

朝陽科技大學
108學年度第2學期教學大綱

當期課號	3495	中文科名	微控制器應用與實作
授課教師	柯清邁	開課單位	資訊工程系
學分數	3	修課時數	3
		開課班級	四年制2年級 A班
修習別	專業選修		
類別	一般課程		

本課程培養學生下列知識：

本課程讓學生明瞭16位元(含以上)的微控器的基本結構和其功能，透過實物練習，學習其相關的功能應用，本課程將包含微控制器：

- 1.基本時脈設定與應用
- 2.輸出、入設定與應用
- 3.類比、數位轉換設定與應用
- 4.中斷設定與應用
- 5.SPI、I2C、UART介面設定與應用
- 6.即時時脈設定與應用
- 7.省電模式、備用電力設定與應用

The course introduces the structure and functions of 16-bit(or above) microcontroller. Students learn its functions and applications by practicing the experiments. The experiments include these setting and applications: (1)basic working clock, (2) input and output ports, (3) analog and digital converter, (4) interrupt, (5) SPI, I2C, UART, (6) real time clock, (7) saving power and auxiliary power.

每週授課主題

- 第01週：1. 認識Arduino,2. 認識電子零件和工具
第02週：3. Arduino互動程式設計入門
第03週：4. 開關電路與LED跑馬燈效果
第04週：5. 序列埠通信
第05週：春假
第06週：6. 類比信號處理
第07週：7. LED七段顯示器
第08週：8. LED矩陣與SPI介面控制
第09週：期中考
第10週：9. LCD顯示器+溫溼度感測器+超音波感測器
第11週：10. 變頻控制LED燈光和馬達
第12週：11. 使用Wii搖桿控制機器手臂
第13週：12. 紅外線遙控與縮時攝影控制器
第14週：13. 製作光音樂盒與MIDI電子鼓,14. 手機藍芽遙控機器人製作
第15週：15. 網路與HTML網頁基礎+嵌入式網站伺服器製作,16. 網路家電控制
第16週：17. RFID無線識別裝置,18. 鍵盤與電容式觸控介面應用實作
第17週：期末考
第18週：線上教學

成績及評量方式

平時：40%
期中考：30%
期末考：30%

證照、國家考試及競賽關係

本課程無證照、國家考試及競賽資料。

主要教材

1.超圖解Arduino互動設計趙英傑旗標978-986-312-368-220193(教科書)

參考資料

本課程無參考資料!

建議先修課程

本課程無建議先修課程

教師資料

教師網頁：<http://www.cyut.edu.tw/~cejmik/>

E-Mail：cejmik@cyut.edu.tw

Office Hour：

分機：

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。