

100-1 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	無線網路協定技術實務與應用	科目序號 / 代號	0828 / IF14064
開課系所	資訊工程學系	學制 / 班級	大學日間部4年3班
任課教師	林仁勇	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	選修 / 3	畢業班 / 非畢業班	畢業班
上課時段 / 地點	(二)4 / H708 (三)56 / H708	授課語言別	中文

課程簡介

A、大葉大學資訊工程學系教育目標

- 1、教育學生在資訊工程領域的基本專業技能，並能適當的應用相關數學、科學及工程的原則來解決工程實務或學術研究問題。
- 2、建立學生良好的工作態度及道德觀。
- 3、培養學生宏觀的國際視野及人文素養。
- 4、培養學生終身學習及生涯規劃能力。

B、大葉大學資訊工程學系培育之核心能力

- 1.1 具備資訊工程與資訊應用所需的基本數學和物理學的知識。
- 1.2 具備應用線性代數、離散數學及工程數學的能力，並使用機率統計方法來分析資料的能力。
- 1.3 具備系統分析與程式設計能力。
- 1.4 具備數位系統設計基本能力及熟悉計算機原理與應用。
- 1.5 瞭解電腦網路運作基本原理，並熟練使用相關網路工具解決網路問題之能力。
- 1.6 具備資料結構及演算法之基本知識及應用能力，並具有資料庫設計和多媒體編輯及整合之能力。
- 1.7 瞭解資訊系統的基本架構與運作原理，具備基本資訊系統的設計、分析與整合能力。
- 2.1 有團隊合作的能力。
- 2.2 具備良好的溝通技巧。
- 2.3 具備撰寫計畫、有效的時程管理及執行研究專題與撰寫研究報告之能力。
- 2.4 具備正確的工程倫理道德觀念。
- 3.1 能夠了解社會生態及全球經濟發展的脈動，認清其於現代社會中扮演的角色。
- 3.2 能夠欣賞文化、藝術及具有人文素養。
- 3.3 具備以英文閱讀資訊相關領域文章之基本能力。
- 4.1 具備使用網路資源之能力。
- 4.2 能充分運用圖書館資源。
- 4.3 具備資料檢索之能力。
- 4.4 了解國內外相關產業之發展現況。
- 4.5 了解『終身學習』的重要性。

C、大葉大學資訊工程學系課程特色

- 1、結合理論與實務的教學。
- 2、推動證照考取。

課程目標：

本課程主要介紹各種無線網路技術，其中包括WPAN、WLAN、WMAN及WWAN，以增加學生對於無線網路標準的認識，此外本課程也提供WPAN及WLAN的實驗教材，其中包括：RFID、ZigBee、Bluetooth及WiFi以增加學生實務上的經驗並提高學生設計無線應用的興趣。

課程大綱

單元主題1：IEEE 802 無線網路標準簡介

單元主題2：WPAN 技術

單元主題3：WLAN 簡介

單元主題4：WMAN 簡介

單元主題5：WWAN 簡介

單元主題6：無線網路管理技術與實例

單元主題7：無線網路應用實作

基本能力或先修課程

網路概論、網際網路協定、無線通訊網路

課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 1.1 具備資訊工程與資訊應用所需的基本數學和物理學的知識。
- 1.2 具備應用線性代數、離散數學及工程數學的能力，並使用機率統計方法來分析資料的能力。
- 1.3 具備系統分析與程式設計能力。
- 1.4 具備數位系統設計基本能力及熟悉計算機原理與應用。
- 1.5 瞭解電腦網路運作基本原理，並熟練使用相關網路工具解決網路問題之能力。
- 1.6 具備資料結構及演算法之基本知識及應用能力，並具有資料庫設計和多媒體編輯及整合之能力。
- 1.7 瞭解資訊系統的基本架構與運作原理，具備基本資訊系統的設計、分析與整合能力。
- 2.1 有團隊合作的能力。
- 2.2 具備良好的溝通技巧。
- 2.3 具備撰寫計畫、有效的時程管理及執行研究專題與撰寫研究報告之能力。
- 2.4 具備正確的工程倫理道德觀念。
- 3.1 能夠了解社會生態及全球經濟發展的脈動，認清其於現代社會中扮演的角色。
- 3.2 能夠欣賞文化、藝術及具有人文素養。
- 3.3 具備以英文閱讀資訊相關領域文章之基本能力。
- 4.1 具備使用網路資源之能力。
- 4.2 能充分運用圖書館資源。
- 4.3 具備資料檢索之能力。
- 4.4 了解國內外相關產業之發展現況。
- 4.5 了解『終身學習』的重要性。

教學計畫表

系所核心能力	權重(%) 【A】	檢核能力指標(績效指 標)	教學策略	評量方法及配分 權重	核心能力 學習成績 【B】	期末學習 成績 【C=B*A 】
1.3 具備系統分析與程式設計能力。	10%	具備系統分析與程式設計能力。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) 專題報告	期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 10% 實驗紀錄: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	10
1.4 具備數位系統設計基本能力及熟悉計算機原理與應用。	10%	具備數位系統設計基本能力及熟悉計算機原理與應用。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) 專題報告	期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 10% 實驗紀錄: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	10
1.5 瞭解電腦網路運作基本原理，並熟練使用相關網路工具解決網路問題之能力。	20%	瞭解電腦網路運作基本原理，並熟練使用相關網路工具解決網路問題之能力。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) 專題報告	期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 10% 實驗紀錄: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	20
1.7 瞭解資訊系統的基本架構與運作原理，具備基本資訊系統的設計、分析與整合能力。	10%	瞭解資訊系統的基本架構與運作原理，具備基本資訊系統的設計、分析與整合能力。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) 專題報告	期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 10% 實驗紀錄: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	10
2.1 有團隊合作的能力。	10%	有團隊合作的能力。	實務操作(實驗、上機或實習等) 專題報告	期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 10% 實驗紀錄: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	10
2.2 具備良好的溝通技巧。	10%	具備良好的溝通技巧。	實務操作(實驗、上機或實習等) 學生上台報告 專題報告	期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 10% 實驗紀錄: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	10

2.3 具備撰寫計畫、有效的時程管理及執行研究專題與撰寫研究報告之能力。	10%	具備撰寫計畫、有效的時程管理及執行研究專題與撰寫研究報告之能力。	實務操作(實驗、上機或實習等) 專題報告	期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 10% 實驗紀錄: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	10
3.3 具備以英文閱讀資訊相關領域文章之基本能力。	10%	具備以英文閱讀資訊相關領域文章之基本能力。	實務操作(實驗、上機或實習等) 專題報告	期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 10% 實驗紀錄: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	10
4.1 具備使用網路資源之能力。	10%	具備使用網路資源之能力。	實務操作(實驗、上機或實習等) 專題報告	期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 10% 實驗紀錄: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	10

成績稽核

期中考: 30%
 期末考: 30%
 實驗紀錄: 20%
 上課筆記: 10%
 課程參與度: 10%

教科書(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
”無線網路協定技術實務與應用，”教育部資通訊人才培育先導型計畫，無線通信教學推動聯盟中心，97年度課程	簡榮宏教授			0

參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教材及專業期刊導讀				

上課進度		分配時數(%)				
週次	教學內容	講授	示範	習作	實驗	其他
1	IEEE 802 無線網路標準簡介	100				
2	WPAN 技術(一)-Bluetooth	100				
3	Bluetooth 訊號強度與干擾實驗				100	
4	WPAN 技術(二)-Zigbee	100				
5	Zigbee 網路連線實驗				100	
6	WPAN 技術(三)-RFID	100				
7	HF/UHF RFID Tag 讀寫實驗				100	
8	RFID 通信距離實驗				100	
9	期中考					
10	WLAN 簡介	100				
11	訊框擷取與解析				100	
12	WMAN 簡介	100				
13	WWAN 簡介	100				
14	無線網路管理技術與實例	100				
15	無線網路管理技術與實例	50	50			
16	無線網路應用實作					100
17	無線網路應用實作					100
18	無線網路應用實作					100