

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
คณะ/สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4093201 ทฤษฎีเซต

Set Theory

2. จำนวนหน่วยกิต

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

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
อาจารย์ผู้สอน
กลุ่ม 58/6 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณวิชา อ่อนใจเอื้อ

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 2561

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัด มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

หมวดที่ 2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษา

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบสภาพภูมิอากาศในทฤษฎีและปฏิบัติ
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพัฒนาการของเขต
3. มีความรู้ความเข้าใจและสามารถพิสูจน์ทฤษฎีบทที่เกี่ยวข้องกับการวางนัยทั่วไปของยูเนียนและอินเตอร์เซกชันได้
4. มีความรู้ความเข้าใจและสามารถพิสูจน์ทฤษฎีบทเกี่ยวกับความสัมพันธ์และฟังก์ชัน
5. มีความรู้ความเข้าใจและสามารถพิสูจน์ทฤษฎีบทที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์สมมูลและเซตอันดับ
6. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสัจพจน์ของการเลือก หลักการ ใหญ่สุดเฉพาะกลุ่มของเฮาส์ดอร์ฟ ทฤษฎีบทประกอบของซอร์น และหลักการเป็นอันดับอย่างดี
7. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพัฒนาการของจำนวนธรรมชาติในทฤษฎีเซต เซตจำกัดและเซตอนันต์ จำนวนเชิงการนับและจำนวนเชิงอันดับที่

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

การสร้างทฤษฎีเซตโดยอาศัยระบบเชิงสัจพจน์ สัจพจน์ของการเลือก เซตอันดับจำนวนเชิงการนับ จำนวนเชิงอันดับที่

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	1. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม	1. การสังเกตพฤติกรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
	คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และ ซื่อสัตย์สุจริต		
○	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม	1. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม	
○	3.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ	1. เพื่อนช่วยเพื่อน	
○	4.เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	1. เพื่อนช่วยเพื่อน	
○	5.เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม	1. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม	
○	6.มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	1. การอภิปราย	

2. ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1.มีความรู้ ความเข้าใจในองค์ความรู้ เรื่องวิชาชีพครู ความรู้ทั่วไป และ ความรู้ด้านวิชาชีพครูอย่างกว้างขวาง เป็นระบบ สามารถวิเคราะห์ และแก้ปัญหาได้	1. การอภิปราย	1. การสอบข้อเขียน/สอบย่อย
●	2.ตระหนักรู้ในหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องอย่างบูรณาการ	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	1. การสอบกลางภาค 2. การสอบปลายภาค
○	3.มีความเข้าใจความก้าวหน้าของความรู้เฉพาะด้านในสาขาวิชาชีพครูอย่างลึกซึ้ง	1. การอภิปราย	
●	4.มีความรู้และเห็นความสำคัญของการใช้งานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและต่อยอดองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	1. การสอบกลางภาค 2. การสอบปลายภาค

3. ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
○	1.มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ	1. การอภิปราย	

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
	และกระบวนการคิดที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพครู		
●	2.สามารถสืบค้น ทำความเข้าใจ และ ประเมินข้อมูลสารสนเทศเพื่อใช้ในการ แก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องและ สร้างสรรค์	1. การอภิปราย	1. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอ ผลงาน
○	3.สามารถวิเคราะห์และใช้วิจารณ์งาน ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการเรียน การสอนและการพัฒนาผู้เรียนโดย คำนึงถึงความรู้ภาคทฤษฎี ประสบการณ์ ภาคปฏิบัติและผลกระทบจากการ ตัดสิน	1. เพื่อนช่วยเพื่อน	

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
○	1.พัฒนาทักษะในการสร้างสัมพันธ์ภาพ ระหว่างผู้เรียนกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอย่าง เป็นกัลยาณมิตร	1. เพื่อนช่วยเพื่อน	
●	2.มีความเป็นผู้นำและผู้ตามในการ ทำงานเป็นทีม รวมทั้งมีส่วนช่วยและเอื้อ ต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มได้อย่าง สร้างสรรค์	1. การอภิปราย	1. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอ ผลงาน
○	3.มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการ วิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสมบน พื้นฐานของตนเองและของกลุ่ม	1. เพื่อนช่วยเพื่อน	
○	4.มีความรับผิดชอบในการเรียนอย่าง ต่อเนื่องพัฒนาตนเอง และวิชาชีพครู อย่างต่อเนื่องตลอดจนมีความรับผิดชอบ ต่อส่วนรวม	1. การอภิปราย	

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1.มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูล ข่าวสาร ที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ หรือทาง คณิตศาสตร์ ภาษาพูด ภาษาเขียน อันมี ผลให้เข้าใจองค์ความรู้หรือประเด็น	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	1. การสอบกลางภาค 2. การสอบปลายภาค

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
	ปัญหาได้อย่างชัดเจน		
○	2.มีความสามารถในการสืบค้นข้อมูล การประมวลผล แปลความหมาย และการเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง	1. การอภิปราย	
●	3.มีความสามารถในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การฟัง การอ่าน และการเขียน พร้อมทั้งเลือกรูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสมคำนึงถึงบุคคลและกลุ่มที่มีความแตกต่างกัน	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	1. การสอบกลางภาค 2. การสอบปลายภาค

6. ทักษะพิสัย

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

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
	ในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้ อย่างเหมาะสมตามความแตกต่าง ระหว่างบุคคล		

หมวดที่ 5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการสอน	กิจกรรมการ เรียน การสอน	สื่อและแหล่ง การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระ งาน	การประเมิน การเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
1	สัญลักษณ์เซต	3	0	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย		1. เอกสาร ประกอบการ สอน		1. การสอบ ข้อเขียน/สอบ ย่อย 2. การสังเกต พฤติกรรม
2	วิธีการเขียนเซต	3	0	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย		1. เอกสาร ประกอบการ สอน		1. การสอบ ข้อเขียน/สอบ ย่อย
3	สัจพจน์ในวิชาทฤษฎี เซต	3	0	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย		1. เอกสาร ประกอบการ สอน		1. การ ประเมินการ วิพากษ์/การ นำเสนอ ผลงาน
4	สัจพจน์ในวิชาทฤษฎี เซต	3	0	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย		1. เอกสาร ประกอบการ สอน		1. การ ประเมินการ วิพากษ์/การ นำเสนอ ผลงาน
5	ยูเนียนของเซต	3	0	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย		1. เอกสาร ประกอบการ สอน		1. การสอบ กลางภาค
6	อินเตอร์เซกชันของ เซต	3	0	1. การ บรรยาย 2. การ		1. เอกสาร ประกอบการ สอน		1. การสอบ กลางภาค

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการสอน	กิจกรรมการ เรียน การสอน	สื่อและแหล่ง การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระ งาน	การประเมิน การเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
				อภิปราย				
7	คอมพลิเมนต์และ ผลต่างเซต	3	0	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย		1. เอกสาร ประกอบการ สอน		1. การสอบ กลางภาค
8	สอบกลางภาค	3	0					1. การสอบ กลางภาค
9	คู่อันดับและผลคูณคาร์ ทีเซียน	3	0	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย		1. เอกสาร ประกอบการ สอน		1. การ ประเมินการ วิพากษ์/การ นำเสนอ ผลงาน
10	ความสัมพันธ์	3	0	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย		1. เอกสาร ประกอบการ สอน		1. การสอบ ข้อเขียน/สอบ ย่อย
11	คุณสมบัติของ ความสัมพันธ์	3	0	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย		1. เอกสาร ประกอบการ สอน		1. การสอบ ข้อเขียน/สอบ ย่อย
12	ผลแบ่งกัน	3	0	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย		1. เอกสาร ประกอบการ สอน		1. การสอบ ปลายภาค
13	ฟังก์ชัน	3	0	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย		1. เอกสาร ประกอบการ สอน		1. การสอบ ปลายภาค
14	ชนิดของฟังก์ชัน	3	0	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย		1. เอกสาร ประกอบการ สอน		1. การ ประเมินการ วิพากษ์/การ นำเสนอ ผลงาน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการสอน	กิจกรรมการ เรียน การสอน	สื่อและแหล่ง การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระ งาน	การประเมิน การเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
15	จำนวนเชิงการนับ	3	0	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย		1. เอกสาร ประกอบการ สอน		1. การสอบ ปลายภาค
	รวม	45.00						

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	งานที่ใช้ประเมินผลผู้เรียน	สัปดาห์ที่ประเมิน	คะแนน	สัดส่วนการประเมิน
1	การสอบข้อเขียน/สอบย่อย	1,2,10,11	10.00	10.00
2	การสังเกตพฤติกรรม	1	5.00	5.00
3	การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอ ผลงาน	3,4,9,14	10.00	10.00
4	การสอบกลางภาค	5,6,7,8	35.00	35.00
5	การสอบปลายภาค	12,13,15	40.00	40.00
	รวม		100.00	100.00

หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

นวลอนงค์ อธิธิจักรจรัส, ทฤษฎีเซตเบื้องต้น, ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่, 2541.

ฉวีวรรณ รัตนประเสริฐ, ทฤษฎีเซต, ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม, 2536.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

หมวดที่ 7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

3. การปรับปรุงการสอน

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

6. แผนการปรับปรุงรายวิชา ให้มีความทันสมัย