



### แผนการสอน ( Course Syllabus )

| ชื่อวิชา : 110 202 สมการเชิงอนุพันธ์                                                                                                                                                                    |          | ชั้นปีที่ 3 ระดับ ปริญญาตรี                           | หน่วยกิต 3 ( 3 - 0 - 6 ) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------|--------------------------|
| ผู้สอน : อาจารย์จิรวัฒน์ ตั้งวันเจริญ                                                                                                                                                                   |          |                                                       | ภาคการศึกษาที่ 2/2556    |
| วิชาบังคับที่ต้องเรียนก่อน ( ถ้ามี ) : 110 102 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2                                                                                                                                     |          |                                                       |                          |
| คำอธิบายรายวิชา : ทฤษฎีสมการอนุพันธ์อันดับหนึ่งที่มีอยู่และที่เป็นลักษณะพิเศษ วิธีการเชิงตัวเลข สมการเส้นตรงโดยทั่วไป ผลเฉลยแบบอนุกรม สมการอนุพันธ์ย่อยเชิงเส้น ปัญหาค่าขอบเขต                          |          |                                                       |                          |
| วัตถุประสงค์ : เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจถึงนิยาม ทฤษฎีสมการอนุพันธ์อันดับหนึ่งที่มีอยู่และที่เป็นลักษณะพิเศษ วิธีการเชิงตัวเลข สมการเส้นตรงโดยทั่วไป ผลเฉลยแบบอนุกรม สมการอนุพันธ์ย่อยเชิงเส้น ปัญหาค่าขอบ |          |                                                       |                          |
| ลำดับที่                                                                                                                                                                                                | จำนวนคาบ | หัวข้อการสอน                                          | หมายเหตุ                 |
| 1                                                                                                                                                                                                       | 3        | ทฤษฎีสมการอนุพันธ์อันดับหนึ่งที่มีอยู่                |                          |
| 2                                                                                                                                                                                                       | 3        | ทฤษฎีสมการอนุพันธ์อันดับหนึ่งที่มีอยู่ (ต่อ)          |                          |
| 3                                                                                                                                                                                                       | 3        | ทฤษฎีสมการอนุพันธ์อันดับหนึ่งที่มีอยู่ (ต่อ)          |                          |
| 4                                                                                                                                                                                                       | 3        | ทฤษฎีสมการอนุพันธ์อันดับหนึ่งที่เป็นลักษณะพิเศษ       |                          |
| 5                                                                                                                                                                                                       | 3        | ทฤษฎีสมการอนุพันธ์อันดับหนึ่งที่เป็นลักษณะพิเศษ (ต่อ) |                          |
| 6                                                                                                                                                                                                       | 3        | สมการเส้นตรงโดยทั่วไป                                 |                          |
| 7                                                                                                                                                                                                       | 3        | สมการเส้นตรงโดยทั่วไป (ต่อ)                           |                          |
| 8                                                                                                                                                                                                       | 3        | <b>สอบกลางภาค</b>                                     |                          |
| 9                                                                                                                                                                                                       | 3        | สมการอนุพันธ์ย่อยเชิงเส้น                             |                          |
| 10                                                                                                                                                                                                      | 3        | สมการอนุพันธ์ย่อยเชิงเส้น (ต่อ)                       |                          |
| 11                                                                                                                                                                                                      | 3        | ปัญหาค่าขอบ                                           |                          |
| 12                                                                                                                                                                                                      | 3        | ปัญหาค่าขอบ (ต่อ)                                     |                          |
| 13                                                                                                                                                                                                      | 3        | วิธีการเชิงตัวเลข                                     |                          |
| 14                                                                                                                                                                                                      | 3        | วิธีการเชิงตัวเลข (ต่อ)                               |                          |
| 15                                                                                                                                                                                                      | 3        | ผลเฉลยแบบอนุกรม                                       |                          |
| 16                                                                                                                                                                                                      | 6        | <b>สอบปลายภาค</b>                                     |                          |
| ตำรา : คณิตศาสตร์วิศวกรรมและคณิตศาสตร์ (สมการเชิงอนุพันธ์ 1). ผศ.ดร.ชนศักดิ์ บ่ายเที่ยง.                                                                                                                |          |                                                       |                          |
| หนังสืออ่านประกอบ : 1. สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย. รศ.ก่อสุข วีระถาวร. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.<br>2. Ordinary Differential Equations and Dynamical Systems. Gerald Teschl.                                      |          |                                                       |                          |
| สื่อการสอนที่ใช้ : กระดาน whiteboard                                                                                                                                                                    |          |                                                       |                          |
| การประเมินผล : คะแนนระหว่างภาค                                                                                                                                                                          |          |                                                       |                          |
|                                                                                                                                                                                                         |          | 1. สอบกลางภาค                                         | 30%                      |
|                                                                                                                                                                                                         |          | 2. การบ้านและสอบย่อย                                  | 10%                      |
| คะแนนปลายภาค                                                                                                                                                                                            |          |                                                       |                          |
|                                                                                                                                                                                                         |          | 1. สอบปลายภาค                                         | 60%                      |
| รวม                                                                                                                                                                                                     |          |                                                       | 100%                     |