

朝陽科技大學
101學年度第2學期教學大綱

當期課號	7456	中文科名	無線感測網路
授課教師	杜永枰	開課單位	資訊與通訊系
學分數	3	修課時數	3
修習別	專業選修	開課班級	日間部碩士班1年級 A班
類別	一般課程		

本課程與系所培養學生核心能力關聯度	高度關聯	中高關聯	中度關聯	中低關聯	低度關聯
資訊網路或通訊系統的專業知識。	✓				
策劃與執行專題研究的能力。				✓	
撰寫專業論文的能力。			✓		
創新思考與獨立解決問題的能力。		✓			
溝通協調與團隊合作能力。				✓	
規劃、領導與管理計畫之能力。					✓
國際觀與自我學習的能力。		✓			

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，本課程首先介紹無線感測網路規範與基本原理，繼而介紹無線感測網路實體層之能量檢測、鏈路品質標示、通道淨空評估、通道頻率選擇、超框架結構與頻道掃描機制，最後探討覆蓋、路由與能源感知等重要議題，並進行實驗操作

1. 瞭解無線感測網路基本原理
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、資料數據的接收
3. 能分辨超框架結構、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. 瞭解整體覆蓋、柵欄覆蓋及掃描覆蓋
5. 瞭解表格驅動式路由、需求式路由
6. 熟悉能源感知機制之設計原理與設計優勢
7. 能進行相關論文研讀與簡報

Wireless sensor networks can be applied to a variety of environmental monitoring. This course introduces the basic principles of wireless sensor network. And then introduces energy detection, link quality indication, clear channel assessment, channel frequency selection, super frame structure and channel scanning mechanism. Finally, the coverage, and energy-aware routing and other important issues are discussed. Some experimental operations are also included in this course.

每週授課主題

- 第01週：簡介
- 第02週：無線感測網路基本原理
- 第03週：實體層：啟動或關閉無線電收發器、能量檢測、鏈路品質標示
- 第04週：實體層：通道淨空評估、通道頻率選擇
- 第05週：分辨超框架結構、資料傳輸模式
- 第06週：主動及被動頻道掃描機制
- 第07週：孤兒及能量偵測頻道掃描機制
- 第08週：整體覆蓋、柵欄覆蓋及掃描覆蓋
- 第09週：期中考
- 第10週：掃描覆蓋
- 第11週：表格驅動式路由
- 第12週：需求式路由
- 第13週：能源感知機制之討論(1)
- 第14週：能源感知機制之討論(2)
- 第15週：論文研讀與簡報(1)
- 第16週：論文研讀與簡報(2)
- 第17週：論文研讀與簡報(3)
- 第18週：期末考

成績及評量方式

- 期中考：20%
- 作業與出席：20%
- 期末報告：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. Introduction to Wireless and Mobile systems, Agrawal, 2006 second edit 高立書局(教科書)

參考資料

本課程無參考資料!

建議先修課程

1. 無線通訊與網路

教師資料

教師網頁：<http://www.cyut.edu.tw/~duhyp/>

E-Mail：yptu@cyut.edu.tw

Office Hour：

分機：

[關閉](#) [列印](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。