

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
คณะ/สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4093602 ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์ 2

English for Mathematics 2

2. จำนวนหน่วยกิต

3(3-0-6) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
อาจารย์ผู้สอน
กลุ่ม 59/5 ดร. วันเพ็ญ จันทรงยี
กลุ่ม 59/6 ดร. วันเพ็ญ จันทรงยี

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 2561

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

หมวดที่ 2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้ผู้เรียนใช้คำศัพท์เฉพาะทางคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้อง
2. เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะเบื้องต้นเกี่ยวกับการอ่าน พูด เขียน และฟังภาษาอังกฤษ เพื่อใช้ในการสอน การนำเสนอผลงาน วิชาการ และการศึกษาต่อในระดับสูงได้
3. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต เช่น บทความ งานวิจัย ที่เป็นภาษาอังกฤษ และสามารถอ่านทำความเข้าใจได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ความคิดรวบยอด หลักการและเทคนิคการอ่านงานวิชาการทางคณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษ การนำเสนองานวิชาการทางคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ การเขียนบทคัดย่อและบทความทางวิชาการเป็นภาษาอังกฤษ

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการเรียน

-

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
45 ชั่วโมง	ไม่มี	90 ชั่วโมง	ตามความต้องการของ นักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

หมวดที่ 4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1.ตระหนักในคุณค่าของ คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และ ซื่อสัตย์สุจริต	1. การบรรยาย	1. การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วม กิจกรรม
○	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และความ		

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
	รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม		
○	3.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ		
○	4.เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์		
○	5.เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม		
○	6.มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพครู		

2. ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1.มีความรู้ ความเข้าใจในองค์ความรู้เรื่องวิชาชีพครู ความรู้ทั่วไป และความรู้ด้านวิชาชีพครูอย่างกว้างขวาง เป็นระบบ สามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้	1. การบรรยาย	1. การสอบข้อเขียน/สอบย่อย 2. การสอบกลางภาค 3. การสอบปลายภาค
○	2.ตระหนักในหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องอย่างบูรณาการ		
○	3.มีความเข้าใจความก้าวหน้าของความรู้เฉพาะด้านในสาขาวิชาชีพครูอย่างลึกซึ้ง		
○	4.มีความรู้และเห็นความสำคัญของการใช้งานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและต่อยอดองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู		

3. ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1.มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการคิดที่เกี่ยวข้อง	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	1. การสอบข้อเขียน/สอบย่อย 2. การสอบกลางภาค

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
	กับสาขาวิชาชีพครู	3. กิจกรรม	
○	2.สามารถสืบค้น ทำความเข้าใจ และ ประเมินข้อมูลสารสนเทศเพื่อใช้ในการ แก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องและ สร้างสรรค์		
●	3.สามารถวิเคราะห์และใช้วิจารณ์งาน ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการเรียน การสอนและการพัฒนาผู้เรียนโดย คำนึงถึงความรู้ ภาคนทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ และผลกระทบจากการตัดสินใจ	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	1. การสอบข้อเขียน/สอบย่อย 2. การสอบกลางภาค 3. การสอบปลายภาค

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
○	1.พัฒนาทักษะในการสร้าง สัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนกับผู้มีส่วน เกี่ยวข้องอย่างเป็นกัลยาณมิตร		
●	2.มีความเป็นผู้นำและผู้ตามในการ ทำงานเป็นทีม รวมทั้งมีส่วนช่วยเหลือ ต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มได้อย่าง สร้างสรรค์	1. กิจกรรม	1. การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วม กิจกรรม
○	3.มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการ วิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสมบน พื้นฐานของตนเองและของกลุ่ม		
○	4.มีความรับผิดชอบในการเรียนอย่าง ต่อเนื่องพัฒนาตนเอง และวิชาชีพครู อย่างต่อเนื่องตลอดจนมีความ รับผิดชอบต่อส่วนรวม		

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1.มีทักษะในการวิเคราะห์ ข้อมูล ข่าวสารที่เป็นตัวเลขเชิง สถิติ หรือทางคณิตศาสตร์ ภาษา พุด ภาษาเขียน อันมีผลให้เข้าใจองค์	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	1. การสอบข้อเขียน/สอบย่อย 2. การสอบกลางภาค 3. การสอบปลายภาค

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
	ความรู้หรือประเด็นปัญหาได้อย่างชัดเจน		
●	2.มีความสามารถในการสืบค้นข้อมูล การประมวลผล แปลความหมาย และการเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การเรียนรู้ด้วยการสืบค้น (Learning to Search)	1. การสอบกลางภาค 2. การสอบปลายภาค
●	3.มีความสามารถในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การฟัง การอ่าน และการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอได้อย่างเหมาะสมคำนึงถึงบุคคลและกลุ่มที่มีความแตกต่างกัน	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย	1. การนำเสนอปากเปล่า

6. ทักษะพิสัย

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
○	1.มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ การวัด ประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผล และการวิจัยในชั้นเรียน		
○	2.สามารถวางแผน ออกแบบ ปฏิบัติการสอน บริหารจัดการชั้นเรียน วัดและประเมินผลการเรียนรู้ บันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนรู้และทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล		
○	3.สามารถจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพและบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ที่อบอุ่น มั่นคง ปลอดภัย		
○	4.ตระหนักถึงคุณค่าของการนำแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง		

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
	กับการสอน การประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนรู้ การวิจัยในชั้นเรียนมาใช้ในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน ได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล		

หมวดที่ 5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ		
1	- แนะนำรายละเอียดของรายวิชา - ประโยค, อนุประโยค และ วลี - โครงสร้างประโยคระดับสูงที่จำเป็น	3	0	1. การบรรยาย	
2	- ศัพท์คณิตศาสตร์สำหรับการสอนมัธยมศึกษาตอนปลาย และการอ่านออกเสียง	3	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	
3	- หลักการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ รวมทั้งประโยคที่เกี่ยวข้องในการสอนทั่วไป	3	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	
4	-หลักการและเทคนิคการสอนเป็นภาษาอังกฤษ และ classroom languages จาก Youtube	3	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	
5	- ฝึกการพูดและการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้ภาษาอังกฤษครั้งที่ 1	3	0	1. การเรียนรู้ด้วยทักษะการสื่อสาร (Learning to Communicate)	
6	- ฝึกการพูดและการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้ภาษาอังกฤษครั้งที่ 2	3	0	1. การเรียนรู้ด้วยทักษะการสื่อสาร	

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการสอน	กิจกรรมก การส
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ		
				(Learning to Communicate)	
7	- การออกข้อสอบคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	3	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	
8	สอบกลางภาค	3	0		
9	- การอ่านตำราคณิตศาสตร์ภาษาอังกฤษระดับมหาวิทยาลัย	3	0	1. การบรรยาย	
10	- การแปลบทความวิชาการ งานวิจัย ภาษาอังกฤษที่มีเนื้อหา ง่ายๆ เป็นภาษาไทย	3	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	
11	- การฟังสัมมนาระดับนานาชาติที่มีการบรรยายเป็นภาษาอังกฤษ และการนำเสนองานเป็นภาษาอังกฤษ	3	0	1. การสอนแบบ สัมมนา (Seminar)	
12	- สืบค้นหัวข้อวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาและความเข้าใจ	3	0	1. การเรียนรู้ด้วยการ สืบค้น (Learning to Search)	ใช้อินเทอร์เน็ต ในการสืบ
13	- เทคนิคการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เป็นภาษาอังกฤษ	3	0	1. การบรรยาย	จัดการเรียน สอนให้ สอดคล้อง การบูรณา รายวิชาวิธี สอน คณิตศาส
14	- ฝึกเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เป็นภาษาอังกฤษ	3	0	1. การฝึกปฏิบัติ	

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการสอน	กิจกรรม การส
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ		
				(Practice) 2. กิจกรรม	
15	- ฝึกเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เป็นภาษาอังกฤษ (ต่อ)	3	0	1. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 2. กิจกรรม	
16	- วิพากษ์การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เป็นภาษาอังกฤษ	3	0	1. การอภิปราย 2. การใช้กรณีศึกษา (Case) 3. กิจกรรม	การวิพากษ์ แผนการจัด เรียนรู้วิชา คณิตศาสตร์ เป็น ภาษาอังกฤษ ชิ้นงานขอ นักศึกษาที่ คัดเลือกได้ พิจารณาที่ ชิ้นงานที่ดี ชิ้นงานที่มี ข้อบกพร่อง ควรปรับปรุง
17	สอบปลายภาค	3	0		
	รวม	51.00			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	งานที่ใช้ประเมินผลผู้เรียน	สัปดาห์ที่ประเมิน	คะแนน	สัดส่วนการ ประเมิน
1	การสอบข้อเขียน/สอบย่อย		15.00	15.00
2	การนำเสนอปากเปล่า		10.00	10.00

กิจกรรมที่	งานที่ใช้ประเมินผลผู้เรียน	สัปดาห์ที่ประเมิน	คะแนน	สัดส่วนการประเมิน
3	การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม		5.00	5.00
4	การสอบกลางภาค		35.00	35.00
5	การสอบปลายภาค		35.00	35.00
		รวม	100.00	100.00

หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

1. Marcel B. Finan, A Second Course in Mathematics Concepts for Elementary Teachers: Theory, Problems, and Solutions, Akansas Tech University, 2006.

2. Juergen Maasz and John O'donoghue, Real-World Problems for Secondary School Mathematics Students, Sense Publishers, 2008.

3. R. Murphy, Essential Grammar in Use, 3rd ed., Cambridge Univ. Press, 2007.

4. M. Swan, Practice English Usage, 3rd ed., Oxford Univ. Press, 2005.

5. M. Swan and C. Walter, How English Work, Oxford Univ. Press, 1997.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

หมวดที่ 7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินการสอนของผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
- แบบการสำรวจความต้องการทางวิชาการและการปรับปรุงรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- ผลการสอบ
- ความสนใจและการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมต่างๆของผู้เรียน
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- ผู้สอนทบทวนกลยุทธ์การสอนทุกภาคการศึกษา
- ผู้สอนระดมหารือปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียนและร่วมกันหาแนวทางแก้ไข
- ให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เป็นภาษาอังกฤษโดยมีการบูรณาการกับรายวิชาวิธีการสอนคณิตศาสตร์

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

4.1 การทวนผลสัมฤทธิ์โดยนักศึกษา

ด้านที่ 1 ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านที่ 2 ด้านความรู้ ด้านที่ 3 ด้านทักษะทางปัญญา ด้านที่ 4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านที่ 5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

4.2 การทวนผลสัมฤทธิ์โดยอาจารย์ผู้สอน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชาเพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐาน

ผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4

- เปลี่ยนหรือเชิญอาจารย์พิเศษที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ใช้ความรู้

6. แผนการปรับปรุงรายวิชา ให้มีความทันสมัย