

Course Overview

Chien-Chung Ho (何建忠)

Class Information

- Main Class Time: 9:10~12:00 Wednesday
- Main Class Location: 資訊新館 65304
- Lecturer: Chien-Chung Ho (何建忠)
- Office: 資訊新館 65C04
- Textbook: M. Rafiquzzaman, Microcontroller Theory and Applications with the PIC18F, John Wiley & Son, 2018.
- Course website: moodle.ncku.edu.tw

Class Information

- Lab Class Time: 9:10~12:00 Thursday (乙班), 15:10~18:00 (甲班)
- Lab Class Location: 資訊新館 65304 (乙班), 資訊新館 65203 (甲班)
- TA:
 - 高祥辰 p76101568@gs.ncku.edu.tw
 - 呂芝儀 p76101411@gs.ncku.edu.tw
 - 葉均樂 jfk147258@gmail.com
 - 黃建凱 p76101704@gs.ncku.edu.tw
 - 吳泓毅 f74079025@gs.ncku.edu.tw
 - 林霆寬 f74071069@gs.ncku.edu.tw
 - 鄭惠文 C34056077@gs.ncku.edu.tw
 - 張又仁 arthurchang09@gmail.com
 - 黃妤婷 mimi8394600@gmail.com
 - 向景亘 oscar0225@livemail.tw

Grading

- Midterm exam (including 上機考): 20%
- Final exam (including 上機考): 20%
- **Lab homework:** 44% ($4\% * 11$)
 - Basic requirement: 70
 - Advanced requirement: 30
 - Bonus: 20
 - In other word, you can get $4\% * 11 * 120 = 52.8\%$
- **Final project:** 20%

Syllabus

- Chapter 1 Introduction to Microcontrollers
- Chapter 2 Microcontroller Basics
- Chapter 3 Microcontroller Memory and I/O
- Chapter 4 Programming Languages
- Chapter 5 PIC18F Architecture and Addressing Modes
- Chapter 6 Assembly Language Programming with the PIC18F (I)
- Chapter 7 Assembly Language Programming with the PIC18F (II)
- Chapter 8 PIC18F Programmed I/O Using Assembly & C
- Chapter 9 PIC18F Interrupt I/O, LCD, and Keyboard Interfacing
- Chapter 10 PIC18F Timers and Analog Interface
- Chapter 11 PIC18F CCP and Serial I/O

Tentative Schedule (subject to change)

週次	日期	當週主題	日期	當週主題
1	9月15日	Chapter 0: Course Overview	9月16日	沒實驗課
2	9月22日	Chapter 1: Introduction to Microcontrollers	9月23日	LAB 01: Setup and Instruction Set
3	9月29日	Chapter 2: Microcontroller Basics	9月30日	Lab 02: Addressing Mode
4	10月6日	Chapter 3: Microcontroller Memory and I/O	10月7日	Lab 03: Instruction Set
5	10月13日	Chapter 4: Programming Languages	10月14日	沒實驗課
6	10月20日	Chapter 5: PIC18F Architecture and Addressing Modes	10月21日	Lab 04: Macro & Subroutine
7	10月27日	Chapter 6: Assembly Language Programming with the PIC18F (I)	10月28日	Lab 05: Mixing with C
8	11月3日	Chapter 6: Assembly Language Programming with the PIC18F (I)	11月4日	Lab 06: Digital I/O
9	11月10日	期中考 (筆試)	11月11日	期中考 (上機考)
10	11月17日	Chapter 7: Assembly Language Programming with the PIC18F (II)	11月18日	沒實驗課
11	11月24日	Chapter 7: Assembly Language Programming with the PIC18F (II)	11月25日	Lab 07: Interrupts
12	12月1日	Chapter 8 PIC18F Programmed I/O Using Assembly & C	12月2日	Lab 08: Timer
13	12月8日	Chapter 9: PIC18F Interrupt I/O, LCD, and Keyboard Interfacing	12月9日	Lab 09: CCP Module
14	12月15日	Chapter 10: PIC18F Timers and Analog Interface	12月16日	沒實驗課
15	12月22日	Chapter 10: PIC18F Timers and Analog Interface	12月23日	Lab 10: ADC
16	12月29日	Chapter 11: PIC18F CCP and Serial I/O	12月30日	Lab 11: UART
17	1月5日	Chapter 11: PIC18F CCP and Serial I/O	1月6日	沒實驗課
18	1月12日	期末考 (筆試)	1月13日	期末考 (上機考)
19	1月19日		1月20日	期末專題展示

Why This Course?

- Knowing how really a computer works.
- Really make a microcontroller work as you want.
- You will (have to) learn assembly languages.