

แผนการสอนรายวิชา 303426

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549

รหัส/ชื่อวิชา	303426 การออกแบบระบบไฟฟ้า Electrical System Design			
วิชาบังคับก่อน	-			
ผู้สอน	อาจารย์ ปิยคนัย ภาชนะพรรณ			
ลักษณะวิชา	บังคับเฉพาะสาขา			
จำนวนหน่วยกิต	3(3-0)			
เวลาเรียน	จันทร์	10.00 – 11.50	ห้อง	EN307
	พฤหัสบดี	11.00 – 11.50	ห้อง	EN307
คำอธิบายรายวิชา	พื้นฐานการออกแบบ แบบแผนการจ่ายไฟ กฎและมาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้า นิยามและสัญลักษณ์ที่ใช้ในการออกแบบระบบไฟฟ้า ชนิดของระบบไฟฟ้า หลักการออกแบบ การเขียนแบบไฟฟ้า การเขียนแผนภาพเส้นเดียวและแผนภาพไรเซอร์ อุปกรณ์ไฟฟ้าและวัสดุสำหรับการติดตั้ง การประมาณโหลด การออกแบบระบบไฟฟ้า การคำนวณหากระแสลัดวงจร การปรับปรุงค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า การต่อลงดิน การจัดความสัมพันธ์ของอุปกรณ์ไฟฟ้า ระบบกำลังไฟฟ้าฉุกเฉิน			
จุดประสงค์	1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานในการออกแบบระบบไฟฟ้า 2. สามารถนำความรู้ที่ได้ ไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบระบบไฟฟ้า ให้มีความถูกต้อง และเป็นไปตามมาตรฐานของประเทศไทย			
เกณฑ์การประเมินผล	คะแนนรวม 100 คะแนน แบ่งเป็น			
	สอบกลางภาค	35	คะแนน	
	สอบปลายภาค	45	คะแนน	
	การเข้าชั้นเรียน	10	คะแนน	
	การบ้าน	10	คะแนน	

หนังสืออ้างอิง

1. คณะกรรมการวิชาการสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า : มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2545, วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
2. ศุภี บรรจงจิตร: การออกแบบระบบไฟฟ้า, บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), 2547.
3. ชลชัย ธรรมวิวัฒนกุล : การออกแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้า, บริษัท เอ็ม แอนด์อี จำกัด, 2546.
4. NFPA : National Electrical Code (NEC) 2005

แผนการสอน

ลำดับที่	เนื้อหารายวิชา	หมายเหตุ
1	พื้นฐานการออกแบบ, กฎ, มาตรฐาน, นิยาม และ สัญลักษณ์ทางไฟฟ้า	
2	ที่ว่างเพื่อการปฏิบัติงานสำหรับบริษัทไฟฟ้า	
3	การประมาณโหลด	
4	สายไฟฟ้าและเคเบิล	
5	อุปกรณ์และวัสดุ สำหรับงานติดตั้งระบบไฟฟ้า	
6-7	อุปกรณ์ป้องกันกระแสเกิน	
8	สอบกลางภาค	
9	การคำนวณกระแสลัดวงจร	
10	วงจรย่อย สายป้อน และระบบประธาน	
11-12	การออกแบบระบบไฟฟ้าสำหรับโหลดทั่วไป	
13-14	การออกแบบระบบไฟฟ้าสำหรับโหลดมอเตอร์ไฟฟ้า	
15	การต่อลงดิน, ระบบสายดิน และ เครื่องตัดไฟรั่ว	
16	การปรับปรุงตัวประกอบกำลัง, ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน และ ระบบสื่อสาร	
17	สอบปลายภาค	

หมายเหตุ แผนการสอนอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ เพื่อความเหมาะสมโดยไม่ต้องกล่าวล่วงหน้า

ลงชื่อ อาจารย์ประจำวิชา
(ปิยนัย ภาชนะพรรณ)

____/____/____