



แผนการสอน (Course Syllabus)

วิชา 116 407 ระบบไฟฟ้ากำลัง		ชั้นปีที่ 4 ระดับ ปริญญาตรี	หน่วยกิต 3 (3 - 0 - 6)
อาจารย์ รศ.ดร.ธีรศิลป์ ทุมวิภาต			ภาคการศึกษา 2/2556
วิชาบังคับที่ต้องเรียนก่อน : 116 301 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1			
คำอธิบายรายวิชา ระบบกำลังไฟฟ้าเบื้องต้น แหล่งกำเนิดพลังงาน โครงสร้างของระบบกำลังไฟฟ้า คุณสมบัติของโหลด โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า ระบบส่งพลังงานไฟฟ้า อิมพีแดนซ์ของสายส่ง ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสและแรงดันต่าง ๆ การควบคุมระดับของแรงดัน การก่อสร้าง ระบบส่งและจ่ายพลังงานไฟฟ้า อุปกรณ์ ของระบบไฟฟ้ากำลังมาตรฐานการปฏิบัติงาน และการรักษาความปลอดภัย			
วัตถุประสงค์ เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าใจระบบการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า จากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า ไปยังโหลดต่างๆ การก่อสร้างระบบส่งและจ่ายพลังงานไฟฟ้า อุปกรณ์ของระบบไฟฟ้ากำลัง รวมทั้งการวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง			
ลำดับที่	จำนวนคาบ	หัวข้อการสอน	หมายเหตุ
1	3	ระบบกำลังไฟฟ้าเบื้องต้น แหล่งกำเนิดพลังงาน	
2	3	โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า	
3	3	โครงสร้างของระบบกำลังไฟฟ้า	
4	3	คุณสมบัติของโหลด	
5	3	ระบบส่งพลังงานไฟฟ้า	
6	3	อิมพีแดนซ์ของสายส่ง	
7	3	ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสและแรงดันต่างๆ	
8	3	สอบกลางภาค	
9	3	การควบคุมระดับของแรงดัน	
10	3	การส่งพลังงานไฟฟ้า	
11	3	การสูญเสียพลังงานไฟฟ้า	
12	3	การกระจายจุดจ่ายพลังงานไฟฟ้าและโครงข่ายของระบบส่งไฟฟ้า	
13	3	การก่อสร้าง ระบบส่งและจ่ายพลังงานไฟฟ้า	
14	3	มาตรฐานการปฏิบัติงาน และการรักษาความปลอดภัย	
15	3	การใช้โปรแกรม Lab view และตัวอย่างกรณีศึกษา	
16		สอบปลายภาค	
ชื่อตำรา 1.สุรัตน์ นันตะสุนธ์ “ระบบไฟฟ้ากำลัง เล่ม 1” 2.สุรัตน์ นันตะสุนธ์ “ระบบไฟฟ้ากำลัง เล่ม 2” 3.ขวลิต ดำรงรัตน์ “การส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า เล่ม1”			
หนังสืออ่านประกอบ 1.โตศักดิ์ ทัศนานุตริยะ “การผลิตการส่งและจ่ายไฟฟ้า”			
สื่อการสอนที่ใช้ Overhead Projector,โปรแกรม Lab view			
การประเมินผล ระหว่างภาค : คะแนนสอบระหว่างภาค : การสอบระหว่างภาค		30 %	
		การบ้าน	10 %
ปลายภาค : คะแนนปลายภาค : การสอบปลายภาค		60 %	
รวม		100 %	