



01076101

วิศวกรรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

Introduction to Computer Engineering

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

# แนะนำอาจารย์



- อ. ธนา หงษ์สุวรรณ





# Facebook

- กลุ่มที่ใช้สำหรับพูดคุยในรายวิชา Intro to CE
- <https://www.facebook.com/groups/2830455873930745>





## Facebook CE KMITL

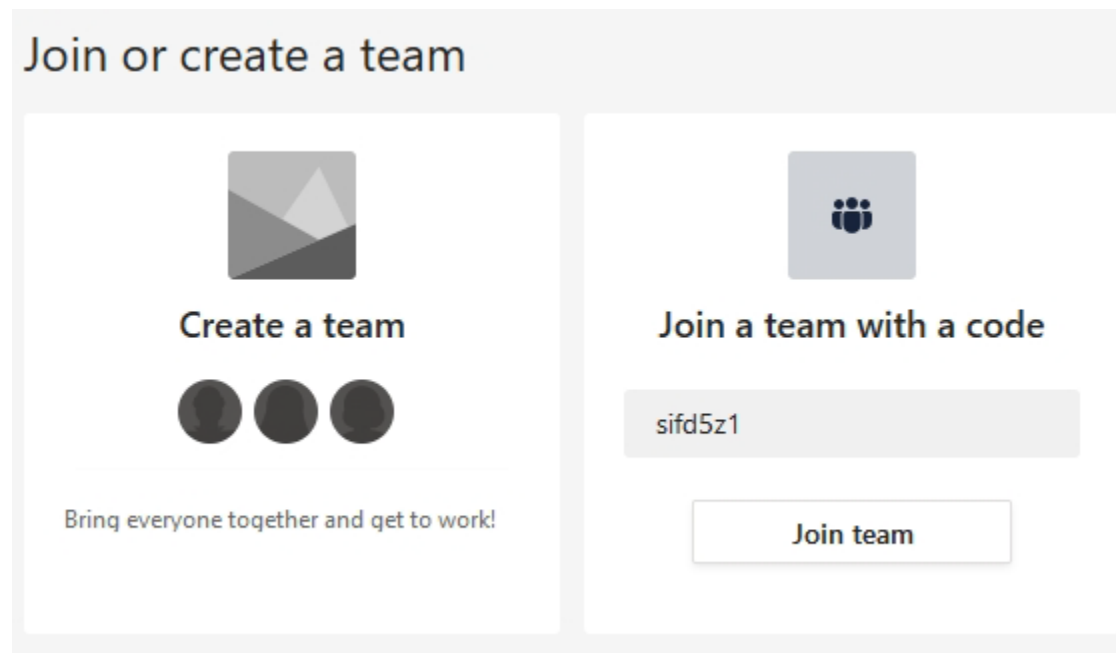
- เป็นกลุ่มของ นักศึกษา อาจารย์ ศิษย์เก่า Computer Engineering KMITL
- <https://www.facebook.com/groups/107536249326858/>





# เข้า Microsoft Teams

- เข้าที่ <https://www.microsoft.com/th-th/microsoft-teams/log-in>
- ดำเนินการลงทะเบียน หรือ login ให้ใช้ e-mail ของสถาบัน
- ให้เลือก Join a team with a code **alyag1b** **alyag1b**





- ส่วนที่ 1 การแปลงเลขฐาน และ บวกลบเลขฐาน

— เป้าหมาย :

- สามารถแปลงเลขฐาน 2  $\rightarrow$  ฐาน 10 และฐาน 10  $\rightarrow$  ฐาน 2 ทั้งคิดและไม่คิดเครื่องหมาย
- สามารถแปลงเลขฐาน 10  $\rightarrow$  ฐาน 16 และฐาน 16  $\rightarrow$  ฐาน 10 ทั้งคิดและไม่คิดเครื่องหมาย
- สามารถแปลงเลขฐาน 2  $\rightarrow$  ฐาน 16 และฐาน 16  $\rightarrow$  ฐาน 2 ทั้งคิดและไม่คิดเครื่องหมาย
- บวกลบเลขฐาน 2 ทั้งคิดและไม่คิดเครื่องหมาย



- ส่วนที่ 2 อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น

- เป้าหมาย :

- อธิบายความหมายของไฟฟ้าพื้นฐาน ได้แก่ ประจุ แรงดัน กระแส ความต้านทาน กำลังงาน
    - อธิบายความสัมพันธ์ของ  $V$ ,  $I$ ,  $R$  ตามกฎของโอห์ม
    - อธิบายหลักการของ KCL, KVL
    - หาคำตอบของโจทย์ที่กำหนดให้ รวมถึงวงจรแบ่งแรงดัน



- ส่วนที่ 3 Arduino และการใช้งาน

- เป้าหมาย :

- อธิบายส่วนประกอบของ Arduino ได้
    - อธิบายการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน ได้แก่ รีซิสเตอร์ ไดโอด โปรโตบอร์ด LED
    - ใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน ได้อย่างถูกต้อง
    - เลือกใช้ค่าความต้านทานที่เหมาะสมได้
    - เลือกการใช้งานระหว่าง Positive Logic กับ Negative Logic ได้
    - ใช้งานการสื่อสารแบบอนุกรมและขนานได้
    - ใช้งาน PWM และการสร้างความถี่
    - ใช้งาน ADC
    - ใช้งาน Sensor และ Actuator ที่ใช้ในรายวิชา
    - การใช้งาน Realtime OS เบื้องต้น





# แผนการสอน

## หัวข้อ

1. ประมวลผลเลขฐาน
2. ไฟฟ้าพื้นฐาน
3. Arduino and Digital Output, Digital Input
4. Interrupt, Analog Read, LDR,
5. 7 Segment, Sound, ADXL335,
6. LED Dot Matrix ,OLED
7. Finite State Machine, Traffic Light
8. การสื่อสารระหว่างบอร์ด
9. Timer Interrupt, Low Level I/O, DC Motor Driver
10. Realtime OS



## แบ่งกลุ่ม

- ให้นักศึกษาเลือกคนที่ชอบ (หรือคนที่ใช่) จัดเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2 คน
- จากนั้นกรอกชื่อทีมและสมาชิกในทีมลงใน Link นี้
- [https://kmitlthailand.sharepoint.com/:x:/r/sites/IntrotoCE/\\_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7B5E7F918B-E4ED-4055-8B2F-7F50D17459A0%7D&file=%E0%B8%81%E0%B8%A5%E0%B8%B8%E0%B9%88%E0%B8%A1%E0%B9%82%E0%B8%84%E0%B8%A3%E0%B8%87%E0%B8%87%E0%B8%B2%E0%B8%99.xlsx&action=default&mobileredirect=true&cid=78bba834-b474-4385-b0b6-3ac871f76848](https://kmitlthailand.sharepoint.com/:x:/r/sites/IntrotoCE/_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7B5E7F918B-E4ED-4055-8B2F-7F50D17459A0%7D&file=%E0%B8%81%E0%B8%A5%E0%B8%B8%E0%B9%88%E0%B8%A1%E0%B9%82%E0%B8%84%E0%B8%A3%E0%B8%87%E0%B8%87%E0%B8%B2%E0%B8%99.xlsx&action=default&mobileredirect=true&cid=78bba834-b474-4385-b0b6-3ac871f76848)



## คะแนน

หัวข้อ	คะแนน
Quiz จำนวน 2 ครั้ง	10 เปอร์เซนต์
ชิ้นงาน (Assignment)	40 เปอร์เซนต์
การตรงต่อเวลาในการส่งงาน การเข้าชั้นเรียน	10 เปอร์เซนต์
สอบ (ทฤษฎีและปฏิบัติ)	40 เปอร์เซนต์

- **หมายเหตุ** คะแนนอาจปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์



***For your attention***