



ชื่อวิชา 115 301 ระบบควบคุม		ชั้นปีที่ 3 ระดับ ปริญญาตรี	หน่วยกิต 3 (3 - 0 - 6)
อาจารย์ผู้สอนรศ.สุมาลี อุณหวนิชย์			ภาคการศึกษา 2/2556
วิชาบังคับที่ต้องเรียนก่อน : 111 209 คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า 1			
คำอธิบายรายวิชา ระบบควบคุมแบบปิดและแบบเปิด ฟังก์ชันถ่ายโอน ชิกเนลโพล์กราฟ การวิเคราะห์และออกแบบระบบควบคุมในโดเมนเวลาและโดเมนความถี่ เสถียรภาพของระบบ การชดเชยแบบต่าง ๆ			
วัตถุประสงค์ เพื่อให้นักศึกษาได้เข้าใจการทำงานของระบบควบคุม สามารถสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ได้ สามารถคำนวณคุณสมบัติต่างๆ ของระบบที่จะควบคุม สามารถวิเคราะห์ระบบควบคุมด้วยวิธีการต่างๆ ได้			
ลำดับที่	จำนวนคาบ	หัวข้อการสอน	หมายเหตุ
1	3	ระบบควบคุม แนะนำระบบควบคุมต่างๆ	
2	3	โครงสร้างของระบบควบคุม ระบบวัดคุมในอุตสาหกรรม	
3	3	ระบบควบคุมแบบเปิด ระบบควบคุมแบบปิด การทำงาน	
4	3	คณิตศาสตร์ที่จำเป็น และการจำลองระบบควบคุม	
5	3	แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบควบคุม	
6	3	ฟังก์ชันถ่านโอน (Transfer Function)	
7	3	ลาปลาซทรานสฟอร์ม และการสร้างฟังก์ชันถ่านโอน	
8	3	สอบกลางภาค	
9	3	บล็อกไดอะแกรมของระบบควบคุม และ ผลการตอบสนอง	
10	3	กราฟการไหลของสัญญาณ (Signal flow graph)	
11	3	สูตรหาเกนซ์ของเมสัน (Mason gain formula)	
12	3	การวิเคราะห์เสถียรภาพของระบบโดยวิธีคำนวณ	
13	3	การวิเคราะห์เสถียรภาพของระบบโดยวิธีกราฟ	
14	3	การประยุกต์ใช้งานระบบควบคุมในอุตสาหกรรม	
15	3	ทบทวน	
16	3	สอบปลายภาค	
ชื่อตำรา 1. Modern Control Engineering : OGATA			
หนังสืออ่านประกอบ ระบบควบคุม รศ.สุมาลี อุณหวนิชย์			
สื่อการสอนที่ใช้ Overhead , Projector , Power Point แผ่นใส			
การประเมินผล ระหว่างภาค : สอบกลางภาค 30%			
การบ้าน 10%			
ปลายภาค : สอบปลายภาค 60%			
รวม 100 %			