



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                                       |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------|--------------------|
| วิชา 111 210 คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          | ชั้นปีที่ 2 ระดับ ปริญญาตรี                           | หน่วยกิต 3 (3-0-6) |
| อาจารย์ อ.จิรวัดน์ ตั้งวันเจริญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                                       | ภาคการศึกษา 3/2556 |
| วิชาบังคับที่ต้องเรียนก่อน : 111 209 คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                                                       |                    |
| คำอธิบายรายวิชา ปฏิกิริยาเวกเตอร์และปริภูมิย่อย มูลฐานและมิติ การสังเกตเชิงเส้น ตัวดำเนินการเชิงเส้น สมมูลของเมตริกซ์ ระบบสมการเชิงเส้น ผลการแปลงแบบคล้าย ทฤษฎีบทเคย์เลย์แฮมิลตัน เอกลักษณ์ของซิลเวสเตอร์ ฟังก์ชันของตัวแปรเชิงซ้อน ทฤษฎีบทและสูตรอินทิกรัลของโคชี ทฤษฎีบทเรซิดิว การส่งคงรูป ผลต่างสืบเนื่อง การประมาณค่าในช่วงการหาอนุพันธ์และการอินทิเกรตเชิงตัวเลข การประยุกต์ในวิศวกรรมไฟฟ้า |          |                                                       |                    |
| วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียนความรู้เกี่ยวกับเมตริกซ์ เวกเตอร์ ทฤษฎีบทของโคชี การส่งคงรูปและการประมาณค่าเชิงตัวเลข                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                                       |                    |
| ลำดับที่                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | จำนวนคาบ | หัวข้อการสอน                                          | หมายเหตุ           |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3        | เมตริกซ์และระบบสมการเชิงเส้น                          |                    |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3        | สมมูลของเมตริกซ์                                      |                    |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3        | ผลการแปลงแบบคล้าย                                     |                    |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3        | การสังเกตเชิงเส้น ตัวดำเนินการเชิงเส้น                |                    |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3        | ทฤษฎีบทเคย์เลย์แฮมิลตัน                               |                    |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3        | เอกลักษณ์ของซิลเวสเตอร์                               |                    |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3        | ปฏิกิริยาเวกเตอร์และปริภูมิย่อย มูลฐานและมิติ         |                    |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          | สอบกลางภาค                                            |                    |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3        | ฟังก์ชันของตัวแปรเชิงซ้อน                             |                    |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3        | ทฤษฎีบทและสูตรอินทิกรัลของโคชี                        |                    |
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3        | ทฤษฎีบทเรซิดิว                                        |                    |
| 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3        | การส่งคงรูป                                           |                    |
| 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3        | ผลต่างสืบเนื่อง                                       |                    |
| 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3        | การประมาณค่าในช่วงการหาอนุพันธ์และอินทิเกรตเชิงตัวเลข |                    |
| 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3        | การประยุกต์ในวิศวกรรมไฟฟ้า                            |                    |
| 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3        | สอบปลายภาค                                            |                    |
| ข้อตำรา 1. คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า มงคล เชนครินทร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                                       |                    |
| หนังสืออ่านประกอบ 1. คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า 3 ผศ. นิรันดร์ คำประเสริฐ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                                                       |                    |
| สื่อการสอนที่ใช้ White Board Overhead Projector                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                                       |                    |
| การประเมินผล ระหว่างภาค : ทดสอบย่อยและการเข้าเรียน 20 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                                       |                    |
| สอบกลางภาค 30 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                                       |                    |
| ปลายภาค : สอบปลายภาค 50 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                                                       |                    |
| รวม 100 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                                                       |                    |