**เค้าโครงการสอน (Course Syllabus)**

**สาขาวิชา สถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์**

**รหัสวิชา 4111703 ชื่ออาจารย์ผู้สอน อาจารย์รัชนีกร ทบประดิษฐ์**

**ชื่อวิชา การประยุกต์แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563**

**หน่วยกิต 3(2-2-5)**

**1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)**

อนุพันธ์ย่อยของฟังก์ชัน กฎลูกโซ่ การอินทิเกรตแบบไม่จำกัดเขต การอินทิเกรตแบบจำกัดเขต เทคนิคการอินทิเกรต อินทิกรัลของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุกรมอนันต์ของแมคลอริน ฟังก์ชันแกมมาและฟังก์ชันเบต้า การประยุกต์ทางธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์และสถิติประยุกต์

**2. จุดประสงค์การเรียนรู้ (Learning Objectives)**

1.เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจและแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอนุพันธ์ย่อยของฟังก์ชันและอนุพันธ์ย่อยอันดับสูงได้

2.เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจและแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับกฎลูกโซ่

3. เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจและแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอินการอินทิเกรตแบบไม่จำกัดเขต และการอินทิเกรตแบบจำกัดเขตได้

4. เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจและแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอินเทคนิคการอินทิเกรตด้วยวิธีต่าง ๆ ได้

5. เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจอินทิกรัลของฟังก์ชันหลายตัวแปร ได้

6.เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอนุกรมอนันต์ของแมคลอริน ฟังก์ชันแกมมาและฟังก์ชันเบต้าได้

7.เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ที่เรียนไปประยุกต์ใช้กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

**3. กำหนดการสอนและกิจกรรมหรือวิธีการสอน**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **เรื่อง/บทที่** | **เนื้อหา/หัวข้อ** | **ครั้งที่สอน** |
| อธิบายเค้าโครงสอนข้อตกลง  และแนะนำแนวทางในการเรียน | - อธิบายเค้าโครงการสอน  - อธิบายข้อตกลงและแนะนำแนวทาง  ในการเรียน  - การแต่งกาย  - การตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน และการส่งงาน  - มอบหมายงานและกิจกรรมตลอดภาคเรียน | 1 |

**3. กำหนดการสอนและกิจกรรมหรือวิธีการสอน** (ต่อ)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **เรื่อง/บทที่** | **เนื้อหา/หัวข้อ** | **ครั้งที่สอน** |
| 1. อนุพันธ์ย่อยของฟังก์ชัน | 1. อนุพันธ์ย่อยของฟังก์ชัน  2. อนุพันธ์ย่อยอันดับสูง  3. กฎลูกโซ่ | 2-4 |
| 2. การอินทิเกรต | 1. การอินทิเกรตแบบไม่จำกัดเขต  2. การอินทิเกรตแบบจำกัดเขต | 5-8 |
| **สอบกลางภาค** | | |
| 3. เทคนิคการอินทิเกรต | 1. การอินทิเกรตโดยวิธีการแทนค่า  2. การอินทิเกรตโดยวิธีแยกเป็นเศษส่วนย่อย  3. การอินทิเกรตทีละส่วน | 9-12 |
| 4. อินทิกรัลของฟังก์ชันหลายตัวแปร | อินทิกรัลของฟังก์ชันหลายตัวแปร | 13 |
| 5. อนุกรมและฟังก์ชันแบบต่าง ๆ | 1. อนุกรมอนันต์ของแมคลอริน  2. ฟังก์ชันแกมมา  3. ฟังก์ชันเบต้า | 14-15 |
| 6. บทประยุกต์ในทางธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ | | 16 |
| **สอบปลายภาค** | | |

**4. กิจกรรมการเรียนการสอน**

1. เข้าฟังบรรยายในชั้นเรียน/ค้นคว้าและทำแบบฝึกหัดส่งตามเวลาที่กำหนด

2. ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นและร่วมกันอภิปรายในเนื้อหารายวิชา

3. อภิปรายและซักถาม พร้อมตอบปัญหาหรือตอบข้อซักถามต่าง ๆ

**5. การวัดผลและการประเมินผลการเรียน**รู้

1. คะแนนระหว่างภาคเรียน 60 คะแนน

- คะแนนสอบย่อย 10 คะแนน

- คะแนนส่งแบบฝึกหัด 10 คะแนน

- เข้าชั้นเรียน 10 คะแนน

- สอบกลางภาค 35 คะแนน

2. คะแนนสอบภาคปลาย 35 คะแนน

**6. เอกสารที่ใช้ประกอบการสอน (Text Books)**

- เลิศ สิทธิโกศล, **เรขาคณิตวิเคราะห์และแคลคูลัส 2**, กรุงเทพฯ : สกายบุคส์, 2542.

- คณาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์, **แคลคูลัส 1**, ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2543.

- วรรณี ธรรมโชติ, **เรขาคณิตวิเคราะห์และแคลคูลัส 1**, กรุงเทพฯ : หจก. ภาพพิมพ์, 2545.

- วรรณา ไชยวิโน, **แคลคูลัส 2**, กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, พิมพ์ครั้งที่ 1, 2545.

- ดำรง ทิพย์โยธา และคณะ, **แคลคูลัส 1**, กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พิมพ์ครั้งที่ 4, 2552.

**7. สถานที่พบอาจารย์ผู้สอนหรือการติดต่อกับอาจารย์ผู้สอน**

ห้องพัก 515 หรือโทรศัพท์ติดต่อ 085-6434574