



รายละเอียดของหลักสูตร  
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์  
(ปรับปรุง พ.ศ. 2567)

คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

## สารบัญ

	หน้า
<b>รายละเอียดของหลักสูตร</b>	
<b>หมวดที่ 1 ชื่อปริญญา สาขาวิชา ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร</b>	
1 รหัสและชื่อหลักสูตร	8
2 ชื่อหลักสูตร	8
3 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	8
4 วิชาเอก	8
5 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	8
6 รูปแบบของหลักสูตร	8
6.1 ระดับการศึกษา	8
6.2 ประเภทการศึกษา	8
6.3 ภาษาที่ใช้	9
6.4 การรับนักศึกษา	9
6.5 องค์กรวิชาชีพ	9
7 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	9
8 ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	9
9 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	9
10 สถานที่จัดการเรียนการสอน	9
11 ชื่อ – นามสกุล ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ สาขาวิชาและ คุณวุฒิการศึกษา	10
11.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	10
11.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร	11
11.3 ความพร้อมและศักยภาพในด้านอาจารย์ผู้สอน	12
11.4 อาจารย์พิเศษ	15
12 รูปแบบและความร่วมมือการจัดการศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	15
13 แนวคิดภาพรวมของหลักสูตร	16
13.1 จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร	16

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
13.2 สถานการณ์ภายนอกที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนพัฒนาหลักสูตร	17
(1) นโยบายของการพัฒนาประเทศ	17
(2) สถานการณ์ด้านมาตรฐานวิชาชีพ	18
(3) พันธกิจและยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย	19
(4) สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม	20
14 ผลกระทบจากข้อ 13 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย	20
15 วิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร	21
16 แนวคิดการออกแบบหลักสูตรและการกำหนดสาระรายวิชา	23
17 ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรที่เปิดสอนในคณะ/หลักสูตรอื่นของมหาวิทยาลัย	24
<b>หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้</b>	<b>26</b>
1 ปรัชญาของหลักสูตร	26
2 ความสำคัญของหลักสูตร	26
3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	26
4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Program Learning Outcomes : PLOs)	27
4.1 กระบวนการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	27
4.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง	27
4.3 ความเชื่อมโยงระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง	28
4.4 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรกับแผนการศึกษาชาติ แผน ยุทธศาสตร์ชาติ ยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	28
<b>หมวดที่ 3 ระบบการศึกษา คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา</b>	<b>29</b>
1 ระบบการจัดการศึกษา	29
1.1 ระบบ	29
1.2 การดำเนินการหลักสูตรภาคฤดูร้อน	29

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า	
2	การดำเนินการหลักสูตร	29
	2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน	29
	2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	29
	2.3 การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา	29
	2.4 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	29
	2.5 ความพร้อมและศักยภาพในด้านงบประมาณ	30
	2.6 ระบบการศึกษา	31
	2.7 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา	31
3	โครงสร้างของหลักสูตร	32
	3.1 จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	32
	3.2 โครงสร้างหลักสูตร	32
	3.3 ความหมายของรหัสวิชา	33
	3.4 โครงสร้างรายวิชา	35
	(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	35
	(2) หมวดวิชาชีพครู	37
	(3) หมวดวิชาเฉพาะด้าน	38
	(4) หมวดวิชาเลือกเสรี	41
4	แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร	42
5	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	46
6	องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	81
7	ข้อกำหนดเกี่ยวกับการจัดทำโครงการหรือวิจัย	83
	<b>หมวดที่ 4 การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษและการจัดกระบวนการเรียนรู้</b>	<b>85</b>
1	การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	85
2	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	86
	2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้กับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO-PLO Curriculum Matrix) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	86

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรและรายวิชา	90
3 หมวดวิชาชีพรู	93
4 หมวดวิชาเฉพาะด้าน	105
4.1 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้รายวิชาเฉพาะด้าน	105
4.2 ตารางแสดงกลยุทธ์การสอนและกลยุทธ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	106
4.3 ตารางแสดงความสอดคล้องของรายวิชา (ELO) กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะเฉพาะทางกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะทั่วไปกับเกณฑ์มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้าน	110
4.4 ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตรตาม Bloom's Taxonomy	113
4.5 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา	116
4.6 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา	116
4.7 ตารางกระจายความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรกับความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษาไปยังวิธีการจัดกระบวนการเรียนและกลยุทธ์การประเมินผล	118
<b>หมวดที่ 5 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา</b>	<b>119</b>
1 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน	119
2 กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	120
2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักเรียนกำลังศึกษาอยู่	120
2.2 การทวนสอบมาตรฐานการเรียนรู้ของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา	121
3 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา	121

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์</b>	122
1 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	122
2 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์	122
<b>หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร</b>	124
1 การกำกับมาตรฐาน	124
1.1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	124
1.2 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	124
1.3 คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	124
1.4 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ	124
1.5 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	125
2 บัณฑิต	125
3 การส่งเสริมและงานพัฒนานักศึกษา	126
3.1 การรับนักศึกษา	126
3.2 การเตรียมความพร้อมของนักศึกษาเข้าใหม่	127
3.3 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	127
3.4 ผลที่เกิดกับนักศึกษา	128
4 อาจารย์	128
4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์	128
4.2 คุณภาพอาจารย์	128
4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์	129
5 หลักสูตร การเรียนการสอน และการประเมินผล	129
5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร	129
5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน	129
5.3 การประเมินผู้เรียน	129

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า	
6	การกำหนดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	130
	6.1 ความพร้อมและศักยภาพของอาจารย์และเจ้าหน้าที่	130
	6.2 ความพร้อมและศักยภาพในด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (Facilities & Infrastructure) และการให้บริการนักศึกษา (Student support service)	131
7	ตัวบ่งชี้ในการดำเนินงาน (Key Performance Indications)	133
	<b>หมวดที่ 8 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร</b>	134
1	แผนพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร	134
2	การประเมินประสิทธิผลของการสอน	136
3	การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	136
4	การประเมินผลการดำเนินงาน	136
5	การทบทวนผลการประเมินและวางแผนการปรับปรุง	137
6	การสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตร	137
7	ปัจจัยและผลกระทบต่าง ๆ ที่ส่งผลให้หลักสูตรไม่บรรลุเป้าหมายที่กำหนดและแนวทางในการแก้ปัญหาความเสี่ยง	138
	<b>ภาคผนวก</b>	139
	ภาคผนวก ก ข้อบังคับและประกาศ มหาวิทยาลัย	140
	ภาคผนวก ข คำสั่งวิพากษ์หลักสูตร และข้อเสนอแนะ	176
	ภาคผนวก ค ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างรายวิชาหลักสูตรเดิม /หลักสูตรปรับปรุงใหม่	182
	ตารางรายวิชาที่สอดคล้องกับอาชีพหลังสำเร็จการศึกษา	195
	ภาคผนวก ง ประวัติและผลงานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร	197
	ภาคผนวก จ เอกสารการลงนามความร่วมมือ MOU กับสถานศึกษา	237
	ภาคผนวก ฉ ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารวิชาการ/สภาวิชาการ	242

รายละเอียดของหลักสูตร  
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (ปรับปรุง พ.ศ. 2567)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์  
คณะ/สาขาวิชา คณะครุศาสตร์

หมวดที่ 1

ชื่อปริญญา สาขาวิชา ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัส : 25481701104579

2. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Education Program in Mathematics

3. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)

ชื่อย่อ : ค.บ. (คณิตศาสตร์)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Education (Mathematics)

ชื่อย่อ : B.Ed. (Mathematics)

4. วิชาเอก -

5. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต

6. รูปแบบของหลักสูตร

6.1 ระดับการศึกษา เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี

6.2 ประเภทการศึกษา

ปริญญาตรีทางวิชาชีพ

### 6.3 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรการจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย

### 6.4 การรับนักศึกษา

รับเฉพาะนักศึกษาไทยที่พูด อ่าน เขียนภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

### 6.5 องค์กรวิชาชีพ

คุรุสภา

### 6.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาเดียว

## 7. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

7.1 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (ปรับปรุง พ.ศ. 2567) ปรับปรุงจากหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (ปรับปรุง พ.ศ. 2562)

7.2 ได้พิจารณาก่อนรองโดยคณะกรรมการประจำคณะครุศาสตร์ ให้ความเห็นชอบในการเวียนมติคณะกรรมการ วันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ. 2566

7.3 ได้พิจารณาก่อนรองโดยคณะกรรมการบริหารวิชาการ มหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 10/2566 เมื่อวันที่ 12 เดือน กันยายน พ.ศ. 2566

7.4 ได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ในการประชุมครั้งที่ 8/2566 เมื่อวันที่ 15 เดือน กันยายน พ.ศ. 2566

7.5 ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ในการประชุมครั้งที่ 10/2566 เมื่อวันที่ 6 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566

7.6 ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภาวิชาชีพ (ถ้ามี) เมื่อวันที่.....

7.7 เปิดสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

## 8. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่ การรับการตรวจสอบการศึกษาและตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษาให้เป็นไปตามมาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ในปีการศึกษา พ.ศ. 2569

## 9. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในสถานศึกษาสังกัดหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน
- (2) นักวิชาการศึกษาด้านคณิตศาสตร์
- (3) นักผลิตสื่อการสอนทางด้านคณิตศาสตร์
- (4) อาชีพอิสระ
- (5) อาชีพอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา

## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

11. ชื่อ – นามสกุล ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ สาขาวิชา และคุณวุฒิการศึกษา

11.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ตำแหน่งทาง วิชาการ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี)				
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปี	2563	2564	2565	2566	2567
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสุกัญญา รุจิเมธภาส	ค.ด. (การวัดและประเมินผลการศึกษา) ศษ.ม. (การวัดและประเมินผลการศึกษา) ค.บ. (คณิตศาสตร์-วัดผลการศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์	2555 2549 2543			✓		
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายทวีสิทธิ์ ปัญญาขง	วท.ม. (การสอนคณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2554 2552		✓			
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางวรินสินี จันทะคุณ	วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) กศ.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยนเรศวร	2555 2550		✓			
4	อาจารย์	นายสุรเชษฐ์ บุญรักษ์	ศษ.ด. (การวิจัยและพัฒนการศึกษา) ค.ม. (หลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2561 2550 2543			✓		
5	อาจารย์	นายคทาวุธชาติศักดิ์ยุทธ	ศษ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา) ศษ.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2559 2555		✓			

11.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	(นาย/นาง/นางสาว) ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ-สาขา-สถานศึกษา -ปีที่สำเร็จการศึกษา (ป.เอก ป.โท ป.ตรี)	ผลงาน ทางวิชาการ
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสุกัญญา รุจิเมธภาส	ค.ด. (การวัดและประเมินผลการศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555 ศษ.ม. (การวัดและประเมินผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2549 ค.บ. (คณิตศาสตร์-วัดผลการศึกษา) สถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์, 2543	ภาคผนวก ง
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายทวีสิทธิ์ ปัญญาวง	วท.ม. (การสอนคณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2554 วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2552	ภาคผนวก ง
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางวรินสินี จันทะคุณ	วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2555 กศ.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2550	ภาคผนวก ง
4	อาจารย์	นายสุรเชษฐ์ บุญยรักษ์	ศษ.ด. (การวิจัยและพัฒนาศึกษา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2561 ค.ม. (หลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์, 2550 วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2543	ภาคผนวก ง
5	อาจารย์	นายคทาวัช ชาติศักดิ์ยุทธ	ศษ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2559 ศษ.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2555	ภาคผนวก ง

11.3 ความพร้อมและศักยภาพในด้านอาจารย์ผู้สอน

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา	
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปี
<b>อาจารย์ผู้สอนวิชาเฉพาะด้าน</b>					
1	รองศาสตราจารย์	สุภาวิณี สัตยาภรณ์	วท.ด. (คณิตศาสตร์) กศ.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรต	2550 2534 2527
2	รองศาสตราจารย์	อิสระ อินจันทร์	วท.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (คณิตศาสตร์) กศ.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	2550 2547 2545
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	พัชรี มณีรัตน์	ปร.ด. (สถิติประยุกต์) วท.ม.(สถิติประยุกต์) วท.บ.(สถิติ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2563 2557 2552
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ยุทธชัย มิ่งขวัญ	วท.ม. (สถิติ) วท.บ. (สถิติ)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2547 2544
5	อาจารย์	ดิเรก บัวหลวง	ปร.ด. (สถิติประยุกต์) วท.ม. (สถิติประยุกต์) วท.บ. (สถิติประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยนเรศวร สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม	2561 2550 2543
6	อาจารย์	นราวดี นवलสอาด	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2564 2554 2552
7	อาจารย์	นภาพรณี จันทร์สี	ปร.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (คณิตศาสตร์) ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร สถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์	2557 2551 2544
8	อาจารย์	รัชชัย อยู่ยั้ง	วท.ด. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	2562 2556
9	อาจารย์	วีไลวรรณ รัตนกุล	วท.ม. (สถิติประยุกต์) วท.บ. (สถิติ)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	2555 2551

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา	
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปี
<b>(1) อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพครู</b>					
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสุภาภรณ์ หนูเมือง	ปร.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา)	มหาวิทยาลัยบูรพา	2554
			กศ.ม. (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2545
			วท.บ. (เวชนิทัศน์)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2538
2	รองศาสตราจารย์	นายระพีพันธ์ โพธิ์ศรี	Ph.D. (Evaluation and Measurement)	Florida State University, USA	2534
			ค.ม.(การสอนภาษาอังกฤษ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2521
			กศ.บ. (อังกฤษ/คณิตศาสตร์)	วิทยาลัยการศึกษาพิชญโลก	2515
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางวจี ปัญญาใส	ปร.ด. (จิตวิทยาให้คำปรึกษา)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2554
			กศ.ม. (จิตวิทยาแนะแนวการให้คำปรึกษา)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2535
			กศ.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิชญโลก	2524
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายชัชภูมิ สีชมภู	กศ.ด. (การบริหารการศึกษา)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2547
			ศศ.ม. (ไทยคดีศึกษา)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม	2530
			กศ.บ. (สังคมศึกษา)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม	2525
5	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวหยกแก้ว กมลวรรณ	กศ.ด. (การบริหารการศึกษา)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2547
			กศ.ม. (จิตวิทยาและการแนะแนว)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิชญโลก	2530
			วท.บ. (จิตวิทยา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2525
6	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสุกัญญา รุจิเมธภาส	ค.ด. (การวัดและประเมินผลการศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2555
			ศษ.ม. (การวัดและประเมินผลการศึกษา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549
			ค.บ. (คณิตศาสตร์-วัดผลการศึกษา)	สถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์	2544
7	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวสุพิน ใจแก้ว	ปร.ด. (จิตวิทยาการศึกษา)	มหาวิทยาลัยบูรพา	2561
			กศ.ม. (จิตวิทยาการแนะแนว)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2546
			ค.บ. (สุขศึกษา)	สถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์	2540

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา	
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปี
8	อาจารย์	นายชลายุทธ์ ครุฑเมือง	ปร.ด. (หลักสูตรและการเรียนการสอน)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2555
			ศษ.ม. (หลักสูตรและการสอน)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2532
			กศ.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก	2528
			ศษ.บ. (การศึกษานอกระบบ)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2538
			ศษ.บ. (วัดและประเมินผล การศึกษา)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2542
			ศษ.บ. (บริหารการศึกษา)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2545
9	อาจารย์	นายรักศักดิ์ เลิศคงคาทิพย์	ค.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2554
			กศ.ม. (เทคโนโลยีและการสื่อสาร การศึกษา)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2544
			กศ.บ. (เทคโนโลยีการศึกษา)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2539
10	อาจารย์	นางสาวศุภรารณีย์ ทองสุขแก้ว	ปร.ด. (เทคโนโลยีและการสื่อสาร การศึกษา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2561
			ศษ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2552
			ศษ.บ. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี	2550
11	อาจารย์	นายสมุท สีส่อน	กศ.ด. (เทคโนโลยีและการสื่อสาร การศึกษา)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2560
			กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	2529
			กศ.บ. (เทคโนโลยีการศึกษา)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	2525
13	อาจารย์	นายเชาวฤทธิ์ จันจัน	กศ.ด. (เทคโนโลยีและการสื่อสาร การศึกษา)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2555
			กศ.ม. (เทคโนโลยีและการสื่อสาร การศึกษา)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2546
			ค.บ. (เทคโนโลยีและนวัตกรรม การศึกษา)	สถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์	2543
14	อาจารย์	นายอภิชาติ สุขอร่าม	ปร.ด. (สังคมศึกษา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2563
			ศษ.ม. (การสอนสังคมศึกษา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549
			ค.บ. (สังคมศึกษา)	สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2543

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา	
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปี
15	อาจารย์	นางสาวจามรี ศรีรัตนบัลล์	ปร.ด. (การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และชุมชน) ศศ.ม. (จิตวิทยาพัฒนาการ) ค.บ. (การศึกษาปฐมวัย)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2559
				จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2544
				จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2540
16	อาจารย์	นายพิสุทธิ ศรีจันทร์	ปร.ด. (สารสนเทศศาสตร์) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	2563
				มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2545
				สถาบันราชภัฏอุดรดิตต์	2540
17	อาจารย์	นางสาวจิตติมา หิรัญรักษ์	ศศ.ม. (พัฒนาสังคม) ค.บ. (สังคมศึกษา)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2553
				สถาบันราชภัฏอุดรดิตต์	2543
18	อาจารย์	นางกนิษฐิมา ลิมปนารมณ	ค.ม. หลักสูตรและการสอน ศศ.ม. วิทยาการดนตรีและนาฏศิลป์ บธ.บ. การจัดการทั่วไป	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์	2564
				มหาวิทยาลัยนเรศวร	2555
				มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม	2547
19	อาจารย์	นายธนโชค จันทร์สูง	กศ.ม. (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา) ค.บ. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2550
				มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์	2547
20	อาจารย์	นายอิสระ ทับสีสด	วท.ม. (การสอนชีววิทยา) กศ.บ. (การสอนชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2526
				มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	2517
21	อาจารย์	นายบัญชา ศรชัย	ศษ.ม. (ดนตรีปฏิบัติ)  ศศ.บ. (ดนตรี)	วิทยาลัยดุริยางคศิลป์	2547
				มหาวิทยาลัยมหิดล	
				มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2543

#### 11.4 อาจารย์พิเศษ

อาจารย์พิเศษที่มาสอนในหลักสูตรต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ และ  
เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.  
2565

#### 12. รูปแบบและความร่วมมือการจัดการศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

การร่วมจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา (School Integrated Learning : SIL) เป็นการร่วมจัดการศึกษา  
ระหว่างมหาวิทยาลัยกับโรงเรียน โดยอาจารย์มหาวิทยาลัยและครูร่วมสอนนักศึกษาและนักเรียน นักศึกษาครู  
ได้เรียนรู้และฝึกประสบการณ์วิชาชีพในบริบทจริง

มีการดำเนินการทำบันทึกลงนามข้อตกลงร่วม (MOU) ในการส่งนักศึกษาฝึกปฏิบัติการสอนวิชาชีพรูในระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา ดังนี้

(1) ลงนามความร่วมมือในการจัดส่งนักศึกษาออกฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษากับโรงเรียนในเขตจังหวัดอุดรดิตถ์ แพร่ น่าน สุโขทัย พิษณุโลก มากกว่า 200 โรงเรียน

(2) ลงนามความร่วมมือทางวิชาการ กับโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

### 13. แนวคิดภาพรวมของหลักสูตร

#### 13.1 จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร

ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบันโดยเฉพาะเรื่องการศึกษา ส่งผลให้การจัดการศึกษาจำเป็นต้องปรับให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลง สำหรับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ จากที่ได้มีการดำเนินการจัดทำหลักสูตรและเปิดรับนักศึกษาตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2562 ซึ่งถือเป็นการครบรอบ 5 ปี ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และผลจากที่กล่าวมาในข้างต้นจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรเชิงรุก ที่มีศักยภาพในการผลิตครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ ที่สามารถนำเทคโนโลยีไปใช้ในการจัดการศึกษาที่มีคุณธรรมจริยธรรมแห่งวิชาชีพ สามารถจัดการศึกษาแนวใหม่ สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้อย่างยั่งยืนในสังคมฐานความรู้

จุดแข็ง	จุดที่ควรปรับปรุง	โอกาส	ภัยคุกคาม
1. นักศึกษาเข้าใหม่ครบตามแผนรับนักศึกษาทุกปีนักศึกษาที่ 2. มีเครือข่ายร่วมพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์หลากหลายพื้นที่ 3. มีการเตรียมความพร้อมทักษะอื่น ๆ ที่จำเป็นและตามความต้องการของตลาดแรงงานก่อนจบการศึกษา 4. สำเร็จการศึกษามีงานทำมากกว่าร้อยละ 90 5. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีตำแหน่งทางวิชาการ จำนวน 3 คน จาก 5 คน	1. มีนักศึกษาลาออกกลางคัน 2. ทรัพยากร หรือสิ่งสนับสนุนยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของนักศึกษา	1. สถานศึกษาให้ความสนใจการจัดบริการวิชาการของสาขาวิชานำไปสู่การพัฒนาต่อยอดทางการศึกษา 2. พัฒนานักศึกษาวิชาชีพรูให้สามารถจัดการเรียนรู้ได้ทั้งระดับประถมและมัธยม	1. ค่านิยมของสังคมต่อการประกอบอาชีพครูที่ให้ ความสำคัญกับสวัสดิการเป็นหลัก 2. ปัญหาด้านเศรษฐกิจ การเงินของครอบครัว นักศึกษา 3. สถิติการเกิดของเด็กลดลง

## 13.2 สถานการณ์ภายนอกที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนพัฒนาหลักสูตร

### (1) นโยบายของการพัฒนาประเทศ

การกำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศในระยะของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (2566-2570) วัตถุประสงค์เพื่อพลิกโฉมประเทศไทยสู่ “สังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างมูลค่าอย่างยั่งยืน” ซึ่งหมายถึงการสร้างการเปลี่ยนแปลงที่ครอบคลุมตั้งแต่ระดับโครงสร้าง นโยบาย และกลไก เพื่อมุ่งเสริมสร้างสังคมที่ก้าวหน้า พลวัตของโลก และเกื้อหนุนให้คนไทยมีโอกาสที่จะพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพ พร้อมกับการยกระดับกิจกรรมการผลิตและการให้บริการให้สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มที่สูงขึ้น โดยอยู่บนพื้นฐานของความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม จากกลยุทธ์ในการพัฒนาสรุปได้ว่า การพัฒนาผู้เรียนให้มีความตระหนักรู้ในตนเอง มีทักษะดิจิทัล และมีสมรรถนะที่จำเป็นต้องต่อการเรียนรู้ การดำรงชีวิตและการทำงาน (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่สิบสาม (พ.ศ. 2566 – 2570) : 126 – 131)

แผนยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561 – 2580) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ โดยคนไทยมีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีพัฒนาการที่รอบด้านและมีสุขภาพที่ดีในทุกช่วงวัย มีจิตสาธารณะรับผิดชอบต่อสังคมและผู้อื่น มีธรรมาภิบาล มีวินัย รักษาศีลธรรม และเป็นพลเมืองดีของชาติมีหลักคิดที่ถูกต้องมีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษและภาษาที่สามและอนุรักษ์ภาษาท้องถิ่น มีนิสัยรักการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตสู่การเป็นคนไทยที่มีทักษะสูง เป็นนวัตกรรม ครู่มืออาชีพรุ่นใหม่และอื่น ๆ โดยมีสัมมาชีพตามความถนัดของตนเอง

จากผลการพัฒนาการศึกษาในช่วงปี 2552 - 2559 พบว่าไทย มีการขาดแคลนแรงงานระดับกลางส่วนแรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษามีจำนวนเพิ่มขึ้น ทุกปีแต่ไม่ตรงกับความต้องการของตลาดงานและยังมีสมรรถนะหรือคุณลักษณะอื่น ๆ ที่ไม่ตรง ตามความต้องการของสถานประกอบการทำให้มีผู้ว่างงานอยู่จำนวนมากจึงจำเป็นต้องให้ ความสำคัญกับการพัฒนาผู้เรียนและกำลังแรงงานที่มีทักษะและคุณลักษณะที่พร้อมเพื่อตอบสนอง ต่อความต้องการของภาคส่วนต่าง ๆ โดยจะต้องมีการวิเคราะห์ความต้องการกำลังคนเพื่อวาง เป้าหมายการจัดการศึกษาทั้งเพื่อการผลิตกำลังคนเข้าสู่ตลาดงานและการพัฒนา กำลังคนเพื่อ ยกระดับคุณภาพกำลังแรงงานให้สูงขึ้น (แผนการศึกษาชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 : 2560) ดังนั้น แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2560 – 2579) จึงมีการวางกรอบเป้าหมายและทิศทางการจัดการศึกษาไทยการพัฒนา ศักยภาพและขีดความสามารถของคนไทยทุกช่วงวัยให้เต็มตามศักยภาพ สามารถแสวงหาความรู้และเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21

จากการกำหนดปรัชญาการอุดมศึกษาไทยและระบบอุดมศึกษาใหม่ ด้านการสร้างบัณฑิตและกำลังคน มุ่งสร้างบัณฑิตและพัฒนากำลังคนในทุกช่วงวัย (Lifelong Learning) ให้เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม และมีสมรรถนะ (Competency) ที่จำเป็น และรองรับสังคมและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไปอย่างฉับพลัน

(Disruption) ทั้งในปัจจุบันและในอนาคตได้เป็นอย่างดี รวมถึงเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน (Competiveness) ของประเทศในระดับสากล และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน แต่ในขณะเดียวกัน ก็มีความรักและภูมิใจในสถาบัน วัฒนธรรมและประเพณีที่ดั่งามของชาติ ทั้งนี้ ให้การสร้างบัณฑิตและพัฒนา กำลังคนต้องทำร่วมกับภาคส่วนต่าง ๆ เช่น ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม และชุมชนอย่างใกล้ชิด (ประกาศกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. 2564)

การจัดการศึกษาในระดับโรงเรียนนั้น ประกอบด้วย 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ซึ่ง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์นั้นเป็น 1 ใน 8 ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้งหมด มีบทบาทสำคัญในการ พัฒนาการคิดของนักเรียน ให้เป็นระบบ ตามหลักการการให้เหตุผล ตลอดจนพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาใน ชีวิตประจำวัน ครูผู้สอนคณิตศาสตร์จึงมีบทบาทที่สำคัญกับการพัฒนา องค์ความรู้ และทักษะกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน เพื่อพัฒนากำลังคนของประเทศในอนาคต

## (2) สถานการณ์ด้านมาตรฐานวิชาชีพ

ปัจจุบันนโยบายของรัฐบาล เน้นการปฏิรูปครู ยกฐานะให้เป็นวิชาชีพชั้นสูงอย่างแท้จริง โดย ปฏิรูประบบการผลิตครูให้มีคุณภาพทัดเทียมกับนานาชาติ เน้นการผลิตครูฐานสมรรถนะ สร้างแรงจูงใจให้ คนเรียนดี และมีคุณธรรมเข้าสู่วิชาชีพครู ปรับปรุงระบบเงินเดือนและค่าตอบแทนครู พัฒนาระบบ ความก้าวหน้าของครูโดยใช้การประเมินเชิงประจักษ์ที่อิงขีดความสามารถและวัตถุประสงค์ผลของการจัด การศึกษาเป็นหลัก จัดระบบการศึกษาและฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณภาพครูอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การพัฒนาครูในด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พัฒนานวัตกรรม และ เทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านหลักสูตรและการเรียนการสอนให้ก้าวหน้าและก้าวไกลเพื่อนำประเทศไทยไปสู่ การเป็นประชาคมอาเซียนอย่างสมบูรณ์ โดยสร้างความพร้อมและความเข้มแข็งทางการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม ตลอดจนวัฒนธรรม วิทยาศาสตร์ และภาษา เป็นต้น

หมวดวิชาชีพครู เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มุ่งพัฒนาบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถ มีสมรรถนะทางวิชาชีพทางการศึกษาผ่านกระบวนการบ่มเพาะทั้งภายในมหาวิทยาลัย (Internal Education) และภายนอกมหาวิทยาลัย (External Education) ซึ่งผ่านกระบวนการฝึกปฏิบัติ วิชาชีพระหว่างเรียนตั้งแต่ชั้นปีที่ 1,2,3 และการปฏิบัติการสอน 1,2 สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ของสำนักงาน เลขาธิการคุรุสภา เพื่อขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพทางการศึกษา ทั้งนี้วงรอบในการปรับปรุงหลักสูตรจะมีการดำเนินการปรับปรุงภายใน 5 ปี โดยการปรับปรุงหลักสูตรจะต้องดำเนินการให้เป็นไปตามกฎกระทรวง มาตรฐานการจัดการศึกษา ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 โดยประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 มีการปรับเปลี่ยนจาก 5 ด้าน เป็น 4 ด้าน อันประกอบด้วย ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคล และการปรับเปลี่ยนเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ดังนั้นเพื่อให้วิชาชีพครูสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใน ปัจจุบันทั้งในด้านนโยบายของประเทศ นโยบายของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ การอุดมศึกษา และเกณฑ์การรับรองปริญญาทางการศึกษาของคุรุสภา สำนักเลขาธิการคุรุสภา และ

หน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงการจัดทำหลักสูตรตามแนวทาง Outcome-Based Education (OBE) สอดคล้องกับเครือข่ายการประกันคุณภาพมหาวิทยาลัยอาเซียน (ASEAN University Network Quality Assurance : AUN-QA) และที่สำคัญคือ 17 สมรรถนะของการผลิตและพัฒนาครูกลางร่วมกันของมหาวิทยาลัยราชภัฏ 38 แห่ง

### (3) พันธกิจและยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย

#### 3.1 ยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ตามยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566 – 2570) ยุทธศาสตร์ที่ 2 การผลิตและพัฒนาครูมุ่งเน้นเสริมสร้างสมรรถนะและทักษะเพื่อการพัฒนา กระบวนการผลิตครูให้มีความสมดุลทั้งคุณภาพและคุณธรรม เพื่อเป็นต้นแบบครูเพื่อศิษย์ ตลอดจนพัฒนา นวัตกรรมการศึกษาที่ตอบโจทย์ การศึกษาของโลกอนาคตร่วมกับภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่ การเป็นนักพัฒนาและนวัตกรรมที่มีทัศนคติที่ดีมีอัตลักษณ์ และความสามารถโดดเด่นหลากหลาย สอดคล้องกับความต้องการบุคลากรครูของ ท้องถิ่นและประเทศ และมีมาตรฐานระดับสากล พร้อมยกระดับความก้าวหน้า ทางวิชาชีพครูของบัณฑิตครู ราชภัฏอย่างต่อเนื่องเพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคมตามหลักปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง โดยมีแนว ทางการขับเคลื่อน 3 ประเด็น ได้แก่ 1) Teacher Capacity Building : พัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการยกระดับทักษะและสมรรถนะใหม่ของนักศึกษาและบัณฑิตครูของมหาวิทยาลัยราชภัฏ 2) Education Research and Innovation Platform : ส่งเสริมการทำผลงานวิจัย งานสร้างสรรค์ และ นวัตกรรม และ 3) Teacher System Reform : Reinventing ระบบพัฒนาครู และการส่งเสริมวิชาชีพครู คุณภาพสูงตอบโจทย์การศึกษาของโลกอนาคตร่วมกับภาคีที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้โครงการสำคัญ (milestone projects) เพื่อบรรลุการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการเชิงยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570) ข้อ 2 ปรับหลักสูตรคณะครุศาสตร์ให้มีอาชีพที่ 2 ซึ่งเป็นอาชีพเฉพาะทางนอกเหนือจาก วิชาชีพครู (กลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏ. หน้า 14)

#### 3.2 พันธกิจและยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

จากพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ที่สอดคล้องกับการพัฒนาหลักสูตร ครุศาสตร์บัณฑิต ได้แก่ 1) ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีทัศนคติที่ดี เป็นพลเมืองดีในสังคมและสมรรถนะตาม ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต 2) ผลิตและพัฒนาครูอย่างมีคุณภาพมาตรฐานของคุรุสภา ซึ่งพันธกิจหลักของ มหาวิทยาลัยสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาพันธกิจหลักเพื่อขับเคลื่อนสู่การเป็นมหาวิทยาลัยพันธ กิจสัมพันธ์ เป้าประสงค์หลัก 2.1 จัดการศึกษาที่หลากหลายและทันสมัย บูรณาการเครือข่ายความร่วมมือ ตอบโจทย์การพัฒนากำลังคนทุกช่วงวัย ด้วยเทคโนโลยี ตามความต้องการของท้องถิ่นและประเทศอย่างยั่งยืน มีเป้าประสงค์ย่อย ดังนี้ (แผนยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ปิงบประมาณ พ.ศ. 2565 – 2569 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566) และยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาพันธกิจเพื่อขับเคลื่อนสู่การเป็น มหาวิทยาลัยพันธกิจสัมพันธ์ โดยมีเป้าประสงค์ในการ จัดการศึกษาที่หลากหลายและทันสมัย บูรณาการ

เครือข่ายความร่วมมือตอบโจทย์การพัฒนาคนทุกช่วงวัย ด้วยเทคโนโลยี ตามความต้องการของท้องถิ่น และประเทศอย่างยั่งยืน

#### ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย

“สร้างผลลัพธ์การเรียนรู้จากประสบการณ์เชิงบูรณาการ”

ปรัชญา วิสัยทัศน์ และอัตลักษณ์ของบัณฑิตคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

#### ปรัชญา

“แหล่งรวมภูมิปัญญา พัฒนาวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา”

#### วิสัยทัศน์

คณะครุศาสตร์เป็นต้นแบบผลิตครูและพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ด้วยการสร้างเครือข่ายความร่วมมือและการบริหารจัดการด้วยหลักธรรมาภิบาลเพื่อพัฒนาที่ยั่งยืน

#### อัตลักษณ์ของบัณฑิตคณะครุศาสตร์

“ครูดี มีจิตอาสา พัฒนาท้องถิ่นด้วยวิศวกรสังคม”

#### (4) สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีในยุคปัจจุบันส่งผลให้เกิดความเชื่อมโยงทุกภาคส่วนในภูมิภาคของโลกเข้าด้วยกัน การย้ายถิ่นฐานที่พกาศัยเพื่อการศึกษา ธุรกิจ หรือท่องเที่ยว ทำให้เกิด สังคมพหุวัฒนธรรม (Multiculturalism) ประกอบกับความต้องการในการร่วมมือกันแก้ปัญหาที่ซับซ้อน ท่ามกลางกระแสโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วจำเป็นต้องอาศัยการบูรณาการจากหลากหลายศาสตร์ ต่าง ๆ และสังคมการเรียนรู้ สหวิทยาการ (Multidisciplinary learning community) ทำให้แนวโน้ม การทำงานในอนาคตเกี่ยวข้องกับกลุ่มสังคมที่มีความหลากหลายไปด้วยเชื้อชาติ การศึกษา ภาษาและ วัฒนธรรม นั้นจำเป็นต้องอาศัยทักษะทางอารมณ์และสังคม ทำความเข้าใจ ตระหนัก ยอมรับ และรู้คุณค่าของอัตลักษณ์ในแต่ละวัฒนธรรม ตลอดจนสามารถยืดหยุ่นและปรับตัวให้เข้ากับ ความหลากหลายทางภาษา วัฒนธรรม และความแตกต่างระหว่างบุคคล บนพื้นฐานการเคารพคุณค่าของความเป็นมนุษย์ ประกอบกับการพัฒนาทักษะและกลยุทธ์การสื่อสารในบริบทวัฒนธรรมข้ามชาติและพหุวัฒนธรรมเพื่อสร้างความเข้าใจที่ีระหว่างกันและส่งเสริมการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ

#### 14. ผลกระทบจากข้อ 13 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

##### 14.1 การพัฒนาหลักสูตรสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ แผนการศึกษาชาติ และวิชาชีพ

การปรับปรุงหลักสูตรคำนึงถึงความเป็นมาตรฐานสากลเนื่องจากตลาดแรงงานของ ผู้สำเร็จ การศึกษามีการแข่งขันทั้งในระดับชาติ ระดับภูมิภาค และระดับโลก ดังนั้นหลักสูตรจึงมุ่งผลิตบัณฑิตครูที่ได้ มาตรฐานวิชาชีพและมีจิตวิญญาณความเป็นครู มีอัตลักษณ์ และสมรรถนะเป็นเลิศ เป็นที่ ต้องการของผู้ใช้ บัณฑิต ให้มีคุณสมบัติสอดคล้องกับกรอบอ้างอิงความสามารถทางคณิตศาสตร์และพิจารณาความต้องการ ของตลาดแรงงาน อีกทั้งเพิ่มศักยภาพในการแสวงหางานทำของบัณฑิตให้สามารถประกอบอาชีพได้

หลากหลายและเป็นที่ยอมรับ มีทักษะชีวิตและอาชีพ มีความยืดหยุ่น รู้จักปรับตัว ริเริ่มสิ่งใหม่ ใส่ใจดูแลตนเอง และรู้จักเข้าสังคม

หลักสูตรที่ปรับปรุงเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม มีความรักและผูกพันต่อท้องถิ่น ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อช่วยให้คนในท้องถิ่นรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ มีกระบวนการคิด วิเคราะห์อย่างเป็นระบบ สามารถบูรณาการข้ามศาสตร์ประยุกต์ใช้ศาสตร์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมในบริบทสถานศึกษา และสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง

#### 14.2 การพัฒนาหลักสูตรสอดคล้องพันธกิจของมหาวิทยาลัย

- (1) ปรับรายวิชาที่เสริมสร้างสมรรถนะและทักษะเพื่อเป็นครุต้นแบบ
- (2) ปรับปรุงหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
- (3) ปรับการจัดการเรียนให้สอดคล้องกับบริบทของท้องถิ่น
- (4) มีรายวิชาที่เป็นทางเลือกสนับสนุนอาชีพที่ 2 ให้กับนักศึกษา
- (5) มีทักษะทางวิชาชีพครูให้สอดคล้องกับผู้ใช้บัณฑิต

#### 14.3 การพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับสังคมและวัฒนธรรม

- (1) หลักสูตรได้คำนึงถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรมตามสภาวะของสังคมปัจจุบัน เน้นให้ผู้เรียนตระหนักในความแตกต่างและความเป็นเอกภาพของวัฒนธรรม และยอมรับความหลากหลาย ในสังคม
- (2) หลักสูตรคำนึงถึงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต และการทำงาน ปลูกฝังให้ผู้เรียนเลือกใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย ติดตามความก้าวหน้าในศาสตร์ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 15. วิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร

หลักสูตรมีวิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร โดยวิธีการสอบถามความต้องการและความคาดหวังของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ จากผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า นักศึกษาปัจจุบัน โดยให้คำแนะนำและข้อเสนอในภาพรวมดังนี้

กลุ่มผู้ใช้บัณฑิต	วิธีการ/เครื่องมือใช้	ความต้องการ-ความคาดหวัง-ข้อเสนอแนะ
สถานประกอบการ ครูที่เลี้ยงในสถานศึกษา	- แบบประเมินการสอนของ นักศึกษา - ใช้วิธีการสัมภาษณ์	- ใช้สื่อการสอนประกอบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ - เพิ่มเติมความสามารถการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ - พัฒนาทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น - ออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่หลากหลาย - จิตวิทยาพัฒนาการผู้เรียน
ศิษย์เก่า	Google form	- ต้องการทักษะการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการ เปลี่ยนแปลงของผู้เรียนหรือแก้ปัญหาเด็กในยุคปัจจุบัน

กลุ่มผู้ใช้บัณฑิต	วิธีการ/เครื่องมือใช้	ความต้องการ-ความคาดหวัง-ข้อเสนอแนะ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะในการสร้างแรงบันดาลใจ เป็นที่พึ่งทางจิตใจนักเรียน</li> <li>- ทักษะการพูดในห้องและการสื่อสารกับนักเรียน</li> <li>- ทักษะการทำงานที่สอดคล้องกับโรงเรียนเอกชน</li> <li>- ทักษะการปรับตัวให้เข้ากับองค์กร และการปรับตัวเข้ากับนโยบายภาครัฐ</li> <li>- ทักษะการทำงานเอกสาร ทักษะการใช้โปรแกรมพื้นฐาน Microsoft Excel Word โปรแกรมออนไลน์คณิตศาสตร์ และการทำเอกสารราชการ</li> <li>- วิชาที่เน้นการบูรณาการหรือโครงการร่วมกับสาขาวิชา วิศวกรรมศาสตร์ หรือ การบริหารธุรกิจ</li> <li>การใช้เทคโนโลยีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การจัดการเรียนรู้ด้วยระบบออนไลน์ที่สร้างสรรค์และน่าสนใจให้แก่นักเรียน</li> </ul>
นักศึกษาปัจจุบัน	สัมภาษณ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะการปรับตัว การเข้าสังคม และการทำงานร่วมกับผู้อื่น</li> <li>- เพิ่มเติมเนื้อหาให้ครอบคลุมสำหรับการจัดการเรียนรู้ในระดับประถมถึงมัธยม</li> <li>- ความเหมาะสมของรายวิชาวิชาที่เรียนกับสาระการเรียนรู้</li> <li>- ทักษะการทำงานฝ่ายต่างๆในโรงเรียน เช่น การเงิน และพัสดุ</li> <li>- เพิ่มทักษะในการควบคุมและแก้ปัญหาในชั้นเรียน</li> <li>- การใช้สื่อและอุปกรณ์ทางคณิตศาสตร์เพื่อการสอน</li> <li>- ทักษะการสื่อสารกับผู้เรียน</li> <li>- มีทักษะด้านจิตวิทยาและการให้คำปรึกษา</li> <li>- จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นจุดศูนย์กลาง</li> <li>- อยากให้สอนในเรื่องกฎหมายที่เกี่ยวกับครู</li> </ul>
อาจารย์ผู้สอน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประชุมอาจารย์ผู้สอน</li> <li>- มคอ.7</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษาสามารถวิเคราะห์องค์ประกอบครอบคลุมการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทั้งชั้นเรียนตั้งแต่หลักสูตร แบบเรียน เนื้อหา ผู้เรียน ไปจนถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน</li> <li>- นักศึกษาสามารถผลิตสื่อการสอน สำหรับประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาให้นักเรียนเกิดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์</li> <li>- นักศึกษาสามารถจัดการศึกษาในโรงเรียนได้ตั้งแต่ระดับประถมศึกษา จนถึงระดับมัธยมศึกษา</li> </ul>

กลุ่มผู้ใช้นิต	วิธีการ/เครื่องมือใช้	ความต้องการ-ความคาดหวัง-ข้อเสนอแนะ
		- ครอบคลุมกระบวนการวิจัยไปจนถึงการเผยแพร่ผลงานการวิจัยในแหล่งต่างๆ เพื่อให้ นักศึกษามีความพร้อมสำหรับการทำวิจัยและเผยแพร่ผลงานในวิชาชีพต่อไป

**จากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สามารถสรุปประเด็นที่มีความต้องการเดียวกันหรือใกล้เคียงกันดังนี้**

Need 1 : ทักษะการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของผู้เรียนหรือแก้ปัญหาเด็กในยุคปัจจุบัน การควบคุมและแก้ปัญหาในชั้นเรียน รวมถึงสามารถออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่หลากหลาย ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และสื่อออนไลน์อย่างสร้างสรรค์ในการจัดการเรียนรู้ได้

Need 2 : นักศึกษาจะต้องสามารถวิเคราะห์ชั้นเรียนคณิตศาสตร์ได้อย่างครอบคลุม ได้แก่ หลักสูตรแบบเรียน เนื้อหาผู้เรียน และปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน ทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา

Need 3 : ทักษะการปรับตัว การเข้าสังคม องค์กร และการทำงานร่วมกับผู้อื่น การมีจิตสำนึกในการเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21

Need 4 : ความเหมาะสมของเนื้อหาที่เรียนในรายวิชาวิชากับสาระการเรียนรู้ ครอบคลุมสำหรับการจัดการเรียนรู้ใน ระดับประถมศึกษาถึงมัธยมศึกษา

Need 5 : ทักษะการทำงานของโรงเรียน เช่น การเงิน และพัสดุ รวมถึงทักษะการทำงานเอกสาร ทักษะการใช้โปรแกรมพื้นฐาน Microsoft Excel Word และการทำเอกสารราชการ

Need 6 : นักศึกษาสามารถผลิตสื่อการสอน สำหรับประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาให้นักเรียนเกิดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบการบูรณาการ

## 16. แนวคิดการออกแบบหลักสูตรและการกำหนดสาระรายวิชา

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (ปรับปรุง พ.ศ. 2567) มีแนวคิดในการออกแบบหลักสูตร โดยคำนึงถึงองค์ประกอบสำคัญของหลักสูตร ดังนี้

16.1 กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรให้สอดคล้องกับ ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา 2565 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนยุทธศาสตร์ชาติ แผนยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ และมาตรฐานวิชาชีพครูของคุรุสภา

16.2 การกำหนดเนื้อหาสาระของรายวิชา โดยกำหนดเนื้อหาสาระให้มีความสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ ของหลักสูตร สอดคล้องกับวิชาชีพคุรุสภา โดยมีการจัดลำดับรายวิชาก่อนหลัง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงและส่งต่อความรู้ได้อย่างเหมาะสม และมีการปรับปรุงเนื้อหา วิธีการจัดการเรียนการสอน และการประเมิน ให้สอดคล้องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร ปรับปรุงเนื้อหาสาระของรายวิชาให้ทันสมัย

อย่างต่อเนื่องตามความก้าวหน้าทางวิทยาการในศาสตร์ที่เปลี่ยนแปลงไป รวมถึงการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและความต้องการของตลาดแรงงาน และจากรายงานการประเมินตนเอง การประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตร

สำหรับกระบวนการจัดการเรียนการสอนกำหนดให้มีกลยุทธ์การเรียนการสอนและการใช้สื่อเทคโนโลยีทางหลากหลาย เพื่อมุ่งเน้นให้นักศึกษามีคุณลักษณะที่สำคัญ ดังนี้ 1. ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 2.เป็นไปตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ได้แก่ “บัณฑิตนักคิด นักจัดการ สร้างงานด้วยความรู้คู่คุณธรรม” 3. เป็นไปตามอัตลักษณ์ของบัณฑิตคณะครุศาสตร์ ได้แก่ “ครูดี มีจิตอาสา พัฒนาท้องถิ่นด้วยวิศวกรรมสังคม”

ทั้งนี้การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้จะคำนึงถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของหลักสูตรวิชาชีพ และสอดคล้องมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้ง 4 ด้าน การกำหนดรายวิชาที่มีความเหมาะสมกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน และมีความสอดคล้องต่อเนื่องของสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อให้เกิดการพัฒนาความรู้ทางคณิตศาสตร์ การเรียนการสอนเน้นการพัฒนาทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งใน และนอกชั้นเรียน มีการบรรยาย ฝึกปฏิบัติ อภิปราย วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างสรรค์ความรู้ทั้งด้านทฤษฎีและเนื้อหา รวมทั้ง สอดแทรกเนื้อหาหรือกิจกรรมที่ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม มีการใช้นวัตกรรมในการพัฒนาและเสริมการเรียนรู้ การสอน ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม เรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้ รวมถึงการใช้ความรู้และทักษะในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในสถานศึกษา นอกจากนี้ยังสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้มาประกอบอาชีพนักวิชาการศึกษาด้านคณิตศาสตร์ นักผลิตสื่อการสอนทางด้านคณิตศาสตร์ อาชีพอิสระ และอาชีพอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา

## 17. ความสัมพันธ์(ถ้ามี) กับหลักสูตรที่เปิดสอนในคณะ/หลักสูตรอื่นของมหาวิทยาลัย

### 17.1 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดในคณะครุศาสตร์/สาขา/คณะฯและหลักสูตรอื่น

ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในหน่วยงานอื่นของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์การจัดการศึกษาคณิตศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ เป็นหลักสูตรบูรณาการความสัมพันธ์กับกลุ่มรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนโดยหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ดังนี้

17.1.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต จัดการเรียนการสอนและจัดผู้สอนโดยคณะต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาศึกษาทั่วไปร่วมกับสำนักวิชาศึกษาทั่วไป

17.1.2 วิชาชีพครู โดยความรับผิดชอบของคณะครุศาสตร์

17.1.3 วิชาเฉพาะด้าน โดยความรับผิดชอบของคณะครุศาสตร์และคณะที่ร่วมผลิตครูแล้วแต่กรณี แต่ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของคุรุสภา

17.1.4 หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต เป็นรายวิชาที่แต่ละสาขาวิชาเสนอรายวิชาเพื่อมาเป็นรายวิชาเลือกเสรี ผ่านความเห็นชอบจากคณะ

## 17.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา / หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

รายวิชาในหลักสูตรที่ไม่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครูหรือวิธีสอน นักศึกษาในหลักสูตรอื่นสามารถเลือกเรียนเป็นรายวิชาเลือกเสรีได้

### 17.3 แผนบริหารจัดการ

17.3.1 กำหนดให้มีคณะกรรมการอำนวยการการผลิตครูระดับมหาวิทยาลัย เพื่อทำหน้าที่กำหนดนโยบายการผลิตและพัฒนาครูของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ สนับสนุน กำกับ ติดตามและประเมินผลการดำเนินการการผลิตครูทุกหลักสูตรให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้

17.3.2 กำหนดให้มีคณะกรรมการบริหารหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เพื่อทำหน้าที่กำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอนรายวิชาศึกษาทั่วไปให้สามารถสร้างเสริมสมรรถนะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาครูให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น

17.3.3 กำหนดให้ใช้ระบบการผลิตครูร่วมกันระหว่างคณะครุศาสตร์และคณะร่วมผลิตในมหาวิทยาลัย เพื่อบูรณาการความรู้ทั้งหมวดวิชาชีพครูและวิชาเอกที่จะพัฒนานักศึกษาให้มีความเป็นครูมืออาชีพและมีความรู้ทางวิชาเอกในระดับสูง

17.3.4 กำหนดให้คณะครุศาสตร์เป็นผู้รับผิดชอบในภาพรวมของการผลิตครู ทำหน้าที่ประสานกับคณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การผลิตครูมีคุณภาพที่พึงประสงค์

17.3.5 กำหนดให้มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีหน้าที่วางแผนการดำเนินงานการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอน ประสานงานกับผู้สอนและกำกับดูแลให้เกิดมาตรฐานและบรรลุเป้าหมายของหลักสูตร

17.3.6 กำหนดให้มีคณะกรรมการประจำหลักสูตร ทำหน้าที่กำกับดูแล โดยประสานงานกับกองบริการการศึกษาเพื่อประสานการจัดตารางสอน ตารางสอบ ภูทินิวิชาการ และควบคุมการดำเนินการเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดหลักสูตร

17.3.7 กำหนดให้มีผู้ประสานงานรายวิชาทุกวิชาเพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาในการพิจารณาข้อกำหนดรายวิชาการจัดการเรียนการสอนการประเมินผลการดำเนินการ โดยมีการประชุมอย่างน้อยภาคเรียนละหนึ่งครั้ง

17.3.8 คณะครุศาสตร์มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาวิชาชีพ รายวิชาเอก รวมทั้งการจัดกิจกรรมเสริมสร้างความเป็นครูมืออาชีพโดยเน้นสมรรถนะสำหรับครูในศตวรรษที่ 21

17.3.9 กำหนดให้มีอาจารย์นิเทศก์ ทำหน้าที่นิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษาให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพของคุรุสภา

## หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้

### 1. ปรัชญาของหลักสูตร

ผลิตบัณฑิตครูและบุคลากรทางการศึกษา ให้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สร้างสรรค์นวัตกรรม โดยใช้วิชาชีพเป็นฐานในการพัฒนา ให้เป็นครูในศตวรรษที่ 21 มีจิตวิญญาณ และจิตสำนึกความเป็นครู เพื่อพัฒนาท้องถิ่นและสังคม

### 2. ความสำคัญของหลักสูตร

จากนโยบายการศึกษาในปัจจุบันที่มุ่งเน้นการส่งเสริมสนับสนุนวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา สอดคล้องกับแนวทางการปฏิรูปการศึกษาตามยุทธศาสตร์ใหม่ของกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏ ตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) รวมถึงกฎกระทรวงการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ซึ่งเป็นกระบวนการประกันคุณภาพภายในที่มุ่งเน้นผลผลิตและผลลัพธ์ของการจัดการศึกษา อีกทั้งยังใช้เป็นแนวทางการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาคุณภาพทางการศึกษาให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ เป็นหลักสูตรที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศให้มีครูผู้สอนเป็นครูมืออาชีพ โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้ถึงพร้อมทั้งทักษะด้านความรู้ การจัดการเรียนการสอน สามารถพัฒนาและสรรค์สร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการได้ และยังมุ่งเน้นให้ ผู้เรียนได้ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้ไปต่อยอดในการพัฒนา บูรณาการและประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู จึงถือได้ว่ามีคุณลักษณะของความเป็นครูคุณภาพ คือ เป็นครูผู้พร้อม ทั้งในด้านความรู้ และมีหลักคุณธรรม จริยธรรมตามหลักจรรยาบรรณวิชาชีพเพื่อนำไปพัฒนาผู้เรียน และชุมชนต่อไป

### 3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (Program Education Objective: PEOs)

- PEO1 มีความรู้ ความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา สามารถวิเคราะห์เนื้อหาและชั้นเรียน ปรับใช้ความรู้อย่างสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21
- PEO2 มีทักษะการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ทักษะวิชาชีพ ทักษะการใช้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการเรียนรู้ในการปฏิบัติการสอน และการปฏิบัติงานในโรงเรียน
- PEO3 มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ มีความรับผิดชอบ สามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น และอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข
- PEO4 มีความสามารถทางด้านสังคม (Soft skills) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการทำงานแบบบูรณาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 4. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Program Learning Outcomes : PLOs)

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ได้วางกระบวนการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรไว้

##### 4.1 กระบวนการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ได้วางกระบวนการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรไว้ดังนี้

4.1.1 การกำหนด รวบรวม และวิเคราะห์แหล่งข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายหลัก แผนยุทธศาสตร์ชาติ แผนการศึกษาชาติ ยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ พันธกิจและยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ อุตรดิตถ์ รวมถึง ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับความต้องการ (Needs) และความคาดหวัง (Expectations)

4.1.2 กระบวนการ และวิธีการ ที่ได้มาจากความต้องการของผู้สถานประกอบการ นักศึกษา ปัจจุบัน ศิษย์เก่า อาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา ผลการประเมินหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา

4.1.3 กระบวนการพิจารณาตามมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ พ.ศ. 2564 ทั้ง 4 ด้าน และเพิ่มผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพครูอีก 1 ด้าน คือ ด้านการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพครู

##### 4.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Program Learning Outcomes : PLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในหลักสูตร ผู้เรียนสามารถ :

PLO1 มีความรู้ สามารถออกแบบและประเมินผลการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ผ่านการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สำหรับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

PLO2 มีทักษะการสอน สื่อการสอน และเทคโนโลยี ในการปฏิบัติการสอนคณิตศาสตร์ โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม รวมถึงการปฏิบัติงานในโรงเรียน อย่างมีประสิทธิภาพ

PLO3 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู สามารถสื่อสารและปฏิบัติงานร่วมกับสถานศึกษา ผู้ปกครอง และชุมชน ได้อย่างมีความสุข

PLO4 มีภาวะผู้นำ สามารถแก้ปัญหา และบริหารจัดการการปฏิบัติงานภายในองค์กรอย่างเป็นระบบ และมีประสิทธิภาพ ตลอดจนแสวงหาและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่สม่ำเสมอ

### 4.3. ความเชื่อมโยงระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (PEOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs)

ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (PEOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs)

PEOs	PLOs			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
PEO1 มีความรู้ ความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา สามารถนำไปปฏิบัติต่อยอดความรู้ ปรับ ใช้ความรู้สร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการ เปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21	✓			
PEO2 มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะวิชาชีพและทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การเรียนรู้ในการปฏิบัติการสอน		✓		
PEO3 มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ มีความรับผิดชอบ สามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น และอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข			✓	
PEO4 มีความสามารถทางด้านสังคม (Soft skills) มีความรับผิดชอบ ยอมรับความแตกต่างใน สังคม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ				✓

### 4.4 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับ แผนการศึกษาชาติ ยุทธศาสตร์ชาติ ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับ แผนการศึกษาชาติ ยุทธศาสตร์ชาติ ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)	ความสัมพันธ์และความสอดคล้อง					
	รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิฯ พ.ศ. 2565	ยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์	แผนการศึกษาชาติ/ ยุทธศาสตร์ชาติฯ	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย	ปรัชญาการศึกษาของคณะ
PLO1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO3	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO4	✓	✓	✓	✓	✓	✓

## หมวดที่ 3 ระบบการศึกษา คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา

### 1. ระบบการจัดการศึกษา

#### 1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา และปริญญาตรี พ.ศ. 2566

#### 1.2 การดำเนินการหลักสูตรภาคฤดูร้อน

ไม่มี

### 2. การดำเนินการหลักสูตร

#### 2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน – เดือนตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน – เดือนมีนาคม

#### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าขึ้นไป

2.2.2 เป็นผู้มีความสามารถอื่นครบถ้วนตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญา และปริญญาตรี พ.ศ.2566 (ภาคผนวก ก ) หรือตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2.2.3 เป็นผู้มีความสามารถตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ เรื่อง การคัดเลือกนักเรียนและนักศึกษาเข้าศึกษาต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ซึ่งจะประกาศให้ทราบในแต่ละปีการศึกษา

#### 2.3 การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

เป็นไปตามประกาศการสอบคัดเลือกนักศึกษาใหม่ในระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

#### 2.4 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	กลยุทธ์ในการดำเนินการแก้ไขปัญหา	ตัวชี้วัดความสำเร็จ
1. ปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษามาเป็นระดับอุดมศึกษา นักศึกษามีอิสระในการใช้ชีวิตมากขึ้นและต้องมีความรับผิดชอบต่อตนเองมากขึ้น	1. จัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ทั้งในระดับมหาวิทยาลัย คณะ และสาขาวิชา จัดประชุมผู้ปกครอง จัดระบบการปรึกษาแนะแนว โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาและฝ่ายกิจการนักศึกษาดูแลประสานงานกับคณาจารย์ผู้สอน และผู้ปกครองในกรณีที่มีปัญหา	อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คงอยู่ ร้อยละ 90 ของนักศึกษาแรกเข้า

ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	กลยุทธ์ในการดำเนินการแก้ไขปัญหา	ตัวชี้วัดความสำเร็จ
2. ความรู้พื้นฐานของนักศึกษาแรกเข้าไม่เท่ากัน โดยเฉพาะเนื้อหาในระดับอุดมศึกษาที่แตกต่างจากมัธยมศึกษา ทำให้ต้องมีระบบช่วยเหลือเพื่อให้สามารถปรับตัวได้	2. จัดให้มีการสอบวัดระดับความสามารถพื้นฐานตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด สำหรับนักศึกษาแรกเข้าทุกคน กรณีที่นักศึกษาสอบวัดระดับได้คะแนนไม่เป็นไปตามที่คณะกำหนด นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อปรับพื้นฐานความรู้	ผลการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 อยู่ในระดับเฉลี่ย 2.50

## 2.5 ความพร้อมและศักยภาพในด้านงบประมาณ

### 2.5.1 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2		60	60	60	60
ชั้นปีที่ 3			60	60	60
ชั้นปีที่ 4				60	60
รวม	60	120	180	240	300
จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา				60	60

### 2.5.2 งบประมาณรายรับ - รายจ่าย (บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
ค่าบำรุงการศึกษา	900,000	1,800,000	2,700,000	3,600,000	3,600,000
รวมรายรับ	900,000	1,800,000	2,700,000	3,600,000	3,600,000
<b>ก. งบดำเนินการ</b>					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	1,680,000	1,685,000	1,690,000	1,695,000	1,700,000
2. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	-	-	-	-	-
2.1 ค่าวัสดุ	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
2.2 ค่าใช้สอย	30,000	35,000	40,000	45,000	50,000
รวม (ก)	1,730,000	1,740,000	1,750,000	1,760,000	1,770,000
<b>ข. งบลงทุน</b>					
1. ค่าครุภัณฑ์	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
2. ที่ดิน - สิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-
รวม (ข)	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
รวม (ก) + (ข)	1,740,000	1,750,000	1,760,000	1,770,000	1,780,000

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตนักศึกษาตามหลักสูตร 19,472 บาท ต่อคนต่อปี

## 2.6 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน

## 2.7 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา

เป็นไปตาม ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ว่าด้วย หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอน  
หน่วยกิตและผลการศึกษาในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ก)

3. โครงสร้างของหลักสูตร

3.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต

3.2 โครงสร้างหลักสูตร

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	เรียนไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
(1.1) บัณฑิตเรียนรายวิชาต่อไปนี้		9 หน่วยกิต
กลุ่มเป็นพลเมืองดิจิทัลและพลเมืองเข้มแข็ง		3 หน่วยกิต
กลุ่มแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง		6 หน่วยกิต
(1.2) เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า		15 หน่วยกิต
กลุ่มแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง		6 หน่วยกิต
กลุ่มเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์		3 หน่วยกิต
กลุ่มมีความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม		3 หน่วยกิต
กลุ่มเป็นพลเมืองดิจิทัลและพลเมืองเข้มแข็ง		3 หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาชีพครู บัณฑิตเรียน		39 หน่วยกิต
(2.1) กลุ่มวิชาชีพครู		27 หน่วยกิต
(2.2) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		12 หน่วยกิต
(3) หมวดวิชาเฉพาะด้าน เรียนไม่น้อยกว่า		69 หน่วยกิต
(3.1) วิชาเฉพาะด้านบังคับ		51 หน่วยกิต
(3.2) วิชาเฉพาะด้านเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า		18 หน่วยกิต
(4) หมวดวิชาเลือกเสรี เรียนไม่น้อยกว่า		6 หน่วยกิต

### 3.3 ความหมายของรหัสรายวิชา

สำหรับการกำหนดรหัสวิชาเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ เรื่อง ระบบรหัสรายวิชามหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ (ภาคผนวก ก) โดยมี 12 สาขาวิชาแตกต่างกันแต่สาขา และ จำแนกออกเป็นสาขาย่อยอีก

#### การกำหนดรหัสโครงสร้างของกลุ่มวิชาการศึกษา (100 – 104)

101	แทนสาขาวิชา	หลักการศึกษ
102	แทนสาขาวิชา	หลักสูตรและการสอน
103	แทนสาขาวิชา	เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา
104	แทนสาขาวิชา	ประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา
155	แทนสาขาวิชา	ภาษาอังกฤษ
409	แทนสาขาวิชา	คณิตศาสตร์

ในการจำแนกสาขาจะยึดหลักการจำแนกของ ISCED (International Standard Classification of Education) ในการสร้างรหัสวิชาเป็นระบบตัวเลข 7 หลัก ของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ มีระบบและความหมายดังนี้

1	2	3	4	5	6	7
X	X	X	X	X	X	X

ตัวเลขลำดับที่ 1-3 หมายถึงกลุ่มสาขาวิชา

ตัวเลขลำดับที่ 4 หมายถึงความยากที่ควรจัดให้เรียนในชั้นปี

ตัวเลขลำดับที่ 5 หมายถึงกลุ่มวิชาในสาขาวิชา

ตัวเลขลำดับที่ 6-7 หมายถึงลำดับที่ของรายวิชา

ตัวเลขหลักที่สี่ในที่นี่จะมีค่าเป็น 1 หรือ 2 หรือ 3 หรือ 4 อย่างไม่อย่างหนึ่งในหลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี

สำหรับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ตัวเลขลำดับที่ 1-3

102 หมายถึง กลุ่มวิชาการสอนและวิธีสอนทางคณิตศาสตร์

409 หมายถึง คณิตศาสตร์

ตัวเลขลำดับที่ 4 ความยากที่ควรจัดให้เรียนในชั้นปี หมายถึง

102\_1 หมายถึง รายวิชาที่มีความยากควรจัดให้เรียนในชั้นปีที่ 1

102\_2 หมายถึง รายวิชาที่มีความยากควรจัดให้เรียนในชั้นปีที่ 2

102\_3 หมายถึง รายวิชาที่มีความยากควรจัดให้เรียนในชั้นปีที่ 3

102\_4 หมายถึง รายวิชาที่มีความยากควรจัดให้เรียนในชั้นปีที่ 4

ตัวเลขลำดับที่ 5 กลุ่มสาขาวิชาย่อย ของสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ได้จัดลักษณะเนื้อหาวิชาไว้ ดังนี้

- 102\_1 หมายถึง ลักษณะเนื้อหาวิชาพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์
- 102\_2 หมายถึง ลักษณะเนื้อหาวิชาพื้นฐานด้านการจัดการเรียนรู้
- 102\_3 หมายถึง ลักษณะเนื้อหาวิชาพื้นฐานด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์
- 102\_4 หมายถึง ลักษณะเนื้อหาวิชาพื้นฐานด้านสื่อและนวัตกรรม
- 102\_8 หมายถึง ลักษณะเนื้อหาวิชาพื้นฐานด้านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
- 102\_9 หมายถึง ลักษณะเนื้อหาวิชาพื้นฐานด้านศึกษาเอกเทศ การวิจัย หัวข้อพิเศษ และ  
สัมมนา

สำหรับการกำหนดรหัสวิชาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์เรื่องระบบรหัส  
รายวิชามหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ (ภาคผนวก ก)

### 3.4 โครงสร้างรายวิชา

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กำหนดให้ทุกวิชาเอก ต้องเรียนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต ตามกลุ่มวิชาต่อไปนี้

(1.1) บัณฑิตเรียน 9 หน่วยกิต

กลุ่มเป็นพลเมืองดิจิทัลและพลเมืองเข้มแข็ง บัณฑิตเรียน 3 หน่วยกิต

0001218 วิศวกรสังคมและพันธกิจสัมพันธ์ 3(3-0-6)

Social Engineer and Engagement

กลุ่มแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง บัณฑิตเรียน 6 หน่วยกิต

0001102 ภาษาอังกฤษ 365 3(3-0-6)

English 365

0001103 ภาษาอังกฤษ 365 พลัส 3(3-0-6)

English 365 Plus

(1.2) เลือกเรียน ทุกหลักสูตรเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

(ก) กลุ่มแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

0001101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

Thai for Communication

0001104 ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ 3(3-0-6)

English for Professional Purposes

0001110 การคิดและการตัดสินใจ 3(3-0-6)

Thinking and Decision-Making

0001203 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

Korean Language for Communicative

0001210 ชีวิตชาญฉลาดในยุคดิจิทัล 3(3-0-6)

Smart Life in Digital Age

0001212 ฮวงจุ้ยเสริมประโยชน์ในชีวิต 3(3-0-6)

Feng Shui to Benefit Living

0001213 แฟชั่นและการพัฒนาบุคลิกภาพ 3(3-0-6)

Fashion and Personality Development

0001215 การคิดต่างอย่างสร้างสรรค์ 3(3-0-6)

Creative Thinking

0001220	การสื่อสารภาษาญี่ปุ่นยุคดิจิทัล Japanese Communication in Digital Age	3(3-0-6)
0001221	สนทนาภาษาจีนเบื้องต้น Basic Chinese Speaking	3(3-0-6)
0001222	ออกแบบสุขภาพ Health Design	3(3-0-6)
0001223	มนุษย์กับสุขภาพวิถีใหม่ Human with New Normal of Health	3(3-0-6)
0001224	ศาสตร์ชะลอวัย Anti-Aging	3(3-0-6)
0001225	ชีวิตอัจฉริยะกับปัญญาประดิษฐ์ Smart Life with Artificial Intelligence (AI)	3(3-0-6)
0001226	การพัฒนาเศรษฐกิจในยุคดิจิทัล Economic Development in Digital Age	3(3-0-6)
0001209	ผู้ประกอบการในยุคดิจิทัล New Entrepreneur in Digital Age	3(3-0-6)
<b>(ข) กลุ่มเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</b>		
0001105	สุนทรียศาสตร์แห่งชีวิต Aesthetics of Life	3(3-0-6)
0001227	วิถีศรัทธาและปัญญาในการดำเนินชีวิต Faith and Wisdom for Living	3(3-0-6)
0001228	เพศวิถีร่วมสมัย Contemporary Sexuality	3(3-0-6)
0001229	คุณค่าของการมีชีวิตอยู่ Life Values	3(3-0-6)
<b>(ค) กลุ่มมีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</b>		
0001207	กฎหมายสำหรับคนยุคใหม่ Laws for the New Age	3(3-0-6)
0001230	วิถีชีวิตใหม่กับสิ่งแวดล้อม New Normal and Environment	3(3-0-6)

0001231	การรู้สารสนเทศในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลง Information Literacy in the Transformation Age	3(3-0-6)
0001232	การท่องเที่ยวในวิถีถัดไป Next Normal Tourism	3(3-0-6)
0001233	เสน่ห์แห่งพลังงานและสิ่งแวดล้อมในการใช้ชีวิต The Charm of Energy and Environment in Living	3(3-0-6)

(ง) กลุ่มเป็นพลเมืองดิจิทัลและพลเมืองเข้มแข็ง ไม่น้อยกว่า **3 หน่วยกิต**

0001109	ศาสตร์พระราชานำมาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น The King's Wisdom for Local Development	3(3-0-6)
0001216	พลเมืองตื่นรู้ Active Citizen	3(3-0-6)
0001219	พลเมืองดิจิทัล Digital Citizens	3(3-0-6)

**วิชาเสริมไม่นับหน่วยกิต**

0000101	ภาษาอังกฤษพื้นฐานเพื่อการเรียนรู้ Basic English for Learning	3(3-0-6)
---------	---	----------

**หมายเหตุ : วิชาเสริมไม่นับหน่วยกิต**

กรณีที่นักศึกษาในระดับปริญญาตรี 4 ปี ที่ไม่เข้ารับการทดสอบภาษาอังกฤษและหรือมีผลการทดสอบภาษาอังกฤษของมหาวิทยาลัยไม่เป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 0000101 ภาษาอังกฤษพื้นฐานเพื่อการเรียนรู้ โดยไม่นับหน่วยกิต

**(2) หมวดวิชาชีพครู ทุกวิชาเอกบังคับเรียน 39 หน่วยกิต**

**(2.1) กลุ่มวิชาชีพครู บังคับเรียน 27 หน่วยกิต**

1011107	คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู Virtue Ethics for Teachers	3(2-2-5)
1011202	กลยุทธ์การสื่อสารสำหรับครู Communication Strategies for Teachers	2(1-2-3)
1014901	คูร์นิพนธ์ Self Development Report	1(0-2-1)

1021206	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร Educational Philosophy and Curriculum Development	3(2-2-5)
1022304	วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน Learning Management Science and Classroom Management	3(2-2-5)
1031702	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ Innovation and Information Technology Communication and Learning	3(2-2-5)
1042106	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ Learning Measurement and Evaluation	3(2-2-5)
1043412	การวิจัยและการพัฒนาการเรียนรู้ Research and Development and Learning	3(2-2-5)
1051205	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teacher	3(2-2-5)
1063301	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา School administration and Educational Quality Assurance	3(2-2-5)
<b>(2.2) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</b>		<b>12 หน่วยกิต</b>
1002802	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	2(90)
1003802	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	2(90)
1004804	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3 Internship 3	2(90)
1004805	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4 Internship 4	6(270)
<b>(3) หมวดวิชาเฉพาะด้าน เรียนไม่น้อยกว่า</b>		<b>69 หน่วยกิต</b>
<b>(3.1) วิชาเฉพาะด้านบังคับ บังคับเรียน</b>		<b>51 หน่วยกิต</b>
1022204	ทักษะกระบวนการและสื่อการสอนทางคณิตศาสตร์ Process Skill and Teaching Media in Mathematics	3(2-2-5)

1023227	การวิเคราะห์แบบเรียนคณิตศาสตร์ Analysis of Mathematics Textbooks	3(2-2-5)
1023627	การจัดการเรียนรู้สำหรับครูคณิตศาสตร์ Learning Management for Mathematics Teachers	3(2-2-5)
1024914	การสอนคณิตศาสตร์แบบจุลภาค Micro teaching on mathematics	3(2-2-5)
1551618	ภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ English for Mathematics Learning Management	3(2-2-5)
4091201	หลักการคณิตศาสตร์ Principle of Mathematics	3(3-0-6)
4091202	การวิเคราะห์เบื้องต้น Introduction to Analysis	3(3-0-6)
4091405	แคลคูลัส 1 Calculus I	3(3-0-6)
4091406	แคลคูลัส 2 Calculus II	3(3-0-6)
4091501	เรขาคณิตเบื้องต้น Introduction Geometry	3(3-0-6)
4092201	ระบบจำนวน Numbers System	3(3-0-6)
4092302	พีชคณิตนามธรรม Abstract Algebra	3(3-0-6)
4092303	คณิตศาสตร์เต็มหน่วย Discrete Mathematics	3(3-0-6)
4092601	พีชคณิตเชิงเส้น Linear Algebra	3(3-0-6)
4093905	สัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา Seminars in mathematics education	3(2-2-5)
4094905	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา mathematics education research	3(2-2-5)

4112201	ความน่าจะเป็นและสถิติ Probability and Statistics	3(3-0-6)
<b>(3.2) วิชาเฉพาะด้านเลือก</b> เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า		18 หน่วยกิต
1043301	สถิติศึกษา Educational Statistics	3(2-2-5)
4092202	การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Mathematical Modeling	3(3-0-6)
4093201	ทฤษฎีเซต Set Theory	3(3-0-6)
4093203	คณิตศาสตร์พื้นฐาน Basic Mathematics	3(2-2-5)
4093403	การวิเคราะห์ฟังก์ชันเบื้องต้น Introduction to Functional Analysis	3(3-0-6)
4093404	การวิเคราะห์เมทริกซ์ Matrix Analysis	3(3-0-6)
4093405	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ Ordinary Differential Equations	3(3-0-6)
4093502	เรขาคณิตวิเคราะห์ Analytic Geometry	3(3-0-6)
4093901	โครงการคณิตศาสตร์ประยุกต์ Project in Applied Mathematics	2(0-6-3)
4094201	ทฤษฎีจำนวน Number Theory	3(3-0-6)
4094303	ทฤษฎีเชิงสมการ Equation Theory	3(3-0-6)
4094404	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Analysis	3(3-0-6)
4094407	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข Numerical Methods	3(3-0-6)
4094411	ตัวแปรเชิงซ้อน Complex Variable	3(3-0-6)

4094504	ทฤษฎีกราฟ Graph Theory	3(3-0-6)
4112202	สถิติเชิงคณิตศาสตร์ 1 Mathematical Statistics I	3(3-0-6)
4112203	สถิติเชิงคณิตศาสตร์ 2 Mathematical Statistics II	3(3-0-6)
4113305	แผนแบบการทดลอง Experimental Design	3(3-0-6)
4113310	คณิตศาสตร์สถิติ Mathematical Statistics	3(3-0-6)

**(4) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า**

**6 หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์เปิดสอน โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

## 4. แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

## ชั้นปี 1

## ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ - ศึกษด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	วิชาบังคับ ก่อน/รายวิชา SIL
xxxxxxx	รายวิชาหมวดศึกษาทั่วไป	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป	
xxxxxxx	รายวิชาหมวดศึกษาทั่วไป	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป	
1011202	กลยุทธ์การสื่อสารสำหรับครู	2(1-2-3)	วิชาชีพครู	
1021206	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)	วิชาชีพครู	
4091201	หลักการคณิตศาสตร์	3(3-0-6)	เฉพาะด้านบังคับ	
4091405	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)	เฉพาะด้านบังคับ	
4091501	เรขาคณิตเบื้องต้น	3(3-0-6)	เฉพาะด้านบังคับ	
รวม		20 หน่วยกิต		

## ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ - ศึกษด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	วิชาบังคับ ก่อน/รายวิชา SIL
xxxxxxx	รายวิชาหมวดศึกษาทั่วไป	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป	
xxxxxxx	รายวิชาหมวดศึกษาทั่วไป	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป	
1011107	คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู	3(2-2-5)	วิชาชีพครู	
1051205	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)	วิชาชีพครู	
1551618	ภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์	3(2-2-5)	เฉพาะด้านบังคับ	
4091202	การวิเคราะห์เบื้องต้น	3(3-0-6)	เฉพาะด้านบังคับ	
4091406	แคลคูลัส2	3(3-0-6)	เฉพาะด้านบังคับ	
รวม		21 หน่วยกิต		

## ชั้นปี 2

## ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	วิชาบังคับ ก่อน/รายวิชา SIL
1002802	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	2(90)	วิชาชีพครู	
1022304	วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	3(2-2-5)	วิชาชีพครู	
4092201	ระบบจำนวน	3(3-0-6)	เฉพาะด้านบังคับ	
4092302	พีชคณิตนามธรรม	3(3-0-6)	เฉพาะด้านบังคับ	
4092303	คณิตศาสตร์เต็มหน่วย	3(3-0-6)	เฉพาะด้านบังคับ	
4092601	พีชคณิตเชิงเส้น	3(3-0-6)	เฉพาะด้านบังคับ	
4112201	ความน่าจะเป็นและสถิติ	3(3-0-6)	เฉพาะด้านบังคับ	
รวม		20 หน่วยกิต		

## ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	วิชาบังคับ ก่อน/รายวิชา SIL
xxxxxxx	รายวิชาหมวดศึกษาทั่วไป	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป	
xxxxxxx	รายวิชาหมวดศึกษาทั่วไป	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป	
1031702	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการ สื่อสารและการเรียนรู้	3(2-2-5)	วิชาชีพครู	
1042106	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)	วิชาชีพครู	
1022204	ทักษะกระบวนการและสื่อการสอนทาง คณิตศาสตร์	3(2-2-5)	เฉพาะด้านบังคับ	
xxxxxxx	(ชื่อวิชา.....ระบุ)	3(x-x-x)	เลือกเสรี	(1)
รวม		18 หน่วยกิต		

## ชั้นปี 3

## ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	วิชาบังคับ ก่อน/รายวิชา SIL
1003802	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	2(90)	วิชาชีพครู	1002802
1063301	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพ การศึกษา	3(2-2-5)	วิชาชีพครู	
1023227	การวิเคราะห์แบบเรียนคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	เฉพาะด้านบังคับ	
1023627	การจัดการเรียนรู้สำหรับครูคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	เฉพาะด้านบังคับ	
xxxxxxx	รายวิชาเลือกเฉพาะด้าน	3(x-x-x)	เฉพาะด้านเลือก	
xxxxxxx	รายวิชาเลือกเฉพาะด้าน	3(x-x-x)	เฉพาะด้านเลือก	
<b>รวม</b>		<b>17 หน่วยกิต</b>		

## ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	วิชาบังคับ ก่อน/รายวิชา SIL
xxxxxxx	รายวิชาหมวดศึกษาทั่วไป	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป	
xxxxxxx	รายวิชาหมวดศึกษาทั่วไป	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป	
1043412	การวิจัยและการพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)	วิชาชีพครู	
4093905	สัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา	3(2-2-5)	เฉพาะด้านบังคับ	
xxxxxxx	รายวิชาเลือกเฉพาะด้าน	3(x-x-x)	เฉพาะด้านเลือก	
xxxxxxx	(ชื่อวิชา.....ระบุ)	3(x-x-x)	เลือกเสรี	(2)
<b>รวม</b>		<b>18 หน่วยกิต</b>		

## ชั้นปีที่ 4

## ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	วิชาบังคับ ก่อน/รายวิชา SIL
1004804	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3	2(90)	วิชาชีพครู	1003802
1024914	การสอนคณิตศาสตร์แบบจุลภาค	3(2-2-5)	เฉพาะด้านบังคับ	
4094905	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	3(2-2-5)	เฉพาะด้านบังคับ	
xxxxxxx	รายวิชาเลือกเฉพาะด้าน	3(x-x-x)	เฉพาะด้านเลือก	
xxxxxxx	รายวิชาเลือกเฉพาะด้าน	3(x-x-x)	เฉพาะด้านเลือก	
xxxxxxx	รายวิชาเลือกเฉพาะด้าน	3(x-x-x)	เฉพาะด้านเลือก	
<b>รวม</b>		<b>17 หน่วยกิต</b>		

## ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	วิชาบังคับ ก่อน/รายวิชา SIL
1004805	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4	6(270)	วิชาชีพครู	1004804
1014901	คุรุนิพนธ์	1(0-2-1)	วิชาชีพครู	
<b>รวม</b>		<b>7 หน่วยกิต</b>		

## 5. ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
0001101	<p><b>ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร</b> <b>Thai for Communication</b></p> <p>ความรู้ความเข้าใจหลักการใช้ภาษาไทย ความสำคัญของภาษาไทยในฐานะที่เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร ศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาการใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน เรียนรู้หลักการใช้คำ สำนวน ประโยค ระดับภาษา เพื่อนำไปพัฒนาทักษะการสื่อสาร โดยสอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงทางสังคม</p> <p>Knowledge and understanding about principles and importance of Thai language as a tool for communication; studies of problems and solutions in using Thai in daily life usage of Thai language; learning of words, expressions, sentences, and language formality to develop communicative skills for social changes</p>	3(3-0-6)
0001102	<p><b>ภาษาอังกฤษ 365</b> <b>English 365</b></p> <p>การพัฒนาและบูรณาการทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนเพื่อประยุกต์ใช้ในการสื่อสารและสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน เพื่อนำไปสู่การแสวงหาความรู้และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง</p> <p>Development and integration of listening, speaking, reading, and writing skills for daily communicative and situational application for life-long learning</p>	3(3-0-6)
0001103	<p><b>ภาษาอังกฤษ 365 พลัส</b> <b>English 365 Plus</b></p> <p>คำศัพท์ สำนวนและรูปแบบภาษาอังกฤษที่ใช้ในการประกอบอาชีพ การพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการดำเนินชีวิตและการทำงาน การสื่อสารระหว่างบุคคล การทำงานข้ามวัฒนธรรม การประยุกต์ใช้ทักษะภาษาอังกฤษในการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน การสนทนาทางโทรศัพท์ การหางานและการสมัครงาน การนำเสนอ การเขียนเอกสารประเภทต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความรู้และศาสตร์ในสาขาที่เรียน</p>	3(3-0-6)

**รหัส**                      **ชื่อและคำอธิบายรายวิชา**                      **หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)**

English vocabulary, expressions, and structures used in occupation in order to improve English listening, speaking, reading and writing skills for life and work; interpersonal communication skills; cross-cultural communication at work; the practical application of English skills in work-related situations such as telephoning, job application, presentation delivery, writing various types of documents related to learners' field of study.

**0001104**                      **ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ**                      **3(3-0-6)**

**English for Professional Purposes**

ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะต่าง ๆ ในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพในบริบทที่สูงขึ้น ที่เกี่ยวกับงานและในสถานการณ์ทั่วไปและเฉพาะการใช้ภาษาอังกฤษที่ชัดเจนที่มีความละเอียดในหัวข้อที่หลากหลาย ความเข้าใจจุดประสงค์ของประเด็นต่าง ๆ ทั้งรูปธรรมและนามธรรมผ่านการฝึกปฏิบัติทักษะภาษาอังกฤษ

Knowledge, comprehension and skills for using professional English in higher level related to work and other general and specialized situations; Using clear English language with additional information on various topics; understanding the purposes of issue both abstract and concrete through English skill training projects

**0001105**                      **สุนทรียศาสตร์แห่งชีวิต**                      **3(3-0-6)**

**Aesthetics of Life**

ทฤษฎี หลักการและแนวคิดทางสุนทรียศาสตร์ การเข้าใจความหมาย ความสำคัญ ประเภท และรูปแบบของทัศนศิลป์ นาฏศิลป์ และดนตรี รับรู้ความงามของงานศิลปะ ดนตรี เทคนิคทางศิลปะ รูปแบบของดนตรี การประเมินคุณค่าความงามของทัศนศิลป์และดนตรี

Theories, principles and concepts of aesthetics; understanding, importance, types and forms of visual arts and music; arts and music appreciation; forms of music; techniques of music; visual arts and music aesthetic evaluation

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
0001109	<p><b>ศาสตร์พระราชารเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น</b></p> <p><b>The King's Wisdom for Local Development</b></p> <p>แนวคิดและหลักการของโครงการอันเนื่องมาจากโครงการพระราชดำริ การประยุกต์ใช้หลักการทรงงาน หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น การพัฒนาชุมชนต้นแบบตามศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรม บูรณาการสู่การปฏิบัติในชีวิตประจำวันอย่างยั่งยืน</p>	3(3-0-6)
	<p>Concepts and principles of projects resulting from the Royal Projects; the application of the King's working principles; philosophy of sufficiency economy and local community development; development of community models according to the King's philosophy to concrete development integrating them into sustainable daily practice</p>	
0001110	<p><b>การคิดและการตัดสินใจ</b></p> <p><b>Thinking and Decision-Making</b></p> <p>การคิดและกระบวนการคิดของมนุษย์ การให้เหตุผล การให้เงื่อนไขเชิงภาษาเชิงสัญลักษณ์ และรูปแบบวิธีการคำนวณตามลำดับขั้นการดำเนินการของตัวเลข อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ การแก้โจทย์ปัญหา ในการอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การอธิบายข้อมูลข่าวสาร การเลือกใช้ข้อมูลข่าวสารจากแหล่งที่น่าเชื่อถือในโลกปัจจุบัน การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การวิเคราะห์และเลือกใช้แนวทางการแก้ปัญหาและการตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลได้</p>	3(3-0-6)
	<p>Thoughts and human thinking process; reasoning; language and symbols and sequential calculation methods for numbers, ratio, proportion and percentage; question solving to explain how phenomena happen in our daily life; news clarification; how to choose and use news from reliable sources nowadays; preliminary data analysis; analysis and selection of solutions to solve problems and decision - making based on information</p>	
0001203	<p><b>ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร</b></p> <p><b>Korean Language for Communication</b></p> <p>การเรียนรู้พยัญชนะ และสระ ภาษาเกาหลีเบื้องต้น ฝึกประโยคสนทนาไม่เน้นไวยากรณ์ในหลากหลายสถานการณ์ ตามยุคสมัย สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน การแลกเปลี่ยนทัศนคติด้านวัฒนธรรมเกาหลีร่วมกัน</p>	3(3-0-6)

**รหัส**                      **ชื่อและคำอธิบายรายวิชา**                      **หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)**

Foundation of consonants and vowels in the Korean language; practice of basic conversation in various situations in modern day; ability to apply the Korean language skills in daily life; exchanges of attitudes towards Korean cultures

**0001207**                      **กฎหมายสำหรับคนยุคใหม่**                      **3(3-0-6)**

**Laws for the New Age**

กฎหมายที่สำคัญและจำเป็นต่อการดำเนินชีวิตในสังคมยุคใหม่ เช่น กฎหมายพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ การค้าและการลงทุนระหว่างประเทศ ทรัพย์สินทางปัญญา กฎหมายสิ่งแวดล้อม กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ กฎหมายด้านการสื่อสารและพลังงาน กฎหมายสังคมและสวัสดิการ

Important and necessary laws for life in the modern society, such as the electronic commercial law, international trade and investment, the intellectual property, the environmental law, the information technology law, the communications and energy law, social welfare law

**0001209**                      **ผู้ประกอบการในยุคดิจิทัล**                      **3(3-0-6)**

**New Entrepreneur in Digital Age**

การสร้างแรงบันดาลใจในการเป็นผู้ประกอบการ การแสวงหาโอกาสทางธุรกิจ ช่องทางการประกอบธุรกิจ การตลาดดิจิทัล สินทรัพย์ดิจิทัล การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การจัดทำแผนธุรกิจฉบับย่อ และการเรียนรู้สู่สนามธุรกิจ

Inspiration making to become entrepreneurs; business opportunity identification; business channels; digital marketing; digital assets; product and service inventions; human resource management; simple business planning, and preparation for the business field

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
0001210	<p><b>ชีวิตชาญฉลาดในยุคดิจิทัล</b> <b>Smart Life in Digital Age</b></p> <p>หลักการ และวิธีการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล หลักการของอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง ปัญญาประดิษฐ์ และข้อมูลขนาดใหญ่ จริยธรรม กฎหมาย และความปลอดภัยในการใช้คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีดิจิทัล การตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล การบูรณาการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน กรณีศึกษาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง ปัญญาประดิษฐ์ และข้อมูลขนาดใหญ่ในเชิงสร้างสรรค์</p> <p>Principles and methods of using digital technology; principles of the Internet of things; artificial intelligence and big data; ethics, laws and safety of computer and digital technology usage; awareness of changes of technology in the digital age; integration of information technology beneficial to daily life; case studies of creative application of digital technology; the Internet of things; artificial intelligence, and big data</p>	3(3-0-6)
0001212	<p><b>ฮวงจุ้ยเสริมประโยชน์ในชีวิต</b> <b>Feng Shui to Benefit Living</b></p> <p>ทฤษฎีฮวงจุ้ยเบื้องต้น วิวัฒนาการฮวงจุ้ยตามวิถีชีวิต การประยุกต์หลักฮวงจุ้ย ปรับใช้ในชีวิต รูปแบบต่าง ๆ ตามสมัชชาในชีวิตประจำวัน ธาตุ สี ฤกษ์ยาม แนวโน้ม รสนิยม การตัดสินใจจากหลักฮวงจุ้ยเพื่อนำมาปรับใช้เสริมสร้างประโยชน์ในชีวิต</p> <p>Introduction to feng shui theory; the evolution of feng shui according to ways of life; application of feng shui principle of elements, colors, auspicious occasions, tendencies, and tastes to trends of daily life; and decision making based on feng shui to benefit life</p>	3(3-0-6)
0001213	<p><b>แฟชั่นและการพัฒนาบุคลิกภาพ</b> <b>Fashion and Personality Development</b></p> <p>หลักการ แนวคิด และแนวโน้มของแฟชั่น เข้าใจสภาพแวดล้อม สถานการณ์สังคม ในยุคปัจจุบัน มาประยุกต์เพื่อพัฒนาบุคลิกภาพทั้งภายในและบุคลิกภายนอก การสร้างบุคลิกภาพใหม่ที่เป็นต้นทุนด้านบุคลิกภาพนำไปต่อยอดในการใช้ชีวิตจริง</p>	3(3-0-6)

**รหัส**                      **ชื่อและคำอธิบายรายวิชา**                      **หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)**

Principles, concepts and trends of fashion; understanding of present environment, situations and society to apply to inner and outer personality; invention of personality as a personality asset to apply to real life

**0001215                      การคิดต่างอย่างสร้างสรรค์                      3(3-0-6)**  
**Creative Thinking**

ความรู้ ความเข้าใจ เรื่องความคิดเชิงสร้างสรรค์ ผ่านความคิดด้านต่าง ๆ ในมิติด้านคิดตี  
ครองใจคน มีอาชีพในงานที่รับผิดชอบงาน สังเคราะห์ความรู้เพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ การใช้เทคโนโลยี  
วิเคราะห์ และประยุกต์เทคโนโลยีหรือนวัตกรรม เปลี่ยนความคิด มาสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ จากภายใน  
สู่ภายนอก ตอบโจทย์การใช้ชีวิตให้เท่าทันยุค 5.0 ต่อยอดเป็นอาชีพได้

Knowledge and understanding of creative thinking in different thoughts in the  
aspects of good thought; captivating thought and being profession and responsibility;  
knowledge synthesis for invention; technology usage learning, analysis and application of  
technology or innovations, mind changing for creativity from inner to outer to catch up with  
the 5.0 era and for future jobs

**0001216                      พลเมืองตื่นรู้                      3(3-0-6)**  
**Active Citizen**

แนวคิดเรื่องพลเมืองเข้มแข็ง รูปแบบการปกครอง สถาบันทางสังคม การสร้าง  
ความตระหนักถึงปัญหาต่าง ๆ ของสังคมไทยและสังคมโลก บทบาทหน้าที่ของพลเมืองในการมีส่วนร่วม  
และรับผิดชอบต่อสังคม เข้าใจความแตกต่าง และหลากหลาย ความเป็นพหุวัฒนธรรมทางสังคม  
ร่วมมือกันสร้างสรรค์พัฒนาท้องถิ่น ประเทศ และประชาคมโลก

Concepts of active citizenship; types of government; social institutions;  
development of awareness of different issues in Thai and global societies; roles and duties  
of a citizen in social involvement and responsibility; understanding of differences and  
diversity of multiculturalism; cooperative development of local, national and global  
societies

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
0001218	<p><b>วิศวกรสังคมและพันธกิจสัมพันธ์</b></p> <p><b>Social Engineer and Engagement</b></p> <p>หลักการและแนวคิดวิศวกรสังคม หลักการและแนวคิดพันธกิจสัมพันธ์กับสังคมของมหาวิทยาลัย ในการสร้างจิตสำนึกรับผิดชอบร่วมกัน โดยเชื่อมโยงตนเอง ชุมชน และสังคม ส่งเสริมวิเคราะห์ เรียนรู้ บูรณาการกับชุมชน ท้องถิ่น โดยอาศัยทุนทางสังคมและการมีส่วนร่วมกับภาคีเครือข่าย ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ฝึกปฏิบัติและประยุกต์ใช้เครื่องมือวิศวกรสังคม</p> <p>Principles and concepts of university and society engineer; principles and concepts of university and society engagement for formation of mutual awareness necessary for connecting self, community, and society; encouragement, analysis, learning, and integration of local community on the basis of social capital and participation among network partners within and outside the university</p>	3(3-0-6)
0001219	<p><b>พลเมืองดิจิทัล</b></p> <p><b>Digital Citizens</b></p> <p>หลักการ และแนวคิดของพลเมืองดิจิทัลของการรู้เท่าทันสื่อสารสนเทศและดิจิทัล ทักษะการตรวจสอบข้อมูลบิดเบือน ทักษะการสืบค้น การอ้างอิงข้อมูล การประเมินสื่อสารสนเทศ ทักษะทางดิจิทัลและความฉลาดทางดิจิทัล ความมั่นคงปลอดภัยยุคดิจิทัล การนำเสนอด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ บูรณาการการใช้ และสร้างสรรค์สื่อสารสนเทศและดิจิทัล ที่มีประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน</p> <p>Principles and concepts of digital citizenship information and digital media literacy; disinformation examination skill; researching skill, referencing, information evaluation; digital skill and digital intelligence; digital security; presentation using information technology; integration and creation of information and digital media beneficial to daily life</p>	3(3-0-6)
0001220	<p><b>การสื่อสารภาษาญี่ปุ่นยุคดิจิทัล</b></p> <p><b>Japanese Communication in Digital Age</b></p> <p>การฝึกทักษะในการสื่อสารภาษา กระบวนการพูด ฟัง อ่าน เขียน ความสัมพันธ์ระหว่างภาษาและวัฒนธรรมเจ้าของภาษา นำไปใช้ได้เหมาะสมและถูกต้องตามกาลเทศะ และสร้างความสัมพันธ์ ความร่วมมือกับเจ้าของภาษาโดยใช้เทคโนโลยียุคดิจิทัล</p>	3(3-0-6)

**รหัส**                      **ชื่อและคำอธิบายรายวิชา**                      **หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)**

Practice on communicative skills in the Japanese language for speaking, listening, reading, and writing; relations between the Japanese language and culture of the native speakers; Appropriate and correct use of the Japanese language on occasions and establishment of cooperation with native speakers with implementation of technology in the digital age

**0001221**                      **สนทนาภาษาจีนเบื้องต้น**                      **3(3-0-6)**

**Basic Chinese Speaking**

ระบบเสียงภาษาจีนเบื้องต้น อักษรจีนเบื้องต้น คำศัพท์ วลี ประโยค ในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การท่องเที่ยว ธุรกิจ การโรงแรม การบริการเบื้องต้น การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาภาษาของตนเอง การฟัง การพูด การสนทนา การสื่อสารภาษาจีน การใช้ภาษาจีนใน Social การใช้ application เพื่อการเรียนรู้ภาษา การรู้เท่าทันเทคโนโลยี

Basics of Chinese sound systems; fundamental concepts of Chinese characters; vocabulary, phrases, sentences for daily-life communication, tourism, business, hotel industry, and service delivery; implementation of technology with self-development in language learning for listening, speaking, conversation, and communication in Chinese; usage of Chinese in social media network and applications for language learning and technological literacy

**0001222**                      **ออกแบบสุขภาพ**                      **3(3-0-6)**

**Health Design**

ความรู้ความเข้าใจในพื้นฐานของการมีสุขภาพที่ดี วิธีการทานอาหารที่เหมาะสม การออกแบบมื้ออาหารเพื่อสุขภาพได้ การทดสอบและประเมินสมรรถภาพทางกายที่มีสัมพันธ์กับสุขภาพด้วยตนเอง ความสามารถในการออกแบบโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ โดยใช้รูปแบบการออกกำลังกายต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

Basic knowledge and understanding of healthiness; proper consumption; healthy diet design; physical health examination and evaluation; exercise program design for fitness using different exercise activities for constant self-development

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
0001223	<p><b>มนุษย์กับสุขภาพวิถีใหม่</b></p> <p><b>Human with New Normal of Health</b></p> <p>ความรู้ ความเข้าใจและการวิเคราะห์ประเมินด้านสุขภาพ ความตระหนักรู้และการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลก การบูรณาการองค์ความรู้ด้านสุขภาพ อาหาร และการออกกำลังกายตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน การเข้าถึงสื่อและเลือกใช้เทคโนโลยีดูแลสุขภาพที่เหมาะสมในการพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างต่อเนื่อง</p> <p>Knowledge, understanding, analysis, and assessment of health; awareness and self-adaptation for changing world situations; knowledge integration in health; diet, and exercise according for daily situations; media accessibility and proper healthcare technology selection for constant quality of life development</p>	3(3-0-6)
0001224	<p><b>ศาสตร์ชะลอวัย</b></p> <p><b>Anti-Aging</b></p> <p>ความรู้ ความเข้าใจในพื้นฐานศาสตร์ชะลอวัยและการฟื้นฟูสุขภาพ เข้าใจเกี่ยวกับโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง สรีรวิทยาของมนุษย์กับสาเหตุของความเสื่อม สารอาหารเพื่อการชะลอวัยและการฟื้นฟูสุขภาพ การออกกำลังกายที่ส่งผลต่อการชะลอวัย การเสริมสร้างระบบภูมิคุ้มกัน</p> <p>The basic understanding of anti-aging and health regeneration, non-communicable disease; human physiology and the causes of its degeneration, knowledge of anti-aging and regenerative nutrients and understanding of how exercises help slowing down ageing process, including how to strengthen immune system</p>	3(3-0-6)
0001225	<p><b>ชีวิตที่ชาญฉลาดกับปัญญาประดิษฐ์</b></p> <p><b>Smart Life with Artificial Intelligence (AI)</b></p> <p>วิวัฒนาการของปัญญาประดิษฐ์ กระบวนการทำงานของปัญญาประดิษฐ์ คุณลักษณะและประเภทของข้อมูล คุณธรรมและจริยธรรมในการใช้และเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้อง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีด้านปัญญาประดิษฐ์ในยุคดิจิทัล กรณีศึกษาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีด้านปัญญาประดิษฐ์ในยุคปัจจุบัน</p>	3(3-0-6)

**รหัส**                      **ชื่อและคำอธิบายรายวิชา**                      **หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)**

Evolution of artificial intelligence (AI); AI workflow; characteristics and types of information; morals and ethics in using and accessing relevant information; applying AI technology in the digital era; case study of the application of AI technology in modern times

**0001226**                      **การพัฒนาเศรษฐกิจในยุคดิจิทัล**                      **3(3-0-6)**

**Economic Development in Digital Age**

มูลค่าเพิ่มของสินค้าและบริการ การลดต้นทุนในการดำเนินธุรกิจ ความคิดสร้างสรรค์เชิงพาณิชย์ ความหลากหลายและความสำคัญของสินค้าและบริการเชิงดิจิทัล หลักของความเป็นไปได้ของโครงการ การออกแบบการจัดการ การวางแผนและการวิเคราะห์ทางการเงินและการลงทุนในยุคดิจิทัล

Added value of products and services; business cost cutting; commercial creativity; diversity and importance of digital products and services; principle of project feasibility, management design, financial and investment planning and analysis in the digital age

**0001227**                      **วิถีศรัทธาและปัญญาในการดำเนินชีวิต**                      **3(3-0-6)**

**Faith and Wisdom for Living**

ความหมาย แนวคิดของชีวิตมนุษย์ และสังคมโลก ผ่านความหมายของ ปรัชญา และศาสนา นักคิดและศาสดาของโลก เพื่อให้เห็นองค์รวมทั้งด้านกาย ใจ สังคม ปัญญา เชื่อมโยงสาระของชีวิต ความจริง ความดี ความงาม เพื่อปรับใช้ในชีวิตและสังคมต่อไป

Meanings and concepts of human life and global society through the definition in philosophy and religion; philosophers and prophets around the world in order to review body, mind, society and wisdom as a whole; linking the essence of life, truth, goodness and beauty for further adaptation in life and society.

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
0001228	<p><b>เพศวิถีร่วมสมัย</b> <b>Contemporary Sexuality</b></p> <p>แนวคิดเรื่องเพศ เพศสภาพ เพศวิถี อัตลักษณ์ทางเพศ อิทธิพลทางสังคม วัฒนธรรมที่มีผลต่อเพศ สภาพ และเพศวิถี สิทธิ ความเสมอภาคทางเพศตามหลักสิทธิมนุษยชนสากล เข้าใจคุณค่าของตนเองและผู้อื่น การสื่อสารเพื่อส่งเสริมความเท่าเทียมระหว่างเพศ สุขภาวะทางเพศ ทักษะที่เท่าทันและรับผิดชอบใน สังคมวัฒนธรรมที่หลากหลาย</p> <p>The concept of genders; sexuality; sexual identity; social influence; cultures affecting sexuality and sexual identity; gender rights and equality according to the Universal Declaration of Human Rights; understanding of the value of yourself and others; communication to promote gender equality and sexual wellbeing; skills with penetration and responsibility in a multicultural society</p>	3(3-0-6)
0001229	<p><b>คุณค่าของการมีชีวิตอยู่</b> <b>Life Values</b></p> <p>ความหมาย ความสำคัญ ธรรมชาติ และคุณลักษณะของมนุษย์ การเผชิญกับสถานการณ์ปัจจุบัน เรียนรู้ เข้าใจตนเองและผู้อื่น เข้าใจปัญหา เรียนรู้ ปรับตัว ยอมรับความผิดหวัง และสามารถแก้ปัญหาอย่างมีคุณธรรมและเห็นคุณค่าของการมีชีวิตอยู่</p> <p>Meaning, importance, nature and human characteristics; confronting current situations, understanding yourself and others; understanding problems; learning, accepting and being self- adaptive to disappointments; problem- solving ability with ethics and realization of the value of life</p>	3(3-0-6)
0001230	<p><b>วิถีชีวิตใหม่กับสิ่งแวดล้อม</b> <b>New Normal and Environment</b></p> <p>ความหมาย และความสำคัญ ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างวิถีการดำรงชีวิตของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม แนวทางการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม</p>	3(3-0-6)

**รหัส**                      **ชื่อและคำอธิบายรายวิชา**                      **หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)**

Meaning and importance of natural resources and environment; relationship between the way of human living and environment; factors affecting environment; environmental problems; impacts on man and environment relations; guidelines for utilizing and conserving environment

**0001231**                      **การรู้สารสนเทศในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลง**                      **3(3-0-6)**

**Information Literacy in the Transformation Age**

หลักการ แนวคิดของสารสนเทศ ทักษะสารสนเทศที่จำเป็นในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลง กระบวนการสร้างทักษะสารสนเทศ การสืบค้น การเข้าถึง การวิเคราะห์ การประเมินค่า การสร้างสรรค์ และบูรณาการสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์

Principles and concepts of information; information skills required for the changing era; information skills development process; valid and creative researching accessibility, analysis, evaluation, creation, and integration of different information

**0001232**                      **การท่องเที่ยวในวิถีถัดไป**                      **3(3-0-6)**

**Next Normal Tourism**

แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับการเดินทางท่องเที่ยว พฤติกรรมนักท่องเที่ยวคุณภาพสูง แนวคิด Tourist Bubble ระบบการเดินทางท่องเที่ยวในวิถีถัดไป มาตรฐานการดูแลสุขภาพของตนเองและผู้อื่น ในการเดินทางท่องเที่ยว การใช้เทคโนโลยีและบริการต่าง ๆ ในการเดินทางท่องเที่ยว และเป็นส่วนหนึ่ง ในการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของประเทศไทย

Concepts and theory of tourism; behaviors of high-quality tourists; tourist bubble concept; travelling systems of the next normal tourism; healthcare standards for oneself and others while travelling; incorporating the use of technology and services in travelling as a sustainable way to develop Thailand's tourism

รหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

0001233 เสน่ห์แห่งพลังงานและสิ่งแวดล้อมในการใช้ชีวิต 3(3-0-6)

**The Charm of Energy and Environment in Living**

แนวคิดเรื่องพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับการดำเนินชีวิตประจำวัน การใช้พลังงานเพื่อเสริมสร้างเสน่ห์ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม การส่งเสริมการเรียนรู้ การพัฒนาและตระหนักถึงความสำคัญของพลังงานและสิ่งแวดล้อม แนวทางการแก้ไขปัญหาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงผ่านยุคสมัย ภายใต้ความพอเพียงสู่ความยั่งยืนของชุมชน

Energy and environment concepts related to everyday life; using energy to enhance charm; quality of life and environment; promoting learning; development and awareness of the importance of energy and the environment; problems - solving solutions in transitional era under sufficiency to sustainability of community

**วิชาเสริมไม่นับหน่วยกิต**

รหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

0000101 ภาษาอังกฤษพื้นฐานเพื่อการเรียนรู้ 3(3-0-6)

**Basic English for Learning**

ความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษในระดับหน่วยเสียง คำและประโยค แบบง่าย ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษในระดับตัวอักษร คำและประโยคแบบง่าย การใช้ภาษาในการทักทาย การจากลา การขอโทษ การแนะนำตนเองและแนะนำเพื่อน การให้ข้อมูลส่วนตัว และข้อมูลอื่น ๆ

Knowledge, understanding and skills of listening and speaking English phonemes, words and simple sentences; writing English letters, words, and simple sentences; greeting, parting, apologizing, introducing oneself, and friends; giving personal information and others

(2) หมวดวิชาชีพครู

(2.1) กลุ่มวิชาชีพครู

รหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

1011107 **คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู** 3(2-2-5)

**Virtue Ethics for Teachers**

เป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรม มีจิตวิญญาณความเป็นครู สามารถดำรงตนให้เป็น  
ที่เคารพศรัทธาของผู้เรียนและสมาชิกในชุมชน สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการองค์ความรู้ ค่านิยม  
ของครู จรรยาบรรณวิชาชีพครู คุณธรรม จริยธรรม กฎหมายสำหรับครู และสภาพการณ์การพัฒนามหาวิทยาลัย  
ครู ฝึกปฏิบัติการสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครู ประพฤติ ปฏิบัติตน  
ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ มีทัศนคติที่ถูกต้องต่อบ้านเมือง เป็นพลเมืองที่ดี มีความรอบรู้ ทันสมัย และ  
ทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Role model with virtues and ethics, teacher's spirit, be admired by students  
and society analyzing, synthesizing, integrating knowledge about teacher values, morality,  
virtues, ethics of teachers, law for teachers, condition of teacher professional development  
using experiences, practice using reflection to apply for self-development to become a  
good teacher, behave morally and right attitude towards the country, good citizen, know  
broadly, be up-to-date, and keep up with change

1011202 **กลยุทธ์การสื่อสารสำหรับครู** 2(1-2-3)

**Communication Strategies for Teachers**

วิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎี กลยุทธ์การใช้วาทวิทยาสำหรับครู เทคนิควิธีการใช้  
เพื่อการสื่อสาร ประยุกต์ใช้ภาษาในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับบริบท และ  
ความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ฝึกปฏิบัติทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ภาษาท่าทาง  
เพื่อสื่อความหมายในการจัดการเรียนรู้ การสื่อสารในชั้นเรียนและการพัฒนาผู้เรียน รับรู้และพัฒนาตนเอง  
ให้ทันสมัยและรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ภาษาและวัฒนธรรมที่แตกต่างหลากหลาย  
เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติในการประกอบอาชีพครู



**รหัส**                      **ชื่อและคำอธิบายรายวิชา**                      **หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)**

Analyze educational philosophy, concepts, theories, basic information in society multicultural change, types of courses elements of the school curriculum development process, planning, design and curriculum development, application of educational philosophy and basic concepts in basic education curriculum development, early childhood education curriculum and the natural curriculum of the major that is consistent with the context of educational institutions and communities both in the country and global citizens

**1022304**                      **วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน**                      **3(2-2-5)**

**Learning Management Science and Classroom Management**

ออกแบบและจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติสาขาวิชาเอกที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญา รู้คิดและมีความเป็นนวัตกรรม ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน ตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน บูรณาการความรู้ เนื้อหาวิชา หลักสูตร ศาสตร์การสอน หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและเทคโนโลยี ดิจิทัลแบบองค์รวม ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ นวัตกรรมจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนา ทักษะในศตวรรษที่ 21 การจัดการชั้นเรียน บรรยากาศชั้นเรียน สื่อและแหล่งเรียนรู้ในชุมชนท้องถิ่น การประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน การศึกษาเรียนรู้รวม การออกแบบและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค

Design and manage natural learning in major fields that can develop learners to be intellectual, cognitive and innovative, promote learning, empathize and accept individual learners' differences, organize activities and create a learning atmosphere. Learn to make learners happy in learning, aware of the health of learners, Organize activities and create a learning atmosphere for learners to be happy in learning, be aware of the health of learners, integrate knowledge course content, curriculum, teaching science, philosophy of sufficiency economy and holistic digital technology, application of knowledge about learning theory, innovative learning management to develop skills in the 21st century, class management class atmosphere media and learning resources in local communities, assessment of student learning, inclusive education, design and writing of learning management plans, micro-teaching practices

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
1031702	<p><b>นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้</b>  <b>Innovation and Information Technology for Communication and Learning</b></p>	3(2-2-5)
	<p>ประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง จรรยาบรรณ และการวิเคราะห์ปัญหาการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศ การรู้เท่าทันในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและแนวโน้มของเทคโนโลยีอุบัติใหม่ สามารถเลือก ออกแบบ สร้าง นำไปใช้ประเมินสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ในการออกแบบการสื่อสาร เป็นครูนวัตกรรม สามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมและเป็นพลเมืองดิจิทัล</p>	
	<p>Applying principles, concepts, theories related to innovation and information technology for educational communication and learning management in the 21st century, laws related to ethics and problem analysis of technology use and innovation in education, information technology, digital literacy and trends of emerging technologies in order to be able to choose, design, create, apply and evaluate media and learning innovations in communication design and learning management appropriately, be a teacher able to manage learning appropriately and become a digital citizen</p>	
1042106	<p><b>การวัดและประเมินผลการเรียนรู้</b>  <b>Learning Measurement and Evaluation</b></p>	3(2-2-5)
	<p>ประยุกต์ใช้หลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้แนวใหม่ ทักษะการวัดและประเมินผลในศตวรรษที่ 21 คุณธรรมและจริยธรรมของนักวัดและประเมินผล จุดมุ่งหมายทางการศึกษาและพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ วิธีการและหลักการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลพฤติกรรมกรรมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการวัดและประเมินผล การให้ข้อมูลป้อนกลับ การรายงานการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนและนำผลการประเมินไปใช้ในการแก้ปัญหาพัฒนาผู้เรียนตามสภาพจริงและพัฒนาการเรียนการสอน</p>	

**รหัส**                      **ชื่อและคำอธิบายรายวิชา**                      **หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)**

Apply new methods of measurement and evaluation of learning, measurement and evaluation skills in the 21<sup>st</sup> century, morals and ethics of assessors, educational aims and learning behaviors; methods and principles for creating tools used to measure and evaluate learning behaviors, using digital technology to measure and evaluate learning outcomes, statistics used for measuring and evaluating results, providing feedback, reporting on learner learning evaluation, and applying the evaluation results to solving problems, and develop teaching and learning

**1043412                      การวิจัยและการพัฒนาการเรียนรู้                      3(2-2-5)**

**Research and Development and Learning**

วิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัย สร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้องกับธรรมชาติของสาขาวิชาเอก โดยนำหลักการของวิธีวิทยาการวิจัยทางการศึกษาระบบการวิจัย การออกแบบการวิจัย การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวิจัย เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน การเขียนเค้าโครงการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติที่ใช้ในการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ การเขียนรายงานการวิจัย และการเผยแพร่ผลการวิจัย

Analyze and synthesize research Create innovations to solve problems and develop learners in line with the nature of the major, Apply the principles of educational research methodology, research process, research design, construction and quality of research tools, Apply digital technology to create in research to solve problems and develop learners, research outline writing, data collection, research statistics. data analysis using statistical software packages, research report writing and dissemination of research results

รหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

1051205 จิตวิทยาสำหรับครู 3(2-2-5)  
**Psychology for Teacher**

วิเคราะห์ แก้ปัญหา ประยุกต์ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ บริหารจัดการพฤติกรรมผู้เรียน พัฒนาและส่งเสริมผู้เรียนตามศักยภาพแต่ละช่วงวัย ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางจิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยา การศึกษา จิตวิทยาการแนะแนว จิตวิทยาสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ สามารถใช้เครื่องมือทางจิตวิทยาในการรู้จักและดูแลช่วยเหลือผู้เรียนด้วยกระบวนการแนะแนวและให้คำปรึกษา อย่างมีประสิทธิภาพ ป้องกันแก้ไขและส่งเสริมผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล รายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบตามกระบวนการศึกษารายกรณี สามารถแนะแนว และให้คำปรึกษา และให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน ผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้องเพื่อส่งเสริมพัฒนา และดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี สามารถใช้ระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียนเพื่อแก้ปัญหาผู้เรียนได้

Analyze, solve problems, apply, organize learning activities manage student behavior ; develop and support learners according to their potential in each age range, apply principles, concepts, theories in developmental psychology, educational psychology, guidance psychology, psychology for people with special needs ; able to use psychological tools to recognize and support learners through effective guidance and counseling processes; prevent, correct and encourage learners with regard to individual differences, systematically report the results of learner quality development according to the case study process; able to advise and give advice to provide feedback to student, parents and related parties to promote, develop and help learners to have a good quality of life; can use the student support system to solve student problems

รหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

1063301 การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา 3(2-2-5)  
**School Management and Educational Quality Assurance**

วิเคราะห์บริบท นโยบาย ยุทธศาสตร์ทางการศึกษา หลักการ แนวคิดทฤษฎีการบริหารจัดการสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา การบริหารจัดการระบบสารสนเทศ ภาวะผู้นำทางการศึกษา มนุษยสัมพันธ์ สื่อสารองค์กร ทำงานเป็นทีม แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ประยุกต์เชื่อมโยงการบริหารจัดการกับการประกันคุณภาพการศึกษา ระบบการประกันคุณภาพภายในและภายนอก การตรวจสอบ กำกับ ติดตาม การจัดทำโครงการพัฒนาสถานศึกษาและการประเมินโครงการ

Analyze contexts, policies, educational strategies, principles, concepts, theories of school management and educational quality assurance; information system management educational leadership human relations organizational communication, teamwork, philosophy of sufficiency economy, applied to link management with educational quality assurance. internal and external quality assurance systems; auditing, supervising, following up on educational institute development projects and project assessments

(2.2) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

รหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

1002802 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 2(90)  
**Internship 1**

ปฏิบัติการเรียนรู้หน้าที่ครู ไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมง โดยการศึกษาลงเขตบทบาทหน้าที่ครูผู้สอนและครู ประจำชั้นในสถานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน งานธุรการในชั้นเรียน งานหน้าที่ด้านอื่น ๆ ของครู เข้าใจบริบทชุมชน ภูมิปัญญาท้องถิ่น ถอดบทเรียนจากประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษา และนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคล เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Practice the roles of teacher at least 90 hours by observing the roles and duties of instructors and class teachers in school involving: pedagogy, class administration, teachers' additional tasks, community's character, and local wisdom and apply lessons from the experience in schools, which these learning outcomes are assessed individually with AAR, to improve self competence with new knowledge in globalization era.

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
1003802	<p>การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2</p> <p>Internship 2</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1002802 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1</p> <p>ปฏิบัติการเรียนรู้งานผู้ช่วยครูและทดลองสอน ไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมง โดยร่วมกับครูในสถานศึกษา วางแผนออกแบบเนื้อหาสาระและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้สื่อและเทคโนโลยี การวัดและประเมินผล ทดลองปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ ถอดบทเรียนจากประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษา นำผลจากการเรียนรู้ใน สถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคล เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง</p> <p>The course Internship 1 (1002802) is a prerequisite for this course.</p> <p>Practice duties of teacher and teaching at least 90 hours by cooperating with teachers in school to plan and design teaching contents, learning activities employing media and technology, and learning assessments and manage teaching in classroom with these learning outcomes are assessed individually with AAR, to improve self-competence with new knowledge in globalization era.</p>	2(90)
1004804	<p>การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3</p> <p>Internship 3</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1003802 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2</p> <p>ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมง ประพฤติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ออกแบบการจัดบรรยากาศชั้นเรียน จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิด โดยประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลหรือจัดทำรายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ ในรูปแบบของการศึกษารายกรณี (Case Study) ถอดบทเรียนจากการเรียนรู้ในสถานศึกษา เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง</p>	2(90)

รหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

The course Internship 2 (1003805) is a prerequisite for this course.

Practice teaching in school at least 90 hours with abiding by good morals and the profession's code of ethics, including designing classroom management, organizing learning activities that enhance learners' thinking process with media and technology in digital world or writing report on the results of developing learners 'quality systematically by studying individual learner in the form of Case Study in order to apply lessons from school to improve self competence with new knowledge in globalization era.

1004805 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4 6(270)  
Internship 4

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1004804 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3

ปฏิบัติงานในหน้าที่ครูในสาขาวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 270 ชั่วโมง ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความสุข เกิดกระบวนการคิดและนำไปสู่การเป็นนวัตกรรม โดยออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย บูรณาการบริบทชุมชนเข้ากับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ด้วยกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัยสะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจนจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) ถอดบทเรียนจากประสบการณ์จากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคล เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

รหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

The course Internship 3 (1004804) is a prerequisite for this course.

Practice the duties of teacher of specific profession at least 270 hours with abiding by good morals and the profession's code of ethics, including designing and organizing satisfactory learning activities for learners, which enhance thinking process and become innovators, creating modern educational innovations that integrate community's character into learning activities inside and outside classroom, establishing cooperative network between parents and community to develop and solve learners' problems to achieve desirable characteristics with proper methodological processes of research, reflecting obvious self-improvement from participating 32 activities that enhancing advancement of the profession, and sharing knowledge in the form of Professional Learning Community (PLC) that applies lessons from school to improve self-competence with new knowledge in globalization era.

### (3) หมวดวิชาเฉพาะด้าน

#### (3.1) วิชาเฉพาะด้านบังคับ

รหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

1022204 ทักษะกระบวนการและสื่อการสอนทางคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)

Process Skill and Teaching Media in Mathematics

ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์โดยเน้นการฝึกทักษะ และกระบวนการในสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน การจัดกิจกรรมเสริมทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ การออกแบบและผลิตสื่อการสอนคณิตศาสตร์ การออกแบบกิจกรรมทางคณิตศาสตร์อันประกอบไปด้วย ค่ายคณิตศาสตร์ โครงการคณิตศาสตร์ หรือแนวทางอื่นๆ ที่ส่งเสริม การพัฒนาผู้เรียนด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

Mathematical skills and Mathematical process emphasizing practice math skills in Mathematics Department Basic education curriculum organizing activities skill training and mathematical process organizing activities Designing and producing mathematics teaching medias design mathematic components math Camp mathematical Projects or Other approaches in develop of students Mathematical skills and Mathematical process

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
1023227	<p><b>การวิเคราะห์แบบเรียนคณิตศาสตร์</b>  <b>Analysis of Mathematics Textbooks</b></p> <p>อธิบายและเข้าใจหลักสูตรและมาตรฐานการเรียนรู้แบบเรียนทางคณิตศาสตร์ และการวิเคราะห์แบบเรียนทางคณิตศาสตร์ในลักษณะต่างๆ อธิบายเนื้อหาและฝึกปฏิบัติการ ออกแบบสร้างและปรับปรุงแบบเรียนทางคณิตศาสตร์</p> <p>Explaining and understanding curriculum academic standards textbook of mathematics and analysis textbooks in various characteristics explain the content and practice design, construct, and adjust textbooks in mathematics</p>	3(2-2-5)
1023627	<p><b>การจัดการเรียนรู้สำหรับครูคณิตศาสตร์</b>  <b>Learning Management for Mathematics Teachers</b></p> <p>ออกแบบการเรียนรู้และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์ ตามมาตรฐานและตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยใช้การสร้างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการด้านความรู้ เนื้อหาวิชา หลักสูตรศาสตร์การสอนและเทคโนโลยี สารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ (TPACK) วิเคราะห์และนำเสนอปัญหาการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในชั้นเรียน</p> <p>Learning Design and do Learning Management Plan to teach mathematics as standard and indicator for curriculum fundamental education using generating results learning Student-centered learning Learning Management of integration among Knowledge, context, curriculum and information technology in learning managements, analysis and presentation problem of teaching mathematics</p>	3(2-2-5)
1024914	<p><b>การสอนคณิตศาสตร์แบบจุลภาค</b>  <b>Mathematics micro teaching</b></p> <p>ทักษะการจัดการชั้นเรียน การสอน นำเข้าสู่บทเรียน อธิบาย ไร่้ความสนใจ ใช้คำถามเสริมแรง สรุปบทเรียน ใช้บทบาทสมมติในการเรียนการสอน ใช้สื่อการสอน ควบคุมชั้นเรียน พัฒนาความคิดของนักเรียน ในรายวิชาคณิตศาสตร์</p>	3(2-2-5)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
	<p>Skill, Classroom management teaching introduction explanation, arouse interest, use question, reinforcement and summary of the lesson, Role play in classroom, Media implementation classroom management to develop thinking students in mathematics course</p>	
1551618	<p><b>ภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์</b>  <b>English for Mathematics Learning Management</b>                      คำศัพท์ทางคณิตศาสตร์ การอ่านตัวเลขและสัญลักษณ์คณิตศาสตร์ภาษาอังกฤษ การอ่านประโยคทางคณิตศาสตร์ที่ประกอบด้วยตัวแปร การอ่านพจน์ เรขาคณิตและการนำเสนอการดำเนินการขั้นพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ</p>	3(2-2-5)
	<p>Mathematical terms, reading of numbers and mathematics symbols, Reading mathematical symbols which consist of variable reading words, geometry and presentation basic operations of mathematics for English</p>	
4091201	<p><b>หลักการคณิตศาสตร์</b>  <b>Principle of Mathematics</b>                      ตรรกศาสตร์เบื้องต้น การพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์ โครงสร้างทางคณิตศาสตร์ การให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับจำนวนจริง เซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน</p>	3(3-0-6)
	<p>Fundamentals of Mathematical Logic, Mathematical Proof, Mathematical Structures, The Real Numbers — Logic and Proof Set Relations and Function</p>	
4091202	<p><b>การวิเคราะห์เบื้องต้น</b>  <b>Introduction to Analysis</b>                      ศึกษาและพิสูจน์ทฤษฎีเบื้องต้นของระบบจำนวนจริง ทอพอโลยีบนจำนวนจริง ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง ทฤษฎีลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์และปริพันธ์รีมันน์ การเชื่อมโยงและการประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอน</p>	3(3-0-6)
	<p>Study and Proof of Fundamental Theory of Real Numbers, Topology on Real Number, Sequence and Series of Real Number, Theory of Limit and continuity of functions, Differential and Riemann Integral, Connecting knowledge and apply to classroom teaching</p>	

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
4091405	<p><b>แคลคูลัส 1</b></p> <p><b>Calculus I</b></p> <p>จำนวนจริง ช่วง สมการ อสมการ ฟังก์ชันของจำนวนจริง ฟังก์ชันแบบต่างๆ ทฤษฎีเบื้องต้นและการหาค่า ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันค่าจริง การหาอนุพันธ์ และปริพันธ์ของฟังก์ชันค่าจริงของตัวแปรจริง ปริพันธ์จำกัดเขต การเชื่อมโยงและการประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอน</p> <p>Real Number, Interval, Equation, Inequality, Function of Real Number, Types of Functions, Fundamental Theory of Limit and Continuity of Real Function, Differential and Integration of real function, Definite integral, Connecting knowledge and apply to classroom teaching</p>	3(3-0-6)
4091406	<p><b>แคลคูลัส 2</b></p> <p><b>Calculus II</b></p> <p>เทคนิคการหาปริพันธ์ ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ รูปแบบไม่กำหนด ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง อนุกรมกำลัง อนุกรมเทเลอร์ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิต และความต่อเนื่องของฟังก์ชัน - หลายตัวแปร การเชื่อมโยงและการประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอน</p> <p>Technique of Integration, Improper Integral, Indeterminate Form, Sequence and Series of Real Number, Power Series, Taylor Series, Multiple Variables Function, Limit and continuity of Multiple Variables Function, Connecting knowledge and apply to classroom teaching</p>	3(3-0-6)
4091501	<p><b>เรขาคณิตเบื้องต้น</b></p> <p><b>Introduction Geometry</b></p> <p>ตรรกศาสตร์เบื้องต้น ระบบสัจพจน์ เรขาคณิตของระบบยูคลิด การพัฒนาเรขาคณิตระบบยูคลิด การสร้างทางเรขาคณิต เส้นขนาน การแปลงทางเรขาคณิต ความเท่ากันทุกประการ ทฤษฎีบทพีทาโกรัส วงกลม การค้นพบเรขาคณิตนอกระบบยูคลิด</p> <p>Fundamentals of Mathematical Logic, Axiom system, Geometry of Euclid, Develop geometry Euclid Geometry, Creation parallel Geometric, Transformation, equality in all respects, Pythagorean Theorem, Circle, Geometry of Informal Euclid</p>	3(3-0-6)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
4092201	<p><b>ระบบจำนวน</b> <b>Numbers System</b></p> <p>ที่มาและสมบัติของจำนวนธรรมชาติ ทฤษฎีบทเกี่ยวกับจำนวนธรรมชาติ จำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะ จำนวนอตรรกยะ จำนวนจริงและจำนวนเชิงซ้อน การเชื่อมโยง และการประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอน</p> <p>The Origin and Properties of Natural Numbers, Theorem of Natural Numbers, Integer Numbers, Rational Numbers, Irrational Numbers, Real Numbers and Complex Numbers, Connecting knowledge and apply to classroom teaching</p>	3(3-0-6)
4092302	<p><b>พีชคณิตนามธรรม</b> <b>Abstract Algebra</b></p> <p>การดำเนินการทวิภาค กลุ่ม กรุปย่อย กรุปการเรียงสับเปลี่ยน กรุปสมมาตร ทฤษฎีบทสมมูลฐานของกลุ่ม ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับริง ฟิลด์ การเชื่อมโยง และการประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอน</p> <p>Binary Operation, Group, Subgroup, Abelian Group, Symmetric Group Theorem of Group Isomorphism, Ring and Field Fundamental, Connecting knowledge and apply to classroom teaching</p>	3(3-0-6)
4092303	<p><b>คณิตศาสตร์เต็มหน่วย</b> <b>Discrete Mathematics</b></p> <p>หลักการนับเบื้องต้น การเรียงสับเปลี่ยน การจัดหมู่ ทฤษฎีบททวินาม หลักการเพิ่มเข้า-ตัดออก หลักการรังนกพิราบ ความสัมพันธ์เวียนเกิด ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น</p> <p>Basic Counting Principle, Permutation, Combinations, Binomial Theorem, Inclusion–Exclusion Principle, Pigeonhole Principle, Recurrence Relations, Fundamentals of Graph Theory</p>	3(3-0-6)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
4092601	พีชคณิตเชิงเส้น <b>Linear Algebra</b> เมทริกซ์และตัวกำหนด ระบบสมการเชิงเส้น การดำเนินการขั้นมูลฐาน ปริภูมิเวกเตอร์ ปริภูมิย่อย การแปลงเชิงเส้น ค่าลักษณะเฉพาะและเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ การเชื่อมโยง และประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอน	3(3-0-6)
	Matrix and Determinant, Linear Equation Systems, Elementary Operation Vector Space, Subspace, Linear Transformation, Eigenvalue and Eigenvector, Connecting knowledge and apply to classroom teaching	
4093905	สัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา <b>Seminars in mathematics education</b> หลักการ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดสัมมนาทางการศึกษา การเขียนโครงการ การรวบรวมปัญหาทางการศึกษาคณิตศาสตร์ การกำหนดประเด็นปัญหา แนวทางการแก้ปัญหา การนำเสนอในรูปแบบของการสัมมนา การฝึกปฏิบัติการจัดสัมมนา การสรุปผลและรายงานการสัมมนา	3(2-2-5)
	Principle concept Theories about organizing educational seminars, Project Writing, Collection of Mathematics Educational Problems, Defining The Problem, Problem solving Guidelines, Seminar Presentation, Seminar practice Conclusion and Seminar Report	
4094905	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา <b>Mathematics education research</b> การสร้างสรรคนวัตกรรม ออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงานการ วิจัยเพื่อนำเสนอและประยุกต์ใช้พัฒนาผู้เรียน โดยใช้วิชาชีพเป็นฐานของการพัฒนา	3(2-2-5)
	Creating Innovation, design research to develop mathematics learning management, analysis data and write report research for presentation and application to develop student by profession based development	

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
------	------------------------	--

4112201	<b>ความน่าจะเป็นและสถิติ</b> <b>Probability and Statistics</b>	3(3-0-6)
---------	---	----------

สถิติและความสำคัญของสถิติ ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น ค่าคาดหวัง ความแปรปรวน การประมาณค่า การเชื่อมโยง และการประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอน

Statistics and its essential, Data, Exploratory Data Analysis, Probability, Random variables and their probability distributions, Expectations, Variances, Estimations, Connecting knowledge and apply to classroom teaching

(3.2) วิชาเฉพาะด้านเลือก

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
------	------------------------	--

1043301	<b>สถิติศึกษา</b> <b>Educational Statistics</b>	3(3-2-5)
---------	--	----------

ความหมายสถิติ ตัวแปร ระดับข้อมูล การนำเสนอข้อมูล ตำแหน่งข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติบรรยาย และสถิติอ้างอิง คะแนนมาตรฐาน การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และการประยุกต์ใช้สถิติกับการวิจัยทางการศึกษา

Meaning statistics variables gauge scale presentation position data analysis by descriptive statistics, and inferential statistics, standard score use Packaged program for analysis for statistics and applications for statistics in research educations

4092202	<b>การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น</b> <b>Introduction to Mathematical Modeling</b>	3(3-0-6)
---------	--	----------

ขั้นตอนและเทคนิคในการสร้างตัวแบบคณิตศาสตร์เพื่อการแก้ปัญหาต่างๆ โดยกล่าวถึงการวิเคราะห์ปัญหา การกำหนดนัยทั่วไป การตรวจสอบนัยทั่วไป การสรุปเป็นตัวแบบ การแปลความหมายของคำตอบ

Steps and techniques for creating mathematical models for solving various problems. By referring to problem analysis. generalization Examining general implications Generalization Interpretation of answers

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
4093201	<p><b>ทฤษฎีเซต</b> <b>Set Theory</b></p> <p>การสร้างทฤษฎีโดยอาศัยระบบสัจพจน์ สัจพจน์ของการเลือก เซตอันดับ จำนวนเชิงการนับจำนวนเชิงอันดับที่</p> <p>Creation theory by using axiom systems Axiom of Choice Order Set Cardinal Numbers Ordinal Numbers</p>	3(3-0-6)
4093203	<p><b>คณิตศาสตร์พื้นฐาน</b> <b>Basic Mathematics</b></p> <p>จำนวนจริง จำนวนตรรกยะ เศษส่วนและทศนิยม อัตราส่วนและร้อยละ เลขยกกำลัง เซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ฟังก์ชันแบบต่างๆ ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง สถิติเบื้องต้น เมตริกซ์และตัวกำหนด</p> <p>Real Number, Rational Number, Fraction and Decimal, Ratio and Percentage Exponent, Set, Relations and Function ม Types of Functions, Sequence and Series of Real Number, Fundamental of Statistic, Matrix and Determinant</p>	3(2-2-5)
4093403	<p><b>การวิเคราะห์ฟังก์ชันเบื้องต้น</b> <b>Introduction to Functional Analysis</b></p> <p>เซต ฟังก์ชัน อสมการ ปริภูมิอิงระยะทาง ค่าเจาะจง ปริภูมิบริบูรณ์ ปริภูมิบานาค และ การมีขอบเขตของการส่งเชิงเส้น</p> <p>Set, Functions, Inequality, Metric Space, Eigenvalue, Complete Space, Banach Space, Bounded of Linear Operator</p>	3(3-0-6)
4093404	<p><b>การวิเคราะห์เมทริกซ์</b> <b>Matrix Analysis</b></p> <p>บทนำการแยกตัวประกอบแบบสามเหลี่ยม เมทริกซ์ชนิดพิเศษ เมทริกซ์และการประมาณค่าในช่วงของลากรองจ์ เมทริกซ์ที่มีสมาชิกเป็นพหุนาม</p> <p>Triangular Factoring, Special Metrix, Matrix and Lagrange Interpolation, Polynomial Element Matrix</p>	3(3-0-6)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
4093405	<p><b>สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ</b></p> <p><b>Ordinary Differential Equations</b></p> <p>สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์อันดับสอง สมการเชิงอนุพันธ์อันดับสูง และการประยุกต์ สมการเชิงเส้นที่มีสัมประสิทธิ์เป็นตัวแปร ระบบสมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้น ผลการแปลงลาปลาซและการประยุกต์ อนุกรมฟูเรียร์ ข้อปัญหาค่าขอบสมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเบื้องต้น</p> <p>First-Order Differential Equation, Second-Order Differential Equations, Higher Order Differential Equation and Application, Linear Differential Equation with Undetermined Coefficient, Linear Differential Equation System, Laplace Transform and Application, Fourier Series, Boundary Value Problem of Partial Differential Equation</p>	3(3-0-6)
4093502	<p><b>เรขาคณิตวิเคราะห์</b></p> <p><b>Analytic Geometry</b></p> <p>เรขาคณิต 2 มิติ ว่าด้วยเส้นตรง ภาคตัดกรวย ระบบพิกัดฉาก และระบบพิกัดเชิงขั้วใน 2 มิติ เวกเตอร์และเรขาคณิตใน 3 มิติ ว่าด้วยเส้นตรง ระนาบโค้งและพื้นผิว ระบบพิกัดฉาก ระบบพิกัดทรงกระบอก ระบบพิกัดทรงกลม ใน 3 มิติ พื้นผิวกำลังสอง การเชื่อมโยง และการประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอน</p> <p>Line, Conic Section, Cartesian (Rectangular) Coordinates, Polar Coordinates, Vector in Space, Line Planes and Surfaces, Cylindrical Coordinates, Spherical Coordinates, Quadric Surfaces, Connecting knowledge and apply to classroom teaching</p>	3(3-0-6)
4093901	<p><b>โครงการคณิตศาสตร์ประยุกต์</b></p> <p><b>Project in Applied Mathematics</b></p> <p>การทำวิจัยโดยคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อแสดงให้เห็นชัดเจนว่านักศึกษาสามารถประยุกต์วิธีคิดแบบวิทยาศาสตร์และใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และสามารถรายงานผลงานวิจัยตามหลักการเขียนบทความทางวิชาการได้</p> <p>Doing research under the advisor suggestion. To Show that students can apply scientific thinking. Using scientific process to solve mathematical problems. Be able to report research results according to the principle of writing academic article</p>	2(0-6-3)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
4094201	<p><b>ทฤษฎีจำนวน</b> <b>Number Theory</b></p> <p>ทฤษฎีการหารลงตัว จำนวนเฉพาะ ตัวหารร่วมมาก ตัวคูณร่วมน้อย ทฤษฎีบทหลักมูลของเลขคณิต สมการไดโอแฟนไท ฟังก์ชันในทฤษฎีจำนวน การเชื่อมโยงและประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอน</p> <p>Divisibility Theory, Prime Number, Greatest Common Factor, Least Common Multiple, Fundamental Theorem of Arithmetic, Functions in Number Theory, Connecting knowledge and apply to classroom teaching</p>	3(3-0-6)
4094303	<p><b>ทฤษฎีเชิงสมการ</b> <b>Equation Theory</b></p> <p>พหุนามตัวแปรเดียว การแยกตัวประกอบของพหุนาม ค่ารากของสมการพหุนาม กระบวนการของฮอว์เนอร์ สูตรของเทเลอร์ ความสัมพันธ์ระหว่างค่ารากและสัมประสิทธิ์ สมการกำลังสอง สมการกำลังสาม สมการกำลังสี่ รากตรรกยะ การประมาณค่า</p> <p>Single Variable Polynomial, Factoring Polynomial, Roots of Polynomial Equation, Hornor Process, Taylor Formula, Relation of root and coefficient, Quadratic Equation, Cubic Equation, Rational Roots, Estimation</p>	3(3-0-6)
4094404	<p><b>การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์</b> <b>Mathematical Analysis</b></p> <p>ระบบจำนวนจริง ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง ลำดับของจำนวนจริง ลิมิต และความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์และปริพันธ์ รีมันน์ อินทิกรัลของจำนวนจริง</p> <p>Real Numbers System, Topology on Real Line, Sequence of Real Numbers, Limit and Continuity Differentiate and Integral, Reimann, Series of Real Number</p>	3(3-0-6)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
4094407	<p>ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข</p> <p><b>Numerical Methods</b></p> <p>การวิเคราะห์ค่าผิดพลาด ผลต่างจำกัด การประมาณค่าในช่วง วิธีกำลังสองน้อยที่สุด การหาอนุพันธ์เชิงตัวเลข การอินทิเกรตเชิงตัวเลขโดยสูตรนิวตัน-โคตส์และกรณีเฉพาะของสูตรนี้ ผลรวมอนุกรม ผลเฉลยเชิงตัวเลขของสมการเชิงพีชคณิต และสมการเชิงอนุพันธ์</p> <p>Error Analysis, Divided Differences, Least Squares Approximation, Numerical Differentiation, Numerical Integration by using Newton Cotes Formula, Serial Sum Numerical Solution of linear algebra equation and differential equation</p>	3(3-0-6)
4094411	<p>ตัวแปรเชิงซ้อน</p> <p><b>Complex Variable</b></p> <p>ระบบจำนวนเชิงซ้อน การหาอนุพันธ์ การหาปริพันธ์ อนุกรมลอเรนต์ ทฤษฎีบทส่วนตกค้างและการประยุกต์ การส่งคงรูป</p> <p>Complex Numbers System, Differentiation, Integral, Lawrent Series, Residue Theorem and Application, Conformal Mapping</p>	3(3-0-6)
4094504	<p>ทฤษฎีกราฟ</p> <p><b>Graph Theory</b></p> <p>บทนิยามของกราฟ ความไม่ขาดตอนของกราฟ วิธี ต้นไม้ กราฟแบบบอยเลอร์และแฮมิลตัน กราฟเชิงระนาบและภาวะคู่กัน การระบายสีของกราฟ ไตกราฟ และการไหลของข่ายงาน</p> <p>Definition of Graph, Uninterrupted Graph, Trajectory, Tree, Euler and Hamilton Graph, Planar Graph and Coupling, Graph Painting, Digraphm Network Flow</p>	3(3-0-6)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
4112202	<p>สถิติเชิงคณิตศาสตร์ 1</p> <p><b>Mathematical Statistics I</b></p> <p>เซต ปริภูมิความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงร่วมของตัวแปรสุ่ม ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไขและความเป็นอิสระ ความแปรปรวนร่วมและสหสัมพันธ์ การแจกแจงของฟังก์ชันของตัวแปรสุ่ม ฟังก์ชันก่อกำเนิดโมเมนต์ การแปลงตัวแปร ทฤษฎีบทลิมิต ทฤษฎีบทขีดจำกัดส่วนกลาง กฎของเลขจำนวนมาก</p> <p>Set, Probability space, Random variables, Distributions of random variables, Joint distributed random variables, Conditional probability and independence, Covariance and correlation, Distributions of functions of random variables, Moment generating functions, Variable transformations, Limit theorem, Central Limit Theorem, Law of Large Numbers</p>	3(3-0-6)
4112203	<p>สถิติเชิงคณิตศาสตร์ 2</p> <p><b>Mathematical Statistics II</b></p> <p>วิชาบังคับก่อน : 4112202</p> <p>สถิติเชิงคณิตศาสตร์ 1</p> <p>การแจกแจงค่าตัวอย่าง สถิติอันดับ การแจกแจงขีดจำกัด การประมาณค่าแบบจุด ตัวประมาณโมเมนต์และตัวประมาณภาวะน่าจะเป็นสูงสุด สมบัติของตัวประมาณ ความพอเพียง และความสมบูรณ์ วงศ์เลขชี้กำลัง การประมาณค่าแบบช่วง แนวความคิดของการทดสอบอำนาจสูงสุด การทดสอบอำนาจสูงสุดเอกรูป การทดสอบอัตราส่วนภาวะน่าจะเป็น</p> <p>Sampling distributions, Order statistics, Limiting distributions, Point estimation, Moment and maximum likelihood estimators, Properties of estimators, Sufficiency and completeness, Exponential family, Interval estimation, Concept of most powerful test, Uniformly most powerful tests, Likelihood ratio tests</p>	3(3-0-6)
4113305	<p>แผนแบบการทดลอง</p> <p><b>Experimental Design</b></p> <p>หลักการของแผนแบบการทดลอง ตัวแบบอิทธิพลตรึง อิทธิพลสุ่มและอิทธิพลผสม แผนแบบสุ่มสมบูรณ์ แผนแบบบล็อกสมบูรณ์เชิงสุ่ม แผนแบบจัดสุ่มละติน การเปรียบเทียบพหุคูณ การประมาณส่วนประกอบความแปรปรวน การทดลองแฟกทอเรียล การพัวพัน แผนแบบสปลิตพล็อต</p>	3(3-0-6)

<b>รหัส</b>	<b>ชื่อและคำอธิบายรายวิชา</b>	<b>หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)</b>
-------------	-------------------------------	---

Principles of experimental design, Fixed, random and mixed effect models, Completely randomized design, Randomized complete block design, Latin square design, Multiple comparisons, Estimation of variance component, Factorial experiment, Confounding, Split-plot design

<b>4113310</b>	<b>คณิตศาสตร์สถิติ</b>	<b>3(3-0-6)</b>
----------------	------------------------	-----------------

**Mathematical Statistics**

ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็นสำหรับการเข้าใจการวิเคราะห์และแก้ปัญหาทางสถิติ การวิเคราะห์ทางสถิติและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล

Basic mathematical skills necessary for understanding statistical analysis and problem solving, Statistical analysis, Mathematics and Statistic Program to analyze and present data

## 6. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

หมวดวิชาชีพครู เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มุ่งพัฒนาบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถ มีสมรรถนะทางวิชาชีพทางการศึกษาผ่านกระบวนการบ่มเพาะทั้งภายในมหาวิทยาลัย (Internal Education) และภายนอกมหาวิทยาลัย (External Education) ซึ่งผ่านกระบวนการฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียนตั้งแต่ชั้นปีที่ 2, 3 และการปฏิบัติการสอน 4 สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ของสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา เพื่อขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพทางการศึกษา

### 6.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา จะเน้นการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบความเป็นครู ต้องปฏิบัติงานจริงและเสริมสร้างสมรรถนะของนักศึกษาที่พึงประสงค์เพื่อให้ นักศึกษาพร้อมที่จะเป็นผู้เริ่มต้นวิชาชีพครูที่ดี คือ

6.1.1 มีค่านิยมและคุณลักษณะความเป็นครู มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม และประพฤติตนอยู่ใน จรรยาบรรณวิชาชีพครู

6.1.2 มีสมรรถนะทางด้านความรู้ได้แก่ความรู้ทั้งในเนื้อหาที่สอนตามหลักสูตรและความรู้ใน ศาสตร์สาขาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

6.1.3 มีผลลัพธ์การเรียนรู้ทางด้านเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ การปฏิบัติการสอนใน สถานศึกษา 1

(1) ประยุกต์องค์ความรู้ รอบรู้บริบทและบทบาทหน้าที่ครูมาใช้ในการปฏิบัติการสอนใน สถานศึกษา 1 อย่างมีอาชีพตามสมรรถนะที่กำหนด

(2) มีความอดทน สู้งาน เป็นวิศวกรสังคม

(3) สามารถทำงานเป็นทีมและออกแบบกิจกรรมร่วมกับเพื่อนร่วมงานครูพี่เลี้ยงหรือ โรงเรียน มีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ครู ผู้ปกครอง ชุมชน เพื่อร่วมกันพัฒนาและแก้ปัญหาในโรงเรียน ช่วยเหลืองานโรงเรียนและงานสังคมโดยไม่ต้องร้องขอ

(4) มีทัศนคติที่ถูกต้องต่อบ้านเมืองและวิชาชีพครู อดทน ขยันหมั่นเพียร ผ่อนปรนต่อปัญหาเป็นผู้นำในการจัดกิจกรรม และกล้าแสดงออก

6.1.4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2

(1) สามารถประยุกต์องค์ความรู้มาใช้ในการฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียนตามสมรรถนะ ที่กำหนด สามารถเป็นผู้ช่วยครูได้อย่างมีอาชีพ

(2) มีความอดทน สู้งาน เป็นวิศวกรสังคม

(3) สามารถทำงานเป็นทีม และออกแบบกิจกรรมร่วมกับเพื่อนร่วมงาน ครูพี่เลี้ยงหรือ โรงเรียน มีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ครู ผู้ปกครอง ชุมชน เพื่อร่วมกันพัฒนาและแก้ปัญหาในโรงเรียน ช่วยเหลือ และทำงานเป็นทีม

(4) มีบุคลิกภาพความเป็นครู รักและศรัทธาวิชาวิชาชีพครู มั่นคงทางอารมณ์ มีทัศนคติที่ถูกต้องต่อบ้านเมืองและวิชาชีพครู อดทน สู้งาน เป็นผู้นำในการจัดกิจกรรม และกล้าแสดงออก มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครู

#### 6.1.5 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3

(1) สามารถประยุกต์องค์ความรู้ และประสบการณ์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพระหว่างเรียน มาใช้ในการฝึกปฏิบัติการสอนตามสมรรถนะที่กำหนดสามารถเป็นครูผู้สอนได้อย่างมืออาชีพ

(2) มีความอดทน สู้งาน เป็นวิศวกรสังคม สามารถปรับตัวได้ทุกสถานการณ์ การเปลี่ยนแปลงในสังคมพหุวัฒนธรรม มุ่งพัฒนาตนเอง ปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และมีจิตวิญญาณความเป็นครู เป็นนักสร้างแรงบันดาลใจ

(3) สามารถทำงานเป็นทีม มีภาวะผู้นำ ออกแบบกิจกรรมและมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับครู ผู้ปกครอง สถานศึกษา ชุมชน ท้องถิ่น เพื่อร่วมกันพัฒนาและแก้ปัญหา รวมไปถึงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

(4) มีบุคลิกภาพความเป็นครู รักและศรัทธาวิชาวิชาชีพครู มั่นคงทางอารมณ์ มีทัศนคติที่ถูกต้องต่อบ้านเมืองและวิชาชีพครู อดทน สู้งาน เป็นผู้นำในการจัดกิจกรรม และกล้าแสดงออก มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครู

#### 6.1.6 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4

(1) สามารถประยุกต์องค์ความรู้ และประสบการณ์ในการฝึกปฏิบัติการการสอนในสถานศึกษา 3 มาใช้ในการฝึกปฏิบัติสอนตามสมรรถนะที่กำหนด สามารถเป็นครูผู้สอนได้อย่างมืออาชีพ

(2) มีความอดทน สู้งาน เป็นวิศวกรสังคม สามารถปรับตัวได้ทุกสถานการณ์ การเปลี่ยนแปลงในสังคมพหุวัฒนธรรม มุ่งพัฒนาตนเองจนเป็นต้นแบบและเป็นนักสร้างแรงบันดาลใจ

(3) สามารถทำงานเป็นทีมและออกแบบกิจกรรมและมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับครู ผู้ปกครอง สถานศึกษา ชุมชน ท้องถิ่น เพื่อร่วมกันพัฒนาและแก้ปัญหา ในโรงเรียน มีจิตอาสา จิตสาธารณะ รวมไปถึงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

(4) มีบุคลิกภาพความเป็นครูรักและศรัทธาวิชาวิชาชีพครู มั่นคงทางอารมณ์ มีทัศนคติที่ถูกต้องต่อบ้านเมืองและวิชาชีพครู อดทน สู้งาน เป็นผู้นำในการจัดกิจกรรม และกล้าแสดงออก มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครู

## 6.2 ช่วงเวลา

- 6.2.1 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 ปีการศึกษาที่ 2 ภาคเรียนที่ 1
- 6.2.2 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 ปีการศึกษาที่ 3 ภาคเรียนที่ 1
- 6.2.3 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3 ปีการศึกษาที่ 4 ภาคเรียนที่ 1
- 6.2.4 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4 ปีการศึกษาที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

## 6.3 การจัดเวลาและตารางสอน

- 6.3.1 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 ไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมง
- 6.3.2 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 ไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมง
- 6.3.3 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3 ไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมง
- 6.3.4 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4 ไม่น้อยกว่า 270 ชั่วโมง (1 ภาคการศึกษา)

## 7. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการจัดทำโครงการหรือวิจัย

### 7.1 คำอธิบายโดยย่อ

นักศึกษาที่ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ต้องดำเนินการวิเคราะห์ สังเคราะห์ สมรรถนะการปฏิบัติหน้าที่ครู คุณลักษณะของความเป็นครู ผ่านกระบวนการถอดบทเรียนจากการฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาสาขาวิชาเฉพาะ การปฏิบัติหน้าที่ครู การจัดการเรียนรู้ ความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน เรียนรู้ด้วยตนเอง เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อเติมเต็มสมรรถนะ สะท้อนกลับเป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันท่วงทีและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

### 7.2 มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้

- (1) สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ สมรรถนะการปฏิบัติหน้าที่ครู ถอดบทเรียนและสะท้อนกลับจากการเรียนรู้ในการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาได้
- (2) สามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการจัดระบบแฟ้มสะสมผลงาน การจัดทำโครงการพัฒนาสถานศึกษา และพัฒนาชุมชน กรณีศึกษาและงานวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นรายบุคคลที่สามารถบูรณาการศาสตร์การสอน โดยใช้เทคโนโลยีมาสรุปเป็นเนื้อหาของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (3) มีความรับผิดชอบต่อนักเรียน มุ่งมั่นในการพัฒนาตนเอง มีจิตอาสา สร้างความสัมพันธ์กับนักเรียน เพื่อนร่วมงาน ผู้ปกครองและชุมชน

### 7.3 ช่วงเวลา

การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4 ปีการศึกษาที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

### 7.4 จำนวนหน่วยกิต 6 หน่วยกิต

### 7.5 การเตรียมการ

(1) ครูพี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์ให้คำแนะนำนักศึกษา

(2) ครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และนักศึกษาตกลงกำหนดช่วงเวลาในการให้คำปรึกษาและติดตามการทำงานของนักศึกษา

### 7.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ หรือวิจัย จากการนิเทศการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา โดยอาจารย์นิเทศก์และครูพี่เลี้ยง และจากการประเมินรายงานผลการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นรายบุคคล ตามแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน อาจารย์นิเทศก์ในสาขาร่วมกันพิจารณาคัดเลือกผลการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนดีเด่นเพื่อนำเสนอในกิจกรรมการปัจฉิมนิเทศนักศึกษาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา และพิจารณาเผยแพร่ในงานวิจัยวิชาการ โดยพิจารณาจาก

(1) ประเมินจากการถอดบทเรียนสัมมนารายชั้นปี

(2) ผลการประเมินจากสถานศึกษา

(3) ใบงาน

(4) แฟ้มสะสมผลงาน

(5) สรุปรวมประวัติและผลงานเด่นรายชั้นปี

(6) ใช้กระบวนการประเมิน Formative Assessment และ Summative Assessment

## หมวดที่ 4 การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษและการจัดกระบวนการเรียนรู้

### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. มีภาวะความเป็นผู้นำและความรับผิดชอบ ตลอดจนมีวินัยในตนเอง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้มีรายวิชาซึ่งนักศึกษาต้องทำงานเป็นกลุ่ม การมีส่วนร่วมในการนำเสนอ และการรายงาน เพื่อฝึกให้นักศึกษาได้สร้างภาวะความเป็นผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี</li> <li>- มีกิจกรรมนักศึกษาที่มอบหมายให้ศึกษาหมุนเวียนกันเป็นหัวหน้า เพื่อฝึกความรับผิดชอบและมีภาวะผู้นำ</li> <li>- มีกติกาที่สร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าชั้นเรียนตรงเวลา มีส่วนร่วมในชั้นเรียน ส่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงเวลา และมีความกล้าในการแสดงความคิดเห็น</li> </ul>
2. ทักษะด้านในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและเพื่อประกอบอาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รายวิชาที่มีการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน กำหนดให้นำเสนอโดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ</li> <li>- ส่งงานทาง digital media platforms เพื่อเพิ่มทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ประหยัดทรัพยากรทางธรรมชาติและเป็นหลักฐานการส่งงานตามกำหนด</li> <li>- มอบหมายงานที่นักศึกษาต้องใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น จัดเก็บและนำเสนอ</li> </ul>
3. มีความสามารถ คิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง	จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการคิด วิเคราะห์ และการบูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์ศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การใช้กิจกรรมค่ายวิชาการมาเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมในรายวิชา

## 2. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

### 2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้กับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO-PLO Curriculum Matrix) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p><b>1. ด้านความรู้</b></p> <p><b>1.1 ผลการเรียนรู้ทั่วไปหรือผลการเรียนรู้พื้นฐานที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</b></p> <p>GLO 1. สามารถใช้ทักษะในการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง</p> <p>GLO 2. สามารถใช้องค์ความรู้อย่างกว้างขวางและเป็นระบบ รู้หลักการและทฤษฎีในองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>GLO 3. สามารถใช้ ความรู้ เชิงกระบวนการและความรู้ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต การอยู่ร่วมกันในสังคม การเชื่อมโยงและการปรับใช้ การต่อยอดความรู้ไปสู่การพัฒนาและการทำงานร่วมกัน</p>	<p><b>1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้ด้านความรู้</b></p> <p>1. การบรรยาย การสาธิตประกอบสื่อการสอน การถาม-ตอบ การอภิปรายร่วมกัน ผู้เรียนได้ลงมือทำ (Learning by Doing) การระดมสมอง (Brain Storming) การคิดวิเคราะห์ด้วย</p> <p>ด้วยเทคนิคแผนผังโน้ตค้น (Concept mapping) และแผนผังความคิด (Mind mapping) การใช้ ปัญหาเป็น ฐาน (Problem based) กรณีศึกษา (Case Study) และการเล่าเรื่อง (Story Telling) โดยการมุงคิด วิเคราะห์ วิพากษ์ ประเด็นปัญหาาร่วมกันและเสนอแนวทางแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม</p> <p>2. การฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูล ทักษะการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (Self-Study)</p> <p>3. การสอนโดยใช้โครงการเป็นฐาน (Project based) การสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (Research based) และเรียนรู้ผ่านการมอบหมายงาน การเรียนรู้เพื่อ บริการชุมชน (Service-Learning) เช่น การทำโครงการ การศึกษาตัวแบบชุมชน</p>	<p><b>1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้</b></p> <p>1. การทดสอบ (ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้แต่ละหน่วยการเรียนรู้)</p> <p>2. การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน</p> <p>3. ประเมินจากชิ้นงาน/ผลงานที่นักศึกษาจัดทำ</p> <p>4. ประเมินจากแผนงานหรือโครงการที่นำเสนอ</p> <p>5. ประเมินจากการนำเสนอในชั้นเรียน โดยพิจารณาจากประเด็นที่นักศึกษา อภิปรายและวิเคราะห์ ปัญหาและสถานการณ์ต่าง ๆ ที่กำหนดให้ และพิจารณาจากประเด็นที่นักศึกษานำเสนอ ทั้งในสถานะที่เป็นผู้วิพากษ์และผู้ถูกวิพากษ์</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p><b>2. ด้านทักษะ</b></p> <p><b>2.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะ</b></p> <p>GLO 1. มีความสามารถในการสืบค้นและมีทักษะในการคิดวิเคราะห์ ในเชิงเหตุผลสร้างสรรค์ นวัตกรรมและเชื่อมโยงความคิดอย่างองค์รวม</p> <p>GLO 2. ใช้ภาษาและเทคโนโลยีอย่างรู้เท่าทัน ค้นคว้าและรวบรวม ประมวลผล แปลความ และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศเท่าทันและเลือกใช้อย่างเหมาะสม</p> <p>GLO 3. สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างสร้างสรรค์ พร้อมใช้รูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับแต่ละบุคคลได้</p>	<p><b>2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้ด้านทักษะ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การวิเคราะห์กรณีศึกษาและอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น</li> <li>2. การใช้สถานการณ์ที่เป็นปัจจุบันจากสื่อต่าง ๆ การอภิปรายและวิเคราะห์บทบาทความรับผิดชอบของนักศึกษาทั้งต่อตนเองและต่อสังคม</li> <li>3. การสอนแบบเน้นการวิจัย (Research - Based Learning)</li> <li>4. การสอนแบบเน้นปัญหาเป็นฐาน (Problem - Based Learning)</li> <li>5. การสอนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning)</li> <li>6. การสอนแบบให้เรียนรู้แบบแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (Self-Study)</li> <li>7. การระดมสมอง (Brain Storming)</li> <li>8. การเรียนรู้เพื่อบริการชุมชน (Service - Learning)</li> </ol>	<p><b>2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การประเมินจากกิจกรรม/ใบงาน/ผลงาน/รายงาน</li> <li>2. การสังเกตพฤติกรรมระหว่างการทำกิจกรรมในชั้นเรียน ปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียน</li> <li>3. การประเมินจากการนำเสนอ และการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์โครงการ</li> <li>4. การประเมินจากกิจกรรมต่าง ๆ</li> </ol>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p><b>3. ด้านจริยธรรม</b></p> <p><b>3.1 ผลการเรียนรู้ด้านจริยธรรม</b></p> <p>GLO 1. มีความยึดมั่นความดีงามในทางวิชาการ ซื่อสัตย์สุจริต เสียสละและมีน้ำใจช่วยเหลือผู้อื่น</p> <p>GLO 2. มีวินัย ตรงต่อเวลา และรับผิดชอบต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม</p> <p>GLO 3. เคารพสิทธิของผู้อื่น คำนึงถึงความเสมอภาค รวมถึงระเบียบและกฎเกณฑ์ในสังคม</p>	<p><b>3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้ด้านจริยธรรม</b></p> <p>1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา (Contemplative Education)</p> <p>2. การจัดสิ่งแวดล้อมที่ดี ใช้ Contract system พุดคุย วางระเบียบ ข้อตกลงต่างๆ การเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดเวลา การปฏิบัติตนที่เหมาะสมในชั้นเรียน</p> <p>3. การสอนโดยใช้กรณีศึกษา (Case study) การเรียนรู้จากตัวแบบที่ดี การอภิปรายวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ด้านคุณธรรม จริยธรรม</p> <p>4. การจัดกิจกรรมโดยใช้เอกสารและสื่อต่าง ๆ ฝึกการใช้เหตุผลเชิงคุณธรรม จริยธรรม ฝึกคิดวิเคราะห์ สะท้อนประสบการณ์ และการให้คำปรึกษาที่เหมาะสม</p> <p>5. การสาธิตประกอบสื่อการสอน การถาม-ตอบ การอภิปรายร่วมกับผู้เรียนได้ลงมือทำ (Learning by Doing)</p> <p>6. การแสดงบทบาทสมมติเป็นผู้วิพากษ์และผู้ถูกวิพากษ์ในประเด็นปัญหาด้านคุณธรรมจริยธรรม</p>	<p><b>3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านจริยธรรม</b></p> <p>1. ประเมินความมีวินัย โดยพิจารณาจากพฤติกรรมการแต่งกายให้ถูกระเบียบ ความตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมายและการเข้าร่วมกิจกรรม</p> <p>2. ประเมินความรับผิดชอบต่อสังคม โดยพิจารณาจากพฤติกรรมการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย การวางแผนการทำงาน และการประเมินผลการปฏิบัติงานตามแผน</p> <p>3. ประเมินความซื่อสัตย์ โดยพิจารณาจากพฤติกรรมของนักศึกษาที่สอดคล้องกับคำพูดการทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง และการยอมรับความผิดพลาดที่เกิดขึ้น</p> <p>4. ประเมินความเสียสละและมีน้ำใจโดยพิจารณาจากพฤติกรรมความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ไม่ดูดาย การให้คำแนะนำแก่เพื่อน การรู้จักรักษาสาธารณสมบัติ</p> <p>5. ประเมินความสุภาพและมีสัมมาคารวะ โดยพิจารณาจากพฤติกรรมการให้ความเคารพแก่คณาจารย์และผู้อาวุโสการใช้กิริยา และวาจาที่เหมาะสมกับบุคคลและกาลเทศะ การรักษามารยาทที่ดีทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p><b>4. ด้านลักษณะบุคคล</b></p> <p><b>4.1 ผลการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล</b></p> <p>GLO 1. รู้และเข้าใจ เห็นคุณค่าในตนเอง เคารพคุณค่าและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์</p> <p>GLO 2. สำนึก แสดงออกถึงการเสียสละ จิตอาสาและจิตสาธารณะ ในการแก้ปัญหาส่วนรวม เพื่อให้เกิดความเท่าเทียมในความเป็นมนุษย์ เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน</p> <p>GLO 3. มีภาวะผู้นำและผู้ตาม ภูมิใจในความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลกได้</p>	<p><b>4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล</b></p> <p>1. การสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based) และเรียนรู้ผ่านการมอบหมายงาน</p> <p>2. กิจกรรมกลุ่ม (Group work) และการระดมสมอง (Brain Storming)</p> <p>3. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)</p> <p>4. การเรียนรู้จากการทำงาน (Work-based Learning)</p> <p>5. การเรียนรู้เพื่อบริการชุมชน (Service-Learning)</p>	<p><b>4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล</b></p> <p>1. ผู้สอนประเมินผู้เรียน โดยพิจารณาจากพฤติกรรมการทำงานหรือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในด้านภาวะผู้นำ การบริหารจัดการ การทำงานร่วมกับผู้อื่น จิตอาสาและสำนึกรักท้องถิ่น</p> <p>2. ผู้เรียนประเมินตนเอง โดยพิจารณาจากพฤติกรรมการทำงานหรือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในด้านภาวะผู้นำ การบริหารจัดการ การทำงานร่วมกับผู้อื่น จิตอาสาและสำนึกรักท้องถิ่น</p> <p>3. ผู้เรียนประเมินเพื่อนร่วมงาน โดยพิจารณาจากพฤติกรรมการทำงานหรือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในด้านภาวะผู้นำ การบริหารจัดการ การทำงานร่วมกับผู้อื่น จิตอาสาและสำนึกรักท้องถิ่น</p>

2.2. ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (GELOs) และรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

(● = ความรับผิดชอบหลัก)

รายวิชา		ด้านความรู้			ด้านทักษะ			ด้านจริยธรรม			ด้านลักษณะบุคคล		
		K			S			E			C		
		GLO 1	GLO 2	GLO 3	GLO 1	GLO 2	GLO 3	GLO 1	GLO 2	GLO 3	GLO 1	GLO 2	GLO 3
กลุ่มวิชาที่ 1 แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง													
0001101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร		●	●		●	●		●		●		
0001102	ภาษาอังกฤษ 365	●		●		●	●		●		●		
0001103	ภาษาอังกฤษ 365 พลัส	●		●		●	●	●			●		
0001104	ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ	●	●			●	●	●				●	
0001110	การคิดและการตัดสินใจ	●	●		●	●		●				●	
0001203	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร	●		●		●	●	●			●		
0001210	ชีวิตชาวมุสลิมในยุคดิจิทัล	●		●		●	●	●				●	●
0001212	ฮวงจุ้ยเสริมประโยชน์ในชีวิต	●		●		●	●		●	●	●		
0001213	แผนผังการพัฒนาบุคลิกภาพ	●	●		●		●		●		●		
0001215	การคิดต่างอย่างสร้างสรรค์	●	●	●	●			●			●		●
0001220	การสื่อสารภาษาญี่ปุ่นยุคดิจิทัล	●				●	●	●			●		
0001221	สนทนาภาษาจีนเบื้องต้น	●		●		●	●	●			●		
0001222	ออกแบบสุขภาพ	●	●		●	●			●			●	

ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

(● = ความรับผิดชอบหลัก)

รายวิชา		ด้านความรู้			ด้านทักษะ			ด้านจริยธรรม			ด้านลักษณะบุคคล		
		K			S			E			C		
		GLO 1	GLO 2	GLO 3	GLO 1	GLO 2	GLO 3	GLO 1	GLO 2	GLO 3	GLO 1	GLO 2	GLO 3
0001223	มนุษย์กับสุขภาพวิถีใหม่	●		●	●	●		●			●		
0001224	ศาสตร์ชะลอวัย		●	●	●	●		●			●		
0001225	ชีวิตอัจฉริยะกับปัญญาประดิษฐ์	●		●		●	●		●			●	●
0001226	การพัฒนาเศรษฐกิจในยุคดิจิทัล	●		●		●	●		●			●	●
0001209	ผู้ประกอบการในยุคดิจิทัล		●	●	●		●	●	●	●	●	●	
<b>กลุ่มวิชาที่ 2 เคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์</b>													
0001105	สุนทรียศาสตร์แห่งชีวิต	●		●	●	●					●		
0001227	วิถีศรัทธาและปัญญาในการดำเนินชีวิต	●	●	●	●	●	●	●		●	●		
0001228	เพศวิถีร่วมสมัย		●			●					●		●
0001229	คุณค่าของการมีชีวิตอยู่	●	●		●		●			●	●		●
<b>กลุ่มวิชาที่ 3 มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม</b>													
0001207	กฎหมายสำหรับคนยุคใหม่		●	●		●	●		●	●	●		●
0001230	วิถีชีวิตใหม่กับสิ่งแวดล้อม	●	●	●	●	●			●		●	●	
0001231	การรู้สารสนเทศในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลง	●	●		●	●			●		●		
0001232	การท่องเที่ยวในวิถีถัดไป	●				●	●					●	●
0001233	เสน่ห์แห่งพลังงานและสิ่งแวดล้อมในการใช้ชีวิต	●	●		●	●							●

ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

(● = ความรับผิดชอบหลัก)

รายวิชา		ด้านความรู้ K			ด้านทักษะ S			ด้านจริยธรรม E			ด้านลักษณะบุคคล C		
		GLO 1	GLO 2	GLO 3	GLO 1	GLO 2	GLO 3	GLO 1	GLO 2	GLO 3	GLO 1	GLO 2	GLO 3
กลุ่มวิชาที่ 4 เป็นพลเมืองดิจิทัลและพลเมืองเข้มแข็ง													
0001109	ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น		●	●	●	●			●	●		●	●
0001216	พลเมืองตื่นรู้	●	●		●	●			●	●		●	●
0001218	วิศวกรสังคมและพันธกิจสัมพันธ์		●	●	●		●		●	●		●	●
0001219	พลเมืองดิจิทัล	●	●			●	●		●		●		●

### 3. หมวดวิชาชีพครู

#### 3.1 วัตถุประสงค์ (Program Education Objectives : PEOs)

1) มีสมรรถนะในการนำศาสตร์ด้านวิชาชีพครูไปใช้ในการในการปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียนและปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาได้อย่างมืออาชีพ มีคุณภาพและศักยภาพเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพที่กำหนด

2) สามารถแสวงหาและพัฒนาองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณความเป็นครู

3) สามารถเป็นผู้นำสร้างความร่วมมือและสัมพันธ์ชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ร่วมกันพัฒนาและแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ทันทุกสถานการณ์

#### 3.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Program Learning Outcomes : PLOs)

เมื่อสิ้นสุดการสอนในหลักสูตร บัณฑิตสามารถปฏิบัติได้ดังนี้

##### PLO 1 ความเป็นครูมืออาชีพ

ปฏิบัติงานครูอย่างมืออาชีพ รอบรู้บริบทของโรงเรียน บทบาทหน้าที่ครู และบริหารการเปลี่ยนแปลงของสังคมและท้องถิ่น เข้าใจพลวัตของสังคมพหุวัฒนธรรม มีความสามารถในการปฏิบัติการทางอาชีพครูได้ตามเกณฑ์มาตรฐานที่คุรุสภากำหนด คิดเชิงนวัตกรรมบูรณาการในการปฏิบัติงานครู ด้วยใจรักศิลาพัฒนาธรรมอันดีงาม รักษาท้องถิ่น และรอบรู้ในเนื้อหาของสาขาวิชาเอกที่สอน

**Sub PLO 1.1** บริหารจัดการชั้นเรียนได้ทันสมัย มีความยืดหยุ่นและหลากหลาย สามารถสื่อสารได้อย่างมีกลยุทธ์ สื่อสารได้ทุกสถานการณ์ ใช้ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างคล่องแคล่ว ประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการชั้นเรียนได้อย่างหลากหลาย เพื่อยกระดับการเรียนรู้ได้ทุกช่วงวัย

**Sub PLO 1.2** เป็นนักนวัตกรรมการสอนและการวิจัย สามารถออกแบบการสอน การเรียนรู้ การประกันคุณภาพการศึกษา การวัดและประเมินผล บูรณาการศาสตร์การสอนได้อย่างสอดคล้องเหมาะสม หลากหลายและยืดหยุ่นกับสภาพผู้เรียนและบริบทชุมชนที่มีความแตกต่างกัน ใช้นวัตกรรมการสอนควบคู่กับการวิจัยเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลจริง

##### PLO 2 คุณลักษณะบัณฑิต

มีความอดทน สู้งาน เป็นวิศวกรสังคม สามารถปรับตัวได้ทุกสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในสังคมพหุวัฒนธรรม

**Sub PLO 2.1** พัฒนาตนเองอยู่เสมอ ใฝ่รู้ใฝ่เรียนทั้งภายในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีทัศนคติที่ถูกต้องต่อบ้านเมือง

**Sub PLO 2.2** ปฏิบัติการจัดกิจกรรมส่งเสริมให้เกิดบุคลิกภาพความเป็นครู ปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม ตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู รักและศรัทธาวิชาชีพครู สร้างแรงบันดาลใจ และมีจิตวิญญาณความเป็นครู

**PLO 3 การมีส่วนร่วมในชุมชนท้องถิ่น**

ดำเนินชีวิตและอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมหรือชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีความเข้าใจตนเองและผู้อื่น อันจะนำมาซึ่งความร่วมมือ ร่วมใจในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ให้เกิดความสำเร็จ

**Sub PLO 3.1** ทำงานเป็นทีมและร่วมกิจกรรมในการพัฒนาวิชาชีพกับนักเรียน ครู ผู้บริหาร ผู้ปกครอง ชุมชน หน่วยงานภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ทำงานด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ

**Sub PLO 3.2** มีภาวะผู้นำและสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์กับครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน บริหารจัดการความขัดแย้ง ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน

### 3.3 แสดงความเชื่อมโยงของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังและความต้องการของผู้มีส่วนได้

#### ส่วนเสีย

PLOs/Sub-PLO	นักศึกษา	ศิษย์เก่า	อาจารย์	ผู้บริหารมหาวิทยาลัย	กระทรวงศึกษาธิการ (สพฐ.)	ครูสภา	หน่วยฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	ผู้ปกครอง/ประชาชน	นักวิชาการ	นโยบายต้นสังกัด (อว.)	ผู้ใช้บัณฑิต
PLOs1 ความเป็นครูมืออาชีพ : ปฏิบัติงานครูอย่างมืออาชีพ รอบรู้บริบทของโรงเรียน บทบาทหน้าที่ครูและบริหารการเปลี่ยนแปลงของสังคมและท้องถิ่น เข้าใจพลวัตของสังคมพหุวัฒนธรรม มีความสามารถในการปฏิบัติการทางอาชีพครูได้ตามเกณฑ์มาตรฐานที่คุรุสภากำหนด คิดเชิงนวัตกรรมบูรณาการในการปฏิบัติงานครู ด้วยใจรักศิษย์พลวัตวัฒนธรรม อันดีงาม รักษ์ท้องถิ่น และรอบรู้ในเนื้อหาของสาขาวิชาเอกที่สอน	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Sub-PLO1.1 บริหารจัดการชั้นเรียนได้ทันสมัย มีความยืดหยุ่นและหลากหลาย สามารถสื่อสารได้อย่างมีกลยุทธ์ สื่อสารได้ทุกสถานการณ์ ใช้ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างคล่องแคล่ว ประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการชั้นเรียนได้อย่างหลากหลาย เพื่อยกระดับการเรียนรู้ได้ทุกช่วงวัย	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Sub-PLO 1.2 เป็นนักนวัตกรรมการสอนและการวิจัย สามารถออกแบบการสอน การเรียนรู้ การประกันคุณภาพการศึกษา การวัดและประเมินผล บูรณาการศาสตร์การสอนได้อย่างสอดคล้อง เหมาะสม หลากหลายและยืดหยุ่นกับสภาพผู้เรียนและบริบทชุมชนที่มีความแตกต่างกัน ใช้นวัตกรรมการสอนควบคู่กับการวิจัยเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลจริง	F	F	F	F	F	F	F	M	F	F	F
PLOs2 คุณลักษณะบัณฑิต : มีความอดทน สู้งาน เป็นวิศวกรสังคม สามารถปรับตัวได้ทุกสถานการณ์ การเปลี่ยนแปลงในสังคมพหุวัฒนธรรม	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F

หมายเหตุ : F=Fully aligned (สอดคล้องมาก) , M=Moderately aligned (สอดคล้องปานกลาง) , P=Partially aligned (สอดคล้องบางส่วน)

ความเชื่อมโยงของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ต่อ)

PLOs/Sub-PLO	นักศึกษา	ศิษย์เก่า	อาจารย์	ผู้บริหารมหาวิทยาลัย	กระทรวงศึกษาธิการ (สพฐ.)	ครูสภา	หน่วยฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (โรงเรียน)	ผู้ประกอบการ/ประชาชน	นักวิชาการ	นโยบายต้นสังกัด (อว.)	ผู้จ้างผลิต
Sub PLO 2.1 : พัฒนานตนเองอยู่เสมอ ใฝ่รู้ใฝ่เรียนทั้งภายในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีทัศนคติที่ถูกต้องต่อบ้านเมือง	F	F	F	F	F	F	F	M	M	F	F
Sub PLO 2.2 : ปฏิบัติการจัดกิจกรรมส่งเสริมให้เกิดบุคลิกภาพความเป็นครู ปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม ตามจรรยาบรรณวิชาชีพครูรักและศรัทธาวิชาชีพครู สร้างแรงบันดาลใจ และมีจิตวิญญาณความเป็นครู	F	M	F	M	F	F	F	M	M	F	F
PLO 3 การมีส่วนร่วมในชุมชนท้องถิ่น : ดำเนินชีวิตและอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมหรือชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีความเข้าใจตนเองและผู้อื่นอันจะนำมาซึ่งความร่วมมือ ร่วมใจในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ให้เกิดความสำเร็จ	F	M	M	F	F	F	F	F	M	M	F
Sub PLO 3.1 : ทำงานเป็นทีมและร่วมกิจกรรมในการพัฒนาวิชาชีพกับนักเรียน ครู ผู้บริหาร ผู้ปกครอง ชุมชน หน่วยงานภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ทำงานด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Sub PLO 3.2 : มีภาวะผู้นำและสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์กับครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน บริหารจัดการความขัดแย้ง ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F

หมายเหตุ : F=Fully aligned ( สอดคล้องมาก) , M=Moderately aligned ( สอดคล้องปานกลาง) , P=Partially aligned ( สอดคล้องบางส่วน)

**3.4 ความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) และผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษา พ.ศ. 2565**

ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) และผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

PLOs/Sub-PLO	ผลลัพธ์การเรียนรู้			
	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
PLOs1 ความเป็นครูมืออาชีพ : ปฏิบัติงานครูอย่างมืออาชีพ รอบรู้ บริบทของโรงเรียน บทบาทหน้าที่ ครู และบริบทการเปลี่ยนแปลงของสังคมและท้องถิ่น เข้าใจพลวัตของสังคมพหุวัฒนธรรม มีความสามารถในการปฏิบัติการทางอาชีพครูได้ตามเกณฑ์มาตรฐานที่คุรุสภากำหนด คิดเชิงนวัตกรรมบูรณาการในการปฏิบัติงานครู ด้วยใจรักศิษย์พัฒนาธรรมอันดีงาม รักษ์ท้องถิ่น และรอบรู้ในเนื้อหาของสาขาวิชาเอกที่สอน	✓	✓	✓	✓
Sub-PLO1.1 บริหารจัดการชั้นเรียนได้ทันสมัย มีความยืดหยุ่นและหลากหลาย สามารถสื่อสารได้อย่างมีกลยุทธ์ สื่อสารได้ทุกสถานการณ์ ใช้ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างคล่องแคล่ว ประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการชั้นเรียนได้อย่างหลากหลาย เพื่อยกระดับการเรียนรู้ได้ทุกช่วงวัย	✓	✓	✓	✓
Sub-PLO 1.2 เป็นนักนวัตกรรมการสอนและการวิจัย สามารถออกแบบการสอน การเรียนรู้ การประกันคุณภาพการศึกษา การวัดและประเมินผล บูรณาการศาสตร์การสอนได้อย่างสอดคล้องเหมาะสม หลากหลายและยืดหยุ่นกับสภาพผู้เรียนและบริบทชุมชนที่มีความแตกต่างกัน ใช้นวัตกรรมการสอนควบคู่กับการวิจัยเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลจริง	✓	✓	✓	✓
PLOs2 คุณลักษณะบัณฑิต : มีความอดทน สู้งาน เป็นวิศวกรสังคม สามารถปรับตัวได้ทุกสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในสังคมพหุวัฒนธรรม		✓	✓	✓
Sub PLO 2.1 : พัฒนาตนเองอยู่เสมอ ใฝ่รู้ใฝ่เรียนทั้งภายในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีทัศนคติที่ถูกต้องต่อบ้านเมือง			✓	✓
Sub PLO 2.2 : ปฏิบัติการจัดกิจกรรมส่งเสริมให้เกิดบุคลิกภาพความเป็นครู ปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม ตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู รักและศรัทธาวิชาชีพครู สร้างแรงบันดาลใจ และมีจิตวิญญาณความเป็นครู			✓	✓

ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) และผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน  
คุณวุฒิอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 (ต่อ)

PLOs/Sub-PLO	ผลลัพธ์การเรียนรู้			
	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
PLO 3 การมีส่วนร่วมในชุมชนท้องถิ่น : ดำเนินชีวิตและอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมหรือชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีความเข้าใจตนเองและผู้อื่น อันจะนำมาซึ่งความร่วมมือ ร่วมใจในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ให้เกิดความสำเร็จ	✓	✓	✓	✓
Sub PLO 3.1 : ทำงานเป็นทีมและร่วมกิจกรรมในการพัฒนาวิชาชีพกับนักเรียน ครู ผู้บริหาร ผู้ปกครอง ชุมชน หน่วยงานภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ทำงานด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ		✓	✓	✓
Sub PLO 3.2 : มีภาวะผู้นำและสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์กับครูบุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน บริหารจัดการความขัดแย้งประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน		✓	✓	✓

### 3.5 ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์(PEOS)และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรที่คาดหวัง

(PLOs/Sub-PLO)

ตารางความสอดคล้องของวัตถุประสงค์(PEOS)และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรที่คาดหวัง (PLOs/Sub-PLO)

PLOs/Sub-PLO	PEOs		
	1	2	3
PLOs1 ความเป็นครูมืออาชีพ : ปฏิบัติงานครูอย่างมืออาชีพ รอบรู้บริบทของโรงเรียน บทบาทหน้าที่ครู และบริบทการเปลี่ยนแปลงของสังคมและท้องถิ่น เข้าใจพลวัตของสังคมพหุวัฒนธรรม มีความสามารถในการปฏิบัติการทางอาชีพครูได้ตามเกณฑ์มาตรฐานที่คุรุสภากำหนด คิดเชิงนวัตกรรมบูรณาการในการปฏิบัติงานครู ด้วยใจรักศิษย์พัฒนาธรรมอันดีงาม รักษ์ท้องถิ่น และรอบรู้ในเนื้อหาของสาขาวิชาเอกที่สอน	✓		
Sub-PLO1.1 บริหารจัดการชั้นเรียนได้ทันสมัย มีความยืดหยุ่นและหลากหลาย สามารถสื่อสารได้อย่างมีกลยุทธ์ สื่อสารได้ทุกสถานการณ์ ใช้ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างคล่องแคล่ว ประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการชั้นเรียนได้อย่างหลากหลาย เพื่อยกระดับการเรียนรู้ได้ทุกช่วงวัย	✓		
Sub-PLO 1.2 เป็นนักนวัตกรรมการสอนและการวิจัย สามารถออกแบบการสอน การเรียนรู้ การประกันคุณภาพการศึกษา การวัดและประเมินผล บูรณาการศาสตร์การสอนได้อย่างสอดคล้องเหมาะสม หลากหลายและยืดหยุ่นกับสภาพผู้เรียนและบริบทชุมชนที่มีความแตกต่างกัน ใช้นวัตกรรมการสอนควบคู่กับการวิจัยเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลจริง	✓		

ตารางความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ (PEOS) และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรที่คาดหวัง (PLOs/Sub-PLO) (ต่อ)

PLOs/Sub-PLO	PEOs		
	1	2	3
PLOs2 คุณลักษณะบัณฑิต : มีความอดทน สู้งาน เป็นวิศวกรสังคม สามารถปรับตัวได้ทุกสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในสังคมพหุวัฒนธรรม		✓	
Sub PLO 2.1 : พัฒนาตนเองอยู่เสมอ ใฝ่รู้ใฝ่เรียนทั้งภายในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีทัศนคติที่ถูกต้องต่อบ้านเมือง		✓	
Sub PLO 2.2 : ปฏิบัติการจัดกิจกรรมส่งเสริมให้เกิดบุคลิกภาพความเป็นครู ปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม ตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู รักและศรัทธาวิชาชีพครู สร้างแรงบันดาลใจ และมีจิตวิญญาณความเป็นครู		✓	
PLO 3 การมีส่วนร่วมในชุมชนท้องถิ่น : ดำเนินชีวิตและอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมหรือชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีความเข้าใจตนเองและผู้อื่น อันจะนำมาซึ่งความร่วมมือ ร่วมใจ ในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ให้เกิดความสำเร็จ			✓
Sub PLO 3.1 : ทำงานเป็นทีมและร่วมกิจกรรมในการพัฒนาวิชาชีพกับนักเรียน ครู ผู้บริหาร ผู้ปกครอง ชุมชน หน่วยงานภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ทำงานด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ			✓
Sub PLO 3.2 : มีภาวะผู้นำและสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์กับครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน บริหารจัดการความขัดแย้ง ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน			✓

3.6 ความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) และทักษะในศตวรรษที่ 21

ตารางความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) และทักษะในศตวรรษที่ 21

PLOs/Sub-PLO	3 R			8 C							
	reading	writing	arithmetic	Critical thinking and problem solving	Creativity and innovation	Cross-cultural understanding	Collaboration, Teamwork and Leadership	Communications, information and media literacy	Computing and ICT literacy	Career and learning skills	Compassion
PLOs1 ความเป็นครูมืออาชีพ : ปฏิบัติงานครูอย่างมืออาชีพ รอบรู้บริบทของโรงเรียน บทบาทหน้าที่ครู และบริบทการเปลี่ยนแปลงของสังคมและท้องถิ่น เข้าใจพลวัตของสังคมพหุวัฒนธรรม มีความสามารถในการปฏิบัติการทางอาชีพครูได้ตามเกณฑ์มาตรฐานที่คุรุสภากำหนด คิดเชิงนวัตกรรมบูรณาการในการปฏิบัติงานครูด้วยใจรักศิษย์วัฒนธรรมอันดีงาม รักท้องถิ่น และรอบรู้ในเนื้อหาของสาขาวิชาเอกที่สอน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sub-PLO1.1 บริหารจัดการชั้นเรียนได้ทันสมัย มีความยืดหยุ่นและหลากหลาย สามารถสื่อสารได้อย่างมีกลยุทธ์ สื่อสารได้ทุกสถานการณ์ ใช้ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างคล่องแคล่ว ประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการชั้นเรียนได้อย่างหลากหลาย เพื่อยกระดับการเรียนรู้ได้ทุกช่วงวัย	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓		✓
Sub-PLO 1.2 เป็นนักนวัตกรรมการสอนและการวิจัย สามารถออกแบบการสอน การเรียนรู้ การประกันคุณภาพการศึกษา การวัดและประเมินผล บูรณาการศาสตร์การสอนได้อย่างสอดคล้อง เหมาะสม				✓	✓		✓	✓			✓

ตารางความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) และทักษะในศตวรรษที่ 21 (ต่อ)

PLOs/Sub-PLO	3 R			8 C							
	reading	writing	arithmetic	Critical thinking and problem solving	Creativity and innovation	Cross-cultural understanding	Collaboration, Teamwork and Leadership	Communications, information and media literacy	Computing and ICT literacy	Career and learning skills	Compassion
หลากหลายและยืดหยุ่นกับสภาพผู้เรียน และบริบทชุมชนที่มีความแตกต่างกัน ใช้นวัตกรรมการสอนควบคู่กับการวิจัยเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลจริง											
PLOs2 คุณลักษณะบัณฑิต : มีความอดทน สู้งาน เป็นวิศวกรสังคม สามารถปรับตัวได้ทุกสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในสังคมพหุวัฒนธรรม				✓		✓	✓	✓		✓	✓
Sub PLO 2.1 : พัฒนานตนเองอยู่เสมอ ใฝ่รู้ใฝ่เรียนทั้งภายในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีทัศนคติที่ถูกต้องต่อบ้านเมือง								✓		✓	✓
Sub PLO 2.2 : ปฏิบัติการจัดกิจกรรม ส่งเสริมให้เกิดบุคลิกภาพความเป็นครู ปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม ตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู รักและศรัทธาวิชาชีพครู สร้างแรงบันดาลใจ และมีจิตวิญญาณความเป็นครู							✓				✓
PLO 3 การมีส่วนร่วมในชุมชนท้องถิ่น : ดำเนินชีวิตและอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมหรือชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมี						✓	✓	✓		✓	✓

ตารางความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) และทักษะในศตวรรษที่ 21 (ต่อ)

PLOs/Sub-PLO	3 R			8 C							
	reading	writing	arithmetic	Critical thinking and problem solving	Creativity and innovation	Cross-cultural understanding	Collaboration, Teamwork and Leadership	Communications, information and media literacy	Computing and ICT literacy	Career and learning skills	Compassion
ความเข้าใจตนเองและผู้อื่น อันจะนำมาซึ่งความร่วมมือ ร่วมใจในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ให้เกิดความสำเร็จ											
Sub PLO 3.1 : ทำงานเป็นทีมและร่วมกิจกรรมในการพัฒนาวิชาชีพกับนักเรียน ครู ผู้บริหาร ผู้ปกครอง ชุมชน หน่วยงานภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ทำงานด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ						✓	✓				
Sub PLO 3.2 : มีภาวะผู้นำและสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์กับครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน บริหารจัดการความขัดแย้ง ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ในการปฏิบัติงาน				✓		✓	✓	✓			✓

**3.7 ความสอดคล้องผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังกับการประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครูของ  
สำนักเลขาธิการคุรุสภา**

ตารางความสอดคล้องผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังกับการประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครูของสำนักเลขาธิการคุรุสภา

PLOs/Sub-PLO	การประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครู		
	ด้านการจัดการเรียนรู้	ด้านความสัมพันธ์กับชุมชนและผู้ปกครอง	ด้านการปฏิบัติหน้าที่ครู และจรรยาบรรณของวิชาชีพ
PLOs1 ความเป็นครูมืออาชีพ : ปฏิบัติงานครูอย่างมืออาชีพ รอบรู้บริบทของโรงเรียน บทบาทหน้าที่ครู และบริบทการเปลี่ยนแปลงของสังคมและท้องถิ่น เข้าใจพลวัตของสังคมพหุวัฒนธรรม มีความสามารถในการปฏิบัติการทางอาชีพครู ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานที่คุรุสภากำหนด คิดเชิงนวัตกรรมบูรณาการในการปฏิบัติงานครู ด้วยใจรักศิษย์พัฒนาธรรมอันดีงาม รักษาท้องถิ่น และรอบรู้ในเนื้อหาของสาขาวิชาเอกที่สอน	✓	✓	✓
Sub-PLO1.1 บริหารจัดการชั้นเรียนได้ทันสมัย มีความยืดหยุ่นและหลากหลาย สามารถสื่อสารได้อย่างมีกลยุทธ์ สื่อสารได้ทุกสถานการณ์ ใช้ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างคล่องแคล่ว ประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการชั้นเรียนได้อย่างหลากหลาย เพื่อยกระดับการเรียนรู้ได้ทุกช่วงวัย	✓		✓
Sub-PLO 1.2 เป็นนันทนาการการสอนและการวิจัย สามารถออกแบบการสอน การเรียนรู้ การประกันคุณภาพการศึกษา การวัดและประเมินผล บูรณาการศาสตร์การสอนได้อย่างสอดคล้อง เหมาะสม หลากหลายและยืดหยุ่นกับสภาพผู้เรียนและบริบทชุมชนที่มีความแตกต่างกัน ใช้นวัตกรรมการสอนควบคู่กับการวิจัยเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลจริง	✓	✓	✓
PLOs2 คุณลักษณะบัณฑิต : มีความอดทน สู้งาน เป็นวิศวกรสังคม สามารถปรับตัวได้ทุกสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในสังคมพหุวัฒนธรรม		✓	✓
Sub PLO 2.1 : พัฒนานตนเองอยู่เสมอ ใฝ่รู้ใฝ่เรียนทั้งภายในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีทัศนคติที่ถูกต้องต่อบ้านเมือง	✓		✓
Sub PLO 2.2 : ปฏิบัติการจัดกิจกรรมส่งเสริมให้เกิดบุคลิกภาพความเป็นครู ปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม ตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู รักและศรัทธาวิชาชีพครู สร้างแรงบันดาลใจ และมีจิตวิญญาณความเป็นครู			✓

ตารางความสอดคล้องผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังกับการประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครูของสำนักเลขาธิการคุรุสภา (ต่อ)

7PLOs/Sub-PLO	การประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครู		
	ด้านการจัดการเรียนรู้	ด้านความสัมพันธ์กับชุมชนและผู้ปกครอง	ด้านการปฏิบัติหน้าที่ครูและจรรยาบรรณของวิชาชีพ
PLO 3 การมีส่วนร่วมในชุมชนท้องถิ่น : ดำเนินชีวิตและอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมหรือชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีความเข้าใจตนเองและผู้อื่น อันจะนำมาซึ่งความร่วมมือ ร่วมใจในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ให้เกิดความสำเร็จ		✓	✓
Sub PLO 3.1 : ทำงานเป็นทีมและร่วมกิจกรรมในการพัฒนาวิชาชีพกับนักเรียน ครู ผู้บริหาร ผู้ปกครอง ชุมชน หน่วยงานภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องทำงานด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ	✓	✓	✓
Sub PLO 3.2 : มีภาวะผู้นำและสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์กับครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน บริหารจัดการความขัดแย้ง ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน	✓	✓	✓

### 3.8 ผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี (Year Learning Outcome : YLO) รายวิชาชีพครู

ชั้นปี	รายละเอียด	17 สมรรถนะวิชาชีพครู มรภ.
ชั้นปีที่ 1 รอบรู้งานครูและบทบาทหน้าที่ครู	นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ผ่านประสบการณ์ในชั้นเรียน และการฝึกปฏิบัติระหว่างเรียนในสถานศึกษา รอบรู้งานครูและบทบาทหน้าที่ครูอย่างมีสมรรถนะ	10 สมรรถนะ
ชั้นปีที่ 2 ผู้ช่วยครู	นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์วิชาชีพครู วิชาเอก วิชาทั่วไป มาใช้ในการเป็นผู้ช่วยครูอย่างมีสมรรถนะ	11 สมรรถนะ
ชั้นปีที่ 3 ผู้ช่วยสอน	นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์วิชาชีพครู วิชาเอก วิชาทั่วไป มาใช้ในการเป็นผู้ช่วยสอนอย่างมีสมรรถนะ	14 สมรรถนะ
ชั้นปีที่ 4 ปฏิบัติหน้าที่สอนในสถานศึกษา	นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์วิชาชีพครู วิชาเอก วิชาทั่วไป มาใช้ในการปฏิบัติการสอนอย่างมืออาชีพ	14 สมรรถนะ

#### 4. วิชาเฉพาะด้าน

##### 4.1 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรายวิชาเฉพาะด้าน

มีความสอดคล้องกับรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ทั้ง 4 ด้าน และเพิ่มด้านที่ 5 ด้านการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)		มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้				
		1.ด้าน ความรู้	2.ด้าน ทักษะ	3.ด้าน จริยธรรม	4.ด้าน ลักษณะ บุคคล	5. ด้าน การจัดการ เรียนรู้
PLO1	มีความรู้ สามารถออกแบบและประเมินผลการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ผ่านการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สำหรับการศึกษาระดับพื้นฐาน	✓				
PLO2	มีทักษะการสอน สื่อการสอน และเทคโนโลยี ในการปฏิบัติการสอนคณิตศาสตร์ โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม รวมถึงการปฏิบัติงานในโรงเรียน อย่างมีประสิทธิภาพ		✓			✓
PLO3	ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู สามารถสื่อสารและปฏิบัติงานร่วมกับสถานศึกษา ผู้ปกครอง และชุมชน ได้อย่างมีความสุข			✓		✓
PLO4	มีภาวะผู้นำ สามารถแก้ปัญหา และบริหารจัดการการปฏิบัติงานภายในองค์กรอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ ตลอดจนแสวงหาและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่สม่ำเสมอ				✓	✓

4.2 ตารางแสดงกลยุทธ์การสอนและกลยุทธ์การประเมินผลของผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>PLO1</p> <p>มีความรู้ สามารถออกแบบและประเมินผลการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ผ่านการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สำหรับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ การสะท้อนคิดด้วยกิจกรรมการเรียนรู้รายบุคคล</li> <li>2. เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง รูปแบบที่หลากหลายและเหมาะสม เพื่อส่งเสริมความรู้ความเข้าใจทักษะการใช้สารสนเทศในสถานการณ์ต่างๆ</li> <li>3. จัดกิจกรรมการอภิปรายกลุ่ม</li> <li>4. เรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา</li> <li>5. นำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าในชั้นเรียน</li> <li>6. เรียนรู้ด้วยตนเองโดยการศึกษาค้นคว้า การวิเคราะห์ และทำกรณีศึกษา</li> <li>7. จัดกิจกรรมเน้นการคิดวิเคราะห์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการประยุกต์หลักการ ทฤษฎีไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน</li> <li>8. จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมประสบการณ์และการประยุกต์ใช้หลักการทางจิตวิทยาและการแนะแนว</li> <li>9. จัดกิจกรรมเน้นการคิดวิเคราะห์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการประยุกต์หลักการ ทฤษฎีไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน</li> <li>10. บรรยายและอภิปราย</li> <li>11. จัดการเรียนการสอนรูปแบบ Active Learning</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สังเกตพฤติกรรมการเข้าเรียน การส่งงานตรงเวลา</li> <li>2. สังเกตพฤติกรรมการแสดงการรับรู้หรือการตอบสนองในหลากหลายทางวัฒนธรรมที่สะท้อนออกมาการด้วยการนำเสนอ กิจกรรมกลุ่ม และรายงาน</li> <li>3. ประเมินจากการแสดงความคิดเห็นและสะท้อนคิดส่งที่ได้รับจากประสบการณ์ในการเรียนรู้</li> <li>4. การทดสอบย่อย</li> <li>5. การทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน</li> <li>6. การทำรายงาน / แผนงาน / โครงการ</li> <li>7. การนำเสนอผลงาน</li> <li>8. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปรายและสะท้อนคิดกิจกรรมในชั้นเรียน</li> <li>9. การประเมินผลที่สะท้อนการคิดวิเคราะห์โดยใช้กระบวนการประเมินตามสภาพจริง จากการเขียนรายงาน การนำเสนอผลงาน การบันทึกการเรียนรู้ และการทดสอบ</li> <li>10. การประเมินทักษะการสื่อสารด้วยการพูดจากการนำเสนอผลงาน</li> <li>11. การประเมินผลความสำเร็จของการทำงานที่แสดงให้เห็นถึงการกำหนด แบ่งบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ เป็นผู้มีความรับผิดชอบ การพึ่งพาอาศัยและการช่วยเหลือเกื้อกูล</li> <li>12. การถาม-ตอบความรู้ที่เรียนในระหว่างเรียน</li> </ol>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>PLO2</p> <p>มีทักษะการสอน สื่อการสอน และเทคโนโลยี ในการปฏิบัติการสอนคณิตศาสตร์ โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม รวมถึงการปฏิบัติงานในโรงเรียน อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดกิจกรรมการอภิปรายกลุ่ม</li> <li>2. เรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา</li> <li>3. นำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าในชั้นเรียน</li> <li>4. จัดกิจกรรมเน้นการคิดวิเคราะห์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการประยุกต์หลักการ ทฤษฎีไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน</li> <li>5. จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมประสบการณ์และการประยุกต์ใช้หลักการทางจิตวิทยาและการแนะแนว</li> <li>6. จัดกิจกรรมเน้นการคิดวิเคราะห์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการประยุกต์หลักการ ทฤษฎีไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน</li> <li>7. บรรยายและอภิปราย</li> <li>8. จัดการเรียนการสอนรูปแบบ Active Learning</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สังเกตพฤติกรรมการเข้าเรียน การส่งงานตรงเวลา</li> <li>2. สังเกตพฤติกรรมการแสดงการรับรู้หรือการตอบสนองในความหลากหลายทางวัฒนธรรมที่สะท้อนออกมาการด้วยการนำเสนอ กิจกรรมกลุ่ม และรายงาน</li> <li>3. ประเมินจากการแสดงความคิดเห็นและสะท้อนคิดส่งที่ได้รับจากประสบการณ์ในการเรียนรู้</li> <li>4. การทดสอบย่อย</li> <li>5. การทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน</li> <li>6. การทำรายงาน / แผนงาน / โครงการ</li> <li>7. การนำเสนอผลงาน</li> <li>8. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปรายและสะท้อนคิดกิจกรรมในชั้นเรียน</li> <li>9. การประเมินผลที่สะท้อนการคิดวิเคราะห์โดยใช้กระบวนการประเมินตามสภาพจริง จากการเขียนรายงาน การนำเสนอผลงาน การบันทึกการเรียนรู้ และการทดสอบ</li> <li>10. การประเมินทักษะการสื่อสารด้วยการพูดจากการนำเสนอผลงาน</li> <li>11. การประเมินผลความสำเร็จของการทำงานที่แสดงให้เห็นถึงการกำหนด แบ่งบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ เป็นผู้มีความมั่นใจ เสียสละ การพึ่งพาอาศัยและการช่วยเหลือเกื้อกูล</li> <li>12. การถาม-ตอบความรู้ที่เรียนในระหว่างเรียน</li> </ol>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>PLO3</p> <p>ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู สามารถสื่อสารและปฏิบัติงานร่วมกับสถานศึกษา ผู้ปกครอง และชุมชน ได้อย่างมีความสุข</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ การสะท้อนคิดด้วยกิจกรรมการเรียนรู้</li> <li>2. เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง รูปแบบที่หลากหลายและเหมาะสม เพื่อส่งเสริมความรู้ความเข้าใจทักษะการใช้สารสนเทศในสถานการณ์ต่างๆ</li> <li>3. จัดกิจกรรมการอภิปรายกลุ่ม</li> <li>4. เรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา</li> <li>5. นำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าในชั้นเรียน</li> <li>6. เรียนรู้ด้วยตนเองโดยการศึกษาค้นคว้า การวิเคราะห์ และทำกรณีศึกษา</li> <li>7. จัดกิจกรรมเน้นการคิดวิเคราะห์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการประยุกต์หลักการ ทฤษฎีไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน</li> <li>8. จัดกิจกรรมเน้นการคิดวิเคราะห์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการประยุกต์หลักการ ทฤษฎีไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน</li> <li>9. บรรยายและอภิปราย</li> <li>10. จัดการเรียนการสอนรูปแบบ Active Learning</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สังเกตพฤติกรรมการเข้าเรียน การส่งงานตรงเวลา</li> <li>2. สังเกตพฤติกรรมการแสดงการรับรู้หรือการตอบสนองในหลากหลายทางวัฒนธรรมที่สะท้อนออกมาการด้วยการนำเสนอ กิจกรรมกลุ่ม และรายงาน</li> <li>3. ประเมินจากการแสดงความคิดเห็นและสะท้อนคิดส่งที่ได้รับจากประสบการณ์ในการเรียนรู้</li> <li>4. การทดสอบย่อย</li> <li>5. การทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน</li> <li>6. การทำรายงาน / แผนงาน / โครงการ</li> <li>7. การนำเสนอผลงาน</li> <li>8. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปรายและสะท้อนคิดกิจกรรมในชั้นเรียน</li> <li>9. การประเมินผลที่สะท้อนการคิดวิเคราะห์โดยใช้กระบวนการประเมินตามสภาพจริง จากการเขียนรายงาน การนำเสนอผลงาน การบันทึกการเรียนรู้ และการทดสอบ</li> <li>10. การประเมินทักษะการสื่อสารด้วยการพูดจากการนำเสนอผลงาน</li> <li>11. การประเมินผลความสำเร็จของการทำงานที่แสดงให้เห็นถึงการกำหนด แบ่งบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ เป็นผู้มีความมั่นใจ เสียสละ การพึ่งพาอาศัยและการช่วยเหลือเกื้อกูล</li> <li>12. การถาม-ตอบความรู้ที่เรียนในระหว่างเรียน</li> </ol>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>PLO4</p> <p>มีภาวะผู้นำ สามารถแก้ปัญหา และบริหารจัดการการปฏิบัติงานภายในองค์กรอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ ตลอดจนแสวงหาและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่สม่ำเสมอ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง</li> <li>2. จัดกิจกรรมการอภิปรายกลุ่ม</li> <li>3. เรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา</li> <li>4. นำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าในชั้นเรียน</li> <li>5. เรียนรู้ด้วยตนเองโดยการศึกษาค้นคว้า การวิเคราะห์ และทำกรณีศึกษา</li> <li>6. จัดกิจกรรมเน้นการคิดวิเคราะห์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการประยุกต์หลักการ ทฤษฎีไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน</li> <li>7. จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมประสบการณ์และการประยุกต์ใช้หลักการทางจิตวิทยาและการแนะแนว</li> <li>8. จัดกิจกรรมเน้นการคิดวิเคราะห์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการประยุกต์หลักการ ทฤษฎีไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน</li> <li>9. บรรยายและอภิปราย</li> <li>10. จัดการเรียนการสอนรูปแบบ Active Learning</li> <li>11. สอดแทรกเนื้อหาด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาชีพในรายวิชา</li> <li>12. สอดแทรกหลักการเลือกแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือและวิธีการอ้างอิงข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลักและจรรยาบรรณทางวิชาการ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สังเกตพฤติกรรมการเข้าเรียน การส่งงานตรงเวลา</li> <li>2. สังเกตพฤติกรรมการแสดงการรับรู้หรือการตอบสนองในความหลากหลายทางวัฒนธรรมที่สะท้อนออกมาการด้วยการนำเสนอ กิจกรรมกลุ่ม และรายงาน</li> <li>3. ประเมินจากการแสดงความคิดเห็นและสะท้อนคิดส่งที่ได้รับจากประสบการณ์ในการเรียนรู้</li> <li>4. การทดสอบย่อย</li> <li>5. การทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน</li> <li>6. การทำรายงาน / แผนงาน / โครงการ</li> <li>7. การนำเสนอผลงาน</li> <li>8. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปรายและสะท้อนคิดกิจกรรมในชั้นเรียน</li> <li>9. การประเมินผลที่สะท้อนการคิดวิเคราะห์โดยใช้กระบวนการประเมินตามสภาพจริง จากการเขียนรายงาน การนำเสนอผลงาน การบันทึกการเรียนรู้ และการทดสอบ</li> <li>10. การประเมินทักษะการสื่อสารด้วยการพูดจากการนำเสนอผลงาน</li> <li>11. การประเมินผลความสำเร็จของการทำงานที่แสดงให้เห็นถึงการกำหนด แบ่งบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ เป็นผู้มีความรับผิดชอบ การพึ่งพาอาศัยและการช่วยเหลือเกื้อกูล</li> <li>12. การถาม-ตอบความรู้ที่เรียนในระหว่างเรียน</li> </ol>

4.3 ตารางแสดงความสอดคล้องของรายวิชา (ELO) กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะเฉพาะทาง (Specific Outcome: S) และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะทั่วไป (General Outcome: G) กับเกณฑ์มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้าน

รหัสวิชา	รายวิชา	ด้านความรู้		ด้านทักษะ		ด้านจริยธรรม		ด้านลักษณะบุคคล		ด้านการจัดการเรียนรู้	
		(General Outcome: G)	(Specific Outcome: S)	(General Outcome: G)	(Specific Outcome: S)	(General Outcome: G)	(Specific Outcome: S)	(General Outcome: G)	(Specific Outcome: S)	(General Outcome: G)	(Specific Outcome: S)
<b>วิชาเฉพาะด้านบังคับ</b>											
1022204	ทักษะกระบวนการและสื่อการสอนทางคณิตศาสตร์		✓		✓	✓			✓		✓
1023227	การวิเคราะห์แบบเรียนคณิตศาสตร์		✓		✓	✓			✓		✓
1023627	การจัดการเรียนรู้สำหรับครูคณิตศาสตร์		✓		✓	✓			✓		✓
1024914	การสอนคณิตศาสตร์แบบจุลภาค		✓		✓	✓			✓		✓
1551618	ภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์		✓		✓	✓			✓		✓
4091201	หลักการคณิตศาสตร์		✓		✓	✓			✓		✓
4091202	การวิเคราะห์เบื้องต้น		✓		✓	✓			✓		✓
4091405	แคลคูลัส 1		✓		✓	✓			✓		✓
4091406	แคลคูลัส 2		✓		✓	✓			✓		✓
4091501	เรขาคณิตเบื้องต้น		✓		✓	✓			✓		✓
4092201	ระบบจำนวน		✓		✓	✓			✓		✓
4092302	พีชคณิตนามธรรม		✓		✓	✓			✓		✓
4092303	คณิตศาสตร์เต็มหน่วย		✓		✓	✓			✓		✓
4092601	พีชคณิตเชิงเส้น		✓		✓	✓			✓		✓

รหัสวิชา	รายวิชา	ด้านความรู้		ด้านทักษะ		ด้านจริยธรรม		ด้านลักษณะบุคคล		ด้านการจัดการเรียนรู้	
		(General Outcome: G)	(Specific Outcome: S)	(General Outcome: G)	(Specific Outcome: S)	(General Outcome: G)	(Specific Outcome: S)	(General Outcome: G)	(Specific Outcome: S)	(General Outcome: G)	(Specific Outcome: S)
4093905	สัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา		✓		✓	✓			✓		✓
4094905	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา		✓		✓	✓			✓		✓
4112201	ความน่าจะเป็นและสถิติ		✓		✓	✓			✓		✓
วิชาเฉพาะด้านเลือก											
1043301	สถิติศึกษา		✓		✓	✓			✓		✓
4092202	การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น		✓		✓	✓			✓		✓
4093201	ทฤษฎีเซต		✓		✓	✓			✓		✓
4093203	คณิตศาสตร์พื้นฐาน		✓		✓	✓			✓		✓
4093403	การวิเคราะห์ฟังก์ชันเบื้องต้น		✓		✓	✓			✓		✓
4093404	การวิเคราะห์เมทริกซ์		✓		✓	✓			✓		✓
4093405	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ		✓		✓	✓			✓		✓
4093502	เรขาคณิตวิเคราะห์		✓		✓	✓			✓		✓
4093901	โครงงานคณิตศาสตร์ประยุกต์		✓		✓	✓			✓		✓
4094201	ทฤษฎีจำนวน		✓		✓	✓			✓		✓
4094303	ทฤษฎีเชิงสมการ		✓		✓	✓			✓		✓
4094404	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์		✓		✓	✓			✓		✓
4094407	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข		✓		✓	✓			✓		✓

รหัสวิชา	รายวิชา	ด้านความรู้		ด้านทักษะ		ด้านจริยธรรม		ด้านลักษณะบุคคล		ด้านการจัดการเรียนรู้	
		(General Outcome: G)	(Specific Outcome: S)	(General Outcome: G)	(Specific Outcome: S)	(General Outcome: G)	(Specific Outcome: S)	(General Outcome: G)	(Specific Outcome: S)	(General Outcome: G)	(Specific Outcome: S)
4094411	ตัวแปรเชิงซ้อน		✓		✓	✓			✓		✓
4094504	ทฤษฎีกราฟ		✓		✓	✓			✓		✓
4112202	สถิติเชิงคณิตศาสตร์ 1		✓		✓	✓			✓		✓
4112203	สถิติเชิงคณิตศาสตร์ 2		✓		✓	✓			✓		✓
4113305	แผนแบบการทดลอง		✓		✓	✓			✓		✓
4113310	คณิตศาสตร์สถิติ		✓		✓	✓			✓		✓

4.4 ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างรายวิชา (Course) กับมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs) ตาม Bloom's Taxonomy

รหัสวิชา	รายวิชา	PLOs				Bloom's Taxonomy			เรียนรู้ตลอดชีวิต (LLL)
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	พุทธิพิสัย (Cognitive Domain)	จิตพิสัย (Affective Domain)	ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)	
วิชาเฉพาะด้านบังคับ									
1022204	ทักษะกระบวนการและสื่อการสอนทางคณิตศาสตร์		✓			✓	✓	✓	✓
1023227	การวิเคราะห์แบบเรียนคณิตศาสตร์	✓	✓			✓			✓
1023627	การจัดการเรียนรู้สำหรับครูคณิตศาสตร์			✓	✓	✓		✓	
1024914	การสอนคณิตศาสตร์แบบจุลภาค		✓		✓	✓		✓	
1551618	ภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	✓				✓		✓	✓
4091201	หลักการคณิตศาสตร์	✓				✓			
4091202	การวิเคราะห์เบื้องต้น	✓				✓			
4091405	แคลคูลัส 1	✓				✓			
4091406	แคลคูลัส 2	✓				✓			
4091501	เรขาคณิตเบื้องต้น	✓				✓			
4092201	ระบบจำนวน	✓				✓			
4092302	พีชคณิตนามธรรม	✓				✓			
4092303	คณิตศาสตร์เต็มหน่วย	✓				✓			
4092601	พีชคณิตเชิงเส้น	✓				✓			

รหัสวิชา	รายวิชา	PLOs				Bloom's Taxonomy			เรียนรู้ ตลอดชีวิต (LLL)
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	พุทธิพิสัย (Cognitive Domain)	จิตพิสัย (Affective Domain)	ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)	
4093905	สัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา		✓			✓	✓	✓	✓
4094905	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา		✓			✓	✓	✓	✓
4112201	ความน่าจะเป็นและสถิติ	✓				✓			
<b>วิชาเฉพาะด้านเลือก</b>									
1043301	สถิติศึกษา		✓		✓	✓		✓	✓
4092202	การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น	✓				✓			
4093201	ทฤษฎีเซต	✓				✓			
4093203	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	✓				✓			
4093403	การวิเคราะห์ฟังก์ชันเบื้องต้น	✓				✓			
4093404	การวิเคราะห์เมทริกซ์	✓				✓			
4093405	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	✓				✓			
4093502	เรขาคณิตวิเคราะห์	✓				✓			
4093901	โครงการคณิตศาสตร์ประยุกต์		✓			✓			
4094201	ทฤษฎีจำนวน	✓				✓			
4094303	ทฤษฎีเชิงสมการ	✓				✓			
4094404	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	✓				✓			

รหัสวิชา	รายวิชา	PLOs				Bloom's Taxonomy			เรียนรู้ ตลอดชีวิต (LLL)
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	พุทธิพิสัย (Cognitive Domain)	จิตพิสัย (Affective Domain)	ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)	
4094407	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข	✓				✓			
4094411	ตัวแปรเชิงซ้อน	✓				✓			
4094504	ทฤษฎีกราฟ	✓				✓			
4112202	สถิติเชิงคณิตศาสตร์ 1	✓				✓			
4112203	สถิติเชิงคณิตศาสตร์ 2	✓				✓			
4113305	แผนแบบการทดลอง	✓				✓		✓	✓
4113310	คณิตศาสตร์สถิติ	✓				✓			

#### 4.5. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)

ชั้นปีที่ 1 (YLO 1)

YLO 1.1 นักการศึกษา

YLO 1.2. เข้าใจหลักการพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

YLO 1.3. รอบรู้งานครู

ชั้นปีที่ 2 (YLO 2)

YLO 2.1. นักคณิตศาสตร์

YLO 2.2. มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์

YLO 2.3. ปฏิบัติงานเป็นผู้ช่วยครู

ชั้นปีที่ 3 (YLO 3)

YLO 3.1. นักคณิตศาสตร์ศึกษา

YLO 3.2. วิเคราะห์ชั้นเรียน และประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการเรียนรู้ได้

YLO 3.3. ปฏิบัติงานเป็นผู้ช่วยสอน

ชั้นปีที่ 4 (YLO 4)

YLO 4.1. ครูผู้สอนคณิตศาสตร์

YLO 4.2. นวัตกรรมทางการสอนคณิตศาสตร์และตระหนักถึงจรรยาบรรณทางวิชาชีพ

YLO 4.3. ปฏิบัติงานเป็นครูผู้สอน

4.6 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
ชั้นปีที่ 1 (YLO 1)				
YLO 1.1 นักการศึกษา			✓	
YLO 1.2. เข้าใจหลักการพื้นฐาน ทางคณิตศาสตร์	✓			
YLO 1.3. รอบรู้งานครู	✓			

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
<b>ชั้นปีที่ 2 (YLO 2)</b>				
YLO 2.1. นักคณิตศาสตร์	✓			
YLO 2.2. มีทักษะกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์	✓	✓		
YLO 2.3. ปฏิบัติงานเป็นผู้ช่วยครู		✓	✓	
<b>ชั้นปีที่ 3 (YLO 3)</b>				
YLO 3.1. นักคณิตศาสตร์ศึกษา	✓	✓		✓
YLO 3.2. วิเคราะห์ชั้นเรียน และ ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทาง คณิตศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ได้		✓		✓
YLO 3.3. ปฏิบัติงานเป็นผู้ช่วย สอน	✓	✓	✓	
<b>ชั้นปีที่ 4 (YLO 4)</b>				
YLO 4.1. ครูผู้สอนคณิตศาสตร์	✓	✓	✓	✓
YLO 4.2. นวัตกรรมทางการสอน คณิตศาสตร์และตระหนักถึง จรรยาบรรณทางวิชาชีพ			✓	✓
YLO 4.3. ปฏิบัติงานเป็นครูผู้สอน	✓	✓	✓	✓

4.7 ตารางกระจายความสัมพันธ์ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs) ไปยังวิธีการจัดกระบวนการเรียนและกลยุทธ์การประเมินผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้		วิธีการจัดกระบวนการเรียนรู้				กลยุทธ์การประเมินผล			
YLO	PLO	บรรยาย	ปฏิบัติการ/ ฝึก ปฏิบัติการ	กิจกรรม เชิงรุก (Active Learning)	ฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพ (SIL)	ทดสอบ	ประเมินผล การ ปฏิบัติงาน	ประเมิน ตามสภาพ จริง	ประเมิน สมรรถนะ การ จัดการ เรียนรู้
YLO1	PLO1	1551618 4091201 4091202 4091405 4091406 4091501	1551618	1551618		1551618 4091201 4091202 4091405 4091406 4091501	1551618		
YLO2	PLO1 PLO2	1022204 4092201 4092302 4092303 4092601 4112201	1022204	1022204		1022204 4092201 4092302 4092303 4092601 4112201	1022204	1022204	
YLO3	PLO1 PLO2 PLO3 PLO4	1023227 1023627 4093905	1023227 1023627 4093905	1023227 1023627 4093905		1023227 1023627 4093905	1023227 1023627 4093905	1023227 1023627 4093905	
YLO4	PLO2 PLO4	1024914 4094905	1024914 4094905	1024914 4094905		1024914 4094905	1024914 4094905	1024914 4094905	

## หมวดที่ 5 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

### 1. การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน

นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนแต่ละรายวิชาไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น จึงจะมีสิทธิ์สอบปลายภาค

โดยการประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชา ให้ได้รับเป็นสัญลักษณ์ต่าง ๆ ซึ่งมีความหมายและค่าระดับคะแนนดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย	ค่าระดับคะแนน
A	ผลการประเมินชั้นดีเยี่ยม (Excellent)	4.0
B <sup>+</sup>	ผลการประเมินชั้นดีมาก (Very Good)	3.5
B	ผลการประเมินชั้นดี (Good)	3.0
C <sup>+</sup>	ผลการประเมินชั้นดีพอใช้ (Fairly Good)	2.5
C	ผลการประเมินชั้นพอใช้ (Fair)	2.0
D <sup>+</sup>	ผลการประเมินอ่อน (Poor)	1.5
D	ผลการประเมินชั้นอ่อนมาก (Very Poor)	1.0
F	ผลการประเมินชั้นตก (Fail)	-

กรณีรายวิชาในหลักสูตรไม่มีการประเมินผลระดับคะแนนให้ใช้สัญลักษณ์แทน โดยเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา และปริญญาตรี พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ก)

## 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

### 2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษากำลังศึกษาอยู่

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต กำหนดแนวทางการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ระดับรายวิชาดังนี้

#### 2.1.1 การทวนสอบในระดับรายวิชา

- (1) ผู้สอนประเมินการสอนของตนเองว่าเป็นไปตามแนวการสอน
- (2) ผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนว่าเป็นไปตามที่ระบุไว้ในผลลัพธ์การเรียนรู้ในประมวลรายวิชาการเรียนรู้อิงประมวลรายวิชา
- (3) ผู้เรียนทำการประเมินการสอนของผู้สอนในระบบการประเมินออนไลน์ของมหาวิทยาลัย
- (4) มีกระบวนการทวนสอบ การให้คะแนนจากกระดาษคำตอบ และงานที่ได้รับมอบหมายระหว่างภาคการศึกษา คะแนนการสอนปลายภาค และผลการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้รับ
- (5) ให้อาจารย์ผู้สอนรายงานการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (Course Report) ต่อประธานโปรแกรม ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษา

สำหรับรายวิชาชีพครู และรายวิชาฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ดำเนินการดังนี้

- (1) มีคณะกรรมการตรวจสอบรายละเอียดของวิชา รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามและกิจกรรมเสริมความเป็นครูตลอดหลักสูตร รวมทั้งการกำกับให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร
- (2) มีคณะกรรมการตรวจสอบรายละเอียดของวิชา รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามและกิจกรรมเสริมความเป็นครูตลอดหลักสูตร รวมทั้งการกำกับให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร
- (3) มีการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาชีพครูและรายวิชาฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา
- (4) สถานศึกษาที่รับนักศึกษาไปปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเฉพาะด้านหรือวิชาเอก มีการประเมินนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ และมหาวิทยาลัยมีการทวนสอบการประเมินผลการปฏิบัติการสอนของแต่ละสถานศึกษาตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่คุรุสภากำหนด

### 2.1.2 การทวนสอบในระดับหลักสูตร

มีการประเมิน ตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรในระบบประกันคุณภาพจาก กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิทั้งในและนอกมหาวิทยาลัย

### 2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

(1) สํารวจภาวการณ์มีงานทำของบัณฑิตหลังสำเร็จการศึกษา โดยเน้นการทำวิจัยเชิง สัมฤทธิ์ในการประกอบอาชีพของบัณฑิตอย่างต่อเนื่องและนำผลการวิจัยมาปรับปรุงกระบวนการเรียน การสอนและหลักสูตรอย่างครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพ

(2) สํารวจจากผู้ใ้บัณฑิตและผู้ประเมินภายนอกเพื่อประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับ ทักษะการทำงานของบัณฑิต ระเบียบวินัย ความรับผิดชอบ จรรยาบรรณ จิตสำนึกและความรับผิดชอบต่อ สังคม

(3) สํารวจความคิดเห็นของบัณฑิตในด้านความพร้อมและความรู้จากสิ่งที่เรียนในการ ทำงานและ/หรือการศึกษาต่อ

## 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

1. ต้องเรียนครบตามรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
2. ต้องได้รับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ว่า ด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญา และปริญญาตรี พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ก )

## หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

มหาวิทยาลัยฯ มีระบบและกลไกในการเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่ ดังนี้

1.1 การจัดให้มีการปฐมนิเทศเพื่อเตรียมความพร้อมในการเป็นอาจารย์ใหม่ให้มีความรู้ ความเข้าใจ ในหลักสูตรที่สอน รวมทั้งนโยบายและแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัยฯ

1.2 จัดอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อให้คำปรึกษา และแนะแนวทางในการปฏิบัติงานแก่อาจารย์ใหม่

1.3 คณะแต่งตั้งคณะกรรมการนิเทศการสอนอาจารย์ใหม่ในช่วงปีแรกของการทำงาน เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงวิธีสอน การเลือกเนื้อหา และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

1.4 จัดทำแผนและชี้แจงแนวทางการพัฒนาตนเองตามสายงาน (Career Path) เพื่อให้อาจารย์ใหม่ได้รับทราบสิทธิประโยชน์ที่พึงได้เพื่อพัฒนาตนเอง

1.5 ส่งเสริมอาจารย์ใหม่ให้เพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ทั้งการสอนและการทำวิจัยอย่างต่อเนื่อง

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

#### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมให้คณาจารย์เข้าร่วมอบรมทางด้านวิชาการและวิชาชีพ เพื่อนำมาพัฒนาการสอน

2.1.2 จัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนการสอนที่หลากหลาย เช่น การประชุมสัมมนา การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การจัดการความรู้ การจัดกลุ่มสนใจ การจัดเวทีเผยแพร่และแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ และประสบการณ์เพื่อเพิ่มศักยภาพคณาจารย์ในการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและการบูรณาการเรียนการสอนกับการทำงานตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยฯ

2.1.3 จัดกิจกรรมให้ความรู้คณาจารย์เกี่ยวกับวิธีการและเทคนิควิธีการวัดและประเมินผล การสอนอย่างต่อเนื่อง

#### 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 สนับสนุนคณาจารย์ในด้านการศึกษาต่อ การฝึกอบรม ทุนทางวิชาการและวิชาชีพ ในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ หรือการสร้างเสริมประสบการณ์จากสถานประกอบการ

2.2.2 ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาองค์ความรู้และประสบการณ์ตรง

2.2.3 กระตุ้นและสนับสนุนให้คณาจารย์ทำผลงานทางวิชาการ

2.2.4 ส่งเสริมการทำวิจัยเพื่อสร้างและถ่ายทอดองค์ความรู้ใหม่ และนำไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน

2.2.5 ส่งเสริมให้คณาจารย์เข้าร่วมกลุ่มวิจัยตามสาขาวิชาที่สนใจ เพื่อกระตุ้นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาการ และสร้างเครือข่ายทั้งในและนอกองค์กร

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การกำกับมาตรฐาน

ในการกำกับมาตรฐาน จะพิจารณาจากการบริหารจัดการหลักสูตรทุกหลักสูตรให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และข้อบังคับ คุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยคำนึงถึงการบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี ตลอดช่วงระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรและการใช้การประกันคุณภาพระดับหลักสูตรตามแนวทางของเกณฑ์เครือข่ายมหาวิทยาลัยกลุ่มประเทศอาเซียน (ASEAN University Network Quality Assurance Criteria at Program Level: AUN-QA) ดังนี้

**1.1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** ไม่น้อยกว่า 5 คน และเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตร โดยเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และได้นำเสนอสำนักมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมเพื่อรับทราบแล้ว

#### 1.2 คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

**อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 เรื่องในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

#### 1.3 คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร

**อาจารย์ประจำหลักสูตร** มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 เรื่องในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

#### 1.4 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ

**อาจารย์ผู้สอน** อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กับวิชาที่สอน

กรณีที่อาจารย์พิเศษไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำ

ร่วมรับผิดชอบในกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนานักศึกษาตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

### 1.5 มีการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด

ให้หลักสูตรพัฒนาให้ทันสมัยโดยมีการประเมินผลดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ 5 ปี โดยจะต้องปรับปรุงให้เสร็จและอนุมัติ/ให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย เพื่อให้หลักสูตรที่ปรับปรุง โดยมีการดำเนินงานให้เป็นไปตามปฏิทินการบริหารหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ดังนี้

(1) อาจารย์ประจำหลักสูตร มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนหลักสูตรอย่างน้อยภาคเรียนละ 2 ครั้ง

(2) มีการจัดทำรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) อย่างน้อยก่อนเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา

(3) มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัย ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา

(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา

## 2. บัณฑิต

ผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มีคุณภาพตามมาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา ตามที่กำหนดไว้ เป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางในวงการศึกษา สามารถปฏิบัติงานในหน่วยงานต่าง ๆ ทางด้านการศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนอาชีพอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทางด้านภาษาไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล มีสมรรถนะสูงในด้านภาษา มีความสามารถทางด้านวิชาการ มีการพัฒนาวิชาชีพ การจัดกิจกรรมการสอน มีทักษะทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู ซึ่งคุณภาพของบัณฑิต หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (ปรับปรุง พ.ศ. 2567) สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตให้มีคุณสมบัติ ดังนี้

1. ผลที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา ฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดจากการฝึกปฏิบัติ การเรียนรู้จริงในที่ทำงานระหว่างการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของหลักสูตรสถาบันอุดมศึกษา วิชาชีพ ประเทศชาติ และบริบทโลก ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ

- 1.1 ด้านความรู้
- 1.2 ด้านทักษะ
- 1.3 ด้านจริยธรรม
- 1.4 ด้านลักษณะบุคคล
- 1.5 ด้านการจัดการเรียนรู้

ตัวบ่งชี้นี้จะเป็นการประเมินคุณภาพบัณฑิตในมุมมองของผู้ใช้บัณฑิต โดยจำนวนบัณฑิตที่รับการประเมินจากผู้บัณฑิตจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

2. การทำงานหรือการประกอบอาชีพอิสระ บัณฑิตที่จบการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (ปรับปรุง พ.ศ. 2567) จะมีความรู้ความสามารถในการทำงานหรือประกอบอาชีพ ดังนี้

- 2.1 ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในสถานศึกษาสังกัดหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน
- 2.2 นักวิชาการศึกษาด้านคณิตศาสตร์
- 2.3 นักผลิตสื่อการสอนทางด้านคณิตศาสตร์
- 2.4 อาชีพอิสระ เช่น ทิวเตอร์ ค้าขาย แต่งหนังสือสรุปคณิตศาสตร์ รับจ้างเฉลยข้อสอบ
- 2.5 อาชีพอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา เช่น นักสถิติ นักบัญชี นักการตลาด นักธุรกิจ

บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจะใช้แบบสอบถาม โดยถามผู้สำเร็จการศึกษา เพื่อหาร้อยละบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี โดยพิจารณาจากบัณฑิตปริญญาตรีที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรปกติ ที่ได้งานทำหรือมีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำภายในระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่สำเร็จการศึกษาเมื่อเทียบกับบัณฑิตที่สำเร็จในปีการศึกษาโดยจำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

### 3. การส่งเสริมและงานพัฒนานักศึกษา

3.1 การรับนักศึกษา โดยใช้ระบบการรับนักศึกษาและส่งเสริมความพร้อมทางการเรียนในระดับอุดมศึกษา ดังนี้

1. ในการรับนักศึกษาของคณะครุศาสตร์ ทุกวิชาเอกจะต้องมีแผนการรับนักศึกษา ที่มีจำนวนรับนักศึกษาในแต่ละวิชาเอก ที่ไม่เกินกว่าที่เล่มหลักสูตรกำหนด (สำหรับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต) และผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยทุกครั้ง ก่อนที่จะทำประกาศรับสมัครนักศึกษา

2. การรับสมัครนักศึกษามีการดำเนินการโดยคณะ/กองบริการการศึกษา ในหลากหลาย เช่น โครงการโควตาโดยตรง โควตานักศึกษาที่มีผลการเรียนดี โควตาความสามารถพิเศษ โควตานักศึกษาชายแดนภาคใต้ โควตาผู้พิการ เป็นต้น โดยจะมีบุคลากรกองบริการการศึกษาร่วมกับคณะต่าง ๆ ออกประชาสัมพันธ์การรับสมัครนักศึกษาในแต่ละสาขาวิชาเอก เป็นประจำทุกปี รวมทั้งมีการเผยแพร่การรับสมัครและการให้ข้อมูลสาขาที่เปิดสอนโดยจัดส่งหนังสือราชการแจ้งไปยังสถานศึกษาต่าง ๆ เกี่ยวกับการเปิดรับนักศึกษา การเผยแพร่ข้อมูลการรับสมัครผ่านทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย เว็บไซต์ของคณะต่าง ๆ และเว็บไซต์ของกองบริการการศึกษา

3. คัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาต่อ มีการดำเนินการโดยคณะ/กองบริการการศึกษา ในรูปแบบของคณะกรรมการซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย กำหนดวิธีการและรูปแบบการคัดเลือกผู้เข้าศึกษาต่อตามความเหมาะสมของแต่ละโครงการ ซึ่งส่วนใหญ่จะมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1.1 การสอบคัดเลือก เมื่อสิ้นสุดการรับสมัครแต่ละรอบ กองบริการการศึกษาจะดำเนินการตรวจคุณสมบัติตามประกาศการรับสมัคร และจัดทำประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้ารับการสอบคัดเลือก ดังนี้

(1) สอบข้อเขียน และหรือ สอบสัมภาษณ์ / สอบปฏิบัติ

(ในการสอบจะดำเนินการพิจารณาความเหมาะสมของการเข้ารับการทดสอบตามสถานการณ์และเหตุการณ์)

(2) ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาต่อทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย

(3) กำหนดให้นักศึกษابันทักข้อมูลประวัตินักศึกษาในระบบสารสนเทศเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาใหม่

### 3.2 การเตรียมความพร้อมของนักศึกษาเข้าใหม่

มหาวิทยาลัยจะมีการดำเนินการทดสอบความรู้พื้นฐานภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษาเข้าใหม่กรณีที่นักศึกษาไม่ผ่านการทดสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ฯ มหาวิทยาลัยจะให้นักศึกษาเรียนปรับพื้นฐานทางภาษาอังกฤษเพิ่มเติม

3.3 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา โดยการควบคุมการดูแลให้คำปรึกษาวิชาการแก่นักศึกษาทุกชั้นปี สนับสนุนและส่งเสริมการจัดกิจกรรมพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

3.3.1 การควบคุมระบบการดูแลการให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และแนะแนวแก่นักศึกษาโดยการจัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ก่อนเปิดภาคการศึกษา เพื่อชี้แจงเกี่ยวกับระบบการเรียนการสอน การใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาระหว่างการศึกษา การจัดโครงการแนวทางในการประกอบอาชีพ และการใช้ชีวิตในสังคม และการจัดโครงการปัจฉิมนิเทศก่อนจบการศึกษา

3.3.2 การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยหลักสูตรได้จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการด้านวิชาการและวิชาชีพทางด้านภาษาเพื่อการสื่อสาร โครงการสร้างภาวะความเป็นผู้นำ โครงการจิตอาสาเพื่อพัฒนาสังคม และโครงการบริการวิชาการ

นอกจากนี้หลักสูตรได้กำหนดกิจกรรมกำหนดกิจกรรมเสริมความเป็นครูในแต่ละปี โดยอาจจัดกิจกรรม/โครงการเป็นการเฉพาะหรืออาจบริหารจัดการให้บูรณาการกับการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูและกิจกรรมทางวิชาการอื่น ๆ ปีละ 1 – 2 กิจกรรม ดังนี้

- กิจกรรมเสริมสร้างความศรัทธา ความมุ่งมั่นและรักในอาชีพครู
- กิจกรรมจิตอาสาและ/หรือจิตสาธารณะ/การบำเพ็ญประโยชน์แก่ชุมชนและสังคม
- กิจกรรมส่งเสริมวัฒนธรรม
- กิจกรรมสัมมนาทางคณิตศาสตร์

- กิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์ร่วมกับโรงเรียนเครือข่าย
- กิจกรรมการพัฒนาทักษะการทำงานเพื่อรองรับความต้องการของตลาดแรงงาน
- กิจกรรมพัฒนาความรู้ และทักษะในศตวรรษที่ 21
- กิจกรรมทางวิชาการอื่น ๆ ที่คณะกรรมการจัดให้นักศึกษาทุกสาขาวิชา

**3.4 ผลที่เกิดกับนักศึกษา** อาทิเช่น การคงอยู่ของนักศึกษา การสำเร็จของนักศึกษา การประเมินความพึงพอใจ และการจัดการข้อร้องเรียน โดยมีกระบวนการในการจัดเก็บผลการดำเนินการดังต่อไปนี้

3.4.1 หลักสูตรสำรวจจำนวนนักศึกษาที่คงอยู่ในแต่ละปีการศึกษา

3.4.2 บันทึกเหตุผลของการไม่ศึกษาต่อหรือการออกจากการศึกษา

3.4.3 ตรวจสอบข้อมูลจำนวนนักศึกษาที่จบการศึกษา

3.4.4 หลักสูตรจัดให้มีระบบการร้องเรียนของนักศึกษา โดยให้นักศึกษาจัดทำบันทึกข้อความเขียนข้อร้องเรียนถึงคณบดี และ/หรือ อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา ประธานหลักสูตร โดยโปรแกรมวิซามอบหมายให้อาจารย์ประจำหลักสูตรคนหนึ่งเป็นผู้รวบรวมและนำเสนอต่อประธานหลักสูตร และออกคำสั่งแต่งตั้งกรรมการสอบข้อร้องเรียน เมื่อดำเนินการสอบข้อเท็จจริงเรียบร้อยแล้วแจ้งผลการดำเนินการข้อร้องเรียนต่อคณบดีและแจ้งให้นักศึกษาที่ร้องเรียนทราบ

ในกรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินผลการเรียนในรายวิชาใดสามารถยื่นบันทึกข้อความถึงอาจารย์ผู้สอนเพื่อขอดูหลักฐานคะแนนการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

3.4.5 หลักสูตรจัดให้มีการสำรวจประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา เพื่อนำผลการประเมินไปปรับปรุงระบบการร้องเรียนและการอุทธรณ์ของนักศึกษาต่อไป

## 4. อาจารย์

### 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ปฏิบัติหน้าที่ใหม่จะต้องมีคุณวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไปในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และมีคุณสมบัติตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดและจะได้รับการปฐมนิเทศเรื่องการบริหารหลักสูตร การจัดทำประกันคุณภาพการศึกษา และการประเมินหลักสูตร และมีแผนในการพัฒนาตนเอง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีหน้าที่ประชุมร่วมกันวางแผนการจัดการเรียนการสอน การติดตาม และการประเมินผลรายวิชาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อผลิตบัณฑิตที่พึงประสงค์ พร้อมทั้งการพิจารณาอาจารย์ประจำและอาจารย์พิเศษมาสอนในรายวิชาต่าง ๆ ในรายวิชาบังคับ ในกรณีที่เชิญอาจารย์พิเศษมาสอนจะต้องมีอาจารย์ประจำกำกับดูแลควบคุมไปด้วยทุกครั้ง

### 4.2 คุณภาพอาจารย์

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคน มีการจัดทำและเผยแพร่ผลงานทางวิชาการที่เป็นไปตามเกณฑ์ฯ และตามประกาศของมหาวิทยาลัย

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องเข้ารับการอบรม สัมมนา เพื่อพัฒนาความรู้ทางวิชาการ/วิชาชีพ อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง

#### 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

##### (1) การคงอยู่ของอาจารย์

มีการวิเคราะห์อัตราการคงอยู่ของอาจารย์เป็นประจำทุกปี

##### (2) การประเมินการสอน

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในรายวิชาแต่ละภาคเรียน นักศึกษาจะดำเนินการประเมิน การสอนของอาจารย์ผู้สอน ตามแบบประเมินของมหาวิทยาลัย และเมื่อสิ้นสุดแต่ละภาคเรียนคณะ จะดำเนินการรวบรวมผลการประเมินมาพิจารณา

##### (3) ความพึงพอใจของอาจารย์

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในภาคเรียนที่ 2 หลักสูตรต้องทำการสำรวจความพึงพอใจ ของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตรในด้านต่าง ๆ คือ การรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร การ บริหารและพัฒนาอาจารย์ ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ กระบวนการเรียนการสอน

### 5. หลักสูตร การเรียนการสอน และการประเมินผู้เรียน

#### 5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร

มีการดำเนินการออกแบบหลักสูตร ควบคุม และมีการกำกับคุณภาพสาระรายวิชาในหลักสูตร เช่น หลักสูตรแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจน เนื้อหาของหลักสูตรแต่รายวิชามีการปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่ ตลอดเวลา และเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต การเปิดรายวิชาเลือกสนองความต้องการของ นักศึกษา และจัดการเรียนการสอนครอบคลุมเนื้อหาที่กำหนดไว้ในคำอธิบายรายวิชา

#### 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

5.2.1 การกำกับระบบการจัดผู้สอน โดยมีการเสนอผู้สอนที่มีความรู้ความสามารถในรายวิชาที่ สอนและเชิญผู้มีประสบการณ์มาเป็นอาจารย์พิเศษเฉพาะบางรายวิชา แต่ทั้งนี้ต้องผ่านความเห็นชอบจาก คณะกรรมการหลักสูตร คณะกรรมการวิชาการประจำคณะ คณะกรรมการพิจารณาผู้สอนของ มหาวิทยาลัย

5.2.2 การกำกับกระบวนการเรียนการสอน อาจารย์ทุกคนจะต้องมีแนวการสอนในแต่ละรายวิชา ให้ให้นักศึกษา และหรือเผยแพร่ทางระบบสารสนเทศ แนะนำรายวิชาและสอนตามที่กำหนดไว้ในแผนการ สอน มีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย และมีการประเมินผลผู้เรียน

#### 5.3 การประเมินผู้เรียน

การประเมินผลให้เป็นไปตามเกณฑ์ โดยมีการประเมินผลผู้เรียนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จัดทำข้อสอบให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และผลลัพธ์การเรียนรู้ มีการกำหนดเกณฑ์การประเมิน ที่ชัดเจนโดยอาศัยการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของการจัดกิจกรรม การทดสอบ ซึ่งการทดสอบมี

กระบวนการทดสอบที่เป็นระบบเดียวกันคือ ทดสอบย่อย ทดสอบระหว่างเรียน ทดสอบปลายภาคเรียน โดยมีการตัดสินการเรียนแบบทั้งอิงกลุ่มและอิงเกณฑ์จำแนกตามลักษณะของรายวิชา โดยมีคะแนนเก็บต่อคะแนนสอบปลายภาคตามที่อาจารย์ผู้สอนเห็นสมควร

## 6. การกำหนดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

### 6.1 ความพร้อมและศักยภาพของอาจารย์และเจ้าหน้าที่

#### ความพร้อมและศักยภาพของอาจารย์

(1) จำนวนอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาเอก รายวิชาซีพครู และอาจารย์นิเทศก์ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และไปตามคุณสมบัติที่คุรุสภากำหนด

(2) มีการกำหนดสัดส่วนอาจารย์ผู้สอนต่อผู้เรียนในรายวิชาซีพครูที่มีการปฏิบัติไม่เกิน 1 : 30

(3) จัดหาและกำหนดอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาในหลักสูตร ที่มีความรู้ ความสามารถและคุณสมบัติตรงตามรายวิชาที่สอน มีคณะกรรมการวิชาการประจำคณะประชุมพิจารณาผู้สอนก่อนเปิดสอนทุกภาคเรียน

(4) คณะครุศาสตร์สนับสนุนและส่งเสริมและจัดให้มีการพัฒนาคุณภาพอาจารย์ด้วยวิธีการต่าง ๆ ได้แก่ สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุมทางวิชาการที่หน่วยงานได้จัดขึ้นตามความรู้ความสามารถ ส่งเสริมการผลิตผลงานทางวิชาการ โดยมุ่งเน้นจำนวนงานวิจัยของอาจารย์ประจำหลักสูตร ให้ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูลระดับชาติและระดับนานาชาติที่ได้รับการยอมรับ สนับสนุนการเขียนผลงานทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารตามเกณฑ์ ก.พ.อ. กำหนด

(5) คณะครุศาสตร์สนับสนุนให้อาจารย์ได้ศึกษาดูงาน และเข้าร่วมการสัมมนาในระดับคณะ ระดับหลักสูตร เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาวิธีการจัดการเรียนการสอน ปรับปรุงหลักสูตรตามเกณฑ์การประเมิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(6) คณะครุศาสตร์สนับสนุนโครงการการจัดการเรียนรู้ให้กับนักศึกษาในทุกสาขาวิชา โดยให้หลักสูตรเสนอโครงการในการพัฒนานักศึกษา และ/หรือโครงการที่คณะได้ดำเนินการ อย่างน้อยปีละ 1-2 โครงการ

#### ความพร้อมของเจ้าหน้าที่

(1) คณะครุศาสตร์มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในงานธุรการ งานวิชาการ งานประกันคุณภาพงานโสตทัศนูปกรณ์ และเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการ ตามความรู้ ความสามารถ และมีศักยภาพอย่างเพียงพอ

(2) มีเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบเกี่ยวกับศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และทำหน้าที่ประสานกับโรงเรียนในเขตจังหวัดอุดรดิตถ์ แพร่ น่าน และสุโขทัย

(3) คณะครุศาสตร์มีการเพิ่มทักษะความรู้เพื่อพัฒนาการปฏิบัติงาน โดยการจัดสัมมนาศึกษาดูงาน ให้กับบุคลากรในส่วนของงานที่รับผิดชอบเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง และสนับสนุนให้บุคลากรเข้ารับการอบรม สัมมนา เกี่ยวกับงานที่รับผิดชอบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง/คน

## 6.2 ความพร้อมและศักยภาพในด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (Facilities & Infrastructure) และการให้บริการนักศึกษา (Student support service)

### (1) การบริหารงบประมาณ

เป้าหมาย	การดำเนินการ	เกณฑ์การประเมินผล
การบริหารงบประมาณ	มีการจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดิน และเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์อย่างเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา	- คณะฯ มีแผนการจัดสรรงบประมาณประจำปี งบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์ทุกปีงบประมาณ - คณะมีการประเมินความพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน อยู่ในระดับดี

### (2) ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

คณะครุศาสตร์ มีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัย มีหนังสือด้านการศึกษาและด้านอื่น ๆ รวมถึงฐานข้อมูลที่ให้สืบค้น ส่วนห้องสมุดของคณะครุศาสตร์ ก็มีหนังสือ ตำราเฉพาะทาง นอกจากนี้คณะยังมีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ

#### (2.1) สถานที่และอุปกรณ์การสอน

การสอน การปฏิบัติการสอนและการทำวิจัย ใช้สถานที่ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ รายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์การสอน การปฏิบัติการ มีดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวน
1	ห้องสำหรับการเรียนการสอน	60 ห้อง
2	สถานศึกษาเครือข่ายสำหรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่ผ่านเกณฑ์ของคุรุสภา	320 แห่ง
3	เครื่องคอมพิวเตอร์	5 เครื่อง
4	LCD Projector	60 เครื่อง

ลำดับ	รายการ	จำนวน
5	ห้องเรียน Smart Classroom	25 ห้อง
6	หนังสือและตำราเรียนคณิตศาสตร์	400 รายการ
7	ห้องปฏิบัติการสอนทางคณิตศาสตร์ (ห้อง 944 อาคาร 6 คณะครุศาสตร์)	1 ห้อง
8	จอโทรทัศน์	1 เครื่อง
9	Printer สี	1 เครื่อง
10	Printer ขาวดำ	1 เครื่อง
11	เครื่องคอมพิวเตอร์	3 เครื่อง
12	สื่อการสอนคณิตศาสตร์	100 ชุด

### (2.2) สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มีแหล่งความรู้ที่สนับสนุนทางวิชาการ ซึ่งมีหนังสือทางการศึกษา สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มากกว่า 90,000 เล่ม และมีวารสารต่าง ๆ กว่า 1,200 รายการ มีตำราที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่า 1,600 เล่ม เพื่อเป็นแหล่งความรู้เพิ่มเติม นอกจากนี้ยังมีศูนย์คอมพิวเตอร์ที่มีคอมพิวเตอร์สำหรับให้นักศึกษาเข้าใช้ ประมาณ 10 – 15 ห้อง

### (3) การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ประสานงานกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการจัดซื้อหนังสือและตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อนี้ชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็น นอกจากอาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชาและบางหัวข้อก็มีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อนี้ชื่อหนังสือ สำหรับให้ห้องสมุดกลางจัดซื้อหนังสือด้วย

ในส่วนของคณะครุศาสตร์ จะต้องจัดสื่อการสอนอื่น ๆ เพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์เช่น เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ และเครื่องถ่ายภาพ 3 มิติ

### (4) การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร คณะฯ มีเจ้าหน้าที่พัสดุและเจ้าหน้าที่ห้องสมุดประจำคณะ ทำหน้าที่ประสานงานการจัดซื้อ จัดหา หนังสือเพื่อเข้าหอสมุดกลาง และห้องสมุดคณะคอยตรวจสอบและประเมินความพอเพียงของหนังสือที่จัดซื้อ จัดหาเข้าหอสมุดกลาง นอกจากนี้ยังมีเจ้าหน้าที่ด้านโสตทัศนูปกรณ์ ซึ่งจะทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์แล้วยังต้องประเมินความเพียงพอและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์ด้วย

7. ตัวบ่งชี้ในการดำเนินงาน (Key Performance Indications)

ตัวบ่งชี้การดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตร มีการประชุมเพื่อวางแผนติดตามและ ทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร (เล่มหลักสูตร) ที่สอดคล้องกับ มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ ภาคสนาม (ถ้ามี) อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา ครบทุกวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการ ดำเนินการของประสบการณ์สนาม (ถ้ามี) หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่ เปิดสอนให้ครบทุกวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรหลังสิ้นสุดปี การศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามผลการเรียนรู้ที่กำหนด ในรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ ภาคสนาม (ถ้ามี) ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากการประเมินการดำเนินงานที่ รายงานในปีที่แล้ว	-	✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้าน การเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการ พัฒนาวิชาการและหรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษา/นักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิต ใหม่ที่มีต่อคุณภาพของหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 ของคะแนน เต็ม 5.0	✓	✓	✓	✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่ น้อยกว่า 3.50 จากคะแนนเต็ม 5				✓	✓
รวมตัวบ่งชี้	10	11	11	12	12

## หมวดที่ 8 ระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตร

### 1. แผนพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์มีแผนปรับปรุงที่มีรายละเอียดของการพัฒนา ยุทธศาสตร์ และตัวบ่งชี้การพัฒนาปรับปรุง คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จภายใน 5 ปี นับจากการเปิดการเรียนการสอนหลักสูตรนี้

#### 1.1 ด้านการจัดการหลักสูตร

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. การบริหารหลักสูตร	1. กำหนดแผนการบริหารหลักสูตร 2. จัดประชุมเพื่อระดมความคิดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้	1. แผนบริหารหลักสูตร 2. อาจารย์ส่วนรวมในการดำเนินงานของหลักสูตร
2. ติดตาม ประเมินผลระหว่างการใช้หลักสูตร	1. กำหนดให้มีการติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	1. จากการประกันคุณภาพระดับหลักสูตรและผลการประเมินหลักสูตร
3. กระบวนการจัดการเรียนการสอน	1. การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565	1. มีแผนการสอน 2. ผลการประเมินการสอนในแต่ละรายวิชา/ภาคเรียน

#### 1.2 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน	1. ส่งเสริมการผลิตเอกสาร/ตำรา/สื่อประกอบการเรียนการสอน 2. จัดหาวัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการที่มีมาตรฐาน	1. มีเอกสาร/ตำรา/สื่อประกอบการเรียนการสอนเพิ่มขึ้น 2. มีวัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการที่มีมาตรฐานเพียงพอ

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
2. การบริหารบุคลากร	1. ส่งเสริมพัฒนาทักษะการสอน 2. ส่งเสริมพัฒนาทักษะด้านวิชาการและวิชาชีพ 3. ส่งเสริม พัฒนา บุคลากรประจำหลักสูตร	1. มีโครงการพัฒนาทักษะการสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน 2. จัดสรรงบประมาณให้อาจารย์เข้าร่วมการฝึกอบรม ประชุมสัมมนา - รายงานผลการเข้าร่วมฝึกอบรม/ประชุมสัมมนา - ผลการประเมินการสอนของนักศึกษาที่มีต่ออาจารย์ผู้สอน 3. ส่งเสริมให้อาจารย์ได้ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นและตรงตามวุฒิ

### 1.3 การให้คำปรึกษาและความช่วยเหลือต่อนักศึกษา

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
สนับสนุนและพัฒนานักศึกษา	1. ส่งเสริม พัฒนา ระบบการให้คำปรึกษา/มีส่วนร่วมทางวิชาการ 2. ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาคุณลักษณะของนักศึกษาให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้	1. มีอาจารย์ที่ปรึกษา มีระบบและแนวปฏิบัติรวมถึงกระบวนการการให้คำปรึกษา 2. คณะ/หลักสูตร มีโครงการพัฒนาคุณลักษณะของนักศึกษารวมถึงกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้

### 1.4 ความต้องการของตลาดแรงงาน ผู้ใช้บัณฑิต

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ความต้องการของตลาดแรงงานและหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	- วิจัย/สอบถาม/สัมภาษณ์/จัดสัมมนา ความต้องการของตลาดแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	- ข้อมูลที่ได้มาจากการสอบถามการสัมภาษณ์ การจัดสัมมนาและหรืองานวิจัยความต้องการของตลาดแรงงาน - ข้อมูลที่ได้มาจากการสอบถามการสัมภาษณ์ การจัดสัมมนาและหรืองานวิจัยความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

## 2. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

### 2.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่จะได้ใช้ในการประเมินและปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนนั้น พิจารณาจากตัวผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องถูกประเมินการสอนจากผู้เรียนในทุก ๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ก็ควรจะสามารประเมินเบื้องต้นได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ หากวิธีการที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ ก็จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอน การทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน จะสามารถชี้ได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ในเนื้อหาที่ได้สอนไป หากพบว่ามีปัญหาก็จะต้องมีการดำเนินการวิจัยหรือหาแนวทางแก้ไขเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

### 2.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นักศึกษาได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์ของรายวิชา ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชาและการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา

## 3 การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมนั้นจะกระทำเมื่อนักศึกษาจบหลักสูตร และจะต้องออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู้ในรายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา จำนวน 1 ภาคการศึกษา โดยปฏิบัติงานในหน้าที่ของครูทุกอย่างเสมือนเป็นครูประจำการคนหนึ่งในสถานการณ์จริงในสถานศึกษา เป็นเวลาอย่างน้อย 15 สัปดาห์ หรือ 270 ชั่วโมง ซึ่งจะเป็นช่วงเวลาที่ยาจารย์จะไปนิเทศนักศึกษา ตลอดจนติดตามประเมินความรู้ของนักศึกษาว่าสามารถปฏิบัติงานได้หรือไม่ มีความรับผิดชอบ และขาดคุณสมบัติในด้านใด ซึ่งจะมีการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชาให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

## 4. การประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี เพื่อให้มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน การประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงาน โดยมีคณะกรรมการอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยได้กำหนดให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงตามมาตรฐาน และคุณภาพการศึกษาตลอดจนมีการประเมินเพื่อปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร

## 5. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนการปรับปรุง

จากการรวบรวมข้อมูล การสัมมนา และการประชุม ของอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์นิเทศก์ อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ และจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ผู้ใช้บัณฑิต , บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา, นักศึกษาปัจจุบัน) อาจจะใช้การสัมภาษณ์ แบบสอบถาม สนทนากลุ่ม ก็ได้ เพื่อจะได้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาก็สามารถดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันที ซึ่งก็จะเป็นการปรับปรุงย่อย ใน การปรับปรุงย่อยนั้นควรทำได้ตลอดเวลา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนี้จะกระทำตามรอบระยะเวลาของการพัฒนาหลักสูตร ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรบรรลุถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง หลักสูตรมีความทันสมัย และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

## 6. การสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตร

หลักสูตรได้มีการสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตรให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังนี้

1. สาขาวิชาได้อาศัยช่องทางต่าง ๆ ที่ได้ดำเนินการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์หลักสูตรเป็นประจำ ได้แก่ การแนะนำหลักสูตรผ่านเว็บไซต์ของคณะครุศาสตร์ การนำเสนอข้อมูลและกิจกรรมผ่านเฟสบุ๊คของสาขาวิชา การสร้างและการจัดการความสัมพันธ์จะทำผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ของคณะ เช่น การปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ การประชุมผู้ปกครองของนักศึกษาใหม่ เป็นต้น

2. สำหรับนักศึกษาที่กำลังศึกษาในการประชาสัมพันธ์คณะได้มีกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันในแต่ละสาขาวิชา โดยผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ การแข่งขันเชื่อมสัมพันธ์ของแต่ละวิชาเอกที่สังกัดคณะครุศาสตร์ กิจกรรมการเข้าสู่วิชาชีพครู นอกจากนี้คณะครุศาสตร์ได้มีการประชาสัมพันธ์สาขาวิชาที่เปิดสอนในคณะครุศาสตร์ให้กับนักศึกษาในคณะต่าง ๆ โดยผ่านกิจกรรมของมหาวิทยาลัย ได้แก่ กิจกรรมสักการะพระยาพิชัย ไหว้สาพระแทนศิลาอาสน์ กิจกรรมกีฬาภายในของมหาวิทยาลัย กิจกรรมไหว้ครู เป็นต้น

3. ในส่วนของแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพนั้น คณะครุศาสตร์ได้มีอาจารย์แต่ละสาขาวิชาออกไปนิเทศนักศึกษาในสถานศึกษาต่าง ๆ เขตจังหวัดอุดรดิตถ์ แพร่ น่าน สุโขทัย และพิษณุโลก ซึ่งจะเป็นออกไปสังเกตการสอน การประเมินการสอนและการปฏิบัติงานของนักศึกษา โดยเข้าพูดคุย สอบถาม และขอคุณสถานศึกษา ในการแจ้งรายละเอียดบางอย่างที่เป็นข้อมูลและรับฟังข้อเสนอแนะต่าง ๆ นอกจากนี้คณะครุศาสตร์ได้จัดการอบรมครูพี่เลี้ยงของสถานศึกษาเป็นประจำทุกปี เพื่อนำข้อมูลกลับมาพิจารณาและปรับปรุงต่อไป และเป็นการประชาสัมพันธ์หลักสูตรที่เปิดสอนของคณะครุศาสตร์ไปพร้อมกันด้วย

4. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เป็นผู้ใช้บัณฑิต นอกเหนือจากการอาศัยช่องทางจัดการความสัมพันธ์ดังกล่าวข้างต้น อาจารย์ในสาขาซึ่งได้ออกไปให้บริการวิชาการ ไปร่วมทำวิจัย เป็นที่ปรึกษา ร่วมเป็นคณะกรรมการในกิจกรรมต่าง ๆ ที่ผู้ใช้บัณฑิตจัดขึ้น ซึ่งคณะครุศาสตร์ก็ได้ใช้ ช่องทางนี้สื่อสาร ทำความเข้าใจ และบริหารจัดการความสัมพันธ์เพื่อเพิ่มพูนความผูกพันต่อทั้งคณะและสาขาวิชา

7. ปัจจัยและผลกระทบต่าง ๆ ที่ส่งผลให้หลักสูตรอาจไม่บรรลุเป้าหมายที่กำหนดและแนวทางในการแก้ไขปัญหาคือความเสี่ยง

ปัจจัยและผลกระทบ	กลยุทธ์การแก้ไขปัญหาคือความเสี่ยง
1. แนวโน้มของจำนวนผู้สมัครลดลง	หลักสูตรมีการวางแผนในการประชาสัมพันธ์และการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยและสนองความต้องการของ ผู้เรียนและผู้ใช้บัณฑิตในปัจจุบัน
2. ผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่เป็นไปตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่องหลักเกณฑ์ และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์	หลักสูตรมีแนวทางในการแก้ปัญหาโดยการกำกับและติดตามจัดหาแนวทางส่งเสริมการวิจัย การเขียนตำรา การเผยแพร่ผลงานให้เป็นไปตามประกาศ ก.พ.อ.

## ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์  
ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา และปริญญาตรี  
พ.ศ. ๒๕๖๖

เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา และปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีคุณภาพและมาตรฐานตามกฎหมายกระทรวงว่าด้วยมาตรฐานการศึกษาระดับอุดมศึกษา

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) และ (๗) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอนุปริญญา พ.ศ. ๒๕๖๕ และประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ ประกอบมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๖ วันที่ ๓ มีนาคม ๒๕๖๖ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ว่าด้วย การศึกษาระดับอนุปริญญา และปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๖”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๑”

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศหลักเกณฑ์แนวปฏิบัติ หรือคำสั่งอื่นใดที่กำหนดไว้แล้ว หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ หลักเกณฑ์แนวปฏิบัติ คำสั่งที่ออกตามข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

“คณะหรือวิทยาลัย” หมายความว่า คณะหรือวิทยาลัยที่นักศึกษาสังกัด

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีของคณะหรือวิทยาลัยที่หลักสูตรการศึกษาและนักศึกษาของหลักสูตรสังกัด

“คณะกรรมการประจำคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะหรือวิทยาลัยที่หลักสูตรและนักศึกษาของหลักสูตรสังกัด

/“นักศึกษา” ...

-๒-

- “นักศึกษา” หมายความว่า ผู้ขึ้นทะเบียนเข้าศึกษาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย
- “หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีตามมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา ซึ่งสภามหาวิทยาลัยได้ให้ความเห็นชอบและอนุมัติให้จัดการเรียนการสอน
- “อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่สภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบและอนุมัติให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรใด ๆ มีภาระหน้าที่วางแผน ควบคุมคุณภาพ ติดตามประเมินผล และพัฒนาหลักสูตร และอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา
- “ผลการเรียน” หมายความว่า ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคลที่ได้จากการศึกษาในระบบซึ่งสามารถแสดงในรูปของคะแนนตัวอักษร หรือแต้มระดับคะแนนที่นำมาคิดคะแนนผลการเรียน หรือคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้
- “ผลลัพธ์การเรียนรู้” หมายความว่า ผลที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา ฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จริงในทำงานระหว่างการศึกษาระดับอุดมศึกษา ซึ่งเทียบได้กับมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาในหลักสูตร สามารถทดสอบและประเมินผลได้โดยวิธีการต่าง ๆ
- “ระบบคลังหน่วยกิต” หมายความว่า ระบบการส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิตของมหาวิทยาลัย ให้ผู้เรียนสามารถสะสมหน่วยกิตและผลการเรียนที่ได้รับจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ไว้ในคลังหน่วยกิตโดยไม่จำกัดระยะเวลาในการสะสม
- ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศหรือคำสั่ง เพื่อปฏิบัติการตามข้อบังคับนี้
- ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจตีความและวินิจฉัยชี้ขาด และให้ถือเป็นที่สุด

#### หมวด ๑

#### หลักสูตร และระบบการจัดการศึกษา

- ข้อ ๖ การเปิดสอนหลักสูตร
- ๖.๑ การเปิดสอนหลักสูตรใด ๆ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษาตามกฎกระทรวงและหน่วยงานที่มีอำนาจกำกับตามกฎหมาย
- ๖.๒ ปรัชญาและวัตถุประสงค์ในการจัดทำหลักสูตรต้องมีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล
- ๖.๓ หลักสูตรให้สังกัดคณะหรือวิทยาลัย หลักสูตรใดสังกัดคณะหรือวิทยาลัยใดให้ทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย
- ๖.๔ ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่บริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล

/๖.๕ ให้ฉบับนี้...

-๓-

๖.๕ ให้คณบดีเป็นผู้กำกับดูแล ติดตามการดำเนินการของหลักสูตร

๖.๖ หลักเกณฑ์และแนวทางในการบริหารหลักสูตร ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาและ ผลลัพธ์การเรียนรู้ ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ให้อยู่ภายใต้เกณฑ์และเงื่อนไขของมาตรฐาน หลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา

ข้อ ๗ ระบบการจัดการศึกษาให้ใช้ระบบทวิภาคโดย ๑ ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษา ปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ หรือเทียบเคียงได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจให้มีการเปิดภาคฤดูร้อนโดยกำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต ให้มีสัดส่วน เทียบเคียงกันได้กับภาคการศึกษาปกติ

การจัดการศึกษาในระบบอื่น ๆ อาจกระทำได้ โดยการนับระยะเวลาในการศึกษาเทียบเคียงได้ กับระบบทวิภาค และแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบการศึกษานั้นไว้ในหลักสูตรการศึกษาให้ชัดเจน นำเสนอผ่านความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ การจัดการศึกษามีรูปแบบและหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

๘.๑ การจัดการศึกษาแบบเต็มเวลาให้จัดเรียนดังนี้

(๑) ภาคปกติ ให้จัดเรียนในเวลาราชการ ใน ๑ ปีการศึกษา มี ๒ ภาคการศึกษาปกติ เป็นภาคการศึกษาบังคับ ทั้งนี้อาจให้มีการจัดเรียนในภาคฤดูร้อนได้ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ และอาจ จัดให้เรียนนอกเวลาราชการเป็นบางส่วนด้วยก็ได้

(๒) ภาคพิเศษให้จัดเรียนนอกเวลาราชการ ใน ๑ ปีการศึกษามี ๓ ภาคการศึกษา บังคับประกอบด้วย ภาคการศึกษาปกติที่ ๑ ภาคการศึกษาปกติที่ ๒ และภาคภาคฤดูร้อน และอาจจัดให้เรียน ในเวลาราชการเป็นบางส่วนด้วยก็ได้

๘.๒ การจัดการศึกษาแบบไม่เต็มเวลา ให้จัดเรียนในเวลาราชการหรือนอกเวลาราชการก็ได้ ใน ๑ ปีการศึกษา มี ๓ ภาคการศึกษาบังคับ ประกอบด้วยภาคการศึกษาปกติที่ ๑ ภาคการศึกษาปกติที่ ๒ และภาคฤดูร้อน

ข้อ ๙ คณะหรือวิทยาลัยได้รับผิดชอบรายวิชาใดให้จัดการศึกษารายวิชานั้นแก่นักศึกษาของ มหาวิทยาลัย กรณีรายวิชาที่มีการบูรณาการข้ามศาสตร์ระหว่างคณะหรือวิทยาลัย ให้มีการบริหารจัดการ ร่วมกันระหว่างคณะหรือวิทยาลัย โดยการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ และองค์ประกอบอื่นที่เกี่ยวข้อง จัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๐ การจัดสอนตามหลักสูตรการศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้แบ่งการสอนเป็นรายวิชา ระยะเวลาการศึกษาของรายวิชาหนึ่ง ๆ ให้เสร็จสิ้นภายในเวลา ๑ ภาคการศึกษาบังคับ

หลักสูตรการศึกษาอาจมีการจัดสอนเป็นชุดวิชา (Module) หรือจัดสอนครั้งละรายวิชา (Block Course) หรืออื่น ๆ ให้เป็นไปตามรายละเอียดของหลักสูตรที่สภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบและ อนุมัติให้จัดการเรียนการสอน

ข้อ ๑๑ ช่วงเวลาในการจัดการศึกษา กำหนดเปิด ปิดภาคการศึกษา ให้จัดทำเป็นประกาศ มหาวิทยาลัยในแต่ละปีการศึกษา

/ข้อ ๑๒ การคิด...

-๔-

ข้อ ๑๒ การคิดหน่วยกิตตามระบบทวิภาค กำหนดไว้ดังนี้

๑๒.๑ รายวิชาทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๒.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๒.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๒.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๒.๕ กิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่สร้างการเรียนรู้นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดข้างต้น การนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ให้เทียบเคียงและกำหนดจำนวนชั่วโมงตามความเหมาะสม และนำเสนอสภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

ในกรณีที่จัดการศึกษาในรูปแบบอื่นที่ไม่ใช่ระบบทวิภาค ให้นับระยะเวลาการศึกษาและการคิดหน่วยกิตเทียบเคียงได้กับระบบทวิภาคและนำเสนอสภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

## หมวด ๒ การรับบุคคลเข้าศึกษา

ข้อ ๑๓ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาในหลักสูตร

๑๓.๑ ผู้เข้าศึกษาหลักสูตรระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

๑๓.๒ ผู้เข้าศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษา สาขาที่สัมพันธ์กับสาขาที่จะเข้าศึกษาให้ทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัยผ่านความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

๑๓.๓ คุณสมบัติอื่นของผู้เข้าศึกษา ให้เป็นไปตามข้อกำหนดเฉพาะของแต่ละหลักสูตรที่รับเข้าศึกษา

ข้อ ๑๔ การรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรแบบเต็มเวลา

๑๔.๑ หลักสูตรที่ประสงค์จะเปิดรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตร ต้องเสนอแผนการรับต่อสภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบก่อนเปิดรับสมัครผู้เข้าศึกษา

๑๔.๒ หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการเสนอขอเปิดรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตร รวมทั้งขั้นตอนในการจัดทำแผนรับให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

/ข้อ ๑๕ การรับ...

-๕-

ข้อ ๑๕ การรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรแบบไม่เต็มเวลา

๑๕.๑ หลักสูตรที่ประสงค์จะเปิดรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตร ต้องแสดงรายละเอียดการจัดการศึกษา  
เสนอขอความเห็นชอบต่อสภามหาวิทยาลัยก่อนการเปิดรับสมัครผู้เข้าศึกษา

๑๕.๒ หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการเปิดรับผู้เข้าศึกษาให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด  
โดยให้จัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๖ การรับนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นเข้าเรียนสมทบในบางรายวิชาในหลักสูตรของ  
มหาวิทยาลัยให้กระทำโดยอยู่ในความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการรับนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นเข้าเรียนสมทบในบางรายวิชา  
ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยให้จัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๗ การรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรจากผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิตในกรณีเรียนเป็นบางรายวิชา  
เพื่อให้เป็นผู้มีคุณสมบัติสำเร็จการศึกษาและขอรับปริญญาบัตรในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยให้อยู่ในความเห็น  
ชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการรับผู้เข้าศึกษาจากผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิตให้จัดทำเป็นประกาศ  
มหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ ผู้สมัครที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าศึกษาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยต้องรายงานตัวขึ้น  
ทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยตามแนวทางและเงื่อนไขดังนี้

๑๘.๑ ให้รายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในหลักสูตร ตามวิธีการและวันเวลาที่  
มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๘.๒ ผู้ที่ไม่มารายงานตัวตามกำหนดในข้อ ๑๘.๑ ให้ถือว่าสละสิทธิ์การเข้าเป็นนักศึกษา

๑๘.๓ ผู้รายงานตัวและขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาครบถ้วน จึงจะมี  
สภาพการเป็นนักศึกษาที่สมบูรณ์ เว้นแต่มหาวิทยาลัยโดยคำสั่งของอธิการบดีจะมีคำสั่งเป็นอย่างอื่น

๑๘.๔ ผู้ที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยที่สมบูรณ์แล้ว หากตรวจสอบภายหลังแล้ว  
พบว่าเป็นผู้ขาดคุณสมบัติที่จะเข้าศึกษาหรือใช้เอกสารหลักฐานประกอบการขึ้นทะเบียน อันเป็นเหตุ  
ให้มหาวิทยาลัยโดยคำสั่งของอธิการบดีประกาศถอนสภาพจากความเป็นนักศึกษาโดยไม่มี การคืนเงิน  
ค่าธรรมเนียมใด ๆ ทั้งสิ้น

#### หมวด ๓

#### การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๙ จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียน

๑๙.๑ การศึกษาแบบเต็มเวลา

(๑) นักศึกษาภาคปกติให้ลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต  
ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน ๙ หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนภาคฤดูร้อน

/ (๒) นักศึกษา...

-๖-

(๒) นักศึกษาภาคพิเศษให้ลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และ ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน ๙ หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนภาคฤดูร้อน

การลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิตนอกเหนือจาก (๑) และ (๒) อาจกระทำได้โดยการขออนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเป็นรายกรณี แต่ต้องไม่กระทบต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา เว้นแต่ภาคการศึกษาที่ให้มีการฝึกงานหรือฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาตลอดภาคการศึกษาหรือนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษา สามารถลงทะเบียนน้อยกว่า ๙ หน่วยกิตได้

๑๙.๒ การศึกษาแบบไม่เต็มเวลาให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ในทุกภาคการศึกษาระดับ

๑๙.๓ นักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นลงทะเบียนเรียนสมทบบางรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกินจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๙.๑ และข้อ ๑๙.๒

๑๙.๔ นักศึกษาจากผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิต ในกรณีเรียนเป็นบางรายวิชาเพื่อให้เป็นผู้มีคุณสมบัติสำเร็จการศึกษาและขอรับปริญญาบัตรในหลักสูตรการศึกษา ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกินจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๙.๑ และข้อ ๑๙.๒

ข้อ ๒๐ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาให้เป็นไปตามเกณฑ์และเงื่อนไขดังต่อไปนี้

๒๐.๑ นักศึกษาต้องลงทะเบียนรายวิชาภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๐.๒ นักศึกษาอาจลงทะเบียนรายวิชาล่าช้ากว่ากำหนดได้โดยกระทำภายใน ๒ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๑ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน

เมื่อพ้นกำหนดการลงทะเบียนล่าช้า นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขอลงทะเบียนรายวิชาหลังกำหนด ทั้งนี้ต้องกระทำให้เสร็จสิ้นภายใน ๑ สัปดาห์เมื่อพ้นระยะเวลาตามวรรคแรกและต้องชำระค่าธรรมเนียมการลงทะเบียนหลังกำหนด

๒๐.๓ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในทุกภาคการศึกษาระดับ ผู้ไม่ประสงค์ลงทะเบียนเรียนรายวิชาในภาคการศึกษาระดับใด ๆ ต้องยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาในภาคเรียนนั้น ๆ

๒๐.๔ นักศึกษาที่เรียนครบหลักสูตรและได้คะแนนเฉลี่ยสะสมถึงเกณฑ์ที่จะสำเร็จการศึกษา จะลงทะเบียนรายวิชาอีกก็ได้หากยังไม่ประสงค์จะขอสำเร็จการศึกษา

๒๐.๕ การลงทะเบียนรายวิชาหรือการลาพักการศึกษาจะสมบูรณ์ เมื่อนักศึกษาได้ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาหรือค่าธรรมเนียมการลาพักครบถ้วนแล้ว

๒๐.๖ นักศึกษาผู้ไม่ลงทะเบียนรายวิชาหรือไม่ลาพักการศึกษา หรือลงทะเบียนรายวิชาหรือลาพักการศึกษาไม่สมบูรณ์ในภาคการศึกษาระดับใด ให้มหาวิทยาลัยโดยคำสั่งของอธิการบดีเปลี่ยนสถานภาพของนักศึกษาจาก “ผู้ลงทะเบียนตามปกติ” เป็น “ผู้ขาดการติดต่อกับมหาวิทยาลัย”

๒๐.๗ ผู้มีสถานภาพเป็นผู้ขาดการติดต่อกับมหาวิทยาลัยจะไม่มีสิทธิ์ลงทะเบียนรายวิชา หากผู้มีสถานภาพเป็นผู้ขาดการติดต่อกับมหาวิทยาลัยลงทะเบียนรายวิชา ให้ถือว่าลงทะเบียนรายวิชานั้น เป็นโมฆะ

๒๐.๘ นักศึกษา...

-๗-

๒๐.๘ นักศึกษาที่ไม่สามารถชำระค่าธรรมเนียมได้ตามข้อ ๒๐.๒ อันเนื่องมาจากครอบครัวมีฐานะยากจน อาจขอขยายระยะเวลาในการชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาออกไปได้อีก โดยการยื่นคำร้องขอเป็น ผู้ขาดแคลนทุนทรัพย์ต่อมหาวิทยาลัย นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เป็นผู้ขาดแคลนทุนทรัพย์จะมีสิทธิ์เข้าเรียนและ ทำกิจกรรมได้ตลอดภาคการศึกษา และให้ได้รับผลการศึกษาเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาสมบูรณ์แล้ว

**ข้อ ๒๑ การขอเพิ่ม ถอนรายวิชา**

๒๑.๑ การขอเพิ่ม ถอนรายวิชา หรือขอเปลี่ยนแปลงกลุ่มเรียน ให้กระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๑ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน

นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขอเพิ่มถอนรายวิชา หรือขอเปลี่ยนแปลงกลุ่มเรียนหลังกำหนดได้ โดยกระทำให้เสร็จสิ้นภายใน ๑ สัปดาห์เมื่อพ้นระยะเวลาดามารครแรกและต้องชำระค่าธรรมเนียม การขอเพิ่ม ถอน รายวิชาหลังกำหนด

๒๑.๒ นักศึกษาอาจขอลงทะเบียนบางรายวิชาได้ตั้งแต่พ้นกำหนดตามข้อ ๒๑.๑ จนถึงก่อน กำหนดวันสอบปลายภาค ๒ สัปดาห์ รายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้ถอนจะบันทึกสัญลักษณ์ W

๒๑.๓ ภายหลังจากการขอเพิ่มหรือถอนรายวิชา จำนวนหน่วยกิตที่เหลือสำหรับลงทะเบียนเรียน ต้องเป็นไปตามข้อเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๙.๑ และข้อ ๑๙.๒

**ข้อ ๒๒ การลงทะเบียนรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อน**

๒๒.๑ การลงทะเบียนรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อน นักศึกษาต้องได้รับผลการเรียนรายวิชาบังคับก่อน ไม่ต่ำกว่า D หรือ S แล้วแต่กรณี มิฉะนั้นให้ถือว่า การลงทะเบียนรายวิชานั้นเป็นโมฆะ

๒๒.๒ นักศึกษาอาจลงทะเบียนรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อนควบคู่กับรายวิชาบังคับก่อนที่ได้ ผลการเรียนต่ำกว่า D หรือ S ได้โดยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอนรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อน

การลงทะเบียนรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อนควบคู่กับรายวิชาบังคับก่อน ในกรณีที่ยังไม่เคยได้รับ ผลการเรียนใด ๆ เลย อาจให้กระทำได้โดยการจัดเรียนรายวิชาบังคับก่อนให้สิ้นสุดก่อนแล้วจึงจัดเรียนรายวิชา ที่มีบังคับก่อนให้เสร็จสิ้นภายใน ๑ ภาคการศึกษา โดยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอนทั้งสองรายวิชา

๒๒.๓ นักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชาตามข้อ ๒๒.๒ หากขอลงรายวิชาบังคับก่อนต้องขอลง รายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อนด้วย มิฉะนั้นให้ถือว่า การลงทะเบียนรายวิชานั้นเป็นโมฆะ

**ข้อ ๒๓ การลงทะเบียนรายวิชาสมทบกับสถาบันอุดมศึกษาอื่นตามข้อตกลงร่วมมือกันอย่างเป็นทางการระหว่างมหาวิทยาลัยทั้งในและต่างประเทศ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขตามข้อตกลง ในการพัฒนาและบริหารหลักสูตรโดยผ่านความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย**

ในกรณีนักศึกษาหลักสูตรอื่นที่ไม่มีข้อตกลงความร่วมมือใดตามวรรคแรก มหาวิทยาลัยอาจให้ไป ลงทะเบียนสมทบกับสถาบันอุดมศึกษาอื่นได้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขในการลงทะเบียนสมทบกับสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่ไม่อยู่ในข้อตกลงความร่วมมือใด ๆ ให้จัดทำเป็น ประกาศมหาวิทยาลัย

-๘-

**หมวด ๔**  
**ค่าธรรมเนียมการศึกษา**

---

**ข้อ ๒๔ การชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา**

- ๒๔.๑ อัตราค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบและประกาศมหาวิทยาลัย
- ๒๔.๒ นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ๒๔.๓ นักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชา ต้องชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๒๐ วันนับตั้งแต่วันที่เปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน
- นักศึกษาอาจชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาหลังกำหนดได้ โดยชำระให้เสร็จสิ้นภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่ครบกำหนดตามวรรคแรก และต้องชำระค่าปรับในการชำระค่าธรรมเนียมหลังกำหนด
- ๒๔.๔ นักศึกษาได้รับอนุมัติให้เป็นผู้ขาดแคลนทุนทรัพย์ที่ ต้องชำระค่าธรรมเนียมตามกำหนดระยะเวลาที่ได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

**หมวด ๕**  
**การเรียนและการประเมินผลการศึกษา**

---

**ข้อ ๒๕ การเรียนรายวิชา**

- ๒๕.๑ นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนแต่ละรายวิชาไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้นจึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบปลายภาค เว้นแต่อาจารย์ผู้สอนจะพิจารณาให้มีสิทธิ์
- ๒๕.๒ การจัดกระบวนการเรียนรู้รายวิชาให้จัดได้หลากหลายรูปแบบเช่น การเรียนการสอนในชั้นเรียนหรือบูรณาการในและนอกห้องเรียนการเรียนการสอนผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งการเรียนการสอนแบบผสมผสานหลายรูปแบบเข้าด้วยกัน เป็นต้น
- เกณฑ์และมาตรฐานในการจัดกระบวนการเรียนรู้รายวิชาในรูปแบบตามวรรคแรกให้จัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัยภายใต้เกณฑ์และเงื่อนไขของมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษาและมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตรการศึกษา

**ข้อ ๒๖ การประเมินผลการศึกษา**

- ๒๖.๑ ให้มีการวัดผลด้วยวิธีการต่าง ๆ ตลอดภาคการศึกษา โดยให้มีคะแนนระหว่างภาคร้อยละ ๕๐ ถึง ๘๐ และมีการสอบปลายภาค เว้นแต่รายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ประเมินในลักษณะอื่น
- ๒๖.๒ อาจารย์ผู้สอนหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา มีหน้าที่วัดและประเมินผลการเรียนให้สอดคล้องวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของรายวิชาและหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของรายวิชาของหลักสูตรนั้น ๆ
- ๒๖.๓ หลักเกณฑ์และวิธีการที่ใช้ในการทดสอบและประเมินผลให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศและนำเสนอผ่านความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๗ การประเมิน...

-๙-

ข้อ ๒๗ การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชา ให้ได้รับเป็นสัญลักษณ์ต่าง ๆ ซึ่งมีความหมายและค่าระดับคะแนนดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย	ค่าระดับคะแนน
A	ผลการประเมินขั้นดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
B <sup>+</sup>	ผลการประเมินขั้นดีมาก (Very Good)	๓.๕
B	ผลการประเมินขั้นดี (Good)	๓.๐
C <sup>+</sup>	ผลการประเมินขั้นดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕
C	ผลการประเมินขั้นพอใช้ (Fair)	๒.๐
D <sup>+</sup>	ผลการประเมินขั้นอ่อน (Poor)	๑.๕
D	ผลการประเมินขั้นอ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐
F	ผลการประเมินขั้นตก (Fail)	-
I	การประเมินผลไม่สมบูรณ์ (Incomplete)	-
S	ผลการประเมินเป็นที่พอใจ (Satisfactory)	-
U	ผลการประเมินไม่เป็นที่พึงพอใจ (Unsatisfactory)	-
W	การถอนรายวิชาหลังจากพ้นกำหนดการถอนรายวิชา (Withdrawn)	-

ข้อ ๒๘ การให้สัญลักษณ์ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

๒๘.๑ สัญลักษณ์ A B<sup>+</sup> B C<sup>+</sup> C D<sup>+</sup> D ให้ในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนทุกรายวิชา เว้นแต่รายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ประเมินโดยใช้สัญลักษณ์อื่น

๒๘.๒ สัญลักษณ์ S และ U ให้ในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนตามข้อกำหนดเฉพาะของหลักสูตร

๒๘.๓ สัญลักษณ์ I ให้ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาขาดสอบปลายภาค

(๒) นักศึกษาปฏิบัติงานที่เป็นส่วนประกอบของนักศึกษายังไม่สมบูรณ์และอาจารย์ผู้สอนเห็นสมควรให้รอผลการศึกษา

(๓) นักศึกษาที่ได้ I ต้องขอรับการประเมินจากอาจารย์ผู้สอนเพื่อเปลี่ยนเป็นระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นภายใน ๓๐ วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษาบังคับถัดไปมิฉะนั้นจะเปลี่ยน I เป็น FU หรือ W แล้วแต่กรณี

๒๘.๔ สัญลักษณ์ W ให้ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาขอลอนบางรายวิชาหรือลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากหมดกำหนดการถอนรายวิชา

(๒) นักศึกษาป่วยก่อนสอบปลายภาคเป็นเหตุให้ขาดสอบปลายภาคบางรายวิชาหรือทั้งหมด โดยมีใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลเอกชนที่กระทรวงสาธารณสุขรับรอง และคณบดีพิจารณาร่วมกับอาจารย์ผู้สอนแล้วเห็นว่านักศึกษาขาดเนื้อหาในส่วนที่สำคัญของรายวิชาสมควรให้เปลี่ยนจาก I เป็น W

/ (๓) นักศึกษา...

-๑๐-

(๓) นักศึกษาป่วยระหว่างสอบหรือมีเหตุสุดวิสัย เป็นเหตุให้ขาดสอบปลายภาคบางรายวิชา หรือทั้งหมด โดยมีหลักฐานที่เชื่อถือได้และคณบดีพิจารณาร่วมกับอาจารย์ผู้สอนแล้วเห็นว่าการป่วยหรือเหตุสุดวิสัยนั้นยังไม่สิ้นสุด สมควรให้เปลี่ยนจาก I เป็น W

(๔) นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาผิดเงื่อนไข

๒๘.๕ ในรายวิชาที่ผู้สอนไม่ให้สิทธิ์สอบ เนื่องจากมีเวลาเรียนในรายวิชานั้นต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ หรือ นักศึกษาทุจริตในการสอบ ให้ได้รับสัญลักษณ์ F หรือ U แล้วแต่กรณี

ข้อ ๒๙ การลงทะเบียนรายวิชาซ้ำ ให้กระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๒๙.๑ นักศึกษาที่ได้รับสัญลักษณ์ F U หรือ W ในรายวิชาบังคับ ต้องลงทะเบียนรายวิชานั้นซ้ำ จนกว่าจะได้รับสัญลักษณ์ A B<sup>+</sup> B C<sup>+</sup> C D<sup>+</sup> D หรือ S

๒๙.๒ นักศึกษาที่ได้รับสัญลักษณ์ F U หรือ W ในรายวิชาเลือก จะลงทะเบียนรายวิชานั้นซ้ำ หรือเลือกลงทะเบียนรายวิชาอื่นในหมวดหรือกลุ่มเดียวกันแทนก็ได้

๒๙.๓ นักศึกษาที่ได้รับสัญลักษณ์ต่ำกว่า C ในรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือรายวิชา ปฏิบัติงานในสถานศึกษาหรือรายวิชาสหกิจศึกษา ต้องลงทะเบียนรายวิชาซ้ำจนกว่าจะได้รับสัญลักษณ์ ไม่ต่ำกว่า C

๒๙.๔ นักศึกษาที่ได้รับสัญลักษณ์ D<sup>+</sup> หรือ D อาจลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นใหม่ เพื่อปรับปรุง ค่าระดับคะแนนให้สูงขึ้นก็ได้

ข้อ ๓๐ การรายงานผลการศึกษาในใบรายงานผลการศึกษาสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาจะแสดงผลการศึกษาเฉพาะรายวิชาที่ได้รับสัญลักษณ์ A B<sup>+</sup> B C<sup>+</sup> C D<sup>+</sup> D และ S เท่านั้น

ข้อ ๓๑ การนับหน่วยกิตสะสมเพื่อตรวจสอบการเรียนครบตามโครงสร้างหลักสูตร

๓๑.๑ รายวิชาที่นักศึกษาได้รับสัญลักษณ์ A B<sup>+</sup> B C<sup>+</sup> C D<sup>+</sup> D และ S เท่านั้นจึงจะ นับเป็นหน่วยกิตสะสม

๓๑.๒ รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำเพื่อปรับปรุงค่าระดับคะแนนที่มีผลการศึกษามากกว่า หนึ่งครั้ง ให้นับหน่วยกิตสะสมได้เพียงครั้งเดียว

๓๑.๓ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาที่เทียบเท่า ให้นับหน่วยกิตสะสมรายวิชาใดรายวิชา หนึ่งเท่านั้น

ข้อ ๓๒ การคำนวณคะแนนเฉลี่ย

๓๒.๑ คะแนนเฉลี่ยรายภาคการศึกษาให้นำผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับ คะแนนของแต่ละรายวิชาในภาคการศึกษานั้นเป็นตัวตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตของรายวิชา ทั้งหมดที่มีค่าระดับคะแนนในภาคการศึกษานั้นมาคำนวณ

๓๒.๒ คะแนนเฉลี่ยสะสมให้นำผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนน ของแต่ละรายวิชาที่มีค่าระดับคะแนนทั้งหมดเป็นตัวตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตของรายวิชา ทั้งหมดที่มีค่าระดับคะแนนมาคำนวณ

๓๒.๓ การคำนวณคะแนนเฉลี่ยให้คำนวณจากรายวิชาที่มีค่าระดับคะแนนทุกรายวิชา และให้มี ทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยไม่ปิดเศษ

หมวด ๖...

-๑๑-

หมวด ๖

การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียน

ข้อ ๓๓ นักศึกษาสามารถนำผลการเรียนหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ที่มีทั้งจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย มาขอเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนเพื่อไม่ต้อง ลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นอีก ซึ่งผลการเรียนหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ นั้น อาจมีมาก่อนที่จะเข้าศึกษาหรือ มีในระหว่างที่กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยก็ได้

ข้อ ๓๔ หลักสูตรต้องจัดทำรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชาที่เปิดสอนไว้ ล่วงหน้าก่อนที่จะมีผู้ยื่นคำร้องขอเทียบโอน เพื่อเป็นเกณฑ์เทียบเคียงในการพิจารณา โดยผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่พึงประสงค์นั้น ต้องสามารถทดสอบและประเมินผลได้โดยวิธีการต่าง ๆ

ข้อ ๓๕ ให้คณะกรรมการบริหารงานวิชาการทำหน้าที่กำกับดูแลระบบและกลไกการเทียบโอน ให้ดำเนินการเป็นไปอย่างมีคุณภาพและมาตรฐาน

ข้อ ๓๖ หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาให้เป็นไปตามข้อบังคับ สภามหาวิทยาลัย ภายใต้เกณฑ์และเงื่อนไขของเกณฑ์มาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาและ หน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจกำกับตามกฎหมาย

ข้อ ๓๗ หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการทดสอบและประเมินผลเพื่อการเทียบโอน รวมทั้งการเทียบ ค่าระดับคะแนนในระบบต่าง ๆ เพื่อเป็นมาตรฐานในการดำเนินการ ให้จัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๘ ให้มีคณะกรรมการระดับคณะและระดับหลักสูตรทำหน้าที่ทดสอบและประเมินผล เพื่อการเทียบโอนโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนมีส่วนร่วม

หมวด ๗

การขอเปลี่ยนหลักสูตรสาขาวิชาและการรับโอนนักศึกษา

ข้อ ๓๙ นักศึกษาของมหาวิทยาลัยที่ขึ้นทะเบียนเข้าศึกษาในหลักสูตรสาขาวิชาใดแล้ว สามารถ ขอเปลี่ยนไปเรียนหลักสูตรสาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัยได้ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

๓๙.๑ นักศึกษาที่ประสงค์จะเปลี่ยนหลักสูตรสาขาวิชา ต้องเคยลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรสาขาวิชา เดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่พักการศึกษา และต้องมีคุณสมบัติ เป็นไปตามหลักสูตรสาขาวิชาที่ต้องการเข้าศึกษา

๓๙.๒ นักศึกษาที่ประสงค์จะเปลี่ยนหลักสูตรสาขา ต้องมีเวลาเรียนเหลือพอที่จะสำเร็จการศึกษา ตามระยะเวลาที่ได้กำหนดไว้ในข้อ ๔๔ ทั้งนี้ให้นับเวลาในการศึกษาตั้งแต่เข้าศึกษาในหลักสูตรเดิม

๓๙.๓ นักศึกษาที่ประสงค์จะเปลี่ยนหลักสูตรสาขาวิชา ต้องยื่นคำร้องขอเปลี่ยนหลักสูตรสาขาวิชา ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน

๓๙.๔ การเปลี่ยน...

-๑๒-

๓๙.๔ การเปลี่ยนหลักสูตรสาขาวิชาภายในคณะ ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ปกครองและอาจารย์ที่ปรึกษาของหลักสูตรสาขาวิชาเดิม และได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสาขาวิชาที่จะรับเข้าศึกษาคณบดีและคณะกรรมการประจำคณะ

๓๙.๕ การเปลี่ยนหลักสูตรสาขาวิชาไปคณะอื่น ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ปกครอง อาจารย์ที่ปรึกษาและคณบดีคณะเดิม และได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณบดี และคณะกรรมการประจำคณะที่จะรับเข้าศึกษา

๓๙.๖ นักศึกษาที่เคยได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนสาขาวิชาแล้วจะไม่อนุมัติให้เปลี่ยนสาขาวิชาอีก

๓๙.๗ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนสาขาวิชา ต้องโอนรายวิชาและค่าระดับคะแนนจากรายวิชาทั้งหมดที่ได้รับจากหลักสูตรสาขาวิชาเดิม และอาจให้มีการเทียบเคียงรายวิชาจากหลักสูตรสาขาวิชาเดิมกับหลักสูตรสาขาวิชาที่รับเข้าศึกษาได้ ซึ่งหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการเทียบเคียงรายวิชาให้เป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษามหาวิทยาลัย

ข้อ ๔๐ การรับโอนย้ายนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นเข้าศึกษาในหลักสูตรการศึกษาของมหาวิทยาลัยให้กระทำได้โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณบดี และคณะกรรมการประจำคณะ โดยมีหลักเกณฑ์และเงื่อนไขดังต่อไปนี้

๔๐.๑ เป็นนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่า ในหลักสูตรที่หน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

๔๐.๒ เคยศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติ

๔๐.๓ ไม่เป็นผู้ที่ถูกสั่งให้พ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาเดิม

๔๐.๔ เมื่อได้รับการโอนย้ายเข้าศึกษาในหลักสูตรการศึกษาของมหาวิทยาลัยแล้วต้องดำเนินการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนที่มีมาจากสถาบันเดิมตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของข้อบังคับว่าด้วยการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนของมหาวิทยาลัย และต้องใช้เวลาเรียนเพื่อสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่ได้กำหนดไว้ในข้อ ๔๔ ทั้งนี้ให้เทียบเคียงจำนวนหน่วยกิตที่เทียบโอนได้ต่อภาคการศึกษาบังคับตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๙

#### หมวด ๘

#### การลาและสภาพนักศึกษา

ข้อ ๔๑ การลา กำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการลาแต่ละประเภทไว้ดังนี้

๔๑.๑ การลาป่วย นักศึกษาที่ป่วยไม่สามารถเข้าชั้นเรียนได้ให้ยื่นใบลาต่ออาจารย์ผู้สอนกรณีที่นักศึกษาป่วยตั้งแต่ ๗ วันขึ้นไป ให้ยื่นใบลาผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาพร้อมด้วยใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของราชการหรือสถานพยาบาลเอกชนที่กระทรวงสาธารณสุขรับรอง แล้วนำไปยื่นขออนุญาตต่ออาจารย์ผู้สอน

๔๑.๒ การลากิจ...

-๑๓-

๔๑.๒ การลาพัก นักศึกษาที่มีกิจจำเป็นไม่สามารถเข้าชั้นเรียนได้ให้ยื่นใบลาต่ออาจารย์ผู้สอนล่วงหน้าอย่างน้อย ๑ วัน หากไม่สามารถยื่นใบลาล่วงหน้าได้ให้ยื่นในวันแรกที่เข้าชั้นเรียน

๔๑.๓ การลาพักการศึกษา นักศึกษาที่ประสงค์จะลาพักการศึกษาตลอดภาคการศึกษา ให้ปฏิบัติตามแนวทางต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาขอลาพักการศึกษาได้ตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๒ ที่เข้าศึกษา และต้องขอลาพักอย่างช้าไม่เกิน ๖๐ วัน นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา

(๒) นักศึกษาที่ประสงค์จะลาพักการศึกษาให้ยื่นคำร้องตามแบบของมหาวิทยาลัย โดยความยินยอมของผู้ปกครองอาจารย์ที่ปรึกษาคนบติ เพื่อเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

(๓) นักศึกษาที่ลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งพักการศึกษา ต้องชำระค่าธรรมเนียมรักษาสุขภาพ นักศึกษาทุกภาคการศึกษาบังคับมีฉะนั้นมหาวิทยาลัยจะถือว่าเป็นผู้ขาดการติดต่อกับมหาวิทยาลัยตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๐.๖

(๔) การลาพักการศึกษาให้กระทำได้ครั้งละ ๑ ภาคการศึกษา หากมีความจำเป็น ต้องลาพักการศึกษาในภาคเรียนถัดไป ให้ยื่นคำร้องใหม่

(๕) นักศึกษาที่ลงทะเบียนครบตามหลักสูตรแล้วแต่ยังไม่สำเร็จการศึกษาต้องรักษาสุขภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษาบังคับจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา และให้นับระยะเวลาการลาพักรวมอยู่ในระยะเวลาที่ใช้ในการสำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อ ๔๔ ด้วย

๔๑.๔ การลาออกนักศึกษที่ประสงค์จะลาออกต้องยื่นคำร้องตามแบบของมหาวิทยาลัย โดยความยินยอมของผู้ปกครอง อาจารย์ที่ปรึกษา คนบติ เพื่อเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๔๒ การพ้นสภาพนักศึกษา นักศึกษาจะพ้นสภาพนักศึกษาในกรณีต่อไปนี้

๔๒.๑ ตาย

๔๒.๒ ลาออก

๔๒.๓ ขาดคุณสมบัติที่จะเข้าศึกษา

๔๒.๔ โอนย้ายไปเป็นนักศึกษาสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๔๒.๕ เป็นผู้ขาดการติดต่อกับมหาวิทยาลัยตามข้อ ๒๐.๖จนครบระยะเวลาที่ใช้ในการสำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อ ๔๔

๔๒.๖ กระทำความผิดร้ายแรงตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย ว่าด้วยวินัยนักศึกษา

๔๒.๗ มีผลการศึกษาอย่างใดอย่างหนึ่ง ต่อไปนี้

(๑) ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐ ยกเว้นภาคเรียนแรกที่เข้าศึกษา

(๒) ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ สองภาคการศึกษาบังคับติดต่อกัน

ข้อ ๔๓ การคืนสภาพการเป็นนักศึกษา ให้กระทำได้เฉพาะกรณีนักศึกษาที่มหาวิทยาลัยออกประกาศให้เป็นผู้ขาดการติดต่อกับมหาวิทยาลัย และนักศึกษานั้นยังมีระยะเวลาเหลือพอที่จะเรียนได้สำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ ๔๔ โดยการเขียนคำร้องขอคืนสภาพนักศึกษาผ่านความเห็นชอบจากผู้ปกครอง อาจารย์ที่ปรึกษาและคนบติ ทั้งนี้เมื่อได้รับความเห็นชอบตามลำดับแล้วต้องชำระค่าธรรมเนียมการขอคืนสภาพนักศึกษาและชำระค่ารักษาสุขภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาบังคับที่ขาดการติดต่อกับมหาวิทยาลัย

/ข้อ ๔๔ การสิ้นสุด...

-๑๔-

ข้อ ๔๔ การสิ้นสุดการศึกษานักศึกษาที่เข้าเรียนในหลักสูตรการศึกษาระยะเวลาตามที่หลักสูตรกำหนดแล้วแต่ยังขาดคุณสมบัติที่จะสำเร็จการศึกษา สามารถลงทะเบียนเรียนหรือรักษาสภาพเพื่อพัฒนาหรือปรับปรุงตนเองให้เป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนที่จะสำเร็จการศึกษาได้ ทั้งนี้ให้ใช้ระยะเวลาได้ไม่เกิน ๒ เท้าของระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร หากพ้นจากกำหนดนี้แล้วให้ถือว่าสิ้นสุดการศึกษาในหลักสูตร

ผู้สิ้นสุดการศึกษาในหลักสูตรตามวรรคแรกมหาวิทยาลัยโดยคำสั่งของอธิการบดีจะออกประกาศปรับสถานภาพให้เป็นผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย หน่วยกิตที่เก็บสะสมไว้ในคลังหน่วยกิตเป็นของผู้เรียน การดำเนินการใด ๆ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของผู้เรียน

#### หมวด ๙

#### การสำเร็จการศึกษาและปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๔๕ ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๔๕.๑ มีความประพฤติดี

๔๕.๒ สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามโครงสร้างของหลักสูตร รวมทั้งสอบผ่านรายวิชาอื่นตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย

๔๕.๓ ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ และบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการศึกษา

๔๕.๔ มีผลการเรียนจากการลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระบบการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๔ ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่สำเร็จการศึกษา

๔๕.๕ ไม่เป็นผู้ค้างชำระหนี้สินกับมหาวิทยาลัย

๔๕.๖ ไม่อยู่ระหว่างการถูกสอบสวนหรือการรับโทษทางวินัยนักศึกษาอย่างร้ายแรงตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยวินัยนักศึกษา

ข้อ ๔๖ นักศึกษาที่เรียนได้หน่วยกิตครบถ้วนตามโครงสร้างของหลักสูตร แต่ได้คะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า ๒.๐๐ อาจลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อทำระดับคะแนนสะสมให้ได้ตามคุณสมบัติการสำเร็จการศึกษาได้ ทั้งนี้ระยะเวลาในการเรียนเพื่อสำเร็จการศึกษา ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อ ๔๔

ข้อ ๔๗ นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาต้องยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาและชำระค่าธรรมเนียมการขอสำเร็จการศึกษา วิธีการและช่วงเวลาการขอสำเร็จการศึกษาให้จัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัยในแต่ละภาคการศึกษา

ข้อ ๔๘ การพิจารณาผลการสำเร็จการศึกษาและการอนุมัติปริญญาบัตร ให้ดำเนินการ ดังนี้

๔๘.๑ ให้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำผลการศึกษาทำหน้าที่ ตรวจสอบ รับรองความถูกต้อง ผลการศึกษาและคุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร และให้ถือวันที่คณะกรรมการรับรองความถูกต้องเป็นวันสำเร็จการศึกษา

/๔๘.๒ สภาวิชาการ...

-๑๕-

๔๘.๒ สภาวิชาการพิจารณาให้ความเห็นชอบผลการเรียนของผู้สำเร็จการศึกษา

๔๘.๓ สภามหาวิทยาลัย พิจารณาและอนุมัติให้ปริญญาบัตรของผู้สำเร็จการศึกษา

ข้อ ๔๙ การออกใบปริญญาบัตร ใบแสดงผลการศึกษา และใบรับรองคุณวุฒิ ให้ทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕๐ การให้ปริญญาเกียรตินิยม

๕๐.๑ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตร ๔ ปี และหลักสูตร ๕ ปี จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(๑) ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ตั้งแต่ ๓.๖๐ ขึ้นไป จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง และได้คะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ตั้งแต่ ๓.๒๕ - ๓.๕๙ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

(๒) ไม่เคยได้รับสัญลักษณ์ D<sup>+</sup> D F U ในรายวิชาใด

(๓) ไม่เคยลงทะเบียนซ้ำตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๙

(๔) ได้รับการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต

(๕) ไม่เคยถูกสั่งพักการศึกษาเพราะทำผิดวินัยนักศึกษา

(๖) ใช้ระยะเวลาศึกษาไม่เกินเวลาตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

๕๐.๒ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(๑) ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมจากสถาบันเดิมในระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าตั้งแต่ ๓.๖๐ และได้คะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยตั้งแต่ ๓.๖๐ ขึ้นไป จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมจากสถาบันเดิมในระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าตั้งแต่ ๓.๒๕-๓.๕๙ และได้คะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยตั้งแต่ ๓.๒๕ -๓.๕๙ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

(๒) ไม่เคยได้รับสัญลักษณ์ D<sup>+</sup> D F U หรือเทียบเท่า ในรายวิชาใดทั้งที่ศึกษาในสถาบันเดิมและศึกษาในมหาวิทยาลัย

(๓) มีคุณสมบัติตามข้อ ๕๐.๑

(๔) ใช้ระยะเวลาศึกษาไม่เกินเวลาตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

#### หมวด ๑๐

#### อาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ ๕๑ หน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษา

๕๑.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาหมายถึง อาจารย์ที่คณบดีแต่งตั้ง เพื่อทำหน้าที่ควบคุมแนะนำและให้คำปรึกษาด้านการเรียนและด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนของนักศึกษา

๕๑.๒ อาจารย์ที่ปรึกษา มีสิทธิและหน้าที่ดังนี้

(๑) ให้คำแนะนำ และจัดทำแผนการเรียนของนักศึกษา ให้ถูกต้องตามหลักสูตร

/ (๒) ให้คำแนะนำ...

-๑๖-

- (๒) ให้คำแนะนำในเรื่องระเบียบและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา
- (๓) ให้คำแนะนำการลงทะเบียนเรียน การเพิ่ม ถอนรายวิชา และจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนต่อภาคการศึกษา
- (๔) แนะนำวิธีเรียน ให้คำปรึกษาและติดตามผลการเรียนของนักศึกษา
- (๕) ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับความเป็นอยู่และการศึกษาของนักศึกษาในมหาวิทยาลัย
- (๖) ดูแลความประพฤติของนักศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบวินัยของมหาวิทยาลัย

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๕๒ ในกรณีที่ไม่ได้กำหนดระเบียบปฏิบัติไว้ในข้อบังคับ ให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัยและสั่งปฏิบัติการตามที่เห็นสมควร ทั้งนี้ ต้องไม่ขัดต่อเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาระดับอนุปริญญา และปริญญาตรีของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ข้อ ๕๓ ในระหว่างที่ยังไม่ได้ออกประกาศ ระเบียบ ข้อกำหนด หรือหลักเกณฑ์ใดเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้นำประกาศ ระเบียบ ข้อกำหนด หรือหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวกับการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีผลใช้บังคับอยู่ก่อนหรือในวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับมาใช้บังคับโดยอนุโลม จนกว่าจะได้มีการออกประกาศ ระเบียบ ข้อกำหนด หรือหลักเกณฑ์ตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๓ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(รองศาสตราจารย์พินิต รัตนานุกุล)  
นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์  
ว่าด้วย หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียน  
พ.ศ. ๒๕๖๖

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียน ให้สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิต และผลการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ และประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการดำเนินงานคลังหน่วยกิตในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ เพื่อให้การเทียบโอนหน่วยกิต และผลการเรียนของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีคุณภาพ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) และ (๗) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ประกอบข้อ ๓๖ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา และปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๖ และมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ในการประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๖๖ วันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๖ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ว่าด้วย หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๖๖”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ว่าด้วย การโอนผลการเรียนและการเทียบโอนรายวิชาจากการศึกษาในระบบระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๙

(๒) ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ว่าด้วย การเทียบโอนรายวิชาจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๙

(๓) ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ เรื่อง การเทียบรายวิชาและการโอนหน่วยกิต ระหว่างการศึกษาในระบบระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๑

(๔) ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ เรื่อง การเทียบรายวิชาและการโอนหน่วยกิตระหว่างการศึกษาในระบบ ระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๑

(๕) ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้หรือประสบการณ์ สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๑

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ หลักเกณฑ์ แนวปฏิบัติคำสั่งอื่นใดที่ขัดแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับ ประกาศ หลักเกณฑ์ แนวปฏิบัติ คำสั่งที่ออกตามข้อบังคับนี้แทน

/ข้อ ๔ ใน...

- ๒ -

**ข้อ ๔** ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์

“คณะหรือวิทยาลัย” หมายความว่า คณะหรือวิทยาลัย ที่นักศึกษาสังกัด

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีของคณะหรือวิทยาลัยที่หลักสูตรและนักศึกษาของหลักสูตรสังกัด

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรี หรือบัณฑิตศึกษา ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษาซึ่งสภาสถาบันอุดมศึกษาเห็นชอบหรืออนุมัติให้จัดการศึกษา

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้ขึ้นทะเบียนเข้าศึกษาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

“การศึกษาในระบบ” หมายความว่า การศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตร ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอนในข้อบังคับนี้ ให้หมายถึงการศึกษาในระบบระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่าที่คณะกรรมการหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรองโดยมีประกาศนียบัตรหรือปริญญาบัตรและใบรายงานผลการศึกษาเป็นหลักฐานในการศึกษา

“การศึกษานอกระบบ” หมายความว่า การศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษาระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญของความสำเร็จการศึกษาโดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่มลักษณะการจัดการศึกษามีหลายรูปแบบ อาทิ เช่น หลักสูตรระยะสั้น หลักสูตรฝึกอบรบ หลักสูตรฝึกอาชีพ ชูติวิชา รายวิชา เป็นต้น โดยมีประกาศนียบัตร วุฒิบัตร สัมฤทธิ์บัตร หรือลักษณะอื่น ๆ เป็นหลักฐานในการศึกษา

“การศึกษาตามอัธยาศัย” หมายความว่า การศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อมและโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อ หรือแหล่งความรู้อื่น ๆ

“ผลการเรียน” หมายความว่า ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคลที่ได้จากการศึกษาในระบบซึ่งสามารถแสดงในรูปของคะแนนตัวอักษร หรือแต้มระดับคะแนนที่นำมาคิดคะแนนผลการเรียนหรือคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

“ผลลัพธ์การเรียนรู้” หมายความว่า ผลที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา ฝึกอบรบ หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จริงในที่ทำงานระหว่างการศึกษาซึ่งเทียบได้กับมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาในหลักสูตร สามารถทดสอบและประเมินผลได้โดยวิธีการต่าง ๆ

“คลังหน่วยกิต” หมายความว่า ระบบทะเบียนสะสมหน่วยกิตและผลการศึกษาสำหรับผู้เรียนทั้งจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ของสถาบันอุดมศึกษา และให้รวมถึง

/“หน่วยกิต”...

- ๓ -

คลังหน่วยกิตกลางที่ดำเนินการโดยสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยมีหลักฐานที่เป็นองค์ประกอบในการเทียบหน่วยกิตรวบรวมไว้ด้วย

“หน่วยกิต” หมายความว่า คำนวณน้ำหนักของรายวิชาแสดงระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนของรายวิชาต่อหนึ่งสัปดาห์

“รายวิชา” หมายความว่า หน่วยวิชาที่บรรจุอยู่ในโครงสร้างของหลักสูตร

“กลุ่มรายวิชา” หมายความว่า กลุ่มรายวิชาที่บรรจุอยู่ในโครงสร้างของหลักสูตร ประกอบด้วยรายวิชาที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งตั้งแต่สองรายวิชาขึ้นไปนำมาจัดกลุ่มรวมกันเป็นกลุ่มรายวิชาเพื่อให้เกิดความรู้เรื่องนั้นเป็นองค์รวม มีการเรียนการสอนแยกเป็นแต่ละวิชาและจัดเรียนต่อเนื่องกันเบ็ดเสร็จภายใน ๑ ภาคการศึกษา

“สาระสำคัญของรายวิชา” หมายความว่า คำอธิบายของรายวิชาที่แสดงให้เห็นถึงขอบเขตเนื้อหาองค์ความรู้ ทักษะ กระบวนการจัดการเรียนรู้ และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของผู้เรียน เพื่อนำไปสู่การจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนในแต่ละรายวิชาให้ได้บรรลุตามวัตถุประสงค์

“การเทียบโอน” หมายความว่า การนำผลการเรียนหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ที่มีจากการศึกษาในระบบการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย หรือจากคลังหน่วยกิต มาขอเทียบกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชาในหลักสูตรที่เข้าศึกษาตามหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการทดสอบและประเมินผลเพื่อการเทียบโอนของมหาวิทยาลัย เพื่อให้ได้รับหน่วยกิตและผลการศึกษโดยไม่ต้องลงทะเบียนรายวิชานั้นอีก

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจออกประกาศ หรือคำสั่ง เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

กรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดและคำวินิจฉัยชี้ขาดของอธิการบดีให้ถือเป็นที่สุด

#### หมวด ๑

#### ข้อกำหนดทั่วไป

ข้อ ๖ หลักสูตรของมหาวิทยาลัยต้องจัดทำรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอนเผยแพร่ไว้ล่วงหน้าก่อนที่จะมีผู้ยื่นคำร้องขอเทียบโอน เพื่อเป็นเกณฑ์เทียบเคียงในการพิจารณา

ข้อ ๗ นักศึกษาที่มีผลการเรียนหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชาของหลักสูตรทั้งที่ได้รับมาจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบการศึกษาตามอัธยาศัย และจากคลังหน่วยกิต สามารถนำมาขอเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนกับรายวิชาในหลักสูตรเพื่อไม่ต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นอีก ซึ่งผลการเรียนหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ที่นำมาขอเทียบโอนนั้นจะมีมาก่อนที่จะเข้าศึกษาหรือมีในระหว่างที่กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยก็ได้

/ข้อ ๘ ผล...

- ๔ -

ข้อ ๘ ผลการเรียนหรือผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่นำมาขอเทียบโอนไม่จำกัดระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้ และสิ่งสมประสมการณ์ในผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เรื่องนั้น แต่ต้องทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการของสาขาที่จะขอเทียบโอน ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการทดสอบและประเมินผลเพื่อการเทียบโอนของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ หลักสูตรระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีให้เทียบโอนได้ไม่เกิน ๓ ใน ๔ ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตร สำหรับหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาให้เทียบโอนได้ไม่เกินกึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตร และเมื่อเทียบโอนได้แล้วต้องมีระยะเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

กรณีนักศึกษาขอเทียบโอนจากรายวิชาที่เคยศึกษาจากมหาวิทยาลัย อาจให้เทียบโอนได้มากกว่าที่กำหนด ทั้งนี้ให้คำนึงถึงการสร้างบัณฑิตที่พึงประสงค์และความเป็นอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย ซึ่งเกณฑ์และเงื่อนไขการเทียบโอนที่จะให้ได้รับหน่วยกิตได้มากกว่าที่กำหนดในวรรคแรก ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการทดสอบและประเมินผลเพื่อการเทียบโอนของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๐ นักศึกษาที่ได้รับหน่วยกิตและผลการเรียนจากการเทียบโอนรายวิชาในหลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษาอื่นแล้ว จะนำหน่วยกิตและผลการเรียนของรายวิชาที่ได้รับมาจากสถาบันนั้นมาขอเทียบโอนต่อช่วงกับรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยอีกไม่ได้

ข้อ ๑๑ นักศึกษาที่ประสงค์จะขอเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนต้องยื่นคำร้องพร้อมแนบเอกสารแสดงผลการเรียนหรือหลักฐานที่สะท้อนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่มีมาและต้องชำระค่าธรรมเนียมการเทียบโอน ซึ่งอัตราค่าธรรมเนียมการเทียบโอนให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๒ ให้คณะกรรมการบริหารงานวิชาการทำหน้าที่กำกับดูแลระบบและกลไกการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนให้ดำเนินการเป็นไปอย่างมีคุณภาพและมาตรฐาน โดยอาจแต่งตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อทำหน้าที่ช่วยกำกับติดตามเฉพาะเรื่องได้

## หมวด ๒

### หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการเทียบโอนจากการศึกษาในระบบ

ข้อ ๑๓ หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการเทียบโอนจากการศึกษาในระบบ

นักศึกษาสามารถนำผลการเรียนที่ได้รับมาจากการศึกษาในระบบมาขอเทียบโอนเพื่อให้ได้รับหน่วยกิตและผลการเรียนของรายวิชาในหลักสูตรที่เข้าศึกษาได้ โดยมีหลักเกณฑ์และเงื่อนไขกำหนดไว้ดังต่อไปนี้

๑๓.๑ หลักสูตรระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี

(๑) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอน ต้องได้รับมาจากการศึกษาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่า ที่คณะกรรมการหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง และมีผลการเรียนในรูปของคะแนนตัวอักษรหรือแต้มระดับคะแนน ที่ได้รับการรับรองโดยสถาบันอุดมศึกษาที่จัดการศึกษา

(๒) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอนต้องมีสาระสำคัญครอบคลุมรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอน การเทียบเนื้อหาสาระอาจเทียบได้จากรายวิชาใดวิชาหนึ่ง หรือจากหลาย ๆ รายวิชามาเทียบกับรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งก็ได้

/(๓) ผลการ...

- ๕ -

(๓) ผลการเรียนในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอน ต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ จากระบบ ๔.๐๐ หรือเทียบเท่า หรือได้รับการประเมินผล “ผ่าน” จากระบบแบบไม่มีค่าคะแนน

(๔) ผู้ที่ได้รับอนุมัติผลการเทียบโอนจากรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ศึกษามาจากหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ให้ได้รับผลการประเมินตามค่าระดับคะแนนเดิม หน่วยกิตและผลการประเมินที่ได้สามารถนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้ สำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ศึกษามาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นหรือการเทียบเนื้อหาสาระจากหลาย ๆ รายวิชามาเทียบกับรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง ให้ได้รับผลการประเมินแบบไม่มีค่าคะแนน หน่วยกิตและผลการประเมินที่ได้จะไม่สามารถนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

(๕) ผู้มีคุณวุฒิการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรืออนุปริญญาหรือปริญญาตรี อาจให้เทียบโอนผลการเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและรายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรีได้ทั้งหมดวิชา โดยให้ได้รับผลการประเมินแบบไม่มีค่าคะแนน หน่วยกิตที่ได้ไม่สามารถนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้หรืออาจให้เทียบได้เพียงบางส่วน ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการทดสอบและประเมินผลเพื่อการเทียบโอนของมหาวิทยาลัย เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์ความรู้ซ้ำกันกับให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์หรือข้อกำหนดขององค์การวิชาชีพนั้น

#### ๓๓.๒ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

(๑) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอน ต้องได้รับมาจากการศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ที่คณะกรรมการหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง และแสดงผลการเรียนในรูปของคะแนนตัวอักษรหรือแต้มระดับคะแนนที่ได้รับการรับรองโดยสถาบันที่จัดการเรียนการสอน

(๒) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอนต้องมีสาระสำคัญครอบคลุมรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอน การเทียบเนื้อหาสาระอาจเทียบได้จากรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งหรือจากหลาย ๆ รายวิชามาเทียบกับรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งก็ได้

(๓) ผลการเรียนในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอนต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔.๐๐ หรือเทียบเท่า หรือได้รับการประเมินผล “ผ่าน” แบบไม่มีค่าคะแนน

(๔) ผู้ที่ได้รับอนุมัติผลการเทียบโอนจากรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ศึกษามาจากหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ให้ได้รับผลการประเมินตามค่าระดับคะแนนเดิม หน่วยกิตและผลการประเมินที่ได้สามารถนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้ สำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ศึกษามาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นหรือการเทียบเนื้อหาสาระจากหลาย ๆ รายวิชามาเทียบกับรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง ให้ได้รับผลการประเมินแบบไม่มีค่าคะแนน หน่วยกิตและผลการประเมินที่ได้จะไม่สามารถนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

(๕) การเทียบโอนในรายวิชาวิทยานิพนธ์อาจกระทำได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการทดสอบและประเมินผลเพื่อการเทียบโอนของมหาวิทยาลัย

๓๓.๓ หลักสูตรระดับอนุปริญญา หรือปริญญาตรี หรือบัณฑิตศึกษา ที่มีข้อตกลงความร่วมมือกันอย่างเป็นทางการระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถาบันอุดมศึกษาอื่น หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการเทียบโอนให้เป็นไปตามเงื่อนไขของข้อตกลงความร่วมมือนั้น

/หมวด ๓ ...

- ๖ -

หมวด ๓

หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

ข้อ ๑๔ หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย นักศึกษาที่จะขอเทียบโอนต้องมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาที่จะขอเทียบโอน ซึ่งสามารถแสดงให้เห็นถึงความรู้ ทักษะ และเจตคติ โดยการประเมิน ในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งหรือหลาย ๆ รูปแบบ ดังต่อไปนี้

๑๔.๑ การทดสอบมาตรฐาน เป็นการทดสอบมาตรฐานความรู้โดยหน่วยงานกลางซึ่งเป็นองค์การมหาชน หน่วยงานของรัฐหรือเอกชน ซึ่งสามารถเทียบมาตรฐานได้กับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาของหลักสูตร หรือใช้แบบทดสอบที่มหาวิทยาลัยรับรองและสภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

๑๔.๒ การทดสอบของมหาวิทยาลัย ที่กำหนดให้มีการทดสอบแบบใดแบบหนึ่ง หรือหลายแบบ ร่วมกัน ดังต่อไปนี้

(๑) การสอบข้อเขียน เป็นการสอบวัดความรู้ด้วยข้อสอบที่สร้างขึ้นบนพื้นฐานของ วัตถุประสงค์และเนื้อหาสาระของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอน

(๒) การสอบสัมภาษณ์ เป็นการตอบคำถามต่าง ๆ หรืออธิบายบนพื้นฐานของวัตถุประสงค์ และเนื้อหาสาระของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอน

(๓) การทดสอบทักษะปฏิบัติ เป็นการให้ผู้ขอเทียบโอนสาธิตหรือนำเสนอถึงความสามารถ ในการปฏิบัติ เพื่อตรวจสอบว่ามีทักษะหรือความสามารถตรงกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอน

(๔) วิธีการเทียบโอนอื่นๆ ให้เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

๑๔.๓ การเสนอแฟ้มสะสมผลงาน เป็นการสรุปความรู้ที่ผู้ขอเทียบโอนจะต้องแสดงหรือพิสูจน์ให้เห็น ว่าเป็นผู้มีทักษะหรือความสามารถตรงกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะขอ เทียบโอน ซึ่งความรู้หรือทักษะอาจได้รับมาในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่การเรียนรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา การเรียน หลักสูตรระยะสั้น การศึกษาดูงาน การอบรมสัมมนา ประสบการณ์การทำงาน การฝึกอาชีพ เป็นต้น

๑๔.๔ หลักสูตรระยะสั้นหรือหลักสูตรฝึกอบรม เป็นการจัดการศึกษาโดยหน่วยงานของ สถาบันอุดมศึกษาที่ได้รับการจัดตั้งโดยความเห็นชอบของสภาสถาบันที่จัดการศึกษา

๑๔.๕ การจัดการศึกษาหรือจัดอบรม โดยหน่วยงานราชการระดับกรมหรือเทียบเท่า หรือหน่วยงาน รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การมหาชน หรือบริษัทเอกชนที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

๑๔.๖ ผู้ที่ได้รับอนุมัติผลการเทียบโอน ให้ได้รับผลการประเมินแบบไม่มีค่าคะแนนหน่วยกิตและ ผลการเรียนรู้ที่ได้ไม่สามารถนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

/หมวด ๔ ...

- ๗ -

#### หมวด ๔

#### หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการเทียบโอนจากคลังหน่วยกิต

ข้อ ๑๕ หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการเทียบโอนจากคลังหน่วยกิต

นักศึกษาที่สะสมหน่วยกิตไว้ในคลังหน่วยกิตสามารถนำมาขอเทียบโอนเพื่อให้ได้รับหน่วยกิตและผลการเรียนของรายวิชาในหลักสูตรที่เข้าศึกษาได้ โดยมีหลักเกณฑ์และเงื่อนไขดังต่อไปนี้

๑๕.๑ หน่วยกิตและผลการเรียนที่จะนำมาขอเทียบโอน ต้องได้รับมาจากคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย หรือจากคลังหน่วยกิตของสถาบันอุดมศึกษาอื่น หรือจากคลังหน่วยกิตกลางที่ดำเนินการโดยสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยมีหลักฐานแสดงให้เห็นถึงผลการเรียนหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในรูปแบบของรายงานการสะสมหน่วยกิต แสดงผลการประเมินในรูปของตัวอักษรแบบมีค่าคะแนนหรือแบบไม่มีค่าคะแนน ที่ได้รับการรับรองโดยสถาบันที่ดำเนินการคลังหน่วยกิต

๑๕.๒ ผลการเรียนหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอน ต้องมีสาระสำคัญครอบคลุมรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอน ซึ่งการเทียบเนื้อหาสาระอาจเทียบได้จากรายวิชาใดวิชาหนึ่ง หรือหลาย ๆ รายวิชามาเทียบกับรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งก็ได้

๑๕.๓ ผู้ที่ได้รับอนุมัติผลการเทียบโอนรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาจากคลังหน่วยกิต ให้ได้รับผลการประเมินดังนี้

(๑) ผลการเทียบโอนจากคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัยที่สะสมหน่วยกิตด้วยวิธีการลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย หรือหลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษาอื่น ที่มีบันทึกข้อตกลงร่วมกันอย่างเป็นทางการ ให้ได้รับผลการประเมินตามค่าระดับคะแนนเดิม หน่วยกิตและผลการประเมินที่ได้สามารถนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

(๒) ผลการเทียบโอนจากคลังหน่วยกิตของสถาบันอุดมศึกษาอื่น หรือการเทียบเนื้อหาสาระของรายวิชาหลาย ๆ รายวิชามาเทียบกับรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง ให้ได้รับผลการประเมินแบบไม่มีค่าคะแนน หน่วยกิตและผลการประเมินที่ได้จะไม่สามารถนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

(๓) ผลการเทียบโอนจากคลังหน่วยกิตที่สะสมหน่วยกิตด้วยวิธีการเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ให้ได้รับผลการประเมินแบบไม่มีค่าคะแนน หน่วยกิตและผลการประเมินที่ได้จะไม่สามารถนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

#### หมวด ๕

#### ขั้นตอนการเทียบโอนและการประเมินผลการเทียบโอน

ข้อ ๑๖ นักศึกษาที่ประสงค์จะขอเทียบโอน ให้ดำเนินการตามขั้นตอนและวิธีการดังนี้

๑๖.๑ ต้องขึ้นทะเบียนเข้าศึกษาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยอย่างสมบูรณ์และรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะขอเทียบโอนจะต้องมีปรากฏอยู่ในโครงสร้างของหลักสูตรที่นักศึกษาเข้าศึกษา

/๑๖.๒ ต้อง...

- ๘ -

๑๖.๒ ต้องมีหลักฐานที่แสดงได้ว่าเป็นผู้มีผลการเรียนหรือผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะขอเทียบโอน ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของแหล่งเรียนรู้ที่กำหนดในข้อ ๑๓ ข้อ ๑๔ และข้อ ๑๕

๑๖.๓ กรอกคำร้องขอเทียบโอนพร้อมแนบหลักฐานข้อ ๑๖.๒ ผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ยื่นต่อกองบริการการศึกษาภายใน ๖๐ วัน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษา

สำหรับผู้ที่มิผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้มาก่อนที่จะเข้าศึกษาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ให้ดำเนินการภายในภาคเรียนแรกที่เข้าศึกษา

**ข้อ ๑๗** กองบริการการศึกษารวบรวมคำร้องขอเทียบโอนของนักศึกษานำเสนอคณะกรรมการบริหารงานวิชาการให้ความเห็นชอบ เสร็จแล้วให้ส่งข้อมูลไปยังคณะที่หลักสูตรของนักศึกษาสังกัด ภายใน ๑๕ วัน นับจากวันสิ้นสุดการยื่นคำร้องของนักศึกษา

**ข้อ ๑๘** คณบดีของคณะที่หลักสูตรของนักศึกษาสังกัด มีหน้าที่พิจารณาและประเมินผลการเทียบโอนให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพและมาตรฐาน กำกับติดตาม ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับกระบวนการประเมินผลตามแนวปฏิบัติตามข้อ ๑๘.๑ ถึง ๑๘.๓ ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน นับจากวันที่ได้รับข้อมูลจากกองบริการการศึกษา

๑๘.๑ แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลการเทียบโอนแต่ละหลักสูตร ประกอบด้วย

- (๑) คณบดี หรือรองคณบดีที่ได้รับมอบหมาย เป็นประธาน
- (๒) ประธานหลักสูตรของรายวิชาในหลักสูตรที่ขอเทียบโอน เป็นกรรมการ
- (๓) อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์การสอนรายวิชาที่ขอเทียบโอน เป็นกรรมการ
- (๔) นักวิชาการศึกษาของคณะที่หลักสูตรสังกัด เป็นเลขานุการ

สำหรับรายวิชาหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาแต่งตั้งผู้อำนวยการสำนักวิชาศึกษาทั่วไปหรือผู้แทนเพิ่มหนึ่งคนเป็นกรรมการ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามรูปแบบและแนวทางการบริหารจัดการหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัย

๑๘.๒ ให้คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งตามข้อ ๑๘.๑ มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) พิจารณาคูณสมบัติและหลักฐานแสดงผลการเรียนหรือผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้ขอเทียบโอนกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของรายวิชา ภายใต้ประกาศหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการทดสอบและประเมินผลเพื่อการเทียบโอนของมหาวิทยาลัย

(๒) กำหนดวันเวลาในการประเมิน พร้อมทั้งเกณฑ์และวิธีการประเมิน จัดทำเป็นประกาศของคณะ วิทยาลัย แจ้งให้ผู้ขอเทียบโอนทราบ

(๓) ดำเนินการประเมินผลตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดไว้ใน(๒)และรายงานผลการประเมินต่อคณบดี

๑๘.๓ คณบดีนำเสนอคณะกรรมการบริหารวิชาการคณะให้ความเห็นชอบผลการประเมิน และรายงานต่ออธิการบดีเพื่ออนุมัติผลการประเมิน

/ข้อ ๑๙ กอง...

- ๙ -

ข้อ ๑๙ กองบริการการศึกษาประกาศผลการเทียบโอนให้ผู้ยื่นคำร้องทราบถัดจากวันที่อธิการบดีอนุมัติผลการเทียบโอน กรณีผู้ไม่ผ่านการประเมินให้แจ้งสิทธิ์ในการอุทธรณ์ให้แก่ผู้ยื่นคำร้องทราบผู้ที่มีความประสงค์จะยื่นอุทธรณ์ให้ทำหนังสือยื่นต่ออธิการบดีโดยตรงภายใน ๑๕ วัน นับจากวันที่กองบริการการศึกษาประกาศผล จากนั้นอธิการบดีพิจารณาและวินิจฉัยแล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน โดยให้การวินิจฉัยและชี้ขาดของอธิการบดีถือเป็นที่สุด

ข้อ ๒๐ ให้มหาวิทยาลัยจัดทำประกาศหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการทดสอบและประเมินผลเพื่อการเทียบโอน รวมทั้งการเทียบค่าระดับคะแนนในระบบต่าง ๆ เพื่อเป็นมาตรฐานในการดำเนินการประเมินผล

การกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการที่ใช้ในการทดสอบและประเมินผล เพื่อการเทียบโอนต้องมีคุณภาพได้มาตรฐาน มีความโปร่งใส และเสมอภาคมีการทบทวนและปรับปรุงหลักเกณฑ์และวิธีการที่ใช้ประเมินผลเพื่อการเทียบโอนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการและสังคม ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความต้องการจำเป็นของแต่ละบุคคล โดยต้องพิจารณาองค์ประกอบขั้นต่ำตามแต่ละกรณี ดังนี้

๒๐.๑ กรณีเทียบโอนจากการศึกษาในระบบ ให้พิจารณาจาก

- (๑) ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์
- (๒) สารสำคัญ
- (๓) จำนวนหน่วยกิตและชั่วโมงสอน
- (๔) ผลการวัดและประเมินผลของผู้เรียน

๒๐.๒ กรณีการเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบ ให้พิจารณาจาก

- (๑) ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์
- (๒) สารสำคัญ
- (๓) จำนวนชั่วโมงสอน
- (๔) วิธีการวัดและประเมินผล
- (๕) รูปแบบและวิธีการจัดการศึกษา
- (๖) คุณสมบัติของผู้สอน
- (๗) ผลการวัดและประเมินผลของผู้เรียน
- (๘) เอกสารยืนยันการศึกษาจากหน่วยงานที่จัดการศึกษา
- (๙) ข้อมูลประวัติและผลงานของหน่วยงานที่จัดการศึกษา

๒๐.๓ กรณีเทียบโอนจากการศึกษาตามอัธยาศัย ให้พิจารณาจาก

- (๑) ผลลัพธ์การเรียนรู้จากบันทึกประสบการณ์
- (๒) ข้อมูลของแหล่งที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์นั้น
- (๓) การเทียบเคียงประสบการณ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชาหรือ

กลุ่มรายวิชา

๒๐.๔ กรณีการเทียบโอนที่ไม่สามารถพิจารณาองค์ประกอบตามข้อ ๒๐.๑ -๒๐.๓ สามารถดำเนินการทดสอบสมรรถนะได้

/ข้อ ๒๑ การ...

- ๑๐ -

**ข้อ ๒๑** การบันทึกผลจากการเทียบโอน ให้บันทึกตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการเทียบโอน ดังนี้  
 ๒๑.๑ ผลการเทียบโอนจากการศึกษาในระบบ ในกรณีที่ได้รับผลการประเมินตามค่าระดับคะแนนเดิมให้บันทึกผลเป็นสัญลักษณ์และค่าระดับคะแนนดังต่อไปนี้

(๑) ระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี

สัญลักษณ์ A	หมายถึง	ดีเยี่ยม (Excellent)	มีค่าเท่ากับ ๔.๐
สัญลักษณ์ B <sup>+</sup>	หมายถึง	ดีมาก (Very Good)	มีค่าเท่ากับ ๓.๕
สัญลักษณ์ B	หมายถึง	ดี (Good)	มีค่าเท่ากับ ๓.๐
สัญลักษณ์ C <sup>+</sup>	หมายถึง	ดีพอใช้ (Fairly Good)	มีค่าเท่ากับ ๒.๕
สัญลักษณ์ C	หมายถึง	พอใช้ (Fair)	มีค่าเท่ากับ ๒.๐
สัญลักษณ์ S	หมายถึง	พอใจ (Satisfactory)	มีค่าเท่ากับ -

(๒) ระดับบัณฑิตศึกษา

สัญลักษณ์ A	หมายถึง	ดีเยี่ยม (Excellent)	มีค่าเท่ากับ ๔.๐
สัญลักษณ์ B <sup>+</sup>	หมายถึง	ดีมาก (Very Good)	มีค่าเท่ากับ ๓.๕
สัญลักษณ์ B	หมายถึง	ดี (Good)	มีค่าเท่ากับ ๓.๐
สัญลักษณ์ S	หมายถึง	พอใจ (Satisfactory)	มีค่าเท่ากับ -

๒๑.๒ ผลการเทียบโอนจากการศึกษาในระบบ ในกรณีที่ได้รับผลการประเมินแบบไม่มีค่าคะแนนให้บันทึกผลเป็นสัญลักษณ์ ดังนี้

สัญลักษณ์ P หมายถึง ผ่าน (Pass)

๒๑.๓ ผลการเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยที่ได้รับผลการประเมินแบบไม่มีค่าคะแนนให้บันทึกผลเป็นสัญลักษณ์ตามวิธีการประเมิน ดังนี้

(๑) การประเมินโดยการทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกสัญลักษณ์ CS (Credits from Standardized Tests)

(๒) การประเมินโดยการทดสอบของมหาวิทยาลัยที่กำหนดให้มีการทดสอบอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ให้บันทึกสัญลักษณ์ CE (Credits from Exam)

(๓) การประเมินโดยการเสนอแฟ้มสะสมผลงาน ให้บันทึกสัญลักษณ์ CP (Credits from Portfolio)

(๔) การประเมินจากหลักสูตรระยะสั้นหรือหลักสูตรฝึกอบรม ให้บันทึกสัญลักษณ์ CN (Credits from Non degree)

(๕) การประเมินจากการจัดการศึกษาหรือจัดอบรม ให้บันทึกสัญลักษณ์ CT (Credit form Training)

**ข้อ ๒๒** การรายงานผลการเทียบโอน

๒๒.๑ รายวิชาที่เทียบโอนได้ต้องระบุคำว่า “เทียบโอน” หรือ TC (Transfer Credits) และสัญลักษณ์ตามวิธีการประเมินในข้อ ๒๑ ไว้ในใบรายงานผลการศึกษา

/๒๒.๒ นักศึกษา...

- ๑๑ -

๒๒.๒ นักศึกษาในระดับปริญญาตรีที่ได้รับผลการเทียบโอนรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปหรือหมวดวิชาเลือกเสรีได้ทั้งหมดวิชา ให้บันทึกสาระรายวิชาเป็นหมวดวิชาได้แก่ “หมวดวิชาศึกษาทั่วไป” และ “หมวดวิชาเลือกเสรี” โดยไม่ต้องบันทึกแยกเป็นรายวิชา

#### บทเฉพาะกาล

ข้อ ๒๓ ในกรณีที่ไม่ได้กำหนดระเบียบปฏิบัติไว้ในข้อบังคับ ให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัยและสั่งการปฏิบัติการตามที่เห็นสมควร ทั้งนี้ ต้องไม่ขัดต่อหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาในระดับอุดมศึกษาของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ข้อ ๒๔ ในระหว่างที่ยังไม่ได้ออกระเบียบ ประกาศ ข้อกำหนด หรือหลักเกณฑ์ใด ๆ เพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้นำระเบียบ ประกาศ ข้อกำหนด หรือหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวกับการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนที่มีผลใช้บังคับอยู่ก่อน หรือในวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับมาใช้บังคับโดยอนุโลม จนกว่าจะได้มีการออกประกาศ ระเบียบ ข้อกำหนด หรือหลักเกณฑ์ตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(รองศาสตราจารย์พินิติ รตะนานุกูล)  
นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์  
เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานด้านภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาครุศาสตรบัณฑิต

เพื่อเป็นการยกระดับความสามารถด้านภาษาอังกฤษของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยจึงกำหนดเกณฑ์ความสามารถทางภาษาอังกฤษตามกรอบมาตรฐานการประเมินความสามารถทางภาษาจากประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป หรือ CEFR (Common European Framework of Reference for Languages) สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2562 เป็นต้นไป ดังนี้

1. นักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษ ระดับ B2
2. นักศึกษาสาขาวิชาอื่น ๆ ระดับ B1
3. ระดับหลักสูตรจะต้องผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษา

จึงประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ 29 มกราคม พ.ศ.2562

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรืองเดช วงศ์หล้า)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์  
เรื่อง ระบบรหัสรายวิชา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

เพื่อให้การกำหนดรหัสรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเป็นไปอย่างถูกต้อง และมีแนวปฏิบัติเป็นในแนวเดียวกัน มหาวิทยาลัยจึงกำหนดระบบรหัสรายวิชาไว้ดังนี้

๑. รูปแบบรหัสรายวิชา

รูปแบบรหัสรายวิชาของมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เป็นตัวเลขระบบ 7 หลัก แต่ละหลักมีความหมาย เพื่อจำแนกรายวิชาออกเป็นสาขาวิชาและกลุ่มวิชา ในการจำแนกสาขาวิชาได้ยึดหลักการจำแนกของ ISCED (International Standard Classification of Education)

๒. ความหมายของตัวเลขระบบ ๗ หลัก เป็นดังนี้

๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗
X	X	X	X	X	X	X

X ลำดับที่ ๑-๓ หมายถึงสาขาวิชา

X ลำดับที่ ๔ หมายถึงความยากที่ควรจัดให้เรียนในชั้นปี

- ๑ แทนรายวิชาที่มีความยากควรจัดให้เรียนในชั้นปีที่ ๑
- ๒ แทนรายวิชาที่มีความยากควรจัดให้เรียนในชั้นปีที่ ๒
- ๓ แทนรายวิชาที่มีความยากควรจัดให้เรียนในชั้นปีที่ ๓
- ๔ แทนรายวิชาที่มีความยากควรจัดให้เรียนในชั้นปีที่ ๔
- ๕ แทนรายวิชาที่มีความยากควรจัดให้เรียนในชั้นปีที่ ๕
- ๖,๗,๘ และ ๙ แทนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา

X ลำดับที่ ๕ หมายถึงกลุ่มวิชาในสาขาวิชา

X ลำดับที่ ๖-๗ หมายถึงลำดับที่ของรายวิชา

๓. การจำแนกสาขาวิชา และการกำหนดตัวเลขประจำสาขาวิชา ให้เป็นไปตาม  
เอกสาร แนบท้ายประกาศนี้

จึงประกาศมาเพื่อทราบ และให้ยึดถือปฏิบัติไปในแนวทางเดียวกัน โดยเคร่งครัด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๓



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิทธิชัย หาญสมบัติ)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏจตุรคัคฆ์

(เอกสารแนบท้ายประกาศเรื่อง ระบบรหัสรายวิชา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์ ลงวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๕๓)

**การกำหนดกลุ่มสาขาวิชาและตัวเลขประจำสาขาวิชา ในระบบรหัสรายวิชา  
ของหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์**

**1 ในความหมายของรหัสวิชาลำดับที่ 1-3 กำหนดตัวเลขแทนสาขาวิชาไว้ดังนี้**

**1.1 กลุ่มสาขาวิชาการศึกษา (100 – 149)**

101	แทนสาขา	หลักสูตรการศึกษา
102	แทนสาขา	หลักสูตรและการสอน
103	แทนสาขา	เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา
104	แทนสาขา	ประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา
105	แทนสาขา	จิตวิทยาและการแนะแนว
106	แทนสาขา	การบริหารและการศึกษา
107	แทนสาขา	การศึกษาปฐมวัย
108	แทนสาขา	การศึกษาพิเศษ

**1.2 กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์ (150 – 199)**

150	แทนสาขา	การศึกษาทั่วไปกลุ่มมนุษยศาสตร์
151	แทนสาขา	ปรัชญา
152	แทนสาขา	ศาสนาและเทววิทยา
153	แทนสาขา	ภาษาศาสตร์
154	แทนสาขา	ภาษาไทย
155	แทนสาขา	ภาษาอังกฤษ
156	แทนสาขา	ภาษาญี่ปุ่น
157	แทนสาขา	ภาษาจีน
158	แทนสาขา	ภาษามาลายู
159	แทนสาขา	ภาษาฝรั่งเศส
161	แทนสาขา	ภาษาเยอรมัน
162	แทนสาขา	ภาษาอิตาเลียน
163	แทนสาขา	บรรณารักษ์และสารนิเทศ
164	แทนสาขา	ประวัติศาสตร์
165	แทนสาขา	อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว
166	แทนสาขา	อังกฤษธุรกิจ

**1.3 กลุ่มสาขาวิชาศิลปกรรมศาสตร์ (200 – 249)**

200	แทนสาขา	วิชาที่จัดกลุ่มไม่ได้
201	แทนสาขา	ทฤษฎีหลักการและความเข้าใจทางศิลปกรรม
202	แทนสาขา	วิจิตรศิลป์
203	แทนสาขา	ประยุกต์ศิลป์
204	แทนสาขา	ออกแบบนิเทศศิลป์
205	แทนสาขา	นาฏศิลป์และการแสดง
206	แทนสาขา	ดุริยางค์ศิลป์
207	แทนสาขา	เครื่องเคลือบดินเผา

**1.4 กลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์ (250 – 299)**

250	แทนสาขา	การศึกษาทั่วไปไปกลุ่มสังคม และวิชาที่จัดกลุ่มไม่ได้
251	แทนสาขา	จิตวิทยา
252	แทนสาขา	มานุษยวิทยา
253	แทนสาขา	สังคมวิทยา
254	แทนสาขา	ภูมิศาสตร์
255	แทนสาขา	รัฐศาสตร์
256	แทนสาขา	นิติศาสตร์
257	แทนสาขา	เศรษฐศาสตร์
258	แทนสาขา	รัฐประศาสนศาสตร์
259	แทนสาขา	สังคมศาสตร์การพัฒนา
269	แทนสาขา	รัฐประศาสนศาสตร์ (โครงการ รป.บ.)

**1.5 กลุ่มสาขาวิชาเทคนิคศาสตร์ (300 – 349)**

300	แทนสาขา	วิชาที่จัดกลุ่มไม่ได้
301	แทนสาขา	การสื่อสาร
302	แทนสาขา	วารสารศาสตร์
303	แทนสาขา	การประชาสัมพันธ์
304	แทนสาขา	วิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์
305	แทนสาขา	การโฆษณา
306	แทนสาขา	การถ่ายภาพ
307	แทนสาขา	ภาพยนตร์
308	แทนสาขา	การโฆษณาและการประชาสัมพันธ์

**1.6 กลุ่มสาขาวิชาบริหารธุรกิจและการจัดการ (350 – 399)**

350	แทนสาขา	วิชาที่จัดหมู่ไม่ได้
351	แทนสาขา	เลขานุการ
352	แทนสาขา	การบัญชี
353	แทนสาขา	การเงินและการธนาคาร
354	แทนสาขา	การตลาด
355	แทนสาขา	การสหกรณ์
356	แทนสาขา	การบริหารธุรกิจ
357	แทนสาขา	ธุรกิจบริการ
358	แทนสาขา	การประกันภัยและวินาศภัย
359	แทนสาขา	เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ
360	แทนสาขา	คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

**1.7 กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (400 – 449)**

400	แทนสาขา	การศึกษาทั่วไปกลุ่มวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี และวิชาที่จัดกลุ่มไม่ได้
401	แทนสาขา	ฟิสิกส์
402	แทนสาขา	เคมี
403	แทนสาขา	ชีววิทยา
404	แทนสาขา	ดาราศาสตร์
405	แทนสาขา	วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลก
406	แทนสาขา	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
407	แทนสาขา	วิทยาศาสตร์สุขภาพ
408	แทนสาขา	วิทยาศาสตร์การกีฬา
409	แทนสาขา	คณิตศาสตร์
411	แทนสาขา	สถิติประยุกต์
412	แทนสาขา	คอมพิวเตอร์
413	แทนสาขา	การกีฬาและนันทนาการธุรกิจ
414	แทนสาขา	พลังงานและสิ่งแวดล้อม
415	แทนสาขา	สิ่งแวดล้อมศึกษา

**1.8 กลุ่มสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ (450 – 499)**

451	แทนสาขา	การอาหารและโภชนาการ
-----	---------	---------------------

452	แขนงสาขา	ผ้าและเครื่องแต่งกาย
453	แขนงสาขา	บ้านและการบริหารงานบ้าน
454	แขนงสาขา	พัฒนาครอบครัวและเด็ก
455	แขนงสาขา	ศิลปะประดิษฐ์
456	แขนงสาขา	สิ่งทอ
457	แขนงสาขา	การอาหารและธุรกิจการบริการ

**1.9 กลุ่มสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ (500 - 549)**

500	แขนงสาขา	วิชาที่จัดกลุ่มไม่ได้
501	แขนงสาขา	ปฐพีวิทยา
502	แขนงสาขา	พืชไร่
503	แขนงสาขา	พืชสวน
504	แขนงสาขา	สัตวบาล
505	แขนงสาขา	สัตวรักษ์
506	แขนงสาขา	การประมง
507	แขนงสาขา	อุตสาหกรรมและการเกษตร
508	แขนงสาขา	กีฏวิทยา โรคพืชและวัชพืช
509	แขนงสาขา	วนศาสตร์
511	แขนงสาขา	การชลประทาน
512	แขนงสาขา	เกษตรกลวิธาน
513	แขนงสาขา	ส่งเสริมการเกษตร
514	แขนงสาขา	สื่อสารการเกษตร
515	แขนงสาขา	เกษตรศึกษา
516	แขนงสาขา	สารสนเทศการเกษตร
517	แขนงสาขา	เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร

**1.10 กลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (550 - 599)**

550	แขนงสาขา	วิชาที่จัดกลุ่มไม่ได้
551	แขนงสาขา	อุตสาหกรรม
552	แขนงสาขา	เซรามิกส์
553	แขนงสาขา	ศิลปหัตถกรรม
554	แขนงสาขา	ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
555	แขนงสาขา	ออกแบบเขียนแบบสถาปัตยกรรม

556	แทนสาขา	ก่อสร้างโยธา
557	แทนสาขา	ไฟฟ้ากำลัง
558	แทนสาขา	อิเล็กทรอนิกส์
559	แทนสาขา	เครื่องกล
561	แทนสาขา	เทคนิคการพิมพ์
562	แทนสาขา	เทคโนโลยีการพิมพ์
563	แทนสาขา	สถาปัตยกรรมภายใน
564	แทนสาขา	เทคโนโลยีพิธีการประยุกต์ในอุตสาหกรรม
565	แทนสาขา	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม
566	แทนสาขา	ภาพยนตร์คอมพิวเตอร์
567	แทนสาขา	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ

**1.11 กลุ่มสาขาวิชาจิตวิทยา (600 – 649)**

600	แทนสาขา	วิชาที่จัดหมู่ไม่ได้
601	แทนสาขา	จิตวิทยาองค์การ
602	แทนสาขา	จิตวิทยาแนะแนว

**1.12 กลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ (700 – 749)**

700	แทนสาขา	วิชาที่จัดกลุ่มไม่ได้
701	แทนสาขา	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
702	แทนสาขา	วิศวกรรมโยธา
703	แทนสาขา	วิศวกรรมอุตสาหกรรม

2 รายวิชาที่มีเนื้อหาแบบบูรณาการหรือมีเนื้อหาของหลายสาขารวมกัน ให้กำหนดรหัส 3 ตัวแรกตามความเหมาะสม โดยให้พิจารณาจากสาขาวิชาที่เป็นสาขาหลัก

3 ในความหมายของรหัสวิชาลำดับที่ 5 บังคับให้ทุกสาขากำหนดตัวเลขแทนกลุ่มวิชาในสาขาวิชาไว้เฉพาะกลุ่มดังนี้

- 8 แทนกลุ่มวิชา ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
- 9 แทนกลุ่มวิชา การศึกษาเอกเทศ การวิจัย หัวข้อพิเศษ และสัมมนา

**ภาคผนวก ข**

**คำสั่งวิพากษ์หลักสูตร และข้อเสนอแนะ**



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี  
ที่ ๒๒๖๙ / ๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์  
(ปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๖)

เพื่อให้การดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (ปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๖) เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ บังเกิดผลดีต่อมหาวิทยาลัย และเป็นไปตามประกาศ คณะกรรมการมาตรฐานการศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๖๕ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๓ (๑) (๒) และ (๔) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.๒๕๔๗ ประกอบกับคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีที่ ๑๙๘๘/๒๕๖๖ เรื่อง มอบอำนาจและภารกิจให้รองอธิการบดี และผู้ช่วยอธิการบดี ทำหน้าที่และรับผิดชอบในการปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี ข้อ ๙ (๙.๓) ลงวันที่ ๑๒ เมษายน ๒๕๖๖ มหาวิทยาลัยจึงมีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ดังนี้

๑. อาจารย์ ดร.เรชาวฤทธิ์	จีนจีน	ประธาน
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาภรณ์	ทพุมเมือง	รองประธาน
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณิชา	กมต	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงชื่อ	อักษะคิด	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. นางวิไลลักษณ์	วังวลสินธุ์	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา	ฐิติเมฆาภาส	กรรมการ
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทวีสิทธิ์	ปัญญาอง	กรรมการ
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรินทร์ณี	จีนทะศุณ	กรรมการ
๙. อาจารย์ ดร.สุรพงษ์	บุญยวิทย์	กรรมการ
๑๐. อาจารย์ศทภาว	ชาติศักดิ์อุทร	กรรมการและเลขานุการ

สั่ง ณ วันที่ ๒๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชัย โจนคำ)  
รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี



คำสั่ง สำนักงานที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ที่ ๐๐๕/๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรหมวดวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. ๒๕๖๖

เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรหมวดวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ ฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. ๒๕๖๖ สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ของสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา กฎกระทรวงมาตรฐานการจัดการศึกษา ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ และสมรรถนะของการผลิตพัฒนาครูของมหาวิทยาลัยราชภัฏทั้ง ๓๘ แห่ง ที่ประชุมอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ จึงขอแต่งตั้งกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ดังนี้

๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลินดา เกณฑ์มา	ประธานที่ประชุม
๒	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมลวรรณ วีระธรรมโม	กรรมการ (ตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิคุรุสภา)
๓	ดร.ชยพร กระต่ายทอง	กรรมการ (ตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิผู้ใช้บัณฑิต)
๔	รองศาสตราจารย์ ดร.กรัณย์พล วิวรรณมงคล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิด้านหลักสูตรและการสอน
๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงใจ ชนะสิทธิ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษา
๖	รองศาสตราจารย์ ดร.ทยาตา รัตนภิญโญวานิช	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านจิตวิทยาและการบริหารจัดการชั้นเรียน
๗	อาจารย์ ดร.ปิยาภรณ์ เตชะเรืองรอง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้
๘	ดร.พันธวิษณุ เลียงชีพชอบ	กรรมการ (ตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิผู้ใช้บัณฑิต)
๙	ดร.สุรดา ไชยสงคราม	กรรมการ (ตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิผู้ใช้บัณฑิต)
๑๐	นางสาววชรกมล สุศรี	กรรมการ (ตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิศิษย์เก่า)
๑๑	นายธีรภัทร์ รุ่งสว่าง	กรรมการ (ตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิศิษย์ปัจจุบัน)

๑๒	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตเจริญ ศรีขวัญ	กรรมการ (ตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิฝ่ายผลิต)
๑๓	รองศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต ฉัตรวิโรจน์	กรรมการ (ตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิฝ่ายผลิต)
๑๔	รองศาสตราจารย์ ดร.กิติพงษ์ ลือนาม	กรรมการ (ตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิฝ่ายผลิต)
๑๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพรัตน์ ชัยเรือง	กรรมการ (ตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิ ฝ่ายผลิต)
๑๖	อาจารย์ ดร. เกียรติวุฒิ นิละคุปต์	กรรมการ (ตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิฝ่ายผลิต)
๑๗	รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์วิมล วังแก้วหิรัญ	กรรมการ (ตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิฝ่ายผลิต)
๑๘	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์	กรรมการ (ตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิฝ่ายผลิต)
๑๙	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรุตพงศ์ ภูวิชร์วานนท์	กรรมการและเลขานุการ
๒๑	อาจารย์ ดร.ภัสยกร เลาสวัสดิกุล	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ ให้ข้อคิดและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาหลักสูตรหมวดวิชาชีพอครุ มหาวชิวิทยาลัยราชภัฏ ฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. ๒๕๖๖ ต่อคณะกรรมการจัดทำหลักสูตรเพื่อนำไปปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ของสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา กฎกระทรวงมาตรฐานการจัดการศึกษา ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ และสมรรถนะของการผลิตพัฒนาครูกลางของมหาวิทยาลัยราชภัฏทั้ง ๓๘ แห่ง

สั่ง ณ วันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

ลงชื่อ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลินดา เกณฑ์มา)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประธานที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

## ข้อเสนอแนะจากการวิพากษ์หลักสูตร

ผู้ทรงคุณวุฒิ คนที่ 1 ให้ข้อเสนอแนะดังนี้

หัวข้อ/หมวดที่	ข้อเสนอแนะ
หมวดที่ 2	1. แม่เนื้อหา
	2. เน้นทักษะการถ่ายทอด
	3. ทักษะการคิดวิเคราะห์ ในการจัดกิจกรรมและการสร้างสื่อ
	4. ทักษะการใช้ excel ในการวิเคราะห์ข้อมูล
	5. การใช้คอมพิวเตอร์คือการผลิตสื่อ
	6. การสื่อสารอย่างเข้าใจกับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองกับชุมชน
	7. มีทักษะในศตวรรษที่ 21
	8. ทักษะชีวิต ด้านการแก้ปัญหา การจัดการตนเอง และการควบคุมอารมณ์

ผู้ทรงคุณวุฒิ คนที่ 2 ให้ข้อเสนอแนะดังนี้

หัวข้อ/หมวดที่	ข้อเสนอแนะ
หมวดที่ 2	1. self-skill การสื่อสาร การคิด การตัดสินใจ แก้ปัญหา
หมวดที่ 3	2. จุดเด่นมี รายวิชา content ที่เข้มแข็งหลากหลาย (ขึ้นชม)
	3. อยากได้ math PCK ที่นำ content ไปสู่ในรายวิชาทั่วไป การจัดการเรียนรู้สำหรับครูคณิตศาสตร์ (ควรแยกวิชาออกมา) - คุณจะสอน เศษส่วน/จำนวนจริง/ จะมีวิธีสอนอย่างไร
	4. ย้ายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ไปเป็นวิชาเลือก บางคนไม่จำเป็นต้องทวนเนื้อหาเดิม/ บางคนตั้งเป้าสอนประถม ไม่เน้นทวนเนื้อหา

ผู้ทรงคุณวุฒิ คนที่ 3 ให้ข้อเสนอแนะดังนี้

หัวข้อ/หมวดที่	ข้อเสนอแนะ
หมวดที่ 3	1. วิชาเลือก น่าเรียนมาก (ชื่นชม)
	2. วิชาการสอน และวิชาเอก ในกลุ่มวิชาเอก ยังไม่เชื่อมกัน
	3. วิชาทักษะ เชื่อมไปสู่หลักสูตรฐานสมรรถนะ
	4. เพิ่มกิจกรรมในการใช้เทคโนโลยีการสอนคณิตศาสตร์ หัวข้อ 3.3 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา (หน้า 122)
	5. เพิ่มวิชาการสอนแคล เป็นสาย ED (ในทางปฏิบัติเขียนเป็น วิชาของ วท.)
	6. วิชาวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา เพิ่มการใช้นวัตกรรมในการศึกษา / คั่นคว่า / สืบค้น คำอธิบายรายวิชา

ภาคผนวก ค  
ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างรายวิชาหลักสูตรเดิม /  
หลักสูตรปรับปรุงใหม่

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์(ปรับปรุง พ.ศ. 2562) กับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์  
(ปรับปรุง พ.ศ. 2567)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567		หมายเหตุ
โครงสร้างตลอดหลักสูตร	139 หน่วยกิต	โครงสร้างตลอดหลักสูตร	138 หน่วยกิต	จากเดิม 139 หน่วยกิต ลดเหลือ 138 หน่วยกิต
1. รายวิชาศึกษาทั่วไป เรียนไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต	1. รายวิชาศึกษาทั่วไป เรียนไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต	- ปรับลดหน่วยกิตวิชาศึกษาทั่วไป จาก 30 หน่วยกิต เป็น 24 หน่วยกิต
2. วิชาชีพครู เรียนไม่น้อยกว่า	40 หน่วยกิต	2. วิชาชีพครูเรียนไม่น้อยกว่า	39 หน่วยกิต	- ปรับลดหน่วยกิตวิชาชีพครู จาก 40 หน่วยกิต เป็น 39 หน่วยกิต
บังคับเรียน	28 หน่วยกิต	บังคับเรียน	27 หน่วยกิต	
ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	12 หน่วยกิต	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	12 หน่วยกิต	
3. วิชาเฉพาะด้าน	63 หน่วยกิต	3. วิชาเฉพาะด้าน	69 หน่วยกิต	- ปรับเพิ่มหน่วยกิตวิชาเฉพาะด้าน จาก 63 หน่วยกิต เป็น 69 หน่วยกิต
3.1 วิชาเฉพาะด้านบังคับ	42 หน่วยกิต	3.1 วิชาเฉพาะด้านบังคับ	51 หน่วยกิต	
3.2 วิชาเฉพาะด้านเลือก	21 หน่วยกิต	3.2 วิชาเฉพาะด้านเลือก	18 หน่วยกิต	
4. วิชาเลือกเสรี เรียนไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	4. วิชาเลือกเสรี เรียนไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	-

ตารางแสดงการปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2562 กับ หลักสูตร พ.ศ. 2567

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ (ระบุรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงให้ชัดเจน)
<p>4091201 หลักการทางคณิตศาสตร์ หน่วยกิต 3(3-0-6)</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติและโครงสร้างทางคณิตศาสตร์ ตรรกศาสตร์ และระเบียบวิธีพิสูจน์และการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับจำนวน เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน</p>	<p>4091201 หลักการคณิตศาสตร์ หน่วยกิต 3(3-0-6)</p> <p>ตรรกศาสตร์เบื้องต้น การพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์ โครงสร้างทางคณิตศาสตร์ การให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับจำนวนจริง เซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน</p>	<p>-ปรับชื่อ</p> <p>- ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ</p>
<p>4091401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 หน่วยกิต 3(3-0-6)</p> <p>เรขาคณิตวิเคราะห์ว่าด้วยเส้นตรง วงกลมและภาคตัดกรวย ลิมิตของฟังก์ชัน ฟังก์ชันต่อเนื่อง อนุพันธ์และหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์อนุพันธ์ และอินทิกรัล</p>	<p>4091405 แคลคูลัส 1 หน่วยกิต 3(3-0-6)</p> <p>จำนวนจริง ช่วง สมการ อสมการ ฟังก์ชันของจำนวนจริง ฟังก์ชันแบบต่างๆ ทฤษฎีเบื้องต้นและการหาค่า ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันค่าจริง การหาอนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชันค่าจริงของตัวแปรจริง ปริพันธ์จำกัดเขต การเชื่อมโยงและการประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอน</p>	<p>-ปรับชื่อ</p> <p>- ปรับคำอธิบายรายวิชา เน้นการเชื่อมโยงและการประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอน</p>
<p>4092201 ระบบจำนวน หน่วยกิต 3(3-0-6)</p> <p>ศึกษาที่มา สมบัติ และทฤษฎีบทเกี่ยวกับจำนวนธรรมชาติ จำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะ จำนวนอตรรกยะ จำนวนจริง และจำนวนเชิงซ้อน</p>	<p>4092201 ระบบจำนวน หน่วยกิต 3(3-0-6)</p> <p>ที่มาและสมบัติของจำนวนธรรมชาติ ทฤษฎีบทเกี่ยวกับจำนวนธรรมชาติ จำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะ จำนวนอตรรกยะ จำนวนจริงและจำนวนเชิงซ้อน การเชื่อมโยงและการประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอน</p>	<p>- ปรับคำอธิบายรายวิชา เน้นการเชื่อมโยงและการประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอน</p>
<p>4092401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2 หน่วยกิต 3(3-0-6)</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 4091401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1</p> <p>พิกัดเชิงขั้ว สมการอิงตัวแปรเสริม อินทิกรัลจำกัดเขต เทคนิคการ อินทิเกรต การประยุกต์อินทิกรัลจำกัดเขต อนุพันธ์ และอินทิกรัลของ ฟังก์ชันในพิกัดเชิงขั้ว อินทิกรัลไม่ตรงแบบ หลักเกณฑ์โลปีตาล ลำดับและอนุกรม อนุกรมกำลัง</p>	<p>4091406 แคลคูลัส 2 หน่วยกิต 3(3-0-6)</p> <p>เทคนิคการหาปริพันธ์ ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ รูปแบบไม่กำหนด ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง อนุกรมกำลัง อนุกรมเทเลอร์ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร การเชื่อมโยงและการประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอน</p>	<p>-ปรับชื่อ</p> <p>- ปรับคำอธิบายรายวิชา เน้นการเชื่อมโยงและการประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอน</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ (ระบุรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงให้ ชัดเจน)
<p><b>4092501 เรขาคณิตเบื้องต้น หน่วยกิต 3(3-0-6)</b> ศึกษาเกี่ยวกับระบบสัจพจน์ เรขาคณิตของยูคลิด พัฒนาการเรขาคณิตของยูคลิด เรขาคณิตการแปลง การค้นพบเรขาคณิตนอกระบบยูคลิด</p>	<p><b>4091501 เรขาคณิตเบื้องต้น หน่วยกิต 3(3-0-6)</b> ตรรกศาสตร์เบื้องต้น ระบบสัจพจน์ เรขาคณิตของระบบยูคลิด การพัฒนาเรขาคณิตระบบยูคลิด การสร้างทางเรขาคณิต เส้นขนาน การแปลงทางเรขาคณิต ความเท่ากันทุกประการ ทฤษฎีบทพีทาโกรัส วงกลม การค้นพบเรขาคณิตนอกระบบยูคลิด</p>	<p>- ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับชั้นเรียนในเรื่อง การสร้างทางเรขาคณิต เส้นขนาน การแปลงทางเรขาคณิต ความเท่ากันทุกประการ ทฤษฎีบทพีทาโกรัส วงกลม</p>
<p><b>4092601 พีชคณิตเชิงเส้น หน่วยกิต 3(3-0-6)</b> ศึกษาเกี่ยวกับเมทริกซ์ ตัวกำหนด ระบบสมการเชิงเส้น การดำเนินการขั้นมูลฐาน ปริภูมิเวกเตอร์ ปริภูมิย่อย ฐานหลัก การแปลงเชิงเส้น ค่าลักษณะเฉพาะและเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ</p>	<p><b>4092601 พีชคณิตเชิงเส้น หน่วยกิต 3(3-0-6)</b> เมตริกซ์และตัวกำหนด ระบบสมการเชิงเส้น การดำเนินการขั้นมูลฐาน ปริภูมิเวกเตอร์ ปริภูมิย่อย การแปลงเชิงเส้น ค่าลักษณะเฉพาะและเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ การเชื่อมโยงและประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอน</p>	<p>- ปรับคำอธิบายรายวิชา เน้นการเชื่อมโยงและการประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอน</p>
<p><b>4093301 พีชคณิตนามธรรม หน่วยกิต 3(3-0-6)</b> ศึกษาเกี่ยวกับการดำเนินการทวิภาค กรุป กรุปย่อย กรุปการเรียงสับเปลี่ยน กรุปสมมาตร ทฤษฎีบทสมมูลฐานของกรุป ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับริง ฟิลด์ และการประยุกต์</p>	<p><b>4092302 พีชคณิตนามธรรม หน่วยกิต 3(3-0-6)</b> การดำเนินการทวิภาค กรุป กรุปย่อย กรุปการเรียงสับเปลี่ยน กรุปสมมาตร ทฤษฎีบทสมมูลฐานของกรุป ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับริง ฟิลด์ การเชื่อมโยงและการประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอน</p>	<p>- ปรับคำอธิบายรายวิชา เน้นการเชื่อมโยงและการประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอน</p>
<p><b>4093610 วิทยาศาสตร์ หน่วยกิต 3(3-0-6)</b> ศึกษาเกี่ยวกับหลักการนับเบื้องต้น การเรียงสับเปลี่ยน การจัดหมู่ ทฤษฎีบททวินาม หลักการเพิ่มเข้า-ตัดออก หลักการรังนกพิราบ ความสัมพันธ์เวียนบังเกิด และทฤษฎีกราฟเบื้องต้น</p>	<p><b>4092303 คณิตศาสตร์เต็มหน่วย หน่วยกิต 3(3-0-6)</b> หลักการนับเบื้องต้น การเรียงสับเปลี่ยน การจัดหมู่ ทฤษฎีบททวินาม หลักการเพิ่มเข้า-ตัดออก หลักการรังนกพิราบ ความสัมพันธ์เวียนเกิด ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น</p>	<p>- ปรับชื่อ - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ</p>
<p><b>4093902 การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา หน่วยกิต 3(2-2-5)</b> ศึกษาความหมาย ระเบียบวิธีการ ขั้นตอนการทำวิจัยและสถิติที่ใช้ในการวิจัย ออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิเคราะห์</p>	<p><b>4094905 การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา หน่วยกิต 3(2-2-5)</b> การสร้างสรรค้นวัตกรรม ออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงานการ วิจัยเพื่อนำเสนอ</p>	<p>- ปรับชื่อให้ถูกต้อง - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ (ระบุรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงให้ ชัดเจน)
ข้อมูล และการเขียนรายงานการวิจัย เพื่อนำมาประยุกต์ใช้พัฒนาผู้เรียน คณิตศาสตร์	และประยุกต์ใช้พัฒนาผู้เรียน โดยใช้วิชาชีพเป็นฐานของการพัฒนา	
4094201 ทฤษฎีจำนวน หน่วยกิต 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับการหารลงตัว จำนวนเฉพาะ ตัวหารร่วมมาก ตัวคูณร่วมน้อย ทฤษฎีบทหลักมูลของเลขคณิต สมภาค สมการไดโอแฟนไทน์ ฟังก์ชันใน ทฤษฎีจำนวน	4094201 ทฤษฎีจำนวน หน่วยกิต 3(3-0-6) ทฤษฎีการหารลงตัว จำนวนเฉพาะ ตัวหารร่วมมาก ตัวคูณร่วมน้อย ทฤษฎีบทหลักมูลของเลขคณิต สมการไดโอแฟนไท ฟังก์ชันในทฤษฎี จำนวน การเชื่อมโยงและประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอน	- ปรับคำอธิบายรายวิชา เน้นการ เชื่อมโยงและการประยุกต์ในการ จัดการเรียนการสอน
4094303 ทฤษฎีสมการ หน่วยกิต 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับพหุนามตัวแปรเดียว กระบวนการของฮอว์เนอร์ สูตรของเทย์ เลอร์ สมการพหุนาม ความสัมพันธ์ระหว่างค่ารากและสัมประสิทธิ์ สมการ กำลังสอง สมการกำลังสาม สมการกำลังสี่ รากตรรกยะ กฎของเดการ์ต การ ประมาณค่าราก	4094303 ทฤษฎีเชิงสมการ หน่วยกิต 3(3-0-6) พหุนามตัวแปรเดียว การแยกตัวประกอบของพหุนาม ค่ารากของสมการ พหุนาม กระบวนการของฮอว์เนอร์ สูตรของเทเลอร์ ความสัมพันธ์ระหว่าง ค่ารากและสัมประสิทธิ์ สมการกำลังสอง สมการกำลังสาม สมการกำลังสี่ รากตรรกยะ การประมาณค่า	- ปรับชื่อ - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ
4094404 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ หน่วยกิต 3(3-0-6) ศึกษาและพิสูจน์เกี่ยวกับระบบจำนวนจริง ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง ลำดับของจำนวนจริง ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ ปริพันธ์รีมันน์ และ อนุกรมของจำนวนจริง	4094404 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ หน่วยกิต 3(3-0-6) ระบบจำนวนจริง ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง ลำดับของจำนวนจริง ลิมิต และความ ต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์และปริพันธ์ รีมันน์ อนุกรมของจำนวน จริง	
4094505 ทอพอโลยีเบื้องต้น หน่วยกิต 3(3-0-6) แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับทอพอโลยี ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง ปริภูมิอิง ระยะทาง ปริภูมิอิงทอพอโลยี ความกระชับ และความเชื่อมโยง		
4112210 ความน่าจะเป็นและสถิติ หน่วยกิต 3(3-0-6) ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างง่าย ความน่าจะเป็น เป็น การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็น	4112201 ความน่าจะเป็นและสถิติ หน่วยกิต 3(3-0-6) สถิติเบื้องต้น การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างง่าย ความน่าจะเป็น การแจกแจง ความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง	- ปรับคำอธิบายรายวิชา เน้นการ เชื่อมโยงและการประยุกต์ในการ จัดการเรียนการสอน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ (ระบุรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงให้ ชัดเจน)
แบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่อง และการแจกแจงของตัวอย่างสุ่ม และการประมาณค่า เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	การแจกแจงของตัวแปรสุ่ม การประมาณค่า การเชื่อมโยงและการประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอน	
<p><b>1023217 ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ หน่วยกิต 3(2-2-5)</b>                      ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์โดยเน้นการฝึกทักษะและกระบวนการในสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน การจัดกิจกรรมเสริมทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ การออกแบบกิจกรรมทางคณิตศาสตร์อันประกอบไปด้วย ค่ายคณิตศาสตร์ โครงการคณิตศาสตร์ หรือแนวทางอื่นๆ ที่ส่งเสริมการพัฒนาผู้เรียนด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p>	<p><b>1022204 ทักษะกระบวนการและสื่อการสอนทางคณิตศาสตร์ หน่วยกิต 3(2-2-5)</b>                      ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์โดยเน้นการฝึกทักษะและกระบวนการใน สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน การจัดกิจกรรมเสริมทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ การออกแบบและผลิตสื่อการสอนคณิตศาสตร์ การออกแบบกิจกรรมทางคณิตศาสตร์อันประกอบไปด้วย ค่ายคณิตศาสตร์ โครงการคณิตศาสตร์ หรือแนวทางอื่นๆ ที่ส่งเสริม การพัฒนาผู้เรียนด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p>	<p>ปรับชื่อให้เหมาะสมกับอาชีพรอง                      ปรับคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสมกับอาชีพรอง</p>
<p><b>1023627 การจัดการเรียนรู้สำหรับครุคณิตศาสตร์ หน่วยกิต 3(2-2-5)</b>                      ออกแบบการเรียนรู้และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์ ฝึกปฏิบัติการสอนแบบจุลภาคตามมาตรฐานและตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน ในระดับประถมศึกษาโดยใช้การสร้างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการเรียนรู้แบบ STEMS ศึกษา มีการบูรณาการด้านความรู้ เนื้อหาวิชา หลักสูตรศาสตร์การสอนและเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ (TPACK) วิเคราะห์และนำเสนอปัญหาการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในชั้นเรียน</p>	<p><b>1023627 การจัดการเรียนรู้สำหรับครุคณิตศาสตร์ หน่วยกิต 3(2-2-5)</b>                      ออกแบบการเรียนรู้และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์ตามมาตรฐานและตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยใช้การสร้างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการด้านความรู้เนื้อหาวิชา หลักสูตรศาสตร์การสอนและเทคโนโลยี สารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ (TPACK) วิเคราะห์และนำเสนอปัญหาการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในชั้นเรียน</p>	<p>- ปรับคำอธิบายรายวิชา ลดการจัดการเรียนรู้แบบ STEMS ศึกษา โดยรวมกับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการด้านความรู้ เนื้อหาวิชา</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ (ระบุรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงให้ ชัดเจน)
<p><b>1024226 การวิเคราะห์แบบเรียนคณิตศาสตร์ หน่วยกิต3(2-2-5)</b> อธิบายและเข้าใจหลักสูตรและมาตรฐานการเรียนรู้แบบเรียนทางคณิตศาสตร์ และการวิเคราะห์แบบเรียนทางคณิตศาสตร์ในลักษณะต่างๆ อธิบายเนื้อหาและฝึกปฏิบัติการออกแบบสร้างและปรับปรุงแบบเรียนทางคณิตศาสตร์</p>	<p><b>1023227 การวิเคราะห์แบบเรียนคณิตศาสตร์ หน่วยกิต 3(2-2-5)</b> อธิบายและเข้าใจหลักสูตรและมาตรฐานการเรียนรู้แบบเรียนทางคณิตศาสตร์ และการวิเคราะห์แบบเรียนทางคณิตศาสตร์ในลักษณะต่างๆ อธิบายเนื้อหาและฝึกปฏิบัติการ ออกแบบสร้างและปรับปรุงแบบเรียนทางคณิตศาสตร์</p>	
<p><b>1094101 วิทยาการคำนวณ หน่วยกิต 3(2-2-5)</b> ศึกษา วิเคราะห์ เทคนิค วิธีการขั้นตอนการแก้ปัญหา การใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การเขียนรหัสจำลองและผังงาน การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาโดยการเขียน บอกล่า วาดภาพ หรือใช้สัญลักษณ์ ออกแบบและเขียนโปรแกรมโดยใช้ซอฟต์แวร์หรืออุปกรณ์เทคโนโลยีเบื้องต้น ที่มีการใช้งานตัวแปร เงื่อนไข และการวนซ้ำ เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ ศึกษาหลักการของแนวคิดเชิงคำนวณ การแยกส่วนประกอบ และการย่อยปัญหา การหารูปแบบ การคิดเชิงนามธรรม ตัวอย่างและประโยชน์ของแนวคิดเชิงคำนวณเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการออกแบบขั้นตอนวิธีสำหรับแก้ปัญหา การแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การระบุข้อมูลเข้า ข้อมูลออก และเงื่อนไขของปัญหา การออกแบบขั้นตอนวิธีการทำซ้ำ การจัดเรียงและค้นหาข้อมูล ตัวอย่างการออกแบบขั้นตอนวิธีเพื่อแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การศึกษาตัวอย่างโครงงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การกำหนดปัญหา ศึกษาวางแผน ดำเนินงาน สรุปผล และเผยแพร่ ในการพัฒนาโครงงานที่มีการบูร</p>		

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ (ระบุรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงให้ ชัดเจน)
<p>ณาการร่วมกับวิชาอื่นและเชื่อมโยงกับชีวิตจริง ประยุกต์ใช้ความรู้ด้าน วิทยาการคำนวณเพื่อการจัดการเรียนรู้</p>		
<p><b>1552627 ภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยกิต 3(2-2-5)</b> สืบค้น รวบรวม นำเสนอคำศัพท์ทางคณิตศาสตร์ ฝึกปฏิบัติการอ่านและ แปล เนื้อหาหรือบทความทางคณิตศาสตร์ เพื่อนำไปประกอบการจัดการ เรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p>	<p><b>1551618 ภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยกิต 3(2-2-5)</b> คำศัพท์ทางคณิตศาสตร์ การอ่านตัวเลขและสัญลักษณ์คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ การอ่านประโยคทางคณิตศาสตร์ที่ประกอบด้วยตัวแปร การ อ่านพจน์ เรขาคณิตและการนำเสนอการดำเนินการขั้นพื้นฐานทาง คณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ</p>	<p>- ปรับคำอธิบายรายวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ</p>
<p><b>4092202 การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น หน่วยกิต 3(3-0-6)</b>  ขั้นตอนและเทคนิคในการสร้างตัวแบบคณิตศาสตร์เพื่อการแก้ปัญหาด้าน ต่างๆ โดยกล่าวถึงการวิเคราะห์ปัญหา การกำหนดนัยทั่วไป การตรวจสอบ นัยทั่วไป การสรุปเป็นตัวแบบ การแปลความหมายของคำตอบ</p>		
<p><b>4093201 ทฤษฎีเซต หน่วยกิต 3(3-0-6)</b> การสร้างทฤษฎีเซตโดยอาศัยระบบสัจพจน์ สัจพจน์ของการเลือก เซต อันดับ จำนวนเชิงการนับ จำนวนเชิงอันดับที่</p>	<p><b>4093201 ทฤษฎีเซต หน่วยกิต 3(3-0-6)</b> การสร้างทฤษฎีโดยอาศัยระบบสัจพจน์ สัจพจน์ของการเลือก เซตอันดับ จำนวนเชิงการนับจำนวนเชิงอันดับที่</p>	
<p><b>4093401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 3 หน่วยกิต 3(3-0-6) วิชา บังคับก่อน : 4092401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2</b> เวกเตอร์และเรขาคณิตวิเคราะห์ในปริภูมิ 3 มิติ ว่าด้วยเส้นตรง ระนาบโค้ง และผิว อนุพันธ์ย่อย อินทิกรัลสองชั้น อินทิกรัลสามชั้นและการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์</p>		



หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ (ระบุรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงให้ ชัดเจน)
	ทักษะการจัดการชั้นเรียน การสอน นำเข้าสู่บทเรียน อธิบาย เข้าใจ ความสนใจ ใช้คำถาม เสริมแรง สรุปบทเรียน ใช้บทบาทสมมติในการเรียนการสอน ใช้สื่อการสอน ควบคุมชั้นเรียน พัฒนาความคิดของนักเรียน ในรายวิชาคณิตศาสตร์	
	<b>4093203 คณิตศาสตร์พื้นฐาน หน่วยกิต 3(2-2-5)</b> จำนวนจริง จำนวนตรรกยะ เศษส่วนและทศนิยม อัตราส่วนและร้อยละ เลขยกกำลัง ความเซต สัมพันธ์และฟังก์ชัน ฟังก์ชันแบบต่างๆ ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง สถิติเบื้องต้น เมตริกซ์และตัวกำหนด	รายวิชาที่สร้างขึ้นใหม่เพื่อให้มีสมรรถนะในคณิตศาสตร์พื้นฐาน
	<b>4093905 สัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา หน่วยกิต 3(2-2-5)</b> หลักการ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดสัมมนาทางการศึกษา การเขียนโครงการ การรวบรวมปัญหาทางการศึกษาคณิตศาสตร์ การกำหนดประเด็นปัญหา แนวทางการแก้ปัญหา การนำเสนอในรูปแบบของการสัมมนา การฝึกปฏิบัติการจัดสัมมนา การสรุปผลและรายงานการสัมมนา	รายวิชาที่สร้างขึ้นใหม่เพื่อให้มีสมรรถนะในการจัดสัมมนาทางการคณิตศาสตร์
	<b>4093502 เรขาคณิตวิเคราะห์ หน่วยกิต 3(3-0-6)</b> เรขาคณิต 2 มิติ ว่าด้วยเส้นตรง ภาคตัดกรวย ระบบพิกัดขก และระบบพิกัดเชิงขั้วใน 2 มิติ เวกเตอร์และเรขาคณิตใน 3 มิติ ว่าด้วยเส้นตรง ระนาบโค้งและพื้นผิว ระบบพิกัดฉาก ระบบพิกัดทรงกระบอก ระบบพิกัดทรงกลม ใน 3 มิติ พื้นผิวกำลังสอง การเชื่อมโยงและการประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอน	รายวิชาที่สร้างขึ้นใหม่เพื่อให้มีสมรรถนะในเรขาคณิตวิเคราะห์
	<b>4113310 คณิตศาสตร์สถิติ หน่วยกิต 3(3-0-6)</b>	รายวิชาที่สร้างขึ้นใหม่เพื่อให้มีสมรรถนะในทักษะพื้นฐานทาง

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ (ระบุรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงให้ ชัดเจน)
	ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็นสำหรับการเข้าใจการวิเคราะห์และแก้ปัญหาทางสถิติ การวิเคราะห์ทางสถิติและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล	คณิตศาสตร์ การวิเคราะห์ และแก้ปัญหาทางสถิติ
	<b>4093901 โครงการคณิตศาสตร์ประยุกต์ หน่วยกิต2 (0-6-3)</b> การทำวิจัยโดยคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อแสดงให้เห็นชัดเจนว่า นักศึกษาสามารถประยุกต์วิธีคิดแบบวิทยาศาสตร์และใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และสามารถรายงานผลงานวิจัยตามหลักการเขียนบทความทางวิชาการได้	รายวิชาที่สร้างขึ้นใหม่เพื่อให้มีสมรรถนะในการทำโครงการคณิตศาสตร์ประยุกต์
	<b>4094407 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข หน่วยกิต 3(3-0-6)</b> การวิเคราะห์ค่าผิดพลาด ผลต่างจำกัด การประมาณค่าในช่วง วิธีกำลังสองน้อยที่สุด การหาอนุพันธ์เชิงตัวเลข การอินทิเกรตเชิงตัวเลขโดยสูตรนิวตัน-โคตส์และกรณีเฉพาะของสูตรนี้ ผลรวมอนุกรม ผลเฉลยเชิงตัวเลขของสมการเชิงพีชคณิต และสมการเชิงอนุพันธ์	รายวิชาที่สร้างขึ้นใหม่เพื่อให้มีสมรรถนะในการวิเคราะห์ค่าผิดพลาด
	<b>4094411 ตัวแปรเชิงซ้อน หน่วยกิต 3(3-0-6)</b> ระบบจำนวนเชิงซ้อน การหาอนุพันธ์ การหาปริพันธ์ อนุกรมลอเรนด์ ทฤษฎีบท ส่วนตกค้างและการประยุกต์ การส่งคงรูป	รายวิชาที่สร้างขึ้นใหม่เพื่อให้มีสมรรถนะในระบบจำนวนเชิงซ้อน
	<b>4094504 ทฤษฎีกราฟ หน่วยกิต 3(3-0-6)</b> บทนิยามของกราฟ ความไม่ขาดตอนของกราฟ วิถี ต้นไม้ กราฟแบบออยเลอร์และ แฮมิลตัน กราฟเชิงระนาบและภาวะคู่กัน การระบายสีของกราฟ ไตกราฟ และการไหลของข่ายงาน	รายวิชาที่สร้างขึ้นใหม่เพื่อให้มีสมรรถนะในการวิเคราะห์กราฟ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ (ระบุรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงให้ ชัดเจน)
	<p><b>4093403 การวิเคราะห์ฟังก์ชันเบื้องต้น หน่วยกิต 3(3-0-6)</b>                      เซต ฟังก์ชัน อสมการ ปริภูมิอิมเมตทาง ค่าเจาะจง ปริภูมิปริบูรณ์ ปริภูมิ                      บานาค และการมีขอบเขตของการส่งเชิงเส้น</p>	<p>รายวิชาที่สร้างขึ้นใหม่เพื่อให้มี                      สมรรถนะในการวิเคราะห์ฟังก์ชัน</p>
	<p><b>4093404 การวิเคราะห์เมทริกซ์ หน่วยกิต 3(3-0-6)</b>                      บทนำการแยกตัวประกอบแบบสามเหลี่ยม เมทริกซ์ชนิดพิเศษ เมทริกซ์                      และการประมาณค่าในช่วงของลากรองจ์ เมทริกซ์ที่มีสมาชิกเป็นพหุนาม</p>	<p>รายวิชาที่สร้างขึ้นใหม่เพื่อให้มี                      สมรรถนะในการวิเคราะห์เมทริกซ์</p>
	<p><b>4112202 สถิติเชิงคณิตศาสตร์ 1 หน่วยกิต 3(3-0-6)</b>                      การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มไม่ต่อเนื่องและตัวแปรสุ่ม                      ต่อเนื่องบางการ แจกแจงกฎของจำนวนมาก ทฤษฎีขีดจำกัดส่วนกลาง                      การสุ่มตัวอย่างจากการแจกแจงแบบปกติ การประมาณค่า การทดสอบ                      สมมุติฐาน การทดสอบของอัตราส่วนไลค์ลิฮูด การทดสอบเกี่ยวกับ                      ค่าเฉลี่ย สัดส่วน และความแปรปรวนและการทดสอบแบบไคสแควร์</p>	<p>รายวิชาที่สร้างขึ้นใหม่เพื่อให้มี                      สมรรถนะในการแจกแจงความน่าจะเป็น                      ของตัวแปรสุ่ม</p>
	<p><b>4112203 สถิติเชิงคณิตศาสตร์ 2 หน่วยกิต 3(3-0-6)</b>  <b>วิชาบังคับก่อน : 4112202</b>                      การอนุมานเชิงสถิติ การประมาณค่าแบบจุด ตัวประมาณค่าที่ดี (ไม่เอน                      เอียง มีประสิทธิภาพ มีความแม่นยำและมีความเพียงพอ) การหาตัว                      ประมาณค่าโดยวิธีโมเมนต์ วิธีภาวะ น่าจะเป็นสูงสุดและวิธีของเบย์ การ                      ประมาณค่าแบบช่วง และวิธีหาช่วงความเชื่อมั่น ทฤษฎีการทดสอบ                      สมมุติฐานของนีย์แมนและเพียร์สัน การทดสอบที่มีอำนาจสูงสุดในรูปแบบ                      เดียวกัน การทดสอบอัตราส่วนภาวะน่าจะเป็นและการทดสอบไคสแควร์</p>	<p>รายวิชาที่สร้างขึ้นใหม่เพื่อให้มี                      สมรรถนะในการอนุมานเชิงสถิติ</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ (ระบุรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงให้ชัดเจน)
	<p>4113305 แผนแบบการทดลอง หน่วยกิต 3(3-0-6)</p> <p>หลักการวางแผนการทดลอง แผนแบบสุ่มสมบูรณ์ แผนแบบบล็อกสุ่มสมบูรณ์ แผน แบบจัดสุ่มลาติน แผนแบบแฟคทอเรียล การเปรียบเทียบเชิงพหุ การวิเคราะห์เมื่อมีค่าสูญหาย</p>	<p>รายวิชาที่สร้างขึ้นใหม่เพื่อให้มีสมรรถนะในการวางแผนการทดลอง</p>

รายวิชาในหลักสูตรที่สอดคล้องกับอาชีพที่สำเร็จการศึกษา

อาชีพ	รายวิชา
<p><b>อาชีพหลัก</b></p> <p>- ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในสถานศึกษาสังกัด หน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน</p>	<p>ทักษะกระบวนการและสื่อการสอนทางคณิตศาสตร์</p> <p>การวิเคราะห์แบบเรียนคณิตศาสตร์</p> <p>การจัดการเรียนรู้สำหรับครูคณิตศาสตร์</p> <p>สถิติศึกษา</p> <p>การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา</p> <p>การสอนคณิตศาสตร์แบบจุลภาค</p> <p>หลักการคณิตศาสตร์</p> <p>คณิตศาสตร์พื้นฐาน</p> <p>การวิเคราะห์เบื้องต้น</p> <p>แคลคูลัส 1</p> <p>เรขาคณิตเบื้องต้น</p> <p>ระบบจำนวน</p> <p>ความน่าจะเป็นและสถิติ</p> <p>พีชคณิตนามธรรม</p> <p>คณิตศาสตร์เต็มหน่วย</p> <p>พีชคณิตเชิงเส้น</p> <p>เรขาคณิตวิเคราะห์</p> <p>คณิตศาสตร์สถิติ</p> <p>ทฤษฎีจำนวน</p> <p>ทฤษฎีเชิงสมการ</p> <p>โครงการคณิตศาสตร์ประยุกต์</p> <p>ทฤษฎีเซต</p> <p>ทฤษฎีกราฟ</p>
<p><b>อาชีพรอง</b></p> <p>- นักวิชาการศึกษาด้านคณิตศาสตร์</p> <p>- นักผลิตสื่อการสอนทางด้านคณิตศาสตร์</p> <p>- อาชีพอิสระ เช่น ทิวเตอร์ ค้าขาย แต่งหนังสือ สรุปคณิตศาสตร์ รับจ้างเฉลยข้อสอบ</p> <p>- อาชีพอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา เช่น นัก สถิติ นักบัญชี นักการตลาด นักธุรกิจ</p>	<p>ภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์</p> <p>ทักษะกระบวนการและสื่อการสอนทางคณิตศาสตร์</p> <p>การวิเคราะห์แบบเรียนคณิตศาสตร์</p> <p>การจัดการเรียนรู้สำหรับครูคณิตศาสตร์</p> <p>สถิติศึกษา</p> <p>การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา</p> <p>การสอนคณิตศาสตร์แบบจุลภาค</p>

อาชีพ	รายวิชา
	หลักการคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์พื้นฐาน การวิเคราะห์เบื้องต้น แคลคูลัส 1 แคลคูลัส 2 เรขาคณิตเบื้องต้น ระบบจำนวน ความน่าจะเป็นและสถิติ พีชคณิตนามธรรม คณิตศาสตร์เต็มหน่วย สัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา พีชคณิตเชิงเส้น เรขาคณิตวิเคราะห์ คณิตศาสตร์สถิติ ทฤษฎีจำนวน ทฤษฎีเชิงสมการ สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ โครงการคณิตศาสตร์ประยุกต์ การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข ตัวแปรเชิงซ้อน ทฤษฎีเซต ทฤษฎีกราฟ การวิเคราะห์ฟังก์ชันเบื้องต้น การวิเคราะห์เมทริกซ์ สถิติเชิงคณิตศาสตร์ 1 สถิติเชิงคณิตศาสตร์ 2 แผนแบบการทดลอง

ภาคผนวก ง

ประวัติและผลงานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

/อาจารย์ประจำหลักสูตร

## ประวัติและผลงานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร (คนที่ 1)

1. ชื่อ นางสาวกัญญา รุจิเมธภาส

2. ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

### 3. ประวัติการศึกษา

ระดับ	คุณวุฒิ/สาขาวิชา - วิชาเอก	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	ค.ด.(การวัดและประเมินผลการศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2555
ปริญญาโท	ศษ.ม. (การวัดและประเมินผลการศึกษา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549
ปริญญาตรี	ค.บ.(คณิตศาสตร์-วัดผลการศึกษา)	สถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์	2543

### 4. รายวิชาที่รับผิดชอบ

1002802	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	2(90)
1003802	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	2(90)
1042106	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)

### 5. ผลงานทางวิชาการ/งานวิจัย

สุกัญญา รุจิเมธภาส, จารุวรรณ เลี้ยวสุวรรณ, กฤษณา คิตดี, ธนัษพร มั่นแจก และอุบลวรรณ สายทอง. (2565). การพัฒนาหนังสือเรียนภาษาไทยสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์. วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ. 2(5), 877-894.



วารสาร  
สหวิทยาการวิจัยและวิชาการ  
Interdisciplinary Academic and Research Journal

ISSN : 2774-0373 (Online)

ปีที่ 1 ฉบับที่ 5 กันยายน – ตุลาคม พ.ศ.2564

Vol. 1 No.5 September - October 2021



สถาบันส่งเสริมและพัฒนาระบบวิชาการดอกเตอร์เคน  
DR.KEN Institute of Academic Development and Promotion



[เกี่ยวกับวารสาร](#) [ปัจจุบัน](#) [นอจดหมายเหตุ](#) [การส่งผลงาน](#) [ทีมบรรณาธิการ](#) [จริยธรรมในการตีพิมพ์](#) [ติดต่อ](#)

บ้าน | [ทีมบรรณาธิการ](#)

## ทีมบรรณาธิการ

### ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร. รัตนา บัญญาภา

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ประเทศไทย

อีเมล: [rattana.p@ubru.ac.th](mailto:rattana.p@ubru.ac.th)

Google Scholar: <https://scholar.google.co.th/citations?hl=th&user=ejbxnyYAAAAJ>

รหัสออริซิด: <https://orcid.org/0000-0001-7801-9340>

### บรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.สัญญา เคนภูมิ

ดร.เคน สถาบันพัฒนาวิชาการและส่งเสริมวิชาการ ประเทศไทย

รหัสออริซิด: <https://orcid.org/0000-0002-9833-4759>

Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=Ex2SJ-8AAAAJ&hl=th>

**ผู้อำนวยการ**

ดร.สมพงษ์ เกศบุญ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ประเทศไทย

อีเมล: [sompongk@gmail.com](mailto:sompongk@gmail.com)

Google Scholar: <https://scholar.google.co.th/citations?hl=th&user=F8Yxl54AAAA>

**กองบริหาร**

รศ. ดร. โยดี ปอดสีดิษฐ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ประเทศไทย

อีเมล: [chorbodeerat@psru.ac.th](mailto:chorbodeerat@psru.ac.th)

Google Scholar: <https://scholar.google.co.th/citations?hl=th&user=-bxQstAAAA>

รศ. ดร. สุรพวีท สาธิตภณ

มหาวิทยาลัยราชภัฏจตุรัสราชบุรี ประเทศไทย

รฟิสิกส์: <https://orcid.org/0000-0002-3192-4236>

รศ. ดร. รัตนา ปิณฑุภา

มหาวิทยาลัยราชภัฏจตุรัสราชบุรี ประเทศไทย

อีเมล: [rattana.p@ubru.ac.th](mailto:rattana.p@ubru.ac.th)

Google Scholar: [https://scholar.google.co.th/citations?hl=th&user=e\[bxnyYAAAA](https://scholar.google.co.th/citations?hl=th&user=e[bxnyYAAAA)

รฟิสิกส์: <https://orcid.org/0000-0001-7801-9340>

รศ. ดร. จิรดี ศักดิ์เสนาไพศาล

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ประเทศไทย

อีเมล: [jitti1998@hotmail.com](mailto:jitti1998@hotmail.com)

รฟิสิกส์: <https://orcid.org/0000-0001-6644-4315>

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์และศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ประเทศไทย

ผศ. รศ.ดร.จิราฎ ทวีพงษ์สิน

อีเมล: [jhsraru@sru.ac.th](mailto:jhsraru@sru.ac.th)

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ประเทศไทย

อีเมล : [chuthamars.chom@gmail.com](mailto:chuthamars.chom@gmail.com)

ผศ. รศ.ดร.จุฬามาศ ชนภา

รหัสอ้างอิง: <https://orcid.org/0000-0003-4130-6236>

Google Scholar: <https://scholar.google.co.th/citations?user=KwiCB1kAAAAJ&hl=th>

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

อีเมล: [pisak@vru.ac.th](mailto:pisak@vru.ac.th)

ผศ. รศ.ดร.พิศภัสร์ ภัคธามณีสร

รหัสอ้างอิง: <https://orcid.org/0000-0001-5624-933X>

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ประเทศไทย

อีเมล : [chomcob49@gmail.com](mailto:chomcob49@gmail.com)

ผศ. รศ.ดร.วันชัชวาลย์ จันทร์นุกูล

รหัสอ้างอิง: <https://orcid.org/0000-0001-8048-9798>

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ประเทศไทย

อีเมล : [wanchai2526@sru.ac.th](mailto:wanchai2526@sru.ac.th)

ผศ. ผศ.ดร.วันชัย สุวรรณ

รหัสอ้างอิง: <https://orcid.org/0000-0002-0696-1377>

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ประเทศไทย

อีเมล: [air.srivadee@gmail.com](mailto:air.srivadee@gmail.com)

ผศ. รศ.ดร.สิริวดี วิวิทย์นุกูล

รหัสอ้างอิง: <https://orcid.org/0000-0002-0842-7709>

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประเทศไทย

นพ. ชัยชาญ เจริญสุขา	อีเมล : <a href="mailto:chatchanng@rma.ac.th">chatchanng@rma.ac.th</a> รหัสอ้างอิง: <a href="https://orcid.org/0000-0002-7091-5615">https://orcid.org/0000-0002-7091-5615</a>
นพ.กิตติชัย กวงาม	สำนักงานเขตประถมศึกษาคลองครุเขต 3 กรุงเทพมหานคร อีเมล : <a href="mailto:kittichai503@gmail.com">kittichai503@gmail.com</a> รหัสอ้างอิง: <a href="https://orcid.org/0000-0002-2455-0205">https://orcid.org/0000-0002-2455-0205</a> มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ กรุงเทพมหานคร
ผศ. ผศ.ดร.บุษรา นิยมเวศ	อีเมล : <a href="mailto:busara_09@hotmail.com">busara_09@hotmail.com</a> รหัสอ้างอิง: <a href="https://orcid.org/0000-0002-3434-9310">https://orcid.org/0000-0002-3434-9310</a>

ดร.เคน สถาบันพัฒนาวิชาการและส่งเสริมวิชาการ  
เลขที่ 139/26 ถนนสีนาหน่ ตำบลตลาด อำเภอเมืองมหาสารคาม  
จังหวัดมหาสารคาม ประเทศไทย 44000 โทรศัพท์: +66946398978  
อีเมล: [dr.keninstitute@gmail.com](mailto:dr.keninstitute@gmail.com),  
Facebook: [https://www.facebook.com/Dr\\_keninstitute](https://www.facebook.com/Dr_keninstitute)  
เว็บไซต์: <https://so3.sci-thaijo.org/index.php/IARJ/about>

<p><b>อิทธิพลของการจัดการความสัมพันธ์ผู้ค้าต่อผลการดำเนินงานของโบเดิร์น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น</b> วันเพ็ญ เพ็งสมบูรณ์, สวรรคผล สุทธิอาจ, จันทิมา ดาทอง, สุภัทร อรรถพิศษวงค์, วันประภา ภิระมย์พัฒน์</p>	787-800
<p><a href="#">ไฟล์ PDF</a></p>	
<p><b>แนวทางการจัดการคลังสินค้าออนไลน์สำหรับผู้ขายกาแฟสำเร็จรูปในอำเภอเมืองจังหวัดพัทลุง</b> สนิหิ ฒมสิริ, จิราภรณ์ ทัมวงศ์, ภิญญาดา แอสเซมแก้ว, ธวัชชัย เมืองมงคล, กฤติยา สุภามณเฑียรไพศาล</p>	801-816
<p><a href="#">ไฟล์ PDF</a></p>	
<p><b>ความต้องการและความคาดหวังในการศึกษาวิชาจิตวิทยาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 12 ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019</b></p>	817-836
<p>ดวงกมล ทองอยู่, มนฤดี ช่างเข้ม, ศศิพร เทลืองไพฑูริย์, อิศักดิ์ เครือสิงขร</p>	
<p><a href="#">ไฟล์ PDF</a></p>	
<p><b>การใช้วรรณกรรมท้องถิ่นจังหวัดสปปเพื่อพัฒนาการอ่านและการคิดเชิงวิพากษ์</b> พันชวลี กนิษฐเสน</p>	837-844
<p><a href="#">ไฟล์ PDF</a></p>	
<p><b>เครื่องหมายแสดงเจตคติของผ้าพิเศษในสถานการณ์: การศึกษาแบบใช้กรณีศึกษาแบบสหวิทยาการ</b> วัชรวิงศ์ธเนศ, พิชินี ดวงดาว ยาน่าน, สิริกาญจน์ ศรีวิศาล, ศุภากร นาคสมบูรณ์</p>	845-858
<p><a href="#">ไฟล์ PDF</a></p>	
<p><b>แนวปฏิบัติเพื่อความเข้มแข็งทางจิตของผู้เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสนามวิทยาลัยพุทธรอยเอ็ด อำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด</b> สนุก สิงห์มาร์ท</p>	859-876
<p><a href="#">ไฟล์ PDF</a></p>	
<p><b>การพัฒนาตำราไทยเชิงสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์</b> สุกัญญา รุจิเมธากาส, จารุวรรณ เสียวเรือนวรรณ, กฤษณะ คีตติ, ธนัทพล มั่นเจ็ก, อุบลวรรณ สายทอง</p>	877-894
<p><a href="#">ไฟล์ PDF</a></p>	

วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ, 2 (5) : กันยายน-ตุลาคม 2565.

Interdisciplinary Academic and Research Journal, 2 (5) : September-October 2022. ISSN: 2774-0374

Website: <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/IARJ/index> ; DOI: <https://doi.org/10.14456/iarj.2022.131>

การพัฒนาหนังสือเรียนภาษาไทยสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

The Development of Creative Thai Textbooks for Elementary School Students Year 6 Demonstration School, Uttaradit Rajabhat University

สุกัญญา รุจิมธบาส<sup>1</sup>, จารุวรรณ เลี้ยวสุวรรณ<sup>2</sup>, กฤษณา คิตดี<sup>3</sup>, ธนัทพร มั่นเจ็ก<sup>4</sup>, อุบลวรรณ สายทอง<sup>5</sup>  
Sukunya Rujimethabhas<sup>1</sup>, Jarawan Liawruewan<sup>2</sup>, Kritsana Kiddee<sup>3</sup>, Thanutpon Manjek<sup>4</sup>, Ubonwan Saythong<sup>5</sup>

<sup>1</sup>หลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต (การวิจัยและประเมินเพื่อพัฒนาการศึกษา) คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์  
Doctor of Education (Research and Assessment for Educational Development),

Faculty of Education, Uttaradit Rajabhat University

<sup>2,3,4,5</sup>อาจารย์ปฏิบัติการกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

Lecturer of Thai Language Learning Group, Uttaradit Rajabhat University Demonstration School

<sup>1</sup>E-mail: R.sukunya@uru.ac.th, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4529-9766>

<sup>2</sup>E-mail: sent.ut2548@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4787-7734>

<sup>3</sup>E-mail: teeritkiddee@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7338-6309>

<sup>4</sup>E-mail: thanutpon88@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1840-4356>

<sup>5</sup>E-mail: fon.me7@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9675-109X>

Received 20/10/2022

Revised 28/10/2022

Accepted 30/10/2022

บทคัดย่อ

ภาษาไทยเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้สามารถประกอบกิจกรรมการงานและดำรงชีวิตร่วมกันในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างสันติสุข และเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ประสบการณ์จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความรู้ กระบวนการวิเคราะห์วิจารณ์และสร้างสรรค์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ผลการพัฒนาหนังสือเรียนเพิ่มเติม “ภาษาไทยสร้างสรรค์” สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ส่งผลให้ผู้เรียนมีทักษะการอ่าน การเขียน การสื่อสารทางภาษาไทยสูงขึ้น และสามารถนำทักษะทางการสื่อสารทางภาษาไทยไปออกแบบงานสร้างสรรค์ต่าง ๆ ต่อยอดในการคิดวิเคราะห์ขั้นสูงในลำดับต่อไป การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ข้อ ดังนี้ เพื่อพัฒนาหนังสือเรียนภาษาไทยสร้างสรรค์และเพื่อศึกษาผลการทดลองใช้หนังสือเรียนภาษาไทยสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ จำนวน 202 คน ปีการศึกษา 2564 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทำวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

[877]

Citation:

สุกัญญา รุจิมธบาส, จารุวรรณ เลี้ยวสุวรรณ, กฤษณา คิตดี, ธนัทพร มั่นเจ็ก, อุบลวรรณ สายทอง. (2565). การพัฒนาหนังสือเรียนภาษาไทยสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์. วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ, 2 (5), 877-894  
Rujimethabhas, S., Liawruewan, J., Kiddee, K., Manjek, T., & Saythong, U. (2022). Guidelines for Mental Strength those Admitted in the Field Hospital Roi Et Buddhist College, Thawat Buri District, Roi Et Province. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 2 (5), 877-894; DOI: <https://doi.org/10.14456/iarj.2022.131>

วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ, 2 (5) : กันยายน-ตุลาคม 2565.

Interdisciplinary Academic and Research Journal, 2 (5) : September-October 2022. ISSN: 2774-0374

Website: <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/IARJ/index> ; DOI: <https://doi.org/10.14456/iarj.2022.131>

.....  
 ภัฏอุตรดิตถ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 40 คน ใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยแบบประเมินความเหมาะสมของหนังสือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์วิชาภาษาไทยสร้างสรรค์แบบ วัดทักษะการอ่านและการเขียนและ แบบวัดความพึงพอใจสถิติวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน ค่าประสิทธิภาพ และการทดสอบค่าที่ ผลการวิจัย พบว่า หนังสือเรียนภาษาไทยสร้างสรรค์สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.25/80.38 ตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์วิชาภาษาไทยสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ตาม เกณฑ์ประกันคุณภาพมาตรฐานการศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงกว่าเกณฑ์อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหนังสือเรียนภาษาไทยสร้างสรรค์สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ อยู่ในระดับมากที่สุด  
**คำสำคัญ:** การพัฒนาหนังสือ; ภาษาไทยสร้างสรรค์; โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

### Abstract

Thai language is a communication tool for building understanding and good relationship, enabling them to conduct business and live together in a peaceful democratic society and as a tool to seek knowledge and experience from information sources. various to develop knowledge. The process of analyzing, criticizing and creating to keep up with social changes. The result of the development of additional textbooks “Creative Thai Textbooks for Grade 6 students resulted in higher learning skills in reading, writing, and communicating in Thai language, able to apply Thai communication skills to design creative works to further advance in advanced analytical thinking. The purpose of this research was to develop creative Thai textbooks, and to study the experimental results of using creative Thai textbooks for Prathomsuksa 6 students at Uttaradit Rajabhat University Demonstration School. The population used in this study was 202 grade 6 students at Uttaradit Rajabhat University Demonstration School, academic year 2021. The sample group used in this research was 40 grade 6 students at Uttaradit Rajabhat University Demonstration School in the first semester of the academic year 2021, using stratified random sampling. Research tools include: (1) book suitability assessment form, (2) an achievement test for creative Thai subjects, (3) reading and

[878]

#### Citation:

สุกัญญา รุจิมธนาภาส, จารุวรรณ เสียวสุวรรณ, กฤษณา คิตติ, ฉันทพร มั่นใจ,อุบลวรรณ สายทอง. (2565). การพัฒนาหนังสือเรียนภาษาไทยสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์. วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ, 2 (5), 877-894  
 Rujimathabhas, S., Liawuewan, J., Kiddlee, K., Manjek, T., & Saythong, U., (2022). Guidelines for Mental Strength those Admitted in the Field Hospital Roi Et Buddhist College, Thawat Buri District, Roi Et Province. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 2 (5), 877-894; DOI: <https://doi.org/10.14456/iarj.2022.131>

วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ, 2 (5) : กันยายน-ตุลาคม 2565.

Interdisciplinary Academic and Research Journal, 2 (5) : September-October 2022. ISSN: 2774-0374

Website: <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/IARJ/index> ; DOI: <https://doi.org/10.14456/iarj.2022.131>

writing skills test, and (4) Satisfaction questionnaire. Statistical analysis of data including mean, standard deviation, efficiency indexed value, and t-test. The results showed that the creative Thai textbooks for Prathomsuksa 6 students at Uttaradit Rajabhat University Demonstration School created by the researcher were as effective as 80.25/80.38 according to the 80/80 criteria set. Comparison of the average achievement of creative Thai language subjects for grade 6 students at Uttaradit Rajabhat University Demonstration School with 70% criteria according to the educational standard quality assurance criteria. The learning achievement of the learners was statistically significantly higher than the threshold at the 0.01 level. And the satisfaction of learners towards creative Thai textbooks for grade 6 students at Uttaradit Rajabhat University Demonstration School was at the highest level.

**Keywords:** Book Development; Creative Thai Language; Uttaradit Rajabhat University Demonstration School

## บทนำ

ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ประจำชาติ เป็นสมบัติทางวัฒนธรรมอันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพ และเสริมสร้างบุคลิกภาพของคนในชาติให้มีความเป็นไทย เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้สามารถประกอบกิจกรรม การงานและดำรงชีวิตร่วมกันในสังคมประชาชาติได้อย่างสันติสุข และเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ประสบการณ์ จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่างๆ เพื่อพัฒนาความรู้ ความคิด วิเคราะห์ วิจาร์ณ และสร้างสรรค์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีตลอดจนนำไปใช้ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง ทางสังคมและเศรษฐกิจ นอกจากนี้ยังเป็นสื่อที่แสดงภูมิปัญญาของบรรพบุรุษ ด้านวัฒนธรรม ประเพณีชีวิตคน โลกทัศน์ และสุนทรียภาพ โดยบันทึกไว้เป็นวรรณคดี และวรรณกรรมอันล้ำค่า ภาษาไทยจึงเป็นสมบัติของชาติที่ควรค่าแก่การเรียนรู้ เพื่ออนุรักษ์และสืบสานให้คงอยู่คู่ชาติไทยตลอดไป

การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นการจัดการตามหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐานซึ่งระบุถึงความจำเป็น และความสำคัญของการเรียนภาษาไทยว่า ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ ของชาติเป็นสมบัติทางวัฒนธรรมอันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพ และเสริมสร้างบุคลิกภาพของคนในชาติให้มีความ เป็นไทย เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจ และความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันทำให้สามารถ ประกอบกิจกรรมการงาน และดำรงชีวิตร่วมกันในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างสันติสุข และเป็นเครื่องมือในการ

[879]

### Citation:

สุกัญญา รุจิเมธภาส, จารุวรรณ เลี้ยววรรณ, กฤษณา คิตติ, ชนัชพร มั่นแจ็ก,อุบลวรรณ สายทอง. (2565). การพัฒนาหนังสือเรียนภาษาไทยสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์. วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ, 2 (5), 877-894  
Rujmethabhas, S., Liawuewan, J., Kiddee, K., Manjek, T., & Saythong, U., (2022). Guidelines for Mental Strength those Admitted in the Field Hospital Roi Et Buddhist College, Thawat Buri District, Roi Et Province. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 2 (5), 877-894; DOI: <https://doi.org/10.14456/iarj.2022.131>

เกณฑ์มาตรฐานผลงานทางวิชาการ (แสดงเครื่องหมาย ✓ ให้ตรงตามผลงานที่แนบมา)

✓	เกณฑ์มาตรฐานตามระบบ CHECO
	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ
	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ
	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ระดับนานาชาติ
	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน
	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน
	งานสร้างสรรค์มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่งหรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ Online
	ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว
	ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ
✓	บทความวิจัย หรือ บทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2
	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ
	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือใน
	วารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์ การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์ การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบัน อนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นกรทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ(ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1
	ประสบการณ์จากสถานประกอบการ
	ผลงานค้นพบพันธุ์พืช ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน
	ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร
	ผลงานวิจัยที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร
	ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ
	ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับเกณฑ์การประเมินการขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อมูลดังกล่าวข้างต้นถูกต้อง ครบถ้วน

(ลงชื่อ).....



(นางสุกัญญา รุจิเมธาภาส)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

**ประวัติและผลงานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร (คนที่ 2)**

1. ชื่อ นายทวิสิทธิ์ ปัญญาขง

2. ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

**3. ประวัติการศึกษา**

ระดับ	คุณวุฒิ/สาขาวิชา - วิชาเอก	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	วท.ม.(การสอนคณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2554
ปริญญาตรี	วท.บ.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2552

**4. รายวิชาที่รับผิดชอบ**

1551618	ภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	3(2-2-5)
4093905	สัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา	3(2-2-5)
4094905	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	3(2-2-5)

**5. ผลงานทางวิชาการ/งานวิจัย (ที่ตรงกับสาขาวิชาของหลักสูตร)**

ทวิสิทธิ์ ปัญญาขง, ธนพงษ์ คงหนองลาน, พีระพัฒน์ มีรอด และวราภรณ์ อินดวง. (2564). การพัฒนาชุด  
 นวัตกรรมคณิตศาสตร์เพื่อการบริหารจัดการต้นทุน ในโครงการฝึกงานสถานประกอบการ  
 ฝึกประสบการณ์ทักษะกำไรชีวิตในโรงเรียน ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน.  
 วารสารครูพิบูล. 8(1), 73 - 84.



วารสารครูพิบูล

Journal of Faculty of Education  
Rajabhat Songkram Rajabhat University



คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

Vol 8 No 1

ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2564

ISSN 2351-0943 (Print)

ISSN 2586-8969 (Online)

**วารสารครูพิบูล**

**Journal of Faculty of Education Pibulsongkram Rajabhat University**

เจ้าของ คณะครูศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

**บรรณาธิการที่ปรึกษา**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วาที ร.ค.ดร.ปัญญา

สำกรวยริน

คณะศึกษาศาสตร์

**บรรณาธิการ**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยนัส

วริทธิ์วีตกุล

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

**กองบรรณาธิการ**

๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ดิเรก

ธีระภุช

มหาวิทยาลัยพะเยา

๒. รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีวัฒน์

วัฒนกุลเจริญ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

๓. รองศาสตราจารย์ ดร.สุพัญ

โยเขต

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

๔. รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนาก

แสวงศักดิ์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

๕. รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาณี

ปณะราช

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

๖. รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์วัฒน์

มีมิตร

มหาวิทยาลัยราชภัฏสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ

๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาณต์

อิมทานน

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระบุรี

๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณะ

บรรจง

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาลีณี

ประพิณวงศ์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภฤชภาณุณัน

โศพิทักษ์

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนต์เมธี

นโนการณ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๑๒. รองศาสตราจารย์ ดร.อนุ

เจริญวงศ์ระยับ

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชิตราณี

มีทรัพย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

๑๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัจจิต

ศิริณโสภา

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

๑๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาณ

บุญเมือง

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

๑๖. อาจารย์ ดร.ภาณุภาค

ทองสิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

๑๗. อาจารย์รุ่งศรี

น้อยสกุล

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

**คณะกรรมการดำเนินงาน**

๑. นางสาวสันทา

สีแสง

ประสานกรรมการ

๒. นางสาวปัทมา

ฉิมอ่อง

กรรมการ

๓. นางอรุณา

เจริญรัตน์

กรรมการและเลขานุการ

**สารบัญ**

<b>บทความวิจัย</b>	
การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นึ่งร่วมกับการเรียนรู้แบบนำตนเอง เรื่อง การเขียนโปรแกรมภาษาไพทอนเบื้องต้น สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม บทคัดย่อ มีจิรายุภา* ภาณุมาศ เจริญศรีวิชิตกร	1
การพัฒนาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD เรื่อง ชนิดของคำ เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 บัณฑิตา เศรษฐพงษ์* อาริณี บริสุทธิ์* ธัญญาพร ก่องจันทร์	14
การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านผ่านเฟซบุ๊กร่วมกับการเรียนรู้แบบเครื่องมือนอกความคิดเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลวัดไทยชุมพล(ดำรงประชาสรรค์) อนุสิศา เศรษฐพงษ์* อนุ เจริญวงศ์ระชัย	23
การพัฒนาวิธีการคัดเลือกข้อสอบข้อดีไปโดยใช้โครงข่ายประสาทเทียมและมีการควบคุมการใช้ข้อสอบ สำหรับการทดสอบแบบปรับเหมาะด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้วิธีการจำลองพันธุ บุรพพร วิชัยัญญา* ปิ่นฉวีวิทย์ ไนทุทลาบ สยามนีย์ นาคอุดม	37
การประเมินการบริหารโครงการการเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนโรงเรียนบ้านทุ่งมู สังข์ศักดิ์สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 นิภา เสงี่ยม*	49
การวิเคราะห์องค์ประกอบภาพลักษณ์ด้านการผลิตบัณฑิตกรณีศึกษามหาวิทยาลัยพิษณุโลก ธัญลักษณ์ น้อยผล* อนุ เจริญวงศ์ระชัย	61
การพัฒนาชุดนวัตกรรมการคณิตศาสตร์เพื่อการบริหารจัดการต้นตุนในโครงการฝึกงานสถานประกอบการ ฝึกประสบการณ์นักศึกษาวิชาเอกวิศวกรรมไฟฟ้าในโรงเรียน ตามแนวความคิดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน ทวีสิทธิ์ ปิณฑุยาภง* ธนพงษ์ สงหนองลาน พิระพัฒน์ มีรอด วราภรณ์ อ้นดวง	73
การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนประ เวศศาสตร์เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงระบบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภัทราพงษ์ สุขเกิด* ปิ่นฉวีวิทย์ ไนทุทลาบ สุขแก้ว คำสอน	85
E-LEARNING สำหรับการจัดการเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหาร สุวิมล ภูไกรษา*	97
การใช้โปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะการใช้กระดานอัจฉริยะสำหรับนักศึกษาครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม นรินทร์ อ้นสารดีบ* อนุ เจริญวงศ์ระชัย	111
การศึกษาการจัดการทีมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อส่งเสริมชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ : กรณีศึกษากิจกรรม "Teacher Teach share โคมเขียนเขียนรู้" มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร อรวรรณ สมพงษ์* อริสา สุมาภรณ์	121
การพัฒนาทักษะการโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ ประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ ณัฐวิศร อภัยแก้ว* สมภาณี สุขภิรมย์	135

**การพัฒนาชุดนวัตกรรมการคิดศาสตร์เพื่อการบริหารจัดการต้นทุน  
ในโครงการฝึกงานสถานประกอบการ ฝึกประสบการณ์ทักษะกำไรชีวิตในโรงเรียน  
ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน**

**ทวีสิทธิ์ ปัญญาขง<sup>1</sup>**

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์

**ธนพงษ์ คงหนองลาน**

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์

**พีระพัฒน์ มีรอด**

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์

**วารากรณ์ อินดวง**

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์

**บทความวิจัย**

รับต้นฉบับ: 21 สิงหาคม 2563 วันแก้ไข: 28 ธันวาคม 2563 วันตอบรับ: 4 มกราคม 2564

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัญหาและองค์ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการฝึกงานสถานประกอบการ ฝึกประสบการณ์ทักษะกำไรชีวิตในโรงเรียน 2) พัฒนาชุดนวัตกรรมการฯ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการใช้ชุดนวัตกรรมการฯ 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อชุดนวัตกรรมการฯ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนบ้านวังแดง (สหจิตวิทยาการ) ที่เข้าร่วมโครงการฯ จำนวน 30 คน โดยวิธีการสุ่มแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์และแบบทดสอบ สถิติที่ใช้ในการวิจัยคือค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติการทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัย พบว่า

1. นักเรียนที่เข้าร่วมโครงการ ฯ ขาดความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ที่จำเป็นในการบริหารจัดการต้นทุน ได้แก่ การขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์ซึ่ง ดวง ไม่สามารถคิดต้นทุนสินค้า ไม่สามารถคิดต้นทุน กำไรได้ ขาดความรู้การเก็บข้อมูลทางสถิติทำให้ไม่ทราบจำนวนสินค้าที่ขายได้ในแต่ละวัน ไม่มีกระบวนที่กำกับบัญชีรายรับ-รายจ่าย

2. ชุดนวัตกรรมการฯ จำนวน 4 ชุด มีประสิทธิภาพ 80.00/83.17

3. นักเรียนที่ใช้ชุดนวัตกรรมการฯ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อชุดนวัตกรรมการฯ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

**คำสำคัญ:** ชุดนวัตกรรมการคิดศาสตร์เพื่อการบริหารจัดการต้นทุน โครงการฝึกทักษะชีวิตฝึกงานสถานประกอบการ ฝึกประสบการณ์ทักษะกำไรชีวิตในโรงเรียน แนวคิดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้บริบทเป็นฐาน

<sup>1</sup>การติดต่อและการร้องขอบทความนี้ กรุณาส่งถึง ทวีสิทธิ์ ปัญญาขง มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์ taweelit.mathedu.uru@gmail.com

## DEVELOPMENT OF MATHEMATICS INNOVATION PACKAGES FOR COST MANAGEMENT IN AN IN-SCHOOL PROFESSIONAL INTERNSHIP PROGRAM BASED ON CONTEXT-BASED LEARNING APPROACH

Taweedit Panyayong<sup>1</sup>  
Uttaradit Rajabhat University

Thanapong Kongnonglan  
Uttaradit Rajabhat University

Peerapat Meerod  
Uttaradit Rajabhat University

Waraporn Induang  
Uttaradit Rajabhat University

Research Article

Received: 21 August 2020 Revised: 28 December 2020 Accepted: 4 January 2021

This research study aimed to 1) investigate problems and mathematics knowledge of students participating in an in-school professional internship program, 2) develop innovation packages based on the efficiency criterion determined at 75/75, 3) compare the students' achievement before and after using the innovation packages, and 4) examine the students' satisfaction toward the packages. The samples included 30 junior secondary school students of Wang Daeng (Sahachit Wittayakan) School who participated in the internship program, derived from simple random sampling. The research instruments were a questionnaire, an interview form and a test. The statistics for data analysis were mean, standard deviation, and t-test.

The results showed that

1. The students participating in the program had limited essential mathematics knowledge needed in cost management, including understanding the use of measurement tools, calculating merchandise cost, calculating profit/loss, collecting statistical data on daily sales, and bookkeeping.
2. The four innovation packages developed were efficient at 80.00/83.17.
3. The students who used the packages had significantly higher achievement than the standard criterion of 75% at a 0.05 level.
4. The students' satisfaction toward the innovation packages was at a high level.

**Keywords:** Mathematics innovation packages for cost management, In-school professional internship program, Context-based mathematics learning.

---

<sup>1</sup>Correspondence concerning this article and requests for reprints should be addressed to Taweedit Panyayong  
Uttaradit Rajabhat University taweedit.mathedu.uru@gmail.com.

เกณฑ์มาตรฐานผลงานทางวิชาการ (แสดงเครื่องหมาย ✓ ให้ตรงตามผลงานที่แนบมา)

✓	เกณฑ์มาตรฐานตามระบบ CHECO
	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ
	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ
	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ระดับนานาชาติ
	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน
	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน
	งานสร้างสรรค์มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่งหรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ Online
	ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว
	ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ
✓	บทความวิจัย หรือ บทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2
	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ
	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือใน
	วารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์ การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์ การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบัน อนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นกรทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ(ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1
	ประสบการณ์จากสถานประกอบการ
	ผลงานค้นพบพันธุ์พืช ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน
	ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร
	ผลงานวิจัยที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร
	ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ
	ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับเกณฑ์การประเมินการขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อมูลดังกล่าวข้างต้นถูกต้อง ครบถ้วน

(ลงชื่อ).....



(นายทวีสิทธิ์ ปัญญาวยง)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

**ประวัติและผลงานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร (คนที่ 3)**

1. ชื่อ นางวรินสินี จันทะคุณ
2. ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
3. ประวัติการศึกษา

ระดับ	คุณวุฒิ/สาขาวิชา - วิชาเอก	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	วท.ม.(คณิตศาสตร์ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2555
ปริญญาตรี	กศ.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2550

**4. รายวิชาที่รับผิดชอบ**

1004804	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3	2(90)
4091405	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
4091406	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)

**5. ผลงานทางวิชาการ/งานวิจัย**

W. Chantakun, and I. Inchan. (2021). Some fixed point theorem in generalized complex valued metric spaces. **Thai Journal of Mathematics**, 19(4), 1555-1564.

ISSN 1496-0204

# THAI JOURNAL OF MATHEMATICS

---

Volume 19, Number 4 (2021): December



The Center for Promotion of Mathematical Research of Thailand



Sponsored by  
The Mathematical Association of Thailand  
Under the Patronage of His Majesty the King

**Guest Editors:**

Guest co-Editor:

- Hiro ITO (The Univ. of Electro-Communications),
- Toshinori SAKAI (Tokai Univ.),
- Wanida HEMAKUL (Chulalongkorn University).

Managing Editor: Supanut CHAIDEE (Chiang Mai University).

---

**Special Issue: Memory of Professor Charles E. Chidume**

A special issue of Thai Journal of Mathematics will be dedicated to the memory of late Professor Charles Ejike Chidume (1947-2021).

**Brief:** Professor Charles E. Chidume was born on the 11th of August, 1947. He passed away on the 7th of October, 2021 at the age of 74, after a brief illness. His former students, colleagues and collaborators are invited to submit a manuscript for consideration for publication in this special issue dedicated to his memory.

**Submission:** All authors should follow the author guideline here

<http://thajmath.in.cmu.ac.th/index.php/thajmath/about/submissions#authorGuidelines> before submitting their manuscripts and choose "SI: Memory of Professor Charles E. Chidume" when submitting the manuscript.

**Timeline:**

Submission deadline: June 2022.

Expected date of Acceptance: July 2022.

**Special Offer:**

Authors contributing to this special edition will receive a 20% discount. Normally, Each article accepted for publication is subject to an Article Processing Charge of USD \$550.

**Invited Guest Editors:**

1. Professor Simeon Reich ([sreich@technion.ac.il](mailto:sreich@technion.ac.il)) Technion - Israel Institute of Technology.
  2. Professor Habtu Zegeye Hailu ([habtuzh@yahoo.com](mailto:habtuzh@yahoo.com)) Botswana International University of Science and Technology.
  3. Professor Eric Uwadiogwu Ofoedu ([euofoedu@yahoo.com](mailto:euofoedu@yahoo.com)) Nnamdi Azikiwe University, Awka, Anambra State, Nigeria.
  4. Professor Bashir Ali ([bashiralik@yahoo.com](mailto:bashiralik@yahoo.com)) Bayero University Kano, Nigeria.
  5. Professor Yekini Shehu ([yekini.shehu@unn.edu.ng](mailto:yekini.shehu@unn.edu.ng)) Zhejiang Normal University, Jinhua, China.
  6. Dr. Abubakar Adamu ([aadamu@aust.edu.ng](mailto:aadamu@aust.edu.ng)) Center of Excellence in Theoretical and Computational Science, King Mongkut's University of Technology Thonburi, Bangkok, Thailand.
-

<a href="#">Le Thi Chac, Nguyen Trung Hieu</a>	1235-1255
<a href="#">Existence Theorems for Coincidence Points of <math>f</math>-Contractive Mappings in Cone <math>b</math>-Metric Spaces</a>	<a href="#">PDF</a>
<a href="#">Watcharapong Anakkamatee, Kasamsuk Ungchittrakool</a>	1257-1266
<a href="#">Representable Autometrized Semialgebra</a>	<a href="#">PDF</a>
<a href="#">B. V. Subba Rao, Akella Kanakam, Phani Yedlapalli</a>	1267-1272
<a href="#">On Dislocated Symmetric Spaces</a>	<a href="#">PDF</a>
<a href="#">Sumati Kumari Panda, Muhammad SarwarM, Kastriot Zoto</a>	1273-1283
<a href="#">Coupled Coincidence Points of Almost Generalized <math>(\psi, \phi)</math>-Weakly Contractive Maps under an <math>(F, g)</math>-Invariant Set</a>	<a href="#">PDF</a>
<a href="#">Gutti Venkata Ravindranadh Babu, Kidane Koyas Tola</a>	1285-1303
<a href="#">Certain Classes of Analytic Functions Defined by Convolution with Varying Argument of Coefficients</a>	<a href="#">PDF</a>
<a href="#">Mohamed Kamal Aouf, Adela Mostafa, Aisha Hussain</a>	1305-1314
<a href="#">A Fixed Point Approach to Approximate Bi-Homomorphisms and Bi-Derivations in Intuitionistic Fuzzy Normed Spaces</a>	<a href="#">PDF</a>
<a href="#">Javad Shokri, Sajad Abdollahnejad, Mohammad Ali Abolfathi</a>	1315-1328
<a href="#">On a Class of Chemically Reacting Systems Involving Nonlocal Operators</a>	<a href="#">PDF</a>
<a href="#">G.A. Afrouzi, A. Firouzjaj, S. Shakeri, S. Talebi</a>	1329-1339
<a href="#">Generalized <math>(T, \Gamma, \Upsilon, \epsilon)</math>-Derivations on <math>\mathcal{C}_\alpha</math>-Subtraction Algebras</a>	<a href="#">PDF</a>
<a href="#">Chiranjibe Jana, Madhumangal Pal</a>	1341-1353
<a href="#">Existence and Uniqueness of Solution for Two-Dimensional Fuzzy Volterra-Fredholm Integral Equation</a>	<a href="#">PDF</a>
<a href="#">Ho Vu, Le Si Dong</a>	1355-1365
<a href="#">On the Chebyshev Polynomial Bounds for <math>\lambda</math>-Convex and <math>\mu</math>-Starlike Functions</a>	<a href="#">PDF</a>
<a href="#">Serap Bulut, Nanjundan Magesh, Jagadesan Yamini</a>	1367-1374
<a href="#">On the Convergence of an Iterative Method for Solving Linear Complementarity Problem with WGPSBD Matrix</a>	<a href="#">PDF</a>
<a href="#">Arup Kumar Das, Rwitam Jana, Deepmala -</a>	1375-1384
<a href="#">Fixed Point Theorems for Pseudo-Banach Contraction</a>	<a href="#">PDF</a>
<a href="#">Nifatamah Makaje, Areeyuth Sama-Ae, Aniruth Phon-On</a>	1385-1397
<a href="#">On 0-Minimal <math>(0, 2)</math>-Bi-Hyperideal of Ordered Semihypergroups</a>	<a href="#">PDF</a>
<a href="#">Samkhan Hobanthad</a>	1399-1406
<a href="#">Integrals Involving Product of Srivastava's Polynomials and Multiindex Bessel Function</a>	<a href="#">PDF</a>
<a href="#">Daya Lal Suthar, Sunil Dutt Purohit, Rakesh K Parmar, Lakshmi Narayan Mishra</a>	1407-1415
<a href="#">Fixed Point Theorems with Respect to a <math>c</math>-Distance in Cone Metric Spaces Endowed with a Graph</a>	<a href="#">PDF</a>
<a href="#">Fatemeh Anousheh, Ghasem Soleimani Rad</a>	1417-1424
<a href="#">Possibility Neutrosophic Vague Soft Set for Medical Diagnosis Decision under Uncertainty</a>	<a href="#">PDF</a>
<a href="#">Ashraf Al-Quran, Nasruddin Hassan</a>	1425-1438
<a href="#">Suzuki-Wardowski Type Theorems for Generalized <math>(\alpha, \eta, \phi)</math>-Contractions</a>	<a href="#">PDF</a>
<a href="#">Vo Thi Le Hang, Kanokwan Sitthithakerngkiet</a>	1439-1459
<a href="#">Quadrant Interlocking Factorization Algorithm of Hourglass Matrix from Nonsingular Matrix</a>	<a href="#">PDF</a>
<a href="#">Olayiwola Babarinsa, Hailiza Kamarulhaili, Azfi Zaidi Mohammad Sofi</a>	1461-1476
<a href="#">On Approximation of the Combination of Variational Inequality Problem and Equilibrium Problem for Nonlinear Mappings</a>	<a href="#">PDF</a>
<a href="#">Sarawut Suwannaut, Atid Kangtunyakarn</a>	1477-1498
<a href="#">Hybrid Steepest Descent Method for Solving the Split Fixed Point Problem in Banach Spaces</a>	<a href="#">PDF</a>
<a href="#">Ali Abkar, Elahe Shahrosvand</a>	1499-1518
<a href="#">Coupled Fixed Point Theorems under Nonlinear Contractive Conditions in <math>S</math>-Metric Spaces</a>	<a href="#">PDF</a>
<a href="#">Mohammad Mahdi Rezaee, Shaban Sedghi</a>	1519-1526
<a href="#">Bounds on Multivalent Functions Associated with Quasi-Subordination</a>	<a href="#">PDF</a>
<a href="#">Nazar Khan, Shahid Khan, Qazi Zahoor Ahmad</a>	1527-1535
<a href="#">A New Common Fixed Point Theorem for Suzuki Generalized <math>(\psi, \varphi)</math>-Weak Contractions in Ordered Metric Spaces</a>	<a href="#">PDF</a>
<a href="#">Gholamreza Heidary Joonaghany, Ali Farajzadeh, Mehdi Azhini, Farshid Khojasteh</a>	1537-1554
<a href="#">Some Fixed Point Theorems in Generalized Complex Valued Metric Spaces</a>	<a href="#">PDF</a>
<a href="#">Warinsinee Chantakun, Issara Inchan</a>	1555-1564
<a href="#">On Measurability of <math>C[0, 1]</math></a>	<a href="#">PDF</a>
<a href="#">Varayu Boonpogkrong</a>	1565-1574
<a href="#">Fixed Point Results on <math>b</math>-Metric Space via <math>b</math>-Simulation Functions</a>	<a href="#">PDF</a>



# Some Fixed Point Theorems in Generalized Complex Valued Metric Spaces

**Warinsinee Chantakun\* and Issara Inchan**

*Department of Mathematics, Faculty of Science and Technology, Uttaradit Rajabhat University  
 Uttaradit 53000, Thailand  
 e-mail : warinsinee@hotmail.com (W. Chantakun); peissara@uru.ac.th (I. Inchan)*

**Abstract** In this paper, we study and established some fixed point theorems for general Kannan contraction mapping in a new class of generalized complex valued metric space. The results extend and improve some results of Y. Elkouch and E.M. Marhrani [Y. Elkouch, E.M. Morhrani, On some fixed point theorem in generalized metric space, Fixed Point Theory Appl. 2017 (2017) Article no. 23].

**MSC:** 46C05; 47D03; 47H09; 47H10; 47H20

**Keywords:** general Kannan condition; class of generalized complex valued metric space

---

Submission date: 02.03.2018 / Acceptance date: 13.04.2020

## 1. INTRODUCTION

The axiomatic development of a metric space was essentially carried out by French mathematician Fréchet in the year 1906. Recently, the Banach fixed point theorem in a complex valued metric space introduced by Banach [1], has been generalized in many space. In 2011 Azam [2], introduced the notion of complex valued metric space and established sufficient conditions for the existence of common fixed point of a pair of mappings satisfying a contractive condition. In 2012, Sintunavarat and Kumam [3] introduced new spaces called the complex valued metric spaces and established the existence of fixed point theorems under the contraction condition. One year later, Sintunavarat, Cho and Kumam, [4] established the existence of fixed point theorems under the contraction condition in complex valued metric spaces, they introduce the concepts of a C-Cauchy sequence and C-complete in complex-valued metric spaces and establish the existence of common fixed point theorems in C-complete complex-valued metric spaces.

In 2015, Jleli and Samet [5] introduced a very interesting concept of a generalized metric space, which covers different well-known metric structures including classical metric spaces, b-metric spaces, dislocated metric spaces, modular spaces, and so on. In 2016, Kumam, Sarwar, and Zada [6] to establish fixed point results satisfying contractive conditions of rational type in the setting of complex valued metric spaces. In 2017, Ali [7] to prove some fixed point theorems for a pair of weakly compatible satisfying (CLRg)

---

\*Corresponding author.

**Definition 2.2.** Let  $X$  be a nonempty set, a mapping  $D : X \times X \rightarrow \mathbb{C}$  is called a *generalized complex value metric space* if it satisfies the following condition

1. For every  $x, y \in X$ , we have

$$0 \lesssim D(x, y).$$

2. For every  $x, y \in X$ , we have

$$D(x, y) = 0 \Rightarrow x = y.$$

3. For every  $x, y \in X$ , we have

$$D(x, y) = D(y, x).$$

4. There exists a complex constant  $0 \prec r$  such that for all  $x, y \in X$  and  $\{x_n\} \in C(D, X, x)$ , we have

$$D(x, y) \lesssim r \limsup_{n \rightarrow \infty} |D(x_n, y)|.$$

**Definition 2.3.** Let  $(X, D)$  be a generalized complex valued metric space, let  $\{x_n\}$  be a sequence in  $X$ , and let  $x \in X$ . We say that  $\{x_n\}$  is *converges* to  $x$  in  $X$ , if  $\{x_n\} \in C(D, X, x)$ . We denote this by  $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = x$ .

**Example 2.4.** Let  $X = [0, 1]$  and let  $D : X \times X \rightarrow \mathbb{C}$  be the mapping define by for any  $x, y \in X$

$$\begin{cases} D(x, y) = (x + y)i; x \neq 0 \text{ and } y \neq 0 \\ D(x, 0) = D(0, x) = \frac{x}{2}i \end{cases}$$

*Proof.* (1) Let  $x, y \in X$ , we have  $x \geq 0$  and  $y \geq 0$ , thus  $x + y \geq 0$

If  $D(x, y) = (x + y)i = 0 + (x + y)i \lesssim 0 + 0i = 0$ .

If  $D(x, 0) = \frac{x}{2}i = 0 + \frac{x}{2}i \lesssim 0 + 0i = 0$ .

Hence  $D(x, y) \lesssim 0$ .

(2) Let  $D(x, y) = 0$ , since  $x \geq 0$  and  $y \geq 0$ , it follows that

$$0 = D(x, y) = (x + y)i.$$

Then  $x = 0 = y$ . If  $y = 0$  with  $D(x, 0) = D(0, x) = \frac{x}{2}i$ , we have

$$\frac{x}{2}i = 0 \text{ and } y = 0.$$

Then  $x = 0 = y$ .

(3) If  $x \neq 0$  and  $y \neq 0$ ,  $D(x, y) = (x + y)i = (y + x)i = D(y, x)$  and  $D(x, 0) = D(0, x)$ .

(4) Let  $x, y \in X$  and  $\{x_n\} \in C(D, X, x)$ , we see that  $\limsup_{n \rightarrow \infty} |D(x_n, x)| = 0$  and put  $r = i$ , then we have  $D(0, y) = \frac{y}{2}i$  and if  $x_n = 0$  for all  $n \in \mathbb{N}$ , we have

$$\limsup_{n \rightarrow \infty} |D(x_n, y)| = \limsup_{n \rightarrow \infty} \left| \frac{y}{2}i \right| = \frac{y}{2}.$$

Then  $D(0, y) = \frac{y}{2}i \lesssim r \limsup_{n \rightarrow \infty} |D(x_n, y)|$ . If  $x_n \neq 0$  for all  $n \in \mathbb{N}$ , we have

$$\lim_{n \rightarrow \infty} |D(x_n, y)| = \lim_{n \rightarrow \infty} (|(x_n + y)i|) = \lim_{n \rightarrow \infty} (x_n + y) = x + y.$$

Hence,  $\limsup_{n \rightarrow \infty} |D(x_n, y)| = x + y$ , and we have  $D(x, y) = (x + y)i$ , it follows that

$$D(x, y) = (x + y)i \lesssim r \limsup_{n \rightarrow \infty} |D(x_n, y)|.$$

Hence,  $([0, 1], D)$  is generalized complex valued metric space. ■

เกณฑ์มาตรฐานผลงานทางวิชาการ (แสดงเครื่องหมาย ✓ ให้ตรงตามผลงานที่แนบมา)

✓	เกณฑ์มาตรฐานตามระบบ CHECO
	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ
	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ
	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ระดับนานาชาติ
	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน
	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน
	งานสร้างสรรค์มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่งหรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ Online
	ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว
	ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ
	บทความวิจัย หรือ บทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2
	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ
	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือใน
	วารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์ การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือใน วารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์ การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
✓	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการ การอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบัน อนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ(ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1
	ประสบการณ์จากสถานประกอบการ
	ผลงานค้นพบพันธุ์พืช ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน
	ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร
	ผลงานวิจัยที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร
	ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ
	ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับเกณฑ์การประเมินการขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อมูลดังกล่าวข้างต้นถูกต้อง ครบถ้วน

(ลงชื่อ).....  


(นางวรินสินี จันทะคุณ)  
 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

## ประวัติและผลงานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร (คนที่ 4)

1. ชื่อ นายสุรเชษฐ์ บุญรักษ์

2. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

## 3. ประวัติการศึกษา

ระดับ	คุณวุฒิ/สาขาวิชา - วิชาเอก	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	ศษ.ด.(การวิจัยและพัฒนาการศึกษา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2561
ปริญญาโท	ค.ม.(หลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์	2550
ปริญญาตรี	วท.บ.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2543

## 4. รายวิชาที่รับผิดชอบ

1023227	การวิเคราะห์แบบเรียนคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
1043301	สถิติศึกษา	3(2-2-5)
1043412	การวิจัยและการพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)

## 5. ผลงานทางวิชาการ/งานวิจัย (ที่ตรงกับสาขาวิชาของหลักสูตร)

สุรเชษฐ์ บุญรักษ์ และวัชรภรณ์ บุญรักษ์. (2565). การเทียบเคียงสมรรถนะคุณภาพการศึกษาจากผล  
การประเมินคุณภาพการศึกษายานอก ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์.  
วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง. 11(1), 134 - 145.



วารสาร  
มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

**LAMPANG**  
RAJABHAT UNIVERSITY  
JOURNAL

ปีที่ 11 ฉบับที่ 1  
มกราคม - มิถุนายน

**2565**

ISSN 2286-8658



สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
11.	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารท้องถิ่นเชิงสร้างสรรค์ โดยการมีส่วนร่วมในเขตพื้นที่พิเศษอุทยานประวัติศาสตร์จันทวนนครชุม จังหวัดกำแพงเพชร	112
12.	การศึกษาเปรียบเทียบคุณธรรมที่ปรากฏในนิทานพื้นบ้านระหว่างประเทศไทย และประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนโดยประชาชนลาว	123
13.	การเทียบเคียงสมรรถนะคุณภาพการศึกษาจากผล การประเมินคุณภาพการศึกษากายนอก ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์	134
<b>บทความวิชาการ</b>		
14.	สมรรถนะนักบัญชีที่พึงประสงค์ของสถาบัน ประกอบการในยุคดิจิทัล	146
15.	การส่งเสริมแนวคิดธรรมาธิปไตยให้มีอิทธิพล ต่อคนรุ่นใหม่	157

**การเทียบเคียงสมรรถนะคุณภาพการศึกษาจากผลการประเมินคุณภาพ  
การศึกษาภายนอก ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์  
Banchmarking Quality Education form the External Quality  
Assessment in Faculty of Education Uttardit Rajabhat University**

สุรเชษฐ์ บุญยรักษ์<sup>1\*</sup> และวัชรารporn บุญยรักษ์<sup>2</sup>

(Surachet Boonyarug<sup>1\*</sup> and Watcharaporn Boonyarug<sup>2</sup>)

<sup>1\*</sup>สาขาคณิตศาสตร์ <sup>2</sup>สาขาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

อีเมลผู้แต่งหลัก : edboonyarug7@gmail.com เบอร์โทร: 08 6934 6049

วันที่รับบทความ 20 พฤศจิกายน 2564

Received: Nov. 20, 2021

วันที่รับแก้ไขบทความ 1 กุมภาพันธ์ 2565

Revised: Feb. 1, 2022

วันที่ตอบรับบทความ 3 กุมภาพันธ์ 2565

Accepted: Feb. 3, 2022

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการเทียบเคียงสมรรถนะคุณภาพการศึกษาจากผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายนอกกรอบสาม โดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ กับคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ และคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วประเทศ 2) สังเคราะห์ข้อเสนอแนะผลการประเมินคุณภาพการศึกษารอบสาม ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วประเทศ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ซึ่งได้รับการประเมินโดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) (สมศ.) ประจำปีการศึกษา 2554 - 2558 จำนวน 36 แห่ง ใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลผลการประเมินคุณภาพการศึกษารอบสาม ระดับอุดมศึกษา สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนมาตรฐาน ร้อยละ และเปอร์เซ็นต์ไทล์ ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการเทียบเคียงสมรรถนะจากผลการประเมินคุณภาพการศึกษาตัวบ่งชี้รวม 18 ตัวบ่งชี้พบว่า คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ มีผลการเทียบเคียงสูงกว่าคะแนนมาตรฐาน ทั้งระดับมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ และระดับมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือตอนล่างระดับมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือตอนบน และมหาวิทยาลัยราชภัฏทุกแห่ง

2. ผลการสังเคราะห์ ผลการสังเคราะห์ข้อเสนอแนะของผลการประเมินคุณภาพการศึกษารอบสามของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ แยกตามตัวบ่งชี้ โดยเรียงตามลำดับความถี่จากมากไปน้อย ปรากฏผลดังนี้ ตัวบ่งชี้ด้านคุณภาพบัณฑิต ได้แก่ คุณภาพผลงานของบัณฑิตระดับปริญญาโท และเอกควรได้รับการยกระดับ เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีดัชนีการอ้างอิง (Impact Factor) สูง เพื่อเพิ่มศักยภาพของนักศึกษาและคณาจารย์ให้สามารถแข่งขันในระดับสากล ด้านงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ ได้แก่ ควรส่งเสริม ผลักดัน มีนโยบายและแนวทางที่เป็นรูปธรรมให้อาจารย์ทำงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ และสนับสนุนให้เกิดการตีพิมพ์เผยแพร่เพิ่มขึ้นทั้งในระดับชาติและนานาชาติ โดยมีระบบการจูงใจและระบบการตอบแทนอย่างชัดเจน พร้อมทั้งมีระบบการติดตามผล ด้านการบริการวิชาการ ได้แก่ ควรสนับสนุนให้อาจารย์มีส่วนร่วมในการให้บริการวิชาการแก่สังคม และนำผลที่ได้ไปพัฒนาด้านการเรียนการสอนและการวิจัย

ด้านการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม ได้แก่ ควรส่งเสริมในการเข้าร่วมโครงการและทำกิจกรรม ด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมกับมหาวิทยาลัยอย่างเป็นระบบ ด้านการพัฒนาสถาบันและบุคลากร ได้แก่ ควรพัฒนาการวางแผนด้านอัตรากำลัง เนื่องจากคณาจารย์กว่าร้อยละ 60 ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ควรเร่งการสร้างผลงานวิชาการและผลงานวิจัย เพื่อนำไปสู่การขอตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ในสังกัดระยะ 3 - 5 ปี ด้านระบบการประกันคุณภาพ ได้แก่ ควรพัฒนาระบบข้อมูล ระบบแผนงานและการใช้ข้อมูลหลักฐาน เพื่อการบริหารงานเชิงคุณภาพในการดำเนินกิจกรรมบริหารจัดการ และการดำเนินงานของหลักสูตรที่ควรมีความชัดเจนในระบบและกลไก

**คำสำคัญ:** การประเมินคุณภาพการศึกษากายนอก; คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ

### Abstract

The purposes of this research were 1) to study the benchmarking of educational quality competencies from the third round in Office of Nation Education Standards and Quality Assessment of external quality assessment of the Faculty of Education, Uttaradit Rajabhat University when compared with the Faculty of Education of the Northern Rajabhat University and the Faculty of Education of Rajabhat University, and 2) to synthesize suggestions for the results of the third round of educational quality assessment of the Faculty of Education, Rajabhat University. The samples were Faculty of Education, Uttaradit Rajabhat University which had been evaluated by the Office for National Education Standards and Quality Assessment (Public Organization) (ONESQA) for the year 2011-2015 included 36 Rajabhat Universities acquired by purposive sampling. The research instrument used in the research was the data recording form of the third round of external quality assessment of higher education. The statistics used for data analysis were the mean, standard deviation, standard score, percent and Percentile.

The findings of the study were as follows:

1. The result of benchmarking of educational quality assessment- a total of 18 indicators was found that the Faculty of Education, Uttaradit Rajabhat University had the benchmarking score results higher than the standard scores both at the Rajabhat University level in the north and the lower northern region of Rajabhat University, Upper Rajabhat University level, and all Rajabhat Universities.

2. The synthesis results, the results of synthesizing the recommendations of the results of the third round of educational quality assessment of the Faculty of Education, Rajabhat University classified by indicators in descending order of frequency The results were as follows: Graduate quality indicator, the performance quality of master's and doctoral graduates should be enhanced for publication in international academic journals with high impact factors in order to increase the potential of

เกณฑ์มาตรฐานผลงานทางวิชาการ (แสดงเครื่องหมาย ✓ ให้ตรงตามผลงานที่แนบมา)

✓	เกณฑ์มาตรฐานตามระบบ CHECO
	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ
	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ
	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ระดับนานาชาติ
	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน
	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน
	งานสร้างสรรค์มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่งหรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ Online
	ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว
	ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ
✓	บทความวิจัย หรือ บทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2
	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ
	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือใน
	วารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์ การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์ การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบัน อนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นกรณีไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ(ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1
	ประสบการณ์จากสถานประกอบการ
	ผลงานค้นพบพันธุ์พืช ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน
	ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร
	ผลงานวิจัยที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร
	ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ
	ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับเกณฑ์การประเมินการขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อมูลดังกล่าวข้างต้นถูกต้อง ครบถ้วน

(ลงชื่อ).....



(นายสุรเชษฐ์ บุญรักษ์)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

## ประวัติและผลงานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร (คนที่ 5)

1. ชื่อ นายคทาวุธ ชาติศักดิ์ยุกท

2. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

### 3. ประวัติการศึกษา

ระดับ	คุณวุฒิ/สาขาวิชา - วิชาเอก	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	ศษ.ม.(คณิตศาสตร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2559
ปริญญาตรี	ศษ.บ.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2555

### 4. รายวิชาที่รับผิดชอบ

1022204	ทักษะกระบวนการและสื่อการสอนทางคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
1023627	การจัดการเรียนรู้สำหรับครูคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
1024914	การสอนคณิตศาสตร์แบบจุลภาค	3(2-2-5)

### 5. ผลงานทางวิชาการ/งานวิจัย (ที่ตรงกับสาขาวิชาของหลักสูตร)

สุภัตรา สาขา, อิศระ ทับสีสวด, คทาวุธ ชาติศักดิ์ยุกท และอุษณีย์ เชนยทิพย์. (2565). หลักสูตรการมีส่วนร่วมของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษาในการพัฒนาการเรียนรู้อศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้สูงอายุในจังหวัดอุดรธานี. *Journal of Roi Kaensarn Academi*. 7(6), 262- 267.



Journal of Roi Kaensarn Academi

ISSN 2697-5033 (Online)



ปีที่ 7 ฉบับที่ 6 มิถุนายน 2565

Vol. 7 No. 6 June 2022

**บรรณาธิการ**

ดร.วีรพัฒน์ กัมปโก

ศูนย์พัฒนาการเรียนรู้ออนไลน์

**กองบรรณาธิการ**

รศ.ดร.ธีรยุทธ เศรษฐานุกูล  
 รศ.ดร.วิวัฒน์ ปิณฑุฎาภา  
 ผศ.ดร.สุทัศน์ สติมันต์  
 ผศ.ดร.กมลภักตร์วิมล งามวงศ์ศรีศรี  
 ผศ.ดร.วิมลิต งามเจริญ  
 ผศ.ดร.ญาณภกร ไร่ประจวบ  
 ผศ.ดร.โมศะ ชื่นวรมันท์  
 พระปลัดสมชาย นโมโต, ดร.  
 พระมหาทศิษฐ วิสิษฐุปถมิ, ดร.  
 ดร.จิตานภา เวงมีศรีสุข  
 ดร.สันทพงษ์ เกษานุช  
 ดร.รุ่งโรจน์ สิวะธระบุญ  
 ดร.ธันณวัฒน์ ชันทรัพย์ทรงพล  
 ดร.ฉันทนา อุดม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี  
 มหาวิทยาลัยอริยราชวิทยาลัย  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์  
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้  
 สถาบันกวีเชียงใหม่แห่งประเทศไทย  
 มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย  
 มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย  
 มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ  
 มหาวิทยาลัยสยาม  
 สถาบันวิจัยศาสตร์  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

**คณะกรรมการกลั่นกรองบทความวารสาร (Peer Review)**

**ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก**

รศ.ดร.วิวัฒน์ ปิณฑุฎาภา  
 รศ.ดร.ธีรยุทธ เศรษฐานุกูล  
 รศ.ดร.ภาสกร ตอกจันทร์  
 รศ.ดร.สุวิวัฒน์ อุตสุวรรณ  
 รศ.ดร.ศิริวิชัย ศรีโสภากุล  
 รศ.ดร.พรชัย เจตยานาน  
 รศ.ดร.โจิติ บดีรัฐ  
 ผศ.ดร.กุลจิรา วัชเชนต  
 ผศ.ดร.วิเชษฐ แสงมณี  
 ผศ.ดร.ธีระพงษ์ มีไธสง  
 ผศ.ดร.ฉวีวรรณ โพธิ์สถาน  
 ผศ.ดร.สันทักดิ์ ชันทรัพย์ส่อง

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
 มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย  
 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
 มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
 บัณฑิตวิทยาลัย  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏทีปังกรศรีนครราชสีมา  
 มหาวิทยาลัยนครพนม  
 มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
 มหาวิทยาลัยนครพนม

- ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้สื่อนำกับการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษา *สังกัต* 139  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 2  
*สุกัลยา ศิริวัฒนกุลณี, นิพนธ์ วรรณเวช และ สภาโรจน์ ฝ่างวงศาคุณ*
- การศึกษาบทบาทการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของ 148  
ผู้บริหารสถานศึกษา *สังกัต*สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสุโขทัยเขต 1  
*ศุภวรัตน์ พรหมรัง และ นงนิตย์ ใจดวง*
- หลักสูตรการมีส่วนร่วมของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษาในการพัฒนาการเรียนรู้ศตวรรษ 160  
ที่ 21 สำหรับผู้สูงอายุในจังหวัดอุตรดิตถ์  
*สุกัลยา สาธา, ฉัตรภา สันติสุข, ศรวัสส์ ชาติศักดิ์ยุทธ และ ดุชนิษฐ์ เชนนวิทย์*
- Participation in Waste Management of Undergraduate at Rajamangala 176  
University of Technology Thanyaburi  
*Kornsonok Kosiruchoksin*
- การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจ วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง At the 183  
Weekend กิจกรรมจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดสนามโพธิ์  
*เกษนิษฐ์ คุญโคตร และ สรบุษย์ นิโคตศิริ*
- การศึกษาการพัฒนาสมรรถนะครูตามสถานการณ์แพร่เชื้อไวรัสโคโรน่า (Covid-19) ของ 194  
ผู้บริหารสถานศึกษา *สังกัต*สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 1  
*ศิริกฤต แสงศรี และ ศิริกฤต แสงศรี*
- การศึกษาสมรรถนะที่จำเป็นของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ในสถานการณ์สังคม 205  
พลวัตผัน (Disruptive) ของโรงเรียนสังกัตสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
กาญจนพนมหนอง เขต 2  
*นิธิวดี มหรรวิชัยสุข และ สุภาวดี ภางเจริญ*
- แนวทางการปฏิบัติสำหรับสถานศึกษาในการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ของ 224  
โรงเรียนบนพื้นที่สูงในถิ่นทุรกันดาร *สังกัต*สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี  
เขต 1  
*ศิริกัญญา ศิริเลิศ, สนิทพร เขาวนิจ และ วิหยา จันทศิริตา*
- การปฏิบัติหน้าที่ตามบทบาทของคณะกรรมการหมู่บ้านในเขตองค์การบริหารส่วน ตำบล 236  
หนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู  
*ศุภวรัตน์ พรหมแสง และ ชาญยุทธ ชาญชนะ*

## หลักสูตรการมีส่วนร่วมของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษาในการพัฒนาการเรียนรู้

### ศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้สูงอายุในจังหวัดอุดรดิตถ์

#### Participation Curriculum of Elementary Students in Faculty of Education in the 21<sup>st</sup> Century Learning Development for the Elderly in Uttaradit Province

สุภัทรา สาขา, อิศระ ทับสีสด,  
คทาวุธ ชาติศักดิ์ยุทธ และ อุษณีย์ เชนยทิพย์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

**Supattra Sakha, Aitsara Tabsisod,  
Katawut Chartsakyut and Utsanee Kanaeytip**  
Uttaradit Rajabhat University, Thailand  
Corresponding Author, E-mail: sakhasu@gmail.com

\*\*\*\*\*

#### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้สูงอายุที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรการมีส่วนร่วมของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษาในการพัฒนาหลักสูตรผู้สูงอายุ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรที่เกี่ยวข้องที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรการมีส่วนร่วมของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษาในการพัฒนาหลักสูตรผู้สูงอายุ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรการมีส่วนร่วมของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษาในการพัฒนาหลักสูตรผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ผู้สูงอายุวิทยาลัยนिरชรา 32 คน บุคลากรและผู้เกี่ยวข้อง 14 คน และนักศึกษาสาขาวิชาประถมศึกษาปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ 15 คน รวมทั้งหมด จำนวน 61 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยใช้ค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์อัลฟา มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.87 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผล 5 ระดับรายบุคคล

ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของผู้สูงอายุที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรการมีส่วนร่วมของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษาในการพัฒนาหลักสูตรผู้สูงอายุมีค่า ( $\bar{x}$  =4.38, S.D. = 0.48) ความพึงพอใจของบุคลากรที่เกี่ยวข้องที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรการมีส่วนร่วมของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษาในการพัฒนาหลักสูตรผู้สูงอายุมีค่า ( $\bar{x}$  =4.36, S.D. = 0.44) และความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรการมีส่วนร่วมของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษาในการพัฒนาหลักสูตรผู้สูงอายุมีค่า ( $\bar{x}$  =3.95, S.D. =

\* วันที่รับบทความ: 28 มกราคม 2565; วันแก้ไขบทความ 25 กุมภาพันธ์ 2565; วันตอบรับบทความ: 4 มีนาคม 2565

Received: January 28, 2022; Revised: February 25, 2022; Accepted: March 4, 2022

0.49) ความพึงพอใจโดยรวมของผู้สูงอายุ บุคลากรที่เกี่ยวข้องและนักศึกษาโดยรวมในระดับมากทุกข้อของแบบสอบถามมีค่า ( $\bar{x} = 4.37, S.D. = 0.46$ )

คำสำคัญ: ผู้สูงอายุ; ความพึงพอใจ; การมีส่วนร่วมในศตวรรษที่ 21 ของผู้สูงอายุ

### Abstract

This research aimed to 1) Study the satisfaction of the elderly to the curriculum development of participation of elementary school students in the curriculum development elderly. 2) Study the satisfaction of personnel and related persons of participation with the elementary school students in the curriculum development elderly 3) Study the satisfaction of elementary school students to the participation of the curriculum development elderly. The total people were 61. The research tools were 5 levels estimation scale questionnaire by using the Alpha coefficient confidence. The reliability value was between 0.86-1.00 and the whole reliability was 0.87. The statistics used in the data analysis were Mean, Standard Deviation and 5 levels of the individual questionnaire.

The results of the research found that the satisfaction of the elderly to the curriculum development of participation of elementary school students in the curriculum development elderly was ( $\bar{x} = 4.38, S.D. = 0.45$ ), the satisfaction of personnel and related persons of participation with the elementary school students in the curriculum development elderly was ( $\bar{x} = 4.36, SD = 0.44$ ), the satisfaction of elementary school students to the participation of the curriculum development elderly was ( $\bar{x} = 3.95, S.D. = 0.49$ ) and the overall satisfaction was ( $\bar{x} = 4.37, S.D. = 0.46$ ).

**Keywords:** Elderly; Satisfaction; Elderly 21<sup>st</sup> century Participation

### บทนำ

ผู้สูงอายุในประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่สังคมสูงอายุมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2548 คิดเป็นร้อยละ 16.5 และมีแนวโน้มว่าประชากรผู้สูงอายุจะเพิ่มสูงขึ้นในปี พ.ศ.2564 คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ.2576 ประเทศไทยจะก้าวสู่สังคมสูงอายุในระดับสูงสุด คือ มีผู้สูงอายุมากกว่าร้อยละ 28 ของประชากรทั้งหมด หรือผู้สูงอายุที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 20 และในด้านการใช้เทคโนโลยี พบว่าผู้สูงอายุร้อยละ 83.6 ไม่ได้ใช้เทคโนโลยีจ่ายเงินแทนการใช้เงินสดในช่วงโควิดเพื่อลดการสัมผัสเชื้อโรค ซึ่งมีสัดส่วนการไม่ใช้สูงที่สุดเมื่อเทียบกับประชากรกลุ่มวัยอื่น และผู้สูงอายุ 2ใน3 หรือร้อยละ 69.1 ไม่ได้ใช้งานแอปพลิเคชันไทยชนะ ในการลงทะเบียนเข้าออกสถานที่ ซึ่งมีสัดส่วนการไม่ใช้สูงที่สุด เมื่อเทียบกับประชากรกลุ่มวัยอื่น (มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย) รัฐบาลจึงได้กำหนดกรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560 - 2579) ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม โดยมีเป้าหมายการพัฒนาที่ให้ความสำคัญการดึงเอาพลังของภาคส่วนต่าง ๆ มาร่วมกันขับเคลื่อน โดยการสนับสนุนการรวมตัวของประชาชนเพื่อส่วนรวม กระจายอำนาจในระดับท้องถิ่นเป็นการ

เกณฑ์มาตรฐานผลงานทางวิชาการ (แสดงเครื่องหมาย ✓ ให้ตรงตามผลงานที่แนบมา)

✓	เกณฑ์มาตรฐานตามระบบ CHECO
	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ
	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ
	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ระดับนานาชาติ
	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน
	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน
	งานสร้างสรรค์มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่งหรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ Online
	ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว
	ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ
	บทความวิจัย หรือ บทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2
	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ
	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือใน
	วารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์ การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือใน วารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์ การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
✓	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการ การอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบัน อนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นกรทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ(ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1
	ประสบการณ์จากสถานประกอบการ
	ผลงานค้นพบพันธุ์พืช ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน
	ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร
	ผลงานวิจัยที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร
	ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ
	ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับเกณฑ์การประเมินการขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อมูลดังกล่าวข้างต้นถูกต้อง ครบถ้วน

(ลงชื่อ).....



(นายคทาวุธ ชาติศักดิ์ยุทธ์)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

**ภาคผนวก จ**

**เอกสารการลงนามความร่วมมือ MOU กับสถานศึกษา**



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ  
ระหว่าง  
โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้าอุตรดิตถ์  
ร่วมกับ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ทำขึ้น เมื่อวันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๕ ระหว่าง โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้าอุตรดิตถ์ โดย ดร.วีระพันธุ์ ตอนท้วม ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้าอุตรดิตถ์ กับ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ โดย รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาวิณี สัตยากรณ์ ตำแหน่ง อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ โดยข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ มีขอบเขตความร่วมมือดังต่อไปนี้

**ข้อที่ ๑ วัตถุประสงค์**

๓.๑ เพื่อร่วมมือพัฒนานักศึกษาคณะครุศาสตร์ที่ฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียนและการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาสู่เป้าหมายการเป็นบุคลากรวิชาชีพทางการศึกษาที่ดี มีคุณภาพ มีความรอบรู้คู่คุณธรรม มีทักษะและประสบการณ์วิชาชีพ ตลอดจนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู สามารถปฏิบัติงานในสถานศึกษาได้เป็นอย่างดี และมีประสิทธิภาพ

๓.๒ เพื่อร่วมพัฒนาวิชาการ ร่วมผลิตครู พัฒนาครูโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู

๓.๓ เพื่อร่วมสร้างเครือข่ายความร่วมมือและความมีส่วนร่วม

**ข้อที่ ๒ แนวทางการดำเนินการและกิจกรรมความร่วมมือ**

๒.๑ เปิดโอกาสให้นักศึกษาคณะครุศาสตร์ได้ใช้สถานศึกษาเป็นที่ฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียนและการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ตลอดจนจัดให้สอนตามที่คณะครุศาสตร์กำหนด

๒.๒ ช่วยเหลือ จัดสรรที่พัก สิ่งอำนวยความสะดวกให้แก่นักศึกษาที่ฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียนและการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาตลอดระยะเวลาตามความจำเป็นและเหมาะสม

๒.๓ ช่วยปลูกฝัง อบรม แนะนำในทางวิชาการ การดำเนินชีวิตของความเป็นครูที่ดี ตลอดจนแนะแนวทางอันพึงปฏิบัติตลอดระยะเวลาการฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียนและการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

๒.๔ ให้คำแนะนำการทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการและตรวจแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ก่อนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาระบบและกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้ดียิ่งขึ้น

๒.๕ ประสานความร่วมมือกับทางคณะครุศาสตร์ทันที เมื่อพบว่านักศึกษามีปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียนและการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาเพื่อการปรับปรุงแก้ไขได้ทัน่วงที

๒.๖ เข้าร่วมรับการอบรมสัมมนา เพื่อสะท้อนปัญหาและเสนอแนะแนวทางในการพัฒนานักศึกษาและโรงเรียนอย่างสร้างสรรค์

๒.๗ กำกับ ติดตาม ดูแลนักศึกษาให้อยู่ในระเบียบวินัยอย่างเคร่งครัดตลอดระยะเวลาการฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียนและการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

๒.๘ อำนวยความสะดวกในการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นรายบุคคล และฝึกประสบการณ์การแก้ปัญหาต่างๆ ในเชิงวิชาการ

๒.๙ มอบหมายงานอื่นๆ ตามกรอบภารกิจหลักของสถานศึกษา นอกเหนือจากงานสอนเพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสพัฒนางานฝ่ายต่างๆ อย่างเหมาะสมตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการกำหนด

๒.๑๐ เปิดโอกาสให้คณาจารย์คณะครุศาสตร์ และมหาวิทยาลัยไปปฏิบัติการวิจัยในสถานศึกษาเพื่อพัฒนาสถานศึกษา และชุมชนท้องถิ่น

๒.๑๑ พันธกิจอื่นๆ ที่เห็นควรปฏิบัติร่วมกัน

### ข้อที่ ๓ ระยะเวลาของความร่วมมือ

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ มีผลบังคับใช้ ๔ ปี นับแต่วันที่มีการลงนามร่วมกัน โดยทั้งสองฝ่ายอาจจะตกลงขยายระยะเวลาในการดำเนินงานออกไปได้ตามความเหมาะสมและมีเหตุผลอันควร โดยมีหนังสือแจ้งให้อีกฝ่ายทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๓ เดือนก่อนสิ้นสุดระยะเวลาความร่วมมือ

กรณีฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดมีความประสงค์จะยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ จะต้องบอกกล่าวให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน การที่บันทึกข้อตกลงนี้สิ้นสุดลงไม่ว่าด้วยกรณีใด ไม่มีผลเป็นการยกเลิกกิจกรรมภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้ที่ดำเนินงานไปแล้ว หรือที่อยู่ระหว่างดำเนินงานภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้ เว้นแต่ทั้งสองฝ่ายจะตกลงกันเป็นลายลักษณ์อักษร

### ข้อที่ ๔ ทรัพย์สินและสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา

๔.๑ สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาหรือสิทธิอื่นใดของผลงาน สิ่งประดิษฐ์ คู่มือ เอกสาร โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ข้อมูล หรือสิ่งอื่นใดที่ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งนำมาใช้ในการดำเนินการ ภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้ให้เป็นกรรมสิทธิ์ของฝ่ายนั้น

ความในวรรคแรกให้ใช้บังคับรวมถึงโครงการย่อยด้วย เว้นทั้งสองฝ่ายจะตกลงกันเป็นอย่างอื่น

๔.๒ สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาหรือสิทธิอื่นใดของผลงาน สิ่งประดิษฐ์ คู่มือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ข้อมูลหรือสิ่งอื่นใดที่ได้สร้างสรรค์ขึ้นร่วมกันจากการดำเนินโครงการย่อย ภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้ ให้เป็นไปตามข้อตกลงของแต่ละโครงการย่อย หากโครงการย่อยใดไม่มีการทำข้อตกลงหรือไม่มีการตกลงกันในเรื่องทรัพย์สินทางปัญญาไว้ ให้เป็นสิทธิร่วมกันของทั้งสองฝ่าย ฝ่ายละกึ่งหนึ่ง ทั้งนี้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวให้รวมถึงการบริหารจัดการและการจัดสรรผลประโยชน์ในทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวด้วย

### ข้อที่ ๕ การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและการประชาสัมพันธ์

โรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู กับ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์ สามารถเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ โฆษณา หรือให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับความร่วมมือต่อสาธารณะเพื่อวัตถุประสงค์ในการเผยแพร่ผลงาน โดยไม่ก่อนให้เกิดความเสียหายแก่อีกฝ่ายหนึ่ง และจะต้องไม่เป็นการเปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับ และ/หรือ ความลับทางการศึกษาที่เกิดจากบันทึกข้อตกลงนี้ รวมทั้งที่ได้รับมาจากผู้ร่วมดำเนินงานโครงการอื่น โดยในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ดังกล่าวจะต้องแสดงข้อความหรือสัญลักษณ์อื่นใดให้ปรากฏเป็นความร่วมมือของผู้ร่วมดำเนินโครงการ และแสดงถึงความเป็นเจ้าของทรัพย์สินทางปัญญาในผลงานอย่างชัดเจนด้วย

### ข้อที่ ๖ การรักษาความลับ

โรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู กับ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์ จะต้องระบุเป็นลายลักษณ์อักษรว่า ข้อมูลใดเป็นข้อมูลที่เป็นความลับ (ถ้ามี) โดยทั้งสองฝ่ายตกลงว่าจะรักษาข้อมูลที่เป็นความลับนั้น สำหรับการเปิดเผยข้อมูลดังกล่าวจะต้องได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าของข้อมูลนั้นก่อน และให้มีผลบังคับตลอดระยะเวลาแห่งบันทึกข้อตกลงนี้ และยังคงมีผลต่อไปแม้ในบันทึกข้อตกลงนี้จะสิ้นสุดลง

**ข้อที่ ๗ การเปลี่ยนแปลงแก้ไข**

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ อาจมีการแก้ไข เปลี่ยนแปลง เพิ่มเติม หรือปรับปรุง ได้ตามความเหมาะสม ด้วยความเห็นชอบจากทั้งสองฝ่ายเป็นลายลักษณ์อักษร และทำเป็นบันทึกข้อตกลงเพิ่มเติมแนบท้ายบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้

**ข้อที่ ๘ การลงนามความร่วมมือ**

เพื่อแสดงถึงเจตนารมณ์และความตั้งใจ ในการดำเนินการตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ ทั้งสองฝ่าย จึงได้ลงนามร่วมกันไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ.....

(ดร.วีระพันธุ์ ตอนท้วม)

ผู้อำนวยการโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้าอุตรดิตถ์

ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

ลงชื่อ..... พยาน

(นายสุชาติ กิ่งกัลยา)

รองผู้อำนวยการโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา  
น้อมเกล้าอุตรดิตถ์

ลงชื่อ..... พยาน

(อาจารย์ ดร.เชาวฤทธิ์ จันทร์เงิน)

คณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ  
ศูนย์พิชญ์โลก

SCAN ME



คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏจตุรดิตถ์

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ  
ศูนย์แพร์

SCAN ME



คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏจตุรดิตถ์

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ  
ศูนย์น่าน

SCAN ME



คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏจตุรดิตถ์

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ  
ศูนย์สุขโขทัย

SCAN ME



คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏจตุรดิตถ์

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ  
ศูนย์จตุรดิตถ์

SCAN ME



คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏจตุรดิตถ์

ภาคผนวก ฉ  
ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารวิชาการ  
/สภาวิชาการ

สรุปข้อเสนอแนะการนำเสนอหลักสูตรกรรมการบริหารวิชาการ ครั้งที่ 10 / 2566

วันที่ 12 เดือน กันยายน พ.ศ. 2566

ข้อเสนอแนะจากกรรมการบริหารวิชาการ	การปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของ กรรมการบริหารวิชาการ
หน้า 30 ให้ปรับแก้จำนวนรับนักศึกษา จาก ปีละ 50 คน เป็นปีละ 60 คน	ปรับเพิ่มเป็น 60 คน
หน้า 42 ในตารางแผนการเรียนเขียนชื่อ รายวิชา “สถิติศึกษา” ไม่ตรงกับหน้า 37 และในหน้าคำอธิบายรายวิชา ซึ่งใช้คำว่า “สถิติการศึกษา” ให้ตรวจสอบปรับแก้	ปรับแก้ไขให้เป็น รายวิชา สถิติศึกษา ให้ ตรงกัน
ให้ตรวจสอบรหัสรายวิชา “การปฏิบัติการ สอนในสถานศึกษา 2 และ 3” และการใส่ รหัสรายวิชาที่ บังคับเรียนก่อน-หลัง ใน แผนการเรียน ช่องวิชาบังคับก่อน/รายวิชา SIL	เพิ่มเติมรายวิชาบังคับเรียนก่อก่อนตั้งแต่ รายวิชา การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 ถึง 4
หน้า 42 แผนการเรียนชั้นปีที่ 3 ในภาค การศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 มี รายวิชา “การบริหารสถานศึกษาและการ ประกันคุณภาพการศึกษา” ซ้ำกัน และมี รายวิชาที่ขาดหายไป คือ 1043412 การวิจัย และการพัฒนาการเรียนรู้	เพิ่มเติมรายวิชา การวิจัยและการพัฒนาการ เรียนรู้ ชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2
แก้ไขรหัสวิชา การปฏิบัติการสอนใน สถานศึกษา 2	รหัสวิชา 1003802 การปฏิบัติการสอนใน สถานศึกษา 2
หน้า 29 ข้อ 2.4 ปัญหาของนักศึกษาแรก เข้า ให้ปรับตัวชี้วัด อัตราคงอยู่ของ นักศึกษาฯ จาก เดิม “ร้อยละ 80 ของนักศึกษาแรกเข้า” เป็น “ร้อยละ 90 ของนักศึกษาแรกเข้า”	อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คงอยู่ ร้อยละ 90 ของนักศึกษาแรกเข้า
หน้า 9 ข้อ 7.1 คำว่า “...หลักสูตรครุศ สตรบัณฑิต..” ตัดคำไม่ถูกต้อง เหมาะสม	แก้ไขการตัดคำ
หน้า 16 (1) ลงนามความร่วมมือ ครอบ จำนวนโรงเรียนด้วย เพื่อให้เห็นว่ามีจำนวน	มากกว่า 200 โรงเรียน

ข้อเสนอแนะจากกรรมการบริหารวิชาการ	การปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของ กรรมการบริหารวิชาการ
โรงเรียนเครือข่ายที่สามารถรองรับนักศึกษาได้เพียงพอ และในตารางช่องจุดแข็ง ข้อที่ 1 ควรตรวจสอบการระบุข้อความ	
หน้า 16 - 17 ข้อ 13.2 สถานการณ์ภายนอกที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนพัฒนาหลักสูตร ควรมีการเขียนผูกโยงเรื่องยุทธศาสตร์ให้สอดคล้องกับเรื่องคณิตศาสตร์ หรือยุทธศาสตร์เกี่ยวกับเรื่องของครู หรือการพัฒนากำลังคนของประเทศ	เพิ่มเติมประเด็น คณิตศาสตร์ ครู และการพัฒนากำลังคนของประเทศ
หน้า 23 Need 3 ทักษะการปรับตัว การเข้าสังคม องค์กร และการทำงานร่วมกับผู้อื่น ในด้าน Soft Skill อาจต้องเตรียมตอบคำถามว่าในการกำหนด Soft Skill ได้มีการนิยามและกำหนดใน PLO อะไรบ้าง ที่ไม่ซ้ำกับคุณธรรม จริยธรรม เช่น กรณีกำหนดตรงกับ PLO4 จะมีการวัดประเมินผลอย่างไร	- กำหนด Soft Skill ลงใน PLO 4 ที่ไม่ซ้ำกับ PLO 3 - ปรับข้อความใน PLO 4 ให้เป็นเชิงพฤติกรรม สามารถวัดและประเมินผลได้
Need4 คำว่า “ระดับประถมและมัธยม” ควรแก้ไขเป็น “ระดับมัธยมศึกษาและมัธยมศึกษา”	เพิ่มเติมข้อความตามข้อเสนอแนะ
Need 5 ไม่มีปรากฏใน PLO	เพิ่มเติมใน PLO 2
Need 5 “ทักษะการทำงานฝ่ายต่าง ๆ ในโรงเรียน...” ให้แก้ไขเป็น “ทักษะการทำของโรงเรียน...”	ปรับแก้ตามข้อเสนอแนะ
หน้า 31 ข้อ 2.7 ให้ตัดคำว่า “..และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย” ออก และปรับแก้ไข ในหน้าสารบัญให้ตรงกัน	ตัดข้อความออกตามข้อเสนอแนะ
หน้า 113 – 114 ตาราง 4.6 ในตารางแสดงความสัมพันธ์ PLOs กับ YLOs ให้เพิ่ม คำว่า “ชั้นปีที่ ...” ส่วนในการแสดงความสัมพันธ์	เพิ่มเติมข้อความลงในตารางที่ 4.6

ข้อเสนอแนะจากกรรมการบริหารวิชาการ	การปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของกรรมการบริหารวิชาการ
PLOs กับ YLOs ทำได้ครอบคลุมทุกชั้นปี และครบทุก PLOs ในชั้นปีสุดท้ายแล้ว	
หน้า 135 ข้อ 7 ตัดคำว่า “อาจ” ที่ซ้ำกัน และใช้คำว่า “ปัจจัยและผลกระทบต่าง ๆ ที่อาจส่งผลให้หลักสูตรไม่บรรลุเป้าหมายที่กำหนด และแนวทางในการแก้ปัญหาความเสี่ยง” ให้ตรงกับสารบัญ	ตัดข้อความออกตามข้อเสนอแนะ
ภาคผนวก ค หน้า 185 ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรฯ ในช่องหมายเหตุ 1) บรรทัดแรกอธิบายจำนวนหน่วยกิตรวมเดิม และหน่วยกิตรวมใหม่ ไม่ถูกต้อง 2) บรรทัดที่สอง เพิ่มคำว่า “เหลือ 24 หน่วยกิต” ต่อท้าย 3) บรรทัดที่สาม และบรรทัดที่ 4 ควรตรวจสอบความถูกต้องการเขียนคำอธิบาย	ปรับแก้ ข้อความในช่องหมายเหตุ ให้ถูกต้อง
PLO2 ที่กำหนด ให้แก้ไขเป็น “มีทักษะในการใช้สื่อการสอนและเทคโนโลยี...”	เพิ่มเติม PLO 2ตามข้อเสนอแนะ
การกำหนด PLOs ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (PEOs) ควรปรับการแสดงความเชื่อมโยงของ PEO กับ PLO ซึ่งเห็นว่า PLO2 เกี่ยวข้องกับเรื่องทักษะ ควรปรับคำในเรื่องทักษะ หรือกระบวนการเพื่อสื่อการเป็นนักคณิตศาสตร์ และ PEO3 ซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับ คุณธรรม จริยธรรมฯ ไม่มีความเชื่อมโยงกับ PLO3 จึงควรมีการปรับคำอธิบายใน PLO3 ให้มีความลึกให้สื่อถึงจิตวิญญาณความเป็นครู	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรับปรุงข้อความแสดงความเชื่อมโยงของ PEO และ PLO</li> <li>- เพิ่มเติมจรรยาบรรณวิชาชีพลงใน PLO 3</li> </ul>
ให้ทุกหลักสูตรมีรูปแบบการจัดทำรายละเอียดหลักสูตร และรูปแบบการจัดทำสไลด์นำเสนอให้เป็นรูปแบบเดียวกัน โดยให้	ปรับปรุงรูปแบบการนำเสนอให้ แสดงรายละเอียดของ YLO

ข้อเสนอแนะจากกรรมการบริหารวิชาการ	การปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของ กรรมการบริหารวิชาการ
<p>นำรูปแบบของหลักสูตรสาขาวิชาภาษาไทย หรือการแสดงผล YLO แต่ละชั้นปีที่แสดง รายวิชาประกอบ ของหลักสูตรสาขาวิชา วิทยาศาสตร์ทั่วไป ก่อนนำเสนอสภา มหาวิทยาลัย</p>	
<p>หน้าสารบัญ แต่ละหลักสูตรใช้รูปแบบการ แสดงรายละเอียดข้อย่อในหมวดไม่ เหมือนกัน ควรตรวจสอบชื่อหัวข้อในหมวด ต่าง ๆ ในหน้าสารบัญ และภายในเล่มให้ ถูกต้องตรงกัน และตรวจทบทวนการใช้ให้ เหมือนกันทุกหลักสูตร</p>	<p>ปรับปรุงหัวข้อในสารบัญให้เหมือนกับ หลักสูตรอื่นๆ</p>
<p>หมวดที่ 1 ข้อ 11.3 ให้ใช้คำว่า “ความ พร้อมศักยภาพในด้านอาจารย์ผู้สอน” แทนนั้น โดยให้แก้ไข ให้ถูกต้อง ควบคู่กับ หน้าสารบัญ ให้ตรงกัน</p>	<p>ตัดข้อความออกตามข้อเสนอแนะ</p>
<p>หมวดที่ 4 ข้อ 3.8 ตารางผลลัพธ์การเรียนรู้ รายชั้นปีฯ รายวิชาชีพครู ช่องแรก “ชั้นปีที่ 2 ...” ให้แก้ไข เป็น “ชั้นปีที่ 2...”</p>	<p>ปรับแก้ไขให้ถูกต้องตามข้อเสนอแนะ</p>

สรุปข้อเสนอแนะการนำเสนอหลักสูตรกรรมการสภาวิชาการ ครั้งที่ 8/2566

วันที่ 15 เดือน กันยายน พ.ศ. 2566

ข้อเสนอแนะจากกรรมการสภาวิชาการ	การปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของ กรรมการสภาวิชาการ
<p>ในคำอธิบายรายวิชา ควรมีการเพิ่มคำว่า “การสร้างสรณ์นวัตกรรม” เข้าไปในศาสตร์ เนื่องจากเป็นเรื่องที่ยาก เพื่อให้รู้สึกว่ามี การสร้างนวัตกรรม หรือมีการใช้วิชาชีพเป็นฐาน ของการพัฒนา และแทรกคำว่า “การมีจิตสำนึกในการเป็นพลเมืองในใน ศตวรรษที่ 21” เพื่อให้เกิด Soft Skills ใน การกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร</p>	<p>- เพิ่มคำอธิบายรายวิชาการวิจัย ทางคณิตศาสตร์ศึกษา - ปรับปรุง Need 3</p>
<p>ข้อ 13.1 จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร ในจุดแข็ง ควรเพิ่มเรื่องศักยภาพของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งทางวิชาการ</p>	<p>เพิ่มเติม ข้อมูลลงในตาราง จุดแข็ง ตาม ข้อเสนอแนะ</p>
<p>ข้อ 9 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จ การศึกษา (5) อาชีพอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ สาขาวิชา ควรระบุชื่ออาชีพได้ด้วย</p>	<p>เพิ่มเติม ข้อมูล ชื่ออาชีพรอง ดังนี้ อาชีพอิสระ เช่น ทิวเตอร์ ค้าขาย แต่ง หนังสือสรุปคณิตศาสตร์ รับจ้างเฉลยข้อสอบ อาชีพอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา เช่น นัก สถิติ นักบัญชี นักการตลาด นักธุรกิจ</p>
<p>เนื่องจากหลักสูตรเน้นผลิตบัณฑิตที่เป็นครู ปรัชญาของหลักสูตรต้องวัดได้ ปรัชญาที่ กำหนดว่า “ ผลิตบัณฑิตครูและบุคลากร ทางการศึกษาให้มีความรู้เป็นเลิศ” จะวัด อย่างไร อาจปรับเป็น “ให้มีทักษะการ จัดการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์ในสถานศึกษา สามารถแก้ปัญหา ....” เนื่องจากมีระบุไว้ใน PLO และควรเพิ่มคำว่า “มีจิตวิญญาณ ความเป็นครู ...” ต่อท้ายคำว่า “...ใน ศตวรรษที่ 21..” ก่อนคำว่า “..และมี</p>	<p>เพิ่มเติมข้อความในปรัชญาของหลักสูตรตาม ข้อเสนอแนะ</p>

ข้อเสนอแนะจากกรรมการสภาวิชาการ	การปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของ กรรมการสภาวิชาการ
จิตสำนึก.....”เพื่อให้สัมพันธ์สอดคล้องกัน และตรวจสอบความสอดคล้องสัมพันธ์กันกับ Stakeholder Need ด้วย	
รายวิชาเฉพาะด้านบังคับ 4091202 รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เป็นรายวิชาที่ นักศึกษาเรียนมาแล้วในระดับมัธยม อาจเป็น การทบทวนเนื้อหาแก่นักศึกษาเข้าเรียน ไม่ ควรจัดเป็นวิชาบังคับ ซึ่งสอดคล้องกับ ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการวิพากษ์ หลักสูตร ในหน้า 182	ปรับรายวิชา 4093203 คณิตศาสตร์พื้นฐาน เป็นรายวิชาเลือก
เรื่อง Content ความเชื่อมโยงของรายวิชาที่ สำคัญ รายวิชาเฉพาะด้านเลือก 4092602 พีชคณิตเชิงเส้น สามารถที่จะนำองค์ความรู้ ไปเชื่อมโยงกับเรื่อง Machine Learning เรื่อง AI และเชื่อมโยงกับวิชาเฉพาะด้าน บังคับ 4092301 รายวิชาพีชคณิตนามธรรม ซึ่งมีการใช้ตัวอย่างต่อเนื่องกันจะทำให้ นักศึกษาจะสามารถเรียนและมองเห็นภาพ ได้ชัดเจนขึ้น	ปรับรายวิชา 4092601 พีชคณิตเชิงเส้น เป็นรายวิชาพื้นฐาน
แผนการเรียนในชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 และ ภาคเรียนที่ 2 มีจำนวนหน่วยกิตมาก แต่ใน ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 มีเรียนน้อยเกินไป อาจจะแบ่งรายวิชาในชั้นปีที่ 3 มาเรียนใน ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ประมาณ 6 หน่วย กิต ก็จะช่วยทำให้นักศึกษา มีเวลาที่ เตรียมการสอนและมีความมั่นใจในการออก ฝึกสอนมากขึ้น	ปรับแผนการเรียน ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ถึง ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ให้มีหน่วยกิต ใกล้เคียงกันที่ 17 – 18 หน่วยกิตในแต่ละ ภาคเรียน
ความคลุมเครือกันของนักศึกษาที่เรียน หลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์ จากคณะครุ ศาสตร์และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ปรับอัตราส่วนรายวิชาด้านคณิตศาสตร์ต่อ รายวิชาด้านคณิตศาสตร์ศึกษา เป็น ร้อยละ

ข้อเสนอแนะจากกรรมการสภาวิชาการ	การปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของ กรรมการสภาวิชาการ
<p>ซึ่งเดิมนักศึกษาจากคณะครุศาสตร์จะเน้น การไปสอบเป็นครู ส่วนนักศึกษาจากคณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เน้นไปเป็น นักวิจัยหรือใช้ความรู้ด้วยตนเองในการ พัฒนางาน ซึ่งแตกต่างกันอย่างชัดเจน แต่ ปัจจุบันเกิดภัยคุกคามกับนักศึกษาหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต คือ นักศึกษาที่จบหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิตต้องการจะประกอบ อาชีพครูด้วย ดังนั้น หลักสูตรครุศาสตร บัณฑิตจึงต้องเน้นเรื่องเนื้อหารายวิชา ในด้านคณิตศาสตร์ให้เพียงพอ มากกว่าเรื่อง หลักการ และเมื่อเข้าใจเนื้อหาที่ชัดเจนแล้ว การสอนหรืออธิบายเนื้อหาในเรื่อง คณิตศาสตร์จะทำได้ไม่ยาก และสามารถ แข่งขันได้กับนักศึกษาที่จบจากหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์โดยตรง</p>	<p>65 ต่อ ร้อยละ 35 จากรายวิชาเฉพาะด้าน ทั้งหมด</p>

สรุปข้อเสนอแนะการนำเสนอหลักสูตรกรรมการสภามหาวิทยาลัย ครั้งที่ 10/2566

วันที่ 6 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566

ข้อเสนอแนะจากกรรมการสภา มหาวิทยาลัย	การปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของ กรรมการสภามหาวิทยาลัย
1. การตั้งเป้าหมายจำนวนรับนักศึกษาหากไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ภายใน 5 ปีจะมีผล สะท้อนไปยังอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและงบประมาณ	หลักสูตรกำหนดค่าเป้าหมายจำนวนรับนักศึกษาให้สะท้อนกับศักยภาพของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในการดูแลนักศึกษาตามที่ครุสภากำหนด เกณฑ์การผลิตบัณฑิตครู คือ อาจารย์ 1 คน ต่อ นักศึกษาไม่เกิน 10 คน จึงกำหนดค่าเป้าหมาย ไม่เกิน 60 คนต่อปีการศึกษา
2. หน้าที่ 26 ควรปรับปรัชญาของหลักสูตรให้มีความกระชับมากขึ้นและไม่ควรเขียนเป็น วัตถุประสงค์	ผลิตบัณฑิตครูและบุคลากรทางการศึกษา ให้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สร้างสรรค์นวัตกรรม โดยใช้วิชาชีพเป็นฐาน ในการพัฒนา ให้เป็นครูในศตวรรษที่ 21 มีจิตวิญญาณ และจิตสำนึกความเป็นครู เพื่อพัฒนาท้องถิ่นและสังคม รายละเอียด หน้า 26
3. การเขียนโครงสร้างหลักสูตรให้จัดทำเป็นตารางและเปรียบเทียบโครงสร้างกับเกณฑ์ตาม ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และเกณฑ์ของครุสภา เพื่อความสะดวกของผู้ตรวจสอบหลักสูตร	ตารางที่ 4.1 หน้า 103
4. หน่วยกิตของหลักสูตรมีจำนวนลดลงจากเดิม แต่มีการเพิ่มจำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชา เฉพาะด้าน ซึ่งเดิมวิชาเฉพาะด้านจะมีกลุ่มที่มีเนื้อหาหลักอยู่ 3 ใน 4 ของรายวิชา และวิชาเฉพาะด้าน ที่คณะครุศาสตร์ได้นำไปดำเนินการจะมีกลุ่มเนื้อหาหลักเพียง 1 ใน 4	หลักสูตร 2562 มีรายวิชาเฉพาะด้าน 21 รายวิชา แบ่งเป็นรายวิชาคณิตศาสตร์ 15 รายวิชา และ คณิตศาสตร์ศึกษา 6 รายวิชา หลักสูตร 2567 มีรายวิชาเฉพาะด้าน 23 รายวิชา แบ่งเป็นรายวิชาคณิตศาสตร์ 15 รายวิชา คณิตศาสตร์ศึกษา 8 รายวิชา

ข้อเสนอแนะจากกรรมการสภา มหาวิทยาลัย	การปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของ กรรมการสภามหาวิทยาลัย
<p>ของรายวิชา จึงมีผลทำให้มีเนื้อหา หลัก ลดลงและเกิดความซ้ำซ้อนของรายวิชาและ มีทำให้หมวดวิชาเฉพาะด้านมีจำนวนหน่วย กิตเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นข้อกังวลว่าน้ำหนักของ เนื้อหาหลักจะมีเพียงพอต่อความรู้ของ นักศึกษาหรือไม่ ดังนั้น มหาวิทยาลัย จึงควร มีนโยบายในการกำหนดน้ำหนักของเนื้อหา หลักเพื่อความชัดเจนต่อไป</p>	<p>จะพบว่า จำนวนรายวิชาคณิตศาสตร์ เท่า เดิม ส่วนรายวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา เพิ่มขึ้น 2 รายวิชา (บังคับ 1 รายวิชา และ เลือกลง 1 รายวิชา) ซึ่งรายวิชาที่เพิ่มขึ้นถูกออกแบบให้ สอดคล้องกับการแบ่งสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน และตอบสนองต่อผล การสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วน เสียกับการผลิตบัณฑิตครู รายละเอียดหน้า 183 -194</p>
<p>5. สภาวิชาการได้ให้ข้อสังเกตว่ารายวิชา เฉพาะด้านเลือกควรเป็นรายวิชาที่เป็น เนื้อหาหลักแต่ยังมี รายวิชาสัมมนา คณิตศาสตร์ไปอยู่ในวิชาเลือกซึ่งควรเป็นวิชา เฉพาะด้านบังคับ</p>	<p>ปรับรายวิชาสัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา เป็นรายวิชาเฉพาะด้านบังคับ และปรับ รายวิชาสถิติศึกษา เป็นรายวิชาเฉพาะด้าน เลือก แทน รายละเอียดหน้า 39</p>
<p>6. สภาวิชาการได้ให้ข้อเสนอแนะว่าไม่ควรมี รายวิชาที่มีความซ้ำซ้อนกัน จึงควรรวม รายวิชา เพื่อลดหน่วยกิตและเพิ่มรายวิชา เฉพาะด้าน เนื่องจากรายวิชาเฉพาะด้านมี จำนวนเนื้อหาที่ไม่เพียงพอ กับความรู้ที่ นักศึกษาจะต้องนำไปสอบแข่งขัน เช่น การ รวมรายวิชาระหว่างวิชาการวิจัยและการ พัฒนา ผู้เรียน และวิชาการวิจัยพัฒนา คณิตศาสตร์ศึกษา</p>	<p>หลักสูตร 2562 มีรายวิชาคณิตศาสตร์ 21 รายวิชา หลักสูตร 2567 มีรายวิชาคณิตศาสตร์ 28 รายวิชา พบว่ามียุทธศาสตร์คณิตศาสตร์เพิ่มขึ้นจากเดิม 7 รายวิชา รายละเอียด หน้า 38 – 41</p>
<p>7. สภาวิชาการได้ให้กำหนดแผนการรับ นักศึกษาให้เปิดรับจำนวน 90 คน จึงควร ปรับแก้ให้เป็นไป ตามที่สภาวิชาการได้ให้ ข้อเสนอแนะ</p>	<p>ยืนยันตามมติที่ประชุมสภาคณบดีคณะครุ ศาสตร์ และคณบดีสภา เปิดรับที่จำนวน 30 – 60 คนต่อปีการศึกษา รายละเอียดหน้า 30</p>
<p>8. สาขาวิชาคณิตศาสตร์เป็นพื้นฐานที่ สามารถพัฒนาไปได้ในหลากหลายสาขา</p>	<p>เพิ่มรายวิชา การสร้างตัวแบบเชิง คณิตศาสตร์เบื้องต้น</p>

ข้อเสนอแนะจากกรรมการสภา มหาวิทยาลัย	การปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของ กรรมการสภามหาวิทยาลัย
<p>อาชีพ ซึ่งควรมีการ แนะนำให้นักศึกษาว่าเมื่อสำเร็จการศึกษาแล้วไม่เพียงแต่จะประกอบอาชีพครู แต่ยังสามารถทำงาน กับบริษัทเอกชนได้หากเพิ่มเติมเนื้อหาเรื่องแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ซึ่งผู้ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต้องการผู้ที่มีความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวกับแบบจำลองทางด้านคณิตศาสตร์และวิศวกรรมจำนวนมาก</p>	<p>รายละเอียดหน้า 40</p>
<p>9. ในการปรับปรุงหลักสูตรควรระบุให้ชัดเจนว่าได้ปรับปรุงในเรื่องใดบ้าง เช่น จำนวนหน่วยกิต การปรับลดรายวิชา สาเหตุในการปรับลดรายวิชาหรือบูรณาการรายวิชา มีเรื่องใดบ้างที่ไม่ได้ดำเนินการ ปรับปรุงด้วยเหตุผลใด หากมีแนวคิดใหม่ควรดำเนินการปรับปรุงปรัชญาของหลักสูตรซึ่งสามารถปรับได้ ตามสิ่งที่เชื่อว่าสามารถทำได้ซึ่งจะชี้ให้สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์วิจัยและ นวัตกรรม เห็นว่าการปรับปรุงหลักสูตรได้ดำเนินการอย่างรอบคอบแล้ว</p>	<p>ปรับปรุงรายวิชา และ ปรัชญาของหลักสูตร ให้สอดคล้องกับหลักสูตรฐานสมรรถนะ และตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิตครู รายละเอียดหน้า 183 -194</p>
<p>10. เรื่องของหน่วยงานควรเรียกว่า เอกลักษณ์ แต่ถ้าเป็นเรื่องตัวตนของบัณฑิตควรเรียกว่า อัตลักษณ์ ดังนั้น เดิม “ปรัชญา วิสัยทัศน์ และอัตลักษณ์ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์” ให้แก้ไขเป็น “ปรัชญา วิสัยทัศน์ และเอกลักษณ์ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์</p>	<p>ปรับเป็นชื่อความเป็น อัตลักษณ์ของบัณฑิต คณะครุศาสตร์ รายละเอียดหน้า 20</p>
<p>11. หลักสูตรครุศาสตร์จะมีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับชั้นปีYLOS ซึ่งมีหลายหลักสูตรไม่ได้ นำเรื่องนี้มาเขียนไว้ใน</p>	<p>ข้อที่ 4.5 4.6 และ 4.7 รายละเอียดหน้า 116 - 118</p>

ข้อเสนอแนะจากกรรมการสภามหาวิทยาลัย	การปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของกรรมการสภามหาวิทยาลัย
หลักสูตร หากสามารถเขียนไว้ในหลักสูตรได้ จะทำให้ทราบได้ว่าแต่ละปีเกิดอะไรขึ้น	
12. ให้ตรวจสอบและแก้ไขจุดบกพร่องของการเรียนรู้อาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ผู้สอนอีกครั้ง หนึ่งซึ่งมีบางท่านมีวุฒิการศึกษาที่ยังไม่ตรงกับวุฒิการศึกษาในปัจจุบัน	ตรวจสอบและแก้ไขตามข้อเสนอแนะ รายละเอียดหน้า 10
13. หน้าที่ 28 ควรทบทวนตารางความสัมพันธ์และความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของ หลักสูตร (PLO) ซึ่งควรจะมี ความสัมพันธ์ในช่องปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยและช่องปรัชญา การศึกษาของ คณะ	ปรับปรุงให้สอดคล้องกับช่องปรัชญา การศึกษาของมหาวิทยาลัยและช่องปรัชญา การศึกษาของคณะ รายละเอียดหน้า 28