

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
คณะ/สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4095501 กิจกรรมคณิตศาสตร์

Mathematics Activity

2. จำนวนหน่วยกิต

2(1-2-3) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
อาจารย์ผู้สอน
กลุ่ม 59/5 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อีระศักดิ์ ธรรม บำรุง
กลุ่ม 59/5 อาจารย์ สุภารัตน์ ถิรนนทนาก
กลุ่ม 59/6 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อีระศักดิ์ ธรรม บำรุง
กลุ่ม 59/6 อาจารย์ สุภารัตน์ ถิรนนทนาก

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
 1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจการสร้างองค์ความรู้ใหม่และสามารถนำไปใช้ในการสอนเนื้อหาคณิตศาสตร์ได้
 2. เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในการจัดกิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์ สร้างเกมและเพลงคณิตศาสตร์
 3. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีการทำโครงงานคณิตศาสตร์
2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา
กิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์สันทนาการเกมคณิตศาสตร์ เพลงกับคณิตศาสตร์ ศิลปะกับคณิตศาสตร์ โครงงานคณิตศาสตร์ และการนำคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ในการแก้ปัญหาหรือการสร้างองค์ความรู้ใหม่

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการเรียน -

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
15 ชั่วโมง	30 ชั่วโมง	45 ชั่วโมง	ตามความต้องการของ นักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล
อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการ

หมวดที่ 4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1.ตระหนักในคุณค่าของ	1. กิจกรรม	1. การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
	คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และ ซื่อสัตย์สุจริต		
○	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม		
●	3.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ	1. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 2. กิจกรรม	1. การประเมินกระบวนการทำงาน/ บทบาทในการทำกิจกรรม
○	4.เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์		
○	5.เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม		
○	6.มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพครู		

2. ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1.มีความรู้ ความเข้าใจในองค์ความรู้ เรื่องวิชาชีพครู ความรู้ทั่วไป และ ความรู้ด้านวิชาชีพครูอย่าง กว้างขวาง เป็นระบบ สามารถวิเคราะห์ และแก้ปัญหาได้	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. กิจกรรม	1. การประเมินกระบวนการทำงาน/ บทบาทในการทำกิจกรรม 2. การสอบกลางภาค 3. การสอบปลายภาค
●	2.ตระหนักในหลักการและทฤษฎีที่ เกี่ยวข้องอย่างบูรณาการ	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. กิจกรรม	1. การประเมินกระบวนการทำงาน/ บทบาทในการทำกิจกรรม
●	3.มีความเข้าใจความก้าวหน้าของความรู้ เฉพาะด้านในสาขาวิชาชีพครูอย่าง ลึกซึ้ง	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. กิจกรรม	1. การประเมินกระบวนการทำงาน/ บทบาทในการทำกิจกรรม
●	4.มีความรู้และเห็นความสำคัญของการ ใช้งานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและต่อยอดองค์ ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. กิจกรรม	1. การประเมินกระบวนการทำงาน/ บทบาทในการทำกิจกรรม

3. ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
-------	---------------	--------------------	--------------------------

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1.มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ และกระบวนการคิดที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพครู	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	1. การประเมินกระบวนการทำงาน/ บทบาทในการทำกิจกรรม
●	2.สามารถสืบค้น ทำความเข้าใจ และ ประเมินข้อมูลสารสนเทศเพื่อใช้ในการ แก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องและ สร้างสรรค์	1. การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการ นำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับ มอบหมาย 2. การเรียนรู้ด้วยการสืบค้น (Learning to Search)	1. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอ ผลงาน
●	3.สามารถวิเคราะห์และใช้วิจารณ์ญาณ ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการเรียน การสอนและการพัฒนาผู้เรียนโดย คำนึงถึงความรู้ภาคทฤษฎี ประสบการณ์ ภาคปฏิบัติและผลกระทบจากการ ตัดสิน	1. การอภิปราย 2. กิจกรรม	1. การประเมินกระบวนการทำงาน/ บทบาทในการทำกิจกรรม

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1.พัฒนาทักษะในการสร้างสัมพันธ์ภาพ ระหว่างผู้เรียนกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างเป็นกัลยาณมิตร	1. กิจกรรม	1. การประเมินกระบวนการทำงาน/ บทบาทในการทำกิจกรรม
●	2.มีความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นทีม รวมทั้งมีส่วนช่วยและเอื้อ ต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มได้อย่าง สร้างสรรค์	1. กิจกรรม	1. การประเมินกระบวนการทำงาน/ บทบาทในการทำกิจกรรม
○	3.มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการ วิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสมบน พื้นฐานของตนเองและของกลุ่ม		
○	4.มีความรับผิดชอบในการเรียนอย่าง ต่อเนื่องพัฒนาตนเอง และวิชาชีพครู อย่างต่อเนื่องตลอดจนมีความรับผิดชอบ ต่อส่วนรวม		

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1.มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูล ข่าวสาร ที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ หรือทาง	1. การอภิปราย 2. กิจกรรม	1. การประเมินกระบวนการทำงาน/ บทบาทในการทำกิจกรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
	คณิตศาสตร์ ภาษาพูด ภาษาเขียน อันมีผลให้เข้าใจองค์ความรู้หรือประเด็นปัญหาได้อย่างชัดเจน		
●	2.มีความสามารถในการสืบค้นข้อมูล การประมวลผล แปลความหมาย และการเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง	1. การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย	1. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน
●	3.มีความสามารถในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การฟัง การอ่าน และการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสมคำนึงถึงบุคคลและกลุ่มที่มีความแตกต่างกัน	1. การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย	1. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน

6. ทักษะพิสัย

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1.มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ การวัด ประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผล และการวิจัยในชั้นเรียน	1. กิจกรรม	1. การประเมินกระบวนการทำงาน/ บทบาทในการทำกิจกรรม
●	2.สามารถวางแผน ออกแบบ ปฏิบัติการสอน บริหารจัดการชั้นเรียน วัดและประเมินผลการเรียนรู้ บันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนรู้และทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล	1. กิจกรรม	1. การประเมินกระบวนการทำงาน/ บทบาทในการทำกิจกรรม
○	3.สามารถจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพและบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ที่อบอุ่น มั่นคง ปลอดภัย		
●	4.ตระหนักถึงคุณค่าของการนำแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอน การประเมินผล การจัดการ	1. กิจกรรม	1. การประเมินกระบวนการทำงาน/ บทบาทในการทำกิจกรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
	ชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนรู้ การวิจัยในชั้นเรียนมาใช้ในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล		

หมวดที่ 5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อและแหล่งการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน	การประเมินการเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
1	แนะนำรายละเอียดของรายวิชา	2	1	1. การบรรยาย	บรรยายรายละเอียดของรายวิชา และกิจกรรมต่างๆที่นักศึกษาจะต้องทำ พร้อมก็นำตัวอย่างกิจกรรมของรุ่นพี่มาแนะนำให้นักศึกษาทดลองใช้และปฏิบัติ	1. Power Point		1. การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม
2	กิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์	1	2	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. กิจกรรม	บรรยายรูปแบบต่างๆของการจัดค่ายคณิตศาสตร์ พร้อมยกตัวอย่าง จากนั้นนำมาอภิปรายร่วมกัน และให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มคิดกิจกรรมที่ต้องใช้ในการจัดค่าย	1. หนังสือ 2. Power Point	กิจกรรมต่างๆที่ใช้ในการจัดค่าย	1. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม 2. การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม
3	กิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์(ต่อ)	1	2	1. การอภิปราย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 3. กิจกรรม	จัดกิจกรรมค่ายให้กับเพื่อนในห้อง	1. หนังสือ 2. Power Point	กิจกรรมต่างๆที่ใช้ในการจัดค่าย	1. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อและ แหล่งการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	การประเมิน การเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
								2. การเข้า ชั้นเรียน/ การเข้าร่วม กิจกรรม
4	คณิตศาสตร์สันหนากการ	1	2	1. การ บรรยาย 2. การฝึก ปฏิบัติ (Practice)	ฝึกการจัดสันหนากการที่ใช้ในการจัดค่าย คณิตศาสตร์ เช่น การ เลือกใช้เพลง เลือกใช้ กิจกรรม การดี กลอง รูปแบบของ สันหนากการ เป็นต้น	1. หนังสือ	รูปแบบและ กิจกรรมที่ นักศึกษาใช้ ในการจัด สันหนากการ	1. การ ประเมิน กระบวนการ ทำงาน/ บทบาทใน การทำ กิจกรรม 2. การเข้า ชั้นเรียน/ การเข้าร่วม กิจกรรม
5	การออกค่าย คณิตศาสตร์	0	3	1. การฝึก ปฏิบัติ (Practice)	จัดค่ายคณิตศาสตร์ ให้กับนักเรียนใน โรงเรียนเขตพื้นที่ ให้บริการของ มหาวิทยาลัย	1. หนังสือ	ค่าย คณิตศาสตร์	1. การ ประเมิน กระบวนการ ทำงาน/ บทบาทใน การทำ กิจกรรม 2. การเข้า ชั้นเรียน/ การเข้าร่วม กิจกรรม
6	เกมคณิตศาสตร์	1	2	1. การ บรรยาย 2. การฝึก ปฏิบัติ (Practice)	บรรยายเกี่ยวกับ รูปแบบของเกมที่ใช้ใน การเรียนการสอน คณิตศาสตร์ ยกตัวอย่าง เกมคณิตศาสตร์ให้ นักศึกษาทดลอง เล่น และให้นักศึกษา แบ่งกลุ่มคิดเกม คณิตศาสตร์	1. หนังสือ	เกม คณิตศาสตร์	1. การ ประเมิน กระบวนการ ทำงาน/ บทบาทใน การทำ กิจกรรม 2. การเข้า ชั้นเรียน/ การเข้าร่วม

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อและ แหล่งการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	การประเมิน การเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
								กิจกรรม
7	เกมคณิตศาสตร์ (ต่อ)	1	2	1. การ อภิปราย 2. การฝึก ปฏิบัติ (Practice)	ให้นักศึกษานำเกม คณิตศาสตร์ที่ร่วมกันคิด มาให้เพื่อนๆในชั้น ร่วมกันเล่น	1. หนังสือ	เกม คณิตศาสตร์	1. การ ประเมิน กระบวนการ ทำงาน/ บทบาทใน การทำ กิจกรรม 2. การเข้า ชั้นเรียน/ การเข้าร่วม กิจกรรม
8	สอบกลางภาค	0	0					1. การสอบ กลางภาค
9	เพลงกับ คณิตศาสตร์	1	2	1. การ บรรยาย 2. การฝึก ปฏิบัติ (Practice)	บรรยายเกี่ยวกับเพลงที่ เหมาะสมในการใช้ สำหรับสอนเนื้อหา คณิตศาสตร์ การแต่งคำ ร้อง การเลือกทำนอง เพลง ยกตัวอย่างเพลง คณิตศาสตร์ และให้ นักศึกษาแต่งเพลง	1. หนังสือ 2. VDO	เพลง คณิตศาสตร์	1. การ ประเมิน กระบวนการ ทำงาน/ บทบาทใน การทำ กิจกรรม 2. การเข้า ชั้นเรียน/ การเข้าร่วม กิจกรรม
10	เพลงกับคณิตศาสตร์ (ต่อ)	1	2	1. การ อภิปราย 2. การฝึก ปฏิบัติ (Practice)	ให้นักเรียนนำเพลง คณิตศาสตร์มานำเสนอ	1. หนังสือ	เพลง คณิตศาสตร์	1. การ ประเมิน กระบวนการ ทำงาน/ บทบาทใน การทำ กิจกรรม 2. การเข้า ชั้นเรียน/ การเข้าร่วม

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อและ แหล่งการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	การประเมิน การเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
								กิจกรรม
11	โครงงาน คณิตศาสตร์	1	2	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย 3. การ เรียนรู้ด้วย การสืบค้น (Learning to Search)	บรรยายให้ความรู้ เกี่ยวกับโครงงาน คณิตศาสตร์และ มอบหมายให้ค้นคว้า ตัวอย่างโครงงานแบบ ต่างๆ	1. หนังสือ 2. Power Point	ประเภทของ โครงงาน และการจัด แสดง โครงการ	1. การ ประเมิน กระบวนการ ทำงาน/ บทบาทใน การทำ กิจกรรม 2. การเข้า ชั้นเรียน/ การเข้าร่วม กิจกรรม
12	โครงงาน คณิตศาสตร์(ต่อ)	1	2	1. การ อภิปราย 2. การสรุป ประเด็น สำคัญ หรือ การ นำเสนอผล ของการ สืบค้นที่ ได้รับ มอบหมาย	ให้นำเสนอโครงงานที่ ได้รับมอบหมายให้ไป ศึกษาค้นคว้า	1. หนังสือ 2. Power Point	ตัวอย่าง โครงงาน แบบต่าง ๆ	1. การ ประเมิน รายงาน/ โครงงาน 2. การเข้า ชั้นเรียน/ การเข้าร่วม กิจกรรม
13	ศิลปะกับ คณิตศาสตร์	1	2	1. การ บรรยาย 2. การฝึก ปฏิบัติ (Practice) 3. การ เรียนรู้ด้วย ตนเอง 4. การ เรียนรู้ด้วย การสืบค้น (Learning to	ฝึกพับกระดาษรูปแบบ พื้นฐานและมอบหมาย ให้ค้นคว้าการพับ กระดาษแบบต่างๆ	1. หนังสือ 2. Power Point	การพับ กระดาษ รูปแบบ ต่าง ๆ	1. การ ประเมิน กระบวนการ ทำงาน/ บทบาทใน การทำ กิจกรรม 2. การ ประเมินการ วิพากษ์/การ นำเสนอ ผลงาน 3. การเข้า

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อและ แหล่งการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	การประเมิน การเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
				Search)				ชั้นเรียน/ การเข้าร่วม กิจกรรม
14	ศิลปะกับ คณิตศาสตร์(ต่อ)	1	2	1. การ บรรยาย 2. การฝึก ปฏิบัติ (Practice) 3. การ เรียนรู้ด้วย ตนเอง	บรรยายและฝึกการร้อย เส้นด้ายแบบพื้นฐาน และมอบหมายให้ทำ ภาพจากการร้อย เส้นด้ายในหัวข้อการบูร ณาการกับศิลปะและ วัฒนธรรม	1. หนังสือ 2. Power Point	ภาพจากการ ร้อยเส้นด้าย ในหัวข้อ การบูรณา การกับ ศิลปะและ วัฒนธรรม	1. การ ประเมิน กระบวนการ ทำงาน/ บทบาทใน การทำ กิจกรรม 2. การ ประเมินการ วิพากษ์/การ นำเสนอ ผลงาน 3. การเข้า ชั้นเรียน/ การเข้าร่วม กิจกรรม
15	การนำคณิตศาสตร์ ไปประยุกต์ใช้ในการ แก้ปัญหาหรือการ สร้างองค์ความรู้ ใหม่	1	2	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย	ร่วมกันอภิปรายโจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับ คณิตศาสตร์และการ แก้ปัญหา	1. หนังสือ	คำตอบของ โจทย์ปัญหา	1. การสอบ ปากเปล่า 2. การเข้า ชั้นเรียน/ การเข้าร่วม กิจกรรม
16	การนำเสนอ โครงงาน	1	2	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย	ร่วมกันนำเสนอ โครงงาน และมีส่วนร่วม ในการตัดสินโครงงาน	1. หนังสือ	โครงงาน ประเภท ต่าง ๆ	1. การสอบ ปากเปล่า 2. การเข้า ชั้นเรียน/ การเข้าร่วม กิจกรรม
17	สอบปลายภาค	0	0					1. การสอบ ปลายภาค
	รวม	15.00	30.00					

กิจกรรมที่	งานที่ใช้ประเมินผลผู้เรียน	สัปดาห์ที่ประเมิน	คะแนน	สัดส่วนการประเมิน
1	การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม		20.00	20.00
2	การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน		20.00	20.00
3	การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม		10.00	10.00
4	การสอบกลางภาค		25.00	25.00
5	การสอบปลายภาค		25.00	25.00
		รวม	100.00	100.00

หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

- เอกสารและตำราหลัก
 - สมวงษ์ แปลงประสพโชคและคณะ ค่ายคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร กรุงเทพฯ, 2551.
 - ชัยศักดิ์ ลีลาจรัสกุล โครงการคณิตศาสตร์ สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ กรุงเทพฯ.
- เอกสารและข้อมูลสำคัญ
- เอกสารและข้อมูลแนะนำ

หมวดที่ 7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

- กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา
 - การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
 - การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
 - แบบประเมินการสอนของผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
- กลยุทธ์การประเมินการสอน
 - ผลการสอบ
 - ความสนใจและการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมต่างๆของผู้เรียน
 - การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้
- การปรับปรุงการสอน

ในหัวข้อศิลปะกับคณิตศาสตร์ในเรื่องการพับกระดาษอาจารย์ผู้สอนได้เพิ่มการทำงานเป็นกลุ่มโดยให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มได้ร่วมกัน

ศึกษาค้นคว้าการพับกระดาษในแบบต่าง ๆ แล้วนำมาสอนเพื่อน ๆ ในห้อง เพื่อให้นักศึกษาได้รู้จักการพับกระดาษที่หลากหลายมากขึ้น

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

4.1 การทวนผลสัมฤทธิ์โดยนักศึกษา

ให้นักศึกษาตอบแบบประเมินตนเองเพื่อทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 7 ด้าน ได้แก่

ด้านที่ 1 ด้านคุณธรรมจริยธรรม

ด้านที่ 2 ด้านความรู้

ด้านที่ 3 ด้านทักษะทางปัญญา

ด้านที่ 4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ด้านที่ 5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ด้านที่ 6 ด้านการจัดการเรียนรู้

ด้านที่ 7 ด้านอัตลักษณ์บัณฑิต "จิตอาสา พัฒนาท้องถิ่น"

4.2 การทวนผลสัมฤทธิ์โดยอาจารย์ผู้สอน

1. การสัมภาษณ์นักศึกษาแบบสุ่ม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ปรับปรุง/พัฒนารายวิชาจากผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้

- ปรับปรุง/พัฒนารายวิชาจากผลการประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา

6. แผนการปรับปรุงรายวิชา ให้มีความทันสมัย