

朝陽科技大學
111學年度第2學期教學大綱

當期課號	2629	中文科名	感測網路應用與實務
授課教師	陳秉宏	開課單位	資訊與通訊系
學分數	3	修課時數	3
		開課班級	日間部四年制3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：

無線感測網路可應用於各種環境資訊的監測。本課程首先介紹小區域的WPAN技術，繼而針對WPAN中的無線感測網路實體層、MAC層與網路層之規範與原理進行說明，再針對覆蓋、路由與能源感知等重要議題及目前相關研究成果介紹，並進行感測網路應用系統分組實作。

1. 瞭解無線感測網路規範與基本原理
2. 能說明實體層負責工作包含：啟動或關閉無線電收發器、能量檢測、鏈路品質標示、通道淨空評估、通道頻率選擇、資料數據的傳送與接收
3. 能分辨超框架構、資料傳輸模式及主動、被動、孤兒及能量偵測四種頻道掃描機制
4. 瞭解覆蓋、路由與能源感知機制之設計原理與設計優勢
5. 能認識感測網路相關應用實例
6. 能實作感測網路應用系統

Wireless sensor networks can be applied to a variety of environmental monitoring. This course introduces wireless Personal Area Network (WPAN) for small field, and then discusses the physical layer, MAC layer and network layer of wireless sensor network. After that, the coverage, energy-aware routing and other important related issues are discussed. Finally, a wireless sensor network application system should be implemented for each group.

每週授課主題

- 第01週：認識物聯網與 Arduino
- 第02週：ESP32開發環境架設
- 第03週：數位寫入及數位讀取
- 第04週：類比讀取與類比寫入
- 第05週：超音波與蜂鳴器
- 第06週：溫濕度與 1602LCD
- 第07週：藍牙應用
- 第08週：無線網路
- 第09週：雲端資料庫
- 第10週：LINE通知：倉庫溫度異常機器人
- 第11週：Google Sheet資料庫
- 第12週：網站伺服器
- 第13週：期末專題報告
- 第14週：期末專題報告
- 第15週：期末專題報告
- 第16週：期末專題報告
- 第17週：期末專題報告
- 第18週：課程反思與建議

成績及評量方式

出席率及學習態度：60%
個人期末作品：40%

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. IoT物聯網應用 - 使用ESP32開發版與Arduino C程式語言尤濬哲台科大圖書(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：<https://www.instagram.com/gary.foodie/>

E-Mail：gary91602000@cyut.edu.tw

Office Hour：

分機：

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。