

**มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**  
**คณะวิศวกรรมศาสตร์**

การสอบกลางภาค ประจำปีการศึกษาที่ 2

ประจำปีการศึกษา 2549

วันที่ 18 ธันวาคม 2549

เวลา 13.30-16.30 น.

วิชา 217-461 Mechatronic System Design

ห้อง R300

**คำสั่ง :**

1. ข้อสอบมีทั้งหมด 4 ข้อ ให้ทำทุกข้อ
2. กรุณาเขียนด้วยตัวบรรจง
3. อนุญาตให้เขียนคำตอบบนทุกหน้าของกระดาษข้อสอบ
4. อนุญาตให้นำเครื่องคิดเลขทุกชนิดเข้าห้องสอบ
5. อนุญาตให้ทำข้อสอบด้วยดินสอได้
6. อนุญาตให้นำเอกสาร สมุดบันทึกคำบรรยาย และตำราทุกชนิดเข้าห้องสอบ

ผศ. ปัญญรักษ์ งามศรีตระกูล  
ผู้ออกข้อสอบ

**ทุจริตในการสอบ โทษขั้นต้น คือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา**

ข้อที่	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1	20	
2	20	
3	20	
4	20	
รวม	80	

1. ระบบเมคาทรอนิกส์ (Mechatronic System) คือ ระบบที่มีลักษณะอย่างไร ประกอบด้วยส่วนประกอบสำคัญ ๆ อะไรบ้าง จงอธิบาย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ (20 คะแนน)

ชื่อ \_\_\_\_\_ รหัส นศ. \_\_\_\_\_

- อธิบายขั้นตอนการออกแบบระบบทางเมคาทรอนิกส์ - ประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ ๆ อะไรบ้าง และมีลำดับการดำเนินการอย่างไร (20 คะแนน)

- อธิบายความหมาย วิธี และประโยชน์ของการจำลองระบบ (System modelling) และการจำลองเหตุการณ์หรือสถานการณ์ (Simulation) โดยยกตัวอย่างประกอบ (20 คะแนน)

4. ตัวขับเคลื่อน หรือ Actuator คือ อะไร แบ่งประเภทใหญ่ ๆ เป็นประเภทอะไรบ้าง แต่ละประเภทมีหลักการทำงานอย่างไร (20 คะแนน)