

มคอ.3 รายละเอียดของรายวิชา

รายวิชา 4111103 เรขาคณิตวิเคราะห์และการประยุกต์ (Analytic Geometry and Application)

รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification) หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการของแต่ละรายวิชาเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนสอดคล้องและเป็นไปตามที่วางแผนไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร ซึ่งแต่ละรายวิชาจะกำหนดไว้อย่างชัดเจนเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และรายละเอียดของเนื้อหาความรู้ในรายวิชา แนวทางการปลูกฝังทักษะต่างๆ ตลอดจนคุณลักษณะอื่นๆที่นักศึกษาจะได้รับการพัฒนาให้ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของรายวิชา มีการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับระยะเวลาที่ใช้ในการเรียน วิธีการเรียน การสอน การวัดและประเมินผลในรายวิชา ตลอดจนหนังสือหรือสื่อทางการอื่นๆที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังกำหนดยุทธศาสตร์ในการประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

ประกอบด้วย 7 หมวด ดังนี้

- หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป
- หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์
- หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ
- หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
- หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล
- หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน
- หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา



รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
คณะ / สาขาวิชา : คณะวิทยาศาสตร์ / สาขาวิชาสถิติประยุกต์

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รายวิชา เรขาคณิตวิเคราะห์และการประยุกต์ (Analytic Geometry and Application) รหัสวิชา 4111103
2. จำนวนหน่วยกิต 3(2-2-5) 4 ชั่วโมง / สัปดาห์
3. หลักสูตร ชื่อหลักสูตรที่ใช้รายวิชานี้ วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติและวิทยาการสารสนเทศ (วท.บ. 4 ปี) Bachelor of Science Program in Statistics and Information Science ประเภทของรายวิชา วิชาแกน
4. อาจารย์ผู้สอน อาจารย์รัชนิกร ทบประดิษฐ์
5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษา 2/2566 กลุ่มเรียนที่ 1 นักศึกษาชั้นปีที่ 1 หมู่ที่ 1 สาขาวิชาสถิติและวิทยาการสารสนเทศ
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) -
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) -
8. สถานที่เรียน ห้อง 132-LC8 อาคาร 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กลุ่มเรียนที่ 1 วันจันทร์ เวลา 13.00 – 16.20 น.
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด 25 มิถุนายน 2566

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

<p>1. จุดมุ่งหมายรายวิชา</p> <p>1.1 เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระยะทางระหว่างจุดสองจุด</p> <p>1.2 เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับจุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด</p> <p>1.3 เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความชันของเส้นตรง</p> <p>1.4 เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสมการเส้นตรง เส้นขนาน และเส้นตั้งฉาก</p> <p>1.5 เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ซึ่งมีกราฟเป็นเส้นตรง</p> <p>1.6 เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระยะระหว่างเส้นตรงกับจุด</p> <p>1.7 เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาคตัดกรวย ประกอบด้วย วงกลม วงรี พาราโบลา ไฮเพอร์โบลา และสามารถนำไปประยุกต์ได้</p> <p>1.8 เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์</p> <p>1.9 เพื่อให้ศึกษาสามารถนำความรู้ที่เรียนไปประยุกต์ใช้กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้</p>
<p>2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>เพิ่มเนื้อหาประยุกต์ด้านการวาดกราฟ และการเลื่อนกราฟของภาคตัดกรวย เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาวิชาทฤษฎีสถิติอื่น ๆ</p>

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

<p>1. คำอธิบายรายวิชา</p> <p>เรขาคณิตวิเคราะห์ ระยะทางระหว่างจุดสองจุด จุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด ความชันของเส้นตรง สมการเส้นตรง เส้นขนาน เส้นตั้งฉาก ความสัมพันธ์ซึ่งมีกราฟเป็นเส้นตรง ระยะระหว่างเส้นตรงกับจุด ภาคตัดกรวย วงกลม วงรี พาราโบลา ไฮเพอร์โบลา การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์</p>											
<p>2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>บรรยาย</th> <th>สอนเสริม</th> <th>การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน</th> <th>การศึกษาด้วยตนเอง</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>32 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา</td> <td>-</td> <td>32 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา</td> <td>5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์</td> </tr> </tbody> </table>				บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	32 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	-	32 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง								
32 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	-	32 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์								
<p>3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล</p> <p>1. อาจารย์ประจำรายวิชาประกาศเวลาให้คำปรึกษาที่หน้าห้องทำงานและในเว็บไซต์</p> <p>2. นักศึกษานัดพบและขอคำปรึกษากับอาจารย์ประจำรายวิชานอกตารางในกรณีที่จำเป็น</p> <p>3. อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล/กลุ่มตามต้องการ โดยกำหนดไว้ 2 ชั่วโมง / สัปดาห์</p>											

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม
<p>พัฒนาผู้เรียนตามคุณลักษณะของหลักสูตรดังนี้</p> <p>1.1 คุณธรรมและจริยธรรมที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 1. มีความซื่อสัตย์สุจริต <input checked="" type="radio"/> 2. มีระเบียบวินัย <input type="radio"/> 3. มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ <input type="radio"/> 4. เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น <input type="radio"/> 5. มีจิตสาธารณะ
<p>1.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. เน้นเรื่องการแต่งกายให้เป็นตามระเบียบของมหาวิทยาลัย 2. การเข้าชั้นเรียนให้ตรงต่อเวลา 3. การส่งงานที่ได้รับมอบหมายแก่นักศึกษา
<p>1.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน 2. ประเมินผลการส่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงตามเวลา 3. การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนเรื่องการแต่งกายถูกระเบียบ
2. ความรู้
<p>2.1 มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ ทฤษฎี เกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์และการประยุกต์</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 1. มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีทางสถิติประยุกต์ <input checked="" type="radio"/> 2. มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่นำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีในศาสตร์เฉพาะ <input type="radio"/> 3. สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ใหม่โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านสถิติประยุกต์ <input type="radio"/> 4. มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน
<p>2.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. บรรยายประกอบสื่อยกตัวอย่าง 2. การทำแบบฝึกหัด 3. มอบหมายให้ค้นคว้าหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาในการนำไปประยุกต์ใช้ 4. แก้โจทย์ปัญหาในชั้นเรียน 5. สนทนาซักถาม

<p>2.3 วิธีการประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ประเมินจากแบบฝึกหัด / การทดสอบย่อย 2. การสอบกลางภาค 3. การสอบปลายภาค 4. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย 5. การตอบคำถามและการให้ความร่วมมือในชั้นเรียน
<p>3. ทักษะทางปัญญา</p>
<p>3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 1. สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการและวิธีการทางสถิติประยุกต์ <input checked="" type="radio"/> 2. นำความรู้ทางสถิติประยุกต์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม <input type="radio"/> 3. มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องและเพื่อนำไปสู่การสร้างนวัตกรรม
<p>3.2 วิธีการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มอบหมายงานเป็นรายบุคคล 2. นักศึกษาร่วมกันแสดงความคิดเห็นและอภิปรายภายในชั้นเรียน 3. ยกตัวอย่างให้เห็นว่าการแก้ปัญหาหนึ่ง ๆ สามารถเลือกใช้วิธีการแก้ได้หลายวิธี
<p>3.3 วิธีการประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การตอบคำถามและการให้ความร่วมมือในชั้นเรียน 2. ประเมินผลจากรายงานและการนำเสนอหน้าชั้นเรียน 3. ประเมินผลจากการทดสอบย่อย 4. ประเมินผลจากการทดสอบกลางภาคและปลายภาค
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p>
<p>4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> 1. มีภาวะความเป็นผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี <input checked="" type="radio"/> 2. มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเอง พัฒนางาน <input type="radio"/> 3. สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร
<p>4.2 วิธีการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การทำงานเป็นกลุ่ม และความรับผิดชอบ 2. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม 3. การวิเคราะห์โจทย์/แบบฝึกหัด 4. การอภิปรายร่วมกัน
<p>4.3 วิธีการประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ประเมินจากการแสดงความคิดเห็น การนำเสนอหน้าชั้นเรียน

<p>2. การสังเกตพฤติกรรมและความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกัน</p> <p>3. ประเมินความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย</p>
<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p>
<p>5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1. สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหา และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม ○ 2. มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารความรู้ทางคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งการใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม ○ 3. มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นเพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสมและจำเป็น ● 4. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์
<p>5.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. มอบหมายโจทย์ปัญหาให้นักศึกษาคิดหาวิธีการแก้ปัญหา พร้อมทั้งนำเสนอหน้าชั้นเรียน 2. นำเสนอผลงานศึกษาค้นคว้าเป็นรายบุคคลและกลุ่มโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์
<p>5.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. ประเมินจากการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการนำเสนอผลงาน 2. ประเมินจากการแก้ปัญหาโจทย์จากการนำเสนอหน้าชั้นเรียน 3. ตรวจรายงานผลงาน

หมายเหตุ สัญลักษณ์ ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก / สัญลักษณ์ ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง / เว้นว่าง หมายถึง ไม่ได้รับผิดชอบ จะปรากฏอยู่ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดที่ 5 แผนการสอนและแผนการประเมินผลการเรียนรู้

1. แผนการสอน										
สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง/ ผู้สอน	จุดประสงค์ การเรียนการสอน	กิจกรรม การเรียนการสอน	สื่อที่ใช้	การพัฒนาการ เรียนรู้ ของนักศึกษา				
						1	2	3	4	5
1	อธิบายเค้าโครงสอน ข้อตกลง และแนะนำแนวทางในการ เรียน - มอบหมายงานและ กิจกรรมตลอดภาคเรียน	4 ชั่วโมง / อาจารย์ รัชนีกร ทบประดิษฐ์	- เพื่อให้เข้าใจ เกี่ยวกับรายละเอียด ของรายวิชาและ เตรียมความพร้อม สำหรับการเรียน รายวิชานี้	1. อธิบายเค้า โครงการสอน 2. อธิบายข้อตกลง และแนะนำแนวทาง ในการเรียน - การแต่งกาย - การตรงต่อเวลาใน การเข้าเรียน และ การส่งงาน	1. เค้าโครงการ สอน	✓	✓	✓	✓	✓
2	เรขาคณิตวิเคราะห์ - ระยะทางระหว่างจุดสอง จุด	4 ชั่วโมง / อาจารย์ รัชนีกร ทบประดิษฐ์	- อธิบายเกี่ยวกับ ระยะทางระหว่างจุด สองจุดและสามารถ คำนวณได้	1. อธิบายเนื้อหา พร้อมยกตัวอย่าง ประกอบการอธิบาย และฝึกปฏิบัติ 2. ร่วมกันซักถามและ อภิปรายในชั้นเรียน พร้อมแสดงความ ความคิดเห็น 3. แบ่งกลุ่ม แล้วให้ โจทย์ เพื่อร่วมกันคิด แล้วนำเสนอหน้าชั้น เรียน	1. เอกสาร ประกอบการ บรรยาย 2. สื่อมัลติมีเดีย ประกอบการ บรรยาย 3. แบบฝึกหัด / ใบงาน	✓	✓	✓	✓	✓
3	เรขาคณิตวิเคราะห์ - จุดกึ่งกลางระหว่างจุดสอง จุด	4 ชั่วโมง / อาจารย์ รัชนีกร ทบประดิษฐ์	- อธิบายเกี่ยวกับจุด กึ่งกลางระหว่างจุด สองจุดและสามารถ คำนวณได้	1. อธิบายเนื้อหา พร้อมยกตัวอย่าง ประกอบการอธิบาย 2. ร่วมกันซักถามและ อภิปรายในชั้นเรียน พร้อมแสดงความ ความคิดเห็น 3. ทำแบบฝึกหัด / ใบงานและฝึกปฏิบัติ	1. เอกสาร ประกอบการ บรรยาย 2. สื่อมัลติมีเดีย ประกอบการ บรรยาย 3. แบบฝึกหัด / ใบงาน	✓	✓	✓	✓	✓

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง/ ผู้สอน	จุดประสงค์ การเรียนรู้	กิจกรรม การเรียนรู้	สื่อที่ใช้	การพัฒนาการ เรียนรู้ ของนักศึกษา					
						1	2	3	4	5	
4	เรขาคณิตวิเคราะห์ - ความชันของเส้นตรง	4 ชั่วโมง / อาจารย์ รัชนิกร ทบประดิษฐ์	- อธิบายเกี่ยวกับ ความชันของเส้นตรง และสามารถคำนวณ ได้	1. อธิบายเนื้อหา พร้อมยกตัวอย่าง ประกอบการอธิบาย 2. ร่วมกันซักถามและ อภิปรายในชั้นเรียน 3. ทำแบบฝึกหัด / ใบงานและฝึกปฏิบัติ	1. เอกสาร ประกอบการ บรรยาย 2. สื่อมัลติมีเดีย ประกอบการ บรรยาย 3. แบบฝึกหัด / ใบงาน		✓	✓	✓	✓	✓
5	เรขาคณิตวิเคราะห์ - สมการเส้นตรง	4 ชั่วโมง / อาจารย์ รัชนิกร ทบประดิษฐ์	- อธิบายเกี่ยวกับ สมการเส้นตรงและ สร้างสมการเส้นตรง ได้	1. อธิบายเนื้อหา พร้อมยกตัวอย่าง ประกอบการอธิบาย 2. ร่วมกันซักถามและ อภิปรายในชั้นเรียน 3. ทำแบบฝึกหัด / ใบงานและฝึกปฏิบัติ	1. เอกสาร ประกอบการ บรรยาย 2. สื่อมัลติมีเดีย ประกอบการ บรรยาย 3. แบบฝึกหัด / ใบงาน		✓	✓	✓	✓	✓
6	เรขาคณิตวิเคราะห์ - สมการเส้นขนาน และเส้น ตั้งฉาก	4 ชั่วโมง / อาจารย์ รัชนิกร ทบประดิษฐ์	- อธิบายเกี่ยวกับเส้น ขนาน และเส้นตั้ง ฉากและสร้างสมการ เส้นขนาน และเส้นตั้ง ฉากได้	1. อธิบายเนื้อหา พร้อมยกตัวอย่าง ประกอบการอธิบาย 2. ร่วมกันซักถามและ อภิปรายในชั้นเรียน พร้อมแสดงความ คิดเห็น 3. ทำแบบฝึกหัด / ใบงานและฝึกปฏิบัติ	1. เอกสาร ประกอบการ บรรยาย 2. สื่อมัลติมีเดีย ประกอบการ บรรยาย 3. แบบฝึกหัด / ใบงาน		✓	✓	✓	✓	✓
7	เรขาคณิตวิเคราะห์ - ความสัมพันธ์ซึ่งมีกราฟ เป็นเส้นตรง	4 ชั่วโมง / อาจารย์ รัชนิกร ทบประดิษฐ์	- สามารถบอก ความสัมพันธ์ซึ่งมี กราฟเป็นเส้นตรงได้	1. อธิบายเนื้อหา พร้อมยกตัวอย่าง ประกอบการอธิบาย 2. ร่วมกันซักถามและ อภิปรายในชั้นเรียน พร้อมแสดงความ คิดเห็น 3. ทำแบบฝึกหัด / ใบงานและฝึกปฏิบัติ	1. เอกสาร ประกอบการ บรรยาย 2. สื่อมัลติมีเดีย ประกอบการ บรรยาย 3. แบบฝึกหัด / ใบงาน		✓	✓	✓	✓	✓

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง/ผู้สอน	จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อที่ใช้	การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา				
						1	2	3	4	5
8	เรขาคณิตวิเคราะห์ - ระยะระหว่างเส้นตรงกับจุด	4 ชั่วโมง / อาจารย์ รัชนิกร ทบประดิษฐ์	- อธิบายเกี่ยวกับระยะระหว่างเส้นตรงกับจุดและสามารถคำนวณได้	1. อธิบายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างประกอบอธิบาย 2. ร่วมกันซักถามและอภิปรายในชั้นเรียนพร้อมแสดงความความคิดเห็น 3. ทำแบบฝึกหัด / ใบงานและฝึกปฏิบัติ	1. เอกสารประกอบการบรรยาย 2. สื่อมัลติมีเดียประกอบการบรรยาย 3. แบบฝึกหัด / ใบงาน	✓	✓	✓	✓	✓
สอบกลางภาค										
10	ภาคตัดกรวย - วงกลม	4 ชั่วโมง / อาจารย์ รัชนิกร ทบประดิษฐ์	- อธิบายเกี่ยวกับส่วนประกอบของวงกลม และสร้างสมการวงกลมได้	1. อธิบายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างประกอบอธิบาย 2. ร่วมกันซักถามและอภิปรายในชั้นเรียนพร้อมแสดงความความคิดเห็น 3. ทำแบบฝึกหัด / ใบงาน	1. เอกสารประกอบการบรรยาย 2. สื่อมัลติมีเดียประกอบการบรรยาย 3. แบบฝึกหัด / ใบงาน	✓	✓	✓	✓	✓
11	ภาคตัดกรวย - วงรี	4 ชั่วโมง / อาจารย์ รัชนิกร ทบประดิษฐ์	- อธิบายเกี่ยวกับส่วนประกอบของวงรีและสร้างสมการวงรีได้	1. อธิบายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างประกอบอธิบาย 2. ร่วมกันซักถามและอภิปรายในชั้นเรียนพร้อมแสดงความความคิดเห็น 3. ทำแบบฝึกหัด / ใบงาน	1. เอกสารประกอบการบรรยาย 2. สื่อมัลติมีเดียประกอบการบรรยาย 3. แบบฝึกหัด / ใบงาน	✓	✓	✓	✓	✓
12	ภาคตัดกรวย - พาราโบลา	4 ชั่วโมง / อาจารย์ รัชนิกร ทบประดิษฐ์	- อธิบายเกี่ยวกับส่วนประกอบของพาราโบลา และสร้างสมการพาราโบลาได้	1. อธิบายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างประกอบอธิบาย 2. ร่วมกันซักถามและอภิปรายในชั้นเรียนพร้อมแสดงความความคิดเห็น 3. ทำแบบฝึกหัด / ใบงาน	1. เอกสารประกอบการบรรยาย 2. สื่อมัลติมีเดียประกอบการบรรยาย 3. แบบฝึกหัด / ใบงาน	✓	✓	✓	✓	✓

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง/ผู้สอน	จุดประสงค์การเรียนรู้การสอน	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อที่ใช้	การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา				
						1	2	3	4	5
13	ภาคตัดกรวย - ไฮเพอร์โบลา	4 ชั่วโมง / อาจารย์ รัชนิกร ทบประดิษฐ์	- อธิบายเกี่ยวกับ ส่วนประกอบของ ไฮเพอร์โบลา และ สร้างสมการ ไฮเพอร์โบลาได้	1. อธิบายเนื้อหา พร้อมยกตัวอย่าง ประกอบการอธิบาย 2. ร่วมกันซักถามและ อภิปรายในชั้นเรียน พร้อมแสดงความ ความคิดเห็น 3. ทำแบบฝึกหัด / ใบงาน	1. เอกสาร ประกอบการ บรรยาย 2. สื่อมัลติมีเดีย ประกอบการ บรรยาย 3. แบบฝึกหัด / ใบงาน	✓	✓	✓	✓	✓
14-17	การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปใน การแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์	16 ชั่วโมง / อาจารย์ รัชนิกร ทบประดิษฐ์	- สามารถการใช้ โปรแกรมสำเร็จรูปใน การแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์	1. อธิบายเนื้อหา พร้อมยกตัวอย่างและ ฝึกปฏิบัติ ประกอบการอธิบาย 2. ร่วมกันซักถามและ อภิปรายในชั้นเรียน พร้อมแสดงความ ความคิดเห็น 3. แบ่งกลุ่ม แล้วให้ โจทย์ เพื่อร่วมกันคิด แล้วนำเสนอหน้าชั้น เรียน	1. เอกสาร ประกอบการ บรรยาย 2. สื่อมัลติมีเดีย ประกอบการ บรรยาย 3. แบบฝึกหัด / ใบงาน	✓	✓	✓	✓	✓
สอบปลายภาค										

หมายเหตุ การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 = คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

2 = ความรู้

3 = ทักษะทางปัญญา

4 = ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

5 = ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

เกณฑ์การประเมินผล

การประเมินผล ใช้วิธีการตัดเกรดแบบอิงกลุ่ม ดังนี้

ค่าระดับคะแนน		
ค่าเริ่มต้น	ค่าสิ้นสุด	เกรด
86.0	100.0	A
74.0	85.9	B+
63.0	73.9	B
58.0	62.9	C+
53.0	57.9	C
42.0	52.9	D+
31.0	41.9	D
0.1	30.9	F

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้			
ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
ข้อ 2.2, 3.2, 5.1	การสอบกลางภาค	9	30 %
ข้อ 2.2, 3.2, 5.1	การสอบปลายภาค	18-19	35 %
ข้อ 2.2, 3.2, 4.1, 4.2, 5.1	- การส่งแบบฝึกหัดท้ายบทตามเวลา/การฝึกปฏิบัติ - การนำเสนอผลงาน - การทำงานเป็นกลุ่ม - การมีส่วนร่วมอภิปราย แสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน	ตลอดภาคเรียน	25%
ข้อ 1.2	การเข้าเรียน	ตลอดภาคเรียน	10%
รวม			100%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรการเรียนรู้การสอน

<p>1. เอกสารและตำราหลัก (ระบุเอกสาร ตามหลักการอ้างอิง) รัชนิกร ทบประดิษฐ์ (2565). เรขาคณิตวิเคราะห์และการประยุกต์. บุรีรัมย์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์</p>
<p>2. เอกสารและแหล่งการเรียนรู้</p> <p>2.1 คณาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์. (2543). แคลคูลัส 1. ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.</p> <p>2.2 ดำรง ทิพย์โยธา และคณะ. พิมพ์ครั้งที่ 4. (2552). แคลคูลัส 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.</p> <p>2.3 เพ็ญฟ้า ศรีจันทพงศ์และคณะ. พิมพ์ครั้งที่ 5. (2553). แคลคูลัส 1. ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.</p> <p>2.4 เลิศ สิทธิโกศล. (2542). เรขาคณิตวิเคราะห์และแคลคูลัส 1. กรุงเทพฯ : สกายบุ๊คส์.</p> <p>2.5 วรณีย์ ธรรมโชติ. (2545). เรขาคณิตวิเคราะห์และแคลคูลัส 1. กรุงเทพฯ : หจก. ภาพพิมพ์.</p> <p>2.6 วรณภา ไชยวิโน. พิมพ์ครั้งที่ 1. (2545). แคลคูลัส 2. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.</p> <p>2.7 www.google.co.th</p> <p>2.8 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และห้องสมุดสาขาวิชาสถิติประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์</p>
<p>3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ สามารถหาหนังสืออ่านประกอบเพิ่มเติมได้ที่ห้องสมุดสาขาวิชาสถิติประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์</p>
<p>4. ภารกิจอื่น ๆ ที่นำมาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอน</p>
<p>4.1 ผลงานวิจัย ไม่มี</p>
<p>4.2 งานบริการวิชาการ ไม่มี</p>
<p>4.3 งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ไม่มี</p>
<p>5. ทรัพยากรหรือวิธีการใช้ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา สอดแทรกภาษาอังกฤษที่เป็นศัพท์เฉพาะของหลักสูตรในชั่วโมงสอน</p>
<p>6. การบรรยายโดยผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอก ไม่มี</p>
<p>7. การดูงานนอกสถานที่ในรายวิชา ไม่มี</p>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>1. กลยุทธ์การประเมินผลประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา ใช้แบบประเมินผลการสอนของทางมหาวิทยาลัยโดยนักศึกษาเข้าไปประเมินในระบบ</p>
<p>2. กลยุทธ์การประเมินการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลการสอน การดำเนินการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับแผนบริหารการสอน - แบบประเมินผลการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ - ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
<p>3. การปรับปรุงการสอน อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชา แล้วจัดทำแฟ้มสะสมงานรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) ทุกภาคการศึกษา</p>
<p>4. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชาได้จากการสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มผลงานของนักศึกษา และหลังจากการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในรายวิชา ดังนี้</p> <p>อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาโดย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แจ้งเกณฑ์การประเมินให้กับนักศึกษาและสอบถามเพื่อให้นักศึกษาเสนอแนะเพิ่มเติมในสัปดาห์แรกของการเรียนการสอน 2. มีการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง โดยใช้ข้อสอบปรนัย อัตนัย การบ้าน งานที่ได้รับมอบหมาย สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา วัดทักษะการปฏิบัติงานเพื่อสะท้อนการปฏิบัติงานจริง 3. เปรียบเทียบคะแนนการทดสอบย่อยกับคะแนนกลางภาคหากนักศึกษาค้นไต่ยังไม่มีการพัฒนาจะเรียกสัมภาษณ์ถึงปัญหาว่าเกิดจากสิ่งใดเพื่อร่วมกันแก้ปัญหาระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา เมื่อสอบปลายภาคเสร็จแล้วจะนำคะแนนสอบย่อย คะแนนกลางภาค และคะแนนปลายภาคมาดูพัฒนาการของเด็กกลุ่มที่มีปัญหาในการเรียน เพื่อทบทวนและคิดแนวทางแก้ไขในปีการศึกษาถัดไป 4. กำกับ วิเคราะห์ ตรวจสอบคุณภาพ พร้อมทั้งปรับปรุงพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จากการตรวจสอบรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3) ว่าครอบคลุมผลการเรียนรู้ที่กำหนดสอดคล้องกับความรับผิดชอบใน curriculum หรือไม่ 5. ประเมินผลมาตรฐานการเรียนรู้ 5 ด้าน โดยให้นักศึกษาประเมินตนเองหากนักศึกษาประเมินตนเองมากกว่า 3.51 จะถือว่าผ่านเกณฑ์
<p>5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา จากการประเมินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนปรับปรุงการสอนรายละเอียดของวิชาเพื่อให้เกิดคุณภาพมากยิ่งขึ้น ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ปรับปรุงรายวิชาทุก ๆ 4 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4

2. ผู้สอนประจำวิชา นำเอาผลของการเรียนรู้ในการสอน มาวิเคราะห์ สังเคราะห์ หาวิธีการถ่ายทอดไป
ตามสถานการณ์ปัจจุบันอยู่ตลอดเวลา