



แผนการสอน (Course Syllabus)

วิชา 116 406 โรงต้นกำลังและสถานีย่อย		ชั้นปีที่ 4 ระดับ ปริญญาตรี	หน่วยกิต 3 (3 - 0 - 6)
อาจารย์ณัฐพงศ์ สอนอาจ			ภาคการศึกษา 2/2556
วิชาบังคับที่ต้องเรียนก่อน : 121 306 เทอร์โมฟลูอิด			
คำอธิบายรายวิชา กราฟของโหลด เส้นโค้งระหว่างโหลดและตัวประกอบโหลด แหล่งพลังงาน โรงไฟฟ้าพลังน้ำ โรงไฟฟ้าพลังไอน้ำ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม โรงไฟฟ้ากังหันแก๊ส โรงไฟฟ้าดีเซล โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ เศรษฐศาสตร์การดำเนินงานในระบบ กำลังไฟฟ้าและสถานีย่อย			
วัตถุประสงค์ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสถานีไฟฟ้าย่อย อุปกรณ์ต่างๆในสถานีไฟฟ้า แบบและการวางแผนของสถานีไฟฟ้าย่อย โรงไฟฟ้าแบบใช้ไอน้ำ พลังน้ำ แก๊ส เครื่องจักรดีเซล และนิวเคลียร์ พร้อมวิธีการคำนวณและออกแบบในแต่ละระบบ ศูนย์กลางข่าย โหลดและวิธีการควบคุมการต่อโหลดอย่างมีประสิทธิภาพ			
ลำดับที่	จำนวนคาบ	หัวข้อการสอน	หมายเหตุ
1	3	แนะนำเนื้อหารายวิชา ทบทวนพื้นฐานระบบไฟฟ้ากำลัง	
2	3	กราฟของโหลด การเปลี่ยนแปลงของโหลด ตัวประกอบของโหลด แหล่งพลังงานและพลังงานทดแทน	
3	3	โรงจักรไฟฟ้าพลังน้ำ	
4-5	6	โรงจักรไฟฟ้าพลังไอน้ำ	
6	3	โรงจักรไฟฟ้ากังหันแก๊ส	
7	3	โรงจักรไฟฟ้าแบบความร้อนร่วม	
8	3	สอบกลางภาค	
9	3	โรงจักรไฟฟ้าเครื่องยนต์ดีเซล	
10	3	โรงจักรไฟฟ้านิวเคลียร์ ปฏิภาณนิวเคลียร์ เตาปฏิกรณ์ การควบคุม	
11	3	การจ่ายโหลดอย่างประหยัด economic load dispatch ระบบ ป้องกันสำหรับโรงไฟฟ้า ระบบควบคุมการส่งจ่ายพลังงานไฟฟ้า	
12	3	ประเภทและหน้าที่ของสถานีไฟฟ้าย่อย อุปกรณ์หลักในสถานีไฟฟ้า ย่อย , อุปกรณ์ประกอบและหน้าที่ของอุปกรณ์เหล่านั้น	
13	3	การจัดบัสแบบต่างๆในสถานีไฟฟ้าย่อยการออกแบบระบบ สถานี ไฟฟ้าย่อย	
14	3	ขั้นตอนการทำ switching (ศึกษาดูงานนอกสถานที่)	
15	3	นำเสนอรายงาน	
16	3	สอบปลายภาค	
ชื่อตำรา เอกสารประกอบการบรรยาย โดย อาจารย์ผู้สอน			
หนังสืออ่านประกอบ 1.โรงต้นกำลังไฟฟ้า โดย วัฒนา ถาวร 2.วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง โดย สมเกียรติ บุญนัส			
สื่อการสอนที่ใช้ Overhead, Projector,โปรแกรม Power world simulation			
การประเมินผล	ระหว่างภาค : คะแนนสอบระหว่างภาค : 1. การสอบระหว่างภาค		25 %
		2. งาน	15 %
	ปลายภาค : คะแนนปลายภาค : 1. การสอบปลายภาค		60 %
	รวม		100 %