



มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

รายงานการดำเนินงานของรายวิชา

คณะ วิทยาศาสตร์
สาขาวิชา การสอนคณิตศาสตร์
ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา 1/2568

หมวดที่ 1 : รายละเอียดหลักสูตร

1. ชื่อวิชา	เทคโนโลยีการสอนคณิตศาสตร์
2. รหัสวิชา	4096601
3. จำนวนหน่วยกิต	3(2-2-7)
4. หลักสูตร	ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์
5. ผู้สอน	รองศาสตราจารย์ ดร.ศราวุธ สุวรรณอัตถ์
6. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนและคงอยู่	3 คน/ 3 คน

หมวดที่ 2 : การสนับสนุนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักเรียนและทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

2.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)

PLO	Learning Outcome Statement
1	วิเคราะห์เนื้อหาคณิตศาสตร์ หลักการและทฤษฎีการสอนคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทการศึกษา
2	ออกแบบและพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้แนวคิดเชิงนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21
3	ดำเนินการวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถอ้างอิงและปรับใช้ในบริบทที่หลากหลาย
4	ปฏิบัติตามตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู ความเป็นผู้นำทางวิชาการ และเป็นแบบอย่างที่ดีในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

2.2 ความเชื่อมโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Mapping CLOs to PLOs)

		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
CLO1	เลือกใช้เครื่องมือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีดิจิทัล ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21		✓		

CLO2	เลือกใช้สื่อ และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ที่ใช้ในการสอนคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับ บริบทของชั้นเรียนหรือโรงเรียน		✓		
CLO3	ตระหนักถึงจริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีในการสอนคณิตศาสตร์				✓

2.3 การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-long Learning)

รายวิชาได้ดำเนินการส่งเสริมให้มหำบัณฑิตเกิดทักษะการเรียนรู้และแสวงหาความรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

- ส่งเสริมให้นักศึกษาสืบค้นบทความวิจัย วิทยานิพนธ์ และแหล่งเรียนรู้ดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการสอนคณิตศาสตร์
- ฝึกให้นักศึกษาเลือกใช้เครื่องมือดิจิทัลและ AI เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างเหมาะสม
- มอบหมายให้นักศึกษาออกแบบสื่อ กิจกรรม และนวัตกรรมการสอนคณิตศาสตร์จากปัญหาหรือบริบทจริงของชั้นเรียน
- ส่งเสริมให้นักศึกษาทดลองใช้ ปรับปรุง และพัฒนาผลงานจากข้อเสนอแนะของผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้น
- ให้นักศึกษาสะท้อนคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ของตนเอง เพื่อกำหนดแนวทางพัฒนาความรู้และทักษะในอนาคต

2.4 การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning

ผู้สอนได้ใช้กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและมีส่วนร่วม ดังนี้

- จัดกิจกรรมอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และวิเคราะห์ปัญหาการใช้เทคโนโลยีในการสอนคณิตศาสตร์
- ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติจริงผ่านเครื่องมือดิจิทัลและ AI เช่น Generative AI, GeoGebra, LaTeX และ AI ThaiGen
- มอบหมายให้นักศึกษาออกแบบกิจกรรม สื่อ และนวัตกรรมการสอนคณิตศาสตร์จากบริบทชั้นเรียนของตนเอง
- ให้นักศึกษานำเสนอ ทดลองใช้ และรับข้อเสนอแนะจากผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้น
- ส่งเสริมการสะท้อนคิดหลังการเรียนรู้ เพื่อนำไปปรับปรุงผลงานและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของตนเอง

หมวดที่ 3 : การวางแผนทางระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้วิธีการสอนและการประเมินผล

3.1 การวางแผนทางระหว่างการประเมินผล วิธีการสอนและผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา

CLO	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้
CLO1	กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry-Based Learning)	การวิจัยชั้นเรียน (Classroom Action Research)
CLO2	การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning)	โครงการออกแบบแผนการสอน (Lesson Plan Design Project)
CLO3	การสอนโดยใช้กรณีตัวอย่าง (Case Method)	การประเมินจากการอภิปรายหรือแสดงความคิดเห็นจากกรณีศึกษา

หมวดที่ 4 : กลยุทธ์การประเมิน

4.1 สัดส่วนการประเมิน

กิจกรรมการประเมิน	ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนคะแนน
1. การทดสอบย่อย/ใบงาน	CLO1, CLO2, CLO3	1-10	20%
2. รายงานการวิเคราะห์โปรแกรมทางการสอนคณิตศาสตร์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	CLO1, CLO2	11-12	10%
3. รายงานการวิเคราะห์วิทยานิพนธ์เกี่ยวกับเทคโนโลยีในการสอนคณิตศาสตร์	CLO1, CLO2	13	10%
4. โครงการงานนวัตกรรมทางการสอนคณิตศาสตร์	CLO1, CLO2, CLO3	16	30%
5. การทดสอบประมวลความรู้ปลายภาคการศึกษา	CLO1, CLO2, CLO3	1-10	20%
6. การประเมินพฤติกรรม จริยธรรม และการมีส่วนร่วม	CLO3	1-15	10%
รวม			100%

4.2 วิธีการประเมิน โดยวิธีรูบริก (Rubric) หรือ อื่นๆ

เกณฑ์การประเมินใบงาน การทดสอบย่อยการใช้โปรแกรมและเทคโนโลยีดิจิทัล (CLO 1)

น้ำหนักคะแนน 40%

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การพิจารณา
การเลือกใช้เครื่องมือ โปรแกรม หรือเทคโนโลยีดิจิทัล	เลือกใช้เครื่องมือหรือโปรแกรมได้เหมาะสมกับปัญหาทางคณิตศาสตร์ เนื้อหา และบริบทของการจัดการเรียนรู้ (5 คะแนน)
ความสามารถในการใช้โปรแกรมหรือเครื่องมือดิจิทัล	ใช้โปรแกรมหรือเครื่องมือต่างๆ ได้ถูกต้องและเหมาะสมกับงานที่ได้รับมอบหมาย (5 คะแนน)
ความถูกต้องของผลลัพธ์ทางคณิตศาสตร์	ผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้เครื่องมือหรือโปรแกรมมีความถูกต้อง ชัดเจน และสอดคล้องกับหลักการทางคณิตศาสตร์ (4 คะแนน)
การอธิบายเหตุผลในการเลือกใช้เทคโนโลยี	อธิบายเหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือหรือเทคโนโลยีได้ชัดเจน และเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาหรือการสอนคณิตศาสตร์ (3 คะแนน)
ความรับผิดชอบและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีให้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม	ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และอ้างอิงแหล่งที่มาเมื่อมีการใช้ข้อมูล สื่อ หรือผลงานจากแหล่งอื่น (3 คะแนน)

เกณฑ์การประเมินโครงการนวัตกรรมทางการสอนคณิตศาสตร์ (CLO 2)

น้ำหนักคะแนน 40%

ประเด็นการประเมิน	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
-------------------	-----------	--------	-----------	--------------

ความเหมาะสมของการเลือกใช้สื่อและเทคโนโลยี	เลือกใช้สื่อและเทคโนโลยีได้เหมาะสมมากกับเนื้อหา ผู้เรียน และบริบทชั้นเรียน	เลือกใช้สื่อและเทคโนโลยีได้เหมาะสมเป็นส่วนใหญ่	เลือกใช้สื่อและเทคโนโลยีได้บางส่วน แต่ยังไม่สอดคล้องกับบริบททั้งหมด	เลือกใช้สื่อหรือเทคโนโลยีไม่เหมาะสมกับเนื้อหา หรือผู้เรียน
การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์	กิจกรรมมีโครงสร้างชัดเจน ส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุก และเชื่อมโยงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ครบถ้วน	กิจกรรมมีโครงสร้างค่อนข้างชัดเจน และสอดคล้องกับจุดประสงค์เป็นส่วนใหญ่	กิจกรรมยังไม่ชัดเจน บางส่วน หรือเชื่อมโยงกับจุดประสงค์ไม่ครบถ้วน	กิจกรรมไม่ชัดเจน ไม่สัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้
คุณภาพของโครงงานนวัตกรรม	สื่อหรือแผนการสอนมีคุณภาพสูง ใช้งานได้จริง มีความคิดสร้างสรรค์ และเหมาะสมกับผู้เรียน	สื่อหรือแผนการสอนมีคุณภาพดี ใช้งานได้จริง เป็นส่วนใหญ่	สื่อหรือแผนการสอนมีองค์ประกอบพื้นฐานครบ แต่ต้องปรับปรุง	สื่อหรือแผนการสอนไม่สมบูรณ์ หรือยังไม่สามารถนำไปใช้ได้จริง
การประเมินผลและการปรับปรุงกิจกรรม	กำหนดวิธีประเมินผลชัดเจน สอดคล้องกับกิจกรรม และปรับปรุงงานจากข้อเสนอแนะได้ดีมาก	กำหนดวิธีประเมินผลได้เหมาะสม และมีการปรับปรุงงานบางส่วน	มีวิธีประเมินผลแต่ยังไม่ชัดเจน หรือปรับปรุงงานได้น้อย	ไม่มีวิธีประเมินผลที่ชัดเจน หรือไม่ปรับปรุงงานตามข้อเสนอแนะ

เกณฑ์การประเมินจริยธรรมดิจิทัลและความรับผิดชอบ (CLO 3)

น้ำหนักคะแนน 20%

เกณฑ์การพิจารณา	แนวทางการให้คะแนน
การใช้เทคโนโลยีและ AI อย่างมีจริยธรรม	ใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือ AI เพื่อการเรียนรู้และการออกแบบสื่อการสอนอย่างเหมาะสม ไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น ไม่ใช้ข้อมูลหรือสื่อโดยละเมิดสิทธิ และแสดงความรับผิดชอบต่อผลงานของตนเอง
การตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของข้อมูล	ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาคณิตศาสตร์ ข้อมูล คำตอบ ภาพ สื่อ หรือผลลัพธ์ที่ได้จากเครื่องมือดิจิทัลและ AI ก่อนนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้
วินัยและความรับผิดชอบ	เข้าชั้นเรียนตรงเวลาและส่งมอบงานตามกำหนดการที่ตกลงร่วมกัน

เกณฑ์การตัดสินผลการเรียน

รายวิชานี้ใช้เกณฑ์การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ เพื่อยืนยันว่านักศึกษาบรรลุมาตรฐานขั้นต่ำของมหาบัณฑิต ดังนี้

- คะแนนรวม 80-100 (เกรด A) มีสมรรถนะสูงในการเลือกใช้ ออกแบบ และบูรณาการเทคโนโลยี
- คะแนนรวม 75-79 (เกรด B+) มีสมรรถนะดีในการใช้เทคโนโลยีและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้
- คะแนนรวม 70-74 (เกรด B) มีสมรรถนะตามมาตรฐานที่หลักสูตรกำหนด (เกณฑ์ผ่านขั้นต่ำสำหรับวิชาบังคับ ป.โท)
- ต่ำกว่า 70 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานของรายวิชา (ต้องดำเนินการพัฒนาเพิ่มเติมตามเงื่อนไขของหลักสูตร)

4.3 การมีส่วนร่วมของผู้เรียนต่อเกณฑ์และการประเมินผล

การแก้ไขเกณฑ์การวัดผลและประเมินผลหลังชี้แจงนักศึกษาในสัปดาห์แรกของการเรียนการสอน

☒ มี ในรายวิชา 4096601 เทคโนโลยีการสอนคณิตศาสตร์ ได้ดำเนินการสร้างการมีส่วนร่วมของผู้เรียนต่อกระบวนการวัดและประเมินผล ดังนี้

- ชี้แจงเกณฑ์การวัดและประเมินผล สัดส่วนคะแนน ชิ้นงาน และกำหนดส่งงานให้นักศึกษาทราบในสัปดาห์แรก
- เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม แสดงความคิดเห็น และเสนอแนะต่อเกณฑ์การประเมินและภาระงานของรายวิชา
- ปรับปรุงรายละเอียดเกณฑ์การประเมินหรือกำหนดการส่งงานตามความเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา
- แจ้งเกณฑ์การประเมินฉบับปรับปรุงให้นักศึกษาทราบผ่านระบบ LMS หรือ Google Classroom
- ใช้ Rubric และ Marking Scheme ที่ประกาศล่วงหน้า เพื่อให้นักศึกษาทราบแนวทางการพัฒนาผลงานและตรวจสอบตนเองได้อย่างชัดเจน

☐ ไม่มี

หมวดที่ 5: ประสิทธิภาพโดยรวมของนักศึกษา

5.1 สถิตินักศึกษาสำหรับหลักสูตร

จำนวนนักศึกษาลงทะเบียนสำหรับหลักสูตร	3
จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนภายในสิ้นภาคการศึกษา	3
จำนวนนักศึกษาที่ถอนตัวออกจากหลักสูตร (W)	-

5.2 การแจกแจงความถี่คะแนนนักศึกษา

เกรด	จำนวนนักศึกษา	ร้อยละ
A	3	100
B+		
B		
C+		
C		
D+		
D		
F		
S		
U		
I		
W		

หมวดที่ 6: ความสำเร็จของนักศึกษาจากผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

6.1 กลยุทธ์การประเมินสำหรับ CLO

รายวิชานี้ใช้กลยุทธ์การประเมินแบบบูรณาการระหว่างการประเมินเพื่อพัฒนาและการประเมินเพื่อตัดสิน โดยออกแบบให้ทุกกิจกรรมการประเมินมีความเชื่อมโยงโดยตรงกับ CLO ที่กำหนดไว้ ภายใต้กรอบการสร้างความสำเร็จคล้องเชิงโครงสร้างระหว่างกลยุทธ์การสอน วิธีการประเมิน และผลลัพธ์การเรียนรู้

CLO	กลยุทธ์การประเมิน	ลักษณะการประเมิน	หลักฐานการเรียนรู้
1	(1) การทดสอบประมวลความรู้ปลายภาค (2) การอภิปรายกลุ่มและการสรุปแนวคิด (3) รายงานวิเคราะห์โปรแกรม งานวิจัย และวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง	Formative + Summative Assessment	ผลการทดสอบ รายงานการอภิปราย รายงานการวิเคราะห์
2	(1) ชิ้นงานสื่อดิจิทัลหรือเกมคณิตศาสตร์ (2) โครงงานนวัตกรรม (3) แผนการจัดการเรียนรู้	Authentic Assessment	ชิ้นงาน โครงงานนวัตกรรม แผนการจัดการเรียนรู้
3	(1) การอภิปรายกรณีศึกษา (2) รายงานการสะท้อนคิด (3) พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีและ AI อย่างมีจริยธรรม	Formative Assessment / Continuous Assessment	บันทึกการสะท้อนคิด รายงานการอภิปรายกรณีศึกษา แบบสังเกตพฤติกรรม

หลักการสำคัญของกลยุทธ์การประเมิน

1. การประเมินที่หลากหลายใช้ทั้งการประเมินผ่านชิ้นงาน กระบวนการ และการสะท้อนคิด เพื่อให้ได้หลักฐานที่ครอบคลุมการบรรลุ CLO อย่างรอบด้าน
2. การประเมินจากหลายแหล่ง ประกอบด้วย การประเมินโดยผู้สอน การประเมินโดยเพื่อน และการประเมินตนเอง เพื่อเสริมความน่าเชื่อถือของผลการประเมิน
3. การประเมินที่ต่อเนื่อง กระจายการประเมินตลอดภาคการศึกษา (สัปดาห์ที่ 1-16) เพื่อให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลป้อนกลับและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
4. การประเมินตามสภาพจริง เน้นภาระงานที่สะท้อนการปฏิบัติงานจริงของครูคณิตศาสตร์ในศตวรรษที่ 21

6.2 การวัดการเรียนรู้ของนักศึกษา

การวัดผลการเรียนรู้ดำเนินการผ่านเครื่องมือและวิธีการที่ออกแบบให้เหมาะสมกับธรรมชาติของแต่ละ CLO โดยใช้ rubric ที่ชัดเจนและมีการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ก่อนนำไปใช้ ผลการวัดการเรียนรู้รายการภาระงาน (จำนวนนักศึกษา 3 คน)

ภาระงาน	CLO ที่วัด	สัปดาห์	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	ระดับการบรรลุ
1. การทดสอบย่อย/ใบงาน	CLO1, CLO2, CLO3	1-10	20%	18.33	91.67	ดีมาก
2. รายงานการวิเคราะห์โปรแกรมทางการสอนคณิตศาสตร์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	CLO1, CLO2	11-12	10%	8.67	86.70	ดีมาก
3. รายงานการวิเคราะห์วิทยานิพนธ์เกี่ยวกับเทคโนโลยีในการสอนคณิตศาสตร์	CLO1, CLO2	13	10%	8.33	83.30	ดีมาก
4. โครงการนวัตกรรมทางการสอนคณิตศาสตร์	CLO1, CLO2, CLO3	16	30%	26.67	88.90	ดีมาก
5. การทดสอบประมวลความรู้ปลายภาคการศึกษา	CLO1, CLO2, CLO3	1-10	20%	17.67	88.35	ดีมาก
6. การประเมินพฤติกรรม จริยธรรม และการมีส่วนร่วม	CLO3	1-15	10%	9.00	90.00	ดีมาก
รวม			100	88.67	88.67	ดีมาก

ผลการวัดการบรรลุ CLO รายตัว (Achievement of Learning Outcomes)

CLO	ภาระงานที่ใช้วัด (น้ำหนัก)	คะแนนเฉลี่ย (ร้อยละ)	ผลการบรรลุ	จำนวนนักศึกษาที่ผ่านเกณฑ์
CLO1	ภาระงานที่ 1, 2, 3, 4, 5 (รวม 90%)	88.52	บรรลุ	3/3 (100%)
CLO2	ภาระงานที่ 1, 2, 3, 4, 5 (รวม 90%)	88.52	บรรลุ	3/3 (100%)
CLO3	ภาระงานที่ 1, 4, 5, 6 (รวม 80%)	89.59	บรรลุ	3/3 (100%)

เครื่องมือและกระบวนการวัด

1. ใช้เครื่องมือวัดผลที่หลากหลาย ได้แก่ แบบทดสอบย่อย ใบงาน รายงานวิเคราะห์โปรแกรม รายงานวิเคราะห์วิทยานิพนธ์ โครงการนวัตกรรมทางการสอนคณิตศาสตร์ และแบบประเมินพฤติกรรม
2. ใช้เกณฑ์การประเมินแบบ Rubric และ Marking Scheme ที่กำหนดไว้อย่างชัดเจนและสอดคล้องกับ CLO ของรายวิชา
3. ชี้แจงเกณฑ์การวัดและประเมินผลให้นักศึกษาทราบล่วงหน้าก่อนดำเนินการเรียนรู้อย่างจริงจัง
4. ประเมินผลอย่างต่อเนื่องตลอดภาคการศึกษา ทั้งจากใบงาน รายงาน ชิ้นงาน การนำเสนอ และพฤติกรรมมีส่วนร่วม
5. ให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษา เพื่อนำไปปรับปรุงชิ้นงานและพัฒนาการใช้เทคโนโลยีในการสอนคณิตศาสตร์

การทดสอบประมวลผลความรู้ ประเมินความเข้าใจเชิงลึกในระดับบัณฑิตศึกษาทางด้านเทคโนโลยีทางการสอนคณิตศาสตร์

6.3 เกณฑ์การประเมิน

รายวิชานี้ใช้เกณฑ์การประเมินแบบอิงเกณฑ์ (Criterion-Referenced Assessment) ตามหลัก OBE เพื่อยืนยันว่า นักศึกษาบรรลุมาตรฐานสมรรถนะของมหาวิทยาลัยในการสอนคณิตศาสตร์

เกณฑ์การบรรลุ CLO รายตัว

CLO	เกณฑ์การบรรลุขั้นต่ำ	ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ
CLO1	ได้คะแนนรวมจากภาระงานที่ประเมิน CLO1 ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70	เลือกใช้เครื่องมือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้เหมาะสมกับเนื้อหาและบริบทการจัดการเรียนรู้
CLO2	ได้คะแนนรวมจากภาระงานที่ประเมิน CLO2 ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70	ออกแบบสื่อ กิจกรรม แผนการจัดการเรียนรู้ หรือโครงการนวัตกรรมทางการสอนคณิตศาสตร์ที่บูรณาการเทคโนโลยีได้เหมาะสมกับผู้เรียนและบริบทชั้นเรียน
CLO3	ได้คะแนนรวมจากภาระงานที่ประเมิน CLO3 ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70	แสดงออกถึงความตระหนักด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีและ AI ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และอ้างอิงแหล่งที่มาอย่างเหมาะสม

เกณฑ์การตัดสินผลการเรียน (อิงเกณฑ์)

ระดับผลการเรียน	ช่วงคะแนน	ระดับสมรรถนะ
A	80-100	มีสมรรถนะสูงในการเลือกใช้ ออกแบบ และบูรณาการเทคโนโลยี
B+	75-79	มีสมรรถนะดีในการใช้เทคโนโลยีและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้

B	70-74	บรรลุสมรรถนะตามมาตรฐานขั้นต่ำของวิชาบังคับระดับ ป.โท
ต่ำกว่า 70	-	ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานรายวิชา ต้องพัฒนาเพิ่มเติม

สรุปผลการบรรลุ CLO ของรายวิชา (ภาคการศึกษา 1/2568)

CLO	เป้าหมาย (Target)	ผลการบรรลุ (Actual)	สถานะ
CLO1	นักศึกษาอย่างน้อยร้อยละ 80 ได้คะแนน $\geq 70\%$	นักศึกษา 3/3 คน (100%) ได้คะแนน $\geq 70\%$ (เฉลี่ย 88.52%)	บรรลุเกินเป้าหมาย
CLO2	นักศึกษาอย่างน้อยร้อยละ 80 ได้คะแนน $\geq 70\%$	นักศึกษา 3/3 คน (100%) ได้คะแนน $\geq 70\%$ (เฉลี่ย 88.52%)	บรรลุเกินเป้าหมาย
CLO3	นักศึกษาอย่างน้อยร้อยละ 80 ได้คะแนน $\geq 70\%$	นักศึกษา 3/3 คน (100%) ได้คะแนน $\geq 70\%$ (เฉลี่ย 89.52%)	บรรลุเกินเป้าหมาย

จากผลการประเมินพบว่านักศึกษาทั้ง 3 คน (ร้อยละ 100) บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ครบทุก CLO ในระดับดีมาก สะท้อนความสอดคล้องระหว่างการออกแบบการสอนกับการประเมินผล อย่างไรก็ตาม เพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ผู้สอนเสนอแนวทางการพัฒนาในภาคการศึกษาถัดไป ดังนี้ (1) เพิ่มกิจกรรมให้นักศึกษาได้ศึกษา ทดลองใช้ และเปรียบเทียบโปรแกรมหรือเครื่องมือดิจิทัลด้าน AI ที่ทันสมัยมากขึ้น เช่น Gemini for Education, NotebookLM, Claude for Education, Canva AI, ChatGPT และเครื่องมือ AI สำหรับสร้างภาพ วิดีโอ หรือสื่อการเรียนรู้ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมกับเนื้อหาคณิตศาสตร์และบริบทของชั้นเรียน (2) เพิ่มกิจกรรมให้นักศึกษาสืบค้นและวิเคราะห์งานวิจัยทางเทคโนโลยีการสอนคณิตศาสตร์ที่ตีพิมพ์ในช่วง 1-2 ปีย้อนหลัง จากฐานข้อมูลที่ยอมรับได้ เช่น Scopus และ Web of Science เพื่อให้เนื้อหาวิชามีความทันสมัยและเชื่อมโยงกับแนวโน้มใหม่ของ AI และเทคโนโลยีดิจิทัลในการสอนคณิตศาสตร์

หมวดที่ 7: ปัญหาและผลกระทบที่มีต่อการเรียนการสอน

7.1 สื่อการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก (ถ้ามี)

ไม่มี

7.2 การประเมินและการสอน (ถ้ามี)

ไม่มี

อาจารย์ผู้สอน รศ.ดร.ศราวุธ สุวรรณอัตถ์ วันที่ 31 มีนาคม 2569