



คณะ ศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202313
ชื่อรายวิชา คณิตวิเคราะห์

[1]

รายละเอียดของรายวิชา
ประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย คณิตวิเคราะห์

ภาษาอังกฤษ Mathematical Analysis

2. จำนวนหน่วยกิต 2(1-2-3)

(ทฤษฎี 1 ชม. ปฏิบัติ 2 ชม. ศึกษาด้วยตนเอง 3 ชม. /สัปดาห์)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตร

ระดับปริญญาตรี

ระดับปริญญาโท

ระดับปริญญาเอก

3.2 ประเภทของรายวิชา

วิชาแกน

วิชาพื้นฐาน

วิชาบังคับ

วิชาเลือก

วิชาเลือกเสรี

อื่น ๆ

3.3 คณะ/สาขาวิชาที่เรียน/ชั้นปี

คณะ ศึกษาศาสตร์

สาขาวิชา คณิตศาสตร์ ชั้นปี 2

วิชาเอก (ถ้ามี) -

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	อ.อลงกรณ์ แซ่ตั้ง	วิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล/ คณิตศาสตร์	0835144050	alongkorn@tsu.ac.th	

4.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	อ.อลงกรณ์ แซ่ตั้ง	วิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล/ คณิตศาสตร์	0835144050	alongkorn@tsu.ac.th	



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202313
ชื่อรายวิชา คณิตวิเคราะห์

[2]

5. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

- มี ระบุ
- ไม่มี

6. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

- มี ระบุ
- ไม่มี

7. สถานที่เรียน/ห้องเรียน (ระบุวัน เวลา ห้องเรียน แยกตามกลุ่มผู้เรียน)

S101 พฤ. คาบ 1 - 3 เวลา 8.00 - 11.10 ห้อง SC529

S102 พฤ. คาบ 6 - 8 เวลา 13.00 - 16.10 ห้อง SC529

8. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 27 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568





คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202313
ชื่อรายวิชา คณิตวิเคราะห์

[3]

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Goals)

นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาสามารถ

1. พิสูจน์ทฤษฎีบทที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในคำอธิบายรายวิชา
2. แก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในคำอธิบายรายวิชา
3. ตรวจสอบข้อความคาดการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในคำอธิบายรายวิชาว่าเป็นจริงหรือเท็จตามหลักตรรกศาสตร์
4. จัดการเรียนรู้เรื่องลำดับ อนุกรม ลิมิต อนุพันธ์ และปริพันธ์ ระดับโรงเรียน

Hint: จุดมุ่งหมาย/เป้าหมาย ของการจัดรายวิชา:

ก. อธิบายจากมุมมองของผู้รับผิดชอบในการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา เกี่ยวกับ ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ความสามารถ ความรับผิดชอบและคุณลักษณะของผู้เรียน ที่รายวิชาต้องการพัฒนาให้เกิดขึ้น เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายของรายวิชา

ข. อาจกำหนดเป็นข้อ ๆ ตาม Educational Domains

- 1) Cognitive Domain มีความรู้ ความเข้าใจ เรื่องใด
- 2) Affective Domain มีเจตคติใด
- 3) Social Domain [Communication & Collaboration/Work with Team]
 - มีทักษะด้านการสื่อสารอย่างไร
 - มีทักษะในการร่วมมือ/ทำงานกับผู้อื่นอย่างไร
- 4) Psychomotor Domain (ถ้ามี) มีทักษะพิสัยในการทำสิ่งใด

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาสามารถ (CLOs) (ไม่เกิน 8 ข้อ)

- CLO1 พิสูจน์ทฤษฎีบทที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในคำอธิบายรายวิชา
- CLO2 แก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในคำอธิบายรายวิชา
- CLO3 ตรวจสอบข้อความคาดการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในคำอธิบายรายวิชาว่าเป็นจริงหรือเท็จตามหลักตรรกศาสตร์
- CLO4 จัดการเรียนรู้เรื่องลำดับ อนุกรม ลิมิต อนุพันธ์ และปริพันธ์ ระดับโรงเรียน

Hint: คำอธิบายเพิ่มเติม

ก. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs เป็นเสมือนตัววัด (measures) การบรรลุวัตถุประสงค์ของรายวิชา จึงมีลักษณะคล้ายกับการกำหนด KPI และสามารถใช้นิยามของ SMART Model ในการกำหนด CLO ได้ (SMART: Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound)

ข. การกำหนด “ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs” จึงกระทำได้โดย แปลงวัตถุประสงค์ของรายวิชา ให้เป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนสามารถแสดงให้สังเกตเห็นได้ (ในเชิงการแสดงความรู้ ความสามารถ และทักษะของผู้เรียน) ทำให้วัดและประเมินระดับความสามารถ/สมรรถนะได้ เพื่อให้มีหลักฐานและมั่นใจได้ว่า ผู้เรียนที่ได้รับประสบการณ์การเรียนรู้



คณะ ศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202313
ชื่อรายวิชา คณิตวิเคราะห์

[4]

และผ่านเกณฑ์การประเมินผลของรายวิชาได้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้และมีระดับสมรรถนะ ไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่รายวิชากำหนดไว้

ค. CLO ที่ดี ควรมีโครงสร้าง 3 ประการ ดังนี้:

1. **action verb:** ระบุความสามารถหรือทักษะที่นิสิตจะต้องแสดงสมรรถนะให้สังเกตเห็น เพื่อให้วัดความสามารถนั้น ๆ ได้

2. **learning content :** ความรู้ที่รายวิชาต้องการให้นิสิตได้รับและจะใช้ในการแสดงความสามารถ (ตาม action verb) ที่กำหนดเพื่อให้วัดผลการแสดงออก ทั้งนี้ ความรู้ดังกล่าว จะเป็นประโยชน์ในการที่ผู้เรียนจะใช้ต่อยอดสำหรับการเรียนรู้ในรายวิชาอื่น ๆ ของหลักสูตร เพื่อให้บรรลุ PLOs หรือเพื่อการทำงานในอนาคต

3. **criteria หรือ standard** เกณฑ์หรือมาตรฐานของระดับความสามารถ (performance level) ที่รายวิชากำหนดไว้สำหรับการตัดสินผลการประเมินว่านิสิตได้บรรลุผลสำเร็จการศึกษาในรายวิชาหรือไม่ โดยมีวิถีนำชุดของ CLO (ที่เริ่มต้นด้วย action verb) ว่า “เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนนิสิตที่สำเร็จจากการศึกษาในรายวิชาจะสามารถ.....”

ง. ในหนึ่ง CLO อาจประกอบด้วย learning domain มากกว่า 1 domain (action verb & criteria/standard) ทั้งนี้ ควรมีเพียง 1 action verb ถ้ามี 2 action verbs ควรอยู่ใน domain เดียวกัน

จ. จำนวนของ CLOs ที่เหมาะสมในแต่ละรายวิชา ประมาณ 4 - 8 CLOs

หมายเหตุ

PLO1 แสดงพฤติกรรมการณ์มีจิตวิญญาณความเป็นครูและปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพเป็นครูนักพัฒนาที่มีทักษะการพัฒนาผู้เรียนตนเอง และชุมชน

PLO2 ปฏิบัติตนตามบทบาทและหน้าที่ด้วยความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม มีจิตสาธารณะ จิตสำนึกในการธำรงความโปร่งใสและต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชัน โดยตระหนักในสิทธิและหน้าที่ความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง เหมาะสมกับสังคม การทำงาน และสภาพแวดล้อม

PLO3 บูรณาการความรู้เนื้อหาคณิตศาสตร์ แนวคิดทฤษฎีวิชาชีพครู หลักสูตร ศาสตร์การสอน วิธีการสอนในวิชาเฉพาะ และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนได้เต็มตามศักยภาพ มีความเท่าเทียมและเสมอภาค

PLO4 สามารถพัฒนาตนเองให้เป็นครูคณิตศาสตร์ที่มีความรอบรู้ คติวิพากษ์ คิตรีเริ่มใฝ่รู้ และพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์

PLO5 พัฒนาหรือสร้างความรู้ที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน

PLO6 ปฏิบัติตนตามบทบาทและหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

PLO7 มีสัมพันธภาพที่ดีในการทำงานร่วมกับผู้อื่น สร้างเครือข่ายความร่วมมือและความสัมพันธ์กับชุมชน

PLO8 สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

PLO9 สามารถจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่มีรูปแบบหลากหลาย

PLO10สามารถจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202313
ชื่อรายวิชา คณิตวิเคราะห์

[5]

PLO11สามารถจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างบูรณาการ

PLO12สามารถจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21





คณะ ศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202313
ชื่อรายวิชา คณิตวิเคราะห์

[6]

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

(ภาษาไทย)

จำนวนจริง ลำดับ ลิมิต ความต่อเนื่อง อนุพันธ์ ปริพันธ์ อนุกรม โดยเชื่อมโยงมโนทัศน์คณิตวิเคราะห์กับคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน

(ภาษาอังกฤษ)

Real numbers; sequences; limits; continuity; derivatives; integrals; series; Connecting these ideas to the primary and secondary classroom

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคทฤษฎี (ชั่วโมง)	ภาคปฏิบัติ (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
15	30	45

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายกลุ่มหรือรายบุคคล

1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

Hint: คำอธิบายเพิ่มเติม

ระบุข้อมูล: กระบวนการหรือวิธีการ ผู้รับผิดชอบดำเนินการ และ เวลาที่จัดสรรให้สำหรับนิสิตรายกลุ่มหรือรายบุคคล



คณะ ศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202313
ชื่อรายวิชา คณิตวิเคราะห์

[7]

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาของนิสิต

1. ความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานิสิต (CLOs) (หมวด 2 ข้อ 2)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชานี้จะสามารถ

1. CLO1 พิสูจน์ทฤษฎีบทที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในคำอธิบายรายวิชา
2. CLO2 แก้ปัญหาเกี่ยวข้องกับเนื้อหาในคำอธิบายรายวิชา
3. CLO3 ตรวจสอบข้อความคาดการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในคำอธิบายรายวิชาว่าเป็นจริงหรือเท็จตามหลักตรรกศาสตร์
4. CLO4 จัดการเรียนรู้เรื่องลำดับ อนุกรม ลิมิต อนุพันธ์ และปริพันธ์ ระดับโรงเรียน

2. ความสัมพันธ์ระหว่าง CLOs ระดับรายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)											
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12
0203281	○		●	●	●	○		○			●	
CLO 1			/	/	/						/	
CLO 2			/	/	/						/	
CLO 3			/	/	/						/	
CLO 4			/	/	/						/	

Hint: คำอธิบายเพิ่มเติม

ข้อมูล PLO และ Mapping ให้นำมาจากเล่มรายละเอียดหลักสูตร ฉบับปีการศึกษาที่สอน (มคอ.2)

3. วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ หรือ ทักษะ ในข้อ 1 และการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้/เครื่องมือในการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้
CLO1	1. ผู้สอนแสดงการพิสูจน์ 2. ผู้สอนตั้งคำถาม 3. นิสิตฝึกเขียนการพิสูจน์	1. งานเขียนการพิสูจน์ 2. ข้อสอบปลายภาค
CLO2	1. ผู้สอนแสดงการแก้ปัญหา 2. ผู้สอนตั้งคำถาม 3. นิสิตฝึกแก้ปัญหาและเขียนวิธีการแก้ปัญหา	1. งานเขียนวิธีการแก้ปัญหา 2. ข้อสอบปลายภาค



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202313
ชื่อรายวิชา คณิตวิเคราะห์

[8]

CLO3	1. ผู้สอนแสดงการตรวจสอบข้อความ คาดการณ 2. ผู้สอนตั้งคำถาม 3. นิสิตฝึกตรวจสอบและเขียนการให้ เหตุผลเพื่อยืนยันว่าข้อความคาดการณ เป็นจริงหรือเท็จ	1. งานเขียนแสดงเหตุผลเพื่อยืนยันว่า ข้อความคาดการณเป็นจริงหรือเท็จ 2. ข้อสอบปลายภาค
CLO4	1. ผู้สอนเชื่อมโยงมโนทัศน์คณิต วิเคราะห์กับเนื้อหา เรื่อง ลำดับ อนุกรม ลิมิต อนุพันธ์ และปริพันธ์ ระดับ โรงเรียน 2. ผู้สอนตั้งคำถาม 3. นิสิตฝึกจัดการเรียนรู้ เรื่อง ลำดับ อนุกรม ลิมิต อนุพันธ์ และปริพันธ์ ระดับโรงเรียน	1. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ลำดับ อนุกรม ลิมิต อนุพันธ์ และปริพันธ์ 2. การสอนของนิสิต 3. ข้อสอบปลายภาค

Hint: คำอธิบายเพิ่มเติม

1. ให้ระบุวิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้และวิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้และเครื่องมือในการวัดผล
สัมฤทธิ์การเรียนรู้ในการจัดการรายวิชา ตาม มคอ.2 ตารางแสดงสัดส่วนการจัดการเรียนสอนแบบเชิงรุกลงในหัวตาราง :
 - วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เช่น การจัดการเรียนรู้เชิงรุก แบบ Problem Based Learning, Project
Based Learning, Research Based Learning, Activity Based Learning, Community Based learning, บรรยาย
, อภิปรายกลุ่ม, สาคิต, ทำงานกลุ่ม ฯลฯ
 - วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ เช่น สอบข้อเขียน (ระบุชนิดของข้อสอบ: MCQ, MEQ, Short answer, ฯลฯ),
สอบปฏิบัติ, ประเมินพฤติกรรมในการทำงานกลุ่ม รายงานกลุ่มรายงานรายบุคคล ฯลฯ
 - เครื่องมือในการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ เช่น ข้อสอบ แบบประเมินฯ แบบสังเกต ฯลฯ
2. ตารางนี้จะแสดงข้อมูลสนับสนุนการออกแบบรายวิชาที่เป็นไปตามหลักการ constructive alignment ใน
ระดับรายวิชา
3. นำสิ่งที่ระบุในหมวด 4 ไปแสดงในหมวด 5 ให้สอดคล้องกัน



คณะ ศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202313
ชื่อรายวิชา คณิตวิเคราะห์

[9]

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
1	บทที่ 1 จำนวนจริง	1:00		บรรยาย	อ.อลงกรณ์
			2:00	ฝึกปฏิบัติ	
2	บทที่ 1 จำนวนจริง	1:00		บรรยาย	อ.อลงกรณ์
			2:00	ฝึกปฏิบัติ	
3	บทที่ 2 ลำดับของจำนวนจริง	1:00		บรรยาย	อ.อลงกรณ์
			2:00	ฝึกปฏิบัติ	
4	บทที่ 2 ลำดับของจำนวนจริง	1:00		บรรยาย	อ.อลงกรณ์
			2:00	ฝึกปฏิบัติ	
5	บทที่ 3 ลิมิต	1:00		บรรยาย	อ.อลงกรณ์
			2:00	ฝึกปฏิบัติ	
6	บทที่ 4 ความต่อเนื่อง	1:00		บรรยาย	อ.อลงกรณ์
			2:00	ฝึกปฏิบัติ	
7	บทที่ 5 อนุพันธ์	1:00		บรรยาย	อ.อลงกรณ์
			2:00	ฝึกปฏิบัติ	
8	บทที่ 5 อนุพันธ์	1:00		บรรยาย	อ.อลงกรณ์
			2:00	ฝึกปฏิบัติ	
9	บทที่ 6 ปริพันธ์	1:00		บรรยาย	อ.อลงกรณ์
			2:00	ฝึกปฏิบัติ	
10	บทที่ 6 ปริพันธ์	1:00		บรรยาย	อ.อลงกรณ์
			2:00	ฝึกปฏิบัติ	
11	บทที่ 7 อนุกรม	1:00		บรรยาย	อ.อลงกรณ์
			2:00	ฝึกปฏิบัติ	
12	บทที่ 7 อนุกรม	1:00		บรรยาย	อ.อลงกรณ์
			2:00	ฝึกปฏิบัติ	
13	การจัดการเรียนรู้	1:00		บรรยาย	อ.อลงกรณ์
			2:00	ฝึกปฏิบัติ	
14	การจัดการเรียนรู้	1:00		บรรยาย	อ.อลงกรณ์
			2:00	ฝึกปฏิบัติ	
15	การจัดการเรียนรู้	1:00		บรรยาย	อ.อลงกรณ์
			2:00	ฝึกปฏิบัติ	
16	สอบปลายภาค				
17					



คณะ ศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202313
ชื่อรายวิชา คณิตวิเคราะห์

[10]

สัปดาห์ที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
	รวมชั่วโมง ตลอดภาคการศึกษา	15	30		

Hint: คำอธิบายเพิ่มเติม

ภาคทฤษฎี หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะเชิง *cognitive, affective & social domain*

ภาคปฏิบัติ หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะด้าน *psychomotor* หรือ ฝึกประสบการณ์ในสถานประกอบการ (*workplace-based experience*)

วิธีการ หมายถึง วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เช่น บรรยาย สาธิต นำเสนอ ทำโครงงานกลุ่มสัมมนา ทำงานเดี่ยว ศึกษาบทเรียนออนไลน์ ฯลฯ

ระบุ บทการเรียนรู้ที่ ไม่น้อยกว่า 5 บทเรียน/หัวข้อ/รายละเอียด สัปดาห์ที่สอน จำนวนชั่วโมงการสอน (ซึ่งต้องสอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิต) กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้รวมทั้งอาจารย์ผู้สอน ในแต่ละหัวข้อ/รายละเอียดของรายวิชา สามารถแยกชั่วโมงบรรยายและชั่วโมงปฏิบัติ ให้สอบถามความสอดคล้องของข้อมูลในหมวดที่ 5 กับวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ระบุไว้ในหมวดที่ 4 ด้วย

2. แผนการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs

2.1 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment)

.....

ข. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)

(1) วิธีการ/เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล

ผลลัพธ์ การเรียนรู้	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
CLO1	1. โปสต์งานบนโซเชียลมีเดีย 2. สอบ	1. งานเขียนการพิสูจน์ 2. ข้อสอบปลายภาค	25%
CLO2	1. โปสต์งานบนโซเชียลมีเดีย 2. สอบ	1. งานเขียนวิธีการ แก้ปัญหา 2. ข้อสอบปลายภาค	25%
CLO3	1. โปสต์งานบนโซเชียลมีเดีย 2. สอบ	1. งานเขียนแสดง เหตุผลเพื่อยืนยันว่า	25%



คณะ ศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202313
ชื่อรายวิชา คณิตวิเคราะห์

[11]

		ข้อความคาดการณ์เป็นจริงหรือเท็จ 2. ข้อสอบปลายภาค	
CLO4	1. โปสต์แผนการจัดการเรียนรู้บนโซเซียลมีเดีย 2. สอนหน้าชั้นเรียน 3. สอบ	1. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ลำดับอนุกรม ลิมิต อนุพันธ์ และปริพันธ์ 2. การสอนของนิสิต 3. ข้อสอบปลายภาค	25%
รวม			100%

Hint: คำอธิบายเพิ่มเติม

1. ให้แสดงวิธีการ/เครื่องมือ และน้ำหนัก ในการวัดผล/ประเมินผล ที่ใช้สำหรับแต่ละ CLO
2. รวมน้ำหนักจากทุกเครื่องมือและทุก CLOs เป็น 100
3. สอบทานให้ข้อมูลสอดคล้องกับวิธีการวัดผลที่แสดงในตารางหมวดที่ 4
ให้สอบทานความสอดคล้องของข้อมูลในหมวดที่ 5 กับวิธีการวัดผลฯ ที่ระบุไว้ในหมวดที่ 4 ด้วย

(2) ระบบการประเมินผลการเรียนรายวิชา

รูปแบบระดับขั้น

ตัวเลือกที่ 1 S/U/VG และให้กำหนดช่วงคะแนน (0 – 100)

ตัวเลือกที่ 2 A/B+/B/C+/C/D+/D/F พร้อมกำหนดช่วงคะแนน (0 – 100)

80.00 – 100.00	ได้เกรด A	50.00 – 57.99	ได้เกรด C
73.00 – 79.99	ได้เกรด B+	43.00 – 49.99	ได้เกรด D+
66.00 – 72.99	ได้เกรด B	35.00 – 42.99	ได้เกรด D
58.00 – 65.99	ได้เกรด C+	0.00 – 34.99	ได้เกรด F

Hint: คำอธิบายเพิ่มเติม

- ก. ให้สัญลักษณ์หรือให้ค่าระดับขั้น A, B,, F
- ข. ระบุเกณฑ์มาตรฐานการตัดสินให้สัญลักษณ์แต่ละอักษร
- ค. กำหนดการตัดสินผลให้ผ่านเกณฑ์การประเมินของรายวิชา เมื่อได้สัญลักษณ์ใด



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202313
ชื่อรายวิชา คณิตวิเคราะห์

[12]

3. การอุทธรณ์ของนิสิต

.....

Hint: คำอธิบายเพิ่มเติม

ระบุข้อมูล: วิธีการหรือช่องทางที่นิสิตจะขออุทธรณ์ต่อรายวิชา บุคลากรผู้รับการอุทธรณ์ และ กระบวนการหรือวิธีจัดการ (ระบุสถานที่/หน่วยงาน/เบอร์โทรศัพท์ให้ชัดเจน)





คณะ ศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202313
ชื่อรายวิชา คณิตวิเคราะห์

[13]

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก (Required Texts)

1. สมใจ จิตพิทักษ์. (2550). **คณิตวิเคราะห์ : ทฤษฎีและตัวอย่าง**. สงขลา : ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยทักษิณ
2.
3.

[ระบุตำรา เอกสารหลักและข้อมูลสำคัญที่ใช้ในการเรียนการสอน ตามรายละเอียดทางบรรณานุกรมของหนังสือ][ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่อง. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์.]

2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ (Suggested Materials)

1.
2.
3.

[ระบุหนังสือ วารสาร รายงาน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เว็บไซต์ กฏระเบียบต่าง ๆ โปรแกรมคอมพิวเตอร์และแหล่งอ้างอิงที่สำคัญ ๆ ที่นิสิตจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม]

3. ทรัพยากรอื่น ๆ (ถ้ามี)

.....





คณะ ศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202313
ชื่อรายวิชา คณิตวิเคราะห์

[14]

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

- 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต**
 - ใช้แบบประเมินการเรียนการสอนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
 - การสอบถามผู้เรียนเมื่อสิ้นสุดการเรียน
 - ติดตามประเมินผลผู้เรียนภายหลังการเรียนทุกภาคเรียน
 - ประเมินจากผลการเรียนของนิสิต
- 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน**
 - นิสิตประเมินการสอนผ่านแบบประเมินผลการสอนของมหาวิทยาลัยที่กำหนดให้มีการประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนโดยนิสิต ทุกภาคการศึกษา
 - ผู้สอนประเมินตนเอง
- 3. การปรับปรุงการสอน**
 - การนำผลการประเมินการสอนและประเมินประสิทธิภาพของรายวิชามาปรับปรุงการสอนหลังสิ้นสุดการเรียนการสอนทุกภาคการศึกษา
- 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา**
 - ทวนสอบ มคอ. 3 มคอ. 5 โดยอาจารย์ประจำหลักสูตร
 - ทวนสอบข้อสอบโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 - ทวนสอบค่าระดับชั้นโดยคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาของสาขาวิชา และ คณะกรรมการประจำคณะ
 - แสดงผลการให้คะแนนในระบบทะเบียนนิสิต และประกาศใต้นิสิตทวนสอบคะแนน
- 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา**
 - จัดทำ มคอ.5 แล้วนำเสนอในที่ประชุมกรรมการประจำหลักสูตร เพื่อปรับปรุงแผนการสอนและ ประสิทธิภาพของการสอน

(อลงกรณ์ แซ่ตั้ง)
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
วันที่ 27 ตุลาคม 2568

(
ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร
วันที่