

[回上一頁](#) [列印](#)

國立高雄科技大學
NATIONAL KAOHSIUNG
UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY
授課大綱 Syllabus

部別：日間部碩士

112學年度第2學期

列印日期：2024/03/01

中文課程名稱：無線通訊技術	英文課程名稱：Wireless Communication Technologies	授課教師：梁毓珊
開課班級：電子碩士班一甲	學分：3.0	授課時數：3.0
合班班級：電子系四甲, 電子碩士班二甲, 電子碩專班一甲, 電子碩專班		實習時數：0.0

1. 中文教學目標(Chinese Teaching objectives)

本課程旨在幫助研究生了解無線通訊領域。學生將首先透過掌握調變技術、訊號編碼和傳輸通道等基本概念來打下基礎。隨後掌握流行的無線網路協定和傳播模型以及訊號強度因素。接觸 5G 和物聯網等新興技術可以鼓勵學生隨時了解產業趨勢。

2. 英文教學目標(English Teaching objectives)

The course is designed to equip graduate students with a understanding of the wireless communication field. Students will first establish a foundation by grasping fundamental concepts such as modulation techniques, signal encoding, and transmission channels. Mastery of popular wireless networking protocols and propagation models and signal strength factors follow. Exposure to emerging technologies like 5G and the Internet of Things encourages students to stay updated on industry trends.

3. 中文教學綱要(Chinese CourseDescription)

本課程將介紹無線通訊網路的基本原理與開發中的技術，課程所涵蓋的主題將包括行動網路、WiFi網路、802.11連結層、802.11實體層、正在進行發展的WiFi標準及重要技術。

4. 英文教學綱要(English CourseDescription)

This course will introduce students to the fundamentals of wireless access networks, mobile networks and radar-related technologies. It will cover various aspects, including wireless networks, the mac layer and the physical layer.

5. 中文核心能力

核心能力名稱(中)	核心能力名稱(英)	核心能力百分比	備註
具備工程人員的語文、數理及研究能力。	A broad engineering knowledge of language, mathematics and researching.		培養具綜合應用通識及專業知識知識的能力;期望使理論與實務合一，專業與通識並重，培育電子與能源專業人才及外語能力。
具備創新思考及自我學習的能力。	An ability to think creatively and engage in self-learning.		提升學生溝通表達及解決問題的能力，以及培養學生積極學習的態度。奠定學生畢業後自行吸收新知之能力，亦能快速調整專業方向以適應科技之新趨勢
具備系統晶片設計、綠色能源電路設計的專業能力。	An ability to design a system, component, or process to meet desired needs within IC design or green-energy research.		依據教師研究與實務領域的專長，並掌握目前電子產業的特性與動態以調整課程培育人才，同時強調學生的實務經驗與知識以接軌產業所需。
具備研究文獻及撰寫專業文章的能力。	An ability to study and write professional articles.		培育學生搜尋資料，撰寫文章及解決問題的能力。

具備工程倫理、社會責任及
順應國際時勢潮流的能力。

An ability to enable
technical professionals
to distinguish themselves
in a globally competitive
marketplace with
engineering ethics and
social responsibilities.

培育學生重視工程職場倫理與人文教育進而能
兼負社會責任，並期望能藉由學生外語能力能
接軌國際時勢培養德智兼備、具創新能力且有
國際視野之人才。。

無英文核心能力資料。

7. 教科書

中文書名：無線通訊系統概論:行動通訊與網路 英文書名：Introduction to wireless & mobile systems

中文作者：曾恕銘 英文作者：Dharma Prakash Agrawal

- 1 中文出版社：東華書局 英文出版社：Cengage Learning
出版日期：年 月 備註：

8. 參考書

中文書名： 英文書名：IEEE 802.11 SPEC

中文作者： 英文作者：Working Group for WLAN Standards

- 1 中文出版社： 英文出版社：IEEE
出版日期：年 月 備註：

中文書名：802.11無線網路技術通論 英文書名：802.11 wireless networks: the definitive guide

中文作者：Mathew S. Gast 英文作者：Mathew S. Gast

- 2 中文出版社：O' Reilly 英文出版社：美商歐萊禮
出版日期：年 月 備註：

9. 教學進度表

週次或項目 Week or Items	中文授課內容 Chinese Course Content	英文授課內容 English Course Content	分配節次 Assigned Classes	備註 Note
1	無線網路導論	Overview of wireless communication networks	3	
2	WiFi網路與運作原理	WiFi network and operation principle	3	
3	802.11架構	802.11 architecture	3	
4	802.11連結層	802.11 MAC	3	
5	802.11訊框	802.11 framework	3	
6	管理作業	Management	3	
7	802.11實體層	802.11 PHY	3	
8	學生專題報告	Project oral report	3	
9	學生專題報告	Project oral report	3	
10	行動性管理	Mobility management	3	

11	使用者身分認證與無線加密協定	User authentication and wireless encryption protocol	3	
12	資源重用	Resource Reuse	3	平台: Google Meet 連結: https://meet.google.com/gzz-wqpr-cdo
13	網路規劃	Network planning	3	平台: Google Meet 連結: https://meet.google.com/gzz-wqpr-cdo
14	無線定位技術	Wireless positioning technology	3	
15	發展中的標準	Ongoing standards	3	
16	學生專題報告	Project oral report	3	
17	學生專題報告	Project oral report	3	
18	期末考試	Final Exam	3	

10. 中文成績評定(Chinese Evaluation method)

課堂表現 20% 專題報告 40% 學期考試 40%

11. 英文成績評定(English Evaluation method)

Attendance 20% Project 40% Term Exam 40%

12. 中文課堂要求(Chinese Classroom requirements)

修課者課堂參與

13. 英文課堂要求(English Classroom requirements)

Participation and attendance in class

14. 本課程與SDGs相關項目(This course is relevant to these of SDGs as following)

--	--	--	--	--

「遵守智慧財產權」；「不得非法影印」！