

朝陽科技大學  
110學年度第2學期教學大綱

當期課號	1842	中文科名	智慧互動環境設計
授課教師	馮世人	開課單位	設計學院
學分數	3	修課時數	3
		開課班級	日間部四年制0年級 0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：**

透過數位影音介紹與實際操作組裝3D立體情境教材，本課程引導同學DIY小綠人行人交通號誌、體感防盜照明、自動溫度調節風扇、PM2.5偵測裝置、指紋門禁裝置、自動遮陽板等，可應用於智慧住宅當中光影訊號設計、能源監控、防災、防盜、物理環境調節等實用領域。

- 1.學會撰寫簡單之電路板控制程式
- 2.學會運用光源、溫度、體感、空氣顆粒...等感測元件
- 3.學會啟動照明光源、風扇馬達、伺服馬達、LED陣列...等反應元件
- 4.體驗各種智慧互動裝置應用於真實環境的範例

Through case studying and 3D learning material assembling, students in this class can DIY small-green-man pedestrian traffic light, Infrared-light-sensing anti-theft light, automatic temperature adjustment fan, PM2.5 detection device, fingerprint access control device, automatic sun visor, etc. It can be applied to practical fields such as light and shadow signal design, energy monitoring, disaster prevention, anti-theft, and physical environment adjustment in smart houses.

**每週授課主題**

- 第01週：操作型課程運作模式介紹、應用設備介紹 + 國內外互動環境設計介紹
- 第02週：單元1：Arduino 空間裝置製作流程與案例介紹
- 第03週：單元2：Arduino 基礎入門實作 --- 自動補光應用製作
- 第04週：單元3：互動空間模組 DIY製作 --- 溫溼度 遠端IoT監控偵測
- 第05週：單元4：互動空間模組 DIY製作 --- 自動溫度調節風扇
- 第06週：校外教學
- 第07週：單元5：互動空間模組 DIY製作 --- RGB 矩陣氣氛照明燈
- 第08週：單元6：互動空間模組 DIY製作 --- 溫溼度偵測結合氣氛照明燈綜合應用
- 第09週：期中考--作品交流與討論
- 第10週：單元7：居家環境模組 DIY製作 --- RFID ID辨識與悠遊卡配對
- 第11週：單元8：居家環境模組 DIY製作 --- 馬達控制柵門模擬與運作
- 第12週：單元9：居家環境模組 DIY製作 --- ID卡辨識結合門禁辨識控制
- 第13週：單元10：居家情境3D板材創意搭建 - 組裝教學與情境配置
- 第14週：單元11：居家情境系統 建置 --- 火焰偵測結合警報器應用
- 第15週：單元12：居家情境系統 建置 --- 人機介面控制設計
- 第16週：問題解答、期末作品製作1
- 第17週：問題解答、期末作品製作2
- 第18週：期末作品繳交與問題釋疑

**成績及評量方式**

- 期中考：20%
- 期末考：30%
- 平時作業及出席：50%

**證照、國家考試及競賽關係**

- 國內外設計類相關之競圖比賽

**主要教材**

- 1.最新多媒體講義(自製教材)(自製教材)
- 2.教師提供之數位資料(教師演講資料與解說)(自製教材)

**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/~fengshyhren/>

E-Mail：[fengshyhren@cyut.edu.tw](mailto:fengshyhren@cyut.edu.tw)

Office Hour：

分機:4841

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。