



คณะ ศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0203281
ชื่อรายวิชา เทคโนโลยีสำหรับครูคณิตศาสตร์

[1]

รายละเอียดของรายวิชา
ประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย เทคโนโลยีสำหรับครูคณิตศาสตร์
ภาษาอังกฤษ Technology for Mathematics Teacher

2. จำนวนหน่วยกิต 2(1-3-2)

(ทฤษฎี 1 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม. ศึกษาด้วยตนเอง 2 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.เกษราภรณ์ แซ่ตั้ง	ศึกษาศาสตร์ / คณิตศาสตร์	0887842277	ketsaraporn@tsu.ac.th	

4.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	อ.เกษราภรณ์ แซ่ตั้ง	ศึกษาศาสตร์ / คณิตศาสตร์	0887842277	ketsaraporn@tsu.ac.th	



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0203281
ชื่อรายวิชา เทคโนโลยีสำหรับครูคณิตศาสตร์

[2]

5. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

- มี ระบุ
- ไม่มี

6. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

- มี ระบุ
- ไม่มี

7. สถานที่เรียน/ห้องเรียน (ระบุวัน เวลา ห้องเรียน แยกตามกลุ่มผู้เรียน)

S101 อ. คาบ 1 - 4 เวลา 8.00 - 12.10 ห้อง SC627

S102 อ. คาบ 6 - 9 เวลา 13.00 - 17.10 ห้อง SC627

8. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 27 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0203281
ชื่อรายวิชา เทคโนโลยีสำหรับครูคณิตศาสตร์

[3]

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Goals)

1. มีทักษะในการใช้ GSP สร้างรูปเรขาคณิตตามเงื่อนไขที่กำหนด
2. มีทักษะในการใช้ GSP เพื่อตรวจสอบข้อความคาดการณ์
3. มีทักษะในการใช้ GSP เพื่อแก้ปัญหาเรขาคณิต
4. มีทักษะในการใช้ Microsoft Word และ Mathtype พิมพ์เอกสารคณิตศาสตร์

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)

1. CLO1 สร้างรูปเรขาคณิตตามเงื่อนไขที่กำหนดโดยใช้ GSP
2. CLO2 ตรวจสอบข้อความคาดการณ์โดยใช้ GSP
3. CLO3 มีทักษะในการใช้ GSP เพื่อแก้ปัญหาเรขาคณิต
4. CLO4 พิมพ์เอกสารคณิตศาสตร์โดยใช้ Microsoft Word และ Mathtype

Hint: คำอธิบายเพิ่มเติม

ก. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs เป็นเสมือนตัววัด (measures) การบรรลุวัตถุประสงค์ของรายวิชา จึงมีลักษณะคล้ายกับการกำหนด KPI และสามารถใช้นาฬิกาของ 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 0203281
ชื่อรายวิชา เทคโนโลยีสำหรับครูคณิตศาสตร์

[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 โดยมีวิลีนำชุดของ 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 คติริเริ่มใฝ่รู้ และพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์

PLO5 พัฒนาหรือสร้างความรู้ที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน

PLO6 ปฏิบัติตนตามบทบาทและหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

PLO7 มีสัมพันธภาพที่ดีในการทำงานร่วมกับผู้อื่น สร้างเครือข่ายความร่วมมือและความสัมพันธ์กับชุมชน

PLO8 สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

PLO9 สามารถจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่มีรูปแบบหลากหลาย

PLO10สามารถจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย



คณะ ศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0203281
ชื่อรายวิชา เทคโนโลยีสำหรับครูคณิตศาสตร์

[5]

PLO11สามารถจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างบูรณาการ

PLO12สามารถจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21





คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0203281
ชื่อรายวิชา เทคโนโลยีสำหรับครูคณิตศาสตร์

[6]

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

(ภาษาไทย)

การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เช่น The Geometer's Sketchpad (GSP), Geogebra, การพิมพ์เอกสารทางคณิตศาสตร์ เพื่อประกอบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับโรงเรียน

(ภาษาอังกฤษ)

Using some software such as The Geometer's Sketchpad (GSP), Geogebra, Typing mathematics documents for implementing a learning management in school mathematics

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

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

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักเรียนเป็นรายบุคคล

1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

Hint: คำอธิบายเพิ่มเติม

ระบุข้อมูล: กระบวนการหรือวิธีการ ผู้รับผิดชอบดำเนินการ และ เวลาที่จัดสรรให้สำหรับนิสิตรายกลุ่มหรือรายบุคคล



คณะ ศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0203281
ชื่อรายวิชา เทคโนโลยีสำหรับครูคณิตศาสตร์

[7]

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาของนิสิต

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

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชานี้จะสามารถ

1. CLO1 สร้างรูปเรขาคณิตตามเงื่อนไขที่กำหนดโดยใช้ GSP
2. CLO2 ตรวจสอบข้อความคาดการณ์โดยใช้ GSP
3. CLO3 มีทักษะในการใช้ GSP เพื่อแก้ปัญหาเรขาคณิต
4. CLO4 พิมพ์เอกสารคณิตศาสตร์โดยใช้ Microsoft Word และ Mathtype

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			/	/	/						/	

Hint: คำอธิบายเพิ่มเติม

ข้อมูล PLO และ Mapping ให้นำมาจากเล่มรายละเอียดหลักสูตร ฉบับปีการศึกษาที่สอน (มคอ.2)

3. วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ หรือ ทักษะ ในข้อ 1 และการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้/เครื่องมือในการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้
CLO1	1. ผู้สอนสาธิตการสร้างรูปเรขาคณิตตามเงื่อนไขที่กำหนดโดยใช้ GSP 2. นิสิตฝึกสร้างรูปเรขาคณิตตามเงื่อนไขที่กำหนดโดยใช้ GSP	1. การนำเสนอผลงานบน Facebook 2. การสอบปลายภาค
CLO2	1. ผู้สอนสาธิตการตรวจสอบข้อความคาดการณ์โดยใช้ GSP 2. นิสิตฝึกตรวจสอบข้อความคาดการณ์โดยใช้ GSP	1. การนำเสนอผลงานบน YouTube 2. การสอบปลายภาค
CLO3	1. ผู้สอนสาธิตการใช้ GSP เพื่อแก้ปัญหาเรขาคณิต	1. การนำเสนอผลงานบน Facebook และ YouTube



คณะ ศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0203281
ชื่อรายวิชา เทคโนโลยีสำหรับครูคณิตศาสตร์

[8]

	2. นิสิตฝึกใช้ GSP เพื่อแก้ปัญหาคณิต	2. การสอบปลายภาค
CLO4	1. ผู้สอนสาธิตการพิมพ์เอกสารคณิตศาสตร์โดยใช้ Microsoft Word และ Mathtype 2. นิสิตฝึกพิมพ์เอกสารคณิตศาสตร์โดยใช้ Microsoft Word และ Mathtype	1. การนำเสนอผลงานบน Facebook และ YouTube 2. การสอบปลายภาค

Hint: คำอธิบายเพิ่มเติม

1. ให้ระบุวิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้และวิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้และเครื่องมือในการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในการจัดการรายวิชา 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, สาธิต, 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 ในระดับรายวิชา
3. นำสิ่งที่ระบุในหมวด 4 ไปแสดงในหมวด 5 ให้สอดคล้องกัน



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0203281
ชื่อรายวิชา เทคโนโลยีสำหรับครูคณิตศาสตร์

[9]

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
1	บทที่ 1 The Geometer's Sketchpad 1.1 การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต 1.2 การสร้างรูปเรขาคณิตอย่างง่ายโดยใช้คำสั่งจากเมนูสร้าง	1:00		สาธิตการใช้งานเมนูต่าง ๆ ของ GSP และการใช้งานเบื้องต้น	อ.เกษราภรณ์ ผศ.ดร.กรวิภา อ.ดร.วาเรียม
			3:00	<ul style="list-style-type: none">- ฝึกสร้างส่วนของเส้นตรงที่ยาวเท่ากับความยาวของส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้- ฝึกแบ่งครึ่งส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้- ฝึกสร้างมุมให้มีขนาดเท่ากับขนาดของมุมที่กำหนดให้- ฝึกแบ่งครึ่งมุมที่กำหนดให้- ฝึกสร้างเส้นตรงที่ผ่านจุดที่กำหนดให้และเส้นขนานกับเส้นตรงที่กำหนดให้- ฝึกสร้างเส้นตั้งฉากจากจุดภายนอกมายังเส้นตรงที่กำหนดให้- ฝึกสร้างเส้นตั้งฉากจากจุดบนเส้นตรงที่กำหนดให้- ฝึกสร้างมุมที่มีขนาด 90°- ฝึกสร้างมุมที่มีขนาด 45°- ฝึกสร้างมุมที่มีขนาด 60°- ฝึกสร้างรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า- ฝึกสร้างรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก- ฝึกสร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก- ฝึกสร้างรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส- ฝึกสร้างรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน- ฝึกสร้างรูปหลายเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า- ฝึกสร้างส่วนโค้งของวงกลม	
2	บทที่ 1 The Geometer's Sketchpad 1.3 การแปลงทางเรขาคณิต	1:00		สาธิตการใช้งานเมนูการแปลงของ GSP และการใช้งานเบื้องต้น	อ.เกษราภรณ์ ผศ.ดร.กรวิภา อ.ดร.วาเรียม
			3:00	<ul style="list-style-type: none">- ฝึกการสะท้อน- ฝึกการหมุน- ฝึกการเลื่อนขนาน	



คณะ ศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0203281
ชื่อรายวิชา เทคโนโลยีสำหรับครูคณิตศาสตร์

[10]

สัปดาห์ที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
				- ฝึกการย่อขยาย - ฝึกการทำซ้ำ	
3	บทที่ 1 The Geometer's Sketchpad 1.4 ข้อสอบแข่งขัน GSP ระดับประถมศึกษา	1:00		สาธิตการทำข้อสอบแข่งขัน GSP ระดับประถมศึกษา	อ.เกษราภรณ์ ผศ.ดร.กรวิภา อ.ดร.วาเรียม
			3:00	ฝึกทำข้อสอบแข่งขัน GSP ระดับประถมศึกษา	
4	บทที่ 1 The Geometer's Sketchpad 1.4 ข้อสอบแข่งขัน GSP ระดับประถมศึกษา	1:00		สาธิตนำเสนอการทำข้อสอบแข่งขัน GSP ระดับประถมศึกษา	อ.เกษราภรณ์ ผศ.ดร.กรวิภา อ.ดร.วาเรียม
			3:00	ฝึกนำเสนอการทำข้อสอบแข่งขัน GSP ระดับประถมศึกษา	
5	บทที่ 1 The Geometer's Sketchpad 1.5 ข้อสอบแข่งขัน GSP ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	1:00		สาธิตทำข้อสอบแข่งขัน GSP ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	อ.เกษราภรณ์ ผศ.ดร.กรวิภา อ.ดร.วาเรียม
			3:00	ฝึกทำข้อสอบแข่งขัน GSP ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	
6	บทที่ 1 The Geometer's Sketchpad 1.5 ข้อสอบแข่งขัน GSP ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	1:00		สาธิตนำเสนอการทำข้อสอบแข่งขัน GSP ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	อ.เกษราภรณ์ ผศ.ดร.กรวิภา อ.ดร.วาเรียม
			3:00	นำเสนอการทำข้อสอบแข่งขัน GSP ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	
7	บทที่ 1 The Geometer's Sketchpad 1.6 ข้อสอบแข่งขัน GSP ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	1:00		สาธิตทำข้อสอบแข่งขัน GSP ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	อ.เกษราภรณ์ ผศ.ดร.กรวิภา อ.ดร.วาเรียม
			3:00	ฝึกทำข้อสอบแข่งขัน GSP ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	
8	บทที่ 1 The Geometer's Sketchpad 1.6 ข้อสอบแข่งขัน GSP ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ต่อ)	1:00		สาธิตทำข้อสอบแข่งขัน GSP ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	อ.เกษราภรณ์ ผศ.ดร.กรวิภา อ.ดร.วาเรียม
			3:00	ฝึกทำข้อสอบแข่งขัน GSP ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	
9	บทที่ 1 The Geometer's Sketchpad 1.6 ข้อสอบแข่งขัน GSP ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ต่อ)	1:00		สาธิตการนำเสนอการทำข้อสอบแข่งขัน GSP ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	อ.เกษราภรณ์ ผศ.ดร.กรวิภา อ.ดร.วาเรียม
			3:00	นำเสนอการทำข้อสอบแข่งขัน GSP ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	
10	บทที่ 2 การพิมพ์เอกสารทางคณิตศาสตร์ 2.1 การพิมพ์เอกสารทางคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา	1:00		- สาธิตการใช้เมนูต่าง ๆ ของ Word และการใช้งานเบื้องต้น - สาธิตการใช้เมนูต่าง ๆ ของ MathType และการใช้งานเบื้องต้น	อ.เกษราภรณ์ ผศ.ดร.กรวิภา อ.ดร.วาเรียม
			3:00	ฝึกพิมพ์เอกสารทางคณิตศาสตร์ที่มีสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์แบบต่าง ๆ ในระดับประถมศึกษา	



คณะ ศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0203281
ชื่อรายวิชา เทคโนโลยีสำหรับครูคณิตศาสตร์

[11]

สัปดาห์ที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
11	บทที่ 2 การพิมพ์เอกสารทางคณิตศาสตร์ 2.2 การพิมพ์เอกสารทางคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	1:00		<ul style="list-style-type: none"> - สาธิตการพิมพ์เอกสารทางคณิตศาสตร์ที่มีสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์แบบต่าง ๆ ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น - สาธิตการสร้างรูปใน GSP และส่งออกเพื่อเป็นรูปประกอบในเอกสารทางคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 	อ.เกษราภรณ์ ผศ.ดร.กรวิภา อ.ดร.วาเรียม
			3:00	<ul style="list-style-type: none"> - ฝึกพิมพ์เอกสารทางคณิตศาสตร์ที่มีสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์แบบต่าง ๆ ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น - ฝึกสร้างรูปใน GSP และส่งออกเพื่อเป็นรูปประกอบในเอกสารทางคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 	
12	บทที่ 2 การพิมพ์เอกสารทางคณิตศาสตร์ 2.3 การพิมพ์เอกสารทางคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	1:00		บรรยาย	อ.เกษราภรณ์ ผศ.ดร.กรวิภา อ.ดร.วาเรียม
			3:00	<ul style="list-style-type: none"> - ฝึกพิมพ์เอกสารทางคณิตศาสตร์ที่มีสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์แบบต่าง ๆ ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย - ฝึกสร้างรูปใน GSP และส่งออกเพื่อเป็นรูปประกอบในเอกสารทางคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 	
13	บทที่ 2 การพิมพ์เอกสารทางคณิตศาสตร์ 2.4 การพิมพ์ข้อสอบคณิตศาสตร์พร้อมแนวคิด	1:00		<ul style="list-style-type: none"> - สาธิตการพิมพ์ข้อสอบคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา - สาธิตการพิมพ์แนวคิดในการแก้ปัญหาข้อสอบคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา 	อ.เกษราภรณ์ ผศ.ดร.กรวิภา อ.ดร.วาเรียม
			3:00	<ul style="list-style-type: none"> - ฝึกพิมพ์ข้อสอบคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา - ฝึกพิมพ์แนวคิดในการแก้ปัญหาข้อสอบคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา 	
14	บทที่ 2 การพิมพ์เอกสารทางคณิตศาสตร์ 2.4 การพิมพ์ข้อสอบคณิตศาสตร์พร้อมแนวคิด (ต่อ)	1:00		<ul style="list-style-type: none"> - สาธิตการพิมพ์ข้อสอบคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น - สาธิตพิมพ์แนวคิดในการแก้ปัญหาข้อสอบคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 	อ.เกษราภรณ์ ผศ.ดร.กรวิภา อ.ดร.วาเรียม
			3:00	<ul style="list-style-type: none"> - ฝึกพิมพ์ข้อสอบคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 	



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0203281
ชื่อรายวิชา เทคโนโลยีสำหรับครูคณิตศาสตร์

[12]

สัปดาห์ที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
				- ฝึกพิมพ์แนวคิดในการแก้ปัญหาข้อสอบคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	
15	บทที่ 2 การพิมพ์เอกสารทางคณิตศาสตร์ 2.4 การพิมพ์ข้อสอบคณิตศาสตร์พร้อมแนวคิด (ต่อ)	1:00		- สาธิตการพิมพ์ข้อสอบคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย - สาธิตการพิมพ์แนวคิดในการแก้ปัญหาข้อสอบคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	อ.เกษราภรณ์ ผศ.ดร.กรวิภา อ.ดร.วาเรียม
			3:00	- ฝึกพิมพ์ข้อสอบคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย - ฝึกพิมพ์แนวคิดในการแก้ปัญหาข้อสอบคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	
16	สอบปลายภาค				
17	สอบปลายภาค				
	รวมชั่วโมง ตลอดภาคการศึกษา	15	45		

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 ให้สอบทานความสอดคล้องของข้อมูลในหมวดที่ 5 กับวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ระบุไว้ในหมวดที่ 4 ด้วย

2. แผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs

2.1 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment)

.....

ข. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)

(1) วิธีการ/เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0203281
ชื่อรายวิชา เทคโนโลยีสำหรับครูคณิตศาสตร์

[13]

ผลลัพธ์ การเรียนรู้	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
CLO1	1. มอบหมายงาน 2. สอบปฏิบัติ	1. การนำเสนอผลงาน บน Facebook 2. สอบปลายภาค	25
CLO2	1. มอบหมายงาน 2. สอบปฏิบัติ	1. การนำเสนอผลงาน บน YouTube 2. สอบปลายภาค	25
CLO3	1. มอบหมายงาน 2. สอบปฏิบัติ	1. การนำเสนอผลงาน บน Facebook และ YouTube 2. สอบปลายภาค	25
CLO4	1. มอบหมายงาน 2. สอบปฏิบัติ	1. การนำเสนอผลงาน บน Facebook และ YouTube 2. สอบปลายภาค	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

รูปแบบระดับชั้น

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

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

85.00 – 100.00	ได้เกรด A	50.00 – 57.99	ได้เกรด C
73.00 – 84.99	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



คณะ ศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0203281
ชื่อรายวิชา เทคโนโลยีสำหรับครุคณิตศาสตร์

[14]

Hint: คำอธิบายเพิ่มเติม

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

3. การอุทธรณ์ของนิสิต

หลักสูตรฯ มีกระบวนการจัดการข้อร้องเรียน โดยมีกรรมการบริหารหลักสูตรทำหน้าที่เป็นกรรมการจัดการข้อร้องเรียน ซึ่งมีช่องทางการรับแจ้งข้อร้องเรียนผ่าน e-mail ของประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือบัณฑิตข้อความ เป็นต้น โดยมีการดำเนินการดังนี้

- รับข้อร้องเรียนผ่านช่องทางต่าง ๆ
- พิจารณาข้อร้องเรียนว่ากรรมการบริหารหลักสูตรมีอำนาจในการแก้ไขหรือไม่
- ในกรณีที่กรรมการบริหารหลักสูตรมีอำนาจในการแก้ไข กรรมการบริหารหลักสูตรแจ้งไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องให้ดำเนินการแก้ไข แล้วแจ้งผลการแก้ไขให้ผู้ร้องเรียน
- ในกรณีที่กรรมการบริหารหลักสูตรไม่มีอำนาจในการแก้ไข กรรมการบริหารหลักสูตรประสานกับผู้บริหารระดับคณะหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้พิจารณาแก้ไข แล้วแจ้งผลการแก้ไขให้ผู้ร้องเรียน

Hint: คำอธิบายเพิ่มเติม

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



คณะ ศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0203281
ชื่อรายวิชา เทคโนโลยีสำหรับครุคณิตศาสตร์

[15]

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก (Required Texts)

1. เกษราภรณ์ แซ่ตั้ง. (2565). เอกสารประกอบการสอน เทคโนโลยีสำหรับครุคณิตศาสตร์. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ

2.

3.

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

2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ (Suggested Materials)

1.

2.

3.

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

3. ทรัพยากรอื่น ๆ (ถ้ามี)

.....





คณะ ศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0203281
ชื่อรายวิชา เทคโนโลยีสำหรับครูคณิตศาสตร์

[16]

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

(เกษราภรณ์ แซ่ตั้ง)
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
วันที่ 27 ตุลาคม 2568

(
ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร
วันที่