

銘傳大學 104 學年度下學期 「課程重構計畫」

元件專論

林鈺城 資訊學院 電子工程學系



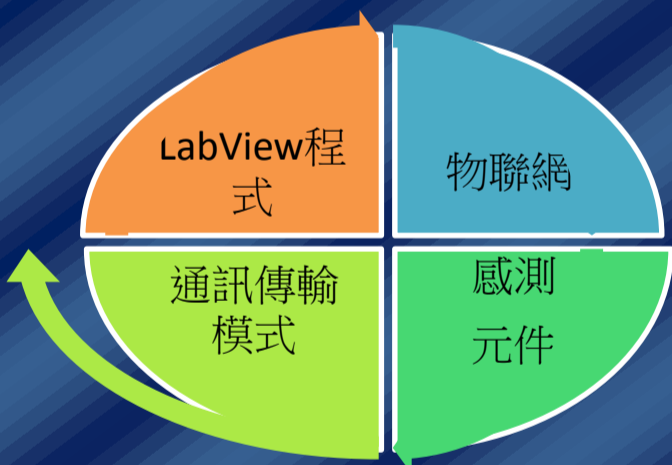
一、課程目標：

- 了解電子產業的現況及物聯網、大數據的發展
- 認識各種感測元件的工作原理
- 認識各種感測元件的特性及規格
- 了解物聯網的通訊模式
- 規劃硬體及撰寫程式讀取物件數據
- 學會使用資料庫並完成技術報告
- 培養團隊合作

以物聯網架構作為教材核心



二、課程設計與執行概念

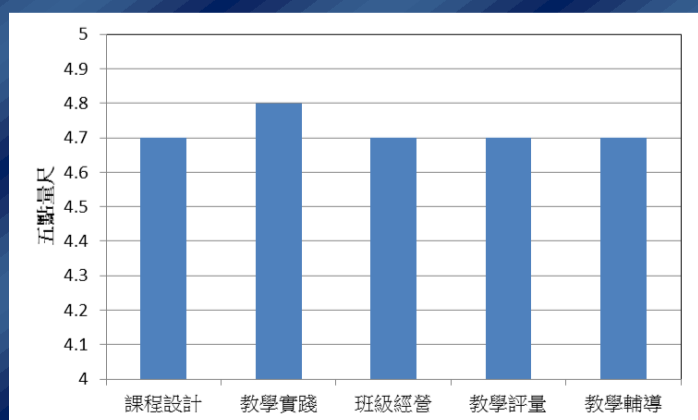


教材四大主題

週別	單元	單元大綱	教材
1	課程簡介	教學計畫說明 目前最熱門的產業 課程內容 vs 物聯網、大數據	教學說明PPT 物聯網簡介V1.pptx 1.1-物聯網定義(19) 1.2-從物體變聰明來看物聯網(21) 1.3-近視於物聯網的科技(21) 2.1-物聯網應用 (25)
2	現在進行事	物聯網 大數據 ➤找出物聯網相關產業、公司	物聯網簡介PPT 「物聯網技術與應用論壇」活動 花絮-物聯網大數據分析(37) 大時代、大數據 -TEDx(17) 上台報告每人5'
3	資料庫使用	論文資料庫 專利資料庫 範例說明 ➤專利閱讀練習、作業	論文資料庫搜尋PPT 基礎專利知識PPT 看懂專利說明書PPT 音樂CO12-2
4	資料庫使用	如何撰寫技術報告 Endnote ➤課堂練習、作業	武功秘笈之專研報告 EndNote PPT 圖書館教學影片
5	光電元件	光電元件原理 ➤閱讀規格書	光電元件簡介PPT
6	感測元件-1	力、加速、角度	如何了解電子元件ppt 感測元件ppt
7	放假		
8	感測元件-2	溫度、濕度、氣體、其他 ➤閱讀規格書&應用電路	感測元件ppt
9	期中考	➤期中報告+上台	

週別	單元	單元大綱	教材
10	通訊系統與介面1	類比通訊 AM, FM 數位通訊 ASK, FSK	類比通訊.PPT 數位通訊.PPT
11	通訊系統與介面2	IIC, UART, 通訊協定 以Arduino為例 (ZigBee,WiFi) ➤隨堂測驗	智能家居輸想and小米智能家居體驗.mp4 通訊介面.ppt Introducing of I2C.pdf
12	LabView-1	基礎操作一 ➤隨堂練習、作業	Ch3 程式執行架構 Ch5 圖形繪製
13	LabView-2	基礎操作二 ➤隨堂練習、作業	Ch4 陣列與叢集 示範SubVI建立 Ch7 除錯技巧 Ch10 建立執行檔安裝檔
14	Labview 數據處理	Focal的txt為例 ➤隨堂練習、作業	Ch6 檔案輸入與輸出 實例演練
15	Labview + Arduino	以Arduino為例 (Blue Tooth, others) ➤隨堂練習、作業	安裝LabVIEW for arduino.PPT 可變電阻的輸入、溫度感測器 自製感測器作業
16	電子元件測量-1	Labview 範例 (OSA, Keithley 2400 source meter, 測量LED、NPN、PNP電晶體、二極體)	RS232-USB接線 儀器操作
17	電子元件測量-2	➤隨堂練習、作業	
18	期末考 上機	➤期末考	

三、執行成效評估



學生的教學反應良好

四、教學反思

- 善用網路資源，節省錄影片的時間
- 過多的作業小考，學生會吃不消，合計八次最洽當，超過十次會有很多抱怨聲。
- 作業檢討方式我採用標竿學習，把全班做最好的在課堂上做說明