



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาคณิตศาสตร์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

คณะวิทยาศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

คณะวิทยาศาสตร์

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
<b>หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป.....</b>	<b>1</b>
รหัสและชื่อหลักสูตร .....	1
ชื่อปริญญาและสาขาวิชา .....	1
รูปแบบของหลักสูตร.....	1
สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ / เห็นชอบหลักสูตร .....	2
อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา .....	2
ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ .....	3
สถานที่จัดการเรียนการสอน.....	4
<b>หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้.....</b>	<b>5</b>
ปรัชญา ความสำคัญ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้.....	5
ระบบการจัดการศึกษา.....	6
<b>หมวดที่ 3 โครงสร้างของหลักสูตร รายวิชา และหน่วยกิต .....</b>	<b>8</b>
โครงสร้างหลักสูตร.....	8
รายวิชา .....	9
แผนการศึกษา.....	17
คำอธิบายรายวิชา / ชุดวิชา (Module).....	23
<b>หมวดที่ 4 การจัดการกระบวนการเรียนรู้.....</b>	<b>42</b>
นโยบายการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.....	42
รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป .....	43
ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565.....	45
ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กลยุทธ์/วิธีการสอน และกลยุทธ์/ วิธีการวัดและการประเมินผล .....	46
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) สู่รายวิชา (Curriculum Mapping).....	49

## สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามคุณวุฒิระดับปริญญาตรีของหลักสูตร.....	51
ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร กับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565 .....	52
ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กลยุทธ์/วิธีการสอน และกลยุทธ์/ วิธีการวัดและการประเมินผล .....	55
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) สู่รายวิชา (Curriculum Mapping) .....	61
ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา .....	64
<b>หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารหลักสูตร .....</b>	<b>66</b>
การบริหารทรัพยากร .....	66
- บุคลากร .....	66
- การพัฒนาบุคลากร.....	69
- สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ .....	70
- เครือข่ายความร่วมมือ .....	71
- งบประมาณตามแผน .....	71
<b>หมวดที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา.....</b>	<b>72</b>
คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา.....	72
แผนการรับนักศึกษาและจำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี .....	72
<b>หมวดที่ 7 การประเมินผลการเรียน และเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา.....</b>	<b>73</b>
กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด).....	73
กระบวนการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา .....	73
เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร.....	75
<b>หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร.....</b>	<b>76</b>
การกำกับมาตรฐาน.....	76
การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดของหลักสูตร.....	77
เกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA.....	82

## สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
หมวดที่ 9 ระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตร.....	83
การพัฒนาหลักสูตรในภาพรวม .....	83
การประเมินประสิทธิภาพการสอน ทักษะของอาจารย์และกลยุทธ์ในการสอน .....	84
การประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิตและผู้ทรงคุณวุฒิ.....	85
การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดของหลักสูตร.....	85
การทบทวนผลการประเมิน วางแผนการปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน .....	86
ภาคผนวก .....	87
ก เอกสารเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุงใหม่.....	88
ข ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร .....	95
ค คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร .....	107
ง คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร.....	109
จ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2565.....	111
ฉ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระบบ คลังหน่วยกิต พ.ศ.2566.....	125

## รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาคณิตศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

คณะคณะวิทยาศาสตร์

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

#### 1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25491711107788

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Mathematics

#### 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)

ชื่อย่อ : วท.บ. (คณิตศาสตร์)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Mathematics)

ชื่อย่อ : B.Sc. (Mathematics)

#### 3. รูปแบบของหลักสูตร

##### 3.1 รูปแบบ

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ หลักสูตร 4 ปี

##### 3.2 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย

##### 3.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

##### 3.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ

### 3.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

### 4. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

กำหนดเปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2569

เริ่มใช้มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543

การปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ ปรับปรุงมาจากหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

ได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ในคราวประชุมครั้งที่ 4/2568

เมื่อวันที่ 18 เมษายน 2568

ได้รับความเห็นชอบและอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ 5/2568 เมื่อวันที่ 30

พฤษภาคม 2568

### 5. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

5.1 ครู/อาจารย์ ในสถาบันการศึกษา

5.2 ข้าราชการในหน่วยงานของรัฐ

5.3 พนักงาน/เจ้าหน้าที่กรมอุตุนิยมวิทยา

5.4 ธุรกิจประกันภัย คณิตศาสตร์ประกันภัย การเงิน ธนาคาร ตลาดหลักทรัพย์

5.5 นักวิเคราะห์ นโยบายและแผน

5.6 นักวิชาการสถิติ

5.7 ประกอบธุรกิจส่วนตัว เช่น โรงเรียนกวดวิชา สถาบันสอนคณิตศาสตร์

5.8 อาชีพอื่น ๆ ที่ใช้ความรู้หรือทักษะทางคณิตศาสตร์

6. ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่จบ
1	นางสาวสมถวิล ชันเขตต์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2561
			วท.ม.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2546
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2539
2	นายบุญเย็น ทองคำ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2558
			วท.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2552
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549
3	นางสาวเยาวรักษ์ ทองพุ่ม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	วิจัยและประเมินผลการศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี	2561
			ค.ม.	วิจัยและประเมินผลการศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี	2551
			ค.บ.	คณิตศาสตร์	สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี	2545
4	นางอัจฉริยา นิลสระคู	อาจารย์	ปร.ด.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2558
			วท.ม.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2552
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2550
5	นายศุภมิตร พิมพ์ศรี	อาจารย์	วท.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2553
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2550

7. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

คณะวิทยาศาสตร์

## หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้

### 1. ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ เข้าใจในหลักการและทฤษฎีของคณิตศาสตร์ มีกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการประกอบอาชีพ บูรณาการกับศาสตร์ต่าง ๆ ในการแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาชุมชนท้องถิ่น และเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

#### 1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทั้งทฤษฎีและการปฏิบัติทางคณิตศาสตร์ สถิติ ควบคู่กับคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาด้านต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานทั้งในภาครัฐ ภาคเอกชน รวมทั้งศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ทั้งนี้บัณฑิตของหลักสูตรจะต้อง

- 1) เป็นผู้พร้อมพัฒนาตนเอง มีวินัย มีคุณธรรมจริยธรรม และสามารถทำงานได้อย่างมีระบบ
- 2) เป็นผู้ที่มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา และการให้เหตุผลอย่างถูกต้องตามหลักคณิตศาสตร์ และสถิติ รวมทั้งมีความสามารถในการสร้างตัวแบบทางคณิตศาสตร์ และนำความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาดังต่าง ๆ ให้เป็นประโยชน์ต่อชุมชนท้องถิ่นและประเทศชาติ
- 3) เป็นผู้ที่มีทักษะด้านการสื่อสาร การนำเสนอ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อประโยชน์ต่อการทำงาน และการใช้ชีวิตอย่างมีความสุข

#### 1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

##### PLO1 อธิบายหลักการพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ได้

PLO1-A อธิบายบทนิยาม ทฤษฎีบททางคณิตศาสตร์ พร้อมยกตัวอย่างได้

PLO1-B อธิบายกระบวนการคิดเชิงตรรกศาสตร์ พร้อมยกตัวอย่างการพิสูจน์และการให้เหตุผลได้

PLO1-C อธิบายวิธีการหาผลเฉลยทางคณิตศาสตร์รูปแบบต่างๆ พร้อมยกตัวอย่างได้

PLO1-D อธิบายหลักการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ได้

##### PLO2 ประยุกต์ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ สถิติ และเทคโนโลยี เพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหตาม

สถานการณ์สมมติหรือสถานการณ์จริงในชุมชนท้องถิ่นตามขั้นตอนที่ถูกต้อง

PLO2-A แสดงขั้นตอนการจัดการข้อมูล หรือขั้นตอนการแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดแนวทางการตัดสินใจ

PLO2-B ประยุกต์ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ สถิติ และเทคโนโลยี เพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหตามสถานการณ์สมมติหรือสถานการณ์จริงในชุมชนท้องถิ่นตามขั้นตอนที่ถูกต้อง

**PLO3 วิเคราะห์ และบอกความแตกต่างของแนวคิด ทฤษฎีหรือกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อนำไปปฏิบัติการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ตามขั้นตอนที่ถูกต้อง**

PLO3-A วิเคราะห์ทฤษฎีพื้นฐานทางพีชคณิต แคลคูลัส และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง

PLO3-B บอกความแตกต่างและเลือกแนวคิด ทฤษฎี หรือกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้ตามขั้นตอนที่ถูกต้อง

**PLO4 ปฏิบัติการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง โดยใช้เครื่องมือต่าง ๆ ตามขั้นตอนที่ถูกต้อง**

PLO4-A ดำเนินการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่ออภิปรายทฤษฎีบท และขั้นตอนวิธีการคำนวณได้ถูกต้อง

PLO4-B ปฏิบัติการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ในการวิเคราะห์ข้อมูลหรือประมวลผลข้อมูลจำนวนมาก และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนที่ถูกต้อง

PLO4-C ปฏิบัติการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องตามขั้นตอนที่ถูกต้อง

**PLO5 แสดงออกถึงควมมีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบหน้าที่ มีจิตอาสา ทำงานเป็นทีม และพัฒนาตนเองในการทำงานและการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ**

PLO5-A แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบหน้าที่ มีจิตอาสา เคารพกฎระเบียบ และทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและผู้ร่วมงานที่ดี

PLO5-B แสดงออกถึงการเป็นนักคิด พัฒนาตนเองในการทำงานและการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ

## 2. ระบบการจัดการศึกษา

### 2.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ และมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และข้อกำหนดต่าง ๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

### 2.2 วัน-เวลา ในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน – เวลาราชการปกติ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนกรกฎาคม – เดือนตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนธันวาคม – เดือนมีนาคม

ภาคฤดูร้อน เดือนเมษายน – เดือนมิถุนายน

### 2.3 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน จำนวน 8 สัปดาห์ ในปีที 3 หรือตามการพิจารณาของ คณะกรรมการประจำหลักสูตร

### 2.4 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

### 2.5 ระบบจัดการศึกษา

แบบชั้นเรียน

### 2.6 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา (ถ้ามี)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ว่าด้วยการศึกษาาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และ/หรือ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีว่าด้วยการจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต พ.ศ. 2566

### หมวดที่ 3 โครงสร้างของหลักสูตร รายวิชา และหน่วยกิต

#### 1. โครงสร้างหลักสูตร

1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 131 หน่วยกิต

#### 1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
1) วิชาบังคับ	เรียน	12 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	เรียน	3 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาการคิดและการแก้ปัญหา	เรียน	3 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาการรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลก	เรียน	3 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาการเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม	เรียน	3 หน่วยกิต
2) วิชาเลือก	เรียนไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
โดยเลือกจากกลุ่มวิชา ดังต่อไปนี้		
กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		
กลุ่มวิชาการคิดและการแก้ปัญหา		
กลุ่มวิชาการรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลก		
กลุ่มวิชาการเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม		
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	101 หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาแกน	เรียน	18 หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	เรียนไม่น้อยกว่า	83 หน่วยกิต
2.1) วิชาบังคับ		
2.1.1) แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	49 หน่วยกิต	
2.1.2) แผนสหกิจศึกษา		46 หน่วยกิต
2.2) วิชาเลือก	เรียนไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
2.3) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม		
2.3.1) แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	4 หน่วยกิต	
2.3.2) แผนสหกิจศึกษา		7 หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต

### 1.3 ความหมายของเลขรหัสประจำรายวิชาที่ใช้ในหลักสูตร

#### - รหัสวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ประกอบด้วยเลข 7 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-3 (409) หมายถึง สาขาวิชาคณิตศาสตร์

เลขลำดับที่ 4 หมายถึง ระดับความยากง่าย หรือ ระดับชั้นปี

เลขลำดับที่ 5 หมายถึง ลักษณะกิจกรรมหรือเนื้อหาวิชา ดังต่อไปนี้

- 1 หมายถึง กลุ่มวิชา คณิตศาสตร์ทั่วไป
- 2 หมายถึง กลุ่มวิชา รากฐานคณิตศาสตร์
- 3 หมายถึง กลุ่มวิชา พีชคณิต
- 4 หมายถึง กลุ่มวิชา การวิเคราะห์
- 5 หมายถึง กลุ่มวิชา เรขาคณิต
- 6 หมายถึง กลุ่มวิชา คณิตศาสตร์สำหรับจุดประสงค์เฉพาะ
- 7 หมายถึง กลุ่มวิชา ความน่าจะเป็นและสถิติ
- 8 หมายถึง กลุ่มวิชา การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ / สหกิจศึกษา
- 9 หมายถึง กลุ่มวิชา โครงการพิเศษ ปัญหาพิเศษ วิทยานิพนธ์  
โครงการศึกษาเอกเทศ การสัมมนาและวิจัย

เลขลำดับที่ 6-7 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

#### 2. รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
วิชาบังคับ		12 หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	เรียน	3 หน่วยกิต
9111101 การพูดเพื่อการสื่อสารและการนำเสนอ		3(2-2-5)
Speaking for Communication and Presentation		
9111102 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร		3(2-2-5)
Chinese for Communication		
9111103 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน		3(2-2-5)
English for Daily Life		

9111104	ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร Vietnamese for Communication	3(2-2-5)
9111105	ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร Khmer Language for Communication	3(3-0-6)
9111106	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)

## 2) กลุ่มวิชาการคิดและการแก้ปัญหา

เรียน 3 หน่วยกิต

9121101	วิศวกรสังคม Social Engineers	3(2-2-5)
9121102	การคิดเชิงระบบและการคิดเชิงออกแบบ Systemic Thinking and Design Thinking	3(2-2-5)
9121103	ปรัชญาและการคิดอย่างมีเหตุผล Philosophy and Rational Thinking	3(3-0-6)
9121104	นวัตกรรมการเกษตรกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต Agricultural Innovation and Quality of Life Improvement	3(2-2-5)
9121105	การพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ Critical Thinking Skill Development	3(3-0-6)
9121106	การจัดการการเงินส่วนบุคคล Personal Finance Management	3(3-0-6)
9121107	ครูปัญญาศึกษาพระอาจารย์มั่น ภูริทัตโตเพื่อสันติภาพ Wisdom of Teacher Education in Venerable Ajahn Mun Bhuridatta's Approach for Peace	3(2-2-5)
9121108	งานและการเรียนรู้เพื่อชีวิต Work and Learning for Life	3(2-2-5)
9121109	คณิตศาสตร์และสถิติเพื่องานอาชีพ Mathematics and Statistics for Careers	3(2-2-5)

<b>3) กลุ่มวิชาการรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลก</b>	<b>เรียน 3 หน่วยกิต</b>
9131101 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อชีวิต Digital Technology for Life	3(2-2-5)
9131102 ภาวะผู้นำยุคดิจิทัล Digital Leadership	3(2-2-5)
9131103 การเป็นผู้ประกอบการด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ Entrepreneurship for Product Development	3(2-2-5)
9131104 การดำรงชีวิตด้วยหลักธรรมานามัย Well-being through Dhammanamai	3(2-2-5)
9131105 อนามัยวัยรุ่น Adolescent health	3(2-2-5)
9131106 นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาพื้นที่และชุมชน Innovation for area and Community development	3(2-2-5)
9131107 ทูทางวัฒนธรรมกับการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของไทย Cultural Capital of Thailand's Creative Economy Development	3(2-2-5)
9131108 ภูมิปัญญาอีสานเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน Isan Wisdom for Sustainable Local Development	3(2-2-5)
9131109 การพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน Environmental Sustainable Development	3(2-2-5)
9131110 การเป็นผู้ประกอบการด้านธุรกิจบริการ Entrepreneurship for Service Business	3(2-2-5)
<b>4) กลุ่มวิชาการเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม</b>	<b>เรียน 3 หน่วยกิต</b>
9141101 จิตอาสาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น Voluntary Mind for Local Development	3(2-2-5)
9141102 สตาร์ทอัพชุมชน Community Start Up	3(2-2-5)

9141103	ศาสตร์พระราชานี้เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน The King's Philosophy for Sustainable Development	3(2-2-5)
9141104	การสร้างสรรค์ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน Creation of Local Wisdom and Sustainable Development	3(2-2-5)
9141105	การพัฒนาอย่างยั่งยืน Sustainable Development	3(3-0-6)
9141106	พลเมืองคุณภาพในสังคมพหุวัฒนธรรม Quality Citizens in a Multicultural Society	3(2-2-5)
9141107	ทักษะแห่งความสุข Happiness Skill	3(3-0-6)
9141108	สุนทรียภาพแห่งชีวิต Aesthetics of Life	3(2-2-5)
9141109	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพจากสมุนไพรท้องถิ่น Development of Health Products from Local Herbs	3(2-2-5)
9141110	การพัฒนาบุคลิกภาพ Personality Development	3(2-2-5)

**วิชาเลือก** **เรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต**

โดยเลือกจากกลุ่มวิชา ดังต่อไปนี้

กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

กลุ่มวิชาการคิดและการแก้ปัญหา

กลุ่มวิชาการรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลก

กลุ่มวิชาการเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม

**ข. หมวดวิชาเฉพาะ** **ไม่น้อยกว่า 101 หน่วยกิต**

**1) กลุ่มวิชาแกน** **เรียน 18 หน่วยกิต**

4011311 ฟิสิกส์พื้นฐาน 3(2-2-5)

Fundamental Physics

4021115 เคมีพื้นฐาน 3(2-2-5)

Fundamental Chemistry

4031110	ชีววิทยาพื้นฐาน Fundamental Biology	3(2-2-5)
4091115	แคลคูลัส 1 Calculus I	3(3-0-6)
4091116	แคลคูลัส 2 Calculus II	3(3-0-6)
4091408	เรขาคณิตวิเคราะห์ Analytic Geometry	3(2-2-5)
<b>2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน</b>	<b>เรียนไม่น้อยกว่า</b>	<b>83 หน่วยกิต</b>
<b>2.1) วิชาบังคับ</b>		
2.1.1) แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		49 หน่วยกิต
2.1.2) แผนสหกิจศึกษา		46 หน่วยกิต
	ประกอบด้วยรายวิชาต่อไปนี้	
4091203	หลักการคณิตศาสตร์ Principles of Mathematics	3(3-0-6)
4091706	ความน่าจะเป็นและสถิติ Probability and Statistics	3(3-0-6)
4092103	แคลคูลัสขั้นสูง Advanced Calculus	3(3-0-6)
4092301	พีชคณิตนามธรรม Abstract Algebra	3(3-0-6)
4092302	พีชคณิตเชิงเส้น Linear Algebra	3(3-0-6)
4092404	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ Ordinary Differential Equations	3(3-0-6)
4092405	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Analysis	3(3-0-6)
4092617	ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์ English for Mathematics	3(2-2-5)
4092706	การจัดการและการเก็บรวบรวมข้อมูลทางสถิติ Statistical Data Collection and Management	3(2-2-5)

4093406	ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Modeling	3(2-2-5)
4093413	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข Numerical Methods	3(2-2-5)
4093710	เทคนิคการพยากรณ์ Forecasting Techniques	3(2-2-5)
4093902	ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	3(2-2-5)
4093905	สัมมนาคณิตศาสตร์ Seminar in Mathematics	1(0-3-2)
4093403	ตัวแปรเชิงซ้อน Complex Variables	3(3-0-6)
4182506	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 Computer Programming I	3(2-2-5)
	สำหรับแผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ให้เรียนเพิ่ม 1 รายวิชา ดังนี้	
4094910	โครงการทางคณิตศาสตร์ Project in Mathematics	3(0-9-5)

**2.2) วิชาเลือก** **เรียนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต**

นักศึกษาต้องเลือกเรียนรายวิชาดังต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

4092204	ทฤษฎีจำนวน Number Theory	3(3-0-6)
4092609	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับคณิตศาสตร์ Computer Programming for Mathematics	3(2-2-5)
4092614	คณิตศาสตร์เชิงการจัดและการประยุกต์ Combinatorial Mathematics and Applications	3(3-0-6)
4092615	โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ Mathematical Computer Packages	3(2-2-5)
4092616	วิธีการหาค่าที่เหมาะสมที่สุด Optimization Methods	3(2-2-5)

4093203	ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น Introduction to Graph Theory	3(3-0-6)
4093410	อนุกรมฟูรีเยร์และการประยุกต์ Fourier Series and Applications	3(3-0-6)
4093414	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย Partial Differential Equations	3(3-0-6)
4093616	ทฤษฎีเกม Game Theory	3(3-0-6)
4093607	คณิตศาสตร์ประกันภัย Actuarial Science	3(3-0-6)
4093608	คณิตศาสตร์การเงิน Financial Mathematics	3(3-0-6)
4093613	ทฤษฎีสมการ Theory of Equations	3(3-0-6)
4093614	ปัญญาเชิงการคมนาขั้นแนะนำ Introduction to Computational Intelligence	3(2-2-5)
4093615	การเสี่ยงภัยและการประกันภัย Risk and Insurance	3(3-0-6)
4093706	การตัดสินใจและการจำลองสถานการณ์ Decision Making and Simulation	3(3-0-6)
4093709	การวิจัยดำเนินงาน Operations Research	3(3-0-6)
4094607	นวัตกรรมและเทคโนโลยีการเรียนการสอน Instructional Innovation and Media Technology	3(2-2-5)
4094707	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ Big Data Analytics	3(2-2-5)
4094911	หัวข้อคัดสรรทางคณิตศาสตร์ Selected Topic in Mathematics	3(2-2-5)
4182507	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 Computer Programming II	3(2-2-5)

### 2.3) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

2.3.1) แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		4 หน่วยกิต
4093802	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคณิตศาสตร์ Preparations for Field Experience in Mathematics หรือ	1(45)
4094806	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา Cooperative Education Preparation	1(45)
4094808	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคณิตศาสตร์ Field Experience in Mathematics	3(315)
2.3.2) แผนสหกิจศึกษา		7 หน่วยกิต
4094806	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา Cooperative Education Preparation	1(45)
4094807	สหกิจศึกษา Cooperative Education	6(480)

#### ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ที่สนใจ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรนี้

### 3. แผนการศึกษา

#### 3.1 แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

##### ปีที่ 1

##### ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)

xxxxxxx	รายวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
xxxxxxx	รายวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
4021115	เคมีพื้นฐาน	3(2-2-5)
4031110	ชีววิทยาพื้นฐาน	3(2-2-5)
4091115	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
4091408	เรขาคณิตวิเคราะห์	3(2-2-5)
	<b>รวม</b>	<b>18 หน่วยกิต</b>

##### ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)

xxxxxxx	รายวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
xxxxxxx	รายวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
4011311	ฟิสิกส์พื้นฐาน	3(2-2-5)
4091116	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
4091203	หลักการคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
4091706	ความน่าจะเป็นและสถิติ	3(3-0-6)
	<b>รวม</b>	<b>18 หน่วยกิต</b>

## ปีที่ 2

## ภาคการศึกษาที่ 1

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
xxxxxxx	รายวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
xxxxxxx	รายวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
4092103	แคลคูลัสขั้นสูง	3(3-0-6)
4092404	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	3(3-0-6)
4092302	พีชคณิตเชิงเส้น	3(3-0-6)
4092617	ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
	<b>รวม</b>	<b>18 หน่วยกิต</b>

## ภาคการศึกษาที่ 2

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
xxxxxxx	รายวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
xxxxxxx	รายวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
4182506	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	3(2-2-5)
4092301	พีชคณิตนามธรรม	3(3-0-6)
4092405	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
xxxxxxx	เลือกเรียนวิชาเอกเลือก 1 รายวิชา	3 หน่วยกิต
	<b>รวม</b>	<b>18 หน่วยกิต</b>

## ปีที่ 3

## ภาคการศึกษาที่ 1

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
4092706	การจัดการและการเก็บรวบรวมข้อมูลทางสถิติ	3(2-2-5)
4093413	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข	3(2-2-5)
4093902	ระเบียบวิธีวิจัย	3(2-2-5)
4093710	เทคนิคการพยากรณ์	3(2-2-5)
4093403	ตัวแปรเชิงซ้อน	3(3-0-6)
xxxxxxx	เลือกเรียนวิชาเอกเลือก 1 รายวิชา	3 หน่วยกิต
	<b>รวม</b>	<b>18 หน่วยกิต</b>

## ภาคการศึกษาที่ 2

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
4093905	สัมมนาคณิตศาสตร์	1(0-3-2)
4093406	ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
xxxxxxx	เลือกเรียนวิชาเอกเลือก 4 รายวิชา	12 หน่วยกิต
4093802	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคณิตศาสตร์	1(45)
	<b>หรือ</b>	
4094806	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(45)
	<b>รวม</b>	<b>17 หน่วยกิต</b>

## ภาคฤดูร้อน

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
4094808	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคณิตศาสตร์	3(315)
	<b>รวม</b>	<b>3 หน่วยกิต</b>

## ปีที่ 4

## ภาคการศึกษาที่ 1

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
4094910	โครงการทางคณิตศาสตร์	3(0-9-5)
xxxxxxx	เลือกเรียนวิชาเอกเลือก 4 รายวิชา	12 หน่วยกิต
	<b>รวม</b>	<b>15 หน่วยกิต</b>

## ภาคการศึกษาที่ 2

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
xxxxxxx	เลือกเรียนวิชาเลือกเสรี 2 รายวิชา	6 หน่วยกิต
	<b>รวม</b>	<b>6 หน่วยกิต</b>

## 3.2 แผนสหกิจศึกษา

## ปีที่ 1

## ภาคการศึกษาที่ 1

xxxxxxx	รายวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
xxxxxxx	รายวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
4021115	เคมีพื้นฐาน	3(2-2-5)
4031110	ชีววิทยาพื้นฐาน	3(2-2-5)
4091115	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
4091408	เรขาคณิตวิเคราะห์	3(2-2-5)
	<b>รวม</b>	<b>18 หน่วยกิต</b>

## ภาคการศึกษาที่ 2

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
xxxxxxx	รายวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
xxxxxxx	รายวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
4011311	ฟิสิกส์พื้นฐาน	3(2-2-5)
4091116	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
4091203	หลักการคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
4091706	ความน่าจะเป็นและสถิติ	3(3-0-6)
	<b>รวม</b>	<b>18 หน่วยกิต</b>

## ปีที่ 2

## ภาคการศึกษาที่ 1

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
xxxxxxx	รายวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
xxxxxxx	รายวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
4092103	แคลคูลัสขั้นสูง	3(3-0-6)
4092404	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	3(3-0-6)
4092302	พีชคณิตเชิงเส้น	3(3-0-6)
4092617	ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
	<b>รวม</b>	<b>18 หน่วยกิต</b>

## ภาคการศึกษาที่ 2

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
xxxxxxx	รายวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
xxxxxxx	รายวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
4182506	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	3(2-2-5)
4092301	พีชคณิตนามธรรม	3(3-0-6)
4092405	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
xxxxxxx	เลือกเรียนวิชาเอกเลือก 1 รายวิชา	3 หน่วยกิต
	<b>รวม</b>	<b>18 หน่วยกิต</b>

## ปีที่ 3

## ภาคการศึกษาที่ 1

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
4092706	การจัดการและการเก็บรวบรวมข้อมูลทางสถิติ	3(2-2-5)
4093413	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข	3(2-2-5)
4093902	ระเบียบวิธีวิจัย	3(2-2-5)
4093710	เทคนิคการพยากรณ์	3(2-2-5)
4093403	ตัวแปรเชิงซ้อน	3(3-0-6)
xxxxxxx	เลือกเรียนวิชาเอกเลือก 1 รายวิชา	3 หน่วยกิต
	<b>รวม</b>	<b>18 หน่วยกิต</b>

## ภาคการศึกษาที่ 2

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
4093905	สัมมนาคณิตศาสตร์	1(0-3-2)
4093406	ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
xxxxxxx	เลือกเรียนวิชาเอกเลือก 4 รายวิชา	12 หน่วยกิต
4094806	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(45)
	<b>รวม</b>	<b>17 หน่วยกิต</b>

## ปีที่ 4

## ภาคการศึกษาที่ 1

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
xxxxxxx	เลือกเรียนวิชาเอกเลือก 4 รายวิชา	12 หน่วยกิต
xxxxxxx	เลือกเรียนวิชาเลือกเสรี 2 รายวิชา	6 หน่วยกิต
	<b>รวม</b>	<b>18 หน่วยกิต</b>

## ภาคการศึกษาที่ 2

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
4094807	สหกิจศึกษา	6(480)
	<b>รวม</b>	<b>6 หน่วยกิต</b>

#### 4. คำอธิบายรายวิชา / ชุดวิชา (Module)

##### หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- 9111101 การพูดเพื่อการสื่อสารและการนำเสนอ** **3(2-2-5)**  
**Speaking for communication and Presentation**  
 ความรู้และเทคนิคการพูดสื่อสาร การนำเสนอโดยใช้วัจนภาษาและอวัจนภาษา ศิลปะการพูดในโอกาสต่าง ๆ ตามสถานการณ์ การผลิตสื่อประกอบการพูดสื่อสารและการนำเสนอ การประเมินผลเพื่อปรับปรุงการพูดและการนำเสนอ การนำเสนอผลงานผ่านสื่อออนไลน์
- 9111102 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร** **3(2-2-5)**  
**Chinese for Communication**  
 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับประเทศจีน ระบบสัทอักษรและระบบเสียงภาษาจีน รูปแบบอักษรจีนและวิธีการเขียนอักษรจีน การฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาจีนเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น เรียนรู้และศึกษาค้นคว้าข้อมูลด้านภาษาและวัฒนธรรมจีนที่หลากหลายผ่านสื่อเทคโนโลยีอย่างทันสมัย พร้อมทั้งเข้าใจความคล้ายและความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมไทย - จีน ตลอดจนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และแสดงออกในสถานการณ์ที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์
- 9111103 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน** **3(2-2-5)**  
**English for Daily Life**  
 การฟัง การพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ การอ่านเพื่อความเข้าใจจากแหล่งข้อมูล ต่าง ๆ การเขียนตามรูปแบบที่พบในชีวิตประจำวัน
- 9111104 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร** **3(2-2-5)**  
**Vietnamese for Communication**  
 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับประเทศเวียดนาม อักษรเวียดนาม ระบบเสียงภาษาเวียดนาม โครงสร้างและหลักไวยากรณ์เบื้องต้น การพัฒนาความรู้ ทักษะการใช้ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร การฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การใช้คำศัพท์และสำนวนภาษาเวียดนามในสังคม วัฒนธรรม ประเพณี ระดับพื้นฐานตามสถานการณ์และตามโอกาสทางสังคมที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

**9111105 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)**

**Khmer Language for Communication**

ความรู้เกี่ยวกับรูปอักษรเขมรและระบบการเขียนภาษาเขมร การใช้ระบบสัทศาสตร์อักษร ภาษาเขมร ทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาเขมร ในการติดต่อและการสื่อสารตามสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การทักทาย การกล่าวลา การให้และการรับข้อมูลที่เกิดขึ้นตามสาเหตุการณ์ปกติในชีวิตประจำวัน การต่อรองราคาสินค้า การสนทนาโต้ตอบทางโทรศัพท์ การอ่านข้อความที่มีเนื้อหาสั้น ๆ ประกาศ โฆษณา การกรอกแบบฟอร์ม การเขียนข้อความให้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับงานและอาชีพต่าง ๆ การใช้สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

**9111106 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)**

**Thai for Communication**

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร การใช้คำ สำนวนโวหาร และการผูกประโยค การฝึกทักษะการใช้ภาษาไทยขั้นสูงผ่านกระบวนการคิด การฟังและดู การพูด การอ่าน และการเขียนเพื่อการสื่อสาร การนำเสนอผลการสืบค้นโดยเน้นกระบวนการทักษะสัมพันธ์ทางภาษา

**9121101 วิศวกรสังคม 3(2-2-5)**

**Social Engineers**

ทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดเชิงออกแบบ การเชื่อมโยงระหว่างเหตุและผล การสื่อสาร การประสานงานและบูรณาการองค์ความรู้เพื่อแก้ปัญหาตนเอง ชุมชนและท้องถิ่น ภาวะผู้นำและการทำงานร่วมกับผู้อื่น

**9121102 การคิดเชิงระบบและการคิดเชิงออกแบบ 3(2-2-5)**

**Systemic Thinking and Design Thinking**

หลักการและกระบวนการคิดเชิงระบบ การคิดเชิงเหตุผล การคิดเชิงสร้างสรรค์ การตัดสินใจ และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การคิดเชิงออกแบบ การใช้แอปพลิเคชันอย่างง่ายในการสร้างสรรค์ การนำเสนอ และเผยแพร่ผลงาน การออกแบบกิจกรรมโดยบูรณาการการคิดแบบต่าง ๆ เพื่อการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน การพัฒนาตนเอง ชุมชน และสังคมอย่างยั่งยืน

- 9121103 ปรัชญาและการคิดอย่างมีเหตุผล** **3(3-0-6)**  
**Philosophy and Rational Thinking**  
 ความเข้าใจแนวคิดปรัชญาทั่วไป สำนักปรัชญาตะวันออกและปรัชญาตะวันตก วิเคราะห์ การใช้เหตุผลเกี่ยวกับปัญหาทางปรัชญาสาขาอภิปรัชญา ญาณวิทยา จริยศาสตร์ สุนทรียศาสตร์ และตรรกศาสตร์ การจัดระบบการคิดให้เห็นคุณค่าศาสนา วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต ปรัชญาชีวิตการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรมที่แตกต่างกันอย่างยั่งยืน
- 9121104 นวัตกรรมเกษตรกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต** **3(2-2-5)**  
**Agricultural Innovation and Quality of Life Improvement**  
 ความหมายและความสำคัญของนวัตกรรมเกษตร เกษตรทางเลือกและความหลากหลายทางชีวภาพในระบบการเกษตร เกษตรปลอดภัยและการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการเกษตรและนวัตกรรม การแก้ปัญหาผลผลิตทางการเกษตรด้วยนวัตกรรมและ การแปรรูป การเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร
- 9121105 การพัฒนาทักษะคิดเชิงวิพากษ์** **3(3-0-6)**  
**Critical Thinking Skill Development**  
 หลักการ ความหมาย บทบาท ความสำคัญ องค์ประกอบ และกระบวนการของการคิดเชิงวิพากษ์ การฝึกทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ การสืบค้นข้อมูล การวินิจฉัยข้ออ้างและข้อสมมติ การสื่อสารผลลัพธ์การคิดเชิงวิพากษ์อย่างมีวิจารณญาณและโต้แย้งด้วยเหตุผล
- 9121106 การจัดการการเงินส่วนบุคคล** **3(3-0-6)**  
**Personal Finance Management**  
 ความสำคัญของการจัดการการเงินส่วนบุคคล รูปแบบการออม การวางแผนลงทุน การบริหารจัดการหนี้ การวางแผนภาษีส่วนบุคคล การวางแผนทางการเงินเพื่อวัยเกษียณ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม

- 9121107 **ครูปัญญาศึกษาพระอาจารย์มั่น ภูริทัตโตเพื่อสันติภาพ** 3(2-2-5)  
**Wisdom of Teacher Education in Venerable Ajahn Mun Bhuridatta's Approach for Peace**  
 ชีวิตประวัติและวัตรปฏิบัติของพระอาจารย์มั่น ภูริทัตโต ในฐานะบุคคลสำคัญของโลกด้านสันติภาพ ความเป็นบัณฑิตและหลักธรรมเพื่อพัฒนาความเป็นบัณฑิต ความเป็นครูและหลักธรรมเพื่อพัฒนาความเป็นครู กระบวนการถ่ายทอดและปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมแก่ศิษย์ หลักการและวิธีการแก้ไขปัญหาเชิงพุทธบูรณาการ การประยุกต์ใช้หลักธรรมในการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาตนเอง และการสร้างสันติภาพแก่ตนเอง ชุมชนและสังคมตามหลักคำสอนของพระอาจารย์มั่น ภูริทัตโต
- 9121108 **งานและการเรียนรู้เพื่อชีวิต** 3(2-2-5)  
**Work and Learning for Life**  
 กระบวนการคิดและการแก้ปัญหาในการทำงานเพื่อพัฒนาตนเอง การวางแผน การจัดการชีวิต คุณภาพของชีวิตกับการทำงาน ทักษะการทำงาน การปรับสมดุลระหว่างงานและชีวิตส่วนตัว การดูแลสุขภาพกายและสุขภาพจิต การเรียนรู้เพื่อการเข้าใจตนเองและผู้อื่นตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา การอยู่ร่วมกันและการทำงานอย่างมีความสุข ผ่านการฝึกปฏิบัติ ตรวจสอบ ปรับปรุงประเมินผล และประยุกต์กระบวนการเรียนรู้สู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน
- 9121109 **คณิตศาสตร์และสถิติเพื่องานอาชีพ** 3(2-2-5)  
**Mathematics and Statistics for Careers**  
 การแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ การใช้เหตุผล การคิด การวิเคราะห์ การตัดสินใจโดยใช้กระบวนการทางคณิตศาสตร์ การวัดในมาตราวัดต่าง ๆ การหาพื้นที่ผิวและปริมาตร อัตราส่วนและ ร้อยละ การคำนวณภาษี กำไร ค่าเสื่อมราคา ดอกเบี้ยและส่วนลด การวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การให้เหตุผล และการประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน
- 9131101 **เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อชีวิต** 3(2-2-5)  
**Digital Technology for Life**  
 การติดต่อสื่อสารบนอินเทอร์เน็ต การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ การใช้บริการธุรกรรมออนไลน์ การจัดการด้านความปลอดภัย จริยธรรม ในสังคมดิจิทัล การใช้สื่อดิจิทัลอย่างถูกกฎหมาย ผลกระทบจากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่มีต่อบุคคล องค์กร และสังคม

**9131102 ภาวะผู้นำยุคดิจิทัล** **3(2-2-5)**

**Digital Leadership**

การปรับตัวกับสถานการณ์ปัจจุบัน การเป็นพลเมืองดิจิทัล นวัตกรรมการเรียนรู้ในโลกอนาคต การปรับปรุงทักษะ การเพิ่มทักษะ การสร้างทักษะใหม่ ที่จำเป็นสำหรับผู้นำดิจิทัล การเปลี่ยนผ่านการเรียนรู้ จากยุคดั้งเดิม สู่ยุคดิจิทัล ฝึกบุคลิกภาพของผู้นำยุคดิจิทัล การสื่อสารบนโลกดิจิทัล การปรับตัวให้ทันกับ เทคโนโลยี การพัฒนาคนและการสร้างคนสู่องค์กรดิจิทัล การดำรงชีวิตในยุค การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล การอยู่ร่วมกันในสังคมเพื่อความเท่าเทียม และลดความเหลื่อมล้ำของสังคม

**9131103 การเป็นผู้ประกอบการด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์** **3(2-2-5)**

**Entrepreneurship for Product Development**

ลักษณะและคุณสมบัติของผู้ประกอบการที่ดี ทฤษฎีและแนวปฏิบัติของการจัดการธุรกิจของตนเอง การวิเคราะห์และประเมินความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจ เทคโนโลยีเพื่อการแข่งขัน นวัตกรรมผลิตภัณฑ์และกระบวนการพัฒนาจากความคิดสร้างสรรค์ไปสู่เชิงพาณิชย์ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ การออกแบบโมเดลธุรกิจสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การนำเสนอผลงานจากการพัฒนาผลิตภัณฑ์

**9131104 การดำรงชีวิตด้วยหลักธรรมานามัย** **3(2-2-5)**

**Well-being through Dhammanamai**

สถานการณ์ด้านสุขภาพในยุคปัจจุบัน ความหมายและองค์ประกอบของหลักธรรมานามัย การส่งเสริมสุขภาพอย่างรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคม การส่งเสริมสุขภาพทางกายด้วยโยคะ ฤๅษีดัดตน การรับประทานอาหารตามธาตุเจ้าเรือน การนวดตนเอง การเช็ดแหก การส่งเสริมสุขภาพทางใจ ด้วยสมาธิบำบัด หลักการดูแลสุขภาพเบื้องต้นด้วยสมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน การล้างพิษด้วยสมุนไพร

**9131105 อนามัยวัยรุ่น** **3(2-2-5)**

**Adolescent health**

จิตวิทยาพัฒนาการในวัยรุ่น สิทธิอนามัยการเจริญพันธุ์ เพศวิถีศึกษา สุขภาวะทางเพศ การพูดคุยเรื่องเพศในครอบครัว การบริการสุขภาพที่เป็นมิตรสำหรับวัยรุ่นและเยาวชน โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ การตั้งครภ์ในวัยรุ่น การวางแผนครอบครัว ทักษะชีวิตและความรอบรู้ด้านสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพกายและใจให้กับวัยรุ่น

**9131106 นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาพื้นที่และชุมชน 3(2-2-5)**

**Innovation for area community development**

ความหมาย และความสำคัญของการพัฒนานวัตกรรมเชิงพื้นที่ หลักการพัฒนาชุมชนข้อมูล และเครื่องมือสำหรับการศึกษาชุมชน เทคนิคการวิเคราะห์ปัญหา แนวทางการพัฒนานวัตกรรมเชิงพื้นที่ การเขียนโครงการ การดำเนินโครงการและการประเมินโครงการเพื่อพัฒนานวัตกรรมเชิงพื้นที่ ปฏิบัติการการเรียนรู้ชุมชนในภาคสนาม

**9131107 ทูทางวัฒนธรรมกับการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของไทย 3(2-2-5)**

**Cultural Capital of Thailand's Creative Economy Development**

บริบททางด้านสังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจของไทยภายใต้การเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลก การปลูกจิตสำนึกความภาคภูมิใจในทูทางวัฒนธรรมของไทย การต่อยอดทูทางวัฒนธรรมเพื่อเพิ่มคุณค่าและมูลค่าไปสู่พลังละมุน การบริหารจัดการทูทางวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของไทย การปฏิบัติภาคสนามในแหล่งวัฒนธรรม

**9131108 ภูมิปัญญาอีสานเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน 3(2-2-5)**

**Isan Wisdom for Sustainable Local Development**

ประวัติความเป็นมา สภาพภูมิประเทศ สังคม วัฒนธรรม คติ ความเชื่อ อาหาร ภาษาและวรรณกรรมท้องถิ่นอีสาน ศิลปะการแสดง การละเล่น สถาปัตยกรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นของภาคอีสาน ประวัติความเป็นมา สังคม วัฒนธรรม ประเพณี และอัตลักษณ์ของจังหวัดอุบลราชธานี การปลูกจิตสำนึกความภาคภูมิใจในถิ่นตน การบริหารจัดการมรดกทางวัฒนธรรมและการต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจฐานรากสู่การพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน การปฏิบัติภาคสนามในแหล่งศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นอีสาน

**9131109 การพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน 3(2-2-5)**

**Environmental Sustainable Development**

ความรู้พื้นฐานของสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ คุณค่าทรัพยากรต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ สถานการณ์และวิกฤตทางธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก ผลกระทบและการปรับตัว การอนุรักษ์และการจัดการสิ่งแวดล้อม แนวทางการพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์โดยตลอดวัฏจักรกับการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน

9131110 การเป็นผู้ประกอบการด้านธุรกิจบริการ 3(2-2-5)

**Entrepreneurship for Service Business**

แนวคิดและทฤษฎีของการเป็นผู้ประกอบการ รูปแบบการจัดตั้งองค์กรธุรกิจ องค์ประกอบที่ใช้ในการประกอบธุรกิจบริการ ด้านการจัดการ การบัญชี การเงิน การตลาด กฎหมายของธุรกิจบริการ การสร้างความคิดสร้างสรรค์ทางธุรกิจ การใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการ การนำเสนอผลงานทางธุรกิจ

9141101 จิตอาสาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น 3(2-2-5)

**Voluntary Mind for Local Development**

แนวคิดจิตอาสา แนวทางการพัฒนาท้องถิ่นตามหลักการของศาสตร์พระราชา กรณีศึกษาองค์กรจิตอาสาในประเทศและต่างประเทศ การพัฒนาตนเองเพื่อความเป็นผู้มีจิตอาสา กระบวนการดำเนินงาน โครงการพัฒนาท้องถิ่น การปฏิบัติภาคสนามโครงการพัฒนาท้องถิ่น การนำเสนอผลงานจากโครงการพัฒนาท้องถิ่น

9141102 สตาร์ทอัพชุมชน 3(2-2-5)

**Community Start Up**

แนวคิด ประเภท และวิธีการทำธุรกิจสตาร์ทอัพ การเป็นผู้ประกอบการที่คำนึงถึงเศรษฐกิจสังคม และสิ่งแวดล้อมด้วยจิตสำนึกภาคภูมิใจในท้องถิ่น ชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ธุรกิจชุมชนที่ประสบผลสำเร็จ การเพิ่มมูลค่าทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญา เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับธุรกิจสตาร์ทอัพ การปฏิบัติภาคสนาม กิจกรรมธุรกิจสตาร์ทอัพชุมชน การเขียนแผนธุรกิจสตาร์ทอัพ การนำเสนอไอเดียธุรกิจ การนำเสนอแผนธุรกิจสตาร์ทอัพชุมชน

9141103 ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 3(2-2-5)

**The King's Philosophy for Sustainable Development**

ความหมายและความสำคัญของศาสตร์พระราชา แนวทางการเรียนรู้ศาสตร์พระราชาในมิติต่าง ๆ แนวทางพระราชดำริในรัชกาลที่ 9 และรัชกาลที่ 10 สู่การพัฒนาประเทศ การประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและทฤษฎีใหม่เพื่อพัฒนาตนเองและประเทศอย่างยั่งยืน

- 9141104 การสร้างสรรค์ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน 3(2-2-5)  
**Creation of Local Wisdom and Sustainable Development**  
 ความหมายของภูมิปัญญาท้องถิ่น การพัฒนามรดกทางวัฒนธรรม ความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาท้องถิ่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประชาชนชาวบ้านกับภูมิปัญญาท้องถิ่น การจัดการความรู้ต่อภูมิปัญญาท้องถิ่น การพัฒนาอย่างยั่งยืน แนวทางการอนุรักษ์และการสร้างคุณค่าเพิ่มให้กับภูมิปัญญาท้องถิ่น
- 9141105 การพัฒนาอย่างยั่งยืน 3(3-0-6)  
**Sustainable Development**  
 ความหมาย แนวคิด และหลักการของการพัฒนาที่ยั่งยืนในมิติสังคมและเศรษฐกิจ การจัดการทรัพยากรในชุมชน ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน บทบาทขององค์กรชุมชน และเครือข่ายในการบริหารการพัฒนา การพัฒนาแบบมีส่วนร่วมของประชาชนสู่เป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน
- 9141106 พลเมืองคุณภาพในสังคมพหุวัฒนธรรม 3(2-2-5)  
**Quality Citizens in a Multicultural Society**  
 แนวคิดเรื่องพลเมืองในศตวรรษที่ 21 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพหุวัฒนธรรมและความสำคัญของพหุวัฒนธรรมในสังคมสมัยใหม่ พหุวัฒนธรรมและชาติพันธุ์ในสังคมไทย ความหลากหลายทางเพศทักษะการอยู่ร่วมกันของพลเมืองคุณภาพในสังคมพหุวัฒนธรรม
- 9141107 ทักษะแห่งความสุข 3(3-0-6)  
**Happiness Skill**  
 แนวคิดเกี่ยวกับความสุขทางกาย สุขทางจิตใจ สุขทางการผ่อนคลาย สุขทางการแสวงหาความรู้ สุขในการศรัทธาทางศาสนาและศีลธรรม สุขทางการเงิน สุขทางครอบครัว การบูรณาการฝึกปฏิบัติทักษะแห่งความสุขในบริบทต่าง ๆ การยอมรับความจริง การรู้จักการให้อภัย การมองโลกในแง่บวก และการรู้คิดเพื่อการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขทั้งในส่วนตัวตน สังคม และการงาน

9141108 สุนทรียภาพแห่งชีวิต

3(2-2-5)

**Aesthetics of Life**

ความหมาย ความสำคัญและขอบข่ายของสุนทรียศาสตร์ ทฤษฎีความงาม การรับรู้คุณค่า สุนทรียภาพในธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น การตระหนักรู้ในคุณค่าความงามทางด้านทัศนศิลป์ ดุริยางคศิลป์ และศิลปะการแสดง ฝึกปฏิบัติด้านทัศนศิลป์ ดุริยางคศิลป์ และนาฏศิลป์ไทย ชั้นพื้นฐาน ประยุกต์ความรู้ ความเข้าใจทางสุนทรียศาสตร์กับประสบการณ์ของตนเองได้อย่างเหมาะสม การเสริมสร้างรสนิยมอัน ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข และพัฒนาให้เจริญงอกงามไปสู่คุณค่าของความเป็น มนุษย์ที่สมบูรณ์

9041109 การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพจากสมุนไพรท้องถิ่น

3(2-2-5)

**Development of Health Products from Local Herbs**

แนวคิดและการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อสุขภาพ หลักการและวิธีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อสุขภาพจากสมุนไพรท้องถิ่น การคัดเลือกวัตถุดิบ การตั้งตำรับผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพที่มีส่วนผสมของ สมุนไพร การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ การประยุกต์ใช้ผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อสุขภาพ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง กับการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์สมุนไพร

9141110 การพัฒนาบุคลิกภาพ

3(2-2-5)

**Personality Development**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับบุคลิกภาพภายในและภายนอก ศิลปะการแต่งกายและการแต่งหน้า การ พัฒนารอบความคิดแบบยืดหยุ่นและเติบโต มารยาททางสังคมให้เหมาะกับกาลเทศะ การเสริมสร้าง มนุษย์สัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการมีจิตอาสา การพัฒนาทักษะการพูดและการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาทักษะในการนำเสนอ การจัดทำสื่อเพื่อการนำเสนอ การเขียนประวัติส่วนตัวและแฟ้มสะสม ผลงานเพื่อการสมัครงาน เทคนิค การสัมภาษณ์งาน การนำเสนอผลงานจากการพัฒนาบุคลิกภาพ

## หมวดวิชาเฉพาะด้าน

- 4011311 ฟิสิกส์พื้นฐาน 3(2-2-5)  
Fundamental Physics  
สเกลาร์และเวกเตอร์ จลนศาสตร์และพลศาสตร์ของวัตถุ งาน พลังงาน กลศาสตร์ของไหล สมบัติของสสาร อุณหภูมิจลนศาสตร์และความร้อน เสียงและการได้ยิน สนามไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าและวงจร สนามแม่เหล็ก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสงและการมองเห็น และฟิสิกส์ยุคใหม่เบื้องต้น โดยจัดให้มีการปฏิบัติการทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหา
- 4021115 เคมีพื้นฐาน 3(2-2-5)  
Fundamental Chemistry  
โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุและสมบัติของธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ สมดุลเคมี กรด-เบส เคมีอินทรีย์เบื้องต้น และปฏิบัติการตามเนื้อหา
- 4031110 ชีววิทยาพื้นฐาน 3(2-2-5)  
Fundamental Biology  
สารประกอบเคมีพื้นฐานในสิ่งมีชีวิต เซลล์ การแบ่งเซลล์ เนื้อเยื่อ การเจริญและสืบพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต การจำแนกสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการและการกำเนิดสิ่งมีชีวิต พันธุกรรมและการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม และระบบของร่างกายในสิ่งมีชีวิต พร้อมทั้งการปฏิบัติการตามหัวข้อเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง
- 4091115 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)  
Calculus I  
ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียวและการประยุกต์ปริพันธ์ อนุกรมอนันต์
- 4091116 แคลคูลัส 2 3(3-0-6)  
Calculus II  
รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4091115 แคลคูลัส 1  
เทคนิคการหาปริพันธ์และการประยุกต์ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อยและการประยุกต์

- 4091203      **หลักการคณิตศาสตร์**      3(3-0-6)  
**Principles of Mathematics**  
 กระบวนการคิดเชิงคณิตศาสตร์ ตรรกศาสตร์เชิงสัญลักษณ์ วิธีการพิสูจน์ การพิสูจน์เกี่ยวกับเซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน และทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น
- 4091408      **เรขาคณิตวิเคราะห์**      3(2-2-5)  
**Analytic Geometry**  
 ระบบพิกัดฉากในระนาบ เรขาคณิตวิเคราะห์ว่าด้วยเส้นตรง ภาคตัดกรวย ระบบพิกัดเชิงขั้ว ปริภูมิสามมิติ สมการพื้นผิวกำลังสอง ระบบพิกัดทรงกระบอก ทรงกลม และการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อสำรวจความเป็นพลวัต
- 4091706      **ความน่าจะเป็นและสถิติ**      3(3-0-6)  
**Probability and Statistics**  
 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสถิติ ความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงแบบกลุ่มที่สำคัญ การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอย และสหสัมพันธ์
- 4092103      **แคลคูลัสขั้นสูง**      3(3-0-6)  
**Advanced Calculus**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4091116 แคลคูลัส 2 และ 4091408 เรขาคณิตวิเคราะห์  
 อนุพันธ์เชิงเวกเตอร์ ปริพันธ์หลายชั้น ปริพันธ์ในระบบต่าง ๆ ปริพันธ์ตามเส้น ปริพันธ์ตามผิว ทฤษฎีบทปริพันธ์
- 4092204      **ทฤษฎีจำนวน**      3(3-0-6)  
**Number Theory**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4091203 หลักการคณิตศาสตร์  
 สมบัติเบื้องต้นของจำนวนเต็ม การหารลงตัว ขั้นตอนวิธีแบบยุคลิด สมภาค ส่วนตกค้าง กำลังสอง สมการไดโอแฟนไทน์ อันดับของจำนวนเต็มในระบบมอดุโล ฟังก์ชันเลขคณิต

- 4092301 พีชคณิตนามธรรม 3(3-0-6)  
 Abstract Algebra  
 รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4091203 หลักการคณิตศาสตร์  
 กรุป กรุปย่อย กรุปวัฏจักร กรุปการเรียงสับเปลี่ยน กรุปย่อยปรกติ ทฤษฎีบทเคย์เลย์  
 กรุปผลหาร สาทิสสัณฐาน สมสัณฐาน อัตสัณฐาน ริง อินทิกรัลโดเมน ฟิลด์ และการประยุกต์
- 4092302 พีชคณิตเชิงเส้น 3(3-0-6)  
 Linear Algebra  
 เมทริกซ์ การดำเนินการขั้นมูลฐาน ระบบสมการเชิงเส้น ปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น  
 ค่าเฉพาะและเวกเตอร์เฉพาะ และการประยุกต์
- 4092404 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ 3(3-0-6)  
 Ordinary Differential Equations  
 รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4091116 แคลคูลัส 2  
 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับสอง สมการเชิงอนุพันธ์  
 สมัยอันดับสูงและการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์สามัญเชิงเส้นที่มีสัมประสิทธิ์เป็นตัวแปร ระบบสมการเชิง  
 อนุพันธ์สามัญเชิงเส้น ผลการแปลงลาปลาซและการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเบื้องต้น
- 4092405 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)  
 Mathematical Analysis  
 รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4091203 หลักการคณิตศาสตร์  
 ระบบจำนวนจริง ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง ลำดับของจำนวนจริง ลิมิตและ  
 ความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์และปริพันธ์รีมันน์ อนุกรมของจำนวนจริง
- 4092609 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)  
 Computer Programming for Mathematics  
 ภาษาคอมพิวเตอร์ขั้นแนะนำ โครงสร้างข้อมูล ขั้นตอนวิธีการค้นหา การออกแบบ  
 โปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาในคณิตศาสตร์

- 4092614      **คณิตศาสตร์เชิงการจัดและการประยุกต์**      3(3-0-6)  
**Combinatorial Mathematics and Applications**  
 หลักการนับ สัมประสิทธิ์ทวินาม หลักการเพิ่มเข้าและตัดออก หลักการนับพิราบ ฟังก์ชัน  
 ก่อกำเนิด ความสัมพันธ์เวียนเกิด และการประยุกต์
- 4092615      **โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์**      3(2-2-5)  
**Mathematical Computer Packages**  
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ การคำนวณเชิง  
 เรขาคณิต พีชคณิต แคลคูลัส สมการเชิงอนุพันธ์ การเขียนกราฟ ความคลาดเคลื่อนของผลการคำนวณ และ  
 การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ
- 4092616      **วิธีการหาค่าที่เหมาะสมที่สุด**      3(2-2-5)  
**Optimization Methods**  
**รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4091116 แคลคูลัส 2**  
 การจำแนกประเภทปัญหาการหาค่าที่เหมาะสมที่สุด การหาค่าที่เหมาะสมที่สุดแบบตัวแปรเดียว  
 และตัวแปรหลายตัว ขั้นตอนวิธีการค้นหาแบบต่าง ๆ การหาค่าที่เหมาะสมที่สุดเชิงเส้นและไม่เชิงเส้น ตัวคูณ  
 ลากรางจ์ เงื่อนไขแบบคุห์น-ทักเกอร์ กำหนดการเชิงเส้นในรูปแบบเวกเตอร์และเมทริกซ์ และนำไป  
 ประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาชุมชนท้องถิ่นโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
- 4092617      **ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์**      3(2-2-5)  
**English for Mathematics**  
 ทักษะการพูด การฟัง การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษในทางคณิตศาสตร์โดยใช้สื่อจาก  
 สิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 4092706      **การจัดการและการเก็บรวบรวมข้อมูลทางสถิติ**      3(2-2-5)  
**Statistical Data Collection and Management**  
**รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4091706 ความน่าจะเป็นและสถิติ**  
 สถิติและความสำคัญของสถิติ ข้อมูล การได้มาของข้อมูลโดยวิธีการสำรวจ การทดลอง การ  
 จำลอง และการค้นคืนจากฐานข้อมูล วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลทางสถิติ การตรวจสอบคุณภาพของข้อมูล  
 การประมวลผล การจัดการและการวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผลและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดย  
 ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ฝึกเก็บรวบรวมข้อมูลพร้อมทั้งวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน

- 4093203      ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น      3(3-0-6)  
**Introduction to Graph Theory**  
 กราฟ ทฤษฎีกราฟมูลฐาน ต้นไม้ กราฟออยเลอร์ กราฟแฮมิลตัน กราฟเชิงระนาบ กราฟไม่  
 เชิงระนาบ การให้สีกราฟ กราฟระบุทิศทาง การไหลของข่ายงาน และการประยุกต์ใช้กับงานด้านต่าง ๆ
- 4093403      ตัวแปรเชิงซ้อน      3(3-0-6)  
**Complex Variables**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4091116 แคลคูลัส 2  
 ระบบจำนวนเชิงซ้อน อนุพันธ์ ปริพันธ์ ทฤษฎีบทของโคชี ปริพันธ์ของโคชี อนุกรมเทย์  
 เลอร์ และอนุกรมลอเรนต์ ทฤษฎีบทส่วนตกค้างและการประยุกต์ การส่งคงรูป
- 4093406      ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์      3(2-2-5)  
**Mathematical Modeling**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4092404 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ  
 การสร้างและการวิเคราะห์ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาต่อเนื่องและไม่  
 ต่อเนื่อง การสร้างรูปแบบและตัวแบบของปัญหาการหาคำตอบของปัญหา การจำลองสถานการณ์ และการ  
 วิเคราะห์ผลลัพธ์
- 4093410      อนุกรมฟูรีเยร์และการประยุกต์      3(3-0-6)  
**Fourier Series and Applications**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4092404 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ  
 ฟังก์ชันแกมมา ฟังก์ชันบีตา พหุนามเลอฌ็องดร์ ฟังก์ชันเบสเซล อนุกรมฟูรีเยร์ การประยุกต์  
 เกี่ยวกับปัญหาค่าขอบในฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์
- 4093413      ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข      3(2-2-5)  
**Numerical Methods**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4092302 พีชคณิตเชิงเส้น  
 การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อน ผลเฉลยของสมการแบบไม่เชิงเส้น ผลเฉลยของระบบ  
 สมการเชิงเส้น การประมาณค่าในช่วง การประมาณค่ากำลังสองน้อยสุด อนุพันธ์และปริพันธ์เชิงตัวเลข ผล  
 เฉลยเชิงตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์

- 4093414      **สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย**      3(3-0-6)  
**Partial Differential Equations**  
**รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4092404 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ**  
 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยอันดับหนึ่ง การจำแนกสมการเชิงอนุพันธ์ย่อยอันดับสอง ผลเฉลย  
 ของสมการเชิงอนุพันธ์ย่อย ปัญหาค่าเริ่มต้น ปัญหาค่าขอบสำหรับสมการความร้อน สมการคลื่น และสมการ  
 ลาปลาซ
- 4093607      **คณิตศาสตร์ประกันภัย**      3(3-0-6)  
**Actuarial Science**  
 ทฤษฎีและหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการประกันภัย ทฤษฎีความน่าจะเป็นของการประกันภัย  
 ความหมายและลักษณะของการประกันภัย การประกันภัยและการประกันภัยอื่นๆ ความน่าจะเป็นของ  
 การมีชีวิตและการตาย การคิดดอกเบี้ย ตารางมรณวิสัย เงินรายปี การคำนวณค่าประกันภัยแบบต่างๆ  
 เงินสำรองประกันชีวิต
- 4093608      **คณิตศาสตร์การเงิน**      3(3-0-6)  
**Financial Mathematics**  
 อัตราดอกเบี้ยเชิงเดี่ยว อัตราดอกเบี้ยทบต้น ค่ารายงวด การผ่อนชำระและการสะสมทุน  
 ค่าของเงินตามเวลา การวิเคราะห์การลงทุน และการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน
- 4093613      **ทฤษฎีสมการ**      3(3-0-6)  
**Theory of Equations**  
 พหุนาม รากของสมการพหุนาม ขอบเขตของราก ความสัมพันธ์ระหว่างรากกับสัมประสิทธิ์  
 สมการกำลังสาม สมการกำลังสี่ การแยกกันของราก การประเมินค่าประมาณของราก ฟังก์ชันสมมาตร
- 4093614      **ปัญญาเชิงการคมนาขั้นแนะนำ**      3(2-2-5)  
**Introduction to Computational Intelligence**  
**รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4182506 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1**  
 แนวคิดพื้นฐานของคณิตศาสตร์สำหรับปัญญาเชิงการคมนา ตรรกศาสตร์วิชันนัย การหาค่า  
 เหมาะที่สุด การวิเคราะห์แบบรูป ระบบเชิงวิชันนัย โครงข่ายประสาทเทียม

- 4093615      **การเสี่ยงภัยและการประกันภัย** 3(3-0-6)  
**Risk and Insurance**  
 การเสี่ยงภัยและการประกันภัยขั้นแนะนำ แผนการประกันภัยขั้นพื้นฐาน เบี้ยประกันภัยและ  
 ปัจจัยที่ใช้ในการคำนวณเบี้ยประกัน สัญญาประกันชีวิต การกำหนดตัวผู้รับผลประโยชน์และสิทธิการเลือกวิธี  
 รับเงินประกันต่าง ๆ สิทธิของเจ้าของสิทธิ์ การประกันชีวิตในทางอุตสาหกรรม การประกันสุขภาพ เบี้ยรายปี  
 การประกันชีวิตกลุ่มและการประกันวินาศภัยต่าง ๆ การจ่ายเงินผลประโยชน์
- 4093616      **ทฤษฎีเกม** 3(3-0-6)  
**Game Theory**  
 หลักการตัดสินใจ กลยุทธ์ สมดุล เกมผลบวกเป็นศูนย์ รูปแบบปกติ ทฤษฎีมินิแมกซ์ ยุทธวิธี  
 ที่ดีที่สุด เกมสมมาตร การใช้โปรแกรมเชิงเส้น ทฤษฎีจุดตัด เกม n-คน เกมในรูปแบบที่กว้างขึ้น
- 4093706      **การตัดสินใจและการจำลองสถานการณ์** 3(3-0-6)  
**Decision Making and Simulation**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4091706 ความน่าจะเป็นและสถิติ  
 การแจกแจงทางสถิติ ค่าคาดหวัง ทฤษฎีการตัดสินใจ แบบจำลองการตัดสินใจภายใต้ความ  
 แน่นนอนและไม่แน่นอน ลูกโซ่มาร์คอฟ ทฤษฎีแถวคอย การจำลองสถานการณ์และการประยุกต์โดยใช้ปัญหา  
 จากชุมชนท้องถิ่น แบบจำลองการพยากรณ์เบื้องต้น
- 4093709      **การวิจัยดำเนินงาน** 3(2-2-5)  
**Operations Research**  
 ตัวแบบการวิจัยดำเนินงาน ปัญหาควบคู่ การวิเคราะห์ความไว ปัญหาการขนส่ง ปัญหาการ  
 กำหนดงาน ตัวแบบแถวคอย ตัวแบบสินค้าคงคลัง การวิเคราะห์ข่ายงานเบื้องต้น และการแก้ปัญหาโดยใช้  
 โปรแกรมคอมพิวเตอร์
- 4093710      **เทคนิคการพยากรณ์** 3(2-2-5)  
**Forecasting Techniques**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4091706 ความน่าจะเป็นและสถิติ  
 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการพยากรณ์เชิงสถิติ หลักและวิธีการเตรียมข้อมูลอนุกรมเวลาเพื่อ  
 การพยากรณ์เชิงสถิติ การวิเคราะห์อนุกรมเวลาแบบแยกส่วนประกอบ เทคนิคการปรับให้เรียบ กระบวนการ  
 คงที่ของข้อมูลอนุกรมเวลา การวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยเทคนิคบ็อกและเจนกินส์ การวิเคราะห์และ  
 ตรวจสอบความแม่นยำของตัวแบบการพยากรณ์เชิงสถิติ ประยุกต์ใช้โปรแกรมสำหรับการพยากรณ์เพื่อ  
 แก้ปัญหาชุมชนท้องถิ่น

- 4093802      การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคณิตศาสตร์      1(45)  
**Preparations for Field Experience in Mathematics**  
 เพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคณิตศาสตร์ ในด้านการ  
 รับรู้ และโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตัวผู้เรียน ให้ความรู้ ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจ คุณธรรม  
 จริยธรรม จรรยาบรรณ คุณลักษณะที่เหมาะสมกับสาขาวิชาคณิตศาสตร์
- 4093902      ระเบียบวิธีวิจัย      3(2-2-5)  
**Research Methodology**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4091706 ความน่าจะเป็นและสถิติ  
 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัย การตั้งปัญหา การกำหนดวัตถุประสงค์ การทบทวน  
 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง การกำหนดตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย สมมติฐานในการวิจัย รูปแบบการวิจัย ประชากร  
 และตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัย  
 โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ฝึกตั้งโจทย์วิจัยและออกแบบวิจัยโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน
- 4093905      สัมมนาคณิตศาสตร์      1(0-3-2)  
**Seminar in Mathematics**  
 ศึกษาเอกสารและบทความวิชาการต่าง ๆ ในหัวข้อที่นักศึกษาสนใจ ที่สอดคล้องกับ  
 ความก้าวหน้าทางคณิตศาสตร์และสถิติในปัจจุบันโดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา นำเสนอ  
 อภิปรายและตอบข้อซักถามในชั้นเรียน
- 4094607      นวัตกรรมและเทคโนโลยีการเรียนการสอน      3(2-2-5)  
**Instructional Innovation and Media Technology**  
 หลักการแนวคิด ทฤษฎี พัฒนาการ ประเภท การประยุกต์ใช้และการประเมินนวัตกรรมและ  
 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ วิธีการและกระบวนการสื่อความหมาย ประเภทของสื่อการเรียนการ  
 สอน การเลือก การผลิต การใช้ การประเมินผลและการเก็บรักษานวัตกรรมและเทคโนโลยีร่วมสมัย แหล่ง  
 การเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้

- 4094707      การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่      3(2-2-5)  
**Big Data Analytics**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4092706 การจัดการและการเก็บรวบรวมข้อมูลทางสถิติ  
 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลขนาดใหญ่ การเตรียมข้อมูล การโมเดลข้อมูลขนาดใหญ่  
 การประเมินผลโมเดลขนาดใหญ่ การมองภาพของข้อมูล จริยธรรมและความเป็นส่วนตัวในการวิเคราะห์  
 วิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่
- 4094806      การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา      1(45)  
**Cooperative Education Preparation**  
 ฝึกอบรมเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในหัวข้อต่าง ๆ ได้แก่ การ  
 แนะนำสหกิจศึกษา การเขียนจดหมาย/จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) สำหรับสมัครงาน การเขียนประวัติ  
 ส่วนตัว (Resume) และการเลือกสถานประกอบการ บุคลิกภาพที่ดี พฤติกรรมที่ดีในการทำงานและมารยาท  
 ในสังคม การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ เทคนิคการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะทางสังคม  
 และการอยู่รอด เทคนิคการเขียนรายงานและการนำเสนอ ทักษะทางวิชาการและวิชาชีพ เฉพาะสาขาวิชา
- 4094807      สหกิจศึกษา      6(480)  
**Cooperative Education**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4094806 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา  
 การฝึกปฏิบัติงานในลักษณะพนักงานชั่วคราว เรียนรู้การแก้ปัญหาในการทำงาน การ  
 ปรับตัวเข้ากับวัฒนธรรมองค์กร การนำความรู้ความสามารถรวบยอดจากการศึกษาตลอดหลักสูตรไป  
 ประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานในหน่วยงานราชการ หน่วยงานวิสาหกิจต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน สามารถ  
 จัดทำรายงาน นำเสนอความก้าวหน้าและผลสำเร็จผ่านโครงการคณิตศาสตร์หรืองานวิจัยที่ได้รับมอบหมาย  
 จากหน่วยงาน
- 4094808      การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคณิตศาสตร์      3(315)  
**Field Experience in Mathematics**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน: 4093802 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคณิตศาสตร์  
 หรือ 4094806 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา  
 ฝึกปฏิบัติงานในหน่วยงานของรัฐบาลหรือเอกชน โดยนำความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและ  
 ภาคปฏิบัติที่ได้จากการศึกษาไปบูรณาการเพื่อฝึกปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง นำเสนอประสบการณ์และ  
 การแก้ปัญหาจากการฝึกปฏิบัติงานพร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

- 4094910      โครงการทางคณิตศาสตร์      3(0-9-5)  
**Project in Mathematics**  
 การทำวิจัยโดยใช้กระบวนการทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาชุมชนท้องถิ่น หรือพัฒนาความรู้ จัดทำเอกสารรายงาน บทความวิชาการ พร้อมทั้งนำเสนอผลงานในชั้นเรียนหรืองาน ประชุมวิชาการ
- 4094911      หัวข้อคัตสรรทางคณิตศาสตร์      3(2-2-5)  
**Selected Topic in Mathematics**  
 การกำหนดประเด็นหัวข้อที่สนใจหรือที่เป็นปัจจุบันหรือกรณีศึกษา ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับ คณิตศาสตร์ การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และการสังเคราะห์ นำเสนอ อภิปรายและตอบข้อ ชักถาม
- 4182506      การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1      3(2-2-5)  
**Computer Programming I**  
 แนวคิดพื้นฐานของการเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้าง การรับข้อมูล และส่งออกข้อมูล ชนิด ข้อมูล ตัวแปร ตัวดำเนินการในภาษาคอมพิวเตอร์ นิพจน์ คำสั่งควบคุม แถวลำดับ สตริง ฟังก์ชัน แฟ้มข้อมูล ปฏิบัติการเขียนโปรแกรม การแก้ไขจุดบกพร่องโปรแกรม การพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา
- 4182507      การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2      3(2-2-5)  
**Computer Programming II**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4182506 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1  
 แนวคิดพื้นฐานของการเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ คลาสและอ็อบเจกต์ การห่อหุ้ม การ สืบทอด และการพ้องรูป คอลเลกชัน การวิเคราะห์และออกแบบเชิงอ็อบเจกต์ ปฏิบัติการเขียนโปรแกรม ด้วยภาษาโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ เพื่อประยุกต์ใช้งานด้านต่างๆ

## หมวดที่ 4 การจัดการกระบวนการเรียนรู้

### 1. นโยบายการเรียนการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

#### 1.1 การจัดการกระบวนการเรียนรู้

หลักสูตรได้จัดการกระบวนการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนให้สอดคล้องและเป็นไปตามวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี คือ “มหาวิทยาลัยแห่งความสุข สร้างคน สร้างปัญญา เพื่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นและสังคมไทยอย่างยั่งยืน เป็นต้นแบบการพัฒนาในอนุภาคลุ่มแม่น้ำโขง” ดังนั้นหลักสูตรจึงมีแนวทางการจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้เป็นไปตามหลักการของ Outcome Base Education ที่เน้นกระบวนการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) โดยมุ่งเน้นให้ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการจัดการกระบวนการเรียนรู้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับรายวิชา (CLOs) และระดับหลักสูตร (PLOs) ทั้งนี้หลักสูตรได้แบ่งการจัดการกระบวนการเรียนรู้ตามการเรียนรู้ออกเป็น 2 กลุ่ม ตามบริบทของรายวิชา ดังนี้

##### 1) กลุ่มรายวิชาบรรยายควบคู่กับปฏิบัติการรายวิชา

การจัดการกระบวนการเรียนรู้ของกลุ่มรายวิชาบรรยายควบคู่กับปฏิบัติการเรียนในกลุ่มรายวิชานี้ ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาองค์ความรู้ (Knowledge) วิธีการหาความรู้ที่นำไปสู่การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Learning How to Learn) ที่สามารถนำไปใช้ในปฏิบัติการรายวิชาได้ ในรายวิชาบรรยายมีเอกสาร CLO - ประกอบการสอน ตำรา หรือหนังสือ ที่ทำให้ผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนหรือใช้ประกอบการเรียน หรือการทบทวนเนื้อหาการเรียนได้จากเทปบันทึกวิดีโอการสอนที่ได้รับการบันทึกไว้ในระบบ Microsoft Teams นอกจากนี้ผู้เรียนจะได้เรียนรู้การทำงานเป็นทีม (Team Base Learning) การเรียนรู้ผ่านการแก้ปัญหา (Problem Based Learning) พัฒนาทักษะการสร้างความร่วมมือ (Collaboration) ผ่าน กิจกรรม งานมอบหมายภายในและภายนอกห้องเรียน และผู้เรียนได้มีการเรียนรู้เชิงบูรณาการเรียนการสอนร่วมกับการวิจัย ศิลปวัฒนธรรม หรือการบริการวิชาการ ได้พัฒนาทักษะการสืบค้น ติดตาม ด้านข้อมูล ข่าวสาร การสื่อสารและเทคโนโลยี (Information Media and Technology Skills) การนำเสนอเชิงวิชาการทั้งในรูปแบบภาษาไทยและภาษาต่างประเทศที่ผู้เรียนได้รับการฝึกการใช้ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ และแก้ปัญหา (Critical thinking & Problem Solving) ทักษะการสื่อสาร (Communicating) และผู้เรียนได้พัฒนาตนเองให้เป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต (Life Long Learning) การจัดการกระบวนการเรียนของปฏิบัติการรายวิชา ผู้เรียนสามารถนำความรู้จากภาคบรรยายมาประยุกต์ใช้ในภาคปฏิบัติการรายวิชา ที่มีทั้งการฝึกทักษะการสื่อสารและเทคโนโลยี (Information Media and Technology Skills) ได้เรียนรู้หลักทฤษฎีการเขียนและการใช้ซอฟต์แวร์โปรแกรมเฉพาะด้าน พร้อมฝึกทักษะนี้ในภาคปฏิบัติการรายวิชา ฝึกทักษะการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล นอกจากนี้ผู้เรียนจะได้รับการฝึกการใช้ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และแก้ปัญหา (Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะการสื่อสาร (Communicating) และทักษะการสร้างความร่วมมือ (Collaboration) และผู้เรียนได้พัฒนาตนเองให้เป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้ได้

ตลอดชีวิต (Life Long Learning) และได้รับการพัฒนาให้เป็นบัณฑิตที่มีคุณลักษณะตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

## 2) กลุ่มรายวิชาปฏิบัติ

การจัดกระบวนการเรียนรู้ของรายวิชาปฏิบัติ ได้แก่รายวิชา สัมมนา โครงการทางคณิตศาสตร์ สถิติ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา และปัญหาพิเศษ ซึ่งมุ่งให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริงด้วยตนเอง (Learning by Doing) ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ผ่านโครงการ (Project Based Learning) ในรูปแบบการเรียนรู้ผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือวิจัย (Research Based Learning) รูปแบบการเรียนรู้ผ่านการแก้ปัญหา (Problem Based Learning) จากโจทย์ปัญหาจากภาคเอกชนหรือชุมชน และการเรียนรู้ผ่านการทำงาน (Work Based Learning) เป็นต้น ซึ่งกระบวนการจัดการเรียนรู้เหล่านี้ จะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนากรอบแนวคิดให้เติบโต (Growth Mindset) ให้ผู้เรียนได้ทั้งตัวความรู้ (Knowledge) วิธีการหาความรู้ที่นำไปสู่การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Learning How to Learn) การศึกษาค้นคว้า พัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในยุคดิจิทัล การสื่อสารและเทคโนโลยี (Information Media and Technology Skills) นอกจากนี้ผู้เรียนจะได้รับการฝึกการใช้ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และแก้ปัญหา (Critical thinking & Problem Solving) ด้วยการวิเคราะห์ข้อมูล มีการวางแผน ออกแบบการทดลอง อุปกรณ์หรือระบบ รวมถึงมีการสังเคราะห์องค์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ด้วยการบูรณาการร่วมกับศาสตร์อื่น ๆ มีทักษะการสร้างความร่วมมือ (Collaboration) มีแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneur) ทักษะด้านข้อมูลข่าวสาร จะทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองให้เป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต (Life Long Learning) และได้รับการพัฒนาให้เป็นบัณฑิตที่มีคุณลักษณะตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

## 2. รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

### 1) ความรู้ (Knowledge)

1.1 นักศึกษาสามารถปรับใช้ความรู้ในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาเพื่อการพัฒนางาน

### 2) ด้านทักษะ (Skill)

2.1 นักศึกษาสามารถแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลและการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2.2 นักศึกษาสามารถสื่อสารเพื่อการทำงานร่วมกับบุคคลที่หลากหลายได้

2.3 นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้และปรับปรุงพัฒนางานเพื่อการประกอบอาชีพ

### 3) ด้านจริยธรรม (Ethics)

3.1 นักศึกษาสามารถแสดงออกถึงการกระทำที่เป็นไปตามกฎกติกาและเกิดประโยชน์ต่อสังคม

3.2 นักศึกษาสามารถแสดงออกถึงจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการหรือวิชาชีพ

#### 4) ด้านลักษณะบุคคล (Character)

4.1 นักศึกษาแสดงออกถึงความมุ่งมั่น ตั้งใจ สามารถปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ สร้างสรรค์ สามัคคี และมีจิตอาสา ที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

4.2 นักศึกษาแสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ ใฝ่รู้ ใฝ่เรียนและมีจิตอาสาเพื่อพัฒนาตนเองและท้องถิ่นได้

4.3 นักศึกษาแสดงออกถึงการตระหนักรู้ทางสังคม วัฒนธรรม การรู้ดิจิทัล และการรู้เท่าทันสื่อ

คณะวิทยาศาสตร์

3. ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรศึกษาทั่วไป (PLOs)	1. ความรู้	2. ทักษะ			3. จริยธรรม		4. ลักษณะบุคคล		
	1.1	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3
PLO1 ผู้เรียนมีทักษะและสามารถสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้			✓						✓
PLO2 ผู้เรียนปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลกได้				✓					✓
PLO3 ผู้เรียนเข้าใจและแก้ปัญหาด้วยการบูรณาการอย่างเป็นระบบ	✓	✓				✓			
PLO4 ผู้เรียนเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม						✓	✓	✓	
PLO5 ผู้เรียนมีจิตอาสาในทุกสถานการณ์ตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย					✓		✓		

4. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กลยุทธ์/วิธีการสอน และกลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรศึกษาทั่วไป	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล
PLO1 ผู้เรียนมีทักษะและสามารถสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียน เช่น การบรรยาย กรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง บทบาทสมมติ เป็นต้น และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย</li> <li>- การค้นคว้าและทำรายงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มตามหัวข้อที่เป็นปัจจุบันที่ผู้เรียนมีความสนใจ</li> <li>- การอภิปรายกลุ่มโดยนำเนื้อหาที่เรียนมาบูรณาการกับเนื้อหาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- การเรียนรู้จากสถานการณ์จริงเพื่อแสดงทักษะและความสามารถในการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างการเรียนการสอน</li> <li>- ประเมินการทำงานที่ได้รับมอบหมาย จากกระบวนการคิดสร้างสรรค์และการทำงานที่เป็นระบบ</li> <li>- ประเมินจากคะแนนการเข้าห้องเรียนและการส่งงานตรงเวลา</li> <li>- ประเมินจากคะแนนการเข้าร่วมกิจกรรม</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับ</li> <li>- ประเมินจากการใช้แบบทดสอบและการสัมภาษณ์</li> <li>- การประเมินตนเองและการประเมินซึ่งกันและกัน</li> <li>- ประเมินทักษะในการพูดและนำเสนอ</li> </ul>
PLO2 ผู้เรียนสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลกได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียน เช่น การบรรยาย กรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง บทบาทสมมติ เป็นต้น และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย</li> <li>- การค้นคว้าและทำรายงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มตามหัวข้อที่เป็นปัจจุบันและผู้เรียนมีความสนใจ</li> <li>- การอภิปรายกลุ่มโดยนำเนื้อหาที่เรียนมาบูรณาการกับเนื้อหาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- การเรียนรู้จากการปฏิบัติและสถานการณ์จริงที่แสดงต่อความสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลกได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างการเรียนการสอน</li> <li>- ประเมินการทำงานที่ได้รับมอบหมาย จากกระบวนการคิดสร้างสรรค์และการทำงานที่เป็นระบบ</li> <li>- ประเมินจากคะแนนการเข้าห้องเรียนและการส่งงานตรงเวลา</li> <li>- ประเมินจากคะแนนการเข้าร่วมกิจกรรม</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับ</li> <li>- ประเมินจากการใช้แบบทดสอบและการสัมภาษณ์</li> <li>- การประเมินตนเองและการประเมินซึ่งกันและกัน</li> <li>- ประเมินทักษะในการพูดและนำเสนอ</li> </ul>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรศึกษาทั่วไป	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล
<p>PLO3 ผู้เรียนเข้าใจและแก้ปัญหาด้วยการบูรณาการอย่างเป็นระบบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียน เช่น การบรรยาย กรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง บทบาทสมมติ เป็นต้น และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย</li> <li>- การค้นคว้าและทำรายงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มตามหัวข้อที่เป็นปัจจุบัน และผู้เรียนมีความสนใจ</li> <li>- การอภิปรายกลุ่มโดยนำเนื้อหาที่เรียนมาบูรณาการกับเนื้อหาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- การเรียนรู้จากการปฏิบัติและสถานการณ์จริงเพื่อให้เข้าใจและสามารถแก้ปัญหาด้วยการบูรณาการอย่างมีระบบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างการเรียนการสอน</li> <li>- ประเมินการทำงานที่ได้รับมอบหมาย จากกระบวนการคิดสร้างสรรค์ และการทำงานที่เป็นระบบ</li> <li>- ประเมินจากคะแนนการเข้าห้องเรียนและการส่งงานตรงเวลา</li> <li>- ประเมินจากคะแนนการเข้าร่วมกิจกรรม</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับ</li> <li>- ประเมินจากการใช้แบบทดสอบและการสัมภาษณ์</li> <li>- การประเมินตนเองและการประเมินซึ่งกันและกัน</li> <li>- ประเมินทักษะในการพูดและนำเสนอ</li> <li>- ประเมินจากทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</li> <li>- ประเมินจากความสามารถในการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม</li> </ul>
<p>PLO4 ผู้เรียนเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียน เช่น การบรรยาย กรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง บทบาทสมมติ เป็นต้น และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย</li> <li>- การค้นคว้าและทำรายงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มตามหัวข้อที่เป็นปัจจุบัน และผู้เรียนมีความสนใจ</li> <li>- การอภิปรายกลุ่มโดยนำเนื้อหาที่เรียนมาบูรณาการกับเนื้อหาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างการเรียนการสอน</li> <li>- ประเมินการทำงานที่ได้รับมอบหมาย จากกระบวนการคิดสร้างสรรค์ และการทำงานที่เป็นระบบ</li> <li>- ประเมินจากคะแนนการเข้าห้องเรียนและการส่งงานตรงเวลา</li> <li>- ประเมินจากคะแนนการเข้าร่วมกิจกรรม</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับ</li> <li>- ประเมินจากการใช้แบบทดสอบและการสัมภาษณ์</li> </ul>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรศึกษาทั่วไป	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม และแสดงถึงการเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าต่อสังคม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การประเมินตนเองและการประเมินซึ่งกันและกัน</li> <li>- ประเมินทักษะในการพูดและนำเสนอ</li> <li>- ประเมินจากทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</li> <li>- ประเมินจากความสามารถในการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม</li> </ul>
<p>PLO5 ผู้เรียนมีจิตอาสาในทุกสถานการณ์ตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียน เช่น การบรรยาย กรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง บทบาทสมมติ เป็นต้น และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย</li> <li>- การค้นคว้าและทำรายงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มตามหัวข้อที่เป็นปัจจุบัน และผู้เรียนมีความสนใจ</li> <li>- การอภิปรายกลุ่มโดยนำเนื้อหาที่เรียนมาบูรณาการกับเนื้อหาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- การจัดกิจกรรมที่แสดงถึงการมีจิตอาสาที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างการเรียนการสอน</li> <li>- ประเมินการทำงานที่ได้รับมอบหมาย จากกระบวนการคิดสร้างสรรค์ และการทำงานที่เป็นระบบ</li> <li>- ประเมินจากคะแนนการเข้าห้องเรียนและการส่งงานตรงเวลา</li> <li>- ประเมินจากคะแนนการเข้าร่วมกิจกรรม</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับ</li> <li>- ประเมินจากการใช้แบบทดสอบและการสัมภาษณ์</li> <li>- การประเมินตนเองและการประเมินซึ่งกันและกัน</li> <li>- ประเมินทักษะในการพูดและนำเสนอ</li> <li>- ประเมินจากทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</li> <li>- ประเมินจากความสามารถในการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม</li> </ul>

5. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) สู่วิชา (Curriculum Mapping)

รายวิชา และหน่วยกิต			ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรศึกษาทั่วไป(PLOs)				
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
9111101	การพูดเพื่อการสื่อสารและการนำเสนอ	3(2-2-2)	✓	✓	✓		✓
9111102	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	✓				✓
9111103	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)	✓	✓			✓
9111104	ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	✓	✓			✓
9111105	ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	✓	✓			✓
9111106	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	✓	✓			✓
9121101	วิศวกรรมสังคม	3(2-2-5)		✓	✓	✓	✓
9121102	การคิดเชิงระบบและการคิดเชิงออกแบบ	3(2-2-5)			✓		✓
9121103	ปรัชญาและการคิดอย่างมีเหตุผล	3(3-0-6)		✓	✓	✓	
9121104	นวัตกรรมและการเกษตรกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต	3(2-2-5)		✓	✓	✓	
9121105	การพัฒนาทักษะคิดเชิงวิพากษ์	3(3-0-6)	✓		✓		
9121106	การจัดการการเงินส่วนบุคคล	3(3-0-6)	✓	✓	✓	✓	
9121107	ครูปัญญาศึกษาพระอาจารย์มั่น ภูริทัตโต เพื่อสันติภาพ	3(2-2-5)			✓		✓
9121108	งานและการเรียนรู้เพื่อชีวิต	3(2-2-5)			✓		✓
9121109	คณิตศาสตร์และสถิติเพื่องานอาชีพ	3(2-2-5)	✓	✓	✓		
9131103	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อชีวิต	3(2-2-5)		✓	✓	✓	
9131102	ภาวะผู้นำยุคดิจิทัล	3(2-2-5)		✓	✓	✓	
9131103	การเป็นผู้ประกอบการด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3(2-2-5)	✓	✓	✓		
9131104	การดำรงชีวิตด้วยหลักธรรมานามัย	3(2-2-5)	✓	✓	✓		

รายวิชา และหน่วยกิต			ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรศึกษาทั่วไป(PLOs)				
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
9131105	อนามัยวัยรุ่น	3(2-2-5)		✓	✓		
9131106	นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาพื้นที่และชุมชน	3(2-2-5)		✓	✓	✓	
9131107	ทุนทางวัฒนธรรมกับการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของไทย	3(2-2-5)		✓	✓		✓
9131108	ภูมิปัญญาอีสานเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน	3(2-2-5)		✓	✓		✓
9131109	การพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน	3(2-2-5)		✓	✓		
9131110	การเป็นผู้ประกอบการด้านธุรกิจบริการ	3(2-2-5)	✓	✓	✓		
9141101	จิตอาสาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น	3(2-2-5)				✓	✓
9141102	สตาร์ทอัพชุมชน	3(2-2-5)	✓	✓	✓	✓	✓
9141103	ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	3(2-2-5)		✓	✓	✓	✓
9141104	การสร้างสรรคภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน	3(2-2-5)		✓		✓	✓
9141105	การพัฒนาอย่างยั่งยืน	3(3-0-6)		✓		✓	✓
9141106	พลเมืองคุณภาพในสังคมพหุวัฒนธรรม	3(2-2-5)				✓	✓
9141107	ทักษะแห่งความสุข	3(3-0-6)				✓	✓
9141108	สุนทรีย์ภาพแห่งชีวิต	3(2-2-5)				✓	✓
9141109	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพจากสมุนไพรท้องถิ่น	3(2-2-5)	✓			✓	✓
9141110	การพัฒนาบุคลิกภาพ	3(2-2-5)	✓			✓	✓

## 6. รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามคุณวุฒิระดับปริญญาตรีของหลักสูตร

### 1) ความรู้ (Knowledge)

- 1.1 ให้คำจำกัดความหรือความหมายของศัพท์ภาษาอังกฤษทางคณิตศาสตร์ได้
- 1.2 อธิบายหลักการ บทนิยาม ทฤษฎีบทและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ พร้อมทั้งยกตัวอย่างได้
- 1.3 ประยุกต์ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ สถิติ และเทคโนโลยี เพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหาตามสถานการณ์สมมติหรือสถานการณ์จริงในชุมชนท้องถิ่นตามขั้นตอนที่ถูกต้อง
- 1.4 วิเคราะห์ และบอกความแตกต่างของแนวคิด ทฤษฎีหรือกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อนำไปปฏิบัติการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ตามขั้นตอนที่ถูกต้อง

### 2) ด้านทักษะ (Skill)

- 2.1 มีทักษะในการคำนวณทางคณิตศาสตร์ สถิติ และวิทยาศาสตร์ ที่ถูกต้อง
- 2.2 มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ วางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบบนพื้นฐานการมีเหตุและผลตามหลักคณิตศาสตร์
- 2.3 มีทักษะในการแก้ปัญหาตามสถานการณ์สมมติหรือสถานการณ์จริง โดยใช้เทคโนโลยีในการทำงานอย่างสร้างสรรค์และเหมาะสมกับสถานการณ์
- 2.4 มีทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการสืบค้น แสวงหาความรู้ และการนำเสนองานได้อย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์

### 3) ด้านจริยธรรม (Ethics)

- 3.1 ตั้งใจจริงในการปฏิบัติงานหรือรับผิดชอบหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย การยอมรับบทบาทหน้าที่ ผู้นำ ผู้ตาม และรักการทำงานเป็นทีม
- 3.2 อาสาสมัครหรือช่วยเหลือผู้อื่นด้วยความเต็มใจ การบอกหรือเล่าเรื่องที่ต้องการสื่อสารได้ชัดเจน และตรงประเด็น
- 3.3 เลือกรับปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคมและจรรยาบรรณเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3.4 เห็นคุณค่าของการเป็นนักคิด และคิดอย่างเป็นระบบ พัฒนาตนเองในการทำงานและการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ

### 4) ด้านลักษณะบุคคล (Character)

- 4.1 การประพฤติตนเหมาะสมและถูกกาลเทศะ
- 4.2 การประพฤติตนดีงาม (ซื่อสัตย์ มีวินัย) เพื่อประโยชน์สุขแก่ตนเองและสังคม

7. ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	ทักษะ ทั่วไป	ทักษะ เฉพาะ	ความรู้				ทักษะ				จริยธรรม				ลักษณะ บุคคล	
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
<b>PLO1 อธิบายหลักการพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ได้</b>																
PLO1-A อธิบายบทนิยาม ทฤษฎีบททางคณิตศาสตร์ พร้อมยกตัวอย่างได้		✓	✓	✓												
PLO1-B อธิบายกระบวนการคิดเชิงตรรกศาสตร์ พร้อมยกตัวอย่างการพิสูจน์และการให้เหตุผลได้		✓	✓	✓												
PLO1-C อธิบายวิธีการหาผลเฉลยทางคณิตศาสตร์รูปแบบต่างๆ พร้อมยกตัวอย่างได้		✓	✓	✓	✓											
PLO1-D อธิบายหลักการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้		✓		✓	✓		✓									
<b>PLO2 ประยุกต์ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ สถิติ และเทคโนโลยี เพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหาตามสถานการณ์สมมติหรือสถานการณ์จริงในชุมชนท้องถิ่นตามขั้นตอนที่ถูกต้อง</b>																
PLO2-A แสดงขั้นตอนการจัดการข้อมูล หรือขั้นตอนการแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดแนวทางการตัดสินใจ		✓		✓	✓		✓		✓	✓						
PLO2-B ประยุกต์ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์		✓		✓		✓		✓	✓							

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	ทักษะ ทั่วไป	ทักษะ เฉพาะ	ความรู้				ทักษะ				จริยธรรม				ลักษณะ บุคคล	
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
สถิติ และเทคโนโลยี เพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหาตามสถานการณ์สมมติหรือสถานการณ์จริงในชุมชนท้องถิ่นตามขั้นตอนที่ถูกต้อง																
<b>PLO3 วิเคราะห์ และบอกความแตกต่างของแนวคิด ทฤษฎีหรือกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อนำไปปฏิบัติการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ตามขั้นตอนที่ถูกต้อง</b>																
PLO3-A วิเคราะห์ทฤษฎีพื้นฐานทางพีชคณิต แคลคูลัส และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓							
PLO3-B บอกความแตกต่างและเลือกแนวคิด ทฤษฎี หรือกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้ตามขั้นตอนที่ถูกต้อง		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓							
<b>PLO4 ปฏิบัติการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง โดยใช้เครื่องมือต่าง ๆ ตามขั้นตอนได้ถูกต้อง</b>																
PLO4-A ดำเนินการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่ออภิปรายทฤษฎีบทและขั้นตอนวิธีการคำนวณได้ถูกต้อง		✓	✓	✓					✓	✓						

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	ทักษะ ทั่วไป	ทักษะ เฉพาะ	ความรู้				ทักษะ				จริยธรรม				ลักษณะ บุคคล		
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	
PLO4-B ปฏิบัติการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ในการวิเคราะห์ข้อมูลหรือประมวลผลข้อมูลจำนวนมาก และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนที่ถูกต้อง		✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓						
PLO4-C ปฏิบัติการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องตามขั้นตอนที่ถูกต้อง		✓			✓	✓	✓			✓	✓						
PLO5 แสดงออกถึงความมีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบหน้าที่ มีจิตอาสา ทำงานเป็นทีม และพัฒนาตนเองในการทำงานและการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ																	
PLO5-A แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบหน้าที่ มีจิตอาสา เคารพกฎระเบียบ และทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและผู้ร่วมงานที่ดี	✓												✓	✓	✓	✓	
PLO5-B แสดงออกถึงการเป็นนักคิด พัฒนาตนเองในการทำงานและการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ	✓															✓	✓

8. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กลุ่ม / วิธีการสอน และ กลุ่ม / วิธีการวัดและการประเมินผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลุ่ม / วิธีการสอน	กลุ่ม / วิธีการวัดและการประเมินผล
<p>PLO1 อธิบายหลักการพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ได้</p> <p>PLO1-A อธิบายบทนิยาม ทฤษฎีบททางคณิตศาสตร์ พร้อมยกตัวอย่างได้</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดการสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย</li> <li>จัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม/รายบุคคล เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในหลักการทางคณิตศาสตร์</li> <li>มอบหมายงานให้จัดทำรายงาน/แบบฝึกหัด/ใบงานที่แสดงถึงความรู้ความเข้าใจในองค์ความรู้</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ประเมินจากการสอบ</li> <li>ประเมินผลจากรายงานหรือการนำเสนอ</li> <li>ประเมินจากรายงาน แบบฝึกหัด หรือใบงานที่ได้รับมอบหมาย</li> <li>ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนในระหว่างการจัดการชั้นเรียน</li> <li>ประเมินจากการเข้าชั้นเรียน ส่งงานตรงเวลา</li> </ol>
<p>PLO1-B อธิบายกระบวนการคิดเชิงตรรกศาสตร์ พร้อมยกตัวอย่างการพิสูจน์และการให้เหตุผลได้</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดการสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย</li> <li>จัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม/รายบุคคล เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในโครงสร้างการพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์</li> <li>มอบหมายงานให้จัดทำรายงาน/แบบฝึกหัด/ใบงานที่แสดงถึงความรู้ความเข้าใจในหัวข้อที่เรียน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ประเมินจากการสอบ</li> <li>ประเมินผลจากรายงานหรือการนำเสนอ</li> <li>ประเมินจากรายงาน แบบฝึกหัด หรือใบงานที่ได้รับมอบหมาย</li> <li>ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนในระหว่างการจัดการชั้นเรียน</li> <li>ประเมินจากการเข้าชั้นเรียน ส่งงานตรงเวลา</li> </ol>
<p>PLO1-C อธิบายวิธีการหาผลเฉลยทางคณิตศาสตร์รูปแบบต่างๆ พร้อมยกตัวอย่างได้</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดการสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย</li> <li>จัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม/รายบุคคล เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในกระบวนการหาผลเฉลยหรือการแก้ปัญหา</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ประเมินจากการสอบ</li> <li>ประเมินผลจากรายงานหรือการนำเสนอ</li> <li>ประเมินจากการเข้าชั้นเรียน ส่งงานตรงเวลา</li> <li>ประเมินจากรายงาน แบบฝึกหัด หรือใบงานที่ได้รับมอบหมาย</li> </ol>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์ / วิธีการสอน	กลยุทธ์ / วิธีการวัดและการประเมินผล
	ทางคณิตศาสตร์ 3. มอบหมายงานให้จัดทำรายงาน/แบบฝึกหัด/ใบงานที่แสดงถึงความรู้ความเข้าใจในหัวข้อที่เรียน	5. ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนในระหว่างการจัดการชั้นเรียน
PLO1-D อธิบายหลักการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้	1. จัดการสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย 2. จัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม/รายบุคคล เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในหลักการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ 3. มอบหมายงานให้จัดทำรายงาน/แบบฝึกหัด/ใบงานที่แสดงถึงความรู้ความเข้าใจในองค์ความรู้ 4. ทำโจทย์ประยุกต์ในชั้นเรียน สอดแทรกการคิดริเริ่มในการตั้งคำถาม เพื่อเชื่อมโยงสู่การสร้างตัวแบบ 5. ทำปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ที่สอดคล้องกับเนื้อหา	1. ประเมินจากการสอบ 2. ประเมินผลจากการทำปฏิบัติการ (Lab) 3. ประเมินจากรายงาน แบบฝึกหัด หรือใบงานที่ได้รับมอบหมาย 4. ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนในระหว่างการจัดการชั้นเรียน 5. ประเมินจากการเข้าชั้นเรียน ส่งงานตรงเวลา 6. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย จากกระบวนการคิดและการทำงานที่เป็นระบบ
PLO2 ประยุกต์ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ สถิติ และเทคโนโลยี เพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหาตามสถานการณ์สมมติหรือสถานการณ์จริงในชุมชนท้องถิ่นตามขั้นตอนที่ถูกต้อง  PLO2-A แสดงขั้นตอนการจัดการข้อมูล หรือขั้นตอนการแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดแนวทางการตัดสินใจ	1. จัดการสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย 2. จัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม/รายบุคคล เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในหลักการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน รวมถึงสามารถเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้างและเชิงออบเจกต์ 3. บรรยายโดยมีการยกตัวอย่างปัญหาในสถานการณ์	1. ประเมินจากการสอบ 2. ประเมินผลจากรายงานหรือการนำเสนอ 3. ประเมินจากรายงาน แบบฝึกหัด หรือใบงานที่ได้รับมอบหมาย 4. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย จากกระบวนการคิดและการทำงานที่เป็นระบบ 5. ประเมินจากการเข้าชั้นเรียน ส่งงานตรงเวลา 6. ประเมินจากการเลือกวิธีการในการแก้ปัญหา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์ / วิธีการสอน	กลยุทธ์ / วิธีการวัดและการประเมินผล
	<p>สมมติหรือสถานการณ์จริงในชุมชนพร้อมทั้งวิธีการแก้ปัญหา</p> <p>4. มอบหมายงานให้จัดทำรายงาน/แบบฝึกหัด/ใบงานที่แสดงถึงความรู้ความเข้าใจในองค์ความรู้</p>	
<p>PLO2-B ประยุกต์ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ สถิติ และเทคโนโลยี เพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหาตามสถานการณ์สมมติหรือสถานการณ์จริงในชุมชนท้องถิ่นตามขั้นตอนที่ถูกต้อง</p>	<p>1. ฝึกปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Computer Lab) ให้สามารถใช้โปรแกรมทางคณิตศาสตร์หรือสถิติได้</p> <p>2. มอบหมายงาน เพื่อเพิ่มทักษะการใช้โปรแกรมคณิตศาสตร์หรือสถิติ เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ</p>	<p>1. ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>2. การนำเสนองาน</p> <p>3. ประเมินจากการซักถามและการตอบคำถาม</p> <p>4. ประเมินจากการเข้าชั้นเรียน ส่งงานตรงเวลา</p>
<p>PLO3 วิเคราะห์ และบอกความแตกต่างของแนวคิด ทฤษฎีหรือกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อนำไปปฏิบัติการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ตามขั้นตอนที่ถูกต้อง</p> <p>PLO3-A วิเคราะห์ทฤษฎีพื้นฐานทางพีชคณิต แคลคูลัส และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง</p>	<p>1. จัดการสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย</p> <p>2. จัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม/รายบุคคล เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในโครงสร้างพีชคณิต และกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>3. มอบหมายงานให้จัดทำรายงาน/แบบฝึกหัด/ใบงานที่แสดงถึงความรู้ความเข้าใจในองค์ความรู้</p> <p>4. ทำโจทย์ประยุกต์ในชั้นเรียน สอดแทรกการคิดริเริ่มในการตั้งคำถาม เพื่อเชื่อมโยงสู่การสร้างตัวแบบ</p>	<p>1. ประเมินจากการสอบ</p> <p>2. ประเมินผลจากรายงานหรือการนำเสนอ</p> <p>3. ประเมินจากรายงาน แบบฝึกหัด หรือใบงานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>4. ประเมินจากการเข้าชั้นเรียน ส่งงานตรงเวลา</p> <p>5. ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนในระหว่างการจัดการชั้นเรียน</p> <p>6. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย จากกระบวนการคิดและการทำงานที่เป็นระบบ</p>
<p>PLO3-B บอกความแตกต่างและเลือกแนวคิด ทฤษฎี หรือกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้</p>	<p>1. จัดการสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย</p>	<p>1. ประเมินจากการสอบ</p> <p>2. ประเมินผลจากรายงานหรือการนำเสนอ</p> <p>3. ประเมินจากรายงาน แบบฝึกหัด หรือใบงานที่ได้รับ</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์ / วิธีการสอน	กลยุทธ์ / วิธีการวัดและการประเมินผล
ตามขั้นตอนที่ถูกต้อง	2. บรรยายโดยมีการยกตัวอย่างการสร้างตัวแบบทางคณิตศาสตร์ในสถานการณ์ที่หลากหลายพร้อมทั้งวิธีการแก้ปัญหา 3. มอบหมายงานให้จัดทำรายงาน/แบบฝึกหัด/ใบงานที่แสดงถึงความรู้ความเข้าใจในองค์ความรู้ 4. มอบหมายงานเพื่อเพิ่มทักษะการใช้โปรแกรมคณิตศาสตร์แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ 5. ทำโจทย์ประยุกต์ในชั้นเรียน สอดแทรกการคิดริเริ่มในการตั้งคำถาม เพื่อเชื่อมโยงสู่การสร้างตัวแบบและการแก้ปัญหาโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน	มอบหมาย 4. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย จากกระบวนการคิดและการทำงานที่เป็นระบบ 5. ประเมินจากการเข้าชั้นเรียน ส่งงานตรงเวลา 6. ประเมินจากการเลือกวิธีการในการแก้ปัญหา
<b>PLO4 ปฏิบัติการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง โดยใช้เครื่องมือต่าง ๆ ตามขั้นตอนได้ถูกต้อง</b> PLO4-A ดำเนินการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่ออภิปรายทฤษฎีบท และขั้นตอนวิธีการคำนวณได้ถูกต้อง	1. บรรยาย อภิปรายความรู้ ทฤษฎีทางคณิตศาสตร์หรือสถิติและการประยุกต์ใช้ 2. การทำโครงงาน/หัวข้อสัมมนา การค้นคว้าอิสระทางด้านคณิตศาสตร์หรือสถิติ ตามความสนใจของนักศึกษา 3. ให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาจากกรณีศึกษา/ปัญหาที่พบในองค์กรหรือสถานประกอบการ 4. ออกแบบรายวิชาสัมมนา/โครงงาน	1. ประเมินผลจากการเขียนรายงานที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ 2. ประเมินจากการคุณภาพของผลงาน 3. ประเมินจากการตอบคำถามที่สะท้อนถึงความรู้ความเข้าใจ และการเลือกใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอ 4. ประเมินจากจรรยาบรรณในการสืบค้นข้อมูล
PLO4-B ปฏิบัติการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลหรือประมวลผลข้อมูลจำนวนมาก และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนที่ถูกต้อง	1. บรรยายโดยมีการยกตัวอย่างการประยุกต์ใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติ 2. ปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล	1. ประเมินจากการสอบข้อเขียนหรือปฏิบัติ 2. ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการซักถาม และตอบคำถาม 3. ประเมินจากวิธีการวิเคราะห์ปัญหา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์ / วิธีการสอน	กลยุทธ์ / วิธีการวัดและการประเมินผล
	3. ทำโจทย์ประยุกต์ในชั้นเรียน สอดแทรกการคิดริเริ่มในการตั้งคำถาม เพื่อเชื่อมโยงสู่การสร้างตัวแบบและการแก้ปัญหา 4. ทำโครงงานหรือโครงงานย่อย พร้อมนำเสนอ	4. ประเมินจากการคุณภาพของผลงาน 5. ประเมินจากการเข้าชั้นเรียน ส่งงานตรงเวลา 6. ประเมินจากจรรยาบรรณในการสืบค้นข้อมูล
PLO4-C ปฏิบัติการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องตามขั้นตอนที่ถูกต้อง	1. บรรยายโดยมีการยกตัวอย่างการประยุกต์ใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติ 2. มอบหมายงานให้จัดทำรายงาน/แบบฝึกหัด/ใบงานที่แสดงถึงความรู้ความเข้าใจในองค์ความรู้ 3. ปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล 4. ทำโจทย์ประยุกต์ในชั้นเรียน สอดแทรกการคิดริเริ่มในการตั้งคำถาม เพื่อเชื่อมโยงสู่การสร้างตัวแบบและการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ	1. ประเมินจากการสอบข้อเขียนหรือปฏิบัติ 2. ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการซักถาม และตอบคำถาม 3. ประเมินจากวิธีการวิเคราะห์ปัญหา 4. ประเมินจากการคุณภาพของผลงาน 5. ประเมินจากการเข้าชั้นเรียน ส่งงานตรงเวลา
PLO5 แสดงออกถึงความมีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบหน้าที่ มีจิตอาสา ทำงานเป็นทีม และพัฒนาตนเองในการทำงานและการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ PLO5-A แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบหน้าที่ มีจิตอาสา เคารพกฎระเบียบ และทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและผู้ร่วมงานที่ดี	1. สอดแทรกความซื่อสัตย์ สุจริต ในการเรียน เช่น ให้มีความซื่อสัตย์ในการสอบ มีจิตสำนึกและตระหนักถึงจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ 2. ส่งเสริมให้เข้าร่วมกิจกรรมจิตอาสาต่าง ๆ ที่ทางหลักสูตร คณะ หรือมหาวิทยาลัยได้จัดขึ้น 3. กำหนดกติกาในการเข้าชั้นเรียนและปฏิบัติระหว่างเรียน 4. จัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการทักษะที่จำเป็นอย่าง	1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมด้านความซื่อสัตย์ สุจริต 2. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการมีจิตอาสา ซื่อสัตย์ สุจริต และความรับผิดชอบ 3. ประเมินจากการเข้าชั้นเรียนและการปฏิบัติตนระหว่างเรียน 4. ประเมินจากผลการประเมินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์ / วิธีการสอน	กลยุทธ์ / วิธีการวัดและการประเมินผล
	<p>ต่อเนื่อง</p> <p>5. ออกแบบรายวิชาฝึกประสบการณ์/สหกิจศึกษา</p>	
<p>PLO5-B แสดงออกถึงการเป็นนักคิด พัฒนาตนเองในการทำงานและการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มอบหมายงานกลุ่มในรายวิชาต่าง ๆ</li> <li>2. ส่งเสริมการเข้าร่วมกิจกรรมนอกห้องเรียนที่เน้นถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่น</li> <li>3. ออกแบบการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบที่เลี้ยง</li> <li>4. จัดกิจกรรมนอก/ใน ห้องเรียนที่เน้นถึงการทำงานเป็นกลุ่มโดยให้นักศึกษาเป็นผู้ดำเนินงาน</li> <li>5. ออกแบบรายวิชาฝึกประสบการณ์/สหกิจศึกษา</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประเมินจากการซักถามและการตอบคำถาม</li> <li>2. ประเมินจากพฤติกรรมการแสดงออกในการเข้าร่วมกิจกรรม</li> <li>3. ประเมินจากผลสำเร็จของการจัดกิจกรรมโดยนักศึกษา</li> <li>4. ประเมินจากการคุณภาพของผลงาน/โครงการ</li> <li>5. ประเมินจากจรรยาบรรณในการสืบค้นข้อมูล</li> <li>6. การสังเกตพฤติกรรมการมีจิตอาสา ซื่อสัตย์ สุจริต และความรับผิดชอบ</li> </ol>

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) สู่วิชา (Curriculum Mapping)

I หมายถึง Introductory

R หมายถึง Reinforce

M หมายถึง Mastery

รายวิชา และหน่วยกิต	ชั้นปี	PLO1				PLO2		PLO3		PLO4			PLO5	
		A	B	C	D	A	B	A	B	A	B	C	A	B
4011311 ฟิสิกส์พื้นฐาน 3(2-2-5)	1				I		I						I	
4021115 เคมีพื้นฐาน 3(2-2-5)	1				I		I						I	
4031110 ชีววิทยาพื้นฐาน 3(2-2-5)	1				I		I						I	
4091115 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)	1	I		I			I			I			I	
4091116 แคลคูลัส 2 3(3-0-6)	1	I		I			I			I			I	
4091203 หลักการคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)	1	I								I			I	
4091408 เรขาคณิตวิเคราะห์ 3(2-2-5)	1	I		I			I						I	
4091706 ความน่าจะเป็นและสถิติ 3(3-0-6)	1	I		I			I	I		I			I	
4092103 แคลคูลัสขั้นสูง 3(3-0-6)	2	I		I			I			I			I	
4092204 ทฤษฎีจำนวน 3(3-0-6)	2	I	I	I					I				I	
4092301 พีชคณิตนามธรรม 3(3-0-6)	2	I	I										I	
4092302 พีชคณิตเชิงเส้น 3(3-0-6)	2	I	I	I			I	I		I			I	
4092404 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ 3(3-0-6)	2	I		I			I			I			I	
4092405 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)	2	I	I	I				I		I			I	
4092609 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)	2	I					I						I	I
4092614 คณิตศาสตร์เชิงการจัดและการประยุกต์ 3(3-0-6)	2	I		I			I			I			I	
4092615 โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)	2				I		I						I	I
4092616 วิธีการหาค่าที่เหมาะสมที่สุด 3(2-2-5)	2	I		I			I		I			I	I	

รายวิชา และหน่วยกิต	ชั้นปี	PLO1				PLO2		PLO3		PLO4			PLO5	
		A	B	C	D	A	B	A	B	A	B	C	A	B
4092617 ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)	2	I			I					I			I	
4092706 การจัดการและการเก็บรวบรวมข้อมูลทางสถิติ 3(2-2-5)	2	I				I			I	I			I	
4093203 ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น 3(3-0-6)	3	I					I			I			I	
4093403 ตัวแปรเชิงซ้อน 3(3-0-6)	3	I		I	I		I						I	
4093406 ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)	3	I	I	I			I	I				I	I	I
4093410 อนุกรมฟูรีเยร์และการประยุกต์ 3(3-0-6)	3	I		I			I			I			I	
4093413 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข 3(2-2-5)	3	I		I	I		I			I		I	I	I
4093414 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย 3(3-0-6)	3	I		I			I			I			I	
4093602 ทฤษฎีเกม 3(3-0-6)	3	I		I						I			I	
4093607 คณิตศาสตร์ประกันภัย 3(3-0-6)	3	I								I			I	
4093608 คณิตศาสตร์การเงิน 3(3-0-6)	3	I								I			I	
4093613 ทฤษฎีสมการ 3(3-0-6)	3	I		I						I			I	
4093614 ปัญญาเชิงการคณนาขั้นแนะนำ 3(2-2-5)	3	I		I			I			I	I		I	
4093615 การเสี่ยงภัยและการประกันภัย 3(3-0-6)	3	I					I			I			I	
4093706 การตัดสินใจและการจำลองสถานการณ์ 3(3-0-6)	3	I		I	I		R				I	I	I	
4093709 การวิจัยดำเนินงาน 3(3-0-6)	3	I		I			I	R		R			I	I
4093710 เทคนิคการพยากรณ์ 3(2-2-5)	3	I	I	I			R	I	I	R	I	I	I	I
4093802 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคณิตศาสตร์ 1(45)	3	I			I					R	R		R	R
4093902 ระเบียบวิธีวิจัย 3(2-2-5)	3	I			I		I	R		R	I		I	I
4093905 สัมมนาคณิตศาสตร์ 1(0-3-2)	3		R	R			I	R	R	R	R		R	R
4094607 นวัตกรรมและเทคโนโลยีการเรียนการสอน 3(2-2-5)	4						I	I	R	R			R	I

รายวิชา และหน่วยกิต	ชั้นปี	PLO1				PLO2		PLO3		PLO4			PLO5	
		A	B	C	D	A	B	A	B	A	B	C	A	B
4094707 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ 3(2-2-5)	4						R		R		R	R	I	I
4094806 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา 1(45)	4						R			R	R		R	R
4094807 สหกิจศึกษา 6(480)	4					R	M	R	R	M	M	R	R	R
4094808 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคณิตศาสตร์ 3(315)	4					R	R	R	R	R	R	R	R	R
4094910 โครงการทางคณิตศาสตร์ 3(0-9-5)	4	R	R	R	I	R	M	R	R	M	M	R	R	R
4094911 หัวข้อคัดสรรทางคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)	4	R	R	R	I	R	M	R	R	M	M	R	R	R
4182506 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 3(2-2-5)	2	I			I	I	I					I	I	
4182507 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 3(2-2-5)	2	I			I	R	R					R	I	

10. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

ชั้นปี ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา	PLO-1				PLO-2		PLO-3		PLO-4			PLO-5		
		A	B	C	D	A	B	A	B	A	B	C	A	B	
1	นักศึกษาอธิบายและคำนวณเกี่ยวกับ ลิมิต ความต่อเนื่อง อนุพันธ์ ปริพันธ์ ของฟังก์ชันตัวแปรเดียว ฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุกรม ความน่าจะเป็น ฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มชนิดต่าง ๆ พิสูจน์เกี่ยวกับ เซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน วาดกราฟสมการเส้นตรง สมการเส้นโค้งในระนาบ ในปริภูมิสามมิติ และนำความรู้ทางแคลคูลัสไปแก้ปัญหาเกี่ยวกับคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์พื้นฐานได้ตามขั้นตอนที่ถูกต้อง และนอกจากนี้ นักศึกษาประพฤติตนเป็นคนที่มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ เคารพกฎระเบียบของสังคม	✓	✓	✓	✓		✓						✓	✓	✓
2	นักศึกษาประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับระบบจำนวนจริง ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง ทฤษฎีทางแคลคูลัส ระบบทางพีชคณิต และระบบสมการเชิงเส้น เพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์สมมติหรือสถานการณ์จริงในชุมชนท้องถิ่นได้ถูกต้อง โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม และนอกจากนี้ นักศึกษาประพฤติตนเป็นคนที่มีความดี จริยธรรม ความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ เคารพกฎระเบียบของสังคม ทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและผู้ร่วมงานที่ดี	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	นักศึกษาใช้หลักการคณิตศาสตร์ขั้นสูง มีกระบวนการคิด วิเคราะห์อย่างเป็นระบบ จัดการและจัดเก็บข้อมูลทางสถิติ นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลไปใช้ในการพยากรณ์หรือพัฒนาตัวแบบทางคณิตศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาหรือ					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ชั้นปี ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา	PLO-1				PLO-2		PLO-3		PLO-4			PLO-5		
		A	B	C	D	A	B	A	B	A	B	C	A	B	
	สถานการณ์ที่กำหนดโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ใช้งานโปรแกรมสำนักงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างชัดเจน ตรงประเด็น มีบุคลิกภาพที่ดี มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ มีจิตอาสา และเคารพกฎระเบียบของสังคม														
4	นักศึกษาใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ และทักษะต่าง ๆ เพื่อนำไปประยุกต์ในสถานประกอบการหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์จริงได้อย่างเหมาะสม แก้ปัญหาในการทำงานอย่างเป็นระบบ บูรณาการความรู้ผ่านการทำโครงการทางคณิตศาสตร์ สถิติ หรืองานวิจัย พัฒนาตนเองและเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ เคารพกฎระเบียบทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและผู้ร่วมงานที่ดี					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารหลักสูตร

1. การบริหารทรัพยากร

1.1 บุคลากร

1.1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่จบ
1	นางสาวสมถวิล ชันเขตต์*	ผศ.	ปร.ด.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2561
			วท.ม.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2546
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2539
2	นายกฤติเดช จันทวาราน	ผศ.	ปร.ด.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2559
			วท.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2548
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2543
3	นางสาวเยาว์รักษ์ ทองพุ่ม*	ผศ.	ปร.ด.	วิจัยและประเมินผลการศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี	2561
			ค.ม.	วิจัยและประเมินผลการศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี	2551
			ค.บ.	คณิตศาสตร์	สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี	2545
4	นางจิรัญญา ฤกษ์พิบูลย์	ผศ.	ปร.ด.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2556
			วท.ม.	การสอนคณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2549
			วท.บ.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2546

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่จบ
5	นายบุญเย็น ทองคำ*	ผศ.	ปร.ด.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2558
			วท.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2552
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549
6	นายธนากร สุทธิสนธิ์	ผศ.	วท.ม.	สถิติประยุกต์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2551
			วท.บ.	สถิติประยุกต์	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี	2549
7	นายสมพร เทพนิม	ผศ.	วท.ม.	สถิติประยุกต์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2554
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยทักษิณ	2548
8	นางสาวศศิวิมล พรประไพ	-	ปร.ด.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2556
			วท.ม.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2550
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2548
9	นางอัจฉริยา นิลสระคู*	-	ปร.ด.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2558
			วท.ม.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2552
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2550
10	นางสาวสุประวีณ์ เลิศนาวิพร	-	ปร.ด.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2566
			วท.ม.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2554
			วท.บ.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2551

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่จบ
11	นายทัศนัย รั้งผึ้ง	-	วท.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2548
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2544
12	นายสุภูมิตร พิมพ์ศรี*	-	วท.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2553
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2550

หมายเหตุ \* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

## 1.2 การพัฒนาบุคลากร

### 1.2.1 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจในนโยบายของมหาวิทยาลัย บทบาทหน้าที่ของอาจารย์ ความรับผิดชอบ กฎระเบียบต่าง ๆ ของคณะ/มหาวิทยาลัย ตลอดจนหลักสูตรที่เปิดสอน รวมถึงสิทธิผลประโยชน์ของอาจารย์
- 2) มอบเอกสารหลักสูตรพร้อมกับชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน แนวทางในการสอน และวิธีการประเมินผล พร้อมทั้งแนวทางการพัฒนาศักยภาพทางด้านวิชาการ รวมทั้งการเข้าสู่ตำแหน่งวิชาการ
- 3) มีอาจารย์พี่เลี้ยงคอยให้คำแนะนำและติดตามการทำงานของอาจารย์ใหม่อย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา

### 1.2.2 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

#### 1) การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- (1) จัดให้มีระบบการพัฒนาอาจารย์อย่างต่อเนื่อง โดยมีแผนงานการพัฒนาอาจารย์ทั้งในด้านวุฒิการศึกษา และตำแหน่งทางวิชาการอย่างชัดเจน มีการติดตามและประเมินผล รวมทั้งการนำผลไปใช้ในการปรับปรุงพัฒนาต่อไป
- (2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาเป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- (3) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย เพื่อเท่าทันการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
- (4) จัดหาคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และสิ่งสนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน เพื่อสนับสนุนให้อาจารย์สามารถสร้างผลงานวิชาการ หรือผลิตและพัฒนาสื่อการสอนให้มีคุณภาพและทันสมัย
- (5) ส่งเสริม สนับสนุนให้อาจารย์สามารถสร้างผลงานวิชาการในสาขาคณิตศาสตร์หรือสาขาที่เกี่ยวข้องและ/หรือ งานสร้างสรรค์อื่นที่มีคุณภาพสามารถเผยแพร่ได้ในระดับชาติและนานาชาติ
- (6) ส่งเสริม สนับสนุนให้อาจารย์มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนสหกิจศึกษา

#### 2) การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- (1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรมจริยธรรม
- (2) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการเพื่อขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการให้สูงขึ้น

- (3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่โดยบูรณาการความรู้ในการพัฒนาชุมชนและท้องถิ่น เพื่อทำผลงานด้านรับใช้สังคม
- (4) ส่งเสริมการบูรณาการงานวิจัย งานบริการวิชาการ กับการเรียนการสอน
- (5) ส่งเสริมให้บุคลากรเพิ่มทักษะทางด้านภาษาต่างประเทศให้อยู่ในระดับที่ดีขึ้น
- (6) ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของคณะ/มหาวิทยาลัย ทั้งภายในมหาวิทยาลัยและนอกมหาวิทยาลัย
- (7) ส่งเสริมบุคลากรให้ปฏิบัติงานร่วมกับภาคเอกชนหรือชุมชนท้องถิ่น เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในภาคเอกชน (Public Private Partnership, PPP)

### 1.3 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

#### 1.3.1 อาคารเรียนและครุภัณฑ์

ลำดับที่	รายการและลักษณะเฉพาะ	จำนวนที่มีอยู่
1.	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	1
2.	ห้องสมุด	1 ห้อง (1,948 รายการ)
3.	ห้องพักอาจารย์	3 ห้อง
4.	ห้อง Smart classroom	1 ห้อง
5.	ห้อง Co-Working space	1 ห้อง

#### 1.3.2 อุปกรณ์การสอนและซอฟต์แวร์

ลำดับที่	รายการและลักษณะเฉพาะ	จำนวนที่มีอยู่
1.	เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ	6 เครื่อง
2.	เครื่องคอมพิวเตอร์	21 เครื่อง
3.	เครื่องพิมพ์แบบ Laser	14 เครื่อง
4.	เครื่องฉายภาพทึบแสงและโปรเจคเตอร์	6 ชุด
5.	โปรแกรมสำเร็จรูป GSP	1
6.	โปรแกรมบริหารจัดการห้องสมุด UPC Library V.2.7	1 user
7.	จอสัมผัสอัจฉริยะ Smart interactive whiteboard	4 เครื่อง

## 1.4 เครือข่ายความร่วมมือ

ไม่มี

## 1.5 งบประมาณตามแผน

## 1.5.1 งบประมาณรายรับ (หน่วยบาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2569	2570	2571	2572	2573
<b>1. เงินรายได้</b>					
1.1 ค่าลงทะเบียน	288,000	558,000	882,000	1,071,000	1,071,000
1.2 ธรรมเนียมการศึกษา	275,700	510,900	746,100	945,300	945,300
<b>2. เงินอุดหนุนจากรัฐบาล</b>					
2.1 งบบุคลากร	1,188,000	1,247,400	1,309,770	1,375,259	1,444,021
2.2 งบดำเนินการ	90,000	180,000	270,000	360,000	360,000
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>1,841,700</b>	<b>2,496,300</b>	<b>3,207,870</b>	<b>3,751,559</b>	<b>3,820,321</b>

## 1.5.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วยบาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2569	2570	2571	2572	2573
1. งบบุคลากร	1,188,000	1,247,400	1,309,770	1,375,259	1,444,021
2. งบดำเนินการ	392,220	749,340	1,138,860	1,425,780	1,425,780
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>1,580,220</b>	<b>1,996,740</b>	<b>2,448,630</b>	<b>2,801,039</b>	<b>2,869,801</b>
ประมาณค่าใช้จ่ายหนึ่งคนต่อปี	52,674	33,279	27,207	23,341	23,915

หมายเหตุ ค่าใช้จ่ายต่อหัวต่อปีเฉลี่ย 32,083 บาท/คน/ปี

## หมวดที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

### 1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 1.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
- 1.2 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญา หรือเทียบเท่าในสาขาที่เกี่ยวข้องจากสถานศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรองโดยการเทียบโอนผลการเรียน ตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ว่าด้วยการโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยของนักศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565
- 1.3 ผ่านการสอบคัดเลือกตามเกณฑ์ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมและ/หรือ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

### 2. แผนการรับนักศึกษาและจำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา ในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
ปีที่ 1	50	50	50	50	50
ปีที่ 2	-	50	50	50	50
ปีที่ 3	-	-	50	50	50
ปีที่ 4	-	-	-	50	50
รวม	50	100	150	200	200
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	50	50

## หมวดที่ 7 การประเมินผลการเรียน และเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.

2565

### 2. กระบวนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา

2.1 มหาวิทยาลัยจัดให้มีการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านจริยธรรม และด้านลักษณะบุคคลของนักศึกษาในระดับปริญญาตรี ได้แก่ ความรู้เชิงสาระ/หลักการ ความรู้เชิงกระบวนการ และความรู้ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติต่อยอดความรู้ ปรับใช้ความรู้เพื่อการพัฒนางาน ทักษะการเรียนรู้การเรียนรู้ด้วยตนเองในการปฏิบัติและการปรับปรุงพัฒนางาน เพื่อการประกอบอาชีพ ทักษะด้านดิจิทัล จริยธรรมที่เหมาะสม จริยธรรมเฉพาะวิชาชีพ ลักษณะบุคคลทั่วไป และลักษณะบุคคลตามวิชาชีพหรือตามศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง โดยมีแผนการประเมิน ดังนี้

ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	ระยะเวลา/วิธีการประเมิน		
	ประเมินโดยนักศึกษา	ประเมินโดยผู้สอน	ประเมินโดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
1. ด้านความรู้ 2. ด้านทักษะ 3. ด้านจริยธรรม 4. ด้านลักษณะบุคคล	นักศึกษาที่เรียนสามารถ ประเมินตนเองได้ตลอดระยะเวลา หรือในช่วงเวลาที่กำหนดในแต่ละรายวิชา	อาจารย์ผู้สอนทุกรายวิชาประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนดในแต่ละรายวิชาภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดในแต่ละภาคเรียน	หลักสูตรทำแบบสำรวจหรือแบบประเมินให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนซึ่งประกอบด้วย บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ประกอบการ คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา รวมทั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาที่คาดหวังในแต่ละชั้นปี ตามที่ได้กำหนดไว้

2.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และ/หรือ อาจารย์ที่ปรึกษา ร่วมทำหน้าที่กำกับ ดูแล การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในระดับรายวิชา ระดับชั้นปี และระดับหลักสูตร ดังนี้

1) การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

1.1) ออกแบบและดำเนินการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชาให้สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์ การเรียนรู้รายชั้นปีและหลักสูตร และวิธีการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการ เครื่องมือ เกณฑ์การประเมินที่ เหมาะสมและมีคุณภาพ

1.2) นำผลการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในทุกรายวิชาที่สอนในภาคการศึกษา เดียวกันมาพิจารณาความสอดคล้องของผลการประเมินกับรายวิชาที่รองรับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของชั้นปีหรือ ของหลักสูตร

1.3) นำผลลัพธ์ที่ได้ไปใช้เป็นข้อมูลประกอบในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาภาค การศึกษาถัดไป และทบทวนหรือปรับปรุงวิธีการสอนหรือวิธีการวัดประเมินรายวิชา โดยนำผลการประเมิน การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาจากนักศึกษามาประกอบการพิจารณาด้วยกัน โดยมีแผนการประเมินผล สัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชา ดังนี้

การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ CLOs	พิจารณาความสอดคล้อง	ระยะเวลา	ผู้ประเมิน
วิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา	ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในรายวิชา	สิ้นภาคการศึกษา	อาจารย์ผู้สอน

2) การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (YLOs)

2.1) ออกแบบวิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในระดับชั้นปี โดยใช้วิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์การประเมินที่เหมาะสมและมีคุณภาพ

2.2) ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษารายชั้นปี โดยนำผลการประเมินจากทุกวิชาในชั้นปี มา ประกอบการพิจารณาด้วยกัน

2.3) นำผลลัพธ์ที่ได้ไปใช้เป็นข้อมูลประกอบในการทบทวนหรือปรับปรุงวิธีการสอนหรือวิธีการวัด ประเมินผล และ/หรือ นำไปใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้หรือวัดประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักศึกษา ในปีการศึกษาถัดไป โดยมีแผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในระดับชั้นปี ดังนี้

การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ YLOs	ระยะเวลา	ผู้ประเมิน
ทุกรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา	สิ้นภาคการศึกษา	-อาจารย์ผู้สอน
	สิ้นปีการศึกษา	-คณะกรรมการบริหารหลักสูตร -นักศึกษา

### 3) การประเมินผลลัพ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)

3.1) ออกแบบวิธีการประเมินผลลัพ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในระดับหลักสูตร โดยใช้วิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์การประเมินที่เหมาะสมและมีคุณภาพ

3.2) ประเมินผลลัพ์การเรียนรู้ของหลักสูตร โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ บัณฑิต นายจ้าง/ผู้ใช้ บัณฑิต และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

3.3) นำผลการประเมินมาใช้ประกอบการพิจารณาในการวางแผนปรับปรุงผลลัพ์ การเรียนรู้ของ ผู้เรียนในระดับหลักสูตรต่อไป โดยมีแผนการประเมินผลลัพ์การเรียนรู้ในระดับหลักสูตร ดังนี้

การประเมินผลลัพ์การเรียนรู้ PLOs	ระยะเวลา	ผู้ประเมิน
ทุกรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา	สิ้นปีการศึกษา	-อาจารย์ผู้สอน -คณะกรรมการบริหารหลักสูตร -นักศึกษา -ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย -คณะกรรมการประเมินหลักสูตร

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

นักศึกษาที่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังต่อไปนี้

3.1 มีความประพฤติดี

3.2 สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ตรงตามหลักสูตรรวมทั้งรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

3.3 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.00

3.4 บรรลุผลลัพ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี

## หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การกำกับมาตรฐาน

มีการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรตามวงรอบของการปรับปรุงหลักสูตรภายในระยะเวลา 5 ปี โดยมีกระบวนการปรับปรุงหลักสูตร ดังนี้ การเก็บรวบรวมข้อมูลที่นำมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วย ศิษย์ปัจจุบัน ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ประกอบการ ผู้ทรงคุณวุฒิ ประกาศของ อว. ทิศทางการศึกษาของประเทศ รวมทั้งปรัชญาและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย โดยการจัดประชุมกลุ่มย่อย (Focus group) สัมภาษณ์ และแจกแบบสอบถาม จากผู้มีส่วนได้เสีย แล้วรวบรวมผลที่ได้มาสังเคราะห์โดยคณะกรรมการร่างหลักสูตร และนำร่างหลักสูตรประชุมเพื่อพิจารณาจากคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร มีการวิพากษ์หลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย/ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า แล้วนำหลักสูตรที่แก้ไขตามข้อเสนอแนะต่าง ๆ เสนอต่อมหาวิทยาลัยตามระดับขั้นต่อไป

การกำกับมาตรฐานและบริหารจัดการหลักสูตรเป็นไปตามตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565 โดยมีรูปแบบการจัดการศึกษาคือมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้หรือ Outcome Based Education (OBE) และมีการรับรองคุณภาพและมาตรฐานระดับหลักสูตรตามแนวทาง AUN-QA มีการกำกับมาตรฐาน ดังนี้

1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 5 คน ทำหน้าที่ประธานหลักสูตร 1 คน และกรรมการหลักสูตร 4 คน ซึ่งจะต้องได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการประจำคณะ และนำเสนอรับรองจากมหาวิทยาลัย โดยมีคุณวุฒิตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา

2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตร และการเรียนการสอน ตั้งแต่ จัดหาและกำหนดอาจารย์ผู้สอนรายวิชาในหลักสูตรที่มีความรู้ความสามารถและคุณสมบัติตรงตามรายวิชาที่สอน จัดตารางการเรียนการสอน ตารางสอบ ตารางฝึกปฏิบัติ ตามที่กำหนดในหลักสูตร จัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีความเพียงพอกับความต้องการของอาจารย์และนักศึกษา รวมทั้งส่งเสริมสนับสนุนและจัดให้มีการพัฒนาคุณภาพของอาจารย์ และการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตตามเป้าหมายคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตร

3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ควบคุม กำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐาน

4) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จัดทำรายงานประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ติดตามการดำเนินงานของหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐานการศึกษาหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ซึ่งกระทำทุกปีอย่างต่อเนื่อง

## 2. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรจะต้องรายงานผลการดำเนินงานตามรายละเอียดของหลักสูตร ผ่านคณะกรรมการประกันคุณภาพภายใน ตามแนวทางการประเมินแบบ AUN-QA ดังรายการต่อไปนี้

### 2.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

หลักสูตรมีการดำเนินการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยมีวิธีการดำเนินงานดังนี้

- 1) มีกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs) ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่เหมาะสม ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom (Bloom's Taxonomy)
- 2) มีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (CLOs) ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร
- 3) ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังประกอบไปด้วยผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป (generic outcomes) และผลลัพธ์ และการเรียนรู้เฉพาะด้าน (specific outcome)
- 4) มีการรวบรวมข้อกำหนดหรือความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียครบถ้วน โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกและสะท้อนให้เห็นในผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- 5) มีการกำหนดตัวบ่งชี้ในการในการวัดและประเมินการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตรของนักศึกษา ตลอดระยะเวลา 4 ปี

### 2.2 โครงสร้างหลักสูตรระดับเนือหารายวิชา

หลักสูตรมีการกำหนดโครงสร้างหลักสูตร กำหนดรายวิชา โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

- 1) โครงสร้างและเนื้อหาแต่ละรายวิชา มีความครอบคลุมทันสมัย มีการประเมินและนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร รวมถึงมีการสื่อสารและสะท้อนข้อมูลไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด
- 2) มีการออกแบบหลักสูตรตามแนวทางการพัฒนาและบริหารหลักสูตรบนฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome-Based Education, OBE) และ การออกแบบหลักสูตรแบบย้อนกลับ (Backward Curriculum Design, BCD) ที่มุ่งเน้นให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร
- 3) นำข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก มาเป็นข้อมูลในการออกแบบหลักสูตร
- 4) หลักสูตรมีการกำหนดรายวิชาที่แสดงให้เห็นถึงการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตรที่ชัดเจน
- 5) มีการจัดโครงสร้างและลำดับรายวิชาอย่างเหมาะสม รวมถึงมีรายวิชาเลือกที่นักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความสนใจ

## 2.3 แนวทางการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรมีการดำเนินงานด้านการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1) มีการจัดการเรียนการสอนผ่านกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) ที่ปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดทักษะตามกรอบแนวคิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และ Top Skills ของ World Economic Forum และบรรลุผลตามปรัชญาของหลักสูตร

2) มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย ยืดหยุ่นสอดคล้องกับผู้เรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีแสวงหาความรู้และปลูกฝังให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมถึงมีรายวิชาที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนรู้

3) มีระบบการประเมินและการปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนของแต่ละรายวิชาอย่างต่อเนื่อง

## 2.4 ผู้เรียน

### 2.4.1 การรับนักศึกษา

1) หลักสูตรแจ้งจำนวนการรับนักศึกษาให้คณะกรรมการบริหารคณะ เพื่อจัดทำแผนจำนวนการรับเข้าและทบทวนจำนวนรับเข้า โดยพิจารณาจากจำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา

2) กำหนดคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาต้องเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

3) วิธีการรับเข้าเป็นไปตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

### 2.4.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

1) จัดโครงการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ และจัดให้นักศึกษาใหม่พบอาจารย์ที่ปรึกษาในวันปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ เพื่อแนะนำการเรียนในมหาวิทยาลัย และการเตรียมตัวก่อนการเรียน รวมทั้งกฎระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย ทุนการศึกษา และสิทธิประโยชน์ทางการรักษาพยาบาล เป็นต้น

2) จัดโครงการเตรียมความพร้อมสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โดยมีการทดสอบความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และจัดโครงการปรับพื้นฐานความรู้ให้กับนักศึกษาที่ทดสอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนด และโครงการปรับพื้นฐานด้านอื่น ๆ ที่เป็นปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า และจัดโครงการเตรียมความพร้อมก่อนเรียนให้กับนักศึกษาชั้นปีอื่น ๆ ตามปัญหาของนักศึกษาที่พบและความสอดคล้องของรายวิชาที่จะต้องเรียน

3) จัดให้มีกิจกรรมเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างรุ่นพี่และรุ่นน้อง เพื่อให้นักศึกษาใหม่ใช้ชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัยอย่างมีความสุข

4) สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2-4 จัดให้มีโครงการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ คติวิเคราะห์ สังเคราะห์ การวางแผนการแก้ปัญหาในระดับชุมชนท้องถิ่น และประเทศ ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสาร รวมทั้งการพัฒนาบุคลิกภาพ นอกจากนี้ได้จัดให้มีในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ นักศึกษาสามารถปฏิบัติได้จริง

#### 2.4.3 การประเมินผู้เรียน

1) แต่ละรายวิชามีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา โดยเป็นไปตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

2) แต่ละรายวิชามีการกำหนดหลักเกณฑ์ในการประเมินผลการเรียน รวมทั้งประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา และช่องทางการอุทธรณ์ผลการประเมินที่ชัดเจน และมีการสื่อสารไปยังผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ

3) มีกระบวนการที่ใช้ในการประเมินความคืบหน้าและการสำเร็จการศึกษาของผู้เรียน รวมถึงมีการชี้แจงหลักเกณฑ์ ข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง

4) ทบทวนและปรับปรุงเกณฑ์ที่ใช้ในการวัดประเมินผลอย่างต่อเนื่อง

#### 2.5 บุคลากรสายวิชาการ

หลักสูตรมีการดำเนินงานด้านการบริหารบุคลากรสายวิชาการ ดังนี้

1) หลักสูตรมีระบบและกลไกในการบริหารและพัฒนาบุคลากร ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

2) มีการจัดสรรภาระงาน ที่เหมาะสมตามคุณสมบัติ ความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ และความถนัด

3) มีการกำหนดบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบที่ชัดเจน โดยคำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาชีพและเสรีภาพทางวิชาการ

4) มีการวัดประเมินผล การเลื่อนตำแหน่งของบุคลากรสายวิชาการ และการให้รางวัล ที่มีความเหมาะสม ตามระบบคุณธรรม ที่สอดคล้องกับงานด้านการศึกษา การวิจัยและการบริการทางวิชาการ

5) มีการวัดและติดตามปริมาณงานของบุคลากร เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพและคุณภาพของงานด้านการศึกษา วิจัย และบริการวิชาการ

6) มีการส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาตนเอง โดยสาขาวิชา ได้จัดสรรงบประมาณให้อาจารย์ในสาขาวิชา ไปนำเสนอผลงานทางวิชาการและเข้าร่วมสัมมนา/อบรม/ประชุมวิชาการ ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยและมีโอกาสรับทราบความก้าวหน้าทางวิชาการ ตลอดจนมีโอกาสพบปะแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ และความร่วมมือกับนักวิจัยอื่น ๆ เพื่อนำไปสู่การพัฒนางานวิจัยและการทำวิจัยร่วมกันในอนาคต

7) มีการสนับสนุนสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน เช่น อาจารย์ทุกท่านมีคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ เป็นต้น

8) มีการกำหนดให้อาจารย์ประจำทุกคนจัดทำแผนพัฒนาตนเอง และรายงานแผนพัฒนาตนเอง เสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรทุกปี

## 2.6 การบริการและการช่วยเหลือผู้เรียน

หลักสูตรมีการดำเนินงานด้านการบริการและการช่วยเหลือนักศึกษา ตามขั้นตอนดังนี้

1) หลักสูตรมีการกำหนดเกณฑ์และขั้นตอนการรับเข้า โดยมีการสื่อสารและเผยแพร่อย่างต่อเนื่อง ทั้งหลักสูตรและมหาวิทยาลัย

2) หลักสูตรมีระบบติดตามความก้าวหน้า การวางแผนการเรียน ผลการเรียน และการตรวจสอบภาระของผู้เรียน มีการบันทึก ให้ข้อมูลย้อนกลับและให้ข้อเสนอแนะอย่างสม่ำเสมอ

3) มีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ประสบการณ์การเรียนรู้ทั้งด้านความรู้และทักษะความสามารถในการทำงาน

4) มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาที่ต่อเนื่องตั้งแต่เข้าศึกษาจนจบหลักสูตร เพื่อดูแลด้านการเรียน การใช้ชีวิตในการเรียน การทำกิจกรรมต่าง ๆ และเรื่องอื่น ๆ ตามที่นักศึกษาร้องขอตามความเหมาะสม

5) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร นำผลการเรียนของนักศึกษาที่อยู่ในสถานภาพเฝ้าระวังการพ้นสภาพนักศึกษา เพื่อหาทางแก้ไขหรือช่วยเหลือนักศึกษา และเรียกนักศึกษามาพบเพื่อสอบถามปัญหาและหาวิธีการแก้ไข วางแผนการเรียน นอกจากนี้แจ้งให้อาจารย์ที่ปรึกษาช่วยดูแลนักศึกษาที่ติดสถานะเป็นพิเศษ

6) หลักสูตรร่วมกับคณะจัดอบรม/สัมมนา การเลือกและวางแผนสำหรับอาชีพแก่นักศึกษาก่อนจบการศึกษา

7) หลักสูตรจัดกิจกรรมสนับสนุนและพัฒนานักศึกษาเพื่อให้เกิดทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ในด้านต่าง ๆ นอกเหนือจากการจัดกิจกรรมในรายวิชาที่นักศึกษาต้องศึกษาแล้ว เช่น กิจกรรมเชิงวิชาการ ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสาร กิจกรรมพัฒนาบุคลิกภาพ กิจกรรมค่ายอาสา กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ กิจกรรมบริการชุมชน กิจกรรมนันทนาการ และกิจกรรมกีฬา เป็นต้น

## 2.7 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน

หลักสูตรมีการดำเนินงานด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน ดังนี้

1) มีระบบและกลไกในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ให้เพียงพอ ทันสมัยและพร้อมใช้งาน

2) มีการประเมินและปรับปรุงคุณภาพของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ตามความจำเป็น

3) มีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการใช้สิ่งสนับสนุนร่วมกันเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

## 2.8 ผลผลิตและผลลัพธ์

หลักสูตรมีการดำเนินการกำกับติดตามด้านผลผลิตและผลลัพธ์ ดังนี้

- 1) มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงอัตราการจบการศึกษา อัตราการออกกลางคัน และเวลาเฉลี่ยในการจบการศึกษา เพื่อใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร
- 2) มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะ อัตราการได้งานทำ และการศึกษาต่อของผู้เรียน เพื่อใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร
- 3) มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะในการทำงานวิจัยของผู้เรียนที่สอดคล้องตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อปรับปรุงหลักสูตร
- 4) มีระบบการกำกับติดตามข้อมูล เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของหลักสูตร ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร
- 5) มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะ ระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร

## 2.9 การบริหารความเสี่ยง

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์ได้ออกแบบกระบวนการบริหารความเสี่ยงไว้ ดังนี้

- 1) การวิเคราะห์ปัจจัยภายในและภายนอก โดยพิจารณาจากสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร ได้แก่ นโยบายและทิศทางการจัดการศึกษา ความต้องการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กฎ ระเบียบ และข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง อัตรากำลังของคณาจารย์และบุคลากรของหลักสูตร รวมทั้งความพร้อมของหลักสูตรในทุกด้าน ฯลฯ
- 2) การระบุความเสี่ยง เป็นการกำหนดเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นกับหลักสูตรทั้งในปัจจุบันและอนาคต และส่งผลต่อการไม่บรรลุตามเป้าหมายของหลักสูตรทั้งในระดับมหภาคและจุลภาค โดยเฉพาะการบรรลุตาม PLOs และ YLOs ของหลักสูตร
- 3) การประเมินความเสี่ยง เป็นการพิจารณาถึงระดับโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์หรือสถานการณ์นั้น และคาดการณ์ถึงระดับความรุนแรงที่จะมีเหตุการณ์หรือสถานการณ์เหล่านั้นขึ้น เพื่อนำมาจัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยงที่ต้องดำเนินการจัดการ
- 4) การตอบสนองต่อความเสี่ยง เป็นการเลือกวิธีการจัดการความเสี่ยงที่เหมาะสมและคุ้มค่าที่สุดในการจัดการ อาทิการกระจายความเสี่ยง การลดหรือควบคุมความเสี่ยง การยอมรับความเสี่ยง การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง เป็นต้น เพื่อลดโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง และบรรเทาหรือลดระดับความรุนแรงของผลกระทบจากความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่หลักสูตรสามารถยอมรับและรับมือได้

5) การกำหนดกิจกรรมควบคุมความเสี่ยง เป็นการระบุถึงกิจกรรมที่จะช่วยจัดการ ลดหรือควบคุม ความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่หลักสูตรยอมรับได้และช่วยสร้างความมั่นใจได้ว่าการดำเนินการของหลักสูตรจะ บรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดและเป็นไปตามเป้าหมายของหลักสูตรที่ระบุไว้ได้

6) การติดตามผล เป็นการดำเนินการติดตามเพื่อให้รับทราบถึงผลการดำเนินงานของหลักสูตรว่า เหมาะสมและสามารถจัดการกับความเสี่ยงแต่ละเหตุการณ์หรือสถานการณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดย คณะกรรมการบริหารหลักสูตรทำหน้าที่ในการวิเคราะห์ระบุความเสี่ยง ประเมินความเสี่ยง เลือกวิธีการ จัดการ และกำหนดกิจกรรมควบคุมคุณภาพ ปีละ 1 ครั้ง โดยมีการติดตามเป็นประจำทุกเดือนและรายงาน ต่อฝ่ายประกันคุณภาพการศึกษาของคณะ/มหาวิทยาลัย

7) การทบทวนและปรับปรุงกระบวนการบริหารความเสี่ยง ที่ครอบคลุมตามขั้นตอนที่ 1-6 เพื่อถอด บทเรียนและแสวงหาแนวทางยกระดับการจัดการให้เกิดประสิทธิผลมากยิ่งขึ้นในครั้งต่อไป

## 2.10 การเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทราบ

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ได้ดำเนินการการเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรให้นักศึกษาและผู้มี ส่วนได้ส่วนเสียทราบผ่านเพจของสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะ/มหาวิทยาลัย รวมทั้งระบบ CHECO Online

## 3. เกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA

ผลการประเมินคุณภาพหลักสูตรมีทั้งหมด 7 ระดับ ตามเกณฑ์คุณภาพ AUN-QA หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ได้กำหนดเป้าหมายในการดำเนินงาน ในปีการศึกษาที่ 1 – 5 ดังนี้

Criteria	Requirements	จำนวนเกณฑ์	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1	Expected Learning Outcomes	5	×	×	×	×	×
2	Programme Structure and Content	7	×	×	×	×	×
3	Teaching and Learning Approach	6	×	×	×	×	×
4	Student Assessment	7	×	×	×	×	×
5	Academic Staff	8	×	×	×	×	×
6	Student Support Services	6	×	×	×	×	×
7	Facilities and Infrastructure	9	×	×	×	×	×
8	Output and Outcomes	5	×	×	×	×	×

## หมวดที่ 9 ระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตร

### 1. การพัฒนาหลักสูตรในภาพรวม

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2565 โดยพัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัยสอดคล้องตามต้องการของผู้ใช้บัณฑิตหรือตำแหน่งงาน และมีการประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามกรอบระยะเวลาการปรับปรุงหลักสูตรภายใน 5 ปี ทั้งนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ดำเนินการออกแบบหลักสูตรตามแนวทาง Outcome Based Education (OBE) โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 วิเคราะห์ความก้าวหน้าของศาสตร์ที่มีความเกี่ยวข้อง และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ (NQF)

ขั้นที่ 2 สสำรวจอาชีพของบัณฑิต เพื่อกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders: SH) เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามความต้องการของ SH โดยมีการเก็บข้อมูลที่หลากหลายเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่สะท้อนความต้องการที่แท้จริง

ขั้นที่ 3 วิเคราะห์ความต้องการของ SH ทั้งหมด และจัดเรียงลำดับความสำคัญตาม Power และ Impact กับหลักสูตร และคัดแยกเป็นด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย

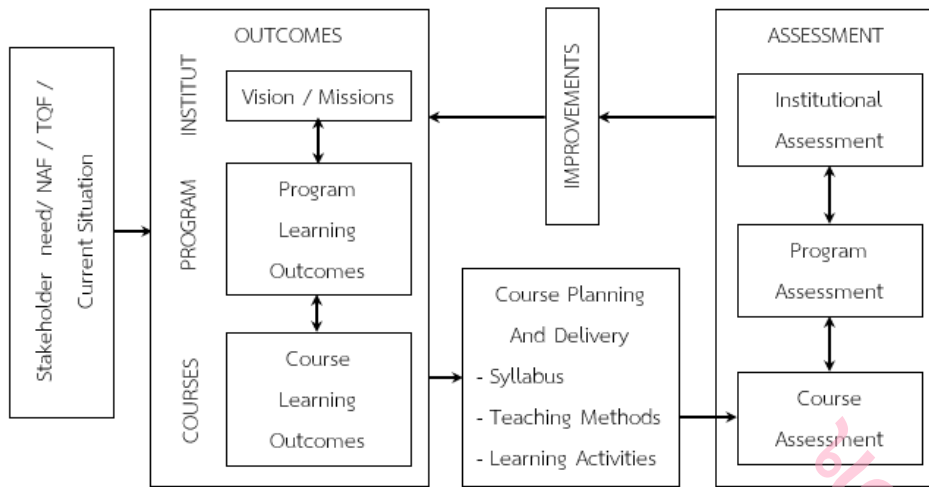
ขั้นที่ 4 กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes: ELOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) ที่สอดคล้องตามความต้องการ SH, NQF, ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี พ.ศ.2565 และสอดคล้องการปรัชญา พันธกิจ วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย

ขั้นที่ 5 ออกแบบหลักสูตร กำหนดเนื้อหารายวิชา และโครงสร้างหลักสูตร ที่มีความสอดคล้องและเหมาะสม เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (Year Learning Outcomes: YLOs ) PLOs และ ELOs

ขั้นที่ 6 ออกแบบกระบวนวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) ที่ผลักดันให้เกิด PLOs และออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับบทเรียน (Lesson Learning Outcomes: LLOs) ที่ประกอบด้วย เนื้อหารายวิชา วิธีการจัดการเรียนการสอน วิธีการวัดผลและประเมินผล รวมทั้งสื่อการจัดการเรียนการสอน

ขั้นที่ 7 ดำเนินการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา ระดับชั้นปี และระดับหลักสูตร

ขั้นที่ 8 ดำเนินการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ทุกระดับ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงรายวิชาในปีถัดไป และปรับปรุงหลักสูตรในรอบถัดไป โดยมีรูปแบบการปรับปรุงหลักสูตรดังภาพ



## 2. การประเมินประสิทธิภาพการสอน ทักษะของอาจารย์และกลยุทธ์ในการสอน

### 2.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

การประเมินกระบวนการที่ใช้ในการประเมิน และปรับปรุงกลยุทธ์การสอนที่ได้วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ และบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยพิจารณาจากตัวผู้เรียน โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนว่ามีความเข้าใจในเนื้อหาของบทเรียนหรือไม่ หรือตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยอาจจะประเมินจากการสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาจากการถามในชั้นเรียน หรือการอภิปรายโต้ตอบข้อซักถาม การตรวจผลงาน การเสนอรายงาน เพื่อรวบรวมข้อมูลสำหรับการประเมิน หากมีผลการประเมินที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด เช่น ต่ำกว่าเกณฑ์ หรือไม่บรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด ผู้สอนจะต้องนำผลการประเมินมาปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรการสอน ปรับปรุงวิธีการสอน เครื่องมือ สื่อการสอน หรือปรับปรุงเนื้อหาวิชาต่อไป

### 2.2 การประเมินทักษะของอาจารย์และกลยุทธ์การสอน

นักศึกษาประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์ของรายวิชา การชี้แจงเกณฑ์การวัดและประเมินผลรายวิชา การใช้สื่อการสอนและเอกสารประกอบการสอนรายวิชา รวมทั้งข้อเสนอแนะ ผ่านระบบการประเมินการสอนของมหาวิทยาลัย และมีการสรุปผลการประเมินคุณภาพการสอนเป็นข้อมูลย้อนกลับ เพื่อให้อาจารย์และหลักสูตรนำไปพัฒนาปรับปรุงในครั้งต่อไป

### 3. การประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิตและผู้ทรงคุณวุฒิ

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม หลักสูตรกำหนดแนวทางการดำเนินการโดยสำรวจข้อมูลจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่หลักสูตรกำหนด ดังนี้

1) ศิษย์ปัจจุบัน สำรวจข้อมูลเกี่ยวกับ ผู้สอน รายวิชา ทรัพยากร การจัดการเรียนการสอน สิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งการให้คำแนะนำปรึกษาทั้งวิชาการและการใช้ชีวิต รวบรวมข้อมูลเพื่อการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการของการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและรายวิชา

2) ศิษย์เก่า สำรวจข้อมูลเกี่ยวกับ อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา ทักษะที่ใช้ในการประกอบอาชีพ ความพึงพอใจต่อหลักสูตร และทักษะที่ต้องการเพื่อใช้ในการประกอบอาชีพ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่อยากให้มีเพิ่มเติม รวมทั้งช่องทางในติดต่อประสานงานเพื่อให้ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ทั้งทางวิชาการ อาชีพ รวบรวมข้อมูลเพื่อการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการของการจัดการเรียนการสอน กิจกรรมพัฒนาทักษะด้านต่าง ๆ ทั้งในภาพรวมและรายวิชา

3) ผู้ใช้บัณฑิต หรือนายจ้าง สำรวจข้อมูลเกี่ยวกับบัณฑิต เช่น คุณลักษณะที่พึงประสงค์ ทักษะต่าง ๆ รวมทั้งความต้องการผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำข้อมูลมาทบทวนและปรับปรุงวิธีการสอนหรือจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ให้นักศึกษามีทักษะการปฏิบัติงานและคุณลักษณะของบัณฑิตที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งในมุมมองของนายจ้าง/ผู้ใช้บัณฑิต และเป็นที่ยังพอใจของทุกองค์กรในตลาดแรงงานต่อไป

4) ผู้ทรงคุณวุฒิ สำรวจความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตรในครั้งถัดไป

### 4. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดของหลักสูตร

มหาวิทยาลัยกำหนดให้มีการประกันคุณภาพการศึกษาของหลักสูตร โดยใช้เกณฑ์ ASEAN University Network Quality Assurance (AUN-QA) เป็นแนวทางในการวางแผน ควบคุม กำกับและติดตามการดำเนินงาน เพื่อปรับปรุงคุณภาพการศึกษาให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2565 ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยจัดให้มีการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรเป็นประจำทุกปีซึ่งครอบคลุมด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)
- 2) โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Programme Structure and Content)
- 3) แนวทางการจัดการเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach)
- 4) การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)
- 5) คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)

- 6) การบริการสนับสนุนผู้เรียน (Student Support Services)
- 7) สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)
- 8) ผลผลิตและผลลัพธ์ (Output and Outcomes)

## 5. การทบทวนผลการประเมิน วางแผนการปรับปรุงหลักสูตร และแผนกลยุทธ์การสอน

หลักสูตรมีการทบทวนผลการประเมิน วางแผนการปรับปรุงหลักสูตร และแผนกลยุทธ์การสอน โดยมีแนวทางการปฏิบัติ ดังนี้

### 1) การทบทวนผลการประเมินและการวางแผนการปรับปรุงรายวิชา

1.1 อาจารย์ผู้สอนพิจารณาผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ผ่านระบบการประเมินการสอนของมหาวิทยาลัย ทุกรายวิชาหลังสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา ซึ่งผลการประเมินประกอบด้วยคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับการประเมิน และข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของนักศึกษาที่มีต่ออาจารย์ผู้สอนในแต่ละด้าน แล้วนำผลการประเมินมาปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน เพื่อนำไปสอนในภาคการศึกษาถัดไป

1.2 ในกรณีที่พบปัญหาของรายวิชา สามารถปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันที ซึ่งถือเป็นการปรับปรุงโดยไม่กระทบโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาสาระวิชาเฉพาะของหลักสูตร

### 2) การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร

2.1 หลักสูตร ฯ รวบรวมข้อมูลทั้งหมดรวมถึงข้อเสนอแนะจากการประเมินของนักศึกษา ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรต่อคณะกรรมการประจำคณะ คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา

2.2 หลักสูตร ฯ จัดทำแผนพัฒนาคุณภาพหลักสูตร โดยนำผลการประเมิน ข้อเสนอแนะต่าง ๆ จากคณะกรรมการประเมินและข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประจำคณะ มาปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

2.3 คณะมีการกำกับ ติดตาม การดำเนินงานตามแผนพัฒนาคุณภาพ (Improvement Plan) ของหลักสูตร และส่งผลการกำกับติดตามให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

**ภาคผนวก**

- ก เอกสารเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุงใหม่
- ข ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
- ค คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร
- ง ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565
- จ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีว่าด้วยการจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต พ.ศ.2566
- ฉ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีว่าด้วยการจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต พ.ศ.2566

คณะวิทยาศาสตร์

## เอกสารเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุงใหม่

หัวข้อการปรับปรุง	หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2564)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2569)	หมายเหตุ
1.จำนวนหน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 135 นก.	รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 131 นก.	จำนวนหน่วยกิตลดลง 4 หน่วยกิต
2.โครงสร้าง หลักสูตร	<p>ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 นก.</p> <p>1) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 นก.</p> <p>2) กลุ่มวิชาภาษา เรียน 9 นก.</p> <p>3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 นก.</p> <p>4) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า 9 นก.</p>	<p>ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 นก.</p> <p>1) วิชาบังคับ เรียน 12 นก.</p> <p>กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร เรียน 3 นก.</p> <p>กลุ่มวิชาการศึกษาและการแก้ปัญหา เรียน 3 นก.</p> <p>กลุ่มวิชาความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลก เรียน 3 นก.</p> <p>กลุ่มวิชาการเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม เรียน 3 นก.</p> <p>2) วิชาเลือก เรียนไม่น้อยกว่า 12 นก.</p> <p>โดยเลือกจากกลุ่มวิชา ดังต่อไปนี้</p> <p>กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร</p> <p>กลุ่มวิชาการศึกษาและการแก้ปัญหา</p> <p>กลุ่มวิชาความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลก</p> <p>กลุ่มวิชาการเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม</p>	จำนวนหน่วยกิตลดลง 6 หน่วยกิต (ปรับตามมหาวิทยาลัย/เกณฑ์มาตรฐานระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565)

หัวข้อการปรับปรุง	หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2564)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2569)	หมายเหตุ
	ข. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 99 นก.	ข. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 101 นก.	จำนวนหน่วยกิต เพิ่มขึ้น 2 หน่วยกิต
	1) กลุ่มวิชาแกน 25 นก.	1) กลุ่มวิชาแกน 21 นก.	จำนวนหน่วยกิต ลดลง 4 หน่วยกิต
	2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 74 นก.	2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 80 นก.	จำนวนหน่วยกิต เพิ่มขึ้น 6 หน่วยกิต
	- วิชาบังคับ 37/34 นก.	- วิชาบังคับ 40/37 นก.	จำนวนหน่วยกิตเพิ่มขึ้น 3/3 หน่วยกิต
	แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 37 นก.	แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 40 นก.	
	แผนสหกิจศึกษา 34 นก.	แผนสหกิจศึกษา 37 นก.	
	- วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 33 นก.	- วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 36 นก.	จำนวนหน่วยกิต เพิ่มขึ้น 3 หน่วยกิต
	- วิชาประสบการณ์ภาคสนาม	- วิชาประสบการณ์ภาคสนาม	
	แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 4 นก.	แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 4 นก.	
	แผนสหกิจศึกษา 7 นก.	แผนสหกิจศึกษา 7 นก.	
	ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 นก.	ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 นก.	
3. รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ	1) กลุ่มวิชาแกน 25 นก.	1) กลุ่มวิชาแกน 21 นก.	จำนวนหน่วยกิตลดลง 4 หน่วยกิต
	4011010 ฟิสิกส์ทั่วไป 3(3-0-6)	4011311 ฟิสิกส์พื้นฐาน 3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชาและชื่อรายวิชา เพื่อให้มีความทันสมัย
	4011613 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1(0-3-2)		
	4021105 เคมี 1 3(3-0-6)	4021115 เคมีพื้นฐาน 3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชาและชื่อรายวิชา เพื่อให้มีความทันสมัย
	4021106 ปฏิบัติการเคมี 1 1(0-3-2)		
	4022102 เคมี 2 3(3-0-6)		
	4022103 ปฏิบัติการเคมี 2 1(0-3-2)		

หัวข้อการปรับปรุง	หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2564)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2569)	หมายเหตุ
	4031111 หลักชีววิทยา 3(3-0-6)	4031110 ชีววิทยาพื้นฐาน 3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชาและชื่อรายวิชา เพื่อให้มีความทันสมัย
	4031112 ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 1(0-3-2)		
	4091115 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)	4091115 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)	
	4091116 แคลคูลัส 2 3(3-0-6)	4091116 แคลคูลัส 2 3(3-0-6)	
	4091402 เรขาคณิตวิเคราะห์ 3(3-0-6)	4091402 เรขาคณิตวิเคราะห์ 3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชาและปรับเป็นวิชาปฏิบัติ
	<b>2) กลุ่มวิชาเอกบังคับ 34/37 นก.</b>	<b>2) กลุ่มวิชาเอกบังคับ 40/37 นก.</b>	จำนวนหน่วยกิต เพิ่ม 3/3 หน่วยกิต
	4091203 หลักการคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)	4091203 หลักการคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)	
	4092102 แคลคูลัสขั้นสูง 3(3-0-6)	4092103 แคลคูลัสขั้นสูง 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสและคำอธิบายรายวิชา
	4092301 พีชคณิตนามธรรม 3(3-0-6)	4092301 พีชคณิตนามธรรม 3(3-0-6)	
	4092302 พีชคณิตเชิงเส้น 3(3-0-6)	4092302 พีชคณิตเชิงเส้น 3(3-0-6)	
	4092404 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ 3(3-0-6)	4092404 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ 3(3-0-6)	
	4092405 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)	4092405 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)	
	4092609 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)		ปรับเป็นวิชาเอกเลือก
	4092607 ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)	4092617 ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสและคำอธิบายรายวิชา
	4092703 ความน่าจะเป็นและสถิติ 3(3-0-6)	4091706 ความน่าจะเป็นและสถิติ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสและคำอธิบายรายวิชา
		4092706 การจัดการและการเก็บรวบรวมข้อมูล ทางสถิติ 3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา เพื่อพัฒนานักศึกษาให้มี คุณลักษณะที่พึงประสงค์

หัวข้อการปรับปรุง	หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2564)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2569)	หมายเหตุ
		4093406 ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)	ปรับเป็นวิชาบังคับ
	4093403 ตัวแปรเชิงซ้อน 3(3-0-6)	4093403 ตัวแปรเชิงซ้อน 3(3-0-6)	
	4093404 วิธีเชิงตัวเลข 3(2-2-5)	4093413 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข 3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสและชื่อวิชาเพื่อให้มีความทันสมัย
		4093710 เทคนิคการพยากรณ์ 3(2-2-5)	ปรับเป็นวิชาบังคับและเป็นวิชาปฏิบัติ
		4093902 ระเบียบวิธีวิจัย 3(2-2-5)	ปรับเป็นวิชาบังคับ
	4094907 สัมมนาคณิตศาสตร์ 1(0-3-2)	4093905 สัมมนาคณิตศาสตร์ 1(0-3-2)	
		4182506 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา เพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์
	4094908 โครงงานคณิตศาสตร์ * 3(0-9-5) หมายเหตุ * เฉพาะนักศึกษาแผนฝึกประสบการณ์ วิชาชีพเรียน	4094910 โครงงานคณิตศาสตร์ * 3(0-9-5) หมายเหตุ * เฉพาะนักศึกษาแผนฝึกประสบการณ์ วิชาชีพเรียน	
	<b>3) กลุ่มวิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 33 นก.</b>	<b>3) กลุ่มวิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 36 นก.</b>	
	4092204 ทฤษฎีจำนวน 3(3-0-6)	4092204 ทฤษฎีจำนวน 3(3-0-6)	
	4092608 วิทยาการคณิต 3(3-0-6)		ตัดรายวิชา เพราะเนื้อหาซ้ำซ้อน
		4092609 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)	ปรับเป็นวิชาเอกเลือก
	4092611 คณิตศาสตร์เชิงการจัดและ	4092614 คณิตศาสตร์เชิงการจัดและ	เปลี่ยนรหัสและคำอธิบายรายวิชา

หัวข้อการปรับปรุง	หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2564)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2569)	หมายเหตุ
	การประยุกต์ 3(3-0-6)	การประยุกต์ 3(3-0-6)	
	4092612 โปรแกรมประยุกต์ด้านคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)	4092615 โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ทางคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชาและ คำอธิบายรายวิชาเพื่อให้มีความ ทันสมัย
	4094606 ทฤษฎีการหาค่าที่เหมาะสม ที่สุดและการประยุกต์ 3(3-0-6)	4092616 วิธีการหาค่าที่เหมาะสมที่สุด 3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชาและ คำอธิบายรายวิชาเพื่อให้มีความ ทันสมัย
	4093203 ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น 3(3-0-6)	4093203 ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น 3(3-0-6)	
	4093304 การประยุกต์พีชคณิตเชิงเส้น 3(3-0-6)		ตัดรายวิชา เพราะไม่เคยเปิดสอน
	4093406 ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)		ปรับเป็นวิชาเอกบังคับ
	4093407 การวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์ 3(3-0-6)		ตัดรายวิชา เพราะไม่เคยเปิดสอน
	4093408 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย 3(3-0-6)	4093414 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชาและคำอธิบาย รายวิชาเพื่อให้มีความทันสมัย
	4093410 อนุกรมฟูรีเยร์และการประยุกต์ 3(3-0-6)	4093410 อนุกรมฟูรีเยร์และการประยุกต์ 3(3-0-6)	
	4093411 วิธีการแปลง 3(3-0-6)		ตัดรายวิชา เพราะไม่เคยเปิดสอน
		4093602 ทฤษฎีเกม 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา เพื่อพัฒนานักศึกษาให้มี คุณลักษณะที่พึงประสงค์
	4093412 ผลต่างอันตะและสมการเชิงผลต่าง 3(3-0-6)		ตัดรายวิชา เพราะไม่เคยเปิดสอน

หัวข้อการปรับปรุง	หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2564)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2569)	หมายเหตุ
	4093502 รากฐานเรขาคณิต 3(3-0-6)		ตัดรายวิชา เพราะคำอธิบายรายวิชาซ้ำซ้อน
	4093612 กำหนดการเชิงเส้นและการประยุกต์ 3(2-2-5)		ตัดรายวิชา เพราะคำอธิบายรายวิชาซ้ำซ้อน
	4093607 คณิตศาสตร์ประกันภัย 3(3-0-6)	4093607 คณิตศาสตร์ประกันภัย 3(3-0-6)	
	4093608 คณิตศาสตร์การเงิน 3(3-0-6)	4093608 คณิตศาสตร์การเงิน 3(3-0-6)	
	4093613 ทฤษฎีสมการ 3(3-0-6)	4093613 ทฤษฎีสมการ 3(3-0-6)	
	4093614 ปัญหาเชิงการคมนาชั้นแนะนำ3(2-2-5)	4093614 ปัญหาเชิงการคมนาชั้นแนะนำ 3(2-2-5)	
	4093615 การเสี่ยงภัยและการประกันภัย 3(3-0-6)	4093615 การเสี่ยงและการประกันภัย 3(3-0-6)	
	4093704 สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์ 3(3-0-6)		ตัดรายวิชา เพราะไม่เคยเปิดสอน
	4093706 การตัดสินใจและการจำลองสถานการณ์ 3(3-0-6)	4093706 การตัดสินใจและการจำลองสถานการณ์ 3(3-0-6)	
	4093707 เทคนิคการพยากรณ์ 3(2-2-5)		ปรับเป็นวิชาบังคับ
	4093902 ระเบียบวิธีวิจัย 3(2-2-5)		ปรับเป็นวิชาบังคับ
		4093709 การวิจัยดำเนินงาน 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา เพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์
	4094413 ทอพอโลยีเบื้องต้น 3(3-0-6)		ตัดรายวิชา เพราะเนื้อหาซ้ำซ้อน
	4094414 การวิเคราะห์เชิงจริง 3(3-0-6)		ตัดรายวิชา เพราะไม่เคยเปิดสอน

หัวข้อการปรับปรุง	หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2564)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2569)	หมายเหตุ
	4094607 นวัตกรรมและเทคโนโลยีการเรียนการสอน สอน 3(2-2-5)	4094607 นวัตกรรมและเทคโนโลยีการเรียนการสอน 3(2-2-5)	
		4094707 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ 3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา เพื่อพัฒนานักศึกษาให้มี คุณลักษณะที่พึงประสงค์
	4094906 การศึกษาส่วนบุคคล 3(3-0-6)		ตัดรายวิชา เพราะเนื้อหาซ้ำซ้อน
		4182507 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา เพื่อพัฒนานักศึกษาให้มี คุณลักษณะที่พึงประสงค์
	<b>4) วิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม</b>	<b>4) วิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม</b>	
	<b>แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</b>	<b>แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</b>	
	4093802 การเตรียมฝึกประสบการณ์ วิชาชีพทางคณิตศาสตร์ 1(45)	4093802 การเตรียมฝึกประสบการณ์ วิชาชีพทางคณิตศาสตร์ 1(45)	
	4094805 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์ 3(350)	4094808 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์ 3(315)	เปลี่ยนรหัสเพราะลดจำนวนชั่วโมง
	<b>แผนสหกิจศึกษา</b>	<b>แผนสหกิจศึกษา</b>	
	4093806 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา 1(45)	4093806 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา 1(45)	
	4094807 สหกิจศึกษา 6(480)	4094807 สหกิจศึกษา 6(480)	

## ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมถวิล ชันเขตต์  
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์  
คุณวุฒิ

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่จบ
ปร.ด.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2561
วท.ม.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	2546
วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2539

## ผลงานวิจัยและ / หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

## ผลงานทางวิชาการ

1. ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

นารีรัตน์ สุพรรณ, ปริญญา ปริพุฒม และสมถวิล ชันเขตต์. (2568). การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับการใช้เกม เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนารีรัตน์มรล. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ, 19(1), (มกราคม - เมษายน 2568). ได้รับแบบตอบรับการตีพิมพ์วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2568.

จักศิริวรรณ สำเภา, สมถวิล ชันเขตต์, และปริญญา ปริพุฒ. (2567). การพัฒนาทักษะการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับเทคนิค คิด พูด เขียน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วารสารการบริหารการศึกษาและนิเทศการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 15(3), 242 – 260.

นารีรัตน์ สมหวัง,สมถวิล ชันเขตต์, และปริญญา ปริพุฒ. (2567). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุก เรื่องปริซึม เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องคณิตศาสตร์. วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, 17(48), 1 - 13.

ณนชพงศธร ชารีขุม, ปริญญา ปริพุฒ, และสมถวิล ชันเขตต์. (2566). การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาการกำกับตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องลำดับและอนุกรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการคิดเชิงเมตาคอกนิชัน. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 17(2), 38 – 52.

ปิยะกาญจน์ เทพบุตดี, ปริญญา ปรีพูน, และสมถวิล ชันเขตต์. (2566). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ นำตนเองเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์อย่างสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 5. *วารสารราชพฤกษ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา*, 21(2), 79 – 94.

จำลอง มะละเขต, สมถวิล ชันเขตต์, วีรพล จิรจรี, จอมทัพ แววศักดิ์, ธเนศ ไชยชนะ และยิ่งรักษ์ อรรถ เวชกุล. (2565). การประมวลสัญญาณจากสถานีพยากรณ์อากาศเพื่อควบคุมการผลิตไฟฟ้าของกังหันลม. *วารสาร เทคโนโลยีอุตสาหกรรม*, 12(1), 1-14.

ผกา มาศ เรื่องจรัล, สมถวิล ชันเขตต์, และปิยาภรณ์ พิษญาภิรัตน์. (2565). การพัฒนาชุดการจัดกิจกรรม การเรียนรู้โดยใช้กลวิธี STAR ร่วมกับการเรียนรู้เชิงรุกที่มีผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. *วารสารบัณฑิตวิทยาลัย พิษณุพนธ์*, 16(3), 259-269.

## 2. ผลงานที่นำเสนอในที่ประชุมวิชาการ และ / หรือมีการตีพิมพ์รวมเล่ม

สุภัทรา อ้อมชมพู, ปริญญา ปรีพูน, และสมถวิล ชันเขตต์. (2566). การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง กราฟและความสัมพันธ์เชิงเส้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้ตามรูปแบบวงล้อการคิด. ใน *การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 15*. 1 เมษายน 2566. (หน้า 41 - 52). อุบลราชธานี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

นฤมล ใจหวัง, สมถวิล ชันเขตต์, และปริญญา ปรีพูน. (2566). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเชิง รุก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ใน *การประชุม วิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 15*. 1 เมษายน 2566. (หน้า 53 - 63). อุบลราชธานี: บัณฑิต วิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

Supamit, P., Somthawin, K., & Boonyen, T. (2024). Sums of iterated partial sums of the k-Fibonacci sequence. In *Proceeding of the 28<sup>th</sup> Annual Meeting in Mathematics (AMM 2024)*. (pp. 408 – 414). Thailand: Ubon Ratchathani University.

Nicha, K., Sermsuk, B., Somthawin, K., Tanate, C., Pakamon, P., & Yingrak, A. (2024). Sustainable Energy Management of PV Stand Alone System Huay Keaw Bon in Mea Hong Son Province. *The 9th International Conference on Sustainable Energy and Green Architectute SEGA-09*. (pp.204 – 214). Thailand: Bangkok.

Ummari, T., Sermsuk, B., Somthawin, K., Tanate, C., Pakamon, P., & Yingrak, A. (2024). Electricity Usage Behavior Effecting PV Stand Alone System Huay San Nai Village in Mae Hong Son Province. *The 9th International Conference on Sustainable Energy and Green Architectute SEGA-09*. (pp.215 – 221). Thailand: Bangkok.

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิริญญา ฤกษ์พิบูลย์  
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์  
คุณวุฒิ

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่จบ
ปร.ด.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	2556
วท.ม.	การสอนคณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	2549
วท.บ.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2546

ผลงานวิจัยและ / หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

ผลงานทางวิชาการ

ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

จิริญญา ฤกษ์พิบูลย์. (2567). การประยุกต์ใช้ขั้นตอนวิธีของดิสตราในการกำหนดจุดหมายปลายทางของ นักท่องเที่ยว กรณีศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี. *วารสารเทคโนโลยีอุตสาหกรรม*, 14(1), 27-38.

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เยาวรักษ์ ทองพุ่ม  
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

คุณวุฒิ

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่จบ
ปร.ด.	วิจัยและประเมินผล การศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี	2561
ค.ม.	วิจัยและประเมินผล การศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี	2551
ค.บ.	คณิตศาสตร์	สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี	2545

ผลงานวิจัยและ / หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

ผลงานทางวิชาการ

1. ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

เยาวรักษ์ ทองพุ่ม. (2566). แนวทางการพัฒนาเพื่อปรับปรุงคุณภาพในการเรียนโดยวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในการเรียนของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. *วารสารบัณฑิตวิทยาลัย พิษณุพรรณ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี*. 18(2), 175-184.

Somporn, T., Kajita, M., Thanakorn, S, & Yaovaruk, T. (2024). A negative binomial Erlang-Lindley distribution with applications. *Journal of Applied Statistics and Information Technology*. 9(1), 1-8.

2. ผลงานที่นำเสนอในที่ประชุมวิชาการ และ / หรือมีการตีพิมพ์รวมเล่ม0

เยาวรักษ์ ทองพุ่ม และทัศนัย รังผึ้ง. (2565). การสร้างรูปแบบสมการไดโอฟานโทลกำลังสี่เทอร์นารีไม่เอกพันธ์. *การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัย (Symposium) ระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 14*. 2 เมษายน 2565. (น. 35-43). อุบลราชธานี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

3. ตำรา

เยาวรักษ์ ทองพุ่ม.(2565). *ระบบจำนวน*. อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. จำนวน 260 หน้า

4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญเย็น ทองคำ  
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์  
คุณวุฒิ

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่จบ
ปร.ด.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2558
วท.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2552
วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549

ผลงานวิจัยและ / หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

ผลงานทางวิชาการ

ผลงานที่นำเสนอในที่ประชุมวิชาการ และ / หรือมีการตีพิมพ์รวมเล่ม

Supamit, P., Somthawin, K., & Boonyen, T. (2024). Sums of iterated partial sums of the k-Fibonacci sequence. In *Proceeding of the 28<sup>th</sup> Annual Meeting in Mathematics (AMM 2024)*. (pp. 408 – 414). Thailand: Ubon Ratchathani University.

5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤติเดช จันทวาราว  
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์  
คุณวุฒิ

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่จบ
ปร.ด.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2559
วท.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2548
วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2543

ผลงานวิจัยและ / หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

ผลงานทางวิชาการ

ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

Suriyawong, W., Vongprasertand, J., & Chanthawara, K. (2024). The Problems and Needs in Learning Management for Mathematics Problem Solving Competencies of Lower Secondary Level Students in Educational Opportunity Expansion Schools. *Dhammathas Academic Journal*. 24(3). 243–256.

Pichapop, P., Dusita, R., Krittidej, C., Chantana, S., & Sayan, K. (2023). On a local k-point multiquadric neural network in function recovery. *International Journal of Applied Mathematics*. 36(6). 757-781.

Pornthip, P., Pirapong, I., Krittidej, C., Pichapop, P., & Sayan, K. (2022). Generalized Multiquadric Neural Networks in Image Reconstruction. *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications*. 360. 78–83.

Pichapop, P., Krittidej, C., Narongdech, D., & Sayan, K. (2022). Numerical Investigation on Three Local Adaptive k-Point Multiquadric. *Neural Networks Frontiers in Artificial Intelligence and Applications*. 360. 84–90.

6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนกร สุทธิสนธิ์  
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์  
คุณวุฒิ

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่จบ
วท.ม.	สถิติประยุกต์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2551
วท.บ.	สถิติประยุกต์	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี	2549

### ผลงานวิจัยและ / หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

#### ผลงานทางวิชาการ

ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ธนกร สุทธิสนธิ์, และภานุเดช เพียรความสุข. (2567). ตัวแบบผสมสำหรับพยากรณ์ข้อมูลอนุกรมเวลา ปริมาณหน่วยจำหน่ายไฟฟ้าบ้านอยู่อาศัยรายเดือนของประเทศไทย. *วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*. 34(2). 1-18.

ธนกร สุทธิสนธิ์. (2566). ตัวแบบผสมสำหรับการพยากรณ์ราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รายเดือนของประเทศไทย. *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา*. 28(1). 155 – 174.

ธนกร สุทธิสนธิ์. (2565). การประยุกต์ใช้แบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียมเชิงลึก สำหรับการพยากรณ์ราคาพืชไร่ของประเทศไทย. *วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (The Journal Of Industrial Technology)*. 18(3). 208 – 227.

Sutthison, T. (2024). Forecasting Thai Durian exports using a hybrid time series SARIMA-SVR approach. *Suranaree Journal of Science & Technology*. 31(5). 1 – 13.

Vonglao, P., Somnat, K., Thepchim, S., & Sutthison, T. (2023). Enhancing accuracy in predicting Thailand's rice exports: A hybrid modeling approach. *Naresuan University Journal: Science and Technology (NUJST)*. 31(4). 1-21.

## 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมพร เทพฉิม

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

คุณวุฒิ

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่จบ
วท.ม.	สถิติประยุกต์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2554
วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยทักษิณ	2549

## ผลงานวิจัยและ / หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

## ผลงานทางวิชาการ

ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

สมพร เทพฉิม, ศิริพร สมุทรวชิรพงษ์, สุภาวดี สุวิธรรมา, และจุฬารัตน์ ชุมนวล. (2566). ตัวแบบทางสถิติ สำหรับศึกษาอัตราการอุบัติการณ์การเสียชีวิตของผู้ติดเชื้อ COVID-19 ในกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (ASEAN). *Journal of Applied Science and Emerging Technology*. 22(2). e249163.

สุภาวดี สุวิธรรมา, จุฬารัตน์ ชุมนวล, ศิริพร สมุทรวชิรพงษ์, และสมพร เทพฉิม. (2566). การเปรียบเทียบ ประสิทธิภาพของการทดสอบอิงพารามิเตอร์และไม่อิง พารามิเตอร์สำหรับทดสอบความแตกต่างระหว่างค่า กลางของประชากรมากกว่า 2 กลุ่มที่เป็นอิสระกันเมื่อ ข้อมูลเป็นจำนวนนับ. *Journal of Applied Science and Emerging Technology*. 22(2). e249712.

Thepchim, S., Matchima, K., Suthison, T., & Thongphum, Y. (2024). A Negative Binomial Erlang-Lindley Distribution with Applications. *Journal of Applied Statistics and Information Technology*. 9(1). 1-8.

Vonglao, P., Somnat, K., Thepchim, S., & Sutthison, T. (2023). Enhancing Accuracy in Predicting Thailand's Rice Exports: A Hybrid Modeling Approach. *Naresuan University Journal: Science and Technology (NUJST)*. 31(4). 1-21

## 8. นางอัจฉริยา นิลสระคู

## คุณวุฒิ

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่จบ
ปร.ด.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2558
วท.ม.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2552
วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2550

## ผลงานวิจัยและ / หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

## ผลงานทางวิชาการ

## 1. ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

อัจฉริยา นิลสระคู, กฤติเดช จันทวารธา, และทัศนัย รังผึ้ง. (2568). สมการไดโอแฟนไทน์กำลังสองสามตัวแปร  $x^2 + 4y^2 = 20z^2$ . *วารสารวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์*. 17(25). 1-13.

Nilsrakoo, A., & Nilsrakoo, W. (2025). Integral aspects of the generalized Pell and Pell-Lucas numbers. *International Journal of Mathematics and Computer Science*. 20(2). 469–473.

Nilsrakoo, A. (2024). Integral representations of the Pell and Pell-Lucas numbers. *Journal of Science and Science Education*. 7(2). 272–281.

Nilsrakoo, W., & Nilsrakoo, A. (2024). On the Integral Representations of the k-Fibonacci and k-Lucas Numbers. *WSEAS Transactions on Mathematics*. 23. 791-801.

## 2. ผลงานที่นำเสนอในที่ประชุมวิชาการ และ / หรือมีการตีพิมพ์รวมเล่ม

Namprai, A. (2020). Finite element simulations of natural convection flows in a square enclosure with uniformly and non-uniformly heated side walls. *In Proceeding of Annual Pure and Applied Mathematics Conference 2020. 19 Jun, 2020.* (pp. 216- 232). Bangkok: Chulalongkorn University.

## 9. นางสาวศศิวิมล พรประไพ

## คุณวุฒิ

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่จบ
ปร.ด.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	2556
วท.ม.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	2550
วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2548

## ผลงานวิจัยและ / หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

## ผลงานทางวิชาการ

ผลงานที่นำเสนอในที่ประชุมวิชาการ และ / หรือมีการตีพิมพ์รวมเล่ม

ศศิวิมล พรประไพ. (2565). การประมาณค่าอัตราเร็วลมพายุหมุนเขตร้อนโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ สำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างของประเทศไทย. *การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัย (Symposium) ระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 14*. 2 เมษายน 2565. (หน้า 507-515). อุบลราชธานี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

## 10. นางสาวสุประวีณ์ เลิศนาวิพร

## คุณวุฒิ

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่จบ
ปร.ด.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	2566
วท.ม.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2554
วท.บ.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2551

## ผลงานวิจัยและ / หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

## ผลงานทางวิชาการ

## 1. ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

กรรณิการ์ ศรีไชโยรักษ์, ญัฐกานต์ รุ่งเรือง, ปรัชญา อุดมผล, และสุประวีณ์ เลิศนาวิพร. (2023). รูปแบบโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (7Ps) ของธุรกิจโรงแรม: กรณีศึกษาโรงแรมพรรณราย จังหวัดอุดรธานี. *วารสารวิทยาการจัดการมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี*. 5(1). 15-30.

## 2. ผลงานที่นำเสนอในที่ประชุมวิชาการ และ / หรือมีการตีพิมพ์รวมเล่ม

สุประวีณ์ เลิศนาวิพร, ชาญชัย สุกใส, และจิรัญญา ฤกษ์พิบูลย์. (2566) เอกลักษณะบางประการสำหรับเพลล์ควอเตอร์เนียน และเพลล์-ลูคัสควอเตอร์เนียน. ใน *การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 15*. 1 เมษายน 2566. (หน้า 274-275). อุบลราชธานี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

## 11. นายทัศนัย รั้งผึ้ง

## คุณวุฒิ

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่จบ
วท.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2548
วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2544

## ผลงานวิจัยและ / หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

## ผลงานทางวิชาการ

ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

อัจฉริยา นิลสระคู, กฤติเดช จันทวาราร, และทัศนัย รั้งผึ้ง. (2568). สมการไดโอแฟนไทน์กำลังสองสามตัวแปร  $x^2 + 4y^2 = 20z^2$ . *วารสารวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์*. 17(25). 1-13.

Tasanai, R. (2025). Infinity solution of the Diophantine equation  $a^x + (2a)^y = z^2$  where  $a \equiv 3 \pmod{16}$ . *International Journal of Mathematics and Computer Science*. 20(2). 1258-1262.

## 12. นายศุภมิตร พิมพ์ศรี

## คุณวุฒิ

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่จบ
วท.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2553
วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2550

## ผลงานวิจัยและ / หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

## ผลงานทางวิชาการ

ผลงานที่นำเสนอในที่ประชุมวิชาการ และ / หรือมีการตีพิมพ์รวมเล่ม

Supamit, P., Somthawin, K., & Boonyen, T. (2024). Sums of iterated partial sums of the k-Fibonacci sequence. *In Proceeding of the 28<sup>th</sup> Annual Meeting in Mathematics (AMM 2024)*. (pp. 408 – 414). Thailand: Ubon Ratchathani University.



## คำสั่งคณะกรรมการ

ที่ ๐๐๓๗/๒๕๖๘

## เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ตามที่หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี จะดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร ปี พ.ศ. ๒๕๖๙ นั้น เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรฯ ดังกล่าว มีความทันสมัยสอดคล้องกับมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ.๒๕๖๕ และเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.๒๕๖๕ คณะวิทยาศาสตร์ จึงแต่งตั้งให้บุคคลต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญเย็น ทองคำ     | ประธานกรรมการ                 |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เยาวรักษ์ ทองพุ่ม | รองประธานฯ                    |
| ๓. นางสิดารัตน์ ชาราสมบัติ             | กรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๔. ว่าที่ร้อยตรีเกียรติ กุลบุตร        | กรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๕. นายประเสริฐ ปุราณัน                 | ผู้ใช้บัณฑิต                  |
| ๖. นางสาวอัสพร พึ่งพบ                  | ผู้ใช้บัณฑิต/ศิษย์เก่า        |
| ๗. นางสาวเกสร รุ่งเรือง                | ศิษย์เก่า/ผู้ประกอบการ        |
| ๘. นายปัญญา พรหมศักดิ์                 | ศิษย์เก่า                     |
| ๙. นายศราวุธ ศรีมาคำ                   | ศิษย์เก่า                     |
| ๑๐. นางสาวทอฝัน ชันเงิน                | ศิษย์เก่า                     |
| ๑๑. นายพุมพิงษ์ มะยา                   | ศิษย์เก่า                     |
| ๑๒. นางสาวศุทธิณี พิมพ์วงษ์            | ศิษย์ปัจจุบัน                 |
| ๑๓. นางสาวภักรินทร์ เหมาะะโสม          | ศิษย์ปัจจุบัน                 |
| ๑๔. นางสาวเปรมฤทัย สีดาจิตร            | ศิษย์ปัจจุบัน                 |
| ๑๕. นายวรเชษฐ์ สวัสดิ์                 | ศิษย์ปัจจุบัน                 |
| ๑๖. นางสาวสุประวีณ์ เลิศนาวิพร         | กรรมการ                       |
| ๑๗. นายศุภมิตร พิมพ์ศรี                | กรรมการ                       |
| ๑๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมถวิล ชันเขตต์  | กรรมการและเลขานุการ           |

### มีหน้าที่

ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.๒๕๖๕ และแนวปฏิบัติในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรบนพื้นฐานผลลัพธ์ การเรียนรู้ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี พ.ศ.๒๕๖๗ ดังนี้

๑. ศึกษา รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลทั้งภายใน ภายนอกและจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่าง ครอบคลุม เพื่อให้ได้ข้อมูลตามต้องการ ความจำเป็น ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีความสำคัญและ ผลกระทบต่อการปรับปรุงหลักสูตร

๒. ร่างกรอบคุณลักษณะพึงประสงค์ กรอบผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของผู้สำเร็จ การศึกษาในหลักสูตร และจัดทำรายละเอียดตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้สู่รายวิชา

๓. ร่างและจัดทำเอกสารรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบฟอร์มที่กำหนดในกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๖๕

๔. เสนอร่างหลักสูตรและเอกสารประกอบต่อคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร เพื่อพิจารณา ให้ความเห็นชอบต่อไป

๕. ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๙ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘

*ces*

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์หทัยชนก นันทพานิช)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์



## คำสั่งคณะกรรมการวิทยาศาสตร์

ที่ ๐๐๕๗/๒๕๖๘

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

เพื่อให้การปรับปรุงหลักสูตร “วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์” ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ คณะวิทยาศาสตร์จึงแต่งตั้งให้บุคคลต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญเย็น ทองคำ       | ประธานกรรมการ                 |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เยาวรักษ์ ทองพุ่ม   | รองประธานฯ                    |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กนกพร ช่างทอง       | กรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๔. นางสิริรัตน์ ธาราสมบัติ               | กรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๕. นางนารีรัตน์ สมคะเน                   | ผู้ใช้บัณฑิต/ศิษย์เก่า        |
| ๖. นายธีระพล เสาะแสวง                    | ผู้ใช้บัณฑิต/ศิษย์เก่า        |
| ๗. นายวิพล แซ่ตัน                        | ผู้ใช้บัณฑิต/ศิษย์เก่า        |
| ๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤติเดช จันทวารว    | กรรมการ                       |
| ๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิรัฐญา ฤกษ์พิบูลย์ | กรรมการ                       |
| ๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนกร สุทธิสนธิ์    | กรรมการ                       |
| ๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมพร เทพฉิม        | กรรมการ                       |
| ๑๒. นางสาวศศิวิมล พรประไพ                | กรรมการ                       |
| ๑๒. นางอัจฉริยา นิลสระคู                 | กรรมการ                       |
| ๑๓. นายทัศนัย รั้งผึ้ง                   | กรรมการ                       |
| ๑๔. นายศุภมิตร พิมพ์ศรี                  | กรรมการ                       |
| ๑๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมถวิล ชันเขตต์    | กรรมการและเลขานุการ           |
| ๑๖. นางสาวสุประวีณ์ เลิศนาวิพร           | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ    |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่นี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๓ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๘

*cew*

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์หทัยชนก นันทพานิช)  
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี  
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี  
พ.ศ. ๒๕๖๕

เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี เป็นไปด้วยความเรียบร้อยสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๖๕ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.๒๕๔๗ และมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ในคราวประชุมครั้งที่ ๑๑/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ ให้ใช้สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี ที่จะเปิดใหม่และหลักสูตรเก่าที่จะปรับปรุงใหม่ ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ ที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศหรือคำสั่งอื่นใด ซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายถึง มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

“สภามหาวิทยาลัย” หมายถึง สภามหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

“อธิการบดี” หมายถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

“สภาวิชาการ” หมายถึง สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

“นักศึกษาภาคปกติ” หมายถึง นักศึกษาที่ศึกษาเต็มเวลาในวันทำการปกติของมหาวิทยาลัย และให้หมายความรวมถึงนักศึกษาโครงการอื่น ที่ศึกษาในวันทำการปกติของมหาวิทยาลัยทั้งในและนอกเวลาราชการ ที่มีระยะเวลาศึกษาตามหลักสูตรเทียบได้กับเวลาของนักศึกษาภาคปกติ

“นักศึกษาภาคพิเศษ” หมายถึง นักศึกษาที่ศึกษาในระบบการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน โครงการจัดการศึกษาสำหรับบุคลากรประจำการและให้หมายความรวมถึงนักศึกษาที่ศึกษาในระบบการจัดการศึกษาเพื่อปวงชนโครงการอื่น ๆ ที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่ไม่ใช่ นักศึกษาภาคปกติ

“ผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ” หมายถึง ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า มีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๕ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายถึง สถาบันอุดมศึกษาอื่นที่หน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรองมีการจัดการเรียนการสอนในระดับหลังมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือหลักสูตรไม่ต่ำกว่าอนุปริญญาหรือเทียบเท่า

“อาจารย์ประจำ” หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ สังกัดมหาวิทยาลัย ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย ปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและพัฒนาหลักสูตร

“อาจารย์พิเศษ” หมายถึง ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายถึง บุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง เพื่อให้ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา ควบคุม ดูแล และนำวิธีการเรียน ควบคุมแผนการเรียน สนับสนุนทางวิชาการ และให้คำปรึกษาด้านการเรียน ประเมินความก้าวหน้าในการเรียน พัฒนาคุณลักษณะของนักศึกษา และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนของนักศึกษา

“หลักสูตร” หมายถึง หลักสูตรที่ใช้ในการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

“ระบบการเรียนโดยใช้สื่อประสม” หมายถึง วิธีการจัดการศึกษาสำหรับบางรายวิชาในหลักสูตรโดยผู้เรียนไม่ต้องเข้าชั้นเรียนตามเกณฑ์ แต่อาศัยวิธีการเรียนโดยสื่อประเภทต่าง ๆ แทน

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศ คำสั่ง หรือหลักเกณฑ์ เพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้

กรณีที่มีปัญหาในการตีความหรือปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยและคำวินิจฉัยถือเป็นที่สุด

#### หมวด ๑

#### คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาและวิธีการรับเข้าศึกษา

ข้อ ๖ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

๖.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี ๕ ปี) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

๖.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาที่จะเข้าศึกษา

๖.๓ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทั้งทางวิชาการ และทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และมีผลการเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ ทุกภาคการศึกษา หนึ่ง ในระหว่างการศึกษาในหลักสูตรแบบก้าวหน้า หากภาคการศึกษาใด

ภาคการศึกษาหนึ่งมีผลการเรียนต่ำกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า จะถือว่าผู้เรียนขาดคุณสมบัติในการศึกษาหลักสูตรแบบก้าวหน้า

๖.๔ ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

ข้อ ๗ วิธีการรับเข้าศึกษา มหาวิทยาลัยจะรับผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๖ เข้าศึกษาโดยอาจใช้วิธีการสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกหรือวิธีการอื่นใด ตามที่กำหนดในประกาศของมหาวิทยาลัย

## หมวด ๒

### การเทียบโอนผลการเรียน

ข้อ ๘ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษา

๘.๑ มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๘.๒ คุณสมบัติของผู้โอนมาเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

๘.๒.๑ มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๖

๘.๒.๒ ได้ศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาสาขาวิชาเดียวกับมหาวิทยาลัย

๘.๒.๓ ได้ศึกษาในสถาบันอุดมศึกษามาแล้ว ไม่น้อยกว่าหนึ่งภาคการศึกษา

๘.๒.๔ มีผลการเรียนจากสถาบันเดิมโดยมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

๘.๓ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๖๑

ข้อ ๙ การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

๙.๑ การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย รวมทั้งการเรียนรู้ที่เกิดจากการฝึกหรือจากประสบการณ์ทำงานเป็นระบบ ซึ่งมหาวิทยาลัยประเมินค่าและอนุมัติการเทียบหน่วยกิตให้ผู้เรียนที่สามารถแสดงว่าผู้เรียนนั้นมีผลสัมฤทธิ์ตรงตามจุดประสงค์หรือสมรรถนะที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

๙.๒ การเข้าศึกษาโดยการเทียบผลการเรียน และการให้หน่วยกิตสำหรับการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพหรือจากประสบการณ์ทำงานให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๑

ข้อ ๑๐ การเทียบโอนหน่วยกิตให้ใช้เกณฑ์ ดังนี้

๑๐.๑ วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนผลการเรียนแต่ละรายวิชาหรือกลุ่มวิชาและเกณฑ์การประเมินแต่ละวิธีให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๖๑

๑๐.๒ ผลการประเมินการเทียบโอนผลการเรียนจะต้องได้ค่าระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C จึงจะให้จำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้น แต่ไม่ให้ค่าระดับคะแนนและไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนหรือคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๑๐.๓ การบันทึกผลการเรียนให้เป็นไปตามข้อ ๒๑.๕.๒ และ ข้อ ๒๑.๖.๕

๑๐.๔ การเทียบโอนรายวิชาหรือกลุ่มวิชาจากการศึกษานอกระบบหรือการศึกษาตามอัธยาศัยให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินสามในสี่ของหน่วยกิตของหลักสูตรที่ต้องการเทียบโอน

๑๐.๕ นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

๑๐.๖ ในกรณีที่มีมหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่จะเทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่า  
ชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบ

#### หมวด ๓

#### การรายงานตัวเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๑ การรายงานตัวเข้าเป็นนักศึกษา

๑๑.๑ ผู้ที่สอบคัดเลือกได้หรือผู้ที่ได้รับการคัดเลือกหรือผู้รับอนุมัติให้โอนมาจาก  
สถาบันอุดมศึกษาหรือผู้ที่ได้รับอนุมัติให้เข้าศึกษาต่อจะต้องรายงานตัว เพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา  
ตามกำหนดในประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๑.๒ กรณีนักศึกษาไม่รายงานตัวตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้ถือว่าสละสิทธิ์การเข้าเป็น  
นักศึกษาเว้นแต่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยเป็นราย ๆ ไป

#### หมวด ๔

#### ระบบการศึกษา

ข้อ ๑๒ ระบบการศึกษา

๑๒.๑ ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒  
ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ หรือเทียบเคียงได้ไม่  
น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคฤดูร้อนและใช้ระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ๘ สัปดาห์ โดย  
จัดชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาเท่ากับภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษให้นับภาคฤดูร้อนเป็น ๑  
ภาคการศึกษา

๑๒.๒ กำหนดค่าหน่วยกิตแต่ละรายวิชา ให้ถือเกณฑ์ดังนี้

๑๒.๒.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕  
ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๒.๒.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาค  
การศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๒.๒.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อ  
ภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๒.๒.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลา  
ทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๒.๓ จำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษา

๑๒.๓.๑ หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติ ๔ ปี มีจำนวนหน่วย  
กิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต

๑๒.๓.๒ หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติ ๕ ปี มีจำนวนหน่วย  
กิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต

๑๒.๓.๓ หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า ๖ ปี มีจำนวน  
หน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต

๑๒.๓.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒

หน่วยกิต

#### หมวด ๕ หลักสูตร

ข้อ ๑๓ ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

มุ่งให้การผลิตบัณฑิตมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัย และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล ให้การผลิตบัณฑิตระดับอุดมศึกษาอยู่บนฐานความเชื่อว่าการกำลังคนที่มีคุณภาพต้องเป็นบุคคลที่มีจิตสำนึกของการเป็นพลเมืองดีที่สร้างสรรค์ประโยชน์ต่อสังคมและมีศักยภาพในการพึ่งพาตนเองบนฐานภูมิปัญญาไทย ภายใต้กรอบศีลธรรมจรรยาอันดีงาม เพื่อนำพาประเทศสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน และทัดเทียมมาตรฐานสากล

ทั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีลักษณะของความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ สามารถดำรงตนอยู่ในสังคมพหุวัฒนธรรมภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ที่มีการสื่อสารแบบไร้พรมแดน มีศักยภาพในการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีความสามารถในการปฏิบัติงานได้ตามกรอบมาตรฐานและจรรยาบรรณที่กำหนด สามารถสร้างสรรค์งานที่เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคมทั้งในระดับท้องถิ่นและสากล

ข้อ ๑๔ หลักสูตรระดับปริญญาตรีแบ่งออกเป็น ๒ กลุ่มดังนี้

๑๔.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

๑๔.๑.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยอาจมีการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เน้นความรู้และทักษะด้านวิชาการ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างสร้างสรรค์

๑๔.๑.๒ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ ซึ่งเป็นหลักสูตรปริญญาตรีสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถระดับสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว ให้เสริมศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ทำวิจัยทางวิชาการที่ลุ่มลึก หลักสูตรก้าวหน้าทางวิชาการต้องมีการเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๑๔.๒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

๑๔.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เน้นความรู้ สมรรถนะและทักษะด้านวิชาชีพตามข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพหรือมีสมรรถนะและทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น ๆ โดยผ่านการฝึกงานในสถานประกอบการ หรือสหกิจศึกษา

หลักสูตรแบบนี้เท่านั้นที่จัดหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ โดยถือเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาตรีและจะต้องสะท้อนปรัชญาและเนื้อหาสาระของหลักสูตรปริญญาตรีนั้น ๆ โดยครบถ้วน และให้ระบุคำว่า “ต่อเนื่อง” ในวงเล็บต่อท้ายชื่อหลักสูตร

๑๔.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ซึ่งเป็นหลักสูตรสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ สมรรถนะทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการขั้นสูงโดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว ให้รองรับศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้วและทำวิจัยที่ลุ่มลึกหรือได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงใน

หน่วยงาน องค์กรหรือสถานประกอบการ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการต้องมี การเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๑๔.๓ โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วย หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวด วิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชา ดังนี้

๑๔.๓.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ให้ พร้อม สำหรับโลกในปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้เป็นบุคคลผู้ใฝ่รู้และมีทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ อย่างครบถ้วน เป็นผู้ตระหนักรู้ถึงการบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหา เป็นผู้ที่สามารถ สร้างโอกาสและคุณค่าให้ตนเองและสังคม รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก เป็นบุคคลที่ ดำรงตนเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง รู้คุณค่าและรักษาชาติกำเนิด ร่วมมือรวมพลังเพื่อสร้างสรรค์และพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม

มหาวิทยาลัยอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชาหรือ ลักษณะ บูรณาการใด ๆ ก็ได้ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยให้มีจำนวนหน่วยกิต รวมไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต และต้องแสดงการวัดและประเมินผลที่สะท้อนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ ของผู้เรียนที่สอดคล้องกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาวิชาศึกษาทั่วไปได้อย่างชัดเจน

การจัดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) อาจได้รับการ ยกเว้น รายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือระดับอนุปริญญา

๑๔.๓.๒ หมวดวิชาเฉพาะ หมายถึง วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพ และ วิชาชีพที่มุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติงานได้ โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ของหมวดวิชาเฉพาะ ดังนี้

๑๔.๓.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาการ ให้มีจำนวนหน่วย กิตหมวดวิชา เฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

๑๔.๓.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ให้มีจำนวน หน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการไม่น้อย กว่า ๓๖ หน่วยกิต และทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต ในจำนวนนั้นต้องเป็นวิชาทางทฤษฎี ไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

๑๔.๓.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชา เฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๙๐ หน่วยกิต

๑๔.๓.๒.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๑๐๘ หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยอาจจัดหมวดวิชาเฉพาะในลักษณะวิชาเอกเดี่ยว วิชาเอกคู่ หรือวิชาเอกและวิชาโทก็ได้ โดยวิชาเอกต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และวิชาโท ต้องมี จำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต ในกรณีที่จัดหลักสูตรแบบวิชาเอกคู่ต้องเพิ่มจำนวน หน่วยกิตของ วิชาเอกอีกไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตร ปริญญาตรีแบบก้าวหน้า ผู้เรียนต้องเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ในหมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๑๔.๓.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี หมายถึง วิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ตามที่ ตนเองถนัดหรือสนใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยอาจยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี ให้กับนักศึกษาที่มีความรู้ความสามารถที่สามารถวัดมาตรฐานได้ โดยเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาใน ระดับอุดมศึกษาที่ คณะกรรมการกำหนด ทั้งนี้ นักศึกษาต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่เข้าศึกษา

ข้อ ๑๕ การประกันคุณภาพของหลักสูตร

ทุกหลักสูตรต้องกำหนดระบบประกันคุณภาพของหลักสูตรตามมาตรฐาน ตามหลักเกณฑ์ และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการประกันคุณภาพภายในระดับอุดมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา โดยมีองค์ประกอบในการประกันคุณภาพอย่างน้อย ๖ ด้าน คือ

๑๕.๑ การกำกับมาตรฐาน

๑๕.๒ บัณฑิต

๑๕.๓ นักศึกษา

๑๕.๔ อาจารย์

๑๕.๕ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

๑๕.๖ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ข้อ ๑๖ การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการประเมินและ รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษาเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร เป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี

ให้มหาวิทยาลัยพิจารณาปิดหลักสูตรที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ถ้าสมัย หรือไม่ได้ พัฒนาหลักสูตรตามระยะเวลาที่กำหนด โดยให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

## หมวด ๖

### อาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ ๑๗ บทบาทและหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษา

๑๗.๑ อาจารย์ที่ปรึกษามีบทบาทและหน้าที่ ดังนี้

๑๗.๑.๑ ให้คำแนะนำในเรื่องระเบียบข้อบังคับว่าด้วยการศึกษา

๑๗.๑.๒ ให้คำแนะนำและวางแผนการเรียนของนักศึกษาร่วมกับนักศึกษาให้ถูกต้อง

ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้

๑๗.๑.๓ ให้คำแนะนำในการลงทะเบียนเรียน การเปลี่ยนแปลงรายวิชา การเพิ่มรายวิชา เรียน การงดเรียนบางรายวิชา และจำนวนหน่วยกิตต่อภาคการศึกษาของนักศึกษา

๑๗.๑.๔ แนะนำวิธีเรียน ให้คำปรึกษา และติดตามผลการเรียนของนักศึกษา

๑๗.๑.๕ พิจารณาคำร้องต่าง ๆ ของนักศึกษา และดำเนินการให้ถูกต้องตามระเบียบ

๑๗.๑.๖ ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการศึกษา และความเป็นอยู่ของนักศึกษาใน

มหาวิทยาลัย

๑๗.๑.๗ ให้คำแนะนำดูแลความประพฤติของนักศึกษา ให้เป็นไปตามระเบียบวินัยที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้

ในกรณีที่นักศึกษากระทำผิดวินัยให้อาจารย์ที่ปรึกษารายงานให้ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร และคณบดีต้นสังกัดนักศึกษาเพื่อดำเนินการนำเสนออธิการบดีพิจารณาโทษทางวินัยต่อไป

### หมวด ๗ การลงทะเบียนเรียน

#### ข้อ ๑๘ การลงทะเบียนเรียน

๑๘.๑ การศึกษาในระบบทวิภาค ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ให้ถือเกณฑ์ดังนี้

๑๘.๑.๑ นักศึกษาภาคปกติ ลงทะเบียนเรียนรายวิชาของแต่ละภาคการศึกษาปกติได้ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิตแต่ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต และลงทะเบียนเรียนรายวิชาสำหรับภาคฤดูร้อนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต กรณีนักศึกษาต้องการลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า ๙ หน่วยกิตหรือ เกิน ๒๒ หน่วยกิต ให้ยื่นคำร้องขออนุมัติต่อมหาวิทยาลัย

๑๘.๑.๒ นักศึกษาภาคพิเศษ ลงทะเบียนเรียนรายวิชาของแต่ละภาคการศึกษาปกติได้ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิตแต่ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิตและลงทะเบียนเรียนรายวิชาสำหรับภาคฤดูร้อนได้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต กรณีนักศึกษาต้องการลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า ๙ หน่วยกิตหรือเกิน ๑๕ หน่วยกิต ให้ยื่นคำร้องขออนุมัติต่อมหาวิทยาลัย

๑๘.๒ การลงทะเบียนวิชาเรียนให้ดำเนินการตามประกาศของมหาวิทยาลัย หากนักศึกษาลงทะเบียนเรียนหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดจะต้องชำระค่าธรรมเนียมตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๘.๓ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มให้กระทำได้ภายในระยะเวลาของการขอเพิ่มรายวิชาและตามข้อ ๑๙.๑

๑๘.๔ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ต่อมหาวิทยาลัยตามขั้นตอนที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๘.๕ การลงทะเบียนรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาไม่อนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นเพิ่มเติม ยกเว้นแต่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยเป็นรายกรณีไป โดยให้คำนึงถึงคุณภาพของการจัดการเรียนการสอนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาเป็นสำคัญ

๑๘.๖ อธิการบดีอาจอนุมัติให้นักศึกษาที่ถูกถอนชื่อจากทะเบียนนักศึกษากลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้ถ้ามีเหตุผลอันสมควร โดยให้ถือระยะเวลาที่ถูกถอนชื่อนั้นเป็นระยะเวลาพักการศึกษา ในกรณีเช่นนี้นักศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมขอกลับคืนสภาพการเป็นนักศึกษาและค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ที่ค้างชำระเสมือนเป็นผู้รักษาสภาพนักศึกษา

๑๘.๗ ในกรณีโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างสถาบันอุดมศึกษา หรือมีข้อตกลงเฉพาะกรณีอธิการบดีอาจพิจารณาอนุมัติให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นแทนการลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยทั้งหมดหรือแต่บางส่วนได้ หรืออาจพิจารณาอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยโดยชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบ ว่าด้วยเรื่องการเก็บเงินค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมของมหาวิทยาลัยได้

**หมวด ๘**  
**การเปลี่ยนแปลงรายวิชา**

- ข้อ ๑๙ การเพิ่มหรือการขอเปลี่ยนแปลงรายวิชา ถอนรายวิชาและยกเลิกรายวิชา
- ๑๙.๑ การเพิ่มรายวิชาหรือการขอเปลี่ยนแปลงรายวิชาให้กระทำได้ภายใน ๑๕ วันแรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษา หรือภายใน ๗ วันแรกนับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน
- ๑๙.๒ การถอนรายวิชาให้กระทำได้ภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาและจะได้รับเงินค่าลงทะเบียนเรียนรายวิชาคืน
- ๑๙.๓ การยกเลิกรายวิชาเรียนให้กระทำได้ก่อนสอบปลายภาค ๗ วัน รายวิชาดังกล่าวจะได้รับการลงบันทึกผลการเรียนเป็น W และจะไม่ได้รับเงินค่าลงทะเบียนรายวิชาคืน
- ๑๙.๔ การเพิ่มหรือการขอเปลี่ยนแปลงรายวิชา ถอนรายวิชา และยกเลิกรายวิชาจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา
- ๑๙.๕ ขั้นตอนในการเพิ่มหรือการขอเปลี่ยนแปลงรายวิชา ถอนรายวิชาและยกเลิกรายวิชา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

**หมวด ๙**  
**การลา การรักษาสภาพนักศึกษา การลาออก**

- ข้อ ๒๐ การลา การรักษาสภาพนักศึกษา การลาออก
- ๒๐.๑ การลาเพื่อไม่เข้าชั้นเรียนนักศึกษาที่มีกิจจำเป็นจะต้องยื่นใบลาตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ๒๐.๒ การรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา นักศึกษาที่มีความประสงค์ขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ให้ยื่นคำร้องรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ๒๐.๓ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนครบรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตรแล้ว แต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา ต้องรักษาสภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา
- ๒๐.๔ การลาออกนักศึกษที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษา ให้ยื่นคำร้องลาออกตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

**หมวด ๑๐**  
**การวัดและการประเมินผลการศึกษา**

- ข้อ ๒๑ การวัดและการประเมินผลการศึกษา
- ๒๑.๑ ให้ประเมินผลทุกรายวิชาที่มีการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา การวัดผลต้องทำตลอดภาคการศึกษาโดยวิธีการต่าง ๆ เช่น การสอบย่อย การรายงาน การทำงานกลุ่ม การสอบกลางภาค และให้มีการสอบปลายภาค โดยคิดคะแนนระหว่างภาคให้อยู่ระหว่างร้อยละ ๕๐ ถึงร้อยละ ๘๐ ของคะแนนทั้งหมด ยกเว้นรายวิชาที่เน้นการจัดการเรียนการสอนที่มีเนื้อหาวิชาโครงการ วิชาฝึกประสบการณ์ สหกิจศึกษา หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาในระบบการเรียนโดยใช้สื่อประสมการประเมินผลให้เป็นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๑.๒ มหาวิทยาลัยต้องจัดให้มีการวัดผลการศึกษาไม่น้อยกว่าหนึ่งครั้งต่อภาคการศึกษา

๒๑.๓ นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนในระบบเข้าชั้นเรียนแต่ละรายวิชาไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด หรือมีเวลาปฏิบัติกิจกรรมเทียบกันได้ จึงจะมีสิทธิ์สอบปลายภาคในรายวิชานั้น

กรณีที่มีเวลาเรียนในรายวิชาน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ การพิจารณาสิทธิ์ให้สอบปลายภาคให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารวิชาการซึ่งมหาวิทยาลัยแต่งตั้ง กรณีที่มีเวลาเรียนในรายวิชาได้น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ไม่มีสิทธิ์สอบปลายภาคในรายวิชานั้น

ผู้ไม่มีสิทธิ์สอบปลายภาคในรายวิชาใดจะได้รับผลการประเมินเป็น E

๒๑.๔ นักศึกษาที่ขาดสอบปลายภาคโดยมีเหตุผลความจำเป็น ให้ยื่นคำร้องขอสอบปลายภาคต่อมหาวิทยาลัยภายใน ๑๕ วันหลังจากการสอบรายวิชานั้น ๆ และต้องสอบปลายภาคให้เสร็จสิ้นภายใน ๗ วันนับตั้งแต่วันได้รับอนุมัติให้สอบปลายภาค กรณีไม่มาติดต่อยื่นคำร้องภายในระยะเวลาที่กำหนด หรือมหาวิทยาลัยไม่อนุญาตให้สอบปลายภาค หรือมหาวิทยาลัยอนุญาตให้สอบปลายภาคแต่ไม่สอบภายในระยะเวลาที่กำหนด ให้อาจารย์ผู้สอนเปลี่ยนผลการประเมินจาก I เป็น E ภายในภาคการศึกษาถัดไป

นอกจากกรณีดังกล่าวให้อยู่ในดุลยพินิจของมหาวิทยาลัย

๒๑.๕ ให้มีการประเมินผลการเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเป็น ๒ ระบบดังนี้

๒๑.๕.๑ ระบบค่าระดับคะแนนแบ่งเป็น ๘ ระดับ

ระดับคะแนน	ความหมายของผลการเรียน		ค่าระดับ	เทียบค่าไม่มีระดับ
			คะแนน	คะแนน
A	ดีเยี่ยม	(Excellent)	๔.๐๐	PD
B+	ดีมาก	(Very good)	๓.๕๐	P
B	ดี	(Good)	๓.๐๐	P
C+	ดีพอใช้	(Fairly good)	๒.๕๐	P
C	พอใช้	(Fair)	๒.๐๐	P
D+	อ่อน	(Poor)	๑.๕๐	F
D	อ่อนมาก	(Very poor)	๑.๐๐	F
E	ตก	(Failure)	๐.๐๐	F

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตร ค่าระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ต้องไม่ต่ำกว่า D กรณีที่นักศึกษาได้ค่าระดับคะแนนในรายวิชาบังคับเป็น E ต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ กรณีวิชาเลือกถ้าได้ค่าระดับคะแนนเป็น E สามารถไปเลือกเรียนรายวิชาอื่นในกลุ่มวิชาหรือวิชาเดียวกันแทนได้ แล้วให้เปลี่ยนผลการเรียนรายวิชาดังกล่าวเป็น W\*

๒๑.๕.๒ ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมินดังนี้

ระดับการประเมิน	ผลการศึกษา
PD (Pass With Distinction)	ผ่านดีเยี่ยม
P (Pass)	ผ่าน
F (Fail)	ตก

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนตามข้อกำหนดเฉพาะหรือรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม หรือการเทียบโอนผลการเรียนตามข้อ ๙ และ ข้อ ๑๐ หรือตามระเบียบของมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน

๒๑.๖ สัญลักษณ์อื่นมีดังนี้

AU (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

W (Withdraw) ใช้สำหรับกรณีดังนี้

๒๑.๖.๑ รายวิชาที่ลงทะเบียนนั้น ได้รับอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชาเรียน ก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๗ วัน

๒๑.๖.๒ กรณีนักศึกษาลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนเรียนภาคการศึกษานั้นแล้ว

๒๑.๖.๓ กรณีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำให้ผลการประเมินรายวิชาเดิมเป็น W

๒๑.๖.๔ มหาวิทยาลัยพิจารณาแล้วเห็นว่ามิใช่คุณสมบัติให้ยกเลิกวิชาเรียนในรายวิชานั้น หรือยกเลิกการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นทั้งหมด

W\* (Withdraw) ใช้สำหรับรายวิชาที่มีการลงทะเบียนเรียนซ้ำ ซึ่งเคยมีผลการเรียนเดิม E หรือ F

I (Incomplete) ใช้สำหรับการบันทึกการประเมินที่ไม่สมบูรณ์ ในรายวิชาที่นักศึกษา ยังมีการวัดผลระหว่างภาคไม่เสร็จเมื่อสิ้นภาคการศึกษาหรือขาดสอบปลายภาคการศึกษา นักศึกษาที่ได้ผลการประเมินเป็น I ต้องดำเนินการขอรับการประเมินเพื่อเปลี่ยนผลการประเมินและอาจารย์ผู้สอนจะต้องส่งผลการประเมินให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นภาคการศึกษาถัดไปให้มีผลการประเมินเป็น E

๒๑.๖.๕ การบันทึกผลการเรียนการเทียบโอนความรู้จากการศึกษานอกระบบและ/หรือ การศึกษาตามอัธยาศัย ดังนี้

CS (credits from standardized test) ใช้บันทึกถ้าได้หน่วยกิตจากการทดสอบมาตรฐาน

CE (credits from exam) ใช้บันทึกถ้าได้หน่วยกิตจากการทดสอบที่ไม่ใช่การสอบมาตรฐาน (non- standardized test)

CT (credits from training) ใช้บันทึกถ้าได้หน่วยกิตจากการประเมินการศึกษา/อบรมที่ จัดโดยหน่วยงานที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา (evaluation of non-sponsored training)

CP (credits from portfolio) ใช้บันทึกถ้าได้หน่วยกิตจากการเสนอเพิ่มสะสมผลงาน (portfolio)

ข้อ ๒๒ การเรียนซ้ำ

๒๒.๑ รายวิชาใด ๆ นักศึกษาได้ลงทะเบียนวิชาเรียนแล้ว นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำได้

๒๒.๒ รายวิชาบังคับตามโครงสร้างหลักสูตรที่นักศึกษาได้ผลการประเมินเป็น E หรือ F นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำ

ข้อ ๒๓ ผลการประเมินเป็น PD P F Au W W\* และ I จะไม่นำมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๒๔ การนับหน่วยกิตสะสม และการคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๒๔.๑ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับเฉพาะจำนวนหน่วยกิตครั้งสุดท้ายที่ประเมินผลว่าสอบได้นำไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียว

๒๔.๒ มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของรายวิชาทั้งหมดที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา

๒๔.๓ การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของทุก ๆ รายวิชามารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมด ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว

๒๔.๔ เมื่อนักศึกษาเรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้วได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ตั้งแต่ ๑.๗๐ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ให้เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติม เพื่อให้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

#### หมวด ๑๑

##### การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๒๕ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อ ดังนี้

๒๕.๑ มีความประพฤติดี

๒๕.๒ สอบได้ในรายวิชาต่าง ๆ ตรงตามหลักสูตรรวมทั้งรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

๒๕.๓ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

๒๕.๔ บรรลุผลลัพท์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี

กรณีนักศึกษาที่เปลี่ยนสภาพจากนักศึกษาภาคปกติเป็นนักศึกษาภาคพิเศษให้นับจำนวนภาคการศึกษาต่อเนื่องกัน

๒๕.๕ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

ข้อ ๒๖ ให้คณะกรรมการที่สภามหาวิทยาลัยแต่งตั้งเป็นผู้อนุมัติการสำเร็จการศึกษา

#### หมวด ๑๒

##### การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๗ นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ด้วยเหตุต่อไปนี้

๒๗.๑ นักศึกษาภาคปกติ จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

๒๗.๑.๑ ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติภาคการศึกษาที่ ๒ นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา

๒๗.๑.๒ ผลการประเมินได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๐ ในภาคการศึกษาปกติภาคการศึกษาที่ ๔ ที่ ๖ ที่ ๘ ที่ ๑๐ ที่ ๑๒ ที่ ๑๔ ที่ ๑๖ ที่ ๑๘ ที่ ๒๐ ที่ ๒๒ และที่ ๒๔ นับตั้งแต่เข้าศึกษา

๒๗.๑.๓ นักศึกษาลงทะเบียนครบตามที่หลักสูตรกำหนดแต่ยังได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๐

๒๗.๒ นักศึกษาภาคพิเศษ จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เมื่อเรียนครบตามหลักสูตรกำหนดแต่มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๐

๒๗.๓ การพ้นสภาพนักศึกษา กรณีอื่นที่ไม่ใช่โดยการประเมินผล ดังนี้

๒๗.๓.๑ ตาย

๒๗.๓.๒ ลาออก

- ๒๗.๓.๓ โอนไปเป็นนักศึกษาสถาบันการศึกษาอื่น  
 ๒๗.๓.๔ ขาดคุณสมบัติการเป็นนักศึกษาข้อใดข้อหนึ่งตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๖  
 ๒๗.๓.๕ ไม่ลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด  
 ๒๗.๓.๖ มีความประพฤติไม่เหมาะสมกับความเป็นนักศึกษา หรือ กระทำการอัน  
 ก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยสมควรให้ถอนชื่อจากทะเบียนนักศึกษา

#### หมวด ๑๓

#### การลงทะเบียนนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบ

- ข้อ ๒๘ นักศึกษาที่ทุจริต หรือร่วมทุจริตในการสอบรายวิชาใด ให้นักศึกษาผู้นั้นได้รับผลการประเมินเป็น E หรือ F แล้วแต่กรณีในรายวิชานั้นและให้มหาวิทยาลัยพิจารณาโทษตามควรแต่กรณี

#### หมวด ๑๔

#### การให้ปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญรางวัล

- ข้อ ๒๙ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี จะได้รับปริญญาเกียรตินิยม ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
- ๒๙.๑ ระดับปริญญาตรี
- ๒๙.๑.๑ ผู้มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อ
- ดังนี้
- ขั้นไป
- (๑) เรียนครบตามหลักสูตรแล้วได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๖๐
- (๒) มีความประพฤติเรียบร้อย
- (๓) ไม่เคยได้ผลการประเมินเป็น E หรือ F ในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง
- (๔) ไม่เคยลงทะเบียนเรียนวิชาเรียนซ้ำวิชาใดวิชาหนึ่ง
- (๕) ไม่มีการโอนผลการเรียนรายวิชา
- ๒๙.๑.๒ ผู้มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับสอง ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังนี้
- (๑) เรียนครบตามหลักสูตรแล้ว ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕
- ขึ้นไปแต่ไม่ถึง ๓.๖๐
- (๒) มีคุณสมบัติตามข้อ ๒๙.๑.๑ (๒) (๓) (๔) และ (๕)
- ข้อ ๓๐ ผู้สำเร็จการศึกษาประจำปีการศึกษา ปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง สูงสุดของแต่ละปริญญา อันดับหนึ่งและอันดับสองตามลำดับ มีสิทธิ์ได้รับเหรียญทองเกียรตินิยม และเหรียญเงินเกียรตินิยมตามลำดับ
- ข้อ ๓๑ นักศึกษาผู้มีสิทธิ์รับเหรียญรางวัลเรียนดีประจำปีการศึกษา ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
- ๓๑.๑ มีค่าระดับคะแนนสะสมในปีการศึกษานั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดของแต่ละคณะ อันดับหนึ่งและอันดับสองจะได้รับเหรียญรางวัลเรียนดีเหรียญทอง และเหรียญเงินตามลำดับ
- ๓๑.๒ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนสองภาคการศึกษาปกติในปีการศึกษานั้น ไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต
- ๓๑.๓ มีผลการเรียนสมบูรณ์ครบทุกรายวิชา

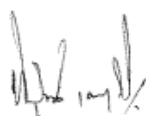
- ๓๑.๔ ไรเคสได้รัผลการประเมินเป็น E หรือ F  
๓๑.๕ มีความประพฤติเรียบร้อย  
๓๑.๖ ไม่มีการโอนผลการเรียนรายวิชา

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๓๒ ในระหว่างที่ยังไม่ได้ออกประกาศ คำสั่ง หรือหลักเกณฑ์ตามระเบียบนี้ให้นำประกาศ คำสั่ง หรือหลักเกณฑ์ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๑ ที่ใช้อยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ มาใช้บังคับโดยอนุโลมเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

พลเอก



(นิรุต เกตุศิริ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

คณะวิทยาศาสตร์



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี  
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต  
พ.ศ. ๒๕๖๖

เพื่อให้การจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยมีความยืดหยุ่น และรองรับการเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกช่วงวัย ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ มาตรา ๘ กำหนดการจัดการศึกษาให้ยึดหลัก (๑) เป็นการศึกษาตลอดชีวิตสำหรับประชาชน มาตรา ๑๕ การจัดการศึกษามี ๓ รูปแบบ คือ การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย และพระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒ มาตรา ๕ (๓) มาตรา ๓๑ วรรคสอง และ มาตรา ๔๐ วรรคหนึ่ง กำหนดให้มีการจัดการศึกษาตลอดชีวิต ประกอบด้วย กฎกระทรวงมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ ข้อ ๑๕ กำหนดหลักการการสะสมผลการเรียนรู้ให้กระทำได้โดยระบบคลังหน่วยกิตและประกาศคณะกรรมการมาตรฐานอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการดำเนินงานคลังหน่วยกิต ในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ จึงเห็นสมควรกำหนดแนวทางการดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิตในมหาวิทยาลัย-ราชภัฏอุบลราชธานี เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นการเชื่อมโยงทั้ง การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย และเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกช่วงวัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) และ (๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ในคราวประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๒๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต พ.ศ. ๒๕๖๖”

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต พ.ศ. ๒๕๖๕

ข้อ ๓ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีของคณะหรือผู้บริหารหน่วยงานที่มีนักศึกษาสังกัดอยู่

“คณะ” หมายความว่า หน่วยงานทำหน้าที่จัดการเรียนการสอนและนักศึกษาสังกัดอยู่

“คณะกรรมการบริหารวิชาการ” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารวิชาการตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษา

“คณะกรรมการประจำคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะหรือที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะหรือหน่วยงาน ที่มีนักศึกษาขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในระบบคลังหน่วยกิต

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน เพื่อสะสมหน่วยกิตในระบบคลังหน่วยกิต

“รายวิชา” หมายความว่า รายวิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ตามหลักสูตรของคณะที่มีการจัดการเรียนการสอน

“โมดูลการเรียนรู้” หมายความว่า หน่วยการเรียนรู้ที่มีกระบวนการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบสมบูรณ์แบบ โดยโมดูลการเรียนรู้ต้องระบุผลลัพธ์การเรียนรู้ รูปแบบและวิธีการวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ให้ชัดเจน

“ชุดวิชา” หมายความว่า กลุ่มของรายวิชาหรือส่วนหนึ่งของรายวิชาที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่ทำให้ความรู้เป็นองค์รวม หรือมีลักษณะการนำความรู้มาบูรณาการ โดยแต่ละชุดวิชา มีการจัดการเรียนการสอนเบ็ดเสร็จในระยะเวลาหนึ่ง

“หลักสูตรระยะสั้น” หมายความว่า หลักสูตรที่สร้างขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายเฉพาะเจาะจงเป็นเรื่อง ๆ โดยใช้ระยะเวลาไม่ยาวนานนัก เป็นหลักสูตรที่จัดบริการแก่ผู้สนใจให้มีโอกาสเพิ่มพูนทักษะ สมรรถนะ ความรู้ทางวิชาการหรือวิชาชีพได้กว้างขวางยิ่งขึ้น เพื่อนำไปพัฒนางาน และพัฒนาวิชาชีพอันจะเป็นประโยชน์ต่อตนเอง สังคมและประเทศชาติ ไม่ว่าจะจัดโดยมหาวิทยาลัย หรือหน่วยงานอื่น ตามแนวทางที่มหาวิทยาลัยกำหนด

“หลักสูตรฝึกอบรม” หมายความว่า หลักสูตรที่จัดบริการแก่ผู้สนใจให้มีโอกาสเพิ่มพูนทักษะ สมรรถนะความรู้ทางวิชาการหรือวิชาชีพได้กว้างขวางยิ่งขึ้น โดยการจัดสาระการเรียนรู้ที่มีจุดมุ่งหมาย ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจน มีลำดับกิจกรรมการเรียนการสอนที่สามารถจบได้ในตัว มีระยะเวลาเรียนเทียบเท่าไม่น้อยกว่ารายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย และมีวิธีการประเมินการฝึกอบรมเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของมหาวิทยาลัย

“หลักสูตรประกาศนียบัตร” หมายความว่า การจัดสาระการเรียนรู้ที่มีจุดมุ่งหมาย ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจน มีการลำดับกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเทียบเท่ารายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย โดยให้นักศึกษาได้ศึกษาอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งมีคุณสมบัติหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนด และมีวิธีการวัด และประเมินผลตามเกณฑ์มาตรฐานของมหาวิทยาลัย

“สัมฤทธิ์บัตร” หมายความว่า เอกสารทางการศึกษาที่มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ออกให้แก่นักศึกษาที่สอบผ่านรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง ที่เปิดสอนในหลักสูตรที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติ

“วุฒิบัตรหรือประกาศนียบัตร” หมายความว่า เอกสารทางการศึกษาที่มหาวิทยาลัยออกให้แก่นักศึกษาเพื่อรับรองความสามารถ ทักษะ และสมรรถนะของนักศึกษาจากการสอบผ่านรายวิชา ชุดวิชาระยะสั้น หลักสูตรฝึกอบรม หรือหลักสูตรประกาศนียบัตรที่อิงสมรรถนะหรือผลลัพธ์การเรียนรู้

“ระบบคลังหน่วยกิต” หมายความว่า ระบบและกลไกในการเทียบโอนความรู้ ความสามารถ และสมรรถนะที่ได้จากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย มาเก็บสะสมในคลังหน่วยกิต ของมหาวิทยาลัย

“คลังหน่วยกิต” หมายความว่า ระบบทะเบียนสะสมหน่วยกิตสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษารายวิชาต่าง ๆ หรือชุดวิชา โมดูลการเรียนรู้ หลักสูตรระยะสั้น หลักสูตรฝึกอบรม การสร้างประสบการณ์ หลักสูตรประกาศนียบัตร หลักสูตรเพื่อรับปริญญา หรือหลักสูตรที่เปิดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยที่จัดไว้สำหรับการจัดการศึกษา และที่ได้จากการเทียบโอนในระบบคลังหน่วยกิต โดยมีหลักฐานที่เป็นองค์ประกอบในการเทียบหน่วยกิตรวบรวมไว้ด้วย

“การศึกษาในระบบ” หมายความว่า การศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตรระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน โดยได้รับประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตรชั้นสูง ปริญญา หรือคุณวุฒิทางการศึกษาอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยให้การยอมรับ

“การศึกษานอกระบบ” หมายความว่า การศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมายรูปแบบวิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาโดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม

“การศึกษาตามอัธยาศัย” หมายความว่า การศึกษาที่ให้นักศึกษาได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อม และโอกาสโดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อ หรือ แหล่งความรู้ อื่น ๆ

“ประสบการณ์บุคคล” หมายความว่า ความสามารถหรือสมรรถนะของบุคคลที่สั่งสมไว้ จากการศึกษาด้วยตนเอง ประสบการณ์จากการทำงาน การฝึกอบรมที่สถานประกอบการจัดขึ้น การฝึกอบรม จากการศึกษา การฝึกอาชีพ การสัมมนาและการประชุมเชิงปฏิบัติการ หรืออื่น ๆ ที่สามารถเทียบเคียงได้

“การเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ” หมายความว่า การจัดการเรียนการสอนที่นักศึกษาและผู้สอนพบกัน ในห้องเรียนตลอดระยะเวลาการจัดการศึกษา และมีมาตรฐานการศึกษาตามที่หลักสูตรกำหนด

“การเรียนการสอนออนไลน์” หมายความว่า การศึกษานอกระบบหรือการศึกษาทางไกลรูปแบบหนึ่ง ซึ่งเป็นการเรียนที่มีการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน แบบทดสอบ การวัดและการประเมินผลผ่านระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตหรืออินเทอร์เน็ต โดยระบบการเรียนมีการโต้ตอบระหว่างนักศึกษาและผู้สอนทั้งแบบออนไลน์และแบบออฟไลน์ และมีคุณภาพการจัดการเรียนการสอนไม่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ

“การเรียนการสอนแบบผสมผสาน” หมายความว่า รูปแบบการเรียนการสอนผสมผสาน การเรียนการสอนแบบออนไลน์และการเรียนในชั้นเรียนปกติ และมีคุณภาพการจัดการเรียนการสอนไม่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ

“ผลการเรียน” หมายความว่า ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคล กรณีที่มีการเพิ่มเติมผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านอื่น ๆ ตามคุณลักษณะเฉพาะของศาสตร์ ให้กำหนดไว้ในรายละเอียดของหลักสูตรที่ได้จากการศึกษาในระบบ ซึ่งสามารถแสดงในรูปของคะแนนตัวอักษร หรือค่าระดับคะแนนที่นำมาคิดคะแนนผลการเรียนหรือคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

“ผลลัพธ์การเรียนรู้” หมายความว่า ผลที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา ฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จริงในที่ทำงานระหว่างการศึกษา

“การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้” หมายความว่า ความสามารถ และสมรรถนะที่ได้จากการศึกษาทั้ง การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย จากมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีหรือจากสถาบันอื่น ๆ ในระดับการศึกษาที่เทียบเท่ากับระดับการศึกษาที่นักศึกษาประสงค์จะเข้าศึกษา มาเทียบกับรายวิชาในหลักสูตรเพื่อให้ได้หน่วยกิต ตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่การศึกษาในระบบ

## หมวด ๑ หมวดทั่วไป

ข้อ ๕ การดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิตในมหาวิทยาลัยตามข้อบังคับฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

(๑) ส่งเสริมและสนับสนุน ให้นักศึกษามีการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยไม่กำหนดอายุ และคุณวุฒิของผู้เรียน เป็นการเชื่อมโยงทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ทั้งนี้ ต้องมีความทันสมัย ต่อความก้าวหน้าในศาสตร์นั้น ๆ

(๒) ส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถสะสมผลการเรียนและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ที่ได้รับจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยไว้ในคลังหน่วยกิต มาเทียบหน่วยกิตและสะสมในคลังหน่วยกิตได้ ตามประกาศว่าด้วยหลักเกณฑ์การเทียบโอน เพื่อเข้าสู่การศึกษาในระบบทั้งในมหาวิทยาลัย และต่างสถาบันที่มี บันทึกข้อตกลงร่วมกัน

ข้อ ๖ ให้การจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิตมีระบบบริหารวิชาการ ดังนี้

(๑) คณะกรรมการบริหารวิชาการตามข้อบังคับนี้ ให้มีอำนาจตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการจัดการศึกษา โดยอนุโลม

(๒) มหาวิทยาลัยต้องจัดให้มีบุคลากร และหน่วยงาน รับผิดชอบเฉพาะสำหรับการดำเนินงานในระบบคลังหน่วยกิต เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา และดำเนินการให้มีการสะสมหน่วยกิตตามที่มหาวิทยาลัย กำหนด

(๓) ให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเป็นหน่วยงานกลาง ทำหน้าที่ประสานงาน จัดทำระบบและกลไกเพื่อใช้บริหารระบบคลังหน่วยกิต โดยคำนึงถึงผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม ดังนี้

- (ก) การรับเข้าศึกษา
- (ข) การให้คำแนะนำปรึกษา
- (ค) การลงทะเบียน
- (ง) การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
- (จ) การเทียบโอนผลการเรียน
- (ฉ) การเทียบโอนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
- (ช) การสะสมหน่วยกิต
- (ฅ) การวัดและการประเมินผล
- (ฉ) การให้ปริญญา หรือเอกสารรับรองทางการศึกษาอื่น ๆ
- (ญ) จัดทำระบบฐานข้อมูลทะเบียนรายบุคคลในระบบคลังหน่วยกิต
- (ฎ) รายงานผลให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาทราบทุกสิ้นปีการศึกษา

ข้อ ๗ ประเภทหลักสูตรที่เปิดการเรียนการสอนในระบบคลังหน่วยกิต มีดังต่อไปนี้

(๑) หลักสูตรเดิมของมหาวิทยาลัยที่มีการปรับปรุงเพิ่มเติมให้มีระบบการเรียนการสอนตามระบบคลังหน่วยกิต ต้องเป็นหลักสูตรที่ได้รับการรับรองการเปิดดำเนินการหลักสูตรจากคณะกรรมการการอุดมศึกษา และมีผลประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับดีขึ้นไป กรณีเป็นหลักสูตรที่มีองค์กรวิชาชีพ ต้องเป็นหลักสูตรที่ องค์กรวิชาชีพนั้น ๆ ให้การรับรองแล้ว และหากนำมาดำเนินงานในระบบคลังหน่วยกิต ต้องแจ้งให้องค์กรวิชาชีพ รับทราบอีกครั้งหนึ่ง

(๒) หลักสูตรที่ร่วมกันพัฒนาขึ้นใหม่กับสถาบันอื่น ๆ ต้องจัดทำบันทึกข้อตกลงร่วมกัน โดยได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย และให้สถาบันอุดมศึกษาที่มีความร่วมมือดำเนินการคัดเลือกสาขาวิชาที่เหมาะสมพัฒนาหลักสูตรและกำหนดระบบการวัดและการประเมินผลในระบบคลังหน่วยกิตร่วมกัน

(๓) หลักสูตรใหม่ที่มหาวิทยาลัยพัฒนาขึ้นเพื่อการจัดการศึกษาในระบบคลังหน่วยกิต ต้องแสดงเงื่อนไขให้ครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการประจำคณะ คณะกรรมการบริหารวิชาการ สภาวิชาการตามลำดับ และได้รับการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ หน่วยกิตแต่ละรายวิชาที่ถูกกำหนดไว้ในหลักสูตรที่เปิดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย หรือจากสถาบันอุดมศึกษาที่มีบันทึกข้อตกลงร่วมกัน และนักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพื่อสะสมหน่วยกิตไว้ในระบบคลังหน่วยกิต ให้หน่วยกิตรายวิชานั้น ๆ เป็นไปตามที่ระบุไว้ในหลักสูตรที่ลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๙ การกำหนดหน่วยกิตแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสะสมในระบบคลังหน่วยกิต เพื่อเทียบโอนเข้าสู่ระบบการศึกษา ทั้งที่เป็นหลักสูตรระยะสั้น หลักสูตรฝึกอบรม หรือที่มีการจัดเป็นชุดวิชา และหลักสูตรประกาศนียบัตร ให้กำหนดจำนวนชั่วโมงเพื่อใช้เทียบเป็นหน่วยกิต ตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อการบรรยายให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง ไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อการปฏิบัติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึก ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อการฝึกงาน หรือฝึกภาคสนาม ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๔) การทำโครงการหรือกิจกรรมอื่นใดที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อโครงการหรือกิจกรรม ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

## หมวด ๒ การจัดการศึกษา

ข้อ ๑๐ หลักการจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต สำหรับนักศึกษาสะสมหน่วยกิต มีดังนี้

(๑) สามารถนำผลการเรียน ผลลัพธ์การเรียนรู้ ความสามารถ และสมรรถนะ มาเทียบหน่วยกิตและสะสมในคลังหน่วยกิตได้ตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนที่กำหนด

(๒) สามารถสะสมผลการเรียนและผลลัพธ์การเรียนรู้ ความสามารถ และสมรรถนะในคลังหน่วยกิตได้ตลอดชีวิต โดยไม่จำกัดอายุและคุณวุฒิของนักศึกษา รวมทั้งระยะเวลาในการสะสมหน่วยกิต และระยะเวลาในการเรียน ทั้งนี้ต้องมีความทันสมัยต่อความก้าวหน้าในศาสตร์นั้น ๆ

(๓) ข้อมูลหน่วยกิตที่สะสมไว้ในคลังหน่วยกิตเป็นของนักศึกษา และการดำเนินการใด ๆ ต้องเป็นไปตามความประสงค์ของผู้เรียน

ทั้งนี้ การสะสมผลการเรียนและผลลัพธ์การเรียนรู้ในระบบคลังหน่วยกิต องค์ความรู้ของแต่ละศาสตร์ อาจจะมีลักษณะเฉพาะที่ขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่กำหนดในตัวเอง ซึ่งขึ้นอยู่กับบริบทของศาสตร์นั้น ๆ ที่อาจจะต้องมีระยะเวลาเป็นตัวกำหนดในการปรับเปลี่ยนองค์ความรู้ ผู้ที่ต้องการพัฒนาความรู้และสมรรถนะเฉพาะทางหรือต้องการเปลี่ยนอาชีพสามารถรับการฝึกอบรมจากหน่วยงานและเป็นหลักสูตรที่ได้รับการรับรองโดยหน่วยงานที่

เป็นที่ยอมรับในวิชาชีพนั้นจะถือว่าหลักสูตรนั้นได้รับการรับรอง แต่ในกรณีที่หลักสูตรยังไม่ได้รับการรับรองจะต้องนำผลลัพธ์การเรียนรู้มาเทียบอีกครั้งหนึ่ง เพื่อสะสมหน่วยกิตในระบบคลังหน่วยกิต

- (๔) ลงทะเบียนสะสมหน่วยกิตในคลังหน่วยกิตในสถาบันอุดมศึกษา มากกว่าหนึ่งแห่งได้
- (๕) สะสมหน่วยกิตจากการลงทะเบียนเรียน สามารถสะสมหน่วยกิตไว้ในคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย รวมถึงสะสมไว้ในสถาบันอุดมศึกษาที่มีบันทึกข้อตกลงร่วมกัน
- (๖) สะสมหน่วยกิตที่ได้จากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ต้องเป็นไปตามการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้จากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕

(๗) การเทียบโอนและยกเว้นผลการเรียนหรือผลลัพธ์การเรียนรู้เข้าสู่วิชาศึกษาในระบบ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการจัดการศึกษา ฉบับที่ใช้ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน

กรณีนักศึกษาที่เรียนในระบบคลังหน่วยกิต มีความประสงค์จะขอรับปริญญาในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่งของมหาวิทยาลัย ให้นักศึกษาผู้นั้นมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับข้อบังคับมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการจัดการศึกษา หรือประกาศของมหาวิทยาลัย

(๘) การสะสมหน่วยกิตในคลังหน่วยกิตตามข้อบังคับนี้ ให้สามารถสะสมได้ทั้งผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย โดยสามารถดำเนินการในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

- (ก) การเรียนรายวิชา ชุดวิชา โมดูลการเรียนรู้ หรือ หลักสูตรต่าง ๆ ที่จัดการเรียนการสอนจากการศึกษาในระบบของสถาบันอุดมศึกษา
- (ข) การเรียนที่ได้จากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ที่ผ่านกระบวนการเทียบโอนตามประกาศของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับการเทียบโอนผลการศึกษาและหน่วยกิต จากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

### หมวด ๓

#### การขึ้นทะเบียนเป็นผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิต

- ข้อ ๑๑ ผู้มีสิทธิเข้าศึกษาต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
  - (๑) ไม่เคยเป็นผู้มีความประพฤติเสียหายร้ายแรง
  - (๒) ไม่เป็นคนวิกลจริตและไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคอื่นซึ่งสังคมรังเกียจ
  - (๓) ไม่จำกัดอายุ คุณวุฒิและมีคุณสมบัติอื่นตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยและหลักสูตร
- ข้อ ๑๒ วิธีการรับสมัครให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- ข้อ ๑๓ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในระบบคลังหน่วยกิต
  - (๑) ผู้สมัครเข้าศึกษาในระบบคลังหน่วยกิต จะมีสภาพเป็นนักศึกษาโดยสมบูรณ์ เมื่อรายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาแล้ว
  - (๒) วิธีการรายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ข้อ ๑๔ การลงทะเบียนเรียนจะต้องดำเนินการ ดังนี้
  - (๑) ลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) การลงทะเบียนเรียนจะถือว่าสมบูรณ์เมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) ค่าธรรมเนียมการศึกษาแต่ละรายวิชา ชุดวิชา โมดูลการเรียนรู้ หรือหลักสูตรให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๔) การเพิ่มหรือถอนรายวิชาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๕ รูปแบบการเรียนการสอน แบ่งเป็น ๓ รูปแบบ ดังนี้

(๑) การเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ ให้มีรูปแบบการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลเช่นเดียวกันกับนักศึกษาในระบบปกติ

(๒) การเรียนการสอนออนไลน์ หลักสูตรต้องกำหนดรูปแบบ วิธีการ และแนวปฏิบัติในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ การวัดและการประเมินผลที่ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานของการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ

(๓) การเรียนการสอนแบบผสมผสาน หลักสูตรต้องกำหนดรูปแบบ วิธีการ และแนวปฏิบัติในการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน การวัดและการประเมินผลที่ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานของการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ

ข้อ ๑๖ จำนวนรายวิชาหรือชุดวิชาที่ลงทะเบียนเรียนให้จัดทำเป็น ประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๗ นักศึกษาในระบบปกติที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนในระบบคลังหน่วยกิต สามารถกระทำโดยไม่นับรวมจำนวนหน่วยกิตกับการเป็นนักศึกษาในระบบปกติในขณะนั้น และให้มหาวิทยาลัยจัดทำเป็นประกาศ

ข้อ ๑๘ ให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน จัดทำระบบฐานข้อมูลนักศึกษา ตลอดทั้งระบบและกลไกของงานทะเบียน สำหรับนักศึกษาในระบบคลังหน่วยกิตแยกส่วนจากข้อมูลนักศึกษาในระบบปกติ

ข้อ ๑๙ อัตราค่าธรรมเนียมการศึกษาประเภทต่าง ๆ รวมทั้งหลักเกณฑ์การได้รับค่าธรรมเนียมคืน ให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย โดยมหาวิทยาลัยอาจจัดทำประกาศเพื่อแสดงรายวิชา ชุดวิชา หรือหลักสูตร พร้อมกำหนดอัตราการศึกษาเก็บค่าธรรมเนียมการศึกษาที่เปิดการเรียนการสอนในแต่ละปีการศึกษา และให้จัดทำประกาศเพื่อจัดสรรรายได้ในส่วนหนึ่งให้หน่วยงานที่จัดการเรียนการสอนรายวิชา ชุดวิชาหรือหลักสูตร เพื่อนำไปพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

#### หมวด ๔ การเทียบโอน

ข้อ ๒๐ สิทธิของนักศึกษาในระบบคลังหน่วยกิตมี ดังนี้

(๑) ได้รับการกำหนดรหัสประจำตัวนักศึกษาและได้รับบัตรประจำตัวนักศึกษาที่ระบุสถานะเป็นนักศึกษาในระบบคลังหน่วยกิต

(๒) มีสิทธิใช้บริการของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ศูนย์พัฒนาภาษา ศูนย์คอมพิวเตอร์ และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้เฉพาะภาคการศึกษาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา ชุดวิชา หรือหลักสูตรต่าง ๆ เท่านั้น

ข้อ ๒๑ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้ความช่วยเหลือ การแนะนำตลอดระยะเวลาของการเรียนรายวิชา ชุดวิชา หรือหลักสูตรที่เปิดการเรียนการสอนในขณะนั้น ๆ ในกรณีที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา ชุดวิชา หรือหลักสูตร มากกว่า ๑ คณะ นักศึกษาอาจมีอาจารย์ที่ปรึกษามากกว่า ๑ คนได้

ข้อ ๒๒ นักศึกษาในระบบปกติสามารถสมัครเป็นนักศึกษาในระบบคลังหน่วยกิตได้

ข้อ ๒๓ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในระบบคลังหน่วยกิตที่ประสงค์ไม่ขอเทียบเคียงหน่วยกิตตามเกณฑ์เพื่อขอรับปริญญา สามารถขอรับเอกสารรับรองผลการเรียนได้หลังสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรนั้น ๆ และสามารถขอรายงานการสะสมหน่วยกิต เพื่อใช้ในการแสดงการเรียนรู้ตลอดชีวิตในระดับอุดมศึกษา

ข้อ ๒๔ ให้มหาวิทยาลัยจัดทำประกาศแนวปฏิบัติการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษารายวิชา ชุดวิชา โมดูลการเรียนรู้หรือหลักสูตรต่าง ๆ จากระบบคลังหน่วยกิตเข้าสู่ระบบการศึกษาในระบบ โดยมีหลักการ ดังนี้

(๑) การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนต้องสามารถเทียบโอนได้ทั้งจากการศึกษา ในระบบการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

(๒) การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนต้องยึดหลักความเสมอภาคและธำรงไว้ซึ่งคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา

(๓) มหาวิทยาลัยต้องจัดให้มีหน่วยงานทำหน้าที่ให้คำแนะนำ ปฐกษาและดำเนินการให้มีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนตามกระบวนการและหลักเกณฑ์ที่กำหนด

(๔) มหาวิทยาลัยต้องจัดให้มีการกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการที่ใช้ในการทดสอบ และประเมินผลเพื่อการเทียบโอนที่มีมาตรฐาน

โดยการดำเนินการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนดำเนินการภายใต้หลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) หลักเกณฑ์การเทียบโอนจากการศึกษาในระบบ

๑.๑ ระดับปริญญาตรี

(๑.๑.๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่า ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน

(๑.๑.๒) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอนต้องมีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะขอเทียบโอน

(๑.๑.๓) ผลการเรียนในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอน ต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ จากระบบ ๔.๐๐ หรือเทียบเท่า

(๑.๑.๔) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษาจะไม่นำมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๑.๒ ระดับบัณฑิตศึกษา

(๑.๒.๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่า ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน

(๑.๒.๒) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอนต้องมี ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะขอเทียบโอน

(๑.๒.๓) ผลการเรียนในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอน ต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔.๐๐ หรือเทียบเท่า

(๑.๒.๔) การเทียบโอนในรายวิชาวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามที่ มหาวิทยาลัยกำหนด โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

(๑.๒.๕) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษาจะไม่นำมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

(๒) หลักเกณฑ์การเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

(๒.๑) ผู้ขอเทียบโอนมีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะขอเทียบโอน

(๒.๒) ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ขอเทียบโอนไม่จำกัดระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้ และสั่งสมประสบการณ์ในผลลัพธ์การเรียนรู้เรื่องนั้น แต่ต้องทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการของสาขาที่จะขอเทียบโอน

(๒.๓) ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เทียบโอนจะไม่นำมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ทั้งนี้ การเทียบโอนสำหรับการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ให้สามารถเทียบโอนได้โดยรวมแล้วไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอนสำหรับระดับปริญญาตรี และไม่เกินกึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน สำหรับระดับบัณฑิตศึกษา โดยให้คำนึงถึงการสร้างบัณฑิตที่พึงประสงค์และสอดคล้องกับความเชี่ยวชาญของมหาวิทยาลัย กรณีการเทียบโอนจากการศึกษาในระบบของมหาวิทยาลัยเดียวกันสามารถเทียบโอนได้มากกว่าที่กำหนดได้

ข้อ ๒๕ การเทียบโอนจากการศึกษา ไม่สามารถเทียบโอนต่อช่วงจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นได้ และต้องระบุไว้ในใบแสดงผลการเรียนรู้ (Transcript) ว่าเป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่มีการเทียบโอน

ข้อ ๒๖ วิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยกำหนดระบบและกลไกการเทียบโอน โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

(๒) ให้มีคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง ทำหน้าที่กำกับดูแลระบบและกลไกการเทียบโอน ให้มีคุณภาพและมาตรฐาน และมีคณะกรรมการระดับคณะและระดับหลักสูตร ทำหน้าที่ทดสอบและประเมินผลเพื่อการเทียบโอนโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนมีส่วนร่วม

(๓) การกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการที่ใช้ในการทดสอบและประเมินผลเพื่อการเทียบโอนต้องมีคุณภาพได้มาตรฐาน มีความโปร่งใส และเสมอภาค โดยมีการทบทวนและปรับปรุงหลักเกณฑ์และวิธีการที่ใช้ประเมินผลเพื่อการเทียบโอนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการและสังคม ทั้งนี้ ต้องคำนึงถึง ความต้องการจำเป็นของแต่ละบุคคล

(๔) การกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการที่ใช้ในการทดสอบและประเมินผลเพื่อการเทียบโอนต้องพิจารณาองค์ประกอบตามแต่ละกรณีดังนี้

(๔.๑) กรณีเทียบโอนจากการศึกษาในระบบ ให้พิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์สาระสำคัญ จำนวนหน่วยกิตและชั่วโมงสอน และผลการวัดและประเมินผลของผู้เรียน

(๔.๒) กรณีเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบ ให้พิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ จำนวน ชั่วโมงสอน วิธีการวัดและประเมินผล รูปแบบและวิธีการจัดการศึกษา คุณสมบัติของผู้สอน ผลการวัดและประเมินผลของผู้เรียน เอกสารยืนยันการศึกษาจากหน่วยงานที่จัดการศึกษา และข้อมูลประวัติและผลงานของหน่วยงานที่จัดการศึกษา

(๔.๓) กรณีเทียบโอนจากการศึกษาตามอัธยาศัย ให้พิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้จากบันทึกประสบการณ์ ข้อมูลของแหล่งที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์นั้น และการเทียบเคียงประสบการณ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา

(๔.๔) มหาวิทยาลัยสามารถดำเนินการทดสอบสมรรถนะ ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์สำหรับกรณีการเทียบโอนที่ไม่สามารถพิจารณาองค์ประกอบตามข้อ (๔.๑) - (๔.๓) ได้

(๕) การบันทึกผลการศึกษาจากการเทียบโอนในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาให้บันทึกตามวิธีการประเมินตามประกาศของมหาวิทยาลัย อาทิ หน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นการเรียนที่เคยศึกษามาแล้ว จากสถาบันอุดมศึกษา หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบ หน่วยกิตที่ได้จากการเสนอแฟ้มสะสมงาน หน่วยกิตที่ได้ จากการทดสอบมาตรฐาน หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่าง ๆ เป็นต้น

(๖) ให้มหาวิทยาลัยเผยแพร่หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาต่อสาธารณะ

**หมวด ๕**  
**ผลการเรียนและการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้**

ข้อ ๒๗ การวัดและการประเมินผลการเรียน และผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน รายวิชา ชุดวิชา โมดูลการเรียนรู้ หรือหลักสูตรต่าง ๆ ต้องมีมาตรฐานเทียบได้กับสมรรถนะ หรือผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ของรายวิชาในหลักสูตรหรือกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ข้อ ๒๘ การบันทึกผลการเรียนและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในระบบคลังหน่วยกิตให้ดำเนินการ ดังนี้

(๑) กรณีนักศึกษาได้รับหน่วยกิตจากการลงทะเบียนเรียนในรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาต่าง ๆ ของ มหาวิทยาลัยหรือจากสถาบันอุดมศึกษาที่มีบันทึกข้อตกลงร่วมกัน ให้บันทึกผลการเรียนตามระดับคะแนนตัวอักษร หรือตามระดับคะแนนที่สอบได้

(๒) กรณีที่นักศึกษาได้รับหน่วยกิตจากการเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ให้บันทึกตามวิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ โดยไม่กำหนดระดับคะแนนตัวอักษร หรือตามระดับคะแนนและให้ จัดทำหลักฐานข้อมูลประกอบการเทียบโอนบันทึกไว้ด้วย

ข้อ ๒๙ การนำหน่วยกิตที่สะสมไว้ในคลังหน่วยกิต เพื่อไปใช้ในการศึกษาเพื่อรับปริญญาให้เป็นไปตาม ระเบียบการเทียบโอนของมหาวิทยาลัย โดยต้องสอดคล้องตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาในระดับอุดมศึกษา พ.ศ.๒๕๖๕ ทั้งนี้การให้ ปริญญา หรือประกาศนียบัตร ต้องเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย โดยมีการประเมินผลการศึกษา เป็น ๒ ระบบ ดังนี้

(๑) ระบบค่าระดับคะแนน ๘ ระดับ ได้แก่

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

(๒) ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน เพื่อใช้บันทึกในระบบคลังหน่วยกิต กำหนดสัญลักษณ์ การประเมินผล ดังนี้

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

ข้อ ๓๐ หลักเกณฑ์การเทียบผลค้ำระดับคะแนน เพื่อนำไปคำนวณคะแนนเฉลี่ยของผู้มีสิทธิ์ได้รับเกียรตินิยม มีดังนี้

ช่วงคะแนน	ผลการศึกษา	ความหมาย	ค้ำระดับคะแนน	ผลการศึกษา
๘๐ - ๑๐๐	A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐	PD
๗๕ - ๗๙	B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕	
๗๐ - ๗๔	B	ดี (Good)	๓.๐	P
๖๕ - ๖๙	C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕	
๖๐ - ๖๔	C	พอใช้ (Fair)	๒.๐	
๕๕ - ๕๙	D+	อ่อน (Poor)	๑.๕	
๕๐ - ๕๔	D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐	
๐ - ๔๙	E	ตก (Fail)	๐.๐	F

ข้อ ๓๑ เมื่อนักศึกษากระทำผิด หรือร่วมกระทำผิดระเบียบการสอบหรือการวัดผล ให้คณะกรรมการบริหารวิชาการพิจารณาโทษที่กระทำผิดระเบียบการสอบ ตามระเบียบหรือประกาศที่เกี่ยวข้อง แล้วรายงานผลต่อมหาวิทยาลัยเพื่อดำเนินการลงโทษและแจ้งโทษให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทราบ

ข้อ ๓๒ การพ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษามีดังนี้

- (๑) ได้รับอนุมัติให้ลาออก
- (๒) มหาวิทยาลัยประกาศให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เนื่องจากขาดคุณสมบัติหรือกระทำผิดข้อบังคับหรือระเบียบอื่นของมหาวิทยาลัย
- (๓) เสียชีวิต
- (๔) สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

## หมวด ๖ การให้คุณวุฒิและปริญญา

ข้อ ๓๓ การสำเร็จการศึกษา แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ดังนี้

- (๑) การสำเร็จการศึกษาเพื่อขอรับปริญญาในหลักสูตรที่เปิดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการจัดการศึกษา ประกาศ และแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัย
- (๒) การสำเร็จการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตในระดับอุดมศึกษา สามารถขอรับเอกสารรับรองผลการเรียนได้เมื่อเรียนครบและสอบผ่านตามเกณฑ์หรือข้อกำหนดของหลักสูตรนั้น

ข้อ ๓๔ นักศึกษาที่มีคุณสมบัติสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญา ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยการจัดการศึกษา สามารถขออนุมัติสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรที่เปิดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย โดยจะได้รับพิจารณาเสนอชื่อขออนุมัติสำเร็จการศึกษาต่อคณะกรรมการบริหารวิชาการ เสนอชื่อเพื่อให้ปริญญาต่อสภาวิชาการและเสนอชื่อขออนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๕ การอนุมัติผลสำเร็จการศึกษา และการขอเอกสารใบแสดงผลการศึกษา ประกาศนียบัตร วุฒิบัตร หรือสัมฤทธิ์บัตรแล้วแต่กรณีให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย รวมถึงการออกใบแสดงผลการศึกษา (Transcript) เพื่อใช้ในการแสดงการเรียนรู้ตลอดชีวิตในระดับอุดมศึกษา

ข้อ ๓๖ ผู้มีสิทธิ์ขออนุมัติผลสำเร็จการศึกษาและขอรับเอกสารรับรองทางการศึกษาต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) เรียนและสอบผ่านตามเกณฑ์ของหลักสูตรนั้น

(๒) ชำระค่าธรรมเนียมครบตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๓) ไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาลงโทษหรือพ้นสภาพนักศึกษา

(๔) ไม่ติดค้างการยืมคืนวัสดุสารสนเทศ

(๕) เอกสารทางการศึกษาให้เป็นไปตามที่หลักสูตรนั้นเป็นผู้กำหนด ทั้งนี้ รูปแบบของเอกสารทางการศึกษาให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนกำหนดให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

ข้อ ๓๗ ผู้มีสิทธิ์ขอรับปริญญาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

(๑) ระดับปริญญาตรี

(ก) นักศึกษาที่จะขอรับปริญญาตรีต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาภายในประเทศที่กระทรวงศึกษาธิการรับรองหรือสถาบันการศึกษาตามประกาศที่มหาวิทยาลัยรับรอง

(ข) มีผลการเรียนรายวิชาต่าง ๆ ครบตามโครงสร้างของหลักสูตรตามเกณฑ์การประเมินผล

(ค) ได้ชำระระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(ง) ได้ชำระระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ในหมวดวิชาเฉพาะ ไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(จ) มีผลลัพท์การเรียนรู้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด

(ฉ) มีความประพฤติดี เป็นผู้ไม่อยู่ในระหว่างถูกลงโทษทางวินัยนักศึกษา

(ข) ดำเนินการขออนุมัติสำเร็จการศึกษาตาม ข้อ ๒๕ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

(ข) มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การอนุมัติปริญญาหรือเอกสารรับรองการสำเร็จการศึกษาที่เรียกเป็นอย่างอื่น ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

(๒) ระดับบัณฑิตศึกษา

นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา ตามเงื่อนไข การสำเร็จการศึกษา หมวด ๘ การสำเร็จการศึกษา ข้อ ๒๔ และดำเนินการขอสำเร็จการศึกษาตาม ข้อ ๓๐ การขออนุมัติปริญญา ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕

ข้อ ๓๘ นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามข้อบังคับนี้มีสิทธิ์ได้รับเกียรตินิยมตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการพิจารณาการให้เกียรตินิยมเฉพาะนักศึกษาในระบบคลังหน่วยกิต ดังนี้

(๑) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง

(ก) เรียนครบหลักสูตร

(ข) ไม่เคยได้ผลการเรียนเป็น F ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน และ E ตามระบบค่าคะแนน ๘ ระดับในรายวิชาหรือชุดวิชาใด ๆ

(ค) ได้รับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๖๐

(ง) มีระดับผลการเรียนที่ผ่านเกณฑ์การเทียบยกเว้นในระดับคะแนน PD จำนวนไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐ ของจำนวนหน่วยกิตในหลักสูตร

(๒) เกียรตินิยมอันดับสอง

(ก) เรียนครบหลักสูตร

(ข) ไม่เคยได้ผลการเรียนเป็น F ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน และ E ตามระบบค่าคะแนน ๘ ระดับในรายวิชาหรือชุดวิชาใด ๆ

(ค) ได้รับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมระหว่าง ๓.๒๕ - ๓.๕๙

(ง) มีระดับผลการเรียนที่ผ่านเกณฑ์การเทียบโอนในระดับคะแนน PD จำนวนระหว่างร้อยละ ๖๕ - ๗๙ ของจำนวนหน่วยกิตในหลักสูตร

ข้อ ๓๙ การได้รับเกียรติคุณหรือการขอรับปริญญา ไม่จำกัดระยะเวลาในการสะสมหน่วยกิตในระบบคลังหน่วยกิต

ข้อ ๔๐ ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบประกันคุณภาพของหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับการจัดการศึกษาในระบบคลังหน่วยกิต ตามเกณฑ์ประกันคุณภาพที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๔๑ การประกันคุณภาพการศึกษาต้องมีการกระทำอย่างต่อเนื่อง มีการรายงานต่อสภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัย และแจ้งต่อสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อนำผลประกันคุณภาพการศึกษามาใช้ในการปรับปรุงคุณภาพและมาตรฐานการดำเนินงานในระบบคลังหน่วยกิตให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น โดยหลักสูตรที่จัดการศึกษาในระบบคลังหน่วยกิตที่มีผลการประเมินประกันคุณภาพการศึกษาดำกว่าระดับดี ในปีการศึกษาถัดจากเปิดการเรียนการสอนไปแล้ว ให้นำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย เพื่อทำแผนพัฒนาปรับปรุงและต้องมีผลการประเมินประกันคุณภาพการศึกษา ในระดับดี ในปีการศึกษาถัดไป

ข้อ ๔๒ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจในการออกประกาศ หรือแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง และเป็นผู้อนุมัติชี้ขาดในกรณีที่จะต้องมีการดำเนินการใด ๆ ที่มีได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ หรือกำหนดไว้ไม่ชัดเจน หรือในกรณีที่มีความจำเป็นต้องผ่อนผันข้อกำหนดในข้อบังคับนี้เป็นกรณีพิเศษ เพื่อให้การดำเนินการจัดการศึกษาตามข้อบังคับนี้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ให้อธิการบดีมีอำนาจตีความ วินิจฉัยสั่งการ และปฏิบัติตามที่เห็นสมควรและให้อือเป็นที่สุด

#### บทเฉพาะกาล

ข้อ ๔๓ การดำเนินการใด ๆ ตามประกาศ ระเบียบ ข้อกำหนด หรือหลักเกณฑ์ที่เกิดขึ้นก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลบังคับใช้ และยังคงดำเนินการไม่แล้วเสร็จในขณะที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ ให้ดำเนินการหรือปฏิบัติการต่อไปตามประกาศ ระเบียบ ข้อกำหนดหรือหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ที่ใช้อยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มาใช้บังคับโดยอนุโลมจนกว่าจะมีการออกประกาศ ระเบียบ ข้อกำหนด หรือหลักเกณฑ์ตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

พลเอก



(นิรุทธ เกตุศิริ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี