



ชื่อวิชา 113 404 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง		ชั้นปีที่ 4 ระดับ ปริญญาตรี		หน่วยกิต 3 (3 - 0 - 6)	
อาจารย์ผู้สอน รศ.สุมาลี อุณหวานิช			ภาคการศึกษา 1 ปีการศึกษา 2557		
วิชาบังคับที่ต้องเรียนก่อน : 113 201 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม					
คำอธิบายรายวิชา : คุณสมบัติของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง ไคโอดกำลัง เอสซีอาร์ จีทีโอ ไบโพล่ากำลัง มอสเฟตกำลัง เอสซีอาร์ จีทีโอ ไบโพล่ากำลัง มอสเฟตกำลัง ไอจีบีที คุณสมบัติของวัสดุแม่เหล็กแกนของหม้อแปลงกำลัง แกนเฟอร์ไร แกนแบบผงเหล็ก คอนเวอร์เตอร์ การแปลงกระแสสลับเป็นกระแสตรง กระแสตรงเป็นกระแสสลับ ไซโครคอนเวอร์เตอร์ อินเวอร์เตอร์ การแปลงกระแสตรงเป็นกระแสสลับ การเปลี่ยนความถี่ การขับเคลื่อนมอเตอร์ด้วยอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าแบบเหนี่ยวนำ การควบคุมมอเตอร์แบบซิงโครนัส					
วัตถุประสงค์ 1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้เพื่อใช้อธิบายการคุณสมบัติของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลังชนิดต่างๆ ได้ 2. สามารถนำความรู้ที่ได้ ไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์กำลังมีความซับซ้อนมากขึ้นได้					
ลำดับที่	จำนวนคาบ	หัวข้อการสอน		หมายเหตุ	
1	3	ความรู้พื้นฐานสำหรับอิเล็กทรอนิกส์กำลัง			
2	3	อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำกำลัง			
3	3	อุปกรณ์แม่เหล็กสำหรับอิเล็กทรอนิกส์กำลัง			
4	3	การจำลองระบบอิเล็กทรอนิกส์กำลัง			
5	3	วงจรเรียงกระแส			
6	3	วงจรแปลงผันกำลังไฟฟ้ากระแสสลับเป็นกระแสสลับ			
7	3	วงจรแปลงผันกำลังไฟฟ้ากระแสสลับเป็นกระแสสลับ			
8	3	สอบกลางภาค			
9	3	วงจรแปลงผันกำลังไฟฟ้ากระแสตรงเป็นกระแสตรง			
10	3	วงจรแปลงผันกำลังไฟฟ้ากระแสตรงเป็นกระแสตรง			
11	3	อินเวอร์เตอร์			
12	3	อินเวอร์เตอร์			
13	3	การขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้า			
14	3	การขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้า		ฝึกปฏิบัติการ	
15	3	การใช้โปรแกรมจำลองทางไฟฟ้า			
16	3	สอบปลายภาค			
ชื่อตำรา อิเล็กทรอนิกส์กำลัง โดย รศ.ดร.วิระเชษฐ ชื่นเงิน					
หนังสืออ่านประกอบ อิเล็กทรอนิกส์กำลัง โดย มงคล ทองสงคราม					
สื่อการสอนที่ใช้ 1.โปรเจคเตอร์ 2.โปรแกรม PSPICEและโปรแกรมอื่นๆ 3.คอมพิวเตอร์					
การประเมินผล ระหว่างภาค : ระหว่างภาค 50% แบ่งเป็น					
		1. แบบฝึกหัด		10%	
		2. เข้าเรียน		5%	
		3.สอบกลางภาค		25%	
ปลายภาค : สอบปลายภาค 60%		รวม		100 %	