



แผนการสอน (Course Syllabus)

วิชา 112 202 วงจรไฟฟ้า		ชั้นปีที่ 2 ระดับปริญญาตรี	หน่วยกิต 3 (3 - 0 - 6)
อาจารย์ ณัฐพงศ์ สอนอาจ			ภาคการศึกษา 3/2556
วิชาบังคับที่ต้องเรียนก่อน : 110 102 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2			
คำอธิบายรายวิชา อุปกรณ์ในวงจรไฟฟ้า การวิเคราะห์แบบโนด และแบบเมช วงจรสมมูลเทวินิน และนอร์ตัน ทฤษฎีซูบเปอร์โพสิชัน และการส่งผ่านพลังงานสูงสุด การวิเคราะห์สภาวะชั่วคราวเนื่องจากไฟฟ้ากระแสตรง และการตอบสนองในสภาวะคงตัวเนื่องจากไฟฟ้ากระแสสลับ เฟสเซอร์ไดอะแกรม วงจรไฟฟ้า 3 เฟส วัตถุประสงค์ เพื่อให้บัณฑิตเข้าใจหลักการ การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานด้านวิศวกรรมต่อไปได้			
ลำดับที่	จำนวนคาบ	หัวข้อการสอน	กิจกรรม
1	3	แนะนำเนื้อหา อุปกรณ์ในวงจรไฟฟ้า	
2	3	กฎพื้นฐานทางไฟฟ้า	
3	3	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า	
4	3	การวิเคราะห์แบบโนดและแบบเมช	
5	3	วงจรสมมูลเทวินินและนอร์ตัน	
6	3	ทฤษฎีซูบเปอร์โพสิชันและการส่งผ่านพลังงานสูงสุด	
7	3	ตัวเก็บประจุ	
8		สอบกลางภาค	
9	3	ตัวเหนี่ยวนำ	
10	3	ผลตอบสนองสมมูลของวงจร RL และ RC	
11	3	ผลตอบสนองสมมูลของวงจรที่มีอุปกรณ์เก็บสะสมพลังงาน 2 อุปกรณ์	
12	3	ไชนูซอยด์และเฟสเซอร์	
13	3	การวิเคราะห์วงจรในสภาวะคงตัวแบบไซน์	
14	3	การวิเคราะห์กำลังไฟฟ้าในวงจรกระแสสลับ	
15	3	วงจรไฟฟ้า 3 เฟส	
16		สอบปลายภาค	
ข้อควรทราบ เอกสารประกอบการบรรยาย โดย อาจารย์ผู้สอน			
หนังสืออ่านประกอบ 1. William H. Hayt, Jr., Jack E. Kemmerly, And Steven M. Durbin <u>ANALYSIS ENGINEERING CIRCUIT</u> McGraw-Hill, Sixth Edition 2002. 2. Basic circuit analysis By John O'Malley			
สื่อการสอนที่ใช้ โปรเจคเตอร์			
การประเมินผล			
ระหว่างภาค : สอบกลางภาค		25 %	
การบ้าน		10 %	
เข้าเรียน+ความตั้งใจ		5 %	
ปลายภาค : สอบปลายภาค		60 %	