสอนมาก่อน มคอ. 1 นี้ใช้บังคับ ให้ยกเว้นเกณฑ์คุณสมบัติผู้สอนวิชาชีพครูข้อ 2 – 4

**บุคลากรสนับสนุน** สถาบันควรมีบุคลากรสนับสนุนที่มีคุณสมบัติและมีความรู้ความสามารถ ทักษะด้านต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับความจำเป็นและความต้องการของการจัดการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ

#### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (สหกิจศึกษาหรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ)

การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาของคณะครุศาสตร์มีการฝึกปฏิบัติการวิชาชีพ ประกอบด้วย การสังเกต การบริหารในสถานศึกษา และการทดลองสอนในชั้นเรียน และมีการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ ประกอบด้วย การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาโดยอิสระ ควบคู่กับการนิเทศ การบูรณาการความรู้ในการจัดทำแผนการเรียนรู้ การจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ สื่อนวัตกรรม เทคนิค และยุทธวิธีการเรียนรู้ ในวิชาเฉพาะหรือวิชาเอกได้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้และผู้เรียน การจัดทำบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมทางวิชาการ การวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียน การปฏิบัติงานครุงานนอกเหนือจากการสอน การสัมมนาทางการศึกษา

##### 4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

งานและลักษณะการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา คณะครุศาสตร์กำหนดโดยเน้นงาน ที่นักศึกษาครูต้องปฏิบัติจริง และเสริมสร้างสมรรถภาพของนักศึกษาที่พึงประสงค์เพื่อให้ นักศึกษาพร้อมที่จะเป็นผู้เริ่มต้นวิชาชีพครูที่ดี คือ

4.1.1 มีสมรรถภาพทางด้านความรู้ ได้แก่ ความรู้ทั้งในเนื้อหาที่ใช้สอนตามหลักสูตรและความรู้ในศาสตร์สาขาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

4.1.2 มีสมรรถภาพทางด้านเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้

1) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน การวัดประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน และการวิจัยในชั้นเรียน

2) สามารถวางแผน ออกแบบ ปฏิบัติการสอน จัดการชั้นเรียน วัดและประเมินผล การเรียนรู้ บันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน และทำวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล

3) สามารถสร้างสรรค์สภาพแวดล้อมทางกายภาพ และบรรยากาศการเรียนรู้ที่อบอุ่น มั่นคงปลอดภัย

4) ตระหนักถึงคุณค่าของการนำแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอน การวัดและการประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอนและการวิจัยในชั้นเรียนมาใช้

ในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคลมีสมรรถภาพด้านคุณลักษณะ ได้แก่ ความสามารถในการพัฒนางานให้ตั้งมั่นอยู่ในคุณธรรม และมีจิตสำนึกในการพัฒนาสังคม

#### 4.2 ช่วงเวลา

- |  |                 |
|--|-----------------|
| 1. ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1                  | ปีการศึกษาที่ 1 |
| 2. ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2                  | ปีการศึกษาที่ 2 |
| 3. ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3                  | ปีการศึกษาที่ 3 |
| 4. ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4 ภาคการศึกษาที่ 1 | ปีการศึกษาที่ 4 |

#### 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ปีการศึกษาที่	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	จำนวนชั่วโมงและตารางสอน
1	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	2 หน่วยกิต 90 ชั่วโมง (8 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือสัปดาห์ละ 1 วัน)
2	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	2 หน่วยกิต 90 ชั่วโมง (8 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือสัปดาห์ละ 1 วัน)
3	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3	2 หน่วยกิต 90 ชั่วโมง (8 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือสัปดาห์ละ 1 วัน)
4	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4	6 หน่วยกิต 290 ชั่วโมง (8 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือสัปดาห์ละ 1 วัน)

#### 5. กิจกรรมเสริมความเป็นครู (Teacher Enhancing Activities)

กิจกรรมเสริมความเป็นครูในแต่ละปี ปีการศึกษาละไม่น้อยกว่า 2 กิจกรรม ดังนี้

##### 1) กิจกรรมบังคับ ได้แก่

(1) กิจกรรมจิตอาสาและ/หรือจิตสาธารณะ/การบำเพ็ญประโยชน์ ให้จัดเป็นประจำทุกปี การศึกษา

(2) กิจกรรมเสริมสร้างความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ให้จัดในปีการศึกษาใดก็ได้ ดังต่อไปนี้

- ก. กิจกรรมส่งเสริมความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ และความเป็นไทย
- ข. กิจกรรมตามแนวทางปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและ/หรือศาสตร์พระราชา
- ค. กิจกรรมการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ศีลธรรม และปลูกฝังความซื่อสัตย์สุจริตและการต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชัน
- ง. กิจกรรมลูกเสือ/ เนตรนารี/ ยุวกาชาด

- จ. กิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค และการมีเพศสัมพันธ์และตั้งครภ์โดยไม่มี  
ความพร้อม
- ฉ. กิจกรรมส่งเสริมวิถีชีวิตประชาธิปไตย รวมถึงการเลือกตั้ง และกิจกรรมสภานักเรียน
- ช. กิจกรรมการพัฒนาทักษะวิชาชีพครูด้านศิลปะ ดนตรี นาฏศิลป์และกีฬา

2) กิจกรรมเลือก สถานศึกษาสามารถจัดกิจกรรมเพิ่มเติมให้ผู้เรียน ดังต่อไปนี้

- (1) กิจกรรมการพัฒนาตนสู่ความเป็นครู
- (2) กิจกรรมการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี
- (3) กิจกรรมการบริการและร่วมมือกับชุมชน
- (4) กิจกรรมการเข้าร่วมการเสวนา สัมมนา อบรม ประชุมปฏิบัติการทางวิชาการ
- (5) กิจกรรมการปลูกฝังวินัยและความซื่อสัตย์ทางวิชาการ
- (6) กิจกรรมอื่นตามบริบทของสถาบันการศึกษา

## 6. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

### 6.1 คำอธิบายโดยย่อ

กำหนดให้ทำงานวิจัยในชั้นเรียนอย่างสิ้นมืองค์ประกอบการวิจัยครบถ้วน หรือโครงการ ผลิตสื่อ นวัตกรรมการเรียนการสอน หัวข้อของงานวิจัยจะต้องเกี่ยวกับภาระงานที่รับผิดชอบในขณะที่ปฏิบัติงานภาคสนาม เป็นงานที่มุ่งแก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนของสถานศึกษา หรือชุมชนที่เป็นรูปธรรม และมี รายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

### 6.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

6.2.1 มีศักยภาพทางด้านการวิจัยทางการศึกษา สามารถศึกษาต่อและทำวิจัยในระดับการศึกษาที่สูงขึ้น  
ได้

6.2.2 มีทักษะการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ (ประสบการณ์วิชาชีพรูและ  
ปฏิบัติการวิชาชีพครู)

6.2.3 มีทักษะและมีสมรรถนะในด้านการทำวิจัยในโรงเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และพัฒนา  
ผู้เรียน

### 6.3 ช่วงเวลา

ปีการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษาที่ 2

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 4

#### 6.4 จำนวนหน่วยกิต

140 หน่วยกิต

#### 6.5 การเตรียมการ

มีการเรียนวิชาการวิจัยทางการศึกษา ซึ่งมีการจัดทำโครงการวิจัยเบื้องต้นเป็นรายกลุ่มในชั้นปีที่ 2 ก่อนการทำการวิจัยเป็นรายบุคคลในชั้นปีที่ 3 มีการปฐมนิเทศนักศึกษาในเรื่องการทำวิจัยชั้นเรียน มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษาให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงการวิจัยให้ศึกษา

#### 6.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ หรือวิจัย ที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษา และประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลานำเสนอโปรแกรมและการทำงานของระบบ โดยโครงการวิจัยดังกล่าวต้องสามารถทำงานได้ในขั้นต้น โดยเฉพาะการทำงานหลักของโปรแกรม และการจัดสอบ การนำเสนอที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 3 คน

### หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

#### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. ความสามารถด้านการสอน	นักศึกษาสามารถใช้วิธีการสอนอย่างหลากหลายตามความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทันเหตุการณ์ทันการเปลี่ยนแปลงของสังคม สามารถใช้คอมพิวเตอร์รวมถึงโปรแกรมทางคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนได้ มีทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษและมีความสนใจใฝ่รู้ใฝ่เรียน เข้าใจธรรมชาติของนักเรียน ซึ่งสอดแทรกไปในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง
2. ความสามารถด้านวิชาการ	นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในเนื้อหาวิชาของการสอนจนสามารถนำไปใช้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะและมีวิจรรย์ญาณในการ

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
	แก้ปัญหา ตระหนักในคุณค่าของภาษาจีน และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครูรวมทั้งมีความสามารถในการวิจัย การวัดและการประเมินผลการผลิตสื่อและนวัตกรรมเพื่อใช้ในการเรียนการสอน วิเคราะห์หลักสูตรและพัฒนาหลักสูตรและนำความรู้ไปบูรณาการกับการสอนวิชาอื่นๆ ได้
3. ด้านคุณธรรม	นักศึกษามีจรรยาบรรณวิชาชีพครู ใช้หลักธรรมในการดำเนินชีวิต มีความอดทน อดกลั้น ซื่อสัตย์สุจริต และมีศีลธรรม
4. ด้านบุคลิกภาพ	มีทักษะทางสังคมทำให้นักศึกษามีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีสามารถทำงานร่วมกันกับผู้อื่นได้ ให้คำปรึกษาแก่นักเรียนได้ เป็นคนดี มีน้ำใจ/เอื้ออาทรศิษย์ รักงานสอน ใฝ่รู้ ใฝ่ก้าวหน้า รับฟังความคิดเห็นของนักเรียน เสมอต้นเสมอปลาย มีจิตสาธารณะและสามารถบริหารจัดการงานของตนเองได้ แต่งกายสุภาพเรียบร้อย

## 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

### 2.1 คุณธรรม จริยธรรม

#### 2.1.1 การเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) รัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู

2) มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องาน ที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตน เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

3) มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ

4) มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัย จัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อม โดยอาศัยหลักการเหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม มี



จิตสำนึกในการดำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ ต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชันและความไม่ถูกต้อง ไม่ใช่ ข้อมูลบิดเบือน หรือการลอกเลียนผลงาน

### 2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี (Dialectics) ในประเด็นวิกฤตด้านคุณธรรมจริยธรรมของสังคมและวิชาการ รวมทั้งประเด็นวิกฤตจรรยาบรรณของวิชาชีพครู
- 2) การเรียนรู้โดยการปฏิสัมพันธ์เชิงปฏิบัติการ (Interaction Action Learning)
- 3) การเรียนรู้จากกรณีศึกษา (Case Study)
- 4) การเรียนรู้จากกระบวนการกระจ่างค่านิยม (Value Clarification)
- 5) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work-Integrated Learning: WIL)
- 6) การบรรยายเชิงปฏิสัมพันธ์(Interactive lecture )
- 7) การเรียนรู้โดยใช้ฉากทัศน์เป็นพื้นฐาน (Scenario-based learning )
- 8) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)
- 9) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

### 2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) วัดและประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมในขณะทำงานตามสภาพจริง (Authentic Approach)
- 2) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี
- 3) วัดและประเมินจากกลุ่มเพื่อน
- 4) วัดและประเมินจากผลงานกรณีศึกษา
- 5) วัดและประเมินโดยใช้แบบวัดคุณธรรมจริยธรรม
- 6) วัดและประเมินค่านิยมและความเป็นครูจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา
- 7) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

## 2.2 ความรู้

### 2.2.1 การเรียนรู้ด้านความรู้

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 ทักษะการ

ร่วมมือสร้างสรรค์ และทักษะศตวรรษที่ 21 มีความรู้ ความเข้าใจในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการข้ามศาสตร์ อาทิ การบูรณาการการสอน(TPCK) การสอนแบบ STEM ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้

2) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของแต่ละสาขาวิชาตามเอกสารแนบท้าย

3) มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียน

4) ความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามมาตรฐาน

## 2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

1) การจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎี สรรสร้างนิยม (Constructivism) โดยให้ผู้เรียนวิเคราะห์และ สังเคราะห์องค์ความรู้ด้วยตนเอง

2) การเรียนรู้โดยใช้การสืบสอบ (Inquiry-Based Learning)

3) การเรียนรู้แบบรวมพลัง (Collaborative Learning)

4) การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning)

5) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning)

6) การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) โดยบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเองนอกชั้นเรียนและเรียนร่วมกันในชั้นเรียน

7) การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom)

8) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work-Integrated Learning: WIL)

9) การเรียนรู้โดยใช้ฉากทัศน์เป็นพื้นฐาน (Scenario-based learning )

8) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)

9) การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon-based learning )

10) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

### 2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) วัดและประเมินจากการปฏิบัติตามสภาพจริงหรือในห้องปฏิบัติการ
- 2) วัดและประเมินจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้
- 3) วัดและประเมินจากผลการทบทวนวรรณกรรมและสรุปสาระสำคัญของความรู้
- 4) วัดและประเมินจากการนำเสนอโครงการหรือรายงานการค้นคว้า
- 5) วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา
- 6) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

## 2.3 ทักษะทางปัญญา

### 2.3.1 การเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

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 มีภาวะผู้นำทางวิชาการ และวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

3) สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนและสังคม

4) ตระหนักรู้ เห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางานและพัฒนาชุมชน

### 2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้อด้านทักษะทางปัญญา

- 1) การเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (Research-Based Learning)
- 2) การเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง (Higher Order Thinking skills)
- 3) การเรียนรู้เชิงผลิตภาพ (Productive-Based Learning)
- 4) การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน (Scenario-Based Learning)
- 5) การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon-Based Learning)

- 6) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work-Integrated Learning: WIL)
- 7) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม (Research and Innovation Development )
- 8) การส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-Directed Learning)
- 9) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)
- 10) การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ( Project-based learning)
- 11) การเรียนรู้โดยวิธีโสเครตีส (Socrates method )

### 2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤตทางวิชาการ วิชาชีพ และทางสังคม
- 2) วัดและประเมินจากผลการทำวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่
- 3) วัดและประเมินจากผลการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม
- 4) วัดและประเมินจากการนำเสนอรายงานหรือผลการปฏิบัติงาน
- 5) วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา
- 6) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

## 2.4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 2.4.1 การเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

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

### 2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)
- 2) การเรียนแบบมีส่วนร่วมปฏิบัติการ (Participative Learning through Action)
- 3) การเป็นผู้นำแบบมีส่วนร่วม (Shared Leadership) ในการนำเสนองานวิชาการ

- 4) การให้ความเห็นและการรับฟังความเห็นแบบสะท้อนกลับอย่างไตร่ตรอง (Reflective thinking)
- 5) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work-Integrated Learning: WIL)
- 6) การเรียนรู้แบบรวมพลัง(Collaborative learning)
- 7) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู เป็นรายปีตลอดหลักสูตร

#### 2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) วัดและประเมินจากผลการเรียนรู้แบบร่วมมือ
- 2) วัดและประเมินจากผลการศึกษาค้นคว้าหรือแก้โจทย์ปัญหา
- 3) วัดและประเมินจากผลการนำเสนองานเป็นกลุ่ม การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีใน การปฏิบัติงานร่วมกัน
- 4) วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา
- 5) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

### 2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

#### 2.5.1 การเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาทางการศึกษาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง
- 2) สื่อสารกับผู้เรียน พ่อแม่ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชนและสังคม และผู้เกี่ยวข้องกลุ่มต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยสามารถเลือกใช้การสื่อสารทางวาจา การเขียน หรือการนำเสนอด้วยรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารหรือนวัตกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสม
- 3) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลหรือความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน

#### 2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) การติดตาม วิเคราะห์ และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาจากข่าวสารบนสื่อสังคมออนไลน์

- 2) การสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาโดยบูรณาการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล
- 3) การจัดทำอินโฟกราฟิกเพื่อสรุปประเด็นสาระสำคัญของงานที่นำเสนอ
- 4) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work-Integrated Learning: WIL)
- 5) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

### 2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) วัดและประเมินจากการติดตาม วิเคราะห์ และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญ ด้านการศึกษา
- 2) วัดและประเมินจากผลการสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญการศึกษาที่มีการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล
- 3) วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา
- 4) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

## 2.6. วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

### 2.6.1 ผลการเรียนรู้ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

- 1) มีความรู้ความเข้าใจในแนวคิดปรัชญาการศึกษา สามารถตัดสินใจเลือกใช้ปรัชญาตามความเชื่อในการสร้างหลักสูตรรายวิชา การออกแบบเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อและเทคโนโลยีการสื่อสาร การวัดและประเมินผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียน การจัดการเรียนโดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียนและนอกโรงเรียน แหล่งการเรียนรู้แบบเปิดได้อย่างเหมาะสมกับสภาพบริบทที่ต่างกันของผู้เรียนและพื้นที่
- 2) มีความสามารถในการนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล ออกแบบกิจกรรม การจัดเนื้อหาสาระ การบริหารจัดการ และกลไกการช่วยเหลือ แก้ไขและส่งเสริมพัฒนาผู้เรียน ที่ตอบสนองความต้องการ ความสนใจ ความถนัด และศักยภาพของผู้เรียนที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ หรือผู้เรียนที่มีข้อจำกัดทางกาย
- 3) จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหา และพัฒนา ด้วยความความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด

4) สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและ ภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับ บิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความ รอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ

5) มีทักษะศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการรู้เรื่อง ทักษะการคิด ทักษะชีวิต ทักษะ การทำงานแบบร่วมมือ ทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ทักษะเทคโนโลยี และการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง สามารถนำทักษะเหล่านี้มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน และการพัฒนาตนเอง

### 2.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

- 1) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work-integrated learning: WIL)
- 2) การออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการความรู้ในเนื้อหาวิชาเฉพาะผนวกวิธีสอนกับ เทคโนโลยี (Technological Pedagogical Content Knowledge: TPCK)
- 3) การทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน
- 4) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work-Integrated Learning: WIL)
- 5) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร
- 6) การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (Experience-Based Approach)
- 7) การเรียนรู้เชิงผลิตภาพ(-Productive-based learning )

### 2.6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

- 1) วัดและประเมินจากการฝึกทักษะจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลอง
- 2) วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา
- 3) วัดและประเมินจากรายงานการทำวิจัยในชั้นเรียน
- 4) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

## 3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่กระบวนวิชา (Curriculum Mapping)







แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ลำดับ	รหัสวิชา	รายวิชา	ชั้นปี	1.คุณธรรม จริยธรรม				2.ความรู้				3.ทักษะทาง ปัญญา				4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ			5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี			6. ทักษะการจัด การเรียนรู้				
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5			
12	EME104	แคลคูลัสสำหรับ ครู 1		○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
13	EME105	หลักการทาง คณิตศาสตร์ สำหรับครู		○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
14	EME106	จำนวนและ พีชคณิตระดับ โรงเรียน		○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○
15	EME107	ระบบจำนวน สำหรับครู		○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
16	EME108	แคลคูลัสสำหรับ ครู 2		○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
17	EME109	การวัดและ เรขาคณิตระดับ โรงเรียน		○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ลำดับ	รหัสวิชา	รายวิชา	ชั้นปี	1.คุณธรรม จริยธรรม				2.ความรู้				3.ทักษะทาง ปัญญา				4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี			6. ทักษะการจัด การเรียนรู้				
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
18	EME208	เรขาคณิตเบื้องต้น สำหรับครู		○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
19	EME209	ทฤษฎีจำนวน สำหรับครู		○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
20	EME210	การจัดกิจกรรม ทางคณิตศาสตร์		○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
21	EME211	การจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ระดับ ประถมศึกษา		○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
22	EME212	ภาษาอังกฤษ สำหรับการจัดการ เรียนรู้ คณิตศาสตร์		○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
23	EME308	การจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ระดับ		○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ลำดับ	รหัสวิชา	รายวิชา	ชั้นปี	1.คุณธรรม จริยธรรม				2.ความรู้				3.ทักษะทาง ปัญญา				4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี			6. ทักษะการจัด การเรียนรู้				
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5			
		มัธยมศึกษา ตอนต้น																								
24	EME309	ความน่าจะเป็น และสถิติสำหรับ ครู		○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
25	EME310	เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการจัดการ เรียนรู้ คณิตศาสตร์		○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○
26	EME311	การจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ระดับ มัธยมศึกษาตอน ปลาย		○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○
27	EME312	พีชคณิตเชิงเส้น สำหรับครู		○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ลำดับ	รหัสวิชา	รายวิชา	ชั้นปี	1.คุณธรรม จริยธรรม				2.ความรู้				3.ทักษะทาง ปัญญา				4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี			6. ทักษะการจัด การเรียนรู้				
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5			
28	EME313	การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์		○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
29	EME314	วิทยาการคำนวณสำหรับครูคณิตศาสตร์		○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
30	EME315	วิชุดคณิตสำหรับครู (คณิตศาสตร์เต็มหน่วยสำหรับครู)		○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
31	EME316	พีชคณิตนามธรรมสำหรับครู		○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
32	EME403*	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา		○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
33	EME405	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา		●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ลำดับ	รหัสวิชา	รายวิชา	ชั้นปี	1.คุณธรรม จริยธรรม				2.ความรู้				3.ทักษะทาง ปัญญา				4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี			6. ทักษะการจัด การเรียนรู้					
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5	
34	EME406	การวัดและ ประเมินผลการ เรียนรู้ คณิตศาสตร์		●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
35	EME407	ประวัติและ พัฒนาการทาง คณิตศาสตร์		○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
36	EME408	การวิเคราะห์เชิง คณิตศาสตร์ สำหรับครู		○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
37	ETP221*	การพัฒนาทักษะ กระบวนการคิด	4	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●
38	ETP222*	การใช้แหล่ง เรียนรู้ในชุมชน	4	●	●	○	○	○	○	●	○	●	●	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ลำดับ	รหัสวิชา	รายวิชา	ชั้นปี	1.คุณธรรม จริยธรรม				2.ความรู้				3.ทักษะทาง ปัญญา				4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี			6. ทักษะการจัด การเรียนรู้				
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
		และดิจิทัลเพื่อ การศึกษา																								
39	ETP223*	จิตวิทยาการแนะ แนว	4	●	○	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	
40	ETP321*	การศึกษา แบบเรียนรวม	4	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●
41	ETP322*	การศึกษาใน เอเชีย	4	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●
42	ETP323*	การวิจัยทาง การศึกษา	4	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●
43	ETP324*	จิตวิทยาเด็กพิเศษ	4	●	○	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●
44	ETP325*	การวางแผนและ การบริหาร	4	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ลำดับ	รหัสวิชา	รายวิชา	ชั้นปี	1.คุณธรรม จริยธรรม				2.ความรู้				3.ทักษะทาง ปัญญา				4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี			6. ทักษะการจัด การเรียนรู้				
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5			
		โครงการพัฒนา การศึกษา																								
45	ETP415	ปฏิบัติการสอนใน สถานศึกษา 1	1	●	○	○	○	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	
46	ETP416	ปฏิบัติการสอนใน สถานศึกษา 2	2	●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●	○	○	○	
47	ETP417	ปฏิบัติการสอนใน สถานศึกษา 3	3	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	
48	ETP418	ปฏิบัติการสอนใน สถานศึกษา 4	4	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	
49	ETP412	ภาษาเพื่อการ สื่อสารสำหรับครู	1	●	○	○	○	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	●	○	
50	ETP421*	การสัมมนาทาง การศึกษา	4	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	



แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ลำดับ	รหัสวิชา	รายวิชา	ชั้นปี	1.คุณธรรม จริยธรรม				2.ความรู้				3.ทักษะทาง ปัญญา				4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี			6. ทักษะการจัด การเรียนรู้				
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
51	ETP422*	ทักษะและเทคนิค การจัดการเรียนรู้	4	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●
52	ETP431	การพัฒนา หลักสูตร	1	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	●	○	○	●	○	●	○	○
53	ETP433	วิธีวิทยาการ จัดการเรียนรู้	2	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	●	○	○	●	○	●	○	●
54	ETP441	จิตวิทยาสำหรับ ครู	1	○	●	●	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
55	ETP443	รูปแบบและ กระบวนการ จัดการเรียนรู้	4	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	●	○	○	●	○	●	○	●
56	ETP452	นวัตกรรมและ เทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อ การสื่อสาร	2	●	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	○	○	●	○	●	●	●	○	○	○	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ลำดับ	รหัสวิชา	รายวิชา	ชั้นปี	1.คุณธรรม จริยธรรม				2.ความรู้				3.ทักษะทาง ปัญญา				4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ			5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี			6. ทักษะการจัด การเรียนรู้				
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5			
		การศึกษาและการ เรียนรู้																								
57	ETP455	การผลิตสื่อ มัลติมีเดียเพื่อ การศึกษา	4	●	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	○	○	●	○	●	●	●	○	○	○	○
58	ETP463	การวัดและ ประเมินผลการ เรียนรู้	2	●	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○	○	●
59	ETP473	การวิจัยและ พัฒนานวัตกรรมการ เรียนรู้	3	●	●	○	●	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○	○	●
60	ETP484	ครุภัณฑ์	4	●	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	○
61	ETP491	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และ	1	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ลำดับ	รหัสวิชา	รายวิชา	ชั้นปี	1.คุณธรรม จริยธรรม				2.ความรู้				3.ทักษะทาง ปัญญา				4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี			6. ทักษะการจัด การเรียนรู้				
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5			
		จิตวิญญาณความเป็นครู																								
62	ETP493	การบริหาร การศึกษาและการ ประกันคุณภาพ การศึกษา	3	○	●	●	○	○	○	●	○	●	●	○	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	

## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (ผลการเรียน)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 (ภาคผนวก ก)

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

#### 2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

- 2.1.1 การทวนสอบในระดับกระบวนวิชา ให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
- 2.1.2 การทวนสอบในระดับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)
  - 1) ภาวะการณ์ได้งานทำของบัณฑิต ทำงานตรงสาขา
  - 2) การทวนสอบจากผู้ประกอบการ
  - 3) การทวนสอบจากสถานศึกษาอื่น

#### 2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

- 2.2.1 ประเมินจากบัณฑิตที่จบ
- 2.2.2 ประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 (ภาคผนวก ก)

## หมวดที่ 6 การเน้นพัฒนาอาจารย์ให้เกิดการสอนแบบเน้นสมรรถนะ

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1.1 การปฐมนิเทศ
- 1.2 การฝึกอบรมคณาจารย์ใหม่ที่ไม่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครูด้านศาสตร์วิชาชีพครู การจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล
- 1.3 การพัฒนาด้านการวิจัย การจัดเงินทุนสำหรับนักวิจัยหน้าใหม่เพื่อผลิตผลงานวิจัยและการเข้าร่วมเป็นคณะผู้วิจัยร่วมกับนักวิจัยอาวุโส
- 1.4 การจัดให้เป็นผู้สอนร่วมกับอาจารย์ที่มีประสบการณ์ในรายวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับคุณวุฒิและการแต่งตั้งอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อให้คำแนะนำและให้คำปรึกษาในการปฏิบัติงานทางวิชาการ

## 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 กำหนดให้อาจารย์ต้องเข้ารับการอบรม เพื่อพัฒนาอาจารย์ในหัวข้อต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การวิจัย และการผลิตผลงานทางวิชาการ

2.1.2 ศึกษาดูงานทั้งในประเทศ และต่างประเทศเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล การวิจัย และการผลิตผลงานทางวิชาการ

2.1.3 ส่งเสริมหรือสร้างโอกาสให้อาจารย์มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล การวิจัย และการผลิตผลงานทางวิชาการระหว่างอาจารย์ในหลักสูตร

### 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

2.2.1 กำหนดให้อาจารย์มีการพัฒนาวิชาการ ส่งเสริมการจัดทำผลงานเพื่อพัฒนาเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ ส่งเสริมให้คณาจารย์ไปศึกษาต่อ

2.2.2 กำหนดให้อาจารย์มีการพัฒนาด้านการวิจัยและสร้างนวัตกรรม การจัดเงินทุนเพื่อผลิตผลงานวิจัยเพื่อให้มีผลงานตีพิมพ์ในระดับชาติและนานาชาติ

2.2.3 กำหนดให้อาจารย์มีการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การบริหารหลักสูตร

การบริหารหลักสูตรดำเนินงานในรูปคณะกรรมการ ซึ่งทำหน้าที่กำหนดนโยบายการบริหารจัดการด้านวิชาการ และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนตามหลักสูตร อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียน ประสานกับมหาวิทยาลัย และเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น และมีการดำเนินงานดังนี้

เป้าหมาย	การดำเนินการ	เกณฑ์การประเมินผล
1. ยกระดับมาตรฐานคุณภาพหลักสูตร และพัฒนาหลักสูตรให้ก้าวทันกระแสความเปลี่ยนแปลงโดยมีบุคลากรผู้สอน ที่เป็นผู้นำด้านการพัฒนา องค์ความรู้และสามารถผลิตบุคลากรที่มีความรู้ ทักษะที่ตรงต่อความต้องการของสถานศึกษา	1. จัดหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพครู ตามที่คุรุสภากำหนด 2. ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 4 ปี 3. กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโท ในสาขาทางการศึกษาหรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง	1. หลักสูตรที่สามารถอ้างอิงได้กับมาตรฐานที่คุรุสภากำหนด ความทันสมัยและมีการปรับปรุงสม่ำเสมอ 2. มีการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรอย่างน้อย 1 ครั้ง ใน 5 ปี 3. มีจำนวนอาจารย์ผู้สอนมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโท ในสาขาทางการศึกษาหรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องร้อยละ 90

เป้าหมาย	การดำเนินการ	เกณฑ์การประเมินผล
	<p>4. ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตร ให้ไปศึกษาดูงาน ใน หลักสูตร หรือ วิชาการ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งในประเทศและต่างประเทศ</p> <p>5. สํารวจความต้องการ ความรู้ ทักษะของนักศึกษา เพื่อนํามาพัฒนาหลักสูตร</p> <p>6. สํารวจความพึงพอใจบัณฑิต จากผู้ใช้บัณฑิต</p>	<p>4. อาจารย์ประจำหลักสูตรศึกษาดูงานเพื่อการพัฒนาหลักสูตรหรือ วิชาการที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 1 ครั้ง ใน 2 ปี</p> <p>5. มีการนำผลการประเมินผล การสำรวจความต้องการความรู้ ทักษะของบัณฑิตมาปรับปรุงหลักสูตร</p> <p>6. มีการนำผลการประเมิน ความพึงพอใจบัณฑิตจากผู้ใช้ บัณฑิตมาปรับปรุงหลักสูตร</p>
<p>2. ส่งเสริมการเรียนรู้การสอน เชิงรุก กระตุ้นให้เกิดความใฝ่รู้ เสริมสร้างการคิดวิเคราะห์ เน้นประสบการณ์จริง เพื่อการ แก้ไขปัญหาและพัฒนา การ เรียนการสอน</p>	<p>1. จัดการเรียนการสอนโดยเน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญ</p> <p>2. จัดการเรียนการสอนโดยเน้น ภาคปฏิบัติ มีแนวทางการ เรียนรู้หรือกิจกรรมประจำวิชา ให้นักศึกษาเรียนรู้ประสบการณ์ การทำงานในสาขาวิชาชีพครู</p>	<p>1. มีแผนการสอนและสื่อการ สอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ</p> <p>2. มีจำนวนวิชาเรียนที่มีภาค ปฏิบัติวิชาชีพครู มากกว่า 1 รายวิชา</p>
<p>3. ประเมินมาตรฐานของ หลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ</p>	<p>1. ประเมินหลักสูตรโดย คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง ภายใน และภายนอก</p> <p>2. จัดทำฐานข้อมูลของนักศึกษา อาจารย์ อุปกรณ์เครื่องมือ วิจัย งบประมาณ ความร่วมมือกับ หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ผลงานทางวิชาการทุกภาค การศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลในการ ประเมินของคณะกรรมการ</p>	<p>1. มีรายงานผลการประเมิน หลักสูตรโดยคณะกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายใน และ ภายนอกทุกๆ 4 ปี</p> <p>2. มีฐานข้อมูลของนักศึกษา อาจารย์ อุปกรณ์ เครื่องมือ วิจัย งบประมาณ ความร่วมมือกับ หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ผลงานทางวิชาการทุกภาค การศึกษา</p> <p>3. มีการนำผลการประเมินความ พึงพอใจของหลักสูตรและการ</p>

เป้าหมาย	การดำเนินการ	เกณฑ์การประเมินผล
	3. ประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน โดยนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา	เรียนการสอนของนักศึกษา นำมาปรับปรุงหลักสูตร

## 2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

### 2.1 การบริหารงบประมาณ

เป้าหมาย	การดำเนินการ	เกณฑ์การประเมินผล
การบริหารงบประมาณ	มีการจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดิน และเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์อย่างเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา	มีแผนการจัดสรรงบประมาณประจำปี งบประมาณแผ่นดิน และเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์อย่างเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

### 2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

#### 2.2.1 สถานที่

ลำดับ	อาคารสถานที่	จำนวนห้องที่มีอยู่
<b>อาคารเรียน 1</b>		
1	Language Resource Center (ห้อง 1203)	1
2	Activities Room (ห้อง 1205)	1
3	Sound Laboratory (ห้อง 1306)	1
<b>ศูนย์ภาษาอาคาร 15 ชั้น</b>		
4	Language Resource Center ชั้น 4	2
5	Self-access Center ชั้น 4	1
6	Sound Laboratory ชั้น 4	1

ลำดับ	อาคารสถานที่	จำนวนห้องที่มีอยู่
<b>อาคารเรียน 5</b>		
7	ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์	1
8	ห้องปฏิบัติการเคมี	1
9	ห้องปฏิบัติการชีววิทยา	1
<b>ศูนย์วิทยาศาสตร์</b>		
10	ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์	2
11	ห้องปฏิบัติการเคมี	2
12	ห้องปฏิบัติการชีววิทยา	2
<b>อาคารเรียน 6</b>		
13	ห้องเรียน	10
14	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	2
15	ห้องปฏิบัติการสื่อปฐมวัย	3
<b>อาคารเรียน 7</b>		
16	ห้องเรียน	14
17	ห้องประชุม	2
<b>อาคารส่งเสริมการเรียนรู้</b>		
18	ห้องเรียน	50
19	ห้องประชุม	3

### 2.2.2 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



## 2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

เป้าหมาย	การดำเนินการ	เกณฑ์การประเมินผล
การจัดสรรทรัพยากร	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อาคารสถานที่สำหรับการเรียนการสอน</li> <li>2. สื่อคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอน</li> <li>3. สื่อการเรียนการสอน</li> <li>4. หนังสือห้องสมุด</li> <li>5. การสืบค้นผ่านฐานข้อมูล โดยมีสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้บริการยืม-คืนหนังสือ ตำรา และเอกสารทางวิชาการด้านการศึกษา รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น</li> <li>6. โรงเรียนสำหรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</li> <li>7. จัดให้มีห้องประจำหลักสูตร</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีปริมาณและคุณภาพเหมาะสมกับการเรียนการสอนและจำนวนนักศึกษา</li> <li>2. มีปริมาณและคุณภาพเหมาะสมกับการเรียนการสอนและจำนวนนักศึกษา</li> <li>3. มีจำนวนเครื่องมือมีเดีย โปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายภาพ 3 มิติ และกระดานอัจฉริยะ และคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เพียงพอ ต่อจำนวนห้องเรียนและนักศึกษา</li> <li>4. มีจำนวนเพียงพอกับจำนวนนักศึกษา</li> <li>5. มีการสืบค้นผ่านฐานข้อมูล โดยมีสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้บริการยืม-คืนหนังสือ ตำรา และเอกสารทางวิชาการด้านการศึกษา รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น</li> <li>6. มีโรงเรียนสำหรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพอย่างน้อย 1 โรงเรียน และโรงเรียนในเครือข่ายเพียงพอตามจำนวนนักศึกษา</li> <li>7. มีห้องประจำหลักสูตร</li> </ol>

เป้าหมาย	การดำเนินการ	เกณฑ์การประเมินผล
	<p>8. จัดให้มีห้องสมุดคณะ/พื้นที่ในการให้บริการหนังสือวารสารเกี่ยวกับสาขา</p> <p>9. จัดพื้นที่ส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น เว็บไซต์ บอร์ดประชาสัมพันธ์ มุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาการ การให้คำปรึกษา</p> <p>10. จัดสรรคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และระบบอินเทอร์เน็ตไร้สาย เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน</p>	<p>8. มีห้องสมุดคณะ/พื้นที่ในการให้บริการหนังสือวารสารเกี่ยวกับสาขา</p> <p>9. มีพื้นที่ส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ เช่นเว็บไซต์ บอร์ดประชาสัมพันธ์ มุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาการ การให้คำปรึกษา</p> <p>10. มีการจัดสรรคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และระบบอินเทอร์เน็ตไร้สาย เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนเพียงพอตามจำนวนนักศึกษา</p>

#### 2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

จัดสรรทรัพยากรให้เพียงพอต่อการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพในการเรียนการสอน ดังนี้

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
จัดสรรทรัพยากรเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้ให้เพียงพอ โดยมีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการของบุคลากร พื้นที่ในการให้คำปรึกษา ห้องสมุดคณะ/พื้นที่ในการให้บริการหนังสือตำราเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา มีเทคโนโลยีสื่อการเรียนการสอนเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้	<p>1. จัดให้มีห้องประจำสาขา</p> <p>2. จัดให้มีห้องสมุดคณะ/พื้นที่ในการให้บริการหนังสือวารสารเกี่ยวกับสาขา</p> <p>3. จัดพื้นที่ส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ เว็บไซต์ มุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาการ การให้คำปรึกษา</p> <p>4. จัดสรรเทคโนโลยีเพื่อการสนับสนุนการเรียนการสอน เช่น คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต สื่อดิจิทัล</p>	<p>1. มีห้องประจำสาขา</p> <p>2. มีห้องสมุดคณะ/พื้นที่ในการให้บริการหนังสือวารสารเกี่ยวกับสาขา</p> <p>3. มีพื้นที่ส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ เว็บไซต์ มุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาการ การให้คำปรึกษา</p> <p>4. มีเทคโนโลยีเพื่อการสนับสนุนการเรียนการสอน เช่นคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต สื่อดิจิทัล</p>

### 3. การบริหารคณาจารย์

#### 3.1 การรับอาจารย์ใหม่

3.1.1 มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยคณาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป ในสาขาการศึกษา หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

3.1.2 มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่

3.1.3 มีการฝึกอบรมคณาจารย์ใหม่ด้านการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญกลยุทธ์การสอน และการประเมินผล

#### 3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

#### 3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

3.3.1 การจัดจ้างอาจารย์พิเศษให้ทำได้เฉพาะหัวข้อเรื่องที่ต้องการความเชี่ยวชาญพิเศษหรือกรณีขาดแคลนอาจารย์

3.3.2 การพิจารณาจะต้องผ่านการกลั่นกรองของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และต้องเสนอประวัติและผลงานที่ตรงกับหัวข้อวิชาที่จะให้สอน

3.3.3 คณะกรรมการประจำหลักสูตร เป็นผู้เสนอความต้องการในการจ้างและเสาะหาผู้มีคุณสมบัติตรงความต้องการเสนอต่อคณะกรรมการประจำหลักสูตร

3.3.4 การจัดจ้างอาจารย์พิเศษ ต้องวางแผนล่วงหน้าเป็นรายภาคการศึกษาเป็นอย่างน้อย

3.3.5 จัดให้มีการประเมินการสอนของอาจารย์พิเศษทุกครั้งที่มีการสอน

### 4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

#### 4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

บุคลากรสายสนับสนุนควรมีวุฒิปริญญาตรีที่เกี่ยวข้องกับภาระงานที่รับผิดชอบ และมีความรู้ด้านการศึกษาหรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

#### 4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

บุคลากรต้องเข้าใจโครงสร้างและธรรมชาติของหลักสูตร และจะต้องสามารถบริการให้อาจารย์สามารถใช้สื่อการสอนได้อย่างสะดวก ซึ่งจำเป็นต้องให้มีการฝึกอบรมการปฏิบัติงานในหน้าที่ที่รับผิดชอบ

## 5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

### 5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่นๆ แก่นักศึกษา

คณะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ของคณะทุกคนจะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษา และทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้ นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ ต้องมีที่ปรึกษากิจกรรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

### 5.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้องขอ ดูกระดาษคำตอบในการสอบของตนเองในแต่ละรายวิชาได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามขั้นตอนของมหาวิทยาลัย

## 6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

จัดการสำรวจความต้องการแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต โดยความร่วมมือจากมหาวิทยาลัย เพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการปรับปรุงหลักสูตรรวมถึงการศึกษาข้อมูลวิจัย อันเกี่ยวเนื่องกับแนวโน้มความต้องการของตลาดการศึกษา เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการรับนักศึกษา อีกทั้งใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพต่อไป

## 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

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

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) คณาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสถาษา (ถ้ามี)	X	X	X	X	
(3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ	X	X	X	X	

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา ให้ครบทุกวิชา					
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต/นักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		X	X	X	
(8) คณาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศ อบรมหรือคำแนะนำด้านศาสตร์วิชาครูและวิทยาการการจัดการเรียนรู้	X	X	X	X	
(9) คณาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และหรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	
(11) ระดับความพึงพอใจของนิสิต/นักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				X	
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					X
(13) นิสิต/นักศึกษาได้รับเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมความเป็นครูครบถ้วนทุกกิจกรรมที่กำหนดและเป็นประจำทุกปี	X	X	X	X	

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(14) มีการจัดประสบการณ์บูรณาการการเรียนรู้กับการปฏิบัติงานวิชาชีพครูในสถานศึกษาเป็นประจำทุกปีการศึกษา	X	X	X	X	

## หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินและปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนนั้น พิจารณาจากตัวผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุกๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาการอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวข้างต้นแล้ว ก็ควรจะสามารประเมินเบื้องต้นได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ หากวิธีการที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ ก็จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอน การทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน จะสามารถชี้ได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ในเนื้อหาที่ได้สอนไป หากพบว่ามีปัญหา ก็จะต้องมีการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

#### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นักศึกษาได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา และการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมนั้นจะกระทำ เมื่อนักศึกษาเรียนจบหลักสูตร และจะต้องออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ในรายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา จำนวน 1 ภาคการศึกษา โดยปฏิบัติงานในหน้าที่ของครูทุกอย่างเสมือนเป็นครูประจำการคนหนึ่งในสถานการณ์จริงในสถานศึกษาอย่างต่อเนื่องกัน เป็นเวลาอย่างน้อย 15 สัปดาห์ หรือ 540 ชั่วโมง ซึ่งจะเป็นช่วงเวลาที่ยาจารย์จะไปนิเทศนักศึกษา ตลอดจนติดตามประเมินความรู้ของนักศึกษาว่า สามารถปฏิบัติงานได้หรือไม่ มีความรับผิดชอบ และขาดคุณสมบัติในด้านใด ซึ่งจะมีการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปีตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยได้กำหนดให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาตลอดจนมีการประเมินเพื่อปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 4 ปี

### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

จากการรวบรวมข้อมูล การสัมมนา และการประชุม ผู้บริหาร อาจารย์ นักศึกษา และผู้ใช้บัณฑิต จะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาที่สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นๆ ได้ทันที ซึ่งก็จะเป็นการปรับปรุงย่อย ในการปรับปรุงย่อยนั้นควรทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้นจะกระทำทุก 4 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี  
พ.ศ. 2557 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญญาตรี  
พ.ศ. 2557**

.....

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

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

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1/2558 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ในข้อบังคับนี้

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่าสถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรไม่ต่ำกว่าระดับอนุปริญาหรือเทียบเท่า

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่ามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“อธิการบดี” หมายความว่าอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณะ” หมายความว่า คณะหรือหน่วยงานที่มีหลักสูตรระดับอนุปริญาหรือปริญญาตรีที่นักศึกษาสังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ 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 กลุ่มวิชาจากหลักสูตร

สถาบันอุดมศึกษาอื่นที่ได้ศึกษาแล้ว และการเทียบโอนความรู้และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัยการฝึกอาชีพหรือจากประสบการณ์การทำงานมาใช้ โดยไม่ต้องศึกษารายวิชาหรือชุดวิชาใดวิชาหนึ่งในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยจะไม่นำมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

“แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)” หมายความว่า เอกสารหลักฐานที่แสดงว่ามีความรู้ตามรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ขอยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ 4 บรรดากฎ 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 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ 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 พิจารณากลับกรองร่างประกาศ ระเบียบ หรือข้อบังคับที่เกี่ยวกับการจัดการศึกษาก่อนนำเสนอสภาวิชาการ

10.2 พิจารณากลับกรองบุคคลเพื่อแต่งตั้งเป็นอาจารย์พิเศษอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ และอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา

10.3 กำกับดูแลการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ และนโยบายของมหาวิทยาลัย

10.4 พิจารณากลับกรองแผนการรับนักศึกษา

10.5 พิจารณากลับกรองผู้สำเร็จการศึกษาและเสนอชื่อผู้ที่มีคุณสมบัติจะสำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรีต่อสภาวิชาการ

10.6 พิจารณาแผนพัฒนาหลักสูตรและกลับกรองโครงการพัฒนาหลักสูตร

10.7 ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่อธิการบดีมอบหมาย

ข้อ 11 ให้คณะเป็นหน่วยงานผลิตบัณฑิตตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ซึ่งบริหารงานวิชาการโดยคณบดีและคณะกรรมการวิชาการคณะ ซึ่งคณะกรรมการวิชาการคณะประกอบด้วย

11.1 คณบดี เป็นประธาน

11.2 ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตรทุกหลักสูตร เป็นกรรมการ

11.3 รองคณบดีที่ดูแลงานวิชาการ เป็นกรรมการและเลขานุการ

11.4 หัวหน้าสำนักงานคณบดี เป็นผู้ช่วยเลขานุการ

ข้อ 12 ให้คณะกรรมการวิชาการคณะมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

12.1 พิจารณากลับกรองหลักสูตรการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลการศึกษา

12.2 พิจารณากลับกรองโครงการพัฒนาสาขาวิชา เอกสาร ตำรา และสื่อประกอบการเรียนการสอน

12.3 พิจารณาและกลับกรองรายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3) รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ. 4) รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5) รายงานผลการดำเนินการ

ของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ. 6) ทุกรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร(มคอ. 7) ทุกสาขาวิชา

12.4 พิจารณากลับกรองอัตรากำลังผู้สอน

12.5 พิจารณากลับกรองการขอแต่งตั้งอาจารย์พิเศษอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ และอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา

12.6 พิจารณากลับกรองการเสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา

12.7 พิจารณากลับกรองการเสนอแผนการดำเนินการพัฒนานักศึกษาทุกชั้นปีตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

12.8 พิจารณากลับกรองการประเมินผลการผลิตบัณฑิตประจำปีตามนโยบายของมหาวิทยาลัย

12.9 พิจารณากลับกรองการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษา

12.10 ปฏิบัติหน้าที่ตามที่คณบดีมอบหมาย

ข้อ 13 ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร จากอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชานั้น ๆ

ข้อ 14 คณะกรรมการประจำหลักสูตรมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

14.1 พัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตรให้ตรงตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือประกาศอื่นใดของกระทรวงศึกษาธิการหรือสภาวิชาชีพ

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

14.3 พิจารณาและกลับกรองรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (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 Education) เป็นการจัดการศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต และภาคฤดูร้อนไม่เกิน 9 หน่วยกิต

18.2 การศึกษาแบบไม่เต็มเวลา (Part-time Education) เป็นการจัดการศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติและภาคฤดูร้อนไม่เกิน 9 หน่วยกิต

18.3 การศึกษาแบบเฉพาะบางช่วงเวลา (Particular Time Period Education) เป็นการจัดการศึกษาในบางช่วงเวลาของปีการศึกษา หรือเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตร หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.4 การศึกษาแบบทางไกล (Distance Education) เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้การสอนทางไกลผ่านระบบการสื่อสารหรือเครือข่ายสารสนเทศต่าง ๆ หรือเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตร หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.5 การศึกษาแบบชุดวิชา (Module Education) เป็นการจัดการศึกษาเป็นชุดรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.6 การศึกษาแบบเรียนครั้งละรายวิชา (Block Course Education) เป็นการจัดการศึกษาที่กำหนดให้นักศึกษาเรียนครั้งละรายวิชาตลอดหลักสูตรตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.7 การศึกษาแบบนานาชาติ (International Education) เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้ภาษาต่างประเทศทั้งหมดซึ่งอาจจะเป็นความร่วมมือของสถานศึกษา หรือหน่วยงานในประเทศ หรือต่างประเทศ และมีการจัดการให้มีมาตรฐานเช่นเดียวกับหลักสูตรสากล

18.8 การศึกษาแบบสะสมหน่วยกิต (Pre-degree Education) เป็นการศึกษาแบบรายวิชาเพื่อสะสมหน่วยกิตในระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรี ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.9 การศึกษาหลักสูตรควบระดับปริญญาตรี 2 ปริญญา (Dual Bachelor's Degree Program) เป็นการจัดการศึกษาที่ให้ผู้เรียนศึกษาในระดับปริญญาตรีพร้อมกัน 2 หลักสูตร โดยผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับปริญญาจากทั้ง 2 หลักสูตร ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.10 การศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีปริญญาที่ 2 (The Second Bachelor's Degree Program) เป็นการจัดการศึกษาที่ให้ผู้เรียนที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วมาศึกษาในระดับปริญญาตรีเพื่อรับปริญญาที่ 2 ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.11 การศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า (Bachelor's Honors Program) เป็นการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านสติปัญญา ความรู้ความสามารถ ได้ศึกษาตามศักยภาพ 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) ใช้เวลาในการศึกษา ไม่น้อยกว่า 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 ให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยมีเวลาการจัดการศึกษาให้จัดเวลาการเรียนการสอนไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ แต่ไม่เกิน 12 สัปดาห์ในกรณีมีความจำเป็นอาจจัดเวลาการเรียนการสอน 6 สัปดาห์ โดยต้องมีจำนวนชั่วโมงเรียนต่อหน่วยกิตในแต่ละรายวิชาเท่ากันกับการเรียนการสอนในภาคการศึกษาปกติ

นักศึกษาที่เรียนแบบเต็มเวลาอาจลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนได้ในรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

26.3.1 วิชาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาที่หลักสูตรให้เปิดสอนในภาคฤดูร้อน และจะต้องมีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 10 คน

26.3.2 วิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเฉพาะจะเปิดสอนให้แก่นักศึกษาที่เคยเรียนวิชานั้นมาก่อนและมีผลการประเมินไม่ผ่านเท่านั้น

26.3.3 วิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี ให้เปิดสอนได้ตามความจำเป็นโดยความเห็นชอบของมหาวิทยาลัย

26.3.4 วิชาที่ต้องศึกษาเป็นภาคการศึกษาสุดท้าย เพื่อให้ครบตามโครงสร้างหลักสูตร

26.3.5 วิชาอื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

26.4 นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนเรียนตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะถูกปรับค่าลงทะเบียนเรียนล่าช้าเป็นรายวันตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

26.5 เมื่อพ้นระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียน เว้นแต่จะมีเหตุอันควรและต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี 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 ค่ะ

26.11 ผู้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ไม่มีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียน หากผู้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาลงทะเบียนเรียน ให้ถือว่าลงทะเบียนเรียนนั้นไม่สมบูรณ์

26.12 นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนต่างมหาวิทยาลัยได้ โดยความเห็นชอบของมหาวิทยาลัย

#### ข้อ 27 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อน (Pre-requisite)

นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เป็นวิชาบังคับและได้ผลการเรียนไม่ต่ำกว่า D หรือ P ก่อนลงทะเบียนรายวิชาต่อเนื่อง มิฉะนั้นให้ถือว่าลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องเป็นโมฆะเว้นแต่บางหลักสูตรที่มีลักษณะเฉพาะหรือภายใต้การควบคุมขององค์กรวิชาชีพให้เป็นไปตามมาตรฐานของหลักสูตรนั้นอาจมีผลการเรียนเป็น F ได้ ยกเว้นการลงทะเบียนในภาคการศึกษาสุดท้ายเพื่อให้ครบตามโครงสร้างของหลักสูตร

#### ข้อ 28 การลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

28.1 รายวิชาใดที่นักศึกษาสอบได้ D<sup>+</sup>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 มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้บุคคลภายนอกที่ไม่ใช่นักศึกษาเข้าเรียนบางรายวิชาเป็นพิเศษได้ 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 ขอดอน และขอยกเลิกรายวิชา

31.1 การขอเพิ่ม ขอดอน และขอยกเลิกรายวิชาต้องได้รับอนุมัติจากคณบดี โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาก่อน

31.2 การขอเพิ่มหรือขอดอนรายวิชาต้องกระทำภายใน 3 สัปดาห์แรกของการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน หากมีความจำเป็นอาจขอเพิ่มหรือขอดอนรายวิชาได้ภายใน 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

### การเรียนรู้ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา

#### ข้อ 34 การเรียน

นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น จึงจะมีสิทธิ์สอบปลายภาค ในกรณีที่นักศึกษามีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ 80 แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 ให้ยื่นคำร้องขอมิสิทธิ์สอบพร้อมหลักฐานแสดงเหตุจำเป็นของการขาดเรียนต่ออาจารย์ผู้สอน โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการวิชาการคณะของรายวิชานั้น ๆ ก่อนการสอบปลายภาคการศึกษา 1 สัปดาห์ สำหรับนักศึกษามีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ 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 นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนใหม่

### 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) ใช้สำหรับการบันทึกรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้ยกเลิก รายวิชานั้น โดยต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์หรือตามที่ มหาวิทยาลัยกำหนดและใช้ในกรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจาก ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นแล้ว

37.3 T (Transfer of Credits) ใช้สำหรับบันทึกการยกเว้นการเรียนรายวิชา

37.4 I (Incomplete) ใช้สำหรับการบันทึกการประเมินผลในรายวิชาที่ผลการ เรียนไม่สมบูรณ์เมื่อสิ้นภาคการศึกษา นักศึกษาที่ได้ “I” จะต้องดำเนินการขอรับการประเมินผลเพื่อ เปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นในภาคการศึกษาถัดไป การเปลี่ยนระดับคะแนน “I” ให้ดำเนินการดังนี้

37.4.1 กรณีนักศึกษายังทำงานไม่สมบูรณ์ ไม่ติดต่อผู้สอนหรือไม่สามารถส่ง งานได้ตามเวลาที่กำหนด ให้ผู้สอนประเมินผลการศึกษาจากคะแนนที่มีอยู่ให้เสร็จสิ้นภายในภาค การศึกษาถัดไป หากอาจารย์ผู้สอนไม่ส่งผลการศึกษาตามกำหนด มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการศึกษา เป็น “F” เว้นแต่กรณีที่มิใช่ความบกพร่องของนักศึกษา อธิการบดีอาจให้ขยายเวลาต่อไปได้

37.4.2 กรณีนักศึกษาขาดสอบปลายภาค และได้รับอนุญาตให้สอบ แต่ไม่ มาสอบภายในเวลาที่กำหนด หรือสำหรับนักศึกษาที่ไม่ได้รับอนุญาตให้สอบ ให้อาจารย์ผู้สอนประเมินผล การศึกษาจากคะแนนที่มีอยู่ให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาถัดไป หากอาจารย์ไม่ส่งผลการศึกษาตาม กำหนดมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการศึกษาเป็น “F”

ข้อ 38 รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียน ให้ได้รับผลการประเมินเป็น “T” และมหาวิทยาลัยจะ ไม่นำมาคิดค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ 39 นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะลงทะเบียนเรียนรายวิชา ซ้ำกับรายวิชาที่ศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาไม่ได้ หากลงทะเบียนซ้ำให้เว้นการนับหน่วยกิตเพื่อ พิจารณาวิชาเรียนครบตามโครงสร้างของหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ ยกเว้นได้รับอนุมัติจากคณบดีที่ รายวิชานั้นสังกัดอยู่

ข้อ 40 การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมของนักศึกษาตามโครงสร้างของหลักสูตรให้นับเฉพาะ หน่วยกิตของรายวิชาที่ได้รับการประเมินผลการเรียนว่าผ่านเท่านั้น

ข้อ 41 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเฉพาะรายภาคการศึกษาให้คำนวณจากผลการศึกษาของ นักศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของแต่ละ รายวิชาเป็นตัวตั้งและหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของภาคการศึกษานั้น การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึง ทศนิยม 2 ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ

ข้อ 42 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา จนถึงภาคการศึกษาสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของแต่ละ

รายวิชาที่ศึกษาทั้งหมดเป็นตัวตั้งและหารด้วยจำนวนหน่วยกิตทั้งหมด 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<sup>+</sup> หรือ D หรือเลือกเรียนรายวิชาใหม่เพิ่มเติม เพื่อทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้ถึง 2.00 กรณีเป็นการลงทะเบียนเรียนรายวิชาเดิมให้ฝ่ายทะเบียนนำค่าระดับคะแนนทุกรายวิชามาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม และต้องอยู่ในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

ข้อ 47 ในกรณีที่มีความจำเป็นอันไม่อาจก้าวล่วงเสียได้ 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 มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มีวิทยฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัยและกำลังศึกษาในหลักสูตรที่มีระดับและมาตรฐานเทียบเคียงได้กับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยมาเป็นนักศึกษาได้โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตรและคณบดี 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 กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่งของมหาวิทยาลัยแล้วโอนย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตร

50.2 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยและเข้าศึกษาระดับปริญญาตรีที่ 2

50.3 ผ่านการศึกษาในรายวิชาใดวิชาหนึ่งตามหลักสูตรมหาวิทยาลัย

50.4 เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 51 การพิจารณาเทียบโอนผลการเรียน

51.1 ต้องเป็นรายวิชาที่ศึกษาจากมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรที่โอนย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรโดยนักศึกษาเป็นผู้เลือก

51.2 ต้องเป็นรายวิชาที่มีคำอธิบายรายวิชาเดียวกันหรือสัมพันธ์และเทียบเคียงกันได้

51.3 ต้องไม่ใช่รายวิชาดังต่อไปนี้ สัมมนา ปัญหาพิเศษ เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เตรียมสหกิจศึกษา และสหกิจศึกษา

ข้อ 52 ผู้มีสิทธิได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

52.1 สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

52.2 ผ่านการศึกษาหรืออบรมในรายวิชาใดวิชาหนึ่งตามหลักสูตรมหาวิทยาลัย

52.3 ขอย้ายสถานศึกษามาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

52.4 ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือประสบการณ์ทำงานและต้องมีความรู้พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

52.5 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากสถาบันอุดมศึกษาและเข้าศึกษาปริญญาตรีใบที่ 2 สามารถยกเว้นการเรียนรายวิชาหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป จำนวน 30 หน่วยกิต และต้องเรียนเพิ่มรายวิชาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 53 การพิจารณายกเว้นการเรียนรายวิชา

53.1 การเรียนจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษา

53.1.1 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

53.1.2 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอยกเว้นการเรียนรายวิชา

53.1.3 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือได้ค่าระดับคะแนน 2.00 หรือเทียบเท่าในรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นค่าระดับ และได้ผลการประเมินผ่านในรายวิชาที่ไม่ประเมินผลเป็นค่าระดับไม่ต่ำกว่า P ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตรนั้นกำหนด

53.1.4 จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชารวมแล้วต้องไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่กำลังศึกษา

53.1.5 รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา ให้บันทึกในใบรายงานผลการเรียนของนักศึกษา โดยใช้อักษร T

53.1.6 ต้องไม่ใช่รายวิชาดังต่อไปนี้ สัมมนา ปัญหาพิเศษ เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เตรียมสหกิจศึกษา และสหกิจศึกษา

53.1.7 ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ เทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

53.1.8 กรณีที่ไม่เป็นไปตามข้อ 53.1.1 – 53.1.7 ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

53.2 การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย หรือประสบการณ์ทำงานเข้าสู่การศึกษาในระบบ

53.2.1 การเทียบความรู้จากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย ประสบการณ์ทำงาน จะเทียบเป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาตามหลักสูตรและระดับการศึกษาที่เปิดสอน ในมหาวิทยาลัย

53.2.2 การประเมินการเทียบความรู้และการให้หน่วยกิตสำหรับการศึกษานอกระบบการศึกษาตามอัธยาศัย หรือประสบการณ์ทำงาน เข้าสู่การศึกษาในระบบให้คณะกรรมการประเมินการยกเว้นการเรียนรายวิชาใช้วิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้ เป็นหลักเกณฑ์ในการประเมิน

(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) คณบดีคณะที่รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอนรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่จะขอยกเว้นการเรียนรายวิชาเป็นประธาน

(2) อาจารย์หรือผู้เชี่ยวชาญในหลักสูตรที่จะขอยกเว้นการเรียนรายวิชาจำนวนอย่างน้อยหนึ่งคนแต่ไม่เกินสามคนโดยคำแนะนำของคณบดีตาม (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 และการฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา

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 ถ่าลงทะเบียนเรียนมาแล้วอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา

57.1.5 เหตุผลอื่นตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร

57.2 นักศึกษาที่ต้องลาพักการเรียนให้ยื่นคำร้องภายในสัปดาห์ที่ 3 ของ ภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียน โดยการอนุมัติให้ลาพักการเรียนให้เป็นอำนาจของคณบดี

นักศึกษามีสิทธิ์ขอลาพักการเรียนโดยขออนุมัติต่อคณบดีไม่เกิน 1 ภาค การศึกษา ถ่านักศึกษามีความจำเป็นที่จะต้องลาพักการเรียนมากกว่า 1 ภาคการศึกษา หรือเมื่อครบ กำหนดพักการเรียนแล้วยังมีความจำเป็นที่จะต้องพักการเรียนต่อไปอีก ให้ยื่นคำร้องขอพักการเรียน ใหม่และต้องได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

57.3 ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนให้นับระยะเวลาที่ลาพักการ เรียนเข้าร่วมในระยะเวลาการศึกษาด้วย

57.4 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียน เมื่อจะกลับเข้าเรียนจะต้องยื่นคำร้อง ขอกลับเข้าเรียนก่อนวันเปิดภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์ และเมื่อได้รับความเห็นชอบจาก คณบดีแล้วจึงจะกลับเข้าเรียนได้

ข้อ 58 นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากความเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้ยื่นหนังสือลาออก และต้องได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยก่อน การลาออกจึงจะสมบูรณ์

ข้อ 59 การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

59.1 สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

59.2 ได้รับอนุมัติให้ลาออก

59.3 ไม่รักษาสภาพนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา

59.4 ได้ระดับคะแนนรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา หรือรายวิชาสหกิจศึกษา ต่ำกว่า C เป็นครั้งที่ 2 ยกเว้นนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ประสงค์จะรับวุฒินุปริญญาในสาขาเดียวกัน

59.5 ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.60 เมื่อสิ้นปีการศึกษาปกติที่ 1 หรือมีผลการประเมินได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.80 เมื่อสิ้นปีการศึกษาปกติที่ 2 นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน และในทุก ๆ ปีการศึกษาปกติถัดไป ยกเว้นนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ประสงค์จะรับวุฒินุปริญญาในสาขาเดียวกัน

สำหรับนักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลาให้นำภาคฤดูร้อนมารวมเป็นภาคการศึกษาด้วย

ในกรณีที่ภาคการศึกษานั้นมีผลการเรียน “I” ไม่ต้องนำมาคิด ให้คิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเฉพาะรายวิชาที่มีค่าระดับคะแนน

59.6 ใช้เวลาการศึกษาเกินระยะเวลาที่กำหนด

59.7 ขาดคุณสมบัติตามข้อ 22 ใดๆอย่างหนึ่ง

59.8 ตาย

ข้อ 60 นักศึกษาพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาอันเนื่องมาจากการไม่รักษาสภาพนักศึกษาสามารถยื่นคำร้องพร้อมแสดงเหตุผลอันสมควร ขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาต่อมหาวิทยาลัย และเมื่อได้รับอนุมัติแล้วต้องชำระเงิน ค่าธรรมเนียมขอการคืนสภาพการเป็นนักศึกษา และค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย



## หมวด 11 การสำเร็จการศึกษา

ข้อ 61 นักศึกษาที่ถือว่าสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังนี้

61.1 มีความประพฤติดี

61.2 สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามโครงสร้างของหลักสูตรตามเกณฑ์การประเมินผล

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 เพื่อขออนุมัติอนุปริญญาหรือปริญญาตรี

62.2 คณะกรรมการวิชาการตรวจสอบคุณสมบัติของนักศึกษาว่าครบถ้วนตามข้อบังคับการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี และให้ถือวันที่คณะกรรมการวิชาการตรวจสอบคุณสมบัติว่าครบถ้วนเป็นวันสำเร็จการศึกษา

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 จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.25 แต่ไม่ถึง 3.60 จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า 3.60 และเรียนครบหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่น้อยกว่า 3.60 จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง และได้รับระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า 3.25 ขึ้นไป และเรียนครบหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่น้อยกว่า 3.25 แต่ไม่ถึง 3.60 จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

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 การให้รางวัลเหรียญทองซึ่งมีรูปร่างลักษณะและขนาดตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดสำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

64.1 ได้เกียรตินิยมอันดับหนึ่งและมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.75

64.2 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดในกลุ่มผู้สำเร็จการศึกษาในปีเดียวกันในแต่ละคณะ

หมวด 12  
การควบคุมคุณภาพ

ข้อ 65 ให้มหาวิทยาลัยประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง และให้นำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน

ข้อ 66 ให้คณะและหลักสูตรมีการวิจัยเพื่อติดตาม และประเมินผลการใช้หลักสูตรอย่างต่อเนื่อง ภายใน 5 ปี ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ 24 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2557



(นายจรูญ ถาวรจักร์)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์  
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒)

พ.ศ. ๒๕๖๑

.....

โดยที่เป็นการแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ เพื่อให้การจัดการศึกษา และการบริหารการศึกษาระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี และปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) และมาตรา ๕๘ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ และโดยมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ๑๐/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๑ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา และปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑/๒๕๖๑ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้เพิ่มเติมข้อความใน ข้อ ๓ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ ดังนี้

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำที่มีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้น พหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน”

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความในข้อ ๗ และข้อ ๘ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗

ข้อ ๕ ให้เพิ่มเติมข้อความในข้อ ๑๖ เป็นวรรคสอง แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ ดังนี้

“กรณีที่หลักสูตรใดมีเหตุอันสมควร สภามหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้ภาคการศึกษาของหลักสูตรนั้น แตกต่างจากที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ก็ได้ ทั้งนี้ต้องไม่ขัดหรือแย้งกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ”

ข้อ ๖ ให้ยกเลิกข้อความใน ข้อ ๑๘.๑๒ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ โดยใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“๑๘.๑๒ การศึกษาหลักสูตรอบรมระยะสั้น (Short Course Curriculum) เป็นการจัดการศึกษาสำหรับกลุ่มบุคคลเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์การเรียนรู้ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย”

๒

ข้อ ๗ ให้เพิ่มข้อ ๑๘.๑๓ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ ดังนี้

“๑๘.๑๓ การศึกษารูปแบบอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยเห็นว่าเหมาะสม ตามประกาศของมหาวิทยาลัย”

ข้อ ๘ ให้เพิ่มข้อ ๒๓/๑ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ ดังนี้

“ข้อ ๒๓/๑ คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าศึกษาหลักสูตรอบรมระยะสั้น หรือหลักสูตรอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย

- (๑) ไม่เคยเป็นผู้มีความประพฤติเสียหายร้ายแรง
- (๒) ไม่เป็นคนวิกลจริต ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง หรือโรคอื่นซึ่งสังคมรังเกียจ
- (๓) มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่จะเข้าศึกษาหรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย”

ข้อ ๙ ให้ยกเลิกข้อความในข้อ ๒๔ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ โดยใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๔ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา สำหรับการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี และปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

๒๔.๑ ผู้ที่ได้รับคัดเลือกเป็นนักศึกษาต้องมารายงานตัว ส่งหลักฐาน และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดจึงจะมีสภาพเป็นนักศึกษา

๒๔.๒ ผู้ที่ได้รับคัดเลือกเป็นนักศึกษาไม่มารายงานตัว ส่งหลักฐาน และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้ถือว่าผู้นั้นสละสิทธิ์การเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๐ ให้เพิ่มข้อ ๒๔/๑ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ ดังนี้

“ข้อ ๒๔/๑ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา สำหรับหลักสูตรอบรมระยะสั้น หรือหลักสูตรอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย”

ข้อ ๑๑ ให้ยกเลิกข้อความในข้อ ๒๕ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ โดยใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๕ ประเภทนักศึกษา แบ่งออกเป็น ๓ ประเภท ได้แก่

๒๕.๑ นักศึกษาเต็มเวลา หมายถึง นักศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติ ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต และภาคฤดูร้อนไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

๒๕.๒ นักศึกษาไม่เต็มเวลา หมายถึง นักศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติ และภาคฤดูร้อนไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

๒๕.๓ นักศึกษาตามหลักสูตรอบรมระยะสั้น หรือหลักสูตรอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย”

ข้อ ๑๒ ให้ยกเลิกข้อความในข้อ ๒๖.๓.๑ ๒๖.๓.๒ ๒๖.๓.๓ ๒๖.๓.๔ และ ๒๖.๓.๕ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ โดยใช้ข้อความดังต่อไปนี้ แทน

“๒๖.๓.๑ วิชาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาที่หลักสูตรให้เปิดสอนในภาคฤดูร้อน อาจเป็นรายวิชาที่เคยเรียนมาก่อนและผลการประเมินไม่ผ่าน หรือรายวิชาที่จำเป็นต้องเรียนเพื่อให้ครบโครงสร้างในการสำเร็จการศึกษา

๒๖.๓.๒ วิชาที่คณะหรือหลักสูตรเปิดสอนในภาคฤดูร้อน นอกเหนือไปจากรายวิชาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษา โดยนักศึกษาสามารถเลือกเรียนเป็นรายวิชาในหมวดวิชาต่าง ๆ ได้

ทั้งนี้กรณีที่มีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า ๑๐ คน ให้เสนอต่อคณะกรรมการวิชาการพิจารณา”

ข้อ ๑๓ ให้เพิ่มข้อ ๒๖/๑ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ ดังนี้

“ข้อ ๒๖/๑ การลงทะเบียนเรียน สำหรับหลักสูตรอบรมระยะสั้น หรือหลักสูตรอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย ในการลงทะเบียนเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย”

ข้อ ๑๔ ให้ยกเลิกข้อความในข้อ ๓๕ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ โดยใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๓๕ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา หรือการพัฒนาศักยภาพการเป็นผู้ประกอบการใหม่

๓๕.๑ นักศึกษาต้องฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา หรือการพัฒนาศักยภาพการเป็นผู้ประกอบการใหม่ ตามที่ระบุไว้ในหลักสูตรถ้าผู้ใดปฏิบัติไม่ครบถ้วน ให้ถือว่าการศึกษายังไม่สมบูรณ์

๓๕.๒ ในระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา หรือการพัฒนาศักยภาพการเป็นผู้ประกอบการใหม่ นักศึกษาจะต้องประพฤติตนตามระเบียบและปฏิบัติตามข้อกำหนดทุกประการ หากฝ่าฝืน อาจารย์นิเทศหรือพี่เลี้ยงในหน่วยงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา หรือการพัฒนาศักยภาพการเป็นผู้ประกอบการใหม่ อาจพิจารณาส่งตัวกลับและดำเนินการให้ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา หรือการพัฒนาศักยภาพการเป็นผู้ประกอบการใหม่ อีกครั้ง

๓๕.๓ นักศึกษาต้องผ่านรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เตรียมสหกิจศึกษา หรือการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่มีชื่อเป็นอย่างอื่นก่อน จึงจะสามารถลงทะเบียนรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา หรือการพัฒนาศักยภาพการเป็นผู้ประกอบการใหม่ ได้”

ข้อ ๑๕ ให้เพิ่มข้อความต่อไปนี้เป็นวรรคสี่ ของข้อ ๓๖.๒ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ ดังนี้

“กรณีการประเมินผลสำหรับหลักสูตรอบรมระยะสั้น หรือหลักสูตรอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย ในการประเมินผลให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย”

ข้อ ๑๖ ให้ยกเลิกข้อความในข้อ ๓๗.๔.๒ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ โดยใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“๓๗.๔.๒ กรณีนักศึกษาขาดสอบปลายภาค ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบปลายภาคต่อคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัด ภายใน ๒ สัปดาห์หลังจากเปิดภาคการศึกษาถัดไป เมื่อได้รับอนุญาตจากคณบดีให้สอบปลายภาค ให้คณะที่รายวิชานั้นสังกัด จัดวัน - เวลา และคณะกรรมการคุมสอบ หากไม่มาสอบภายในเวลาที่กำหนด หรือไม่ได้รับอนุญาตให้สอบ อาจารย์ผู้สอนส่งผลการเรียนตามคะแนนที่มีอยู่ หากอาจารย์ไม่ส่งผลการเรียนตามกำหนดมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการเรียนเป็น “F”

๔

ข้อ ๑๗ ให้เพิ่มข้อ ๔๖/๑ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ ดังนี้

“ข้อ ๔๖/๑ ให้อาจารย์ผู้สอนส่งผลการเรียนตามประกาศของมหาวิทยาลัย”

ข้อ ๑๘ ให้เพิ่มเติมข้อความในข้อ ๖๑ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ ดังนี้

“สำหรับการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี และปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)”

ข้อ ๑๙ ให้เพิ่มข้อ ๖๑/๑ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ ดังนี้

“ข้อ ๖๑/๑ นักศึกษาที่ถือว่าสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรอบรมระยะสั้น หรือหลักสูตรอื่นๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย ในการประเมินผลให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย”

ข้อ ๒๐ ให้ยกเลิกข้อความในข้อ ๖๓.๒ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ โดยใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“๖๓.๒ สอบได้ในรายวิชาใด ๆ ไม่ต่ำกว่า “D” ตามระบบค่าระดับคะแนนหรือไม่ได้ “NP” ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน”

ข้อ ๒๑ ให้เพิ่มเติมข้อความในข้อ ๖๓.๓ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ ดังนี้

“ข้อ ๖๓.๓.๔ การสำเร็จการศึกษาสำหรับหลักสูตรอบรมระยะสั้น หรือหลักสูตรอื่นๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย ระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย”

ประกาศ ณ วันที่ ๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๑ .



(ศาสตราจารย์ ดร.วิรุณ ตั้งเจริญ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์  
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ภาคผนวก ข

คำสั่ง ที่ประชุมอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ที่ 022/2561

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรกลางครุศาสตรบัณฑิต 4 ปี อิงสมรรถนะ

มหาวิทยาลัยราชภัฏ

และคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ที่ 3065/2561

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

(หลักสูตรภาษาอังกฤษ)





## คำสั่ง ที่ประชุมอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ที่ ๐๒๒ / ๒๕๖๑

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรกลางครุศาสตรบัณฑิต ๔ ปี อิงสมรรถนะ มหาวิทยาลัยราชภัฏ

เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรกลางครุศาสตรบัณฑิต ๔ ปี อิงสมรรถนะ มหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๖๒ สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) และเกณฑ์การรับรองปริญญาทางการศึกษาของคุรุสภา ที่ประชุมอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ดังนี้

<b>สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา</b>	
รองศาสตราจารย์ ดร.สาโรช ไสภีรักษ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.ปณิดา วรรมพิรุณ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ธนรา สิริธำรงเลิศ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
<b>สาขาวิชาเคมี</b>	
รองศาสตราจารย์ ดร.วิลาศ พุ่มพิมล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.พิมพันธ์ เดชะคุปต์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์ณัฐทิศา สิริธราเมธีกุล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
<b>สาขาวิชาคณิตศาสตร์</b>	
รองศาสตราจารย์ ดร.สมทรง สุวพานิช	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.อัมพร ม้าคะนอง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.สุพัตรา ผาติวิสันต์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.เสนห์ หมายจากกลาง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
<b>สาขาวิชาจิตวิทยาและการแนะแนว</b>	
รองศาสตราจารย์ทองหล่อ วงษ์อินทร์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.สกล วรเจริญศรี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.สุรดา ไชยสงคราม	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
<b>สาขาวิชาภาษาไทย</b>	
รองศาสตราจารย์ ดร.รสสุคนธ์ มกรมณี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์นราวัลย์ พูลพิพัฒน์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์คูปัญญา ศกุนตนาคน	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
<b>สาขาวิชานาฏศิลป์ไทยศึกษา</b>	
รองศาสตราจารย์ ดร.จินตนา สายทองคำ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์สมศักดิ์ บัวรอด	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ดร.ชลตวรรณ ชุมเพชร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
<b>สาขาวิชาการศึกษาระดับมัธยมศึกษา</b>	
รองศาสตราจารย์ ดร.นันทิยา น้อยจันทร์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรี ผลโยธิน	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์ธิดา พิทักษ์สนสุข	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
<b>สาขาวิชาพลศึกษา</b>	
รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต สุวรรณโณภาส	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.วาสนา คุณาอภิสิทธิ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์กิตติศักดิ์กาญจนครุฑ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
<b>สาขาวิชาศิลปศึกษา</b>	
รองศาสตราจารย์พีระพงษ์ กุลพิศาล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ศาสตราจารย์วิโชค มุกตามณี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์สวัล เชื้อพรหม	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
<b>สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ</b>	
รองศาสตราจารย์ ดร.สมเกต อุทธโยธา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.ปนัดดา วงศ์นันทา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
<b>สาขาวิชาภาษาอังกฤษ</b>	
รองศาสตราจารย์ ดร.วารุณี บุญหลง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.นิตยา สุวรรณศรี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ขจิตพันธ์ สุวรรณศิริภักดิ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
<b>สาขาวิชาชีววิทยา</b>	
รองศาสตราจารย์ ดร.สมาน แก้วไวยุทธ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.ศิวพงศ์ จำรัสพันธุ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.สุรียา ชินณะพงศ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
<b>สาขาวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี</b>	
รองศาสตราจารย์ ดร.พนิต เข้มทอง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ เนียมนาค	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์อุบลวรรณ งามศิริผล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
<b>สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์</b>	
รองศาสตราจารย์ ดร.ปัทมาพร เย็นบำรุง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ศศิรินทร์ เศรษฐวัฒน์บดี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
<b>สาขาวิชาสังคมศึกษา</b>	
รองศาสตราจารย์ ดร.ชรินทร์ มั่งคั่ง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.พิสมัย รัชชนะชัยพลสุข	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ศรีมงคล เทพเรณู	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
<b>สาขาวิชาภาษาจีน</b>	
รองศาสตราจารย์ ดร.เมฆม สอดส่องกฤษ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กุลสิรินทร์ อภิรัตน์วรเดช	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

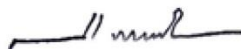
อาจารย์อุทัยวรรณ เฉลิมชัย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
<b>สาขาวิชาภาษาเกาหลี</b>	
ศาสตราจารย์ ดร.ปริศวรรี ยืนเสน	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวิทย์ ธรรมชัย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.จรงค์ ศรีทิพย์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
<b>สาขาวิชาดนตรี</b>	
รองศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ แสงทอง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ชัย ปิฎกัรัชต์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.ธูปณี พวงงาม	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
<b>สาขาวิชาการประถมศึกษา</b>	
ดร.ยุรวัดน์ คล้ายมงคล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรพงษ์ แก่นอินทร์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
นางสาวกรชนก เนตรโอภารกิจ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
<b>สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์</b>	
รองศาสตราจารย์ออบเชย วงศ์ทอง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์วัฒนาภรณ์ ไชครัตนชัย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์มาลี หมวกกุล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
<b>สาขาวิชาเกษตร</b>	
รองศาสตราจารย์ ดร.สจิวรรณ ทรรพวุฒิ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.รภัสสา จันทาศรี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
นายปิยะพัชร สติตปรีชาโรจน์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
<b>สาขาวิชาฟิสิกส์</b>	
ศาสตราจารย์พิเศษ ลิมสุวรรณ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.วีระพงศ์ จิวประดิษฐ์กุล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์เทพฤทธิ์ ยอดใส	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
<b>สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป</b>	
รองศาสตราจารย์ ดร.น้ำฝน คุณเจริญไพศาล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.วรัญญา จีระวิพวรรณ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์ศิระภัสสร พินทุนนท์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
<b>สาขาวิชามวยไทย</b>	
ดร.แสวง วิทย์พิทักษ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ราชันย์ เฉลียวศิลป์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์ธนาทิพย์ ศิริไพบูลย์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
<b>สาขาวิชาคอมพิวเตอร์</b>	
รองศาสตราจารย์ ดร.พยุ่ง มีสัง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญานันท์ นิลสุข	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ว่าที่ร้อยตรีอภิชาติ ศุภลักษณ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
<b>สาขาวิชาธุรกิจศึกษา</b>	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรุจ กิจนันทวิวัฒน์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริฉันท์ สติรกุล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์ ดร.บุญพริกา บุลภักดิ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
<b>สาขาวิชาอุตสาหกรรมศิลป์</b>	
รองศาสตราจารย์ ดร.เป็รื่อง กิจรัตน์ภร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.รีน หมั่นโกตะ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.ไพโรจน์ ศาสณวิสุทธิ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
<b>กลุ่มวิชาชีพครู การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา วิชาศึกษาทั่วไป</b>	
ดร.สุภัทร จำปาทอง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.วัฒนาพร ระวังบุกข์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.เอกชัย กี่สุขพันธ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.สมศักดิ์ ดลประสิทธิ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์อุษณีย์ ธโนศวรรย์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒนาผล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.สิน งามประโคน	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.พิรุณ ศิริศักดิ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.นาฎฤดี จิตรรังสรรค์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
นายเมธา ศิลาพันธ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
นางเมตตา ศิริรัตน์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

หน้าที่ ให้ข้อคิดและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาหลักสูตรกลางครุศาสตรบัณฑิต ๔ ปี อิงสมรรถนะ มหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๖๒ ต่อคณะกรรมการจัดทำหลักสูตรเพื่อนำไปปรับปรุงหลักสูตร ให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) และเกณฑ์การรับรองปริญญาทางการศึกษาของคุรุสภา

สั่ง ณ วันที่ ๒๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

ลงชื่อ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรืองเดช วงศ์หล้า)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์  
ประธานที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
ที่ ๓๖๖๕ /๒๕๖๑  
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์  
(หลักสูตรภาษาอังกฤษ)

ด้วยคณะกรรมการฯ จะดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) เพื่อให้การดำเนินงานดังกล่าวเป็นไปตามวัตถุประสงค์ และเป็นไปตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) พ.ศ. ๒๕๕๖ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) ดังนี้

๑. อาจารย์ ดร.พิภพศักดิ์ชัย	มูตไทซ์	ประธานกรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล	ช่างศรี	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. อาจารย์ ดร.อาวีญา	สุรินทร์	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. อาจารย์ ดร.ธัญญา	กาศรุณ	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. นางสาวกรรณิการ์	บานมี	กรรมการ	ผู้แทนองค์การวิชาชีพ
๖. รองศาสตราจารย์กอบกุล	สังขะนิตติก	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เปรมจิตต์	ขจรกิติ สาริเสน	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๘. Dr.Robert William	Lasen	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๙. อาจารย์ ดร.ธวัชพร	บรรพทาใจ	กรรมการและ เลขานุการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

สั่ง ณ วันที่ ๑๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

(อาจารย์ ดร.สุพจน์ พรายนแก้ว)

ข้าราชการนอกระบบราชการ

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 มูลโพธิ์    | ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร<br>(ประธานในที่ประชุม)       |
| 2. รศ.กอบกุล สังขะมัลลิก          | กรรมการบริหารหลักสูตร                                       |
| 3. ผศ.ดร.เปรมจิตต์ ขจรภัย ลาร์เซน | กรรมการบริหารหลักสูตร                                       |
| 4. Dr. Robert William Larsen      | กรรมการบริหารหลักสูตร                                       |
| 5. อาจารย์ ดร. ธนัชพร บรรเทาใจ    | เลขานุการคณะกรรมการบริหารหลักสูตร<br>(เลขานุการในที่ประชุม) |

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 สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (5 ปี) หลักสูตรภาษาอังกฤษ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 ในส่วนของรายวิชาสังกัดคณะวิทยาศาสตร์สรุปดังต่อไปนี้

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 คือวิชาคณิตศาสตร์ระดับมหาวิทยาลัย และเพิ่มรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยถือเป็นวิชาเอกให้มากขึ้น โดย อาจารย์ผู้ประชุมร่วมได้เสนอรายวิชาดังต่อไปนี้เพื่อพิจารณาตัดออกจากหลักสูตรได้

การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อนเบื้องต้น

แคลคูลัสขั้นสูง



ทอพอโลยีเบื้องต้น

คณิตศาสตร์เต็มหน่วย

แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 3

โดยรายวิชาของคณะครุศาสตร์ มีข้อเสนอให้ปรับปรุงรายวิชาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีความทันสมัยมากขึ้น อาจผลิตสื่อเผยแพร่ลงใน social media ต่อไปได้

**มติที่ประชุม** เห็นชอบและนำไปปรับรายวิชาเพื่อให้ความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

#### ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

##### 4.1 การเตรียมความพร้อมในกิจกรรมเสริมสร้างความเข้าใจเนื้อหาคณิตศาสตร์ในระดับมหาวิทยาลัยสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)

คณะกรรมการประจำหลักสูตรได้หารือร่วมกันในการจัดกิจกรรมเสริมสร้างความเข้าใจเนื้อหาคณิตศาสตร์ในระดับมหาวิทยาลัยสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความพร้อมและความมั่นใจในการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับอุดมศึกษา เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมดังกล่าวสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ตรงตามวัตถุประสงค์ของโครงการ จึงได้พิจารณาผู้มีความรู้ความสามารถในการดำเนินการรับหน้าที่เป็นวิทยากรในการจัดกิจกรรมดังกล่าว โดยได้มอบหมายให้ 1.รศ.กอบกุล สังฆะมัลลิก 2. อ.ดร.ธนัชพร บรรเทาใจ เป็นวิทยากรในการดำเนินกิจกรรม โดยหัวข้อที่นำมาสอนเสริม ได้แก่

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

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

ณ อาคารเรียนรู้อุ สสร. มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

**มติที่ประชุม** เห็นชอบและนำไปปฏิบัติโดย รศ.กอบกุล สังฆะมัลลิก และอ.ดร.ธนัชพร บรรเทาใจ

##### 4.2 เสนอชื่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อทำการวิพากษ์ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ปี 2562

ประธานให้ที่ประชุมเสนอชื่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อทำการวิพากษ์ หลักสูตร  
ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ปี 2562 ที่ประชุมเห็นควรให้เชิญผู้ทรงคุณวุฒิ ในวันที่ 11  
ธันวาคม 2561 เพื่อทำการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ปี 2562 ซึ่งมี  
รายนาม ดังนี้

ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

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

มติที่ประชุม:

มอบหมายให้เลขานุการดำเนินการเตรียมเอกสารฉบับวิพากษ์และติดต่อเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ  
กำหนดนัดหมายวันเวลาที่วิพากษ์และจัดส่งเอกสารให้ผู้ทรงคุณวุฒิก่อนวันวิพากษ์อย่างน้อย 1  
สัปดาห์

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องอื่น ๆ

ที่ประชุมกำหนดจะทำการวิพากษ์หลักสูตรในวันที่ 11 ธันวาคม 2561 เวลา 09.00 น.  
ณ ห้องประชุม 7202 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์  
หลังจากดำเนินการประชุมตามระเบียบวาระต่าง ๆ เสร็จเรียบร้อยแล้ว ประธานฯ กล่าว  
ขอบคุณและขอปิดการประชุม  
ปิดการประชุม เวลา 16.45 น.

*ธนัทพร*

อ.ดร. ธนัทพร บรรเทาใจ ผู้จัดบันทึกการประชุม  
(กรรมการและเลขานุการ)

*Novak*

รองศาสตราจารย์กอบกุล สังฆะมัลลิก ผู้ตรวจรายงานการประชุม

ภาคผนวก ง  
รายงานการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)

รายงานการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) ปี 2562 หลักสูตรครู 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 กาศรุณ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
4. อาจารย์ ดร. พิมพ์ลักษณ์ มูลโพธิ์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ฯ
5. รศ.กอบกุล สังขะมัลลิก คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ฯ
6. ผศ.ดร. เปรมจิตต์ ขจรภัย ลาร์เซน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ฯ
7. Dr. Robert William Larsen คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ฯ
8. อาจารย์ ดร. ธนัชพร 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 กาศรุณ 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 รายงานการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (5 ปี)” เป็น “ภาคผนวก ง รายงานการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต 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 และปีที่จบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 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 SMS301 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 3 ไปจัดอยู่ในกลุ่มวิชาเอกเลือก

7. หน้า 28 รายวิชา EME307 ภาษาอังกฤษสำหรับการสอนคณิตศาสตร์ ควรจัดให้นักศึกษาได้มีโอกาสทดลองสอน/เขียนแผน/สังเกตชั้นเรียน EP

ปิดการวิพากษ์หลักสูตร เวลา 16.30 น.

(ลงชื่อ)  ผู้บันทึกรายงานการวิพากษ์หลักสูตร  
(อาจารย์ ดร.รณชพร บรรเทาใจ)

กรรม  นุการ  
(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 วิชาเอกการสอน วิทยาศาสตร์-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. ในเอกสารสืบเนื่องการประชุมนักวิชาการด้านคณิตศาสตร์ศึกษา ครั้งที่ 2. วันที่ 5-7 กุมภาพันธ์ 2559 ณ มหาวิทยาลัยทักษิณ. (67-74). สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ.

กาญจนา เวชบรรพต, พิมพ์ลักษณ์ มูลโพธิ์, ณัฐวัตร สุดจินดา. (2560). การประเมินระหว่างเรียนของครูคณิตศาสตร์. การประชุมนักวิชาการระดับชาติด้านคณิตศาสตร์ศึกษา ครั้งที่ 3. วันที่ 10-12 มีนาคม 2560 ณ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (27-31). เชียงใหม่: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Larsen, Robert., เปรมจิตต์ ขจรภัย ลาร์เซน, กอบกุล สังฆะมัลลิก, พิมพ์ลักษณ์ มูลโพธิ์, ศัสยมน สังเว. (2559). ผลการจัดกิจกรรมค่ายภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. ปีที่ 8 ฉบับที่ 23. กันยายน-ธันวาคม. 2559: 91-97.

### 1.3.3 บทความทางวิชาการ

-

## 1.4 ประสบการณ์ในการสอน

3 ปี

## 1.5 ภาระงานสอน

- 1.5.1 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา
- 1.5.2 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
- 1.5.3 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
- 1.5.4 การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
- 1.5.5 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา
- 1.5.6 การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา
- 1.5.7 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์



2. ชื่อ นางสาวกอบกุล นามสกุล สังข์มะลลิก

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, Robert., เปรมจิตต์ ขจรภัย ลาร์เซน, กอบกุล สังข์มะลลิก, พิมพ์ลักษณ์ มูลโพธิ์, ศัสยมน สังเว. (2559). ผลการจัดกิจกรรมค่ายภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. ปีที่ 8 ฉบับที่ 23. กันยายน-ธันวาคม. 2559: 91-97.

2.3.3 บทความทางวิชาการ

กอบกุล สังข์มะลลิก. (2560). พื้นฐานการพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์. วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. ปีที่ 9 ฉบับที่ 25. พฤษภาคม-สิงหาคม. 2560: 245-250.

2.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์

-

2.4 ประสบการณ์ในการสอน

38 ปี

2.5 ภาระงานสอน

2.5.1 ความเป็นและสถิติสำหรับครู

2.5.2 เรขาคณิตเบื้องต้นสำหรับครู

2.5.3 แคลคูลัสสำหรับครู 2

### 3. ชื่อ นางเปรมจิตต์ นามสกุล ขจรภัย ลาร์เซน

#### 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, Robert., เปรมจิตต์ ขจรภัย ลาร์เซน, กอบกุล สังขะมัลลิก, พิมพลักษณ์ มูลโพธิ์, ศัสยมน สังเว. (2559). ผลการจัดกิจกรรมค่ายภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. ปีที่ 8 ฉบับที่ 23. กันยายน-ธันวาคม. 2559: 91-97.

##### 3.3.3 บทความทางวิชาการ

Larsen, P., & Larsen, R.W. (2559). The Teacher 50 Critical Questions for Inspiring Classroom Excellence. วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. ปีที่ 9 ฉบับที่ 26. กันยายน-ธันวาคม. 2560: 237-240.

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 มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. ปีที่ 8 ฉบับที่ 22. พฤษภาคม-สิงหาคม. 2559: 229-235.

เปรมจิตต์ ขจรภัย ลาร์เซ่น. (2559). สะเต็มศึกษา.วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์). ปีที่ 6 ฉบับที่ 3. กันยายน-ธันวาคม. 2559: 185-195.

เปรมจิตต์ ขจรภัย ลาร์เซ่น. (2559).ผู้บริหารโรงเรียน STEM. วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. ปีที่ 8 ฉบับที่ 23. กันยายน-ธันวาคม. 2559: 247-258.

### 3.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์

-

## 3.4 ประสบการณ์ในการสอน

35 ปี

## 3.5 ภาระงานสอน

3.5.1 การพัฒนาหลักสูตร

3.5.2 การใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนเพื่อการศึกษา

3.5.3 ภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

3.5.5 ทักษะและเทคนิคการจัดการเรียนรู้

#### 4. ชื่อ นางสาวนัชพร 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., Bantaojai, T., Hung, N. V., Tam, V. M., & Wangkeeree, R. (2017). Painlevé–Kuratowski convergences of the solution sets for generalized vector quasi-equilibrium problems. *Computational and Applied Mathematics*. Volume 37, No.3. December. 2017: 3832–3845.

###### 4.3.3 บทความทางวิชาการ

-

###### 4.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์

-

##### 4.4 ประสบการณ์ในการสอน

1 ปี

##### 4.5 ภาระงานสอน

4.5.1 แคลคูลัสสำหรับครู 1

4.5.2 หลักการทางคณิตศาสตร์สำหรับครู

4.5.3 ระบบจำนวนสำหรับครู

4.5.4 ทฤษฎีจำนวนสำหรับครู

## 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.	2528
ปริญญาโท	M.S. (Counseling Education)	Bemidij State University, Bemidij, Minnesota, USA.	2515
ปริญญาตรี	B.S. (Business Education)	Moorhead State University, Moorhead, Minnesota, USA.	2510

### 5.3 ผลงานทางวิชาการ

#### 5.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

-

#### 5.3.2 งานวิจัย/บทความวิจัย

Larsen, Robert., เปรมจิตต์ ขจรภัย ลาร์เซน, กอบกุล สังขะมัลลิก, พิมพ์ลักษณ์ มูลโพธิ์, ศัสยมน สังเว. (2559). ผลการจัดกิจกรรมค่ายภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. ปีที่ 8 ฉบับที่ 23. กันยายน-ธันวาคม. 2559: 91-97.

#### 5.3.3 บทความทางวิชาการ

Larsen, P., & Larsen, R.W. (2559). The Teacher 50 Critical Questions for Inspiring Classroom Excellence. วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. ปีที่ 9 ฉบับที่ 26. กันยายน-ธันวาคม. 2560: 237-240.

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 มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. ปีที่ 8 ฉบับที่ 22. พฤษภาคม-สิงหาคม. 2559: 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 ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการการใช้หลักสูตรใน ระยะ ๐ ถึง ๐ ปีที่ผ่านมา อันจะได้มาซึ่งข้อมูลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) ต่อไป ซึ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ ข้อมูลจะเป็นลำดับดังนี้

**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	1.การจัดการเรียนการสอน	แบบสอบถาม คำถามการประชุมกลุ่ม	ผู้บริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน นักศึกษาชั้นปีที่5



วัตถุประสงค์	ตัวแปรที่ศึกษา	เครื่องมือที่ใช้ประเมิน	ผู้ให้ข้อมูล
(Process)	2.การฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ	(Focus groups)	
4.ประเมินผลผลิตของ หลักสูตร(Product) ในประเด็นคุณสมบัติ บัณฑิตตามความ ต้องการของ สถานศึกษา	1.ด้านคุณธรรมและ จริยธรรม 2.ด้านความรู้ที่ได้รับ 3.ด้านทักษะทาง ปัญญา 4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ 5.ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสารและการใช้เทคโนโลยี 6.ทักษะการจัดการ เรียนรู้	แบบสอบถาม	อาจารย์ผู้สอน นักศึกษา ผู้ปกครอง บุคลากรใน สถานศึกษา

### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย

1. ส่วนที่ 1 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของหลักสูตรได้พัฒนาจากแนวคิดวิธีการประเมินแบบ CIPP MODEL ของสตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam) และศึกษาเอกสารหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ 5 ปี (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) มคอ.3 มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ตัวชี้วัดการประกันคุณภาพหลักสูตร ทำการออกแบบเครื่องมือและสร้างข้อคำถามตามประเด็นที่ต้องการประเมิน บรรจุลงในแบบสอบถาม และข้อคำถามของการประชุมกลุ่ม (Focus groups) ซึ่งมีรายการข้อย่อย 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)

หัวข้อการประชุม กลุ่ม	ผู้บริหาร	อาจารย์ผู้สอน	นักศึกษาปีที่5
ด้านสภาวะ แวดล้อม	1.จุดประสงค์หลักสูตรควร เพิ่มเติมให้สอดคล้องกับ วิสัยทัศน์ใหม่ของมหาวิทยาลัย 2.ควรจัดให้มีรายวิชาหรือ กิจกรรมให้นักศึกษาได้คลุกคลี กับงานในโรงเรียนตั้งแต่ปีแรกๆ	1.ควรปรับลดจำนวน หน่วยกิตตลอด หลักสูตรจาก172 หน่วยกิตควรลดเหลือ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 160-165หน่วยกิต	1.ควรเพิ่ม วัตถุประสงค์ หลักสูตรว่า ผู้เรียนสามารถ ปฏิบัติงานโดย ใช้ ภาษาอังกฤษ

หัวข้อการประชุม กลุ่ม	ผู้บริหาร	อาจารย์ผู้สอน	นักศึกษาปีที่5
	<p>3.น่าจะลดรายวิชาเนื้อหา คณิตศาสตร์ระดับมหาวิทยาลัย ลงบ้างและเพิ่มเนื้อหา คณิตศาสตร์แนวใหม่ระดับ โรงเรียนเพื่อปิดช่องว่างระหว่าง คณิตศาสตร์ระดับมหาวิทยาลัย และคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน โดยเพิ่มวิชาที่บูรณาการระหว่าง เนื้อหาคณิตศาสตร์กับการสอน เช่น พีชคณิตระดับโรงเรียน Micro teaching การแก้ปัญหา คณิตศาสตร์ในโรงเรียน วิชา จำนวนและการดำเนินการใน โรงเรียน</p> <p>4.การเรียนควรจัดเป็นรายวิชา และรายวิชาเหล่านี้ควรเรียน ตั้งแต่ปีที่1</p> <p>5.การฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่ หลากหลาย</p> <p>6.มีการเรียนวิชาแคลคูลัสมาก หลายวิชาแคลคูลัส1 แคลคูลัส2 แคลคูลัส3และแคลคูลัสขั้นสูง ควรตัดแคลคูลัส3และแคลคูลัส ขั้นสูง และเพิ่มรายวิชาที่เป็น การสอนเนื้อหาคณิตศาสตร์</p> <p>7.จำนวนหน่วยกิตตลอด หลักสูตรจาก172หน่วยกิตควร ลดเหลือย่อยกว่าหรือเท่ากับ 160หน่วยกิต หมวดการศึกษา</p>	<p>หมวดการศึกษาทั่วไป จาก30หน่วยกิตควรลด เหลือย่อยกว่าหรือ เท่ากับ20 หมวดวิชาเอกจาก81 หน่วยกิตควรลดเหลือ ย่อยกว่าหรือเท่ากับ 60-75 ควรเพิ่มหน่วยกิตวิชา เลือกเสรีเป็น12หน่วย กิต</p> <p>2.มีรายวิชาเอก คณิตศาสตร์ที่มีเนื้อหา ซ้ำกันบ้างดังนี้</p> <p>2.1วิชาหลักการ คณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์เต็มหน่วย ทฤษฎีกราฟ มีบาง หัวข้อซ้ำซ้อนกับวิชา ตรรกศาสตร์เชิงคณิต</p> <p>2.2โปรแกรมประยุกต์ ด้านสถิติวิจัย ซ้ำซ้อน กับวิชาหลักสถิติ ความ น่าจะเป็นและสถิติ เบื้องต้น</p> <p>2.3วิชาแคลคูลัส1,2,3 และแคลคูลัสขั้นสูงควร ตัดออกบางวิชา</p>	<p>เป็นสื่อและ สามารถใช้ ภาษาอังกฤษ ในการพัฒนา วิชาชีพได้</p> <p>2.เนื้อหาบาง รายวิชามีความ ซ้ำซ้อนและ ไม่ได้นำไปใช้ใน การสอนจริง</p> <p>3.จำนวนหน่วย กิตตลอด หลักสูตรจาก 172หน่วยกิต ควรลดเหลือ น้อยกว่าหรือ เท่ากับ160 หน่วยกิต หมวด การศึกษา ทั่วไปจาก30 หน่วยกิตควร ลดเหลือน้อย กว่าหรือเท่ากับ 20 หมวดวิชาเอก จาก81หน่วย กิตควรลด</p>

หัวข้อการประชุม กลุ่ม	ผู้บริหาร	อาจารย์ผู้สอน	นักศึกษาปีที่5
	<p>ทั่วไปจาก30หน่วยกิตควรลด เหลือน้อยกว่าหรือเท่ากับ20 หมวดวิชาเอกจาก81หน่วยกิต ควรลดเหลือน้อยกว่าหรือ เท่ากับ60 เลือกเสรีเป็น 6 หน่วยกิต เหมาะสม</p> <p>8.ขาดแผนการทำงานระดับ โปรแกรมวิชา ทำให้ขาดทิศ ทางการบริหารหลักสูตร</p>	<p>2.4วิชาการพัฒนาการ ทางคณิตศาสตร์ควร รวมกับวิชาแนวโน้ม คณิตศาสตร์</p> <p>2.4 ควรตัดวิชาโทโพล ยี</p> <p>2.5วิชาคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนควร ปรับเปลี่ยนเนื้อหาให้ ทันสมัยเพิ่มนวัตกรรม ใหม่ๆ และสอนเทคนิค ที่ใช้ในการสร้างสื่อเช่น การตัดต่อวิดีโอเพื่อ การผลิตสื่อเป็นต้น</p> <p>2.6ควรเพิ่มรายวิชาให้ นักศึกษาได้อภิปราย เชิงcommunication เป็นรายบุคคลหรือฝึก การเขียนขั้นตอนการ แก้ปัญหา</p>	<p>เหลือน้อยกว่า หรือเท่ากับ70 เลือกเสรีเป็น 6 หน่วยกิต เหมาะสม</p> <p>4.ควรรวมวิชา ที่มีความ ซ้ำซ้อน</p> <p>5.วิชาการสร้าง ตัวแบบทาง คณิตศาสตร์ และโทโพลยี ไม่ค่อยได้นำใช้</p>

ตารางที่ 3 ความคิดเห็นต่อสภาวะแวดล้อมจากการใช้แบบสอบถามของผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอน  
นักศึกษาปีที่ 5 (N=8)

รายการประเมิน ด้านสภาวะแวดล้อม	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล		
	$\bar{X}$	$SD$	ระดับความ เหมาะสม
<b>C1. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร</b>			
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
<b>C2. โครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตร</b>			
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
2.6 หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	4.18	1.53	มาก
	3.69	0.56	มาก
<b>C3. เนื้อหารายวิชาและคำอธิบายรายวิชาของหลักสูตร</b>			
1. SMS105 หลักการคณิตศาสตร์	4.29	0.83	มาก

รายการประเมิน ด้านสภาวะแวดล้อม	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล		
	$\bar{X}$	$SD$	ระดับความ เหมาะสม
2. SMS101 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์1	4.40	0.68	มาก
3. SMS106 ระบบจำนวน	4.28	0.68	มาก
4. SMS304 การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ เบื้องต้น	4.12	0.68	มาก
5. SMS201 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์2	4.13	0.71	มาก
6. SMS202 เรขาคณิตเบื้องต้น	4.18	0.70	มาก
7. SMS204 ทฤษฎีเซต	4.32	0.62	มาก
8. SMS312 พีชคณิตนามธรรม1	4.24	0.76	มาก
9. SMS303 คณิตศาสตร์เต็มหน่วย	4.22	0.71	มาก
10. SMS301 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์3	4.17	0.82	มาก
11. SMS302 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	4.16	0.76	มาก
12. SMS205 ทฤษฎีจำนวน	4.06	0.87	มาก
13. SMS107 ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์	4.28	0.75	มาก
14. SMS206 พีชคณิตเชิงเส้น	4.28	0.74	มาก
15. SMS401 แคลคูลัสขั้นสูง	4.02	0.85	มาก
16. SMS310 การวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์	3.55	0.73	มาก
17. SMS311 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	4.25	0.71	มาก
18. SMS402 การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อน เบื้องต้น	4.15	0.83	มาก
19. SMS404 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	4.25	0.74	มาก
20. SMS403 ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น	4.29	0.66	มาก
21. SMS405 ทอพอโลยีเบื้องต้น	3.91	0.92	มาก
22. SMS203 ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น	4.43	0.73	มาก
23. SMS306 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		
	$\bar{X}$	$SD$	ระดับความ เหมาะสม
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. 1005005 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา2	4.45	0.67	มาก
	4.23	0.76	มาก

2.2 การประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้น ข้อคำถามประกอบด้วย 3 ส่วน คือ I1 ด้านคุณสมบัติของ  
อาจารย์ I2 ด้านนักศึกษา I3 ด้านปัจจัยสนับสนุน

ตารางที่ 4 การประเมินปัจจัยเบื้องต้นจากการประชุมกลุ่ม ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอน นักศึกษาปีที่5  
(N=19)

หัวข้อการประชุม กลุ่ม	ผู้บริหาร	อาจารย์ผู้สอน	นักศึกษาปีที่5
ด้านปัจจัยเบื้องต้น	1.ขาดรอยต่อของ อาจารย์ที่มีตำแหน่ง ทางวิชาการเนื่องจาก อาจารย์รุ่นเก่าเกษียณ ไปมากอาจารย์รุ่นใหม่ ควรเร่งทำผลงาน วิชาการมีผลงานวิจัย และบทความวิชาการ อย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง และมหาวิทยาลัยควรมี แผนและปฏิบัติการ เร่งด่วนกระตุ้น	1.มหาวิทยาลัยควร สนับสนุนอาจารย์มี งานวิจัยและเอกสาร ตำราอย่างสม่ำเสมอ 2.จัดสรรงบประมาณ เพื่อพัฒนาอาจารย์ และนักศึกษาอย่าง เพียงพอ 3. ระบบการรับ นักศึกษาให้เน้น ความสามารถทาง ภาษาอังกฤษและ	1.ควรมีห้องทำงานให้ นักศึกษาได้ใช้อย่าง เพียงพอ 2.ควรมีหลักสูตรระยะ สั้นด้านการผลิตสื่อ 3.มีห้องอุปกรณ์สื่อ คณิตศาสตร์ 4.สิ่งอำนวยความสะดวก สะดวกไม่เพียงพอเช่น WiFi Lab-computer 4.การรับนักศึกษา อยากให้มีการลงทุน ครุทายาท

หัวข้อการประชุม กลุ่ม	ผู้บริหาร	อาจารย์ผู้สอน	นักศึกษาปีที่5
	<p>ช่วยเหลือและสนับสนุนทุกด้าน</p> <p>2.ในแต่ละหลักสูตรควรมีสัดส่วนของอาจารย์เจ้าของภาษาอังกฤษที่มากพอ การเชิญวิทยากรจากบุคคลภายนอกควรมีระเบียบชัดเจน</p> <p>3.ควรทำระบบอาจารย์ที่ปรึกษาให้มีคุณภาพมากขึ้น มีความใกล้ชิด</p> <p>5.เกณฑ์การออกฝึกประสบการณ์ต้องสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษได้ อาจารย์นิเทศก์ควรร่วมกันดูแลนักศึกษาฝึกสอนและประเมินเกรดการสอนร่วมกัน</p> <p>6.ควรมีเกณฑ์การสอบผ่านภาษาอังกฤษก่อนออกฝึกสอนและก่อนจบการศึกษาเช่น TOEIC</p>	<p>คณิตศาสตร์ และ</p> <p>ข้อสอบวัดความเป็นครู</p> <p>4.หลักสูตรควรมีเจ้าหน้าที่ธุรการประจำหลักสูตร</p> <p>5.ควรมีการบำรุงรักษาพัสดุให้พร้อมใช้งาน</p>	<p>5.ควรมี Native speaker จำนวนมากพอ</p>



ตารางที่ 5 การประเมินปัจจัยเบื้องต้นจากแบบสอบถาม ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอน นักศึกษาปีที่5 (N=31)

รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล		
	$\bar{X}$	$SD$	ระดับความเหมาะสม
<b>เพื่อประเมินปัจจัยเบื้องต้น (Input)</b>			
<b>1. คุณสมบัติของอาจารย์</b>			
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 มีมนุษยสัมพันธ์ให้เวลาในการให้คำปรึกษาด้านวิชาการและด้านอื่น ๆแก่นักศึกษา	4.18	0.72	มาก
1.5 มีผลงานวิชาการ บทความและงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนอยู่เสมอ	4.00	0.85	มาก
	4.18	0.69	มาก
<b>12. ด้านนักศึกษา</b>			
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
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล		

รายการประเมิน	$\bar{X}$	$\overline{SD}$	ระดับความเหมาะสม
2.5 มีโครงการพัฒนาครูคืนถิ่น	4.00	0.74	มาก
	3.98	0.81	มาก
<b>13. ด้านปัจจัยสนับสนุน</b>			
3.1 หนังสือตำรา วารสาร บทความ งานวิจัย ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	3.64	0.88	มาก
3.2 สื่อและอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนและการสืบค้นสำหรับอาจารย์และนักศึกษา	3.64	0.77	มาก
3.3 ห้องคอมพิวเตอร์และระบบ 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. การฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู

ตารางที่ 6 การประเมินปัจจัยด้านกระบวนการจากการระดมกลุ่ม ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอน นักศึกษา ปีที่5

หัวข้อการระดมกลุ่ม	ผู้บริหาร	อาจารย์ผู้สอน	นักศึกษา
ปัจจัยด้านกระบวนการ	1.การฝึกประสบการณ์โดยโครงการ Sea Teacher ควรมีกรรมการจัดให้เป็นระบบ 2.ควรมีสร้างเกณฑ์ที่ชัดเจนของบัณฑิต	1.ควรมีการสนับสนุนอาจารย์ในเรื่องทุนสนับสนุนงานวิจัยและทุนไปประชุมเวทีงานวิจัยให้มากขึ้น 2.การประเมินผลวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู	1.ควรมีเล็มการประเมินการฝึกประสบการณ์การวิชาชีพรูให้นักศึกษา 2.อยากให้ลดวิชาเอกบางวิชาเพิ่มวิชาหรือเวลาเตรียมประสบการณ์ก่อนออกสอนจริงโดยใช้

หัวข้อการระดมกลุ่ม	ผู้บริหาร	อาจารย์ผู้สอน	นักศึกษา
	และจัดกิจกรรมพัฒนาตามตัวชี้วัด	ควรกระทำเป็นทีมร่วมกับทางโรงเรียน 3.การประเมินผลวิชาเดียวกันควรกระทำร่วมกันโดยควรมีข้อสอบกลางจากคลังข้อสอบ	ภาษาอังกฤษให้มากกว่านี้ 3.อยากให้มีการออกไปโรงเรียนตั้งแต่ปีที่2 4.อยากให้มีวิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูทุกเทอม 5.การเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญการวัดผลไม่ควรเน้นข้อสอบ 6.อาจารย์และนักศึกษควรมีการสื่อสารโดยภาษาอังกฤษให้มากขึ้น

ตารางที่ 7 การประเมินปัจจัยด้านกระบวนการจากแบบสอบถาม ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอน นักศึกษาปีที่5

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

รายการประเมิน	$\bar{X}$	$SD$	ระดับความเหมาะสม
1.5 มีการแนะนำแหล่งการเรียนรู้และการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา	4.09	0.67	มาก
1.6 มีการตามงาน ตรวจสอบและแจ้งให้นักศึกษาทราบเพื่อการปรับปรุงแก้ไข	4.00	0.60	มาก
1.7 มีการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียน วิเคราะห์ สังเคราะห์ คิดริเริ่มสร้างสรรค์ ประยุกต์ความรู้จนได้ชิ้นงานใหม่ๆ	4.18	0.57	มาก
1.8 มีการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมผู้เรียนให้มีคุณธรรมและจริยธรรม	4.00	0.85	มาก
1.9 มีการประเมินเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์	3.91	1.00	มาก
1.10 มีการวัดผลที่หลากหลาย ชัดเจนและเป็นธรรม	3.91	0.79	มาก
	3.95	0.74	มาก
<b>(PC)2.การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู</b>			
2.1 การฝึกประสบการณ์มี 4ขั้นตอนคือ การปฏิบัติวิชาชีพครู1 การปฏิบัติวิชาชีพครู2 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา1การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา2	4.00	0.85	มาก
2.2 การปฏิบัติวิชาชีพครู2 ทำการทดลองที่ประเทศอินโดนีเซีย 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 มีการทำวิจัยในชั้นเรียนและเขียนรายงานเป็นภาษาอังกฤษ	3.82	1.19	มาก
	3.51	0.69	มาก

2.4 การประเมินปัจจัยด้านผลผลิต ข้อคำถามประกอบด้วย 6 ส่วน คือ PD1.ด้านคุณธรรมจริยธรรม PD2. ด้านความรู้ PD3.ด้านทักษะทางปัญญา PD4.ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ

รับผิดชอบ 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
1.2 มีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง ต่อส่วนรวมและมีภาวะผู้นำ และผู้ตามที่ดี	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 มีความกตัญญูทักท้วงต่อผู้ใหญ่ 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
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล		

รายการประเมิน	$\bar{X}$	$SD$	ระดับ ความ เหมาะสม
2.2 สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้กับการทำงานใน วิชาชีพครูได้	4.64	0.48	มากที่สุด
2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการทั้งทฤษฎี และหลักการและพัฒนาความรู้ใหม่ ๆ อยู่เสมอ	4.55	0.66	มากที่สุด
2.4 มีความรู้ในสาขาวิชาอื่น ๆ และความรู้รอบตัว เพื่อพัฒนางานการสอนคณิตศาสตร์ได้	4.09	0.67	มาก
2.5 สามารถนำข้อมูลต่าง ๆ มาใช้ในการแก้ไขปัญหาในการ ดำเนินชีวิตและในการปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง	4.36	0.48	มาก
2.6 สามารถในการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้อื่นได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	4.27	0.62	มาก
	4.36	0.59	มาก
(PD)3. ด้านทักษะทางปัญญา			
3.1 สามารถวางแผนปฏิบัติงาน เรียบเรียงและนำเสนองาน ได้อย่างเหมาะสม	4.27	0.75	มาก
3.2 สามารถจัดลำดับความสำคัญของงานได้สอดคล้องกับ เวลาและแนวทางสร้างสรรค์ได้	4.36	0.77	มาก
3.3 มีความกระตือรือร้นและจินตนาการรู้จักการต่อยอด ความคิด	4.27	0.62	มาก
3.4 สามารถบูรณาการความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการ ปฏิบัติงานประเมินผลการทำงานได้	4.36	0.64	มาก
3.5 เข้าใจวัฒนธรรมที่แตกต่างและมีความรู้เกี่ยวกับโลก เกี่ยวกับงานทางการศึกษา	4.45	0.66	มาก
3.6 สามารถทำความเข้าใจ คติวิเคราะห์ และประเมินผล ข้อมูล สร้างแนวคิดและหลักฐานใหม่ ๆ จากแหล่งข้อมูลที่ หลากหลาย	4.45	0.66	มาก
	4.36	0.68	มาก
<b>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</b>			

รายการประเมิน	$\bar{X}$	$SD$	ระดับ ความ เหมาะสม
(PD)4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			
4.1 มีบุคลิกภาพที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและ ผู้อื่น เคารพกติกาของสังคม	4.64	0.48	มากที่สุด
4.2 มีความเคารพผู้บังคับบัญชา และผู้ที่อาวุโสทั้งโดยวัย และตำแหน่งหน้าที่	4.55	0.66	มากที่สุด
4.3 มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ เอื้ออาทรต่อส่วนรวม	4.45	0.66	มาก
4.4 มีความอดทนในการทำงานและความยากลำบาก	4.55	0.66	มากที่สุด
4.5 สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ วัฒนธรรมของ หน่วยงานได้	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 สามารถประยุกต์ใช้สถิติและคณิตศาสตร์ในการ ปฏิบัติงาน	4.45	0.66	มาก
5.2 สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้ง ด้านการพูดอ่านและการเขียน	4.55	0.50	มากที่สุด
5.3 มีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี	4.27	0.86	มาก
5.4 มีทักษะในการบริหารจัดการ สรุปประเด็นและรายงาน ด้วยวิธีการที่เหมาะสม	4.09	0.67	มาก
5.5 รู้จักใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการสืบค้นและประมวลผล ข้อมูล	4.64	0.64	มากที่สุด
5.7 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมเพื่อการ พัฒนาตนเองและสังคม	4.64	0.64	มากที่สุด
	4.44	0.66	มาก
	<b>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</b>		

รายการประเมิน	$\bar{X}$	$SD$	ระดับ ความ เหมาะสม
(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

### 1. รายงานการผลการวิเคราะห์ข้อมูล ส่วนที่2 คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตาม ความต้องการของสถานศึกษา

ประเมินโดยผู้บริหาร ครูอาจารย์ในสถานศึกษาและผู้ปกครองนักศึกษาปีที่5 จำนวน31คน ผลการประเมิน สถานศึกษามีน้ำหนักความต้องการนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ 5ปี (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) เพื่อทำหน้าที่สอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ 28.57% สอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ 37.50 %ทำหน้าที่ผู้ช่วยครูต่างชาติ16.07 %ทำหน้าที่ครูผู้ช่วยทั่วไป10.71% ทำหน้าที่สอนเสริมให้นักเรียน7.14%

**ตารางที่ 9** คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของสถานศึกษาประเมินโดยผู้บริหาร ครูอาจารย์และผู้ปกครองนักศึกษาปีที่5

รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล		
	$\bar{X}$	$SD$	ระดับความ เหมาะสม
ปัจจัยผลผลิตของหลักสูตร (Product) คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์			
(PD)1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม			
1.1 มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อหน้าที่ และการกระทำของตนเอง	4.68	0.98	มากที่สุด
1.2 มีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง ต่อส่วนรวมและมี ภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดี	4.58	0.98	มากที่สุด



รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล		
	$\bar{X}$	$SD$	ระดับความเหมาะสม
1.3 มีความเสียสละ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ อุทิศตน และเห็นแก่ประโยชน์ของส่วนรวมมากกว่าส่วนตน	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 เคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างสมเหตุสมผล	4.71	0.98	มากที่สุด
1.7 เคารพกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของสถานศึกษาและสังคม	4.74	0.97	มากที่สุด
1.8 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	4.81	0.97	มากที่สุด
1.9 มีความกตัญญูกตเวทีต่อผู้ใหญ่ มีความรักเมตตาต่อเด็ก	4.81	0.97	มากที่สุด
1.10 ให้ความสำคัญและเชิดชูเกียรติขององค์กร	4.65	0.98	มากที่สุด
	4.71	0.97	มากที่สุด
<b>(PD)2. ด้านความรู้</b>			
2.1 มีความรู้ ความสามารถในสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา	4.61	0.98	มากที่สุด
2.2 สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้กับการทำงานในวิชาชีพครูได้	4.52	0.97	มากที่สุด
2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการทั้งทฤษฎีและหลักการและพัฒนาความรู้ใหม่ ๆ อยู่เสมอ	4.58	0.98	มากที่สุด
2.4 มีความรู้ในสาขาวิชาอื่น ๆ และความรู้รอบตัวเพื่อพัฒนางานการสอนคณิตศาสตร์ได้	4.65	0.98	มากที่สุด
2.5 สามารถนำข้อมูลต่าง ๆ มาใช้ในการแก้ไขปัญหาในการดำเนินชีวิตและการปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง	4.39	0.94	มาก
2.6 สามารถในการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.48	0.96	มาก
	4.54	0.97	มากที่สุด

รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล		
	$\bar{X}$	$SD$	ระดับความเหมาะสม
<b>(PD)3. ด้านทักษะทางปัญญา</b>			
3.1 สามารถวางแผนปฏิบัติงาน เรียบเรียงและนำเสนองานได้อย่างเหมาะสม	4.48	0.96	มาก
3.2 สามารถจัดลำดับความสำคัญของงานได้ สอดคล้องกับเวลาและแนวทางสร้างสรรค์ได้	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
<b>(PD)4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b>			
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

รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล		
	$\bar{X}$	$\overline{SD}$	ระดับความเหมาะสม
4.8 มีทักษะในการดูแลสุขภาพของตนเองและ ผู้ร่วมงาน	4.52	0.97	มากที่สุด
	4.60	0.97	มากที่สุด
<b>(PD)5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี</b>			
5.1 มีความสามารถในการใช้สถิติและคณิตศาสตร์ ในการปฏิบัติงาน	4.45	0.96	มาก
5.2 สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยได้อย่างมี ประสิทธิภาพทั้งด้านการพูดและการเขียน	4.39	1.01	มาก
5.3 มีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษและ/หรือ ภาษาต่างประเทศได้อย่างถูกต้อง	4.35	0.93	มาก
5.4 สามารถสรุปประเด็น และนำเสนองานโดย เลือกใช้รูปแบบการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม	4.39	0.94	มาก
5.5 มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการ จัดเก็บข้อมูลและนำเสนอข้อมูลได้	4.35	0.93	มาก
5.6 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในการ ติดต่อ สื่อสารและการทำงานได้อย่างเหมาะสม	4.55	0.97	มากที่สุด
5.7 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมกับ การพัฒนาตนเองและสังคม	4.48	0.96	มาก
	4.42	0.96	มาก
<b>(PD)6. ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้</b>			
6.1 มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ด้วย รูปแบบที่หลากหลายอย่างสร้างสรรค์	4.61	0.98	มากที่สุด
6.2 มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้สำหรับ ผู้เรียนที่มีความแตกต่างอย่างมีนวัตกรรม	4.39	0.94	มาก
6.3 มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้วิชา คณิตศาสตร์อย่างบูรณาการ	4.48	0.96	มาก
	4.49	0.96	มาก

**ข้อเสนอแนะ** จากคำถามปลายเปิดดังนี้ นักศึกษามีความรับผิดชอบดีสนใจใฝ่รู้ในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ 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 (คณิตศาสตร์)	ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)	คงเดิมและเป็นไปตามประกาศ กระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยเกณฑ์การกำหนดชื่อ ปริญญา พ.ศ. 2559



### 3. เปรียบเทียบรายวิชาในกลุ่มวิชาเอก

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
วิชาการสอนวิชาเอกบังคับ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต			วิชาเอกบังคับ 52 หน่วยกิต			
EME102	แนวโน้มนักจิตศาสตร์ศึกษา	3(2-2-5)	EME105	หลักการทางจิตศาสตร์สำหรับครู	3(2-2-5)	ปรับรายวิชาที่เป็นวิชา จิตศาสตร์ระดับ
EME401	การจัดการเรียนรู้จิตศาสตร์	3(2-2-5)	EME104	แคลคูลัสสำหรับครู 1	3(2-2-5)	
วิชาเอกบังคับ ไม่น้อยกว่า 69 หน่วยกิต			EME107	ระบบจำนวนสำหรับครู	3(2-2-5)	มหาวิทยาลัยเดิม (เอก บังคับ) บางรายวิชา เนื่องจากจำนวนหน่วย กิตตลอดหลักสูตรและ ระยะเวลาในการศึกษา ลดลง โดยเพิ่มคำว่า สำหรับครูและลดจำนวน รายวิชาลง เพิ่มรายวิชา ที่เกี่ยวข้องกับ จิตศาสตร์ระดับ โรงเรียนเพื่อลดช่องว่าง ระหว่างการเรียนใน ระดับปริญญาตรีกับการ นำไปใช้ในการเรียนการ สอนจิตศาสตร์ใน โรงเรียน และแต่ละ
SMS105	หลักการจิตศาสตร์	3(3-0-6)	EME108	แคลคูลัสสำหรับครู 2	3(2-2-5)	
SMS101	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	3(3-0-6)	EME208	เรขาคณิตเบื้องต้นสำหรับครู	3(2-2-5)	
SMS106	ระบบจำนวน	3(3-0-6)	EME209	ทฤษฎีจำนวนสำหรับครู	3(2-2-5)	
SMS201	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2	3(3-0-6)	EME312	พีชคณิตเชิงเส้นสำหรับครู	3(2-2-5)	
SMS202	เรขาคณิตเบื้องต้น	3(3-0-6)	EME309	ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับครู	3(2-2-5)	
SMS204	ทฤษฎีเซต	3(3-0-6)	EME106	จำนวนและพีชคณิตระดับโรงเรียน	3(2-2-5)	
SMS206	พีชคณิตนามธรรม 1	3(3-0-6)	EME109	การวัดและเรขาคณิตระดับโรงเรียน	3(2-2-5)	
SMS303	จิตศาสตร์เต็มหน่วย	3(3-0-6)	EME210	การจัดกิจกรรมทางจิตศาสตร์	3(2-2-5)	
SMS301	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 3	3(3-0-6)	EME211	การจัดการเรียนรู้จิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา	3(2-2-5)	
SMS205	ทฤษฎีจำนวน	3(3-0-6)	EME212	ภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเรียนรู้จิตศาสตร์	3(2-2-5)	
SMS403	ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น	3(3-0-6)	EME308	การจัดการเรียนรู้จิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น	3(2-2-5)	
SMS405	ทอพอโลยีเบื้องต้น	3(3-0-6)	EME310	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้จิตศาสตร์	3(2-2-5)	
SMS304	การสร้างตัวแบบเชิงจิตศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)	EME311	การจัดการเรียนรู้จิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอน ปลาย	3(2-2-5)	



หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
SMS302	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	3(3-0-6)	EME403*	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา	1(0-2-1)	รายวิชานับการพัฒนา นักศึกษาครูโดยใช้ สมรรถนะเป็นฐาน โดย ปรับหน่วยกิตให้เน้นการ ปฏิบัติ
SMS107	ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)	EME405	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	3(2-2-5)	
SMS206	พีชคณิตเชิงเส้น	3(3-0-6)				
SMS401	แคลคูลัสขั้นสูง	3(3-0-6)				
SMS310	การวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์	3(3-0-6)				
SMS311	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)				
SMS402	การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อนเบื้องต้น	3(3-0-6)				
SMS404	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	3(3-0-6)				
SMS203	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น	3(3-0-6)				
SMS306	โปรแกรมประยุกต์ด้านสถิติและวิจัย	3(3-0-6)				
<b>วิชาเอกเลือก</b>	<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>6 หน่วยกิต</b>	<b>วิชาเอกเลือก</b>	<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>6 หน่วยกิต</b>	เพิ่มจำนวนรายวิชาเอก
EME302	คณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหา	3(3-0-6)	EME313	การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	เลือก เน้นการพัฒนา
EME303	คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	EME103*	ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน	3(2-2-5)	นักศึกษาครูโดยใช้
EME402	สัมมนาสำหรับครูคณิตศาสตร์	3(2-25)	EME314	วิทยาการคำนวณสำหรับครูคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	สมรรถนะเป็นฐาน โดย
			EME315	วิद्यุคคณิตสำหรับครู (คณิตศาสตร์เต็มหน่วยสำหรับครู)	3(2-2-5)	ปรับหน่วยกิตให้เน้นการ
			EME316	พีชคณิตนามธรรมสำหรับครู	3(2-2-5)	ปฏิบัติ
			EME406	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์	3(2-2-5)	
			EME407	ประวัติและพัฒนาการทางคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	
			EME408	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์สำหรับครู	3(2-2-5)	

#### 4. เปรียบเทียบรายวิชาในกลุ่มวิชาชีพครู

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
วิชาชีพครูบังคับ		35 หน่วยกิต	วิชาชีพครูบังคับ		28 หน่วยกิต	
ETP101	ภาษาและวัฒนธรรมไทยสำหรับครู	2(1-2-3)	ETP412	ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู	3(2-2-5)	ลดจำนวนรายวิชา ปรับชื่อรายวิชา รหัสวิชา และหน่วยกิตที่เน้นภาคปฏิบัติมากขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตรอิงสมรรถนะ
ETP102	เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้	2(1-2-3)	ETP431	การพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)	
ETP103	จิตวิทยาพัฒนาการ	3(3-0-6)	ETP433	วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้	3(2-2-5)	
ETP201	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)	ETP441	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)	
ETP202	การศึกษาและจรรยาบรรณความเป็นครูวิชาชีพ	3(2-2-5)	ETP452	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร การศึกษาและการเรียนรู้	3(2-2-5)	
ETP203	การพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)	ETP463	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)	
ETP204	การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	2(1-2-3)	ETP473	การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้	3(2-2-5)	
ETP301	ภาษาอังกฤษสำหรับครู	2(1-2-3)	ETP484	คุรุณิพนธ์	1(0-2-1)	
ETP302	การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)	ETP491	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณ ความเป็นครู	3(2-2-5)	
ETP303	การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	3(2-2-5)	ETP493	การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพ การศึกษา	3(2-2-5)	
ETP304	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	3(2-2-5)				
ETP401	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)				
ETP402	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)				

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
วิชาชีพครูเลือก		ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	วิชาชีพครู		ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	
ETP221	การพัฒนาทักษะกระบวนการคิด	3(3-0-6)	ETP221*	การพัฒนาทักษะกระบวนการคิด	3(3-0-6)	ลดจำนวนหน่วยกิต ปรับชื่อ และคำอธิบายรายวิชาบาง รายวิชาให้เหมาะกับการ นำไปใช้สำหรับการสอนใน ศาสตร์เฉพาะ เพิ่มรายวิชา เพื่อรองรับความสนใจของ นักศึกษาสำหรับงานที่ จำเป็นในโรงเรียน
ETP222	การใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนเพื่อการศึกษา	3(2-2-5)	ETP222*	การใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนและดิจิทัลเพื่อการศึกษา	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)	
ETP324	จิตวิทยาเด็กพิเศษ	3(3-0-6)	ETP325*	การวางแผนและการบริหารโครงการพัฒนา การศึกษา	3(3-0-6)	
ETP325	การวางแผนและการบริหารโครงการพัฒนา การศึกษา	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)	ETP443	รูปแบบและกระบวนการจัดการเรียนรู้	3(2-2-5)	
ETP423	การผลิตและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอน	3(2-2-5)	ETP455	การผลิตสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา	3(2-2-5)	
<b>วิชาประสบการณ์วิชาชีพครู</b>		<b>14 หน่วยกิต</b>	<b>วิชาประสบการณ์วิชาชีพครู</b>		<b>12 หน่วยกิต</b>	
ETP411	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 1	2(90)	ETP415	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	2(90)	
ETP412	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 2	2(90)	ETP416	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	2(90)	
ETP413	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	5(450)	ETP417	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3	2(90)	
ETP414	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	5(450)	ETP418	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4	6(290)	

5. เปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
EME102	แนวโน้มคณิตศาสตร์ศึกษา Trends in Mathematics Education แนวโน้มและประเด็นในปัจจุบันของเนื้อหา เทคนิค วิธีสอน กระบวนการเรียนรู้และการนำเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่สามารถประยุกต์และช่วยพัฒนาการเรียนรู้อการสอนคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ในอนาคต	3(2-2-5)				ยกเลิกรายวิชา
EME401	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ Mathematics Learning Management  ทฤษฎีและแนวคิดของนักจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ วิเคราะห์สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ จุดประสงค์ของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เอกสารหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การวิเคราะห์เนื้อหาและแบบเรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ เทคนิคและการจัดการเรียนรู้ การผลิตการใช้สื่อและแหล่งสารสนเทศการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การจัดแผนการจัดการเรียนรู้รายภาคการศึกษาและรายชั่วโมง ปฏิบัติการทำแผนการจัดการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ของประเทศไทย และกลุ่มอาเซียน	3(2-2-5)	EME211	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา Mathematics Learning Management for Elementary Level  ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา ออกแบบและฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้เรื่องจำนวน พีชคณิต การวัด เรขาคณิต สถิติและความน่าจะเป็นระดับประถมศึกษา โดยใช้วิธีการ รูปแบบ และเทคนิคการจัดการเรียนรู้โดยสอดคล้องทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ประกอบกับสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย ออกแบบการวัดและประเมินผลในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา	3(2-2-5)	แยกรายวิชาการจัดการเรียนรู้ ออกเป็น 3 วิชา เพื่อให้ให้นักศึกษา ได้ศึกษาและปฏิบัติการสอนเพื่อเตรียมความพร้อมในการสอนคณิตศาสตร์สำหรับทุกระดับชั้นมากขึ้น

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
			EME308	<p>การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น</p> <p>Mathematics Learning Management for Lower Secondary Level</p> <p>ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ออกแบบและฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้เรื่องจำนวน พีชคณิต การวัด เรขาคณิต สถิติความน่าจะเป็น ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้วิธีการรูปแบบ และเทคนิคการจัดการเรียนรู้โดยสอดแทรกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ประกอบกับสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย ออกแบบการวัดและประเมินผลในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น</p>	3(2-2-5)	
			EME311	<p>การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย</p> <p>Mathematics Learning Management for Upper Secondary Level</p> <p>ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ออกแบบและฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้เรื่องจำนวน พีชคณิต การวัด เรขาคณิต สถิติความน่าจะเป็น และแคลคูลัส ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยใช้วิธีการ รูปแบบ และเทคนิคการจัดการเรียนรู้โดยสอดแทรกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ประกอบกับสื่อการเรียนรู้ที่</p>	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)	
			หลากหลาย ออกแบบการวัดและประเมินผลในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย			
SMS105	หลักการคณิตศาสตร์ Principles of Mathematics ธรรมชาติและโครงสร้างของคณิตศาสตร์ จำนวนจริง ตรรกศาสตร์ การพิสูจน์ เซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน	3(3-0-6)	EME105	หลักการทางคณิตศาสตร์สำหรับครู Principles of Mathematics for Teachers ศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติและโครงสร้างทางคณิตศาสตร์ ตรรกศาสตร์ และระเบียบวิธีพิสูจน์และการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับ จำนวน เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน เพื่อประยุกต์ใช้ในการพิสูจน์ในการศึกษา ทางคณิตศาสตร์ขั้นต่อไป	3(2-2-5)	เพิ่มคำอธิบายรายวิชาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับตรรกศาสตร์เพื่อลดจำนวนรายวิชาและเน้นให้นำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับโรงเรียนได้
SMS101	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 Calculus and Analytic Geometry 1 เรขาคณิตว่าด้วยเส้นตรง ภาคตัดกรวย ลิมิตของฟังก์ชัน ฟังก์ชันต่อเนื่อง อนุพันธ์และการหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์อนุพันธ์ และอินทิกรัล	3(3-0-6)	EME104	แคลคูลัสสำหรับครู 1 Calculus for teachers 1 ศึกษาเกี่ยวกับลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันหนึ่งตัวแปร อนุพันธ์ของฟังก์ชันปริยาย การประยุกต์อนุพันธ์หลักเกณฑ์ของโลปีตาล ปริพันธ์ เทคนิคการหาปริพันธ์ ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ การประยุกต์ของปริพันธ์ เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	3(2-2-5)	เพิ่มคำอธิบายรายวิชาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาแคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2 เดิม และเน้นให้นำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับโรงเรียนได้

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
SMS106	ระบบจำนวน  Number Systems  การสร้างระบบจำนวน จำนวนธรรมชาติ จำนวนเต็มสมบัติต่าง ๆ ของจำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะ จำนวนจริง จำนวนเชิงซ้อน	3(3-0-6)	EME107	ระบบจำนวนสำหรับครู  Number System for Teachers  ศึกษาที่มา สมบัติ และทฤษฎีบทเกี่ยวกับจำนวนธรรมชาติ จำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะ จำนวนอตรรกยะ จำนวนจริง และจำนวนเชิงซ้อน เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	3(2-2-5)	เน้นให้นำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับโรงเรียนได้
SMS201	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2  Calculus and Analytic Geometry 2  พิกัดเชิงขั้ว สมการอิงตัวแปรเสริม อินทิกรัลจำกัดเขต เทคนิคการอินทิเกรต การประยุกต์อินทิกรัลจำกัดเขต อนุพันธ์และอินทิกรัลของฟังก์ชันในพิกัดเชิงขั้ว อินทิกรัลไม่ตรงแบบ หลักเกณฑ์โลปีตาล ลำดับและอนุกรม อนุกรมกำลัง	3(3-0-6)	EME108	แคลคูลัสสำหรับครู 2  Calculus for Teachers 2  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : EME104  แคลคูลัสสำหรับครู 1  ศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับลำดับและอนุกรม อนุกรมอนันต์ การทดสอบการลู่เข้า อนุกรมกำลัง ปริพันธ์สองชั้น อนุพันธ์ย่อย สมการเชิงอนุพันธ์สามัญเบื้องต้น เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	3(2-2-5)	เน้นประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
SMS202	เรขาคณิตเบื้องต้น  Introduction to Geometry  ระบบสัจพจน์ เรขาคณิตของยุคลิด พัฒนาเรขาคณิตของยุคลิด โดยใช้แนวทางอื่นวิเคราะห์เนื้อหาเรขาคณิตของยุคลิดโดยใช้ระบบสัจพจน์ การค้นพบเรขาคณิตนอกแบบยุคลิด	3(3-0-6)	EME208	เรขาคณิตเบื้องต้นสำหรับครู  Introduction to Geometry for Teachers  ศึกษาเกี่ยวกับระบบสัจพจน์ เรขาคณิตของยุคลิด พัฒนาการเรขาคณิตของยุคลิด เรขาคณิตการแปลง การค้นพบเรขาคณิตนอกแบบยุคลิด เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	3(2-2-5)	เน้นประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
SMS204	ทฤษฎีเซต Set Theory การสร้างทฤษฎีเซตโดยอาศัยระบบสัจพจน์ สัจพจน์ของการเลือก เซตอันดับจำนวนเชิงการนับ จำนวนเชิงอันดับที่	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
SMS206	พีชคณิตนามธรรม 1 Abstract Algebra 1 กลุ่มย่อย กลุ่มวัฏจักร กลุ่มวิธีเรียงสับเปลี่ยน สาทิสสณฐาน สมสณฐาน อัตสณฐาน กลุ่มย่อยปกติ ทฤษฎีบทเคย์เลย์ กลุ่มผลหาร วงอินทิกรัลโดเมน สนาม	3(3-0-6)	EME316	พีชคณิตนามธรรมสำหรับครู Abstract Algebra for Teachers ศึกษาเกี่ยวกับการดำเนินการทวิภาค กรุป กรุปย่อย กรุปการเรียงสับเปลี่ยน กรุปสมมาตร ทฤษฎีบทสมสณฐานของกรุป ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับริง ฟิลด์และการประยุกต์ เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	3(2-2-5)	เน้นประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
SMS303	คณิตศาสตร์เต็มหน่วย Discrete Mathematics การนับและความสัมพันธ์เวียนบังเกิด ทฤษฎีกราฟ การแทนกราฟด้วยเมตริกซ์ต้นไม้และการแยกจำพวกข่ายงาน พีชคณิตบูลีนและวงจรงเชิงวิธีจัดหมู่ ออโตมาตา ไวกรณ์ และภาษาระบบเชิงพีชคณิต โทเซตและแลตทิซ	3(3-0-6)	EME315	วิยตคณิตสำหรับครู (คณิตศาสตร์เต็มหน่วยสำหรับครู) Discrete Mathematics for Teachers ศึกษาเกี่ยวกับหลักการนับเบื้องต้น การเรียงสับเปลี่ยน การจัดหมู่ ทฤษฎีบททวินาม หลักการเพิ่มเข้า-ตัดออก หลักการรังนกพิราบ ความสัมพันธ์เวียนบังเกิด และทฤษฎีกราฟเบื้องต้น เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	3(2-2-5)	เน้นประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน



หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
SMS301	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 3 Calculus and Analytic Geometry 3 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : SMS201 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2 เวกเตอร์ และเรขาคณิตวิเคราะห์ในปริภูมิ 3 มิติ ว่าด้วย เส้นตรง ระนาบโค้ง และผิว อนุพันธ์ย่อย อินทิกรัลสองชั้น อินทิกรัลสามชั้น และการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
SMS205	ทฤษฎีจำนวน Theory of Numbers การหารลงตัว จำนวนเฉพาะสมภาคทฤษฎีบทส่วนตกค้างกำลังสอง สมการไดโอแฟนไทน์ฟังก์ชันของออยเลอร์ สัญลักษณ์ของเลอจองค์ บทตั้งของ เกาส์ สัญลักษณ์ของยาโคบี	3(3-0-6)	EME209	ทฤษฎีจำนวนสำหรับครู Number Theory for Teachers ศึกษาเกี่ยวกับการหารลงตัว จำนวนเฉพาะ ตัวหารร่วมมาก ตัว คูณร่วมน้อย ทฤษฎีบทหลักมูลของเลขคณิต สมภาค สมการไดโอแฟนไทน์ ฟังก์ชันในทฤษฎีจำนวน เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐาน	3(2-2-5)	เน้นประยุกต์ใช้ในการจัดการ เรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้น พื้นฐาน
SMS403	ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น Introduction to Graph Theory บทนิยามของกราฟ ความไม่ขาดตอนของกราฟ วิธีต้นไม้กราฟ แบบออยเลอร์และแฮมิลตันกราฟเชิงระนาบ และภาวะคู่กัน การระบายสีของ กราฟไคกราฟ และการไหลของข่ายงาน	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
SMS405	ทอพอโลยีเบื้องต้น Introduction to Topology แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับทอพอโลยี ทอพอโลยีบนเส้นจำนวน จริง ปริภูมิอิงระยะทางปริภูมิเชิงทอพอโลยี ความกระชับและความเชื่อมโยง	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
SMS304	การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Mathematical Modeling ขั้นตอนและเทคนิคในการสร้างตัวแบบทางคณิตศาสตร์เพื่อการ แก้ปัญหาด้านต่าง ๆ โดยกล่าวถึงการวิเคราะห์ปัญหา การกำหนดนัยทั่วไป การตรวจสอบนัยทั่วไปการสรุปเป็นตัวแบบ การแปลความหมายของคำตอบ	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
SMS302	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ Ordinary Differential Equations รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : SMS201 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2 ธรรมชาติและการเกิดสมการเชิงอนุพันธ์ สมการเชิงอนุพันธ์อันดับ หนึ่ง และการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับ n ทั่วไป ระบบสมการเชิง อนุพันธ์ การแปลงลาปลาซ	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
SMS107	ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Logic โครงสร้างคณิตศาสตร์ กฎแห่งการอ้างอิง ความสมเหตุสมผล	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
SMS206	พีชคณิตเชิงเส้น Linear Algebra เวกเตอร์และปริภูมิเวกเตอร์ เมตริกซ์และการแปลงเชิงเส้นค่าเฉพาะ เวกเตอร์เฉพาะรูปแบบเชิงเส้นคู่ รูปแบบกำลังสอง ผลคูณสเกลาร์ ออโทโกนัลลิตี	3(3-0-6)	EME312	พีชคณิตเชิงเส้นสำหรับครู Linear Algebra for Teachers ศึกษาเกี่ยวกับเมตริกซ์ ตัวกำหนด ระบบสมการเชิงเส้น การดำเนินการขั้นมูลฐาน ปริภูมิเวกเตอร์ ปริภูมิย่อย ฐานหลัก การแปลงเชิงเส้น ค่าลักษณะเฉพาะและเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	3(2-2-5)	เน้นการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
SMS401	แคลคูลัสขั้นสูง Advanced Calculus รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : SMS301 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 3 ลำดับและอนุกรมของฟังก์ชัน ฟังก์ชันพิเศษ ฟังก์ชันของตัวแปรหลายตัว อินทิกรัลตามเส้น อินทิกรัลตามผิว การทดสอบการลู่ออกของอินทิกรัลไม่ตรงแบบ	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
SMS310	การวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์ Vector Analysis พีชคณิตของเวกเตอร์ อนุพันธ์ของเวกเตอร์ อินทิกรัลของ เวกเตอร์ พิกัดเชิงเส้นโค้งและ การวิเคราะห์เทนเซอร์	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
SMS311	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Analysis รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : SMS 201 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2 ระบบจำนวนจริงและระบบจำนวนเชิงซ้อน ลิมิต ความต่อเนื่อง อนุพันธ์ และอินทิกรัล	3(3-0-6)	EME408	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์สำหรับครู Mathematics Analysis for Teachers รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : EME108 แคลคูลัสสำหรับครู 2 ศึกษาและพิสูจน์เกี่ยวกับระบบจำนวนจริง ทอพอโลยีบนเส้น จำนวนจริง ลำดับของจำนวนจริง ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ ปริพันธ์รี มันน์ และอนุกรมของจำนวนจริง เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐาน	3(2-2-5)	เน้นการประยุกต์ใช้ในการ จัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษา ขั้นพื้นฐาน
SMS402	การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อนเบื้องต้น Introduction to Complex Analysis ฟังก์ชันของตัวแปรเชิงซ้อน ฟังก์ชันวิเคราะห์ ฟังก์ชันมูลฐาน อนุพันธ์ อินทิกรัล ลำดับ และอนุกรมของฟังก์ชันตกราค้า การส่งคงแบบ	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
SMS404	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข Numerical Analysis การวิเคราะห์ค่าผิดพลาด ผลต่างจำกัด การประมาณค่าในช่วง วิธีกำลังสองน้อยที่สุด การหาอนุพันธ์เชิงตัวเลข การอินทิเกรตเชิงตัวเลขโดย สูตรนิวตัน-โคตส์และกรณีเฉพาะของสูตรนี้ผลรวมอนุกรม ผลเฉลยเชิง ตัวเลขของสมการพีชคณิตและสมการเชิงอนุพันธ์	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
SMS203	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น Introduction to Probability and Statistics ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นของ ตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่อง การแจกแจงค่าที่ได้จากตัวอย่าง หลักการประมาณ การทดสอบสมมติฐาน สมการถดถอย สัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ความแปรปรวนและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป	3(3-0-6)	EME309	ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับครู Probability and Statistics for Teachers ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างง่าย ความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความ น่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่อง และการแจกแจงของตัวอย่างสุ่ม และการประมาณค่า เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษา ขั้นพื้นฐาน	3(2-2-5)	เน้นการประยุกต์ใช้ในการ จัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษา ขั้นพื้นฐาน

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
SMS306	<p>โปรแกรมประยุกต์ด้านสถิติและวิจัย</p> <p>Programming Application for Statistics and Research</p> <p>การคำนวณ และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับค่าร้อยละ การวัดแนวโน้มสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย ค่าสัดส่วน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวัดความสัมพันธ์ การวัดความเชื่อมั่นและเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและสองทาง การทดสอบนอนพาราเมตริก เช่น ไค-สแควร์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัย</p>	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
			EME106	<p>จำนวนและพีชคณิตระดับโรงเรียน</p> <p>Numbers Algebra in School Mathematics</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับการสอนจำนวนและการดำเนินการเพื่อให้ผู้เรียนในช่วงชั้นที่ 1-4 ได้เข้าใจจำนวน วิธีการแสดงแทนจำนวน ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนและระบบจำนวน เพื่อให้นักเรียนได้เข้าใจความหมายของการดำเนินการและเข้าใจได้ว่าการดำเนินการแต่ละประเภทเกี่ยวข้องกันอย่างไร เพื่อให้นักเรียนสามารถคำนวณได้อย่างคล่องแคล่วและประมาณค่าได้อย่างเหมาะสม การศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนพีชคณิตในระดับโรงเรียน เพื่อให้นักเรียนทุกคนสามารถเข้าใจแบบรูป ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน แสดงและวิเคราะห์สถานการณ์ทางคณิตศาสตร์และโครงสร้างทางคณิตศาสตร์โดย</p>	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชาสำหรับการสอนคณิตศาสตร์ในระดับโรงเรียน

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
			ใช้สัญลักษณ์ทางพีชคณิต ใช้แบบรูปทางคณิตศาสตร์เพื่อแสดงและทำความเข้าใจความสัมพันธ์เชิงปริมาณ เพื่อให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงที่อยู่ในหลากหลายบริบทได้			
			EME109	การวัดและเรขาคณิตระดับโรงเรียน Measurement and Geometry in School Mathematics ศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะของการวัดสิ่งต่าง ๆ และหน่วยต่าง ๆ ทั้งแบบเจาะจงและไม่เจาะจง หน่วยมาตรฐาน ระบบหน่วยและกระบวนการวัด การนำเทคนิค เครื่องมือ และสูตรต่าง ๆ ในการวัดไปประยุกต์ใช้เพื่อระบุการวัดได้อย่างเหมาะสม การวิเคราะห์คุณลักษณะและคุณสมบัติของรูปเรขาคณิต 2 มิติและ 3 มิติ และการสร้างข้อโต้แย้ง ทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับความสัมพันธ์ทางเรขาคณิต การระบุตำแหน่งและการบรรยายลักษณะของความสัมพันธ์ทางมิติสัมพันธ์โดยใช้เรขาคณิตวิเคราะห์ และระบบการแสดงแทนอื่น ๆ การนำการแปลงและการสมมาตรไปใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์ การใช้มโนภาพ การให้เหตุผลทางมิติสัมพันธ์และการใช้แบบจำลองทางเรขาคณิตเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชาสำหรับการสอนคณิตศาสตร์ในระดับโรงเรียน

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
			EME210	<p>การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์</p> <p>Conducting Mathematical Activities</p> <p>ศึกษาแนวคิดหลักการการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ การออกแบบกิจกรรมทางคณิตศาสตร์อันประกอบไปด้วย ค่ายคณิตศาสตร์ โครงการคณิตศาสตร์ หรือแนวทางอื่น ๆ ที่ส่งเสริมการพัฒนาผู้เรียน พร้อมทั้งออกแบบการวัดและการประเมินผลการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ และจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p>	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชาสำหรับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ สำหรับนักเรียนในระดับโรงเรียน
			EME212	<p>ภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์</p> <p>English for Mathematics Learning management</p> <p>สืบค้น รวบรวม นำเสนอคำศัพท์ทางคณิตศาสตร์ ฝึกปฏิบัติการอ่านและแปล เนื้อหาหรือบทความทางคณิตศาสตร์ เพื่อนำไปประกอบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p>	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชาสำหรับการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้ภาษาอังกฤษ



หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
EME303	คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคณิตศาสตร์  Computer Assisted Instruction in Mathematics  การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนที่เน้นการสร้างมโนทัศน์และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	EME310	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์  Digital Technology for Mathematics Learning Management  ศึกษาเทคโนโลยีดิจิทัล โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ เพื่อสร้างสื่อการเรียนรู้และประยุกต์ใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	3(2-2-5)	ปรับชื่อรายวิชา คำอธิบายรายวิชาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี เพิ่มความหลากหลายของเทคโนโลยี และเน้นการประยุกต์ใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
EME402	สัมมนาสำหรับครูคณิตศาสตร์  Seminar for Mathematics Teachers  ศึกษาเนื้อหาสาระและหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการเรียนการสอนในโรงเรียน ทุกระดับชั้น โครงการคณิตศาสตร์ กิจกรรม บทความและงานวิจัยคณิตศาสตร์ ที่จำเป็นสำหรับครูผู้สอนในวิชาคณิตศาสตร์ทั้งในประเทศไทย และกลุ่มอาเซียน โดยฝึกทดลอง ปฏิบัติ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และอภิปราย	3(2-25)	EME403*	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา  Seminar in Mathematics Education  ศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอเกี่ยวกับองค์ความรู้หรืองานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์	1(0-2-1)	มุ่งเน้นการศึกษาและแบ่งปันแนวคิดจากงานทางวิชาการเพื่อเชื่อมโยงกับการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ในระดับโรงเรียน
			EME405	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา  Research in Mathematics Education  ศึกษาความหมาย ระเบียบวิธีการ ขั้นตอนการทำวิจัยและสถิติที่ใช้ในการวิจัย ออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงานการวิจัย เพื่อนำมาประยุกต์ใช้พัฒนาผู้เรียนคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชาสำหรับการทำวิจัยในศาสตร์เฉพาะทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อนำมาประยุกต์ใช้พัฒนาผู้เรียนคณิตศาสตร์

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
EME302	คณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหา Mathematics and Problem-solving หลักการและทฤษฎีต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริง การเชื่อมโยงปัญหาที่มีความรู้ทางคณิตศาสตร์กับปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	EME313	การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ Mathematics Problem Solving ศึกษา วิเคราะห์ความหมาย ความสำคัญ ประเภทของปัญหาทางคณิตศาสตร์ การแก้ปัญหาและการตั้งปัญหาทางคณิตศาสตร์ มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ ขั้นตอนกระบวนการและยุทธวิธีในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เทคนิคการตั้งปัญหาทางคณิตศาสตร์ การสอนการแก้ปัญหาและการตั้งปัญหาทางคณิตศาสตร์ การประเมินผลการแก้ปัญหาและการตั้งปัญหาทางคณิตศาสตร์ และเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	3(2-2-5)	เพิ่มแง่มุมอื่นๆ ของการแก้ปัญหาเช่น การตั้งปัญหา เน้นการนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
			EME407	ประวัติและพัฒนาการทางคณิตศาสตร์ History and Evolution in Mathematics แนวคิด ปรัชญาการสร้างผลงานของนักคณิตศาสตร์ที่สำคัญๆ ในเรื่องจำนวน ตัวเลข เรขาคณิต พีชคณิต การวัด สถิติและความน่าจะเป็น ประวัติคณิตศาสตร์ยุคก่อนประวัติศาสตร์ ยุคกลาง และสมัยศตวรรษที่ 17 จนถึงปัจจุบัน และวิวัฒนาการของหลักสูตรคณิตศาสตร์ในประเทศไทย เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชาสำหรับการทำความเข้าใจที่มาและพัฒนาการของคณิตศาสตร์เพื่อให้เข้าใจธรรมชาติของคณิตศาสตร์

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
			EME103*	ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ระดับ โรงเรียน  Mathematical Skills and Processes in School Mathematics  ศึกษาโมเดลการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ตามแนวคิดของโพลยา (Polya) ซอเอ็นเฟลด์ (Schoenfeld) เลสเตอร์ (Lester) และนักคณิตศาสตร์ ศึกษาอื่น ๆ ทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนคณิตศาสตร์ กระบวนการคิดและ กระบวนการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ การศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการสื่อสาร ทางคณิตศาสตร์ กระบวนการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการคิด ศึกษา เกี่ยวกับการเชื่อมโยงระหว่างแนวคิดทางคณิตศาสตร์ในคณิตศาสตร์ระดับ โรงเรียนและแนวคิดทางคณิตศาสตร์กับขอบเขตเนื้อหาอื่น ๆ ศึกษาการสร้าง และการใช้การแสดงแทนในการจัดการ บันทึกลงและสื่อสารแนวคิดทาง คณิตศาสตร์ การเลือก การประยุกต์ใช้และการแปลความหมายระหว่าง การแสดงแทนทางคณิตศาสตร์หลากหลายแบบเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา ความสำคัญของการให้เหตุผลและการพิสูจน์ในฐานะที่เป็นแง่มุมหนึ่งของ คณิตศาสตร์	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชาสำหรับการสอน คณิตศาสตร์ในระดับโรงเรียน

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)	
			EME314	<p>วิทยาการคำนวณสำหรับครูคณิตศาสตร์</p> <p>Computing Science for Mathematics Teachers</p> <p>ศึกษา วิเคราะห์ เทคนิค วิธีการขั้นตอนการแก้ปัญหา และฝึกทักษะในการแก้ปัญหาโดยใช้ขั้นตอนการแก้ปัญหา การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาโดยการเขียน บอกเล่า วาดภาพ หรือใช้สัญลักษณ์ ออกแบบและเขียนโปรแกรมโดยใช้ซอฟต์แวร์หรืออุปกรณ์เทคโนโลยีเบื้องต้น</p>	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชาสำหรับการเตรียมทักษะที่จำเป็นสำหรับนักเรียนในสังคมดิจิทัล เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเป็นนักนวัตกรรม
			EME406	<p>การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์</p> <p>Assessment and Evaluation in Mathematics Learning</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎีทางการวัดและประเมินผล ความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรคณิตศาสตร์กับการประเมินผล การออกแบบเครื่องมือด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัยทางคณิตศาสตร์ การหาคุณภาพเครื่องมือและการให้คะแนน การนำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียน นวัตกรรมการวัดและประเมินผลทางคณิตศาสตร์ เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p>	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชาสำหรับการวัดและประเมินผลในศาสตร์เฉพาะที่เหมาะสมกับธรรมชาติวิชาและธรรมชาติการเรียนรู้ของนักเรียน

ภาคผนวก ซ  
แผนบริหารความเสี่ยง  
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)

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

ระบุความเสี่ยง

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

<b>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 ความเสี่ยงด้านการเงิน</b>	
1. งบประมาณได้รับการจัดสรรไม่เพียงพอต่อการบริหารจัดการให้มีคุณภาพ	งบประมาณที่ได้รับการจัดสรรไม่เพียงพอต่อการบริหารจัดการศึกษาและการบริหารงานให้มีคุณภาพ

**การประเมินและวิเคราะห์ความเสี่ยง**

ความเสี่ยง (ภารกิจหลัก/กิจกรรมของหลักสูตร)	รายละเอียดความสูญเสีย (ปัจจัยเสี่ยง)	โอกาสที่จะเกิด (1)	ผลกระทบความรุนแรง (2)	คะแนนความเสี่ยง(ระดับความเสี่ยง) (1)×(2)	ระดับความเสี่ยง
<b>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์</b>					
1. แผนกลยุทธ์ไม่เป็นปัจจุบันและทันสมัย	แผนกลยุทธ์เป็นแผนที่กำหนดไว้ในระยะยาว ตั้งแต่ปี 2560 และมีกำหนดระยะเวลาสิ้นสุดในปี 2564 ซึ่งข้อมูลของแผนบางส่วนต้องปรับให้เป็นปัจจุบัน	3	3	9	1 (ความเสี่ยงที่ยอมรับได้)
<b>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน</b>					

ความเสี่ยง (ภารกิจหลัก/กิจกรรมของหลักสูตร)	รายละเอียดความสูญเสีย (ปัจจัยเสี่ยง)	โอกาสที่จะเกิด (1)	ผลกระทบความรุนแรง (2)	คะแนนความเสี่ยง(ระดับความเสี่ยง) (1)×(2)	ระดับความเสี่ยง
1. สัดส่วนของอาจารย์ผู้สอนยังไม่เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ	สัดส่วนของอาจารย์ผู้สอนยังไม่เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ทำให้มีผลต่อการบริหารจัดการและการพัฒนาหลักสูตร	3	3	9	1 (ความเสี่ยงที่ยอมรับได้)
2. ผลงานวิจัยและงานพัฒนานวัตกรรมของอาจารย์ยังมีน้อย	การให้ความสำคัญและประสิทธิภาพในการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมของอาจารย์ยังมีน้อย	4	4	16	2 (ความเสี่ยงสูง)
3. กระบวนการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างศิษย์เก่ากับคณะยังไม่เป็นรูปธรรม	การติดต่อประสานงานและการสร้างเครือข่ายความร่วมมือของศิษย์เก่ายังไม่เป็นระบบที่ชัดเจน	4	3	12	2 (ความเสี่ยงสูง)



ความเสี่ยง (ภารกิจหลัก/กิจกรรมของหลักสูตร)	รายละเอียดความสูญเสีย (ปัจจัยเสี่ยง)	โอกาสที่จะเกิด (1)	ผลกระทบความรุนแรง (2)	คะแนนความเสี่ยง(ระดับความเสี่ยง) (1)×(2)	ระดับความเสี่ยง
1. จำนวนนักศึกษาปัจจุบันไม่เป็นไปตามเป้า	ไม่มีการประชาสัมพันธ์จุดเด่นของหลักสูตรที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรมไปยังกลุ่มเป้าหมาย	4	4	16	2 (ความเสี่ยงสูง)
<b>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 ความเสี่ยงด้านการเงิน</b>					
1. งบประมาณได้รับจัดสรรไม่เพียงพอต่อการบริหารจัดการให้มีคุณภาพ	งบประมาณที่ได้รับการจัดสรรไม่เพียงพอต่อการบริหารจัดการศึกษา และการบริหารงานให้มีคุณภาพ	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)	การควบคุมที่มีอยู่ แล้ว (3)	การควบคุมที่มีอยู่ แล้วได้ผลหรือไม่ (4)	วิธีการจัดการความ เสี่ยง (5)	หมายเหตุ (6)
<b>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์</b>						
1	แผนกลยุทธ์ไม่เป็นปัจจุบันและ ทันสมัย	คณะกรรมการบริหารหลักสูตร วิเคราะห์และปรับแผนกลยุทธ์ให้ สอดคล้องกับบริบทและสภาพที่เป็น ปัจจุบัน	○	○	..... ยอมรับ ✓ ควบคุม .... ถ้าย้อน .... หลีกเลี่ยง	
<b>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน</b>						
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	○	○	..... ยอมรับ ✓ ควบคุม .... ถ้าย้อน .... หลีกเลี่ยง	

ลำดับ	ความเสี่ยง (ภารกิจหลัก/ กิจกรรมของหลักสูตร) (1)	การควบคุมที่ควรจะมี (2)	การควบคุมที่มีอยู่ แล้ว (3)	การควบคุมที่มีอยู่ แล้วได้ผลหรือไม่ (4)	วิธีการจัดการความ เสี่ยง (5)	หมายเหตุ (6)
		การพิจารณาประเมินผลการ ปฏิบัติงาน				
3	กระบวนการสร้างเครือข่าย ความร่วมมือระหว่างศิษย์เก่า กับคณะยังไม่เป็นรูปธรรม	3.1 จัดกิจกรรมการสร้างเครือข่าย กิจการนักศึกษาและศิษย์เก่า	○	○	..... ยอมรับ ✓ ควบคุม ..... ถ่ายโอน ..... หลีกเลี่ยง	
4	จำนวนนักศึกษาปัจจุบันไม่ เป็นไปตามเป้า	4. จัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์	○	○	..... ยอมรับ ✓ ควบคุม ..... ถ่ายโอน ..... หลีกเลี่ยง	
<b>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 ความเสี่ยงด้านการเงิน</b>						
1	งบประมาณได้รับจัดสรรไม่ เพียงพอต่อการบริหารจัดการ ให้มีคุณภาพ	- คณะครุศาสตร์ได้จัดทำแผนการ ดำเนินโครงการ/กิจกรรมต่างๆให้ สอดคล้องกับภารกิจ ตัวชี้วัด และ	●	○	..... ยอมรับ ✓ ควบคุม ..... ถ่ายโอน	

ลำดับ	ความเสี่ยง (ภารกิจหลัก/ กิจกรรมของหลักสูตร) (1)	การควบคุมที่ควรจะมี (2)	การควบคุมที่มีอยู่ แล้ว (3)	การควบคุมที่มีอยู่ แล้วได้ผลหรือไม่ (4)	วิธีการจัดการความ เสี่ยง (5)	หมายเหตุ (6)
		ปรับแผนปฏิบัติการ พร้อมทั้งการ รวบรวมตัวชี้วัดในการดำเนินร่วมกัน ทุกสาขาเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและ ประสิทธิผล คุ่มค่าในการดำเนินงาน โครงการ /กิจกรรมต่างๆ และ สามารถตอบโจทย์การประกัน คุณภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพและ ประสิทธิผล			.... หลีกเสี่ยง	

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

ช่อง 4 ● หมายถึง ได้ผลตามที่คาดหมาย ○ หมายถึง ได้ผลบ้างแต่ไม่สมบูรณ์ × ไม่ได้ผลตามที่คาดหมาย

แผนการดำเนินงานการจัดการความเสี่ยง

กระบวนการปฏิบัติงาน โครงการ/กิจกรรม/ด้าน ของเรื่องที่เหมาะสมและ วัตถุประสงค์ของการ ควบคุม (1)	การควบคุมที่มีอยู่ (2)	ระดับ ความเสี่ยง (3)	การจัดการ ความเสี่ยง (4)	ความเสี่ยงที่ยังมีอยู่ (ปัจจัยเสี่ยง) (5)	กิจกรรมการควบคุม (แผนการปรับปรุงการ ควบคุม) (6)	กำหนดเสร็จ/ ผู้รับผิดชอบ (7)
<b>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์</b>						
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
<b>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน</b>						
1. โครงการพัฒนา บุคลากรของสาขาวิชา คณิตศาสตร์	1.1 จัดทำโครงการ พัฒนาบุคลากรให้มี คุณวุฒิทางการศึกษา และผลงานทาง วิชาการที่สูงขึ้น	9	ควบคุม	1.1 สัดส่วนของอาจารย์ ผู้สอนยังไม่เป็นไปตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิทำ ให้มีผลต่อการบริหาร	1.1 จัดทำแผนพัฒนา บุคลากรให้สอดคล้องกับ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ	ปีการศึกษา 2562-2567 คณะกรรมการ บริหารหลักสูตร

กระบวนการปฏิบัติงาน โครงการ/กิจกรรม/ด้าน ของเรื่องที่เหมาะสมและ วัตถุประสงค์ของการ ควบคุม (1)	การควบคุมที่มีอยู่ (2)	ระดับ ความเสี่ยง (3)	การจัดการ ความเสี่ยง (4)	ความเสี่ยงที่ยังมีอยู่ (ปัจจัยเสี่ยง) (5)	กิจกรรมการควบคุม (แผนการปรับปรุงการ ควบคุม) (6)	กำหนดเสร็จ/ ผู้รับผิดชอบ (7)
				จัดการและการพัฒนา หลักสูตรให้เป็นที่ยอมรับ		
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

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
3. จัดกิจกรรมการสร้าง เครือข่ายกิจการ นักศึกษาและศิษย์เก่า	3.1 จัดกิจกรรมการ สร้างเครือข่าย กิจการนักศึกษา และศิษย์เก่า	12	ควบคุม	การติดต่อประสานงานและ การสร้างเครือข่ายความ ร่วมมือของศิษย์เก่ายังไม่ เป็นระบบที่ชัดเจน	จัดกิจกรรมการสร้าง เครือข่ายกิจการนักศึกษา และศิษย์เก่า	ปีการศึกษา 2562-2567 คณะกรรมการ บริหารหลักสูตร
<b>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 ความเสี่ยงด้านการเงิน</b>						
1. งบประมาณได้รับ จัดสรรไม่เพียงพอต่อการ บริหารจัดการให้มีคุณภาพ	-งบประมาณที่ ได้รับการจัดสรร ไม่เพียงพอต่อ การบริหารจัด การศึกษาและ การบริหารงาน ให้มีคุณภาพ	12	ควบคุม	- สาขาวิชาคณิตศาสตร์ได้ จัดทำแผนการดำเนิน โครงการ /กิจกรรมต่างๆ ให้สอดคล้องกับภารกิจ ตัวชี้วัด และปรับแผนปฏิบัติ การพร้อมทั้งการรวบรวม ตัวชี้วัดในการดำเนินการ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผล คุ่มค่าใน	- จัดทำแผน การดำเนิน โครงการ/กิจกรรมต่างๆ ให้ สอดคล้อง ประเด็น ยุทธศาสตร์ พันธกิจ ตัวชี้วัด เป้าประสงค์ เป้าหมายของ คณะครุศาสตร์ และ มหาวิทยาลัย - ปรับแผนปฏิบัติการของ คณะครุศาสตร์ โดยจัดทำ	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)
				การดำเนินงานโครงการ / กิจกรรมต่างๆ และสามารถ ตอบโจทย์การประกัน คุณภาพได้ยอดเยี่ยม ประสิทธิภาพ	กิจกรรมที่สอดคล้องและ ตอบสนอง ตัวชี้วัดได้ ครอบคลุมประเด็น	



ภาคผนวก ฅ  
ตารางแสดงคความสอดคล้องระหว่งรายวิชา  
ในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี) (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562  
กับ  
มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (4 ปี) พ.ศ. 2561

## มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ วิชาเอกคณิตศาสตร์ (4 ปี) พ.ศ. 2561

องค์ความรู้ใน มคอ.1 มีดังนี้

### 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) รัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู
- 2) มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องาน ที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน
- 3) มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และให้เกียรติคนอื่นมีความสามัคคี และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ
- 4) มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัย จัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อม โดยอาศัยหลักการเหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม มีจิตสำนึกในการธำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ ต่อด้านการทุจริตคอร์รัปชันและความไม่ถูกต้อง ไม่ใช่ข้อมูลบิดเบือน หรือการลอกเลียนผลงาน

### 2. ด้านความรู้

- 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(TPCK) การสอนแบบ STEM ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้

2) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้ และ เนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของแต่ละสาขาวิชาตาม เอกสารแนบท้าย

3) มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียน

4) มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามมาตรฐาน

### 3. ด้านทักษะทางปัญญา

1) คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย อย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองต้นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม(Platform)และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจฉัยแก้ปัญหา และพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

2) เป็นผู้นำทางปัญญา สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ มีภาวะผู้นำทางวิชาการ และวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

3) สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนและสังคม

4) ตระหนักรู้ เห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางานและพัฒนาชุมชน

### 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) เข้าใจและใส่ใจอารมณ์ความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม

- 2) ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม
- 3) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือ และแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์

## 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

- 1) มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาทางการศึกษาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง
- 2) สื่อสารกับผู้เรียน พ่อแม่ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชนและสังคม และผู้เกี่ยวข้องกลุ่มต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยสามารถเลือกใช้การสื่อสารทางวาจา การเขียน หรือการนำเสนอด้วยรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารหรือนวัตกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสม
- 3) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลหรือความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน

## 6. ด้านวิถีวิทยาการจัดการเรียนรู้

- 1) มีความรู้ความเข้าใจในแนวคิดปรัชญาการศึกษา สามารถตัดสินใจเลือกใช้ปรัชญาตามความเชื่อในการสร้างหลักสูตรรายวิชา การออกแบบเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อและเทคโนโลยีการสื่อสาร การวัดและประเมินผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียน การจัดการเรียนโดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียนและนอกโรงเรียน แหล่งการเรียนรู้แบบเปิดได้อย่างเหมาะสมกับสภาพบริบทที่ต่างกันของผู้เรียนและพื้นที่
- 2) มีความสามารถในการนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล ออกแบบกิจกรรม การจัดเนื้อหาสาระ การบริหารจัดการ และกลไกการช่วยเหลือ แก้ไขและส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนที่ตอบสนองความต้องการ ความสนใจ ความถนัด และศักยภาพของผู้เรียนที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ หรือผู้เรียนที่มีข้อจำกัดทางกาย
- 3) จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรมจริยธรรม

สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหา และพัฒนา ด้วยความความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด

4) สร้างบรรยากาศ และจิตสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ

5) มีทักษะศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการรู้เรื่อง ทักษะการคิด ทักษะชีวิต ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ ทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ทักษะเทคโนโลยี และการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สามารถนำทักษะเหล่านี้มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน และการพัฒนาตนเอง

ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างรายวิชา  
ในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี) (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562  
กับ

มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ วิชาเอกคณิตศาสตร์ (4 ปี) พ.ศ. 2561

รายวิชา		ความสอดคล้องกับองค์ความรู้ใน มคอ.1 ด้านที่					
		1	2	3	4	5	6
EGE401	ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EGE402	การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EGE403	ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EGE404	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EGE405	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ	✓		✓	✓	✓	✓
EGE406	สุนทรียะ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EGE407	ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น		✓	✓			✓
EGE408	การคิดเชิงเหตุผลและการรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EGE409	พลเมืองที่เข้มแข็ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EGE410	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EME103*	ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน		✓		✓	✓	✓
EME104	แคลคูลัสสำหรับครู 1		✓				
EME105	หลักการทางคณิตศาสตร์สำหรับครู		✓				
EME106	จำนวนและพีชคณิตระดับโรงเรียน		✓		✓		✓
EME107	ระบบจำนวนสำหรับครู		✓				
EME108	แคลคูลัสสำหรับครู 2		✓				
EME109	การวัดและเรขาคณิตระดับโรงเรียน		✓				✓
EME208	เรขาคณิตเบื้องต้นสำหรับครู		✓				

EME209	ทฤษฎีจำนวนสำหรับครู		✓				
EME210	การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์		✓		✓	✓	✓
EME211	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา		✓		✓		✓
EME212	ภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์		✓			✓	✓
EME308	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น		✓		✓	✓	✓
EME309	ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับครู		✓				
EME310	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์		✓		✓	✓	✓
EME311	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย		✓		✓	✓	✓
EME312	พีชคณิตเชิงเส้นสำหรับครู		✓				
EME313	การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์		✓		✓	✓	✓
EME314	วิทยาการคำนวณสำหรับครูคณิตศาสตร์		✓		✓	✓	✓
EME315	วิชุดคณิตสำหรับครู (คณิตศาสตร์เต็มหน่วยสำหรับครู)		✓				
EME316	พีชคณิตนามธรรมสำหรับครู		✓				
EME403*	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา		✓		✓	✓	✓
EME405	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	✓	✓		✓	✓	✓
EME406	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์	✓	✓		✓	✓	✓
EME407	ประวัติและพัฒนาการทางคณิตศาสตร์		✓		✓		
EME408	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์สำหรับครู		✓				
ETP221*	การพัฒนาทักษะกระบวนการคิด	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP222*	การใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนและดิจิทัลเพื่อการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP223*	จิตวิทยาการแนะแนว	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP321*	การศึกษาแบบเรียนรวม	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP322*	การศึกษาในอาเซียน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP323*	การวิจัยทางการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP324*	จิตวิทยาเด็กพิเศษ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP325*	การวางแผนและการบริหารโครงการพัฒนาการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	
ETP415	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	✓	✓	✓	✓	✓	
ETP416	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ETP417	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP418	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP412	ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP421*	การสัมมนาทางการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP422*	ทักษะและเทคนิคการจัดการเรียนรู้	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP431	การพัฒนาหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP433	วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP441	จิตวิทยาสำหรับครู	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP443	รูปแบบและกระบวนการจัดการเรียนรู้	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP452	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP455	การผลิตสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	
ETP463	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP473	การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP484	ครุภัณฑ์	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP491	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณความเป็นครู	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ETP493	การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ผู้รายงาน



(อาจารย์ ดร.พิมพ์ลักษณ์ มุลโพธิ์)

ประธานกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

วันที่ 27 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562