

รายละเอียดของรายวิชา

|                      |   |
|----------------------|---|
| ชื่อสถาบันอุดมศึกษา  | มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์  |
| วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา | คณะวิทยาศาสตร์ สาขาวิชา คณิตศาสตร์<br>Faculty of Science Program in Mathematics |

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

|   |   |  |
|---|---|--|
| 1. รหัสและชื่อรายวิชา   | รหัสวิชา 4093406                                  | ชื่อรายวิชา คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1  |
| 2. จำนวนหน่วยกิต  | 3 หน่วยกิต  | 3(3-0-6)<br>(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)   |
| 3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา  |   |  |
| 3.1 สำหรับ <input checked="" type="checkbox"/> หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต       | สาขาวิชา คณิตศาสตร์                               |  |
| สำหรับ <input checked="" type="checkbox"/> หลายหลักสูตร                         |   |  |
| 3.2 <input checked="" type="checkbox"/> ประเภทของรายวิชา                        | <input type="checkbox"/> ศึกษาทั่วไป              |  |
|   | <input checked="" type="checkbox"/> วิชาเฉพาะด้าน | กลุ่มวิชา <input type="checkbox"/> แกน <input type="checkbox"/> เอกบังคับ <input checked="" type="checkbox"/> เอกเลือก |
|   | <input type="checkbox"/> วิชาเลือกเสรี            |  |
| 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา   |   |  |
| 4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา  |   |  |
| อาจารย์วชิราภักษ์ โอรสรัมย์   |   |  |
| 4.2 อาจารย์ผู้สอน   |   |  |
| อาจารย์วชิราภักษ์ โอรสรัมย์   |   |  |
| 5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน   |   |  |
| ภาคการศึกษาที่ <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 | ชั้นปีที่เรียน ชั้นปีที่ 3                        | ปีการศึกษา 2561  |
| 6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) (ถ้ามี)                            |   |  |
| ไม่มี   |   |  |
| 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) (ถ้ามี)                          |   |  |
| ไม่มี   |   |  |
| 8. สถานที่เรียน   |   |  |
| 541 อาคาร 5 มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์  |   |  |
| 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด                       |   |  |
| ภาคการศึกษาที่ <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 | ปีการศึกษา 2561                                   |  |

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

|   |
|---|
| <p><b>1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีคุณธรรม จริยธรรมในตนเองและส่วนรวมแสดงออกถึงความมีวินัย ซื่อสัตย์และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม</li> <li>2. มีความรู้ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และสามารถนำหลักการทฤษฎีประยุกต์เพื่อการเรียนรู้ในการดำรงชีวิตได้อย่างเหมาะสมกับสถานะสังคมปัจจุบัน</li> <li>3. มีความสามารถในการวางแผนแก้ปัญหาและเลือกแนวทางการตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม</li> <li>4. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ที่เป็นพื้นฐานเพียงพอที่จะไปศึกษาในระดับสูงต่อไป</li> <li>5. เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และตัดสินใจอย่างเป็นระบบ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้</li> </ol> |
| <p><b>2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อเป็นการกระตุ้นและส่งเสริมให้นักศึกษามีการพัฒนาความรู้ ความสามารถ และศักยภาพของตนเองที่มีอยู่เดิม และสามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมและความรู้ใหม่ที่จะได้รับในรายวิชาได้ อย่างมีประสิทธิภาพ มีความเข้าใจ มีการคิดวิเคราะห์ อย่างเป็นระบบ</li> <li>2. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐาน เป็นการเตรียมความพร้อมด้านปัญญาในการนำความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับคณิตศาสตร์เพื่อเป็นพื้นฐานการเรียนในวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ทางธุรกิจได้</li> </ol>  |

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

|   |                  |                                    |                      |
|---|------------------|------------------------------------|----------------------|
| <p><b>1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</b></p> <p>ระบบจำนวนเชิงซ้อน การหาอนุพันธ์ การหาปริพันธ์ อนุกรมลอเรนต์ และทฤษฎีบทส่วนตกค้างและการประยุกต์ การสังเคราะห์</p> |                  |                                    |                      |
| <p><b>2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา</b></p>   |                  |                                    |                      |
| บรรยาย  | สอนเสริม (ถ้ามี) | การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน | การศึกษาด้วยตนเอง    |
| 48 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา  | ไม่มี            | ไม่มี                              | 36 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ |
| <p><b>3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล</b></p>   |                  |                                    |                      |

1. อาจารย์ประจำรายวิชาประกาศเวลาให้คำปรึกษาที่หน้าห้องทำงานและในเว็บไซต์
2. นักศึกษาจองวันเวลาล่วงหน้าหรือมาพบตามนัด
3. อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล/กลุ่มตามต้องการ โดยกำหนดไว้ 2 ชั่วโมง/สัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา (Curriculum Mapping)

| หมวดวิชา<br>รหัสและชื่อ<br>รายวิชา | 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ด้านความรู้ |   |   |   | 3. ด้านทักษะ<br>ทางปัญญา |   |   | 4. ด้านทักษะ<br>ความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคล<br>และความ<br>รับผิดชอบ |   |   | 5. ด้านทักษะการ<br>วิเคราะห์เชิงตัวเลข<br>การสื่อสารและการใช้<br>เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |
|------------------------------------|-------------------------|---|---|---|---|----------------|---|---|---|--------------------------|---|---|--|---|---|--|---|---|---|
|                                    | 1                       | 2 | 3 | 4 | 5 | 1              | 2 | 3 | 4 | 1                        | 2 | 3 | 1  | 2 | 3 | 1  | 2 | 3 | 4 |
| 4093406ตัว<br>แปรเชิงซ้อน          | ○                       | ● | ○ |   |   | ●              | ○ |   | ○ | ●                        | ● | ● | ○  | ○ | ○ | ●  | ○ | ○ |   |

| 1. คุณธรรม จริยธรรม                                      |  |  |
|--|--|--|
| คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา                             | วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้   | วิธีการประเมินผล   |
| 1.2 มีระเบียบวินัย                                       | อาจารย์ประพฤติตนเป็นแบบอย่าง โดยการเข้าสอนตรงเวลา และ กำหนดเวลาในการเช็คชื่อก่อนทำการสอนทุกครั้ง                   | ประเมินจากพฤติกรรมการเข้าเรียน                               |
| 2. ความรู้   |  |  |
| ความรู้ที่ต้องได้รับ                                     | วิธีการสอน   | วิธีการประเมินผล   |
| 2.1 ความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางคณิตศาสตร์                | 1. ศึกษาเอกสารประกอบการสอน<br>2. บรรยาย<br>3. แก้โจทย์ปัญหาในชั้นเรียน<br>4. สนทนาซักถาม<br>5. ทำแบบฝึกหัดตามใบงาน | 1. สอบกลางภาค<br>2. สอบปลายภาค<br>3. ตรวจงานที่ได้รับมอบหมาย |
| 3. ทักษะทางปัญญา   |  |  |
| ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา                                | วิธีการสอน   | วิธีการประเมินผล   |
| 3.1 สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีเหตุผลตามหลักการ | 1. ศึกษาเอกสารประกอบการสอน<br>2. บรรยาย  | 1. สอบกลางภาค<br>2. สอบปลายภาค                               |

|  |   |  |
|--|---|--|
| และวิธีการทางคณิตศาสตร์  | 3. แก่โจทย์ปัญหาในชั้นเรียน<br>4. สนทนาซักถาม<br>5. ทำแบบฝึกหัดตามใบงาน   | 3. ตรวจงานที่ได้รับมอบหมาย                                   |
| 3.2 นำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ถูกต้องและเหมาะสม  | 1. ศึกษาเอกสารประกอบการสอน<br>2. บรรยาย<br>3. แก่โจทย์ปัญหาในชั้นเรียน<br>4. สนทนาซักถาม<br>5. ทำแบบฝึกหัดตามใบงาน      | 1. สอบกลางภาค<br>2. สอบปลายภาค<br>3. ตรวจงานที่ได้รับมอบหมาย |
| 3.3 มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องและเพื่อนำไปสู่การสร้างนวัตกรรม | นักศึกษาค้นคว้าความรู้และสามารถนำมาวิเคราะห์พร้อมทั้งประยุกต์เข้ากับสถานการณ์และเขียนเป็นบทความเพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียน | สังเกตการนำเสนอหน้าชั้นเรียน                                 |
| <b>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b>  |   |  |
| -  |   |  |
| <b>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการพัฒนา</b>  | <b>วิธีการสอน</b>   | <b>วิธีการประเมินผล</b>                                      |
| <b>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b>  |   |  |
| 5.1 สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม                  | 1. มอบหมายงานให้ทำแล้วเสนอผลการศึกษา<br>2. อภิปรายภายในชั้นเรียน  | ประเมินผลชิ้นงาน   |

## 6. ภารกิจอื่น ๆ ที่นำมาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอน

### 6.1 ผลงานวิจัย

ไม่มี

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากผลงานวิจัยมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการ ดังนี้

.....ไม่มี.....

**6.2 งานบริการวิชาการ** ได้แก่ การจัดโครงการฝึกอบรม การเป็นวิทยากรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย การเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ การเป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจผลงานวิจัย การเป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในการอ่านบทความวิชาการและอื่น ๆ

.....ไม่มี.....

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากการบริการวิชาการมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการ ดังนี้

.....ไม่มี.....

**6.3 งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม** ได้แก่ การผนวกเอาศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นไว้ในกระบวนการเรียนการสอน เช่น การสอนโดยยกตัวอย่างสิ่งที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตตามวิถีพื้นบ้าน การอ้างอิงถึงเครื่องมือพื้นบ้าน วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตที่มีเฉพาะในท้องถิ่น ภูมิปัญญาพื้นบ้านภาคเหนือ และอื่น ๆ

.....ไม่มี.....

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการ ดังนี้

.....ไม่มี.....

#### 6.4 ทรัพยากรหรือวิธีการใช้ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา

ตัวอย่างเช่น การใช้ text book การใช้บทความวิจัย/ บทความภาษาอังกฤษ การเข้าถึง website ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

.....ไม่มี.....

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากการนำทรัพยากรมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการ ดังนี้

.....ไม่มี.....

**6.5 การบรรยายโดยมีผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอก** เรื่องที่บรรยาย/ ชื่อและสังกัดของวิทยากร/ วัน/เวลา/สถานที่บรรยาย

.....ไม่มี.....

#### 6.6 การดูงานนอกสถานที่ในรายวิชา ชื่อของหน่วยงาน /วัน/เวลาดูงาน

.....ไม่มี.....

### หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

| 1. แผนการสอน |   |                     |                                  |                                |   |   |   |   |
|--------------|---|---------------------|----------------------------------|--------------------------------|---|---|---|---|
| ลำดับที่     | หัวข้อ/รายละเอียด   | จำนวนชั่วโมง/ผู้สอน | กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้ | การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา |   |   |   |   |
|              |   |                     |                                  | 1                              | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1            | ชี้แจงรายวิชา<br>วิธีการเรียนการสอน<br>การวัดผลและประเมินผล<br>บทที่ 1. จำนวนเชิงซ้อน | 3                   | บรรยาย/ปฏิบัติและเรียนรู้ร่วมกัน | ✓                              | ✓ | ✓ |   |   |
| 2            | บทที่ 1. จำนวนเชิงซ้อน(ต่อ)   | 3                   | บรรยาย/ปฏิบัติและเรียนรู้ร่วมกัน | ✓                              | ✓ | ✓ |   |   |

|    |  |   |                                  |   |   |   |  |   |
|----|--|---|----------------------------------|---|---|---|--|---|
| 3  | บทที่ 2 ฟังก์ชันวิเคราะห์                  | 3 | บรรยาย/ปฏิบัติและเรียนรู้ร่วมกัน | ✓ | ✓ | ✓ |  |   |
| 4  | บทที่ 2 ฟังก์ชันวิเคราะห์(ต่อ)             | 3 | บรรยาย/ปฏิบัติและเรียนรู้ร่วมกัน | ✓ | ✓ | ✓ |  |   |
| 5  | บทที่ 2 ฟังก์ชันวิเคราะห์(ต่อ)             | 3 | บรรยาย/ปฏิบัติและเรียนรู้ร่วมกัน | ✓ | ✓ | ✓ |  |   |
| 6  | บทที่ 3 ฟังก์ชันมูลฐาน                     | 3 | บรรยาย/ปฏิบัติและเรียนรู้ร่วมกัน | ✓ | ✓ | ✓ |  |   |
| 7  | บทที่ 3 ฟังก์ชันมูลฐาน(ต่อ)                | 3 | บรรยาย/ปฏิบัติและเรียนรู้ร่วมกัน | ✓ | ✓ | ✓ |  |   |
| 8  | บทที่ 4 ปริพันธ์บนระนาบเชิงซ้อน            |   |                                  | ✓ | ✓ | ✓ |  |   |
| 9  | <b>สอบกลางภาค</b>                          |   |                                  |   |   |   |  |   |
| 10 | บทที่ 4 ปริพันธ์บนระนาบเชิงซ้อน(ต่อ)       | 3 | บรรยาย/ปฏิบัติและเรียนรู้ร่วมกัน | ✓ | ✓ | ✓ |  |   |
| 11 | บทที่ 4 ปริพันธ์บนระนาบเชิงซ้อน            |   | บรรยาย/ปฏิบัติและเรียนรู้ร่วมกัน | ✓ | ✓ | ✓ |  |   |
| 12 | บทที่ 5 ลำดับและอนุกรมในระนาบเชิงซ้อน      | 3 | บรรยาย/ปฏิบัติและเรียนรู้ร่วมกัน | ✓ | ✓ | ✓ |  |   |
| 13 | บทที่ 5 ลำดับและอนุกรมในระนาบเชิงซ้อน(ต่อ) | 3 | บรรยาย/ปฏิบัติและเรียนรู้ร่วมกัน | ✓ | ✓ | ✓ |  |   |
| 14 | บทที่ 6 การหาปริพันธ์โดยใช้ส่วนตกค้าง      | 3 | บรรยาย/ปฏิบัติและเรียนรู้ร่วมกัน | ✓ | ✓ | ✓ |  |   |
| 15 | บทที่ 6 การหาปริพันธ์โดยใช้ส่วนตกค้าง(ต่อ) | 3 | บรรยาย/ปฏิบัติและเรียนรู้ร่วมกัน | ✓ | ✓ | ✓ |  |   |
| 16 | บทที่ 7 การส่งคงแบบ                        | 3 | บรรยาย/ปฏิบัติและเรียนรู้ร่วมกัน | ✓ | ✓ | ✓ |  |   |
| 17 | บทที่ 7 การส่งคงแบบ(ต่อ)                   | 3 | บรรยาย/ปฏิบัติและเรียนรู้ร่วมกัน | ✓ |   |   |  | ✓ |
| 18 | <b>สอบปลายภาค</b>                          |   |                                  |   |   |   |  |   |

หมายเหตุ การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 = คุณธรรม จริยธรรม

2 = ความรู้

3 = ทักษะทางปัญญา

4 = ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

5 = ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี

| 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้ |  |   |                   |                      |
|-------------------------------|--|---|-------------------|----------------------|
| ที่                           | ผลการเรียนรู้*   | วิธีการประเมิน**  | สัปดาห์ที่ประเมิน | สัดส่วนของการประเมิน |
| 1                             | มีวินัยตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์มีความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม   | อาจารย์ประพฤติตนเป็นแบบอย่าง โดยการเข้าสอนตรงเวลา และกำหนดเวลาในการเช็คชื่อก่อนทำการสอนทุกครั้ง                         | ตลอดภาคการศึกษา   | 10%                  |
| 2                             | ความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางคณิตศาสตร์  | 1. ศึกษาเอกสารประกอบการสอน<br>2. บรรยาย<br>3. แก้โจทย์ปัญหาในชั้นเรียน<br>4. สนทนาซักถาม<br>5. ทำแบบฝึกหัดตามใบงาน      | สัปดาห์ที่ 9,18   | 30%                  |
| 3                             | สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีเหตุผลตามหลักการและวิธีการทางคณิตศาสตร์  | 1. ศึกษาเอกสารประกอบการสอน<br>2. บรรยาย<br>3. แก้โจทย์ปัญหาในชั้นเรียน<br>4. สนทนาซักถาม<br>5. ทำแบบฝึกหัดตามใบงาน      | สัปดาห์ที่ 9,18   | 25%                  |
| 4                             | นำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ถูกต้องและเหมาะสม  | 1. ศึกษาเอกสารประกอบการสอน<br>2. บรรยาย<br>3. แก้โจทย์ปัญหาในชั้นเรียน<br>4. สนทนาซักถาม<br>5. ทำแบบฝึกหัดตามใบงาน      | สัปดาห์ที่ 9,18   | 25%                  |
| 5                             | มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องและเพื่อนำไปสู่การสร้างนวัตกรรม | นักศึกษาค้นคว้าความรู้และสามารถนำมาวิเคราะห์พร้อมทั้งประยุกต์เข้ากับสถานการณ์และเขียนเป็นบทความเพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียน | สัปดาห์ที่ 16     | 5%                   |
| 6                             | สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม                  | 1. มอบหมายงานให้ทำแล้วเสนอผลการศึกษา<br>2. อภิปรายภายในชั้นเรียน  | สัปดาห์ที่ 17     | 5%                   |



| เกณฑ์การประเมินผล |               |              |               |
|-------------------|---------------|--------------|---------------|
| 81 % ขึ้นไป       | ระดับคะแนน A  | 57 – 62 %    | ระดับคะแนน C  |
| 75 – 80 %         | ระดับคะแนน B+ | 51 – 56 %    | ระดับคะแนน D+ |
| 69 – 74 %         | ระดับคะแนน B  | 45 – 50 %    | ระดับคะแนน D  |
| 63 – 68 %         | ระดับคะแนน C+ | ต่ำกว่า 44 % | ระดับคะแนน F  |

### หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

|   |
|---|
| <p><b>1. ตำราและเอกสารหลัก</b></p> <p>วชิรารักษ์ โอธรรมย์. (2561). <b>ตัวแปรเชิงซ้อน</b>. บุรีรัมย์ : สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์</p> <p>พัชรา วันเพ็ญ. (2529). <b>ฟังก์ชันตัวแปรเชิงซ้อน</b>. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.</p> <p>เกียรติสุดา นาคประสิทธิ์. (2556). <b>ฟังก์ชันของตัวแปรเชิงซ้อน</b>. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.</p> <p>ประสิทธิ์ ลี้มบุพศิริพร. (2557). <b>การวิเคราะห์เชิงซ้อน</b>. นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร.</p> <p>ณัฐกร สุคันธมาลา. (2559). <b>ตัวแปรเชิงซ้อน</b>. เชียงใหม่ : วนิดาการพิมพ์.</p> <p>สมเกียรติ ตั้งพูลผล. (2535). <b>ฟังก์ชันของตัวแปรเชิงซ้อน</b>. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.</p> <p>พัชรา ไชยะสุริยา. (2544). <b>ฟังก์ชันของตัวแปรเชิงซ้อน</b>. มหาวิทยาลัยรามคำแหง. กรุงเทพมหานคร.</p> <p>ณัฐกร สุคันธมาลา. (2559). <b>ตัวแปรเชิงซ้อน</b>. เชียงใหม่ : วนิดาการพิมพ์.</p> |
| <p><b>2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ</b></p> <p>2.1 math.bru.ac.th</p> <p>2.2 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์</p>   |
| <p><b>3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ</b></p> <p>ไม่มี</p>  |
| <p><b>4. การกัอื่น ๆ ที่นำมาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอน</b></p> <p>ไม่มี</p>  |
| <p><b>4.1 ผลงานวิจัย</b></p> <p>ไม่มี</p>   |
| <p><b>4.2 งานบริการวิชาการ</b></p> <p>ไม่มี</p>   |
| <p><b>4.3 งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม</b></p> <p>ไม่มี</p>   |
| <p><b>5. ทรัพยากรหรือวิธีการใช้ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา</b></p> <p>ไม่มี</p>  |

|   |
|---|
| 6. การบรรยายโดยผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอก |
| -   |
| 7. การดูงานนอกสถานที่ในรายวิชา  |
| -   |

### หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

|  |
|--|
| 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา<br>ใช้แบบประเมินผลการสอนของทางมหาวิทยาลัยโดยนักศึกษาเข้าไปประเมินในระบบ  |
| 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน<br>ใช้แบบประเมินผลการสอนของทางมหาวิทยาลัยโดยนักศึกษาเข้าไปประเมินในระบบ   |
| 3. การปรับปรุงการสอน<br>ในการเรียนการสอนบูรณาการร่วมกับ learning by doing (เรียนรู้และฝึกปฏิบัติไปด้วย) โดยให้ผู้เรียนพยายามค้นคว้าแบบฝึกหัดจากแหล่งอื่นเพิ่มเติม  |
| 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา<br>มีการวัดผลคะแนนตามที่ระบุไว้ในแผนการประเมินผลการเรียนรู้ และเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษามีการประเมินความสอดคล้องของเนื้อหาที่สอนกับแบบทดสอบโดยนักศึกษาทุกรายวิชา |
| 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา<br>นำข้อเสนอแนะของนักศึกษามาพิจารณาและคิดแนวทางในการปรับปรุงปีการศึกษาต่อไป   |

ลงชื่อ: \_\_\_\_\_

( นางวชิราภักษ์ โอรสรัมย์ )

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน

วันที่ 30 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2561