

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
คณะ/สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4093801 การวิเคราะห์เนื้อหาสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา

Analysis of Mathematical Contents in Primary Education

2. จำนวนหน่วยกิต

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

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
อาจารย์ผู้สอน
กลุ่ม 61/10 อาจารย์ จิตตรา ชลิตพันธุ์
กลุ่ม 61/10 อาจารย์ อารีย์ วรเดชะคงคา
กลุ่ม 61/8 อาจารย์ จิตตรา ชลิตพันธุ์
กลุ่ม 61/8 อาจารย์ อารีย์ วรเดชะคงคา
กลุ่ม 61/9 อาจารย์ จิตตรา ชลิตพันธุ์
กลุ่ม 61/9 อาจารย์ อารีย์ วรเดชะคงคา

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2561

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม วิทยาเขต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

31 กรกฎาคม 2561

หมวดที่ 2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. มีความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. มีแนวคิด (concept) ที่ถูกต้อง ชัดเจน ในสาระจำนวน การวัด พีชคณิต เรขาคณิต สถิติ ความน่าจะเป็น และทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ในระดับประถมศึกษา
3. มีทักษะในการคิดคำนวณ การประยุกต์และนำความรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาไปใช้ในกระบวนการแก้ปัญหาต่าง ๆ
4. ได้แนวคิดในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาในสาระต่าง ๆ

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

การวิเคราะห์เนื้อหาหลักสูตรการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับประถมศึกษาโดยเน้นแนวคิดและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

Analysis of mathematical contents for basic education core curriculum in primary education by emphasizing on concepts and mathematical processes

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.ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต		
●	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม	1. กิจกรรม	1. การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม

2. ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	2.ตระหนักในหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องอย่างบูรณาการ	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) 4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง	1. การประเมินการบ้าน 2. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน 3. การสอบกลางภาค 4. การสอบปลายภาค

3. ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1.มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการคิดที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพครู	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) 4. กิจกรรม	1. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	4.มีความรับผิดชอบในการเรียนอย่างต่อเนื่องพัฒนาตนเอง และวิชาชีพครูอย่างต่อเนื่องตลอดจนมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม	1. การเรียนรู้ด้วยตนเอง	1. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน 2. การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	3.มีความสามารถในการสื่อสารได้อย่างมี	1. การเรียนรู้แบบร่วมมือ	1. การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
	ประสิทธิภาพทั้งการพูด การฟัง การอ่าน และการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสมคำนึงถึงบุคคล และกลุ่มที่มีความแตกต่างกัน	(Cooperative learning) 2. กิจกรรม	

หมวดที่ 5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อและแหล่งการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน	การประเมินการเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
1	- แนะนำรายละเอียดรายวิชา - ข้อตกลงเบื้องต้นในการเรียน - หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา	3	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed learning)		1. เอกสารประกอบการสอน 2. Power Point		1. การเข้าชั้นเรียน/ การเข้าร่วมกิจกรรม
2	สาระจำนวนและพีชคณิต -ระบบตัวเลข จำนวนนับและศูนย์ - การบวก สมบัติการบวก การลบ การคูณ สมบัติการคูณ การหาร - การประมาณค่า - ลำดับการดำเนินการ	3	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) 4. กิจกรรม 5. การเรียนรู้ด้วยตนเอง	-บรรยายเนื้อหา -อภิปรายประเด็นที่เป็นปัญหา -นักศึกษาทำแบบฝึกหัด	1. เอกสารประกอบการสอน	แบบฝึกหัด	1. การเข้าชั้นเรียน/ การเข้าร่วมกิจกรรม
3	- ตัวประกอบ พหุคูณ จำนวนเฉพาะ ห.ร.ม และ ค.ร.น.	3	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การเรียนรู้แบบร่วมมือ	-บรรยายเนื้อหา -อภิปรายประเด็นที่เป็นปัญหา -นักศึกษาทำแบบฝึกหัด	1. เอกสารประกอบการสอน	แบบฝึกหัด	1. การประเมินการบ้าน 2. การเข้าชั้นเรียน/ การเข้าร่วม

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อและ แหล่งการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	การ ประเมิน การเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
				(Cooperative learning) 4. การเรียนรู้ด้วยการสืบค้น (Learning to Search)				กิจกรรม
4	- เศษส่วน ทศนิยม - อัตราส่วน และร้อยละ	3	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) 4. กิจกรรม 5. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 6. การเรียนรู้ด้วยการสืบค้น (Learning to Search)	-บรรยายเนื้อหา -อภิปรายประเด็นที่เป็นปัญหา -นักศึกษาทำแบบฝึกหัด	1. เอกสารประกอบการสอน	แบบฝึกหัด	1. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน 2. การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม
5	สาระจำนวนและพีชคณิต สมการ โจทย์ปัญหา แบบรูป	3	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) 4. กิจกรรม 5. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 6. การเรียนรู้ด้วยการสืบค้น (Learning to Search)	-บรรยายเนื้อหา -อภิปรายประเด็นที่เป็นปัญหา -นักศึกษาทำแบบฝึกหัด	1. เอกสารประกอบการสอน	แบบฝึกหัด	1. การประเมินการบ้าน 2. การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อและ แหล่งการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	การ ประเมิน การเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
6	สาระ สถิติและความน่าจะเป็น	3	0	1. การเรียนรู้ แบบร่วมมือ (Cooperative learning) 2. การเรียนรู้ ด้วยตนเอง	แบ่งนักศึกษาเป็น กลุ่ม มอบหมาย งานให้ศึกษา ค้นคว้าวิเคราะห์ สาระสถิติและ ความน่าจะเป็น ระดับประถม และ นำเสนอหน้าชั้น	1. เอกสาร ประกอบการ สอน	รายงาน	1. การ ประเมิน การ วิพากษ์/ การ นำเสนอ ผลงาน 2. การเข้า ชั้นเรียน/ การเข้าร่วม กิจกรรม
7	สาระสถิติและความ น่าจะเป็น	3	0	1. การเรียนรู้ แบบร่วมมือ (Cooperative learning) 2. การเรียนรู้ ด้วยตนเอง	แบ่งกลุ่ม ศึกษา คำคว่ำ และ นำเสนอ	1. เอกสาร ประกอบการ สอน	รายงาน	1. การ ประเมิน การ วิพากษ์/ การ นำเสนอ ผลงาน 2. การเข้า ชั้นเรียน/ การเข้าร่วม กิจกรรม
8	สอบกลางภาค	0	0					1. การสอบ กลางภาค
9	สาระการวัดเรขาคณิต - รูปเรขาคณิต 2 มิติ - รูปเรขาคณิต 3 มิติ	3	0	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย 3. กิจกรรม 4. การเรียนรู้ ด้วยตนเอง	-บรรยายเนื้อหา -อภิปรายประเด็น ที่เป็นปัญหา -นักศึกษาทำ แบบฝึกหัด	1. เอกสาร ประกอบการ สอน	แบบฝึกหัด	1. การ ประเมิน การบ้าน 2. การเข้า ชั้นเรียน/ การเข้าร่วม กิจกรรม
10	- การสร้างต่าง ๆ - เส้นขนาน	3	0	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย	-บรรยายเนื้อหา -อภิปรายประเด็น ที่เป็นปัญหา -นักศึกษาทำ	1. เอกสาร ประกอบการ สอน	แบบฝึกหัด	1. การ ประเมิน การบ้าน 2. การเข้า

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อและ แหล่งการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	การ ประเมิน การเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
				3. กิจกรรม 4. การเรียนรู้ ด้วยตนเอง	แบบฝึกหัด			ชั้นเรียน/ การเข้าร่วม กิจกรรม
11	-รูปสามเหลี่ยม -รูปสี่เหลี่ยม -วงกลม	3	0	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย 3. การเรียนรู้ แบบร่วมมือ (Cooperative learning) 4. กิจกรรม 5. การเรียนรู้ ด้วยตนเอง	-บรรยายเนื้อหา -อภิปรายประเด็น ที่เป็นปัญหา -นักศึกษาทำ แบบฝึกหัด	1. เอกสาร ประกอบการ สอน	แบบฝึกหัด	1. การเข้า ชั้นเรียน/ การเข้าร่วม กิจกรรม
12	ความยาว พื้นที่	3	0	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย 3. การเรียนรู้ แบบร่วมมือ (Cooperative learning) 4. กิจกรรม 5. การเรียนรู้ ด้วยตนเอง	-บรรยายเนื้อหา -อภิปรายประเด็น ที่เป็นปัญหา -นักศึกษาทำ แบบฝึกหัด	1. เอกสาร ประกอบการ สอน	แบบฝึกหัด	1. การเข้า ชั้นเรียน/ การเข้าร่วม กิจกรรม
13	ปริมาตร	3	0	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย 3. การเรียนรู้ แบบร่วมมือ (Cooperative learning) 4. กิจกรรม 5. การเรียนรู้ ด้วยตนเอง	-บรรยายเนื้อหา -อภิปรายประเด็น ที่เป็นปัญหา -นักศึกษาทำ แบบฝึกหัด	1. เอกสาร ประกอบการ สอน	แบบฝึกหัด	1. การ ประเมิน การ วิพากษ์/ การ นำเสนอ ผลงาน 2. การเข้า ชั้นเรียน/ การเข้าร่วม กิจกรรม

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อและ แหล่งการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	การ ประเมิน การเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
14	แนวคิดการสอนสาระ เรขาคณิต	3	0	1. การเรียนรู้ แบบร่วมมือ (Cooperative learning) 2. การเรียนรู้ ด้วยตนเอง	แบ่งกลุ่ม ศึกษา คำจำกัดความเกี่ยวกับ การสอนสาระ เรขาคณิต นำเสนอหน้าชั้น เรียน		รายงาน	1. การ ประเมิน การ วิพากษ์/ การ นำเสนอ ผลงาน 2. การเข้า ชั้นเรียน/ การเข้าร่วม กิจกรรม
15	แนวคิดการสอนสาระ การวัด	3	0	1. การเรียนรู้ แบบร่วมมือ (Cooperative learning) 2. การเรียนรู้ ด้วยตนเอง 3. การเรียนรู้ ด้วยการสืบค้น (Learning to Search)	แบ่งกลุ่มค้นคว้า เกี่ยวกับการสอน สาระการ วัด นำเสนอหน้า ชั้นเรียน		รายงาน	1. การ ประเมิน การ วิพากษ์/ การ นำเสนอ ผลงาน 2. การเข้า ชั้นเรียน/ การเข้าร่วม กิจกรรม
16	ความรู้เพิ่มเติมสาระ เรขาคณิตและการวัด	3	0	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย 3. กิจกรรม		1. เอกสาร ประกอบการ สอน		1. การเข้า ชั้นเรียน/ การเข้าร่วม กิจกรรม
17	สอบปลายภาค	0	0					1. การสอบ ปลายภาค
	รวม	45.00						

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	งานที่ใช้ประเมินผลผู้เรียน	สัปดาห์ที่ประเมิน	คะแนน	สัดส่วนการประเมิน
1	การประเมินการบ้าน	2-5 , 9-13	10.00	10.00

กิจกรรมที่	งานที่ใช้ประเมินผลผู้เรียน	สัปดาห์ที่ประเมิน	คะแนน	สัดส่วนการประเมิน
2	การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน	6,7,14,15	30.00	30.00
3	การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม	ตลอดภาคการศึกษา	10.00	10.00
4	การสอบกลางภาค	8	25.00	25.00
5	การสอบปลายภาค	17	25.00	25.00
		รวม	100.00	100.00

หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

- เอกสารและตำราหลัก
 - แบบเรียนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา 1-6
 - เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการวิเคราะห์เนื้อหาสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา
- เอกสารและข้อมูลสำคัญ

เอกสารหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
- เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เว็บไซต์ สสวท.

หมวดที่ 7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

- กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษาผ่านระบบการประเมินของมหาวิทยาลัย
- กลยุทธ์การประเมินการสอน

ประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษาผ่านระบบการประเมินของมหาวิทยาลัย
- การปรับปรุงการสอน

ปรับเนื้อหาให้สอดคล้องกับหลักสูตรขั้นพื้นฐานระดับประถมศึกษาหลักสูตร 2560
- การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา
 - การทวนผลสัมฤทธิ์โดยนักศึกษา

มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยนักศึกษาทำแบบประเมินตนเองในระบบการประเมินของมหาวิทยาลัยในด้านต่างๆได้แก่

ด้านที่ 1 ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านที่ 2 ด้านความรู้ ด้านที่ 3 ด้านทักษะทางปัญญา ด้านที่ 4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

และความรับผิดชอบ ด้านที่ 5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

4.2 การทวนผลสัมฤทธิ์โดยอาจารย์ผู้สอน

1. การสัมภาษณ์นักศึกษาแบบสุ่ม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

ทบทวนปรับปรุงรายวิชาทุกๆ 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะจากผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในข้อ 4

6. แผนการปรับปรุงรายวิชา ให้มีความทันสมัย