

รายละเอียดของรายวิชาตามเกณฑ์คุณภาพหลักสูตรแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้

สาขาวิชาคณิตศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2568

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสวิชา 4091101 ชื่อวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3(3-0-6)

2. หลักสูตร

ชื่อหลักสูตรที่ใช้รายวิชานี้ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต คณิตศาสตร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

ประเภทหมวดวิชา

☐ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

☐ กลุ่มวิชาภาษา

☐ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

☐ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

☐ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

☐ วิชาเลือก

☒ หมวดวิชาเฉพาะ

☐ วิชาแกน

☒ วิชาเฉพาะด้าน

☐ วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ หรือหกิจศึกษา

☐ หมวดวิชาเลือกเสรี

3. อาจารย์ผู้สอน

3.1 อาจารย์สมภพ กาญจนะ

วุฒิการศึกษา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์ศึกษา)

4. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1/2568

5. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre - requisite) (ถ้ามี)

.....

6. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

.....

7. สถานที่เรียน

อาคาร 5 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

8. ข้อมูลประกอบการประกันคุณภาพการศึกษา

☐ มีระบบการเลือกกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมสอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาและนำไปสู่ความสำเร็จตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง รวมถึงควรนำข้อมูลเสียงสะท้อนจากผู้มีส่วนได้เสีย ผลการประเมิน และผลการศึกษาของนักศึกษาไปใช้เพื่อกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

☐ มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและส่งเสริมให้นักศึกษาบรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

☐ มีการติดตามตรวจสอบ ประเมิน และปรับปรุงคุณภาพของกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเครื่องมือที่นำมาใช้ในการติดตามตรวจสอบและประเมิน เช่น การประเมินหรือข้อเสนอแนะโดยนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตร การประเมินหรือการสังเกตโดยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิ

☒ มีการปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง มีการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

☐ การเรียนการสอนในรายวิชานี้มีส่วนที่ได้รับการพัฒนาขึ้นใหม่หรือปรับปรุงจากที่สอนเมื่อครั้งก่อน

9. สิ่งที่ปรับปรุงแก้ไขจากการสอนครั้งที่ผ่านมา

.....

10. วันที่คณะกรรมการรายวิชาให้ความเห็นชอบ 20 พฤษภาคม 2567

11. วันที่ เดือน ปี ที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด 23 กันยายน 2567

หมวดที่ 2 การดำเนินการจัดการเรียนการสอน

1. รหัสวิชา 4091101 ชื่อวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน หน่วยกิต 3(3-0-6)

คำอธิบายรายวิชา

สมการ อสมการ พหุนามและการแยกตัวประกอบ จำนวนจริง ลำดับและอนุกรม เมทริกซ์
เวกเตอร์ จำนวนเชิงซ้อน ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล ฟังก์ชันลอการิทึม ฟังก์ชันตรีโกณมิติ

2. จุดประสงค์ของรายวิชา

1. มีคุณธรรม จริยธรรมในตนเองและส่วนรวมแสดงออกถึงความมีวินัย ซื่อสัตย์และมี
ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
2. มีความรู้ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และสามารถนำหลักการทฤษฎีประยุกต์เพื่อการ
เรียนรู้ในการดำรงชีวิตได้อย่างเหมาะสมกับสภาวะสังคมปัจจุบัน
3. มีความสามารถในการวางแผนแก้ปัญหาและเลือกแนวทางการตัดสินใจในสถานการณ์
ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
4. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ที่เป็นพื้นฐานเพียงพอที่จะไปศึกษาในระดับสูงต่อไป
5. เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และตัดสินใจอย่างเป็นระบบ สามารถนำไป
ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

3. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ฝึกปฏิบัติ (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)	กิจกรรมเพิ่มเติม (ชั่วโมง)
45 ชั่วโมง (3 ชั่วโมง/สัปดาห์)	-	90 ชั่วโมง (3 ชั่วโมง/สัปดาห์)	

ลักษณะรายวิชา

☒ บรรยาย

☐ ปฏิบัติการ

การวัดและประเมินผล

☒ A - F, I

☐ S/U

4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่จะให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

4.1 อาจารย์ผู้สอนจัดเวลาให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง
ต่อสัปดาห์ นอกเหนือจากเวลาเรียนปกติ

4.2 รายละเอียดการให้คำปรึกษาและแนะแนว เช่น รูปแบบ (พบตัว/ออนไลน์) ช่องทางติดต่อ
วัน-เวลา เนื้อหาที่ให้คำปรึกษา ฯลฯ

.....

5. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs)

CLO1 : อธิบายแนวคิด ทฤษฎี และหลักการของ สมการ อสมการ พหุนาม จำนวนจริง ลำดับ และอนุกรม เมทริกซ์ เวกเตอร์ จำนวนเชิงซ้อน และฟังก์ชันอดิศัย ได้อย่างถูกต้อง

CLO2 : ฝึกหัดการคำนวณทางคณิตศาสตร์จากตัวอย่าง/โจทย์ ได้อย่างถูกต้อง

CLO3 : แสดงออกถึงความละเอียดรอบคอบ และความรับผิดชอบ

6. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs)

PLOs / CLOs	CLO 1	CLO 2	CLO 3
PLO 1 : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวัน ได้อย่างถูกต้อง			
PLO 2 : สื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่อการเรียนรู้และการใช้งานในชีวิตประจำวันได้			
PLO 3 : เห็นคุณค่าและแสดงพฤติกรรมความเป็นพลเมืองดี การมีคุณธรรม จริยธรรม จิตสาธารณะ ภาวะผู้นำ ทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมและหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น			
PLO 4 : อธิบายแนวคิด ทฤษฎี และหลักพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ ได้อย่างถูกต้อง	✓		
PLO 5 : ประยุกต์หลักด้านคณิตศาสตร์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข วางแผนด้านการเงิน การลงทุน และแก้ปัญหาในสถานการณ์จริงได้			
PLO 6 : เชื่อมโยงองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์กับการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข และเขียนโปรแกรมเพื่อหาคำตอบได้			
PLO 7 : แสดงออกถึงทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา ในบริบทของการทำงานจริงผ่านประสบการณ์สหกิจศึกษาในสถานประกอบการ		✓	
PLO 8 : แสดงออกถึงความละเอียดรอบคอบ ความเชื่อมั่นในตัวเอง และความรับผิดชอบ			✓

7. ความสอดคล้องของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี และ CLOs

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรี / CLOs	CLO 1	CLO 2	CLO 3
1. ความรู้ (Knowledge)	✓		
2. ทักษะ (Skills)		✓	
3. จริยธรรม (Ethics)			
4. ลักษณะบุคคล (Character)			
4.1 คุณลักษณะตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย			✓
4.2 คุณลักษณะเฉพาะของหลักสูตร			✓

8. แผนการสอนและแผนการประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา

[ระบุหัวข้อ/รายละเอียด CLOs จำนวนชั่วโมงการสอน (ซึ่งต้องสอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิต) กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้รวมทั้งอาจารย์ผู้สอนในแต่ละหัวข้อ]

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อ ที่ใช้/เครื่องมือในการวัด	วิธีการวัดผลและประ เมินผล	สัดส่วนการประเมิน (100%)
1	ทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับสมการ อสมการ พหุนามและการ แยกตัวประกอบ	CLO1,2	3	สื่อพาวเวอร์พอยต์/ตัวอย่าง แบบฝึกหัด	ทดสอบก่อนเรียน- หลังเรียน	
2	ทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับสมการ อสมการ พหุนามและการ แยกตัวประกอบ	CLO1,2	3	สื่อพาวเวอร์พอยต์/ตัวอย่าง แบบฝึกหัด	-ตรวจเนื้อหา แบบฝึกหัด -ตรวจสอบการ ปฏิบัติแบบฝึก -พิจารณาการใช้ แนวคิดในการ แก้ปัญหา	
3	ทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับระบบ จำนวนจริง	CLO1,2	3	สื่อพาวเวอร์พอยต์/ตัวอย่าง แบบฝึกหัด	ทดสอบก่อนเรียน- หลังเรียน	10%
4	ประยุกต์แนวคิดเกี่ยวกับลำดับ และอนุกรม	CLO1,2	3	สื่อพาวเวอร์พอยต์/ตัวอย่าง แบบฝึกหัด	ทดสอบก่อนเรียน- หลังเรียน	10%
5	ประยุกต์แนวคิดเกี่ยวกับลำดับ และอนุกรม	CLO1,2	3	สื่อพาวเวอร์พอยต์/ตัวอย่าง แบบฝึกหัด	-ตรวจเนื้อหา แบบฝึกหัด	10%

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อ ที่ใช้/เครื่องมือในการวัด	วิธีการวัดผลและประ เมินผล	สัดส่วนการประเมิน (100%)
					-ตรวจสอบการ ปฏิบัติแบบฝึก -พิจารณาการใช้ แนวคิดในการ แก้ปัญหา	
6	ประยุกต์แนวคิดเกี่ยวกับเรื่อง เมทริกซ์ และเวกเตอร์	CLO1,2	3	สื่อพาวเวอร์พอยต์/ตัวอย่าง แบบฝึกหัด	ทดสอบก่อนเรียน- หลังเรียน	
7	ประยุกต์แนวคิดเกี่ยวกับเรื่อง เมทริกซ์ และเวกเตอร์	CLO1,2	3	สื่อพาวเวอร์พอยต์/ตัวอย่าง แบบฝึกหัด	ทดสอบก่อนเรียน- หลังเรียน	
8	การใช้ทฤษฎีจำนวนเชิงซ้อน	CLO1,2	3	สื่อพาวเวอร์พอยต์/ตัวอย่าง แบบฝึกหัด	ทดสอบก่อนเรียน- หลังเรียน	15%
9	สอบกลางภาค					30%
10	ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและ ลอการิทึม	CLO1,2	3	สื่อพาวเวอร์พอยต์/ตัวอย่าง แบบฝึกหัด	ทดสอบก่อนเรียน- หลังเรียน	

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อ ที่ใช้/เครื่องมือในการวัด	วิธีการวัดผลและประ เมินผล	สัดส่วนการประเมิน (100%)
11	ข้อมูลที่ได้ไปปฏิบัติงานในการ ทำงานความสัมพันธ์และ ฟังก์ชัน ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและ ลอการิทึม	CLO1,2	3	สื่อพาวเวอร์พอยต์/ตัวอย่าง แบบฝึกหัด	ทดสอบก่อนเรียน- หลังเรียน	
12	ฟังก์ชันตรีโกณมิติ	CLO1,2	3	สื่อพาวเวอร์พอยต์/ตัวอย่าง แบบฝึกหัด	-ตรวจเนื้อหา แบบฝึกหัด -ตรวจสอบการ ปฏิบัติแบบฝึก -พิจารณาการใช้ แนวคิดในการ แก้ปัญหา	
13	ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้นฟังก์ชัน ตรีโกณมิติ	CLO1,2	3	สื่อพาวเวอร์พอยต์/ตัวอย่าง แบบฝึกหัด	ทดสอบก่อนเรียน- หลังเรียน	10%
14	การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ พื้นฐานในชีวิตจริง 2. เส้น จำนวน ค่าสัมบูรณ์ และการ แก้อสมการ	CLO1,2	3	สื่อพาวเวอร์พอยต์/ตัวอย่าง แบบฝึกหัด	-ตรวจเนื้อหา แบบฝึกหัด -ตรวจสอบการ ปฏิบัติแบบฝึก	15%

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้/เครื่องมือในการวัด	วิธีการวัดผลและประเมินผล	สัดส่วนการประเมิน (100%)
					-พิจารณาการใช้แนวคิดในการแก้ปัญหา	
15	สรุปบทเรียนและเตรียมตัวสอบปลายภาค	1, 2, 3	3	สื่อพาวเวอร์พอยต์/ตัวอย่างแบบฝึกหัด	ทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน	15%

เมื่อสิ้นสุดช่วงการสอบปลายภาค อาจารย์ผู้สอนดำเนินการประเมินผลการศึกษาแบบอิงเกณฑ์เท่านั้นจากคะแนนรวม 100 คะแนน โดยประเมินผลตามเกณฑ์การประเมินผลการเรียนด้วยระบบค่าคะแนน 8 ระดับ และให้คะแนนการเรียนรายวิชา ดังนี้ คือ

ระดับ	ความหมายของผลการเรียน	ช่วงคะแนน	ค่าระดับคะแนน
A	ยอดเยี่ยม (Excellent)	80 - 100	4.00
B ⁺	ดีมาก (Very Good)	75 - 79	3.50
B	ดี (Good)	70 - 74	3.00
C ⁺	ดีพอใช้ (Fairly Good)	65 - 69	2.50
C	พอใช้ (Average)	60 - 64	2.00
D ⁺	อ่อน (Poor)	55 - 59	1.50
D	อ่อนมาก (Very Poor)	50 - 54	1.00
F	ตก (Fail)	0 - 49	0.00

หมวดที่ 3 การพัฒนานักศึกษาตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้หรือทักษะ และการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs) ในหมวดที่ 2 ข้อ 5

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	วิธีการจัดการสอน/ประสบการณ์การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม CLOs
CLO1 : อธิบายแนวคิด ทฤษฎี และหลักการของ ตรรกศาสตร์เชิงสัญลักษณ์ และระเบียบวิธีการพิสูจน์ โดยใช้แบบจากหัวข้อ เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน และ ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น ได้อย่างถูกต้อง	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างจริง - อภิปรายในชั้นเรียน - ศึกษากรณีตัวอย่าง	- แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน - การตอบคำถามในชั้นเรียน
CLO2 : ฝึกหัดการการพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์จากตัวอย่าง/ โจทย์ ได้อย่างถูกต้อง	- กิจกรรมกรณีศึกษา - แก้โจทย์ปัญหาเป็นกลุ่ม - ใช้ Simulation Software	- รายงานกลุ่ม / รายงานวิเคราะห์ - แบบประเมินจาก Rubric - แบบฝึกหัดรายบุคคล
CLO3 : ตะหนักถึงความมีระเบียบวินัย ซื่อสัตย์ เคารพในสิทธิของผู้อื่น	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างจริง - อภิปรายในชั้นเรียน - ศึกษากรณีตัวอย่าง	- แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน - การตอบคำถามในชั้นเรียน

หมายเหตุ

- แต่ละ CLO ควรมี อย่างน้อย 3 องค์ประกอบ (1) พฤติกรรมที่แสดงออกได้ (2) วิธีสอนที่เหมาะสม (3) วิธีวัดผลที่เชื่อมโยงกับพฤติกรรมนั้น
- วิธีการวัดผลควรหลากหลาย เช่น ข้อสอบ, รายงาน, การประเมินจากเพื่อน, Rubric ฯลฯ

2. แผนการประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา [ให้ตรงกับแผนที่แสดงการกระจายผลการเรียนรู้ Mapping ตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร]

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการประเมินผล การเรียนรู้ของผู้เรียน	กำหนดการประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการ ประเมินผล
CLO 1	ทดสอบย่อยครั้งที่ 1	4	15%
CLO 1, 2	ทดสอบย่อยครั้งที่ 2	5	15%
CLO 1, 2	ทดสอบย่อยครั้งที่ 3	8	15%
CLO 1, 2	ทดสอบย่อยครั้งที่ 4	9	15%
CLO 1, 2	ทดสอบย่อยครั้งที่ 3	14	20%
CLO 1, 2	ทดสอบย่อยครั้งที่ 4	15	20%

หมวดที่ 4 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

เอกสารและตำราหลัก

สำคัญ ฮ่อบรรทัด. (2559). **คณิตศาสตร์พื้นฐาน**. บุรีรัมย์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

4. การอุทธรณ์ของนักศึกษา

นักศึกษามีสิทธิในการอุทธรณ์ผลการประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง หากเห็นว่าไม่ได้รับความเป็นธรรม โดยต้องดำเนินการยื่นคำร้องอุทธรณ์เป็นลายลักษณ์อักษรต่ออาจารย์ผู้สอนหรือคณบดี ภายใน 7 วันทำการ นับจากวันที่มีการประกาศผลการเรียนอย่างเป็นทางการ ทั้งนี้ การพิจารณาผลการอุทธรณ์จะดำเนินการโดยคณะกรรมการคณะและจะมีการแจ้งผลให้ผู้เรียนทราบภายในระยะเวลาไม่เกิน 15 วันทำการ

หมวดที่ 5 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชาโดยนักศึกษา ได้นำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาจาก

- ☐ การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- ☐ การสะท้อนคิดจากพฤติกรรมของผู้เรียน
- ☐ การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน
- ☒ แบบประเมินผู้สอน ฯลฯ
- ☐ แบบประเมินรายวิชา
- ☐ ข้อเสนอแนะผ่านช่องทางออนไลน์ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ☐ ประเมินผลการสอนโดยหน่วยประเมินผลกลางของมหาวิทยาลัย
- ☐ ประเมินผลการสอนโดยคณะกรรมการประเมินการสอนของคณะ/สาขาวิชา
- ☒ ประเมินผลการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญทางออนไลน์
- ☐ สังเกตการณ์การสอน และการเสนอแนะของผู้ร่วมทีมสอน
- ☐ วิเคราะห์ผลจากสัมฤทธิ์ของการเรียน

3. กลไกการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้

- ☐ สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- ☐ การวิจัยในและนอกชั้นเรียน
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

4. กระบวนการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาของนักศึกษา

- ☒ มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชาตรวจสอบผลการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบรายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม
- ☐ การทวนสอบการให้คะแนนการตรวจผลงานของนักศึกษาโดยกรรมการประจำหลักสูตรและคณะวิชา
- ☐ การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือผู้ทรงคุณวุฒิอื่น ๆ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ☒ ปรับปรุงรายวิชาในแต่ละปี ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบตามข้อ 4
- ☐ ปรับปรุงรายวิชาในแต่ละปี ตามผลการประเมินผู้สอนโดยนักศึกษา
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

6. การปรับปรุงการสอน

.....

.....

.....

.