

### แบบ มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา

**รายละเอียดของรายวิชา** หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการของแต่ละรายวิชา เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนสอดคล้องและเป็นไปตามที่วางแผนไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร ซึ่งแต่ละรายวิชา จะกำหนดไว้อย่างชัดเจนเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และรายละเอียดของเนื้อหาความรู้ในรายวิชา แนวทางการปลูกฝัง ทักษะต่างๆ ตลอดจนคุณลักษณะอื่น ๆ ที่นักศึกษาจะได้รับการพัฒนาให้ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของ รายวิชา มีการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับระยะเวลาที่ใช้ในการเรียน วิธีการเรียน การสอน การวัดและ ประเมินผลในรายวิชา ตลอดจนหนังสืออ้างอิงที่นักศึกษาจะสามารถค้นคว้าได้ นอกจากนี้ยังกำหนดยุทธศาสตร์ใน การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

#### ประกอบด้วย 7 หมวด ดังนี้

- |           |   |
|-----------|---|
| หมวดที่ 1 | ข้อมูลทั่วไป                                |
| หมวดที่ 2 | จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์                  |
| หมวดที่ 3 | ลักษณะและการดำเนินการ                       |
| หมวดที่ 4 | การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา            |
| หมวดที่ 5 | แผนการสอนและการประเมินผล                    |
| หมวดที่ 6 | ทรัพยากรประกอบการเรียน                      |
| หมวดที่ 7 | การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา |

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะวิทยาศาสตร์ สาขาวิชา คณิตศาสตร์ Faculty of Science Program in Mathematics

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา	รหัสวิชา 4091108	ชื่อรายวิชา คณิตศาสตร์ทั่วไป
2. จำนวนหน่วยกิต	3 หน่วยกิต	3(3-0-6) (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา		
3.1	สำหรับ <input checked="" type="checkbox"/> หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต	สาขาวิชา คณิตศาสตร์
	สำหรับ <input checked="" type="checkbox"/> หลายหลักสูตร	
3.2	<input checked="" type="checkbox"/> ประเภทของรายวิชา	<input type="checkbox"/> ศึกษาทั่วไป
		<input checked="" type="checkbox"/> วิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชา <input checked="" type="checkbox"/> แกน <input type="checkbox"/> เอกบังคับ <input type="checkbox"/> เอกเลือก
		<input type="checkbox"/> วิชาเลือกเสรี
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา		
4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	อาจารย์เฉลิมวุฒิ คำเมือง	
4.2 อาจารย์ผู้สอน	อาจารย์เฉลิมวุฒิ คำเมือง	
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน		
ภาคการศึกษาที่	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	ชั้นปีที่เรียน ชั้นปีที่ 1 หมู่ 1, 2
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) (ถ้ามี)		
ไม่มี		
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) (ถ้ามี)		
ไม่มี		
8. สถานที่เรียน		
541 อาคาร 5 มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์		
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด		
-		

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. มีคุณธรรม จริยธรรมในตนเองและส่วนรวมแสดงออกถึงความมีวินัย ซื่อสัตย์และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
2. มีความรู้ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และสามารถนำหลักการทฤษฎีประยุกต์เพื่อการเรียนรู้ในการดำรงชีวิตได้อย่างเหมาะสมกับสภาวะสังคมปัจจุบัน
3. มีความสามารถในการวางแผนแก้ปัญหาและเลือกแนวทางการตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
4. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ที่เป็นพื้นฐานเพียงพอที่จะไปศึกษาในระดับสูงต่อไป
5. เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และตัดสินใจอย่างเป็นระบบ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

- 2.1 เพื่อเป็นการกระตุ้นและส่งเสริมให้นักศึกษามีการพัฒนาความรู้ ความสามารถ และศักยภาพของตนเองที่มีอยู่เดิม และสามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมและความรู้ใหม่ที่ได้รับในรายวิชาได้ อย่างมีประสิทธิภาพ มีความเข้าใจ มีการคิดวิเคราะห์ อย่างเป็นระบบ
- 2.2 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้พื้นฐาน เป็นการเตรียมความพร้อมด้านปัญญาในการนำความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสถิติ เพื่อเป็นพื้นฐานการเรียนในวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ทางธุรกิจได้

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ปริภูมิตัวอย่าง สัจพจน์พื้นฐานของความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็นมีเงื่อนไขและค่าความอิสระ ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงวิยุตและการแจกแจงต่อเนื่อง การแจกแจงหนึ่งตัวแปรและการแจกแจงหลายตัวแปร การคาดหมายและความแปรปรวน โมเมนต์ฟังก์ชันก่อกำเนิดโนเมนต์การแจกแจงทวินาม การแจกแจงทวินามลบ การแจกแจงเรขาคณิต การแจกแจงปัวซอง การแจกแจงปรกติการแจกแจงแบบเลขชี้กำลังและการแจกแจงแกมมา ฟังก์ชันของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงการชักตัวอย่าง ทฤษฎีบทลิมิตสู่ส่วนกลาง

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
บรรยาย	สอนเสริม (ถ้ามี)	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	ไม่มี	ไม่มี	36 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

1. อาจารย์ประจำรายวิชาประกาศเวลาให้คำปรึกษาในคาบแรกของเทอมปีการศึกษา
2. นักศึกษาจองวันเวลาล่วงหน้าหรือมาพบตามนัด
3. อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล/กลุ่มตามต้องการ โดยกำหนดไว้ 1 ชั่วโมง/สัปดาห์

#### หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

##### แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชา รหัสและชื่อ รายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2. ด้านความรู้				3. ด้านทักษะทาง ปัญญา			4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ			5. ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	
4093711 ทฤษฎีความ น่าจะเป็น		○		○	○	●	○	○		●	●	●		○	○	●				○

ผลการเรียนรู้	วิธีการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผล
<p><b>2. ด้านความรู้</b></p> <p>2.1 มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-บรรยาย</li> <li>-อภิปรายในชั้นเรียนร่วมกัน</li> <li>-ซักถาม</li> <li>-ฝึกวิเคราะห์จากแบบฝึกปฏิบัติ</li> <li>-มอบหมายให้ค้นคว้าเพิ่มเติมจากเอกสารตำราอื่นที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	<p>วัดและประเมินผลจากการสอบวัดความรู้ในเนื้อหาที่เรียน</p>
<p><b>3. ด้านทักษะทางปัญญา</b></p> <p>3.1 มีความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์โดยใช้หลักการที่ได้เรียนมา</p> <p>3.2 สามารถแก้ปัญหาได้โดยนำหลักการต่าง ๆ มาอ้างอิงอย่างมีเหตุผล</p> <p>3.3 มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลาย ได้อย่างถูกต้อง และเพื่อนำไปสู่การสร้างนวัตกรรม</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-บรรยาย</li> <li>-อภิปรายในชั้นเรียนร่วมกัน</li> <li>-ซักถาม</li> <li>-ฝึกวิเคราะห์จากแบบฝึกปฏิบัติและการเชื่อมโยงกับความรู้ในรายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วัดและประเมินผลจากการสอบวัดความรู้ในเนื้อหาที่เรียน</li> <li>- วัดและประเมินผลจากบทความทางวิชาการของนักศึกษาที่ได้จากค้นคว้าความรู้พื้นฐานและสามารถนำมาวิเคราะห์พร้อมทั้งประยุกต์เข้ากับสถานการณ์และเขียนเป็นบทความได้</li> </ul>
<p><b>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <p>5.1 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บข้อมูลนำเสนอ และสามารถเลือกรูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสม</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบ่งกลุ่ม ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม เพื่อนำมาเสนอในชั้น</li> </ul>	<p>วัดและประเมินผลจากชิ้นงานกลุ่ม</p>

**หมายเหตุ** ผลการเรียนรู้แต่ละด้าน โดยที่  
 หัวข้อย่อยเป็น**อักษรตัวหนา** หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก  
 หัวข้อย่อยเป็น**อักษรตัวบาง** หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

## 6. การกิจอื่น ๆ ที่นำมาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอน

### 6.1 ผลงานวิจัย

-ไม่มี-

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากผลงานวิจัยมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการ ดังนี้

-ไม่มี-

**6.2 งานบริการวิชาการ** ได้แก่ การจัดโครงการฝึกอบรม การเป็นวิทยากรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย การเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ การเป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจผลงานวิจัย การเป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในการอ่านบทความวิชาการและอื่น ๆ

-ไม่มี-

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากการบริการวิชาการมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการ ดังนี้

-ไม่มี-

**6.3 งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม** ได้แก่ การผนวกเอาศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นไว้ในการเรียนการสอน เช่น การสอนโดยยกตัวอย่างสิ่งที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตตามวิถีพื้นบ้าน การอ้างอิงถึงเครื่องมือพื้นบ้าน วัตถุที่ใช้ในการผลิตที่มีเฉพาะในท้องถิ่น ภูมิปัญญาพื้นบ้านภาคเหนือ และอื่น ๆ

-ไม่มี-

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม มาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการ ดังนี้

-ไม่มี-

### 6.4 ทรัพยากรหรือวิธีการใช้ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา

ตัวอย่างเช่น การใช้ text book การใช้บทความวิจัย/ บทความภาษาอังกฤษ การเข้าถึง website ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

-ไม่มี-

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากการนำทรัพยากรมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการ ดังนี้

-ไม่มี-

**6.5 การบรรยายโดยผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอก** เรื่องที่บรรยาย/ ชื่อและสังกัดของวิทยากร/ วัน/เวลา/สถานที่บรรยาย

-ไม่มี-

### 6.6 การดูงานนอกสถานที่ในรายวิชา ชื่อของหน่วยงาน /วัน/เวลาดูงาน

-ไม่มี-

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

## 1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการ เรียนการสอน	สื่อการเรียนรู้ที่ใช้	ผู้สอน
1	เซต	3	-บรรยาย -อภิปรายในชั้น เรียนร่วมกัน -ซักถาม/สอบ ย่อย -ฝึกวิเคราะห์ จากแบบฝึก ปฏิบัติ	-เอกสารการสอน -แบบทดสอบย่อย -แบบฝึกท้ายบท	อาจารย์เฉลิมวุฒิ คำเมือง
2	เซต (ต่อ)	3	-บรรยาย -อภิปรายในชั้น เรียนร่วมกัน -ซักถาม/สอบ ย่อย	-เอกสารการสอน -แบบทดสอบย่อย -แบบฝึกท้ายบท	อาจารย์เฉลิมวุฒิ คำเมือง
3	ตรรกศาสตร์	3	-ฝึกวิเคราะห์ จากแบบฝึก ปฏิบัติ -ค้นคว้าเพิ่มเติม จากเอกสาร/ ตำราที่เกี่ยวข้อง	-เอกสารการสอน -แบบทดสอบย่อย -แบบฝึกท้ายบท	อาจารย์เฉลิมวุฒิ คำเมือง

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการ เรียนการสอน	สื่อการเรียนรู้ที่ใช้	ผู้สอน
4	ตรรกศาสตร์ (ต่อ)	3	-บรรยาย -อภิปรายในชั้น เรียนร่วมกัน -ซักถาม/สอบ ย่อย -ฝึกวิเคราะห์ จาก แบบฝึกปฏิบัติ	-เอกสารการสอน -แบบทดสอบย่อย -แบบฝึกทำยบท	อาจารย์เฉลิมวุฒิ คำเมือง
5	ตรรกศาสตร์ (ต่อ)	3	-บรรยาย -อภิปรายในชั้น เรียนร่วมกัน -ซักถาม/สอบ ย่อย	-เอกสารการสอน -แบบทดสอบย่อย -แบบฝึกทำยบท	อาจารย์เฉลิมวุฒิ คำเมือง
6	ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน	3	-บรรยาย -อภิปรายในชั้น เรียนร่วมกัน -ซักถาม/สอบ ย่อย	-เอกสารการสอน -แบบทดสอบย่อย -แบบฝึกทำยบท	อาจารย์เฉลิมวุฒิ คำเมือง
7	ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน (ต่อ)	3	-บรรยาย -อภิปรายในชั้น เรียนร่วมกัน -ซักถาม/สอบย่อย	-เอกสารการสอน -แบบทดสอบย่อย -แบบฝึกทำยบท	อาจารย์เฉลิมวุฒิ คำเมือง
8	ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน (ต่อ)	3	-บรรยาย -อภิปรายในชั้น เรียนร่วมกัน -ซักถาม/สอบย่อย	-เอกสารการสอน -แบบทดสอบย่อย -แบบฝึกทำยบท	อาจารย์เฉลิมวุฒิ คำเมือง
9	<b>สอบกลางภาคเรียนตามตารางสอบของมหาวิทยาลัย</b>				



สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการ เรียนการสอน	สื่อการเรียนรู้ที่ใช้	ผู้สอน
10	เมทริกซ์	3	-บรรยาย -อภิปรายในชั้น เรียนร่วมกัน -ฝึกวิเคราะห์ จาก แบบฝึก ปฏิบัติ -ค้นคว้าเพิ่มเติม จากเอกสาร/ ตำราที่เกี่ยวข้อง	-เอกสารการสอน -แบบทดสอบย่อย -แบบฝึกทำยบท	อาจารย์เฉลิมวุฒิ คำเมือง
11 - 12	เมทริกซ์ (ต่อ)	3	- บรรยาย - แบ่งกลุ่ม - นำเสนอหน้า ชั้นเรียน	-เอกสารการสอน	อาจารย์เฉลิมวุฒิ คำเมือง
13 - 14	จำนวนจริง	3	-บรรยาย -อภิปรายในชั้น เรียนร่วมกัน -ฝึกวิเคราะห์ จาก แบบฝึก ปฏิบัติ -ค้นคว้าเพิ่มเติม จากเอกสาร/ ตำราที่เกี่ยวข้อง	-เอกสารการสอน -แบบทดสอบย่อย -แบบฝึกทำยบท	อาจารย์เฉลิมวุฒิ คำเมือง
15	จำนวนจริง (ต่อ)	3	-บรรยาย -อภิปรายในชั้น เรียนร่วมกัน -ฝึกวิเคราะห์ จาก แบบฝึก ปฏิบัติ -ค้นคว้าเพิ่มเติม จากเอกสาร/ ตำราที่เกี่ยวข้อง	-เอกสารการสอน -แบบทดสอบย่อย -แบบฝึกทำยบท	อาจารย์เฉลิมวุฒิ คำเมือง

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการ เรียนการสอน	สื่อการเรียนรู้ที่ใช้	ผู้สอน
16	ระบบเลขฐาน	3	-บรรยาย -อภิปรายในชั้น เรียนร่วมกัน -ฝึกวิเคราะห์ จาก แบบฝึก	-เอกสารการสอน -แบบทดสอบย่อย -แบบฝึกทำยบท	อาจารย์เฉลิมวุฒิ คำเมือง
17	กำหนดการเชิงเส้น	3	-บรรยาย -อภิปรายในชั้น เรียนร่วมกัน -ฝึกวิเคราะห์ จาก แบบฝึก ปฏิบัติ	-เอกสารการสอน -แบบทดสอบย่อย -แบบฝึกทำยบท	อาจารย์เฉลิมวุฒิ คำเมือง
18	สอบปลายภาค				

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
1, 4	การเข้าชั้นเรียนและการมีส่วนร่วมกิจกรรม ในชั้นเรียน	1-16	10%
2, 3, 4, 5	แบบฝึกปฏิบัติ/ทดสอบย่อย	1-16	20%
2, 3, 5	การสอบกลางภาคเรียน	9	30%
2, 3, 5	การสอบปลายภาคเรียน	17-18	40%
รวม			100%

## 3. เกณฑ์การประเมินผล

ระดับคะแนน(ร้อยละ)	ผลการประเมิน(เกรด)
82-100	A
76-81	B <sup>+</sup>
70-75	B
64-69	C <sup>+</sup>
58-63	C
52-57	D <sup>+</sup>
46-51	D
0-45	F
งานไม่สมบูรณ์, ขาดสอบปลายภาค	I

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก สำคัญ ฮ่อบรรทัด, เอกสารประกอบการสอน รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน, บุรีรัมย์ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์, 2559
2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ 2.1 <a href="http://www.google.co.th">www.google.co.th</a> 2.2 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ -ไม่มี-
4. ภารกิจอื่น ๆ ที่นำมาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอน
4.1 ผลงานวิจัย -ไม่มี-
4.2 งานบริการวิชาการ -ไม่มี-
4.3 งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม -ไม่มี-
5. ทรัพยากรหรือวิธีการใช้ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา -ไม่มี-
6. การบรรยายโดยผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอก -ไม่มี-
7. การดูงานนอกสถานที่ในรายวิชา -ไม่มี-

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-แบบประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนโดยนักศึกษา</li> <li>-สรุปผลการประเมินการสอน</li> </ul>
<p>2. กลยุทธ์การประเมินการสอน</p> <p>ผลการเรียนของนักศึกษา</p>
<p>3. การปรับปรุงการสอน</p> <p>ในการเรียนการสอนบูรณาการร่วมกับ learning by doing (เรียนรู้และฝึกปฏิบัติไปด้วย) โดยให้ผู้เรียนพยายามค้นคว้าแบบฝึกหัดจากแหล่งอื่นเพิ่มเติม</p>
<p>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา</p> <p>ให้อาจารย์ประจำหลักสูตรทวนสอบ โดยการดูเอกสาร ข้อสอบ</p>
<p>5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</p> <p>นำข้อมูลที่ได้จากการประเมิน ข้อ 1 และ ข้อ 2 มาวางแผนเพื่อปรับปรุงคุณภาพการสอน</p>

ลงชื่อ: \_\_\_\_\_



(นายเจติมวุฒิ คำเมือง)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน

วันที่ 16 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561