

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
คณะ/สาขาวิชา : คณะครุศาสตร์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รายวิชา การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Activity) **รหัสวิชา** 1144804
2. จำนวนหน่วยกิต 2 (1-2-3) 3 ชั่วโมง/สัปดาห์
3. หลักสูตร **ชื่อหลักสูตรที่ใช้ในรายวิชานี้** ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) Bachelor of Education Program (Mathematics) **ประเภทของรายวิชา** กลุ่มวิชาเอก (วิชาเอกเดี่ยว)
4. อาจารย์ผู้สอน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกษสุดา บูรณพันศักดิ์
5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 2/2569 นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) -
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co- requisite) -
8. สถานที่เรียน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด 25 ตุลาคม 2569

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้นักศึกษาสามารถ

- อธิบายเกี่ยวกับแนวคิด หลักการและความสำคัญของกิจกรรมทางคณิตศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนในบริบท สถาณการณ์ และระดับการศึกษาต่าง ๆ ได้
- ออกแบบกิจกรรมทางคณิตศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนในบริบท สถาณการณ์ และระดับการศึกษาต่าง ๆ ได้
- ปฏิบัติการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนในบริบท สถาณการณ์ และระดับการศึกษาต่าง ๆ ได้
- ประยุกต์ใช้โปรแกรมทางคณิตศาสตร์และอื่นๆ มาใช้ในการออกแบบและจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ได้
- ออกแบบเครื่องมือวัดและการประเมินผลการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ได้
- ประยุกต์ใช้ความรู้การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษาได้ทราบหลักการและดำเนินการจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์ในบริบท สถาณการณ์ และระดับการศึกษาต่าง ๆ พร้อมทั้งสามารถใช้โปรแกรมทางคณิตศาสตร์หรือโปรแกรมอื่นๆ มาช่วยจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ตลอดจนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานได้อย่างแท้จริง

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

แนวคิด หลักการ และการฝึกการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ การออกแบบกิจกรรมทางคณิตศาสตร์อันประกอบไปด้วย ค่ายคณิตศาสตร์ สะเต็มศึกษา กิจกรรมเชิงรุก หรือกิจกรรมรูปแบบอื่น ๆ ที่ส่งเสริมการพัฒนาผู้เรียน พร้อมทั้งการออกแบบการวัดและการประเมินผลการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ	-	2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ	3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ

15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา		30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ผู้สอนให้เวลาตามที่นักศึกษาขอเข้าปรึกษาเกี่ยวกับเนื้อหารายวิชาที่สอน ตามช่องทางต่อไปนี้

● ทางโทรศัพท์ ● ตัวต่อตัว ● Google classroom ● facebook line หรือ MS Team

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

รหัสวิชา	รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา			
		1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4
1144804	การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์	o		●		●	o	●	●			o	●

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				6. ทักษะการจัดการเรียนรู้		
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
	●	●			●	o	●			●

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

(1.3) สามารถจัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครูเชิงสัมพันธ์โดยใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม ความรู้สึกของผู้อื่น และประโยชน์ของสังคมส่วนรวม

- ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง ผู้สอน และเพื่อนร่วมชั้นเรียน
- สามารถจัดการกับปัญหา สถานการณ์ หรือความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงานด้วยตนเองหรือกับผู้อื่นได้
- เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- ปฏิบัติตนให้เหมาะสมเป็นไปตามคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครูที่ผู้เรียนต้องนำไปใช้ในการประกอบวิชาชีพครูในอนาคตได้

1.2 วิธีการสอน

1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ร่วมกันอภิปราย นำเสนอ หรือแสดงความคิดเห็นร่วมกันเป็นคู่/กลุ่ม

2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการวิเคราะห์พฤติกรรมของตนเองและสมาชิกกลุ่มในการทำงานร่วมกัน

1.3 วิธีการประเมินผล

1) ประเมินจากการส่งงานและ/หรือเข้าเรียนตามกำหนดเวลา

2) ประเมินจากพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการทำงานต่างๆ ของนักศึกษา

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

(2.2) มีความรอบรู้ในด้านความรู้ทั่วไป วิชาชีพครู และวิชาคณิตศาสตร์อย่างกว้างขวางลึกซึ้ง และเป็นระบบ

(2.4) มีความเข้าใจความก้าวหน้าของความรู้เฉพาะด้านในสาขาวิชาคณิตศาสตร์อย่างลึกซึ้ง ตระหนักถึงความสำคัญของงานวิจัยและการวิจัยในการต่อยอดความรู้

(2.5) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าองค์ความรู้และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพครูอย่างมีประสิทธิภาพ

- อธิบายเกี่ยวกับแนวคิด หลักการและความสำคัญของกิจกรรมทางคณิตศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนในบริบท สถาณการณ์ และระดับการศึกษาต่าง ๆ ได้

- ประยุกต์ใช้ความรู้การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานได้

2.2 วิธีการสอน

1) ผู้สอนเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการวิเคราะห์และสังเคราะห์เกี่ยวกับเนื้อหาทางคณิตศาสตร์ เพื่อสรรหาองค์ความรู้สำหรับการออกแบบ การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ และการวัดประเมินผลการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนในบริบท สถาณการณ์ และระดับการศึกษาต่าง ๆ

2) ผู้สอนเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ฝึกการอภิปรายขยายความรู้ร่วมกับผู้สอนและเพื่อนในชั้นเรียน

3) ผู้สอนเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้นำเสนอผลงานหรือวิธีการหาคำตอบของตนเองและของกลุ่มหน้าชั้นเรียน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและลงข้อสรุปร่วมกัน

4) ผู้สอนเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับคณิตศาสตร์/คณิตศาสตร์ศึกษาจากแหล่งเรียนรู้อื่นๆ เพิ่มเติม

2.3 วิธีการประเมินผล

1) ทดสอบกลางภาค

2) ประเมินจากการนำเสนอและการอภิปรายผลงานในชั้นเรียน

3) ทดสอบปลายภาค

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

(3.4) มีความเป็นผู้นำทางปัญญาในการคิดพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในศาสตร์สาขาวิชาคณิตศาสตร์อย่างสร้างสรรค์ มีวิสัยทัศน์ และการพัฒนาศาสตร์ทางครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ รวมทั้งการพัฒนาทางวิชาชีพอย่างมีนวัตกรรม

- สามารถแสวงหากิจกรรมทางคณิตศาสตร์เพื่อออกแบบและจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนในบริบท สถาณการณ์ และระดับการศึกษาต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศได้

- ออกแบบกิจกรรมทางคณิตศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนในบริบท สถาณการณ์ และระดับการศึกษาต่าง ๆ ได้

- ออกแบบเครื่องมือวัดและการประเมินผลการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ได้

- ปฏิบัติการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนในบริบท สถาณการณ์ และระดับการศึกษาต่าง ๆ ได้

3.2 วิธีการสอน

1) การร่วมกันทำงานเป็นคู่และกลุ่ม
2) การนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน
3) การสืบค้นข้อมูลหรือสร้างสรรค์ผลงานจากทรัพยากรทางการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้
4) ปฏิบัติการออกแบบกิจกรรมทางคณิตศาสตร์
5) ปฏิบัติการออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดผลประเมินผลการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์
6) ปฏิบัติการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์

3.3 วิธีการประเมินผล

1) ประเมินผลการสืบค้นข้อมูลหรือสร้างสรรค์ผลงานจากทรัพยากรทางการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้
2) ประเมินผลการออกแบบกิจกรรมทางคณิตศาสตร์
3) ประเมินผลการออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดผลประเมินผลการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์
4) ประเมินความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

(4.2) มีความไวในการรับรู้ความรู้สึกของผู้อื่น เข้าใจผู้อื่น มีมุมมองเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม

(4.3) มีความเอาใจใส่ช่วยเหลือและเอื้อต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์

- สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างราบรื่น
- สามารถส่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงตามที่กำหนดเวลาไว้
- สามารถปฏิบัติตนตามบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่นได้
- สามารถวางตนให้เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการรับฟังความคิดเห็น/แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนในกลุ่ม/ชั้นเรียน เพื่อให้ได้ผลงานที่ประสิทธิภาพ
- สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหารายวิชาที่เรียนในการนำไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาอื่นๆ หรือในชีวิตจริงได้
- สามารถรับผิดชอบและปฏิบัติตนต่อผู้อื่น/ผู้ขอความช่วยเหลือด้วยความเข้าใจและเป็นมิตร

4.2 วิธีการสอน

1) การร่วมกันทำงานเป็นคู่และกลุ่ม

2) การนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน

4.3 วิธีการประเมินผล

1) ประเมินจากพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการเตรียมจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

(5.2) มีความไวในการวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ หรือคณิตศาสตร์ ภาษาพูดและภาษาเขียน อันมีผลให้สามารถเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

(5.4) มีความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การเขียนและนำเสนอด้วยรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับบุคคลและกลุ่มที่มีความแตกต่างกัน

- สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล และเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสมกับชิ้นงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- สามารถใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติพื้นฐานในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูล สำหรับใช้แก้ปัญหา ดำรงชีวิต และจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพ

- สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติพื้นฐาน สำหรับใช้ในการสื่อสาร เรียนรู้ เก็บรวบรวมข้อมูล นำเสนอข้อมูล แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน รวมทั้งใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่นักศึกษาต้องนำไปใช้ในการประกอบวิชาชีพของตนเองในอนาคตได้

- สามารถใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ และความรู้ทางคณิตศาสตร์/สถิติพื้นฐานสำหรับสื่อสาร เรียนรู้ เก็บรวบรวมข้อมูล นำเสนอข้อมูล และแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน รวมทั้งการจัดการเรียนการสอนที่นักศึกษาต้องนำไปใช้ในการประกอบวิชาชีพของตนเองในอนาคตได้

- สามารถใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ และความรู้ทางคณิตศาสตร์/สถิติพื้นฐานในการสื่อสาร การเรียนรู้ เก็บรวบรวมข้อมูล นำเสนอข้อมูล และแก้ปัญหาจากการเรียนรายวิชานี้ปใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่นักศึกษาต้องนำไปใช้ในการประกอบวิชาชีพของตนเองในอนาคตได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

5.2 วิธีการสอน

1) ให้นักศึกษาได้ใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ โปรแกรมทางคณิตศาสตร์ และ/หรือโปรแกรมต่างๆ ในการถ่ายทอด สื่อสาร เชื่อมโยง และนำเสนอความรู้

2) ให้นักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ วิธีการหาคำตอบของตนเองและของกลุ่มผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และ/หรือจากสื่อและเทคโนโลยีต่างๆ

5.3 วิธีการประเมินผล

1) ประเมินความสามารถทางการสื่อสารในการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์

2) ประเมินความสามารถในการใช้สื่อหรือเทคโนโลยีอื่นๆ ประกอบการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์

6. ทักษะการจัดการเรียนรู้
6.1 ทักษะการจัดการเรียนรู้ที่ต้องพัฒนา **(6.3) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์อย่างบูรณาการ** จัดกิจกรรมการเรียนรู้สาระจำนวนและพีชคณิตที่สอดคล้องกับบริบทหรือสถานการณ์ต่าง ๆ
6.2 วิธีการสอน จัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงในการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ในบริบท สถานการณ์และระดับการศึกษาต่าง ๆ
6.3 วิธีการประเมินผล ประเมินความสอดคล้องระหว่างกิจกรรมทางคณิตศาสตร์กับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในชั้นเรียนระดับต่าง ๆ

2. สมรรถนะมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครูตามข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562

มาตรฐานความรู้/ประสบการณ์วิชาชีพ	สาระความรู้ตามมาตรฐาน	สมรรถนะตามมาตรฐาน
มาตรฐานความรู้		
3. เนื้อหาวิชาที่สอน หลักสูตร ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัล	1. เนื้อหาวิชาเอก 2. หลักสูตร 3. ศาสตร์การสอน 4. เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	1. รอบรู้ในเนื้อหาของวิชาเอกที่สอน และบูรณาการองค์ความรู้ในวิชาเอกสำหรับการเรียนการสอนได้ 2. วิเคราะห์ จัดทำ ใช้ ประเมิน และพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษาได้ 3. จัดทำแผนการเรียนรู้ และนำแผนการเรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลจริงได้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียน 4. บริหารจัดการชั้นเรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ 5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้ 6. ประยุกต์ใช้ หรือพัฒนาสื่อ และนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนได้
5. การใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	1. การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 2. การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3. การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสื่อสาร	ใช้ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาไทย และภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อความหมายได้อย่างถูกต้องในการเรียนการสอนหรือที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครูและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

3. สมรรถนะนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏ จาก 17 สมรรถนะ

สมรรถนะที่	รายละเอียด
1	มีทักษะทางอาชีพและการเรียนรู้ (ครูมืออาชีพ) คิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดเชิงนวัตกรรม
4	ทำงานเป็นทีม มีภาวะผู้นำ มีทักษะการคิด วิเคราะห์และการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์
5	ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนได้ดี
6	ใช้ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาไทย และภาษาอังกฤษในระดับดี
7	รักและศรัทธาวิชาชีพครู มีบุคลิกภาพความเป็นครู มีทัศนคติที่ถูกต้องต่อบ้านเมือง
8	จิตอาสา จิตสาธารณะ
9	ผลิต พัฒนา และประยุกต์ใช้สื่อการเรียนการสอนได้ดี
12	ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้
15	มีคุณธรรม จริยธรรม
16	เป็นพลเมืองดี
17	มีทักษะการสอนที่หลากหลาย มีการบูรณาการสอน TPCK และ CLIL

4. สมรรถนะนักศึกษาครูของสาขาวิชา จาก 3 สมรรถนะ

สมรรถนะที่	รายละเอียด
1	สามารถประยุกต์ใช้ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ได้
2	สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมสื่อการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ได้
3	สามารถออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ได้

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง/ผู้สอน	จุดประสงค์การเรียนการสอน	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อที่ใช้	การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา (1 2 3 4 5 6)
1	- ชี้แจงรายละเอียดและวัตถุประสงค์ของรายวิชา **บทที่ 1 การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์** - แนวคิด หลักการ - ความหมาย - ความสำคัญ - ประเภท	3 ผศ.ดร. เกษสุดา บูรณพันศักดิ์	เพื่อให้นักศึกษาสามารถ 1) อธิบายเกี่ยวกับแนวคิดหลักการ ความหมาย ความสำคัญของการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ได้ 2) จำแนกประเภทการจัดกิจกรรมทาง	- สืบค้น/แสวงหาความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ด้วยกระบวนการ Think-Pare-Share - อภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน - วิเคราะห์	- แหล่งเรียนรู้ทางดิจิทัล - โปรแกรมการออกแบบ infographic - ใบกิจกรรมที่ 1 “ผลการศึกษาความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์” - Microsoft Team	1.3 2.2, 2.4, 2.5 3.4 4.2, 4.3 5.2

1. แผนการสอน												
สัปดาห์ที่	**หัวข้อ/รายละเอียด**	**จำนวนชั่วโมง/ผู้สอน**	**จุดประสงค์การเรียนการสอน**	**กิจกรรมการเรียนการสอน**	**สื่อที่ใช้**	**การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา**						
						1	2	3	4	5	6
	- องค์ประกอบ		คณิตศาสตร์ได้ 3) ระบุองค์ประกอบของการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ได้	สังเคราะห์ และสรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ในรูปของ infographic ด้วยการระดมความคิดเป็นกลุ่ม								
2 - 5	**บทที่ 2 การจัดกิจกรรมเสริมทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์** - การแก้ปัญหา - การให้เหตุผล - การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ - การเชื่อมโยง - การคิดสร้างสรรค์	12 ผศ.ดร.เกษสุดา บูรณพันศักดิ์	เพื่อให้นักศึกษาสามารถ 1) อธิบายแนวทางการจัดกิจกรรมเสริมทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ได้ 2) ออกแบบกิจกรรมเสริมทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ได้ 3) ใช้เทคโนโลยีทางคณิตศาสตร์ในการออกแบบกิจกรรมเสริมทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ได้ 4) ออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดผลประเมินผลการจัดกิจกรรมเสริมทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ได้	- สืบค้น/แสวงหาความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเสริมทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ - ระดมสมองออกแบบกิจกรรมฯ - ระดมสมองออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดผลประเมินการจัดกิจกรรมฯ	- แหล่งเรียนรู้ทางดิจิทัล - ใบกิจกรรมที่ 2 “ผลการศึกษาความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเสริมทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์” - ใบกิจกรรมที่ 3 “แนวทางการจัดกิจกรรมเสริมทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์” - ใบกิจกรรมที่ 4 “แบบวัดผลประเมินผลการจัดกิจกรรมเสริมทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์” - Microsoft Team	1.3 2.2, 2.4, 2.5 3.4 4.2, 4.3 5.2					
6	- นำเสนอรูปแบบการจัดกิจกรรมเสริมทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	3 ผศ.ดร.เกษสุดา บูรณพันศักดิ์	เพื่อให้นักศึกษาสามารถเลือกรูปแบบหรือแนวทางการจัดกิจกรรม	- นำเสนอรูปแบบหรือแนวทางกิจกรรมเสริมทักษะและกระบวนการ	- PowerPoint - สื่อประกอบการจัดกิจกรรมฯ	1.3 3.4 4.2, 4.3 5.2						

1. แผนการสอน						
สัปดาห์ที่	**หัวข้อ/รายละเอียด**	**จำนวนชั่วโมง/ผู้สอน**	**จุดประสงค์การเรียนการสอน**	**กิจกรรมการเรียนการสอน**	**สื่อที่ใช้**	**การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา** 1 2 3 4 5 6
			เสริมทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ได้	ทางคณิตศาสตร์		6.3
7	**บทที่ 3 การจัดกิจกรรมเสริมความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์** - บริบทสังคม - บริบทวิทยาศาสตร์ - บริบทอาชีพ - บริบทส่วนตัว	3 ผศ.ดร.เกษสุดา บูรณพันศักดิ์	เพื่อให้นักศึกษาสามารถอธิบายแนวทางการจัดกิจกรรมเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ได้	- สืบค้น/แสวงหาความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเสริมความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์	- แหล่งเรียนรู้ทางดิจิทัล - ใบกิจกรรมที่ 5 “ผลการศึกษาความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเสริมความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์” - Microsoft Team	1.3 2.2, 2.4, 2.5 3.4 4.2, 4.3 5.2
สอบกลางภาค						
8 – 10	**บทที่ 3 การจัดกิจกรรมเสริมความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ (ต่อ)**	9 ผศ.ดร.เกษสุดา บูรณพันศักดิ์	เพื่อให้นักศึกษาสามารถ 1) ออกแบบกิจกรรมเสริมความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ได้ 2) ใช้เทคโนโลยีทางคณิตศาสตร์ในการออกแบบกิจกรรมเสริมความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ได้ 3) ออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดผลประเมินผลการจัดกิจกรรมเสริมความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ได้	- ระดมสมองออกแบบกิจกรรมฯ - ระดมสมองออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดผลประเมินการจัดกิจกรรมฯ	- แหล่งเรียนรู้ทางดิจิทัล - ใบกิจกรรมที่ 6 “แนวทางการจัดกิจกรรมเสริมความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์” - ใบกิจกรรมที่ 7 “แบบวัดผลประเมินผลการจัดกิจกรรมเสริมความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์” - Microsoft Team	1.3 2.2, 2.4, 2.5 3.4 4.2, 4.3 5.2
11	- นำเสนอรูปแบบการจัดกิจกรรมเสริมความฉลาดรู้ด้าน	3 ผศ.ดร.เกษสุดา	เพื่อให้นักศึกษาสามารถเลือกรูปแบบหรือ	- นำเสนอรูปแบบหรือแนวทางกิจกรรมเสริม	- PowerPoint - สื่อประกอบการจัดกิจกรรมฯ	1.3 3.4 4.2, 4.3

1. แผนการสอน						
สัปดาห์ที่	**หัวข้อ/รายละเอียด**	**จำนวนชั่วโมง/ผู้สอน**	**จุดประสงค์การเรียนการสอน**	**กิจกรรมการเรียนการสอน**	**สื่อที่ใช้**	**การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา** 1 2 3 4 5 6
	คณิตศาสตร์	บูรณพันศักดิ์	แนวทางการจัดกิจกรรมเสริมความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ได้	ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์		5.2 6.3
12 – 13	**บทที่ 4 การจัดกิจกรรมแข่งขันทางคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาผู้เรียน** - A-MATH - Sudoku - 180 IQ - เวทคณิต - บอร์ดเกม เป็นต้น	6 ผศ.ดร.เกษสุดา บูรณพันศักดิ์	เพื่อให้นักศึกษาสามารถ 1) อธิบายแนวทางการจัดกิจกรรมแข่งขันทางคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาผู้เรียนได้ 2) ออกแบบกิจกรรมแข่งขันทางคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาผู้เรียนได้ 3) ใช้เทคโนโลยีทางคณิตศาสตร์ในการออกแบบกิจกรรมแข่งขันทางคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาผู้เรียนได้ 4) ออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดผลประเมินผลการจัดกิจกรรมแข่งขันทางคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาผู้เรียนได้	- สืบค้น/แสวงหาความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเสริมทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ - ระดมสมองออกแบบกิจกรรมฯ - ระดมสมองออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดผลประเมินการจัดกิจกรรมฯ	- แหล่งเรียนรู้ทางดิจิทัล - ใบกิจกรรมที่ 8 “ผลการศึกษาความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมแข่งขันทางคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาผู้เรียน” - ใบกิจกรรมที่ 9 “แนวทางการจัดกิจกรรมเสริมแข่งขันทางคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาผู้เรียน” - ใบกิจกรรมที่ 10 “แบบวัดผลประเมินผลการจัดกิจกรรมแข่งขันทางคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาผู้เรียน” - Microsoft Team	1.3 2.2, 2.4, 2.5 3.4 4.2, 4.3 5.2
14	- นำเสนอรูปแบบการจัดกิจกรรมแข่งขันทางคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาผู้เรียน	3 ผศ.ดร.เกษสุดา บูรณพันศักดิ์	เพื่อให้นักศึกษาสามารถเลือกรูปแบบหรือแนวทางการจัดกิจกรรมแข่งขันทางคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาผู้เรียนได้	- นำเสนอรูปแบบหรือแนวทางกิจกรรมแข่งขันทางคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาผู้เรียน	- PowerPoint - สื่อประกอบการจัดกิจกรรมฯ	1.3 3.4 4.2, 4.3 5.2 6.3

1. แผนการสอน												
สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง/ผู้สอน	จุดประสงค์การเรียนการสอน	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อที่ใช้	การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา						
						1	2	3	4	5	6
15	- จัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ 1) เสริมทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 2) เสริมความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ 3) แข่งขันทางคณิตศาสตร์	3 ผศ.เกษสุดา บูรณพันศักดิ์	เพื่อให้นักศึกษาสามารถจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ในรูปแบบต่าง ๆ ได้	- จัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ 1) เสริมทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 2) เสริมความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ 3) แข่งขันทางคณิตศาสตร์	- PowerPoint - ป้ายนิทรรศการ - สื่อ อุปกรณ์ทางคณิตศาสตร์สำหรับจัดกิจกรรมฯ	1.5 2.5-2.7 3.7 4.8 5.2, 5.7 6.3					
สอบปลายภาค												

หมายเหตุ การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 = คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา 2 = ความรู้ 3 = ทักษะทางปัญญา 4 = ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

5 = ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 6 = ทักษะการจัดการเรียนรู้

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้				
กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	1.3	- ประเมินการเข้าเรียน/การส่งงานตามเวลาที่กำหนด - ประเมินพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการทำงาน	ตลอดภาคการศึกษา	5% 5%
2	2.2, 2.4, 2.5 3.4 4.2, 4.3 5.2 6.3	- ประเมินผลจากการตรวจให้คะแนนใบกิจกรรมที่ 1 – 10 - ประเมินผลการออกแบบกิจกรรมทางคณิตศาสตร์เสริมทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ และการแข่งขันทางคณิตศาสตร์ - ประเมินผลการออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดผลและประเมินผลการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์	1 – 13 6,11,14 6,11,14	10% 15% 15%

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้				
กิจกรรมที่	**ผลการเรียนรู้**	**วิธีการประเมิน**	**สัปดาห์ที่ประเมิน**	**สัดส่วนของการประเมินผล**
		- ประเมินความสามารถทางการสื่อสารในการการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์	15	5%
		- ประเมินความสามารถในการใช้สื่อหรือเทคโนโลยีอื่นๆ ประกอบการการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์	15	5%
		- ประเมินความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์	15	20%
3	2.2, 2.4, 2.5	- ทดสอบกลางภาค	ตามตาราง	10%
		- ทดสอบปลายภาค	มหาวิทยาลัย	10%
			รวม	**100%**

หมวดที่ 6 ทรัพยากรการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

◆ ตำรา และ/หรือ หนังสือที่เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์/ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

◆ ตำรา และ/หรือ หนังสือที่เกี่ยวกับกิจกรรมแข่งขันทางคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาผู้เรียน

◆ ตำรา และ/หรือ หนังสือที่เกี่ยวกับการวัดผลประเมินผลการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์/กิจกรรมแข่งขันทางคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาผู้เรียน

2. เอกสาร แหล่งเรียนรู้และข้อมูลแนะนำ

◆ โปรแกรมทางคณิตศาสตร์ หรือโปรแกรมอื่นๆ สำหรับใช้ในการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินผลประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

◆ การตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่มของนักศึกษา

◆ การประเมินผู้สอน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

◆ การเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ซักถาม เสนอความคิด/ความรู้ ในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

◆ การดำเนินการจัดการเรียนรู้ได้เป็นไปตามแผนบริหารการสอนที่วางไว้

◆ ความสามารถในการใช้โปรแกรมทางคณิตศาสตร์ในการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ของนักศึกษา

◆ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

◆ นำผลที่ได้จากข้อ 1 และ 2 มาวิเคราะห์และสังเคราะห์ ถึงข้อดี ข้อเสีย โอกาส และความเป็นไปได้ เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุง พัฒนา และต่อยอดในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลมากขึ้น

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา โดย

◆ ตรวจสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาจากคะแนนสอบ/เกรดของนักศึกษา พฤติกรรมการเรียนรู้ หรืองานที่ต้องใช้ความรู้ในรายวิชานี้ไปประยุกต์ใช้จากอาจารย์ผู้สอนท่านอื่นในสาขาวิชา

◆ เนื้อหารายวิชา แบบทดสอบกลางภาค และแบบทดสอบปลายภาคได้รับการตรวจสอบจากหัวหน้าสาขาวิชาและคณะกรรมการของคณะถึงความครอบคลุมและความถูกต้องของเนื้อหา และความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและจากผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4

ลงชื่อ ..... อาจารย์ผู้สอน

(ผศ.ดร.เกษสุดา บูรณพันศักดิ์)

...../...../.....

ลงชื่อ ..... หัวหน้าสาขาวิชา

(อาจารย์ ดร.วรัชยา ทองแสน)

...../...../.....