



### แผนการสอน (Course Syllabus)

| วิชา 116 408 การป้องกันและรีเลย์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          | ชั้นปีที่ 4 ระดับ ปริญญาตรี                              | หน่วยกิต 3 ( 3 - 0 - 6 ) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------|--------------------------|
| อาจารย์ อ.ณัฐพงศ์ สอนอาจ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                                                          | ภาคการศึกษา 1/2556       |
| วิชาบังคับที่ต้องเรียนก่อน : 116 407 ระบบไฟฟ้ากำลัง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                                                          |                          |
| <p><b>คำอธิบายรายวิชา</b> สาเหตุและสถิติของการเกิดการลัดวงจร บทบาทของรีเลย์ในการป้องกันพื้นฐานของรีเลย์ในการป้องกัน ความต้องการรีเลย์ในการป้องกัน โครงสร้างและคุณสมบัติของรีเลย์ การป้องกันกระแสเกินและการลัดวงจรลงดินสำหรับสายส่ง การป้องกันโดยใช้ผลต่าง การป้องกันสายส่งโดยฟลอคทีรีเลย์และรีเลย์ระยะทาง การป้องกันหม้อแปลง การป้องกันเครื่องกำเนิดไฟฟ้า การป้องกันบัสโซน การป้องกันมอเตอร์</p> |          |                                                          |                          |
| <b>วัตถุประสงค์</b> เพื่อให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบไฟฟ้ากำลัง                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                                                          |                          |
| ลำดับที่                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | จำนวนคาบ | หัวข้อการสอน                                             | หมายเหตุ                 |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3        | ปรัชญาทั่วไปของระบบป้องกัน                               |                          |
| 2-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6        | การคำนวณกระแสผิดพลาด                                     |                          |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3        | หลักการของรีเลย์ป้องกัน                                  |                          |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3        | การต่อลงดินของระบบไฟฟ้า                                  |                          |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3        | การป้องกัน Fault โดยใช้รีเลย์แบบไม่มีทิศทาง, แบบมีทิศทาง |                          |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3        | ทบทวนก่อนสอบกลางภาค                                      |                          |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3        | <b>สอบกลางภาค</b>                                        |                          |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3        | การป้องกันมอเตอร์                                        |                          |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3        | การป้องกันหม้อแปลง                                       |                          |
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3        | การป้องกันเครื่องกำเนิดไฟฟ้า                             |                          |
| 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3        | การป้องกันบัส ,รีแอกเตอร์ และตัวเก็บประจุ                |                          |
| 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3        | การป้องกันสายส่ง                                         |                          |
| 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3        | การทำ Co-ordination                                      |                          |
| 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3        | การจำลองการทำงานโดยใช้โปรแกรม Power word                 |                          |
| 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3        | <b>สอบปลายภาค</b>                                        |                          |
| <p><b>ชื่อตำรา</b> 1.ประสิทธิ์ พิทยพัฒน์ “การป้องกันระบบไฟฟ้า”<br/>2.ธนบูรณ์ ศศิภานุเดช “การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง”</p>                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                                          |                          |
| <b>หนังสืออ่านประกอบ</b> หนังสือการป้องกันระบบไฟฟ้าทั่วไป                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                                                          |                          |
| <b>สื่อการสอนที่ใช้</b> Projector กระดาน,โปรแกรม Power word                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                          |                          |
| <b>การประเมินผล ระหว่างภาค :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          | คะแนนสอบระหว่างภาค :                                     | การสอบระหว่างภาค 30 %    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          | งาน                                                      | 10 %                     |
| <b>ปลายภาค :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          | คะแนนปลายภาค :                                           | การสอบปลายภาค 60 %       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          | <b>รวม</b>                                               | <b>100 %</b>             |