



การสอบปลายภาคการศึกษาที่ 2

วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2553

วิชา 241-340 Integrated System Design

อาจารย์ผู้สอน วชรินทร์ แก้วอภิชัย

ประจำปีการศึกษา 2553

เวลา 09.00-12.00 น.

ห้องสอบ R300

---

คำสั่ง

1. ข้อสอบมีจำนวน 6 ข้อ
2. อ่านข้อสอบทุกข้ออย่างละเอียดและทำลงในข้อสอบ
3. คะแนนสอบรวม 25 คะแนน ทุกข้อคะแนนเท่ากัน
4. ไม่อนุญาตเครื่องคิดเลขและหนังสือทุกชนิดเข้าห้องสอบ

ทุจริตในการสอบ โทษขั้นต่ำคือปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต  
และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา โทษสูงสุดคือไล่ออก

## 1. GPS

1.1. หลักการทำงานของระบบ คณประโยชน์ การประยุกต์ใช้ และรายละเอียดของระบบ GPS (global position system)

1.2. แสดงวิธีการคำนวณอย่างคร่าว ๆ

## 2. DC Motor และ Brushless Motor

2.1. จงอธิบายวิธีการควบคุมความเร็วของมอเตอร์ทั้งสองประเภท

2.2. จงอธิบายความเหมาะสมและขีดจำกัดของการใช้งานมอเตอร์ทั้งสองประเภท

3. Bus ในการสื่อสารประเภทอนุกรม

3.1. จงอธิบายความแตกต่างของ Bus ประเภท RS-232 RS-485 I<sup>2</sup>C

3.2. ในการเลือกใช้ Bus แต่ละประเภทขึ้นอยู่กับปัจจัยใดบ้าง

4. จงอธิบายปัจจัยในการเลือกใช้ Sensor ประเภทต่าง ๆ ในการออกแบบโครงงาน พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

5. จงอธิบายข้อจำกัดในการใช้ Wi-Fi อย่างละเอียด

6. จงเขียน Flowchart อย่างละเอียดพร้อมอธิบายการทำงานของ Assignment ของกลุ่มที่ตัวเองทำ