



แผนการสอน (Course Syllabus)

วิชา 116 501 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง		ชั้นปีที่ 4 ระดับ ปริญญาตรี	หน่วยกิต 3 (3 - 0 - 6)
อาจารย์ผู้สอน อ.ณัฐพงศ์ สอนอาจ			ภาคการศึกษา 1/2555
วิชาบังคับที่ต้องเรียนก่อน : 116 407 ระบบไฟฟ้ากำลัง			
คำอธิบาย ทบทวนความรู้พื้นฐานทางระบบไฟฟ้ากำลัง การเขียนไดอะแกรมแสดงระบบไฟฟ้ากำลัง สมการและการวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง การศึกษาการไหลของภาระ การคำนวณระบบส่งและจำหน่ายกำลังไฟฟ้า การคำนวณหากำลังไฟฟ้าในระบบส่ง การควบคุมการส่งกำลังไฟฟ้า การคำนวณหากระแสลัดวงจรแบบสมมาตรและแบบไม่สมมาตร การป้องกันระบบส่งกำลังไฟฟ้า การหาเสถียรภาพ เศรษฐศาสตร์การดำเนินการ การประสานทางฉนวน การต่อลงดิน			
วัตถุประสงค์ 1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้เพื่อวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลังในกรณีต่างๆได้ 2. สามารถนำความรู้ที่ได้ ไปประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ระบบไฟฟ้าที่มีขนาดใหญ่ และมีความซับซ้อนมากขึ้นได้			
ลำดับที่	จำนวนคาบ	หัวข้อการสอน	หมายเหตุ
1	3	แนะนำเนื้อหาวิชา ทบทวนความรู้พื้นฐานทางระบบไฟฟ้ากำลัง	
2	3	การเขียนไดอะแกรมแสดงระบบไฟฟ้ากำลัง	
3	3	สมการและการวิเคราะห์ที่โครงข่ายของระบบไฟฟ้ากำลัง	
4	3	การศึกษาการไหลของภาระ	
5	3	การคำนวณระบบส่งและจำหน่ายกำลังไฟฟ้า	
6-7	6	การคำนวณหากำลังไฟฟ้าในระบบส่ง การควบคุมการส่งกำลังไฟฟ้า	
8	3	สอบกลางภาค	
9	3	การคำนวณหากระแสลัดวงจรแบบสมมาตร	
10	3	การคำนวณหากระแสลัดวงจรแบบไม่สมมาตร	
11	3	การคำนวณหากระแสลัดวงจรแบบไม่สมมาตร	
12	3	การป้องกันระบบส่งกำลังไฟฟ้า	
13	3	การหาเสถียรภาพของระบบกำลังไฟฟ้า	
14	3	เศรษฐศาสตร์ของระบบกำลังไฟฟ้า	
15	3	การประสานทางฉนวน และ การต่อลงดิน	
16	3	สอบปลายภาค	
หนังสือประกอบการสอน เอกสารประกอบการบรรยาย โดย อาจารย์ผู้สอน			
หนังสืออ่านประกอบ 1. การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง โดย โตศักดิ์ ทัศนานุกริยะ 2. การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลังในงานวิศวกรรม โดย ผศ.ธานี ใจประดิษฐ์ธรรม			
สื่อการสอนที่ใช้ Overhead Projector			
การประเมินผล ระหว่างภาค :		คะแนนสอบระหว่างภาค :	การสอบระหว่างภาค 25 %
		การบ้าน+เข้าเรียน	15 %
ปลายภาค :		คะแนนปลายภาค :	การสอบปลายภาค 60 %
		รวม	100 %