รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา
ตามเกณฑ์คุณภาพหลักสูตรแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้

สาขาวิชาคณิตศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2569

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสวิชา 4092303 วิชา สมการเชิงอนุพันธ์ จำนวนหน่วยกิต 3(3-0-6)

2. หลักสูตร

ชื่อหลักสูตรที่ใช้รายวิชานี้ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

ประเภทหมวดวิชา

☐ **หมวดวิชาศึกษาทั่วไป**
- ☐ กลุ่มวิชาภาษา
- ☐ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์
- ☐ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์
- ☐ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี
- ☐ วิชาเลือก

☑ **หมวดวิชาเฉพาะ**
- ☐ วิชาแกน
- ☑ วิชาเฉพาะด้าน
- ☐ วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ หรือหกิจศึกษา

☐ **หมวดวิชาเลือกเสรี**

3. อาจารย์ผู้สอน

3.1 อาจารย์ รองศาสตราจารย์วชิรารักษ์ โอรสรัมย์
วุฒิการศึกษา วท.ม.คณิตศาสตร์ศึกษา

3.2 อาจารย์ผู้สอนร่วม (ถ้ามี).....
วุฒิการศึกษา.....

4. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 2

5. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre - requisite) (ถ้ามี)

-

6. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

-

7. สถานที่เรียน

อาคาร 5 ชั้นเรียน 1 ห้องเรียน (หมายเลขห้อง) 514

8. ข้อมูลประกอบการประกันคุณภาพการศึกษา

☐ มีระบบการเลือกกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมสอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาและนำไปสู่ความสำเร็จตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง รวมถึงควรนำข้อมูลเสียงสะท้อนจากผู้มีส่วนได้เสีย ผลการประเมิน และผลการศึกษาของนักศึกษาไปใช้เพื่อการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

☑ มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและส่งเสริมให้นักศึกษาบรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

☐ มีการติดตามตรวจสอบ ประเมิน และปรับปรุงคุณภาพของกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเครื่องมือที่นำมาใช้ในการติดตามตรวจสอบและประเมิน เช่น การประเมินหรือข้อเสนอแนะโดยนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตร การประเมินหรือการสังเกตโดยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิ

☐ มีการปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง มีการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

☐ การเรียนการสอนในรายวิชานี้มีส่วนที่ได้รับการพัฒนาขึ้นใหม่หรือปรับปรุงจากที่สอนเมื่อครั้งก่อน

9. ปีที่ปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

23 กันยายน 2567

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

ดำเนินการสอนตามแผนการสอนครบถ้วน ไม่มีความแตกต่างเกิน 25%

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน (ถ้ามี)

สอนครบทุกหัวข้อตามแผนการสอน ไม่มีเนื้อหาที่ตกหล่น

3. ประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดของรายวิชา

การจัดการเรียนการสอนรายวิชา นี้มุ่งเน้นให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLOs) โดยใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย ได้แก่ การบรรยาย การเรียนรู้เชิงรุก การแก้ปัญหาเป็นฐาน การฝึกปฏิบัติแก้โจทย์ และการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีการประเมินผลผ่านแบบฝึกหัด ใบงาน แบบทดสอบ การนำเสนอผลงาน และการสอบกลางภาคและปลายภาค เพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจ ทักษะการคำนวณและการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ตลอดจนความละเอียดรอบคอบและความรับผิดชอบของนักศึกษา พร้อมทั้งนำผลการประเมินมาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นในภาคการศึกษาถัดไป

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กลยุทธ์การสอน/วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	ผลที่เกิดกับผู้เรียน (เชิงปริมาณหรือคุณภาพ)	ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนรู้
CLO 1 อธิบายแนวคิด ทฤษฎี และหลักการของสมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง อันดับสูง อนุกรมฟูเรียร์ และค่าขอบเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง	1. การบรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive Lecture) 2. การเรียนรู้แบบ Active Learning และ Flipped Classroom 3. การยกตัวอย่างและอภิปรายวิเคราะห์โจทย์ 4. การฝึกทำแบบฝึกหัดเพื่อทบทวนความเข้าใจ	1. การตอบคำถามในชั้นเรียน 2. แบบฝึกหัดรายบท 3. แบบทดสอบย่อย (Quiz) 4. การสอบกลางภาคและปลายภาค	CLO 1 อธิบายแนวคิด ทฤษฎี และหลักการของสมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง อันดับสูง อนุกรมฟูเรียร์ และค่าขอบเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง	1. การบรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive Lecture) 2. การเรียนรู้แบบ Active Learning และ Flipped Classroom 3. การยกตัวอย่างและอภิปรายวิเคราะห์โจทย์ 4. การฝึกทำแบบฝึกหัดเพื่อทบทวนความเข้าใจ
CLO 2 ฝึกทักษะการคำนวณทางคณิตศาสตร์จากตัวอย่าง/โจทย์ได้อย่างถูกต้อง	1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) 2. การฝึกปฏิบัติการแก้โจทย์ (Workshop)	1. แบบฝึกหัดรายบุคคลและรายกลุ่ม 2. ใบงาน 3. รายงานสั้น 4. การนำเสนอผลงาน	CLO 2 ฝึกทักษะการคำนวณทางคณิตศาสตร์จากตัวอย่าง/โจทย์ได้อย่างถูกต้อง	1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) 2. การฝึกปฏิบัติการแก้โจทย์ (Workshop) 3. การเรียนรู้แบบ

	3. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) 4. การศึกษากรณีตัวอย่าง (Case Study) 5. การอภิปรายและนำเสนอวิธีการแก้ปัญหา	5. แบบทดสอบย่อย 6. การสอบกลางภาคและปลายภาค		ร่วมมือ (Collaborative Learning) 4. การศึกษากรณีตัวอย่าง (Case Study) 5. การอภิปรายและนำเสนอวิธีการแก้ปัญหา
CLO 3 แสดงออกถึงความละเอียดรอบคอบ และความรับผิดชอบในการเรียนและการปฏิบัติงาน	1. การมอบหมายงานและติดตามความรับผิดชอบในการส่งงาน 2. การเรียนรู้แบบสะท้อนคิด (Reflection Learning) 3. การส่งเสริมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้และการอภิปราย 4. การฝึกปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบและถูกต้องตามหลักวิชาการ	1. การประเมินการส่งงานตรงเวลา 2. การประเมินความรับผิดชอบและความมีวินัยในการเรียน 3. การสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 4. การประเมินความละเอียดรอบคอบในการทำงานและการนำเสนอผลงาน	CLO 3 แสดงออกถึงความละเอียดรอบคอบ และความรับผิดชอบในการเรียนและการปฏิบัติงาน	1. การมอบหมายงานและติดตามความรับผิดชอบในการส่งงาน 2. การเรียนรู้แบบสะท้อนคิด (Reflection Learning) 3. การส่งเสริมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้และการอภิปราย 4. การฝึกปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบและถูกต้องตามหลักวิชาการ

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียน 13 คน

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา 13 คน

3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W) 0 คน

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน	ความหมาย	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
A	ดีเยี่ยม	4	22.22
B+	ดีมาก	2	11.11
B	ดี	5	27.78
C+	ดีพอใช้	4	22.22
C	พอใช้	3	16.67
D+	อ่อน	0	0

ระดับคะแนน	ความหมาย	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
D	อ่อนมาก	0	0
F	ตก	0	0
S	พอใจหรือผ่าน	0	0
U	ยังไม่พอใจหรือไม่ผ่าน	0	0
Au	ไม่นับหน่วยกิต	0	0
W	ถอนรายวิชา	0	0
I	นักศึกษายังทำงานไม่เสร็จเมื่อสิ้นภาคเรียนหรือขาดสอบ	0	0

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

-

6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

-

7. กระบวนการยืนยัน (Verification) ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

เพื่อให้มั่นใจว่าผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาที่ได้จากการประเมินสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในระดับรายวิชา รายวิชานี้ได้ดำเนินกระบวนการยืนยันผลสัมฤทธิ์ (Verification) ด้วยวิธีการดังต่อไปนี้

วิธีการยืนยันผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	สรุปผลที่ได้จากการยืนยัน
การทวนสอบผลประเมินโดยคณะกรรมการทวนสอบรายวิชา	คะแนนเฉลี่ยและผลสัมฤทธิ์อยู่ในช่วงที่เหมาะสม สะท้อนความเข้าใจของผู้เรียนตาม CLOs
การเปรียบเทียบผลการเรียนกับรูปแบบการประเมินรายกิจกรรม	คะแนนจากทุกกิจกรรม เช่น แบบฝึกหัด การสอบ และการมีส่วนร่วม สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
การสะท้อนผลการเรียนรู้จากนักศึกษา (Student Feedback)	ผู้เรียนส่วนใหญ่เห็นว่าการประเมินสอดคล้องกับการเรียนรู้จริง และชัดเจนในเกณฑ์การให้คะแนน
การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปลายภาค	นักศึกษาส่วนใหญ่สามารถผ่านเกณฑ์การประเมิน และมีพัฒนาการด้านการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
การตรวจสอบความสอดคล้องระหว่าง CLOs กับวิธีประเมินผล	วิธีการวัดและประเมินผลสามารถสะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาได้อย่างเหมาะสมและครอบคลุม

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

-

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

-

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินรายวิชาถือเป็นกระบวนการสำคัญที่ใช้สะท้อนคุณภาพของการจัดการเรียนการสอนจากมุมมองของนักศึกษาและแหล่งประเมินอื่น เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุง พัฒนา และยกระดับคุณภาพการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง โดยสามารถจำแนกข้อวิพากษ์และความคิดเห็น

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

-

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

-

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

-

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

-

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา

-

2. การดำเนินการอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

-

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

-

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

-

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาลงนาม :

ลงชื่อ.....
(ผศ.วชิรารักษ์ โอรสรัมย์)
วันที่รายงาน 15 ตุลาคม 2569

หัวหน้าสาขาวิชาลงนามเห็นชอบ :

ลงชื่อ.....
(อาจารย์ ดร.วัชระ วงศา)
วันที่รายงาน 16 ตุลาคม 2569

คณบดีลงนามเห็นชอบ :

ลงชื่อ.....
(อาจารย์ ดร.ทิพวัลย์ แสนคำ)
วันที่รายงาน.....