

淡江大學 99 學年度第 1 學期課程教學計畫表

|                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------|
| 課程名稱                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 行動通訊概論                                                                                                                                                                                                                                            | 授課<br>教師 | 吳庭育<br>Tin-yu Wu |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                        | INTRODUCTION TO MOBILE COMMUNICATION SYSTEM                                                                                                                                                                                                       |          |                  |
| 開課系級                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 電機四 P                                                                                                                                                                                                                                             | 開課<br>資料 | 選修 單學期 2學分       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                        | TETXB4P                                                                                                                                                                                                                                           |          |                  |
| 學系(門)教育目標                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                  |
| <p>一、教育學生具備數學、科學及工程知識以解決電機之相關問題。</p> <p>二、教育學生能獨立完成所指定任務及具備團隊精神之工程師。</p> <p>三、教育學生具備全球化競爭技能以因應現今多元化職場生涯之挑戰。</p>                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                  |
| 學生基本能力                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                  |
| <p>A. 具有運用數學工具配合科學方法以解決電機工程問題之能力。</p> <p>B. 具有設計與執行實驗及分析與解釋數據之能力。</p> <p>C. 具有執行電機實務所需知識、技巧及使用工具之能力。</p> <p>D. 具有系統設計觀念及報告撰寫之能力。</p> <p>E. 具有時間管理、溝通技巧及團隊合作之能力。</p> <p>F. 具有發掘、分析及處理工程問題之能力。</p> <p>G. 具有認識國際時事議題及持續學習之認知。</p> <p>H. 具有工程師對社會責任之正確認知。</p> <p>I. 具有智慧財產權及職場倫理之正確認知。</p> |                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                  |
| 課程簡介                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>本課程首先介紹無線技術的演進並介紹無線傳輸Propagation的效應，接著介紹天線與蜂巢式通訊系統以及介紹無線區域網路與無線個人通訊網路，最後介紹Mobile IP。</p>                                                                                                                                                       |          |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>This class explains how wireless systems work, how mobility is supported, how infrastructure underlies such systems, and what interactions are needed among different functional components. To make students understand how a cell phone.</p> |          |                  |

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「學生基本能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應該系「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：「學生基本能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列)。

| 序號 | 教學目標(中文)            | 教學目標(英文)                                                                   | 相關性  |        |
|----|---------------------|----------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|    |                     |                                                                            | 目標層級 | 學生基本能力 |
| 1  | 使學生瞭解蜂巢式通訊系統的架構。    | The students can understand the cellular system infrastructure.            | C2   | BCDF   |
| 2  | 使學生瞭解天線與無線電的傳播模式。   | The students can understand the mobile radio propagation                   | C2   | BCDF   |
| 3  | 使學生瞭解蜂巢式通訊系統頻道分配方式。 | The students can understand the channel coding                             | C2   | BCDF   |
| 4  | 讓學生瞭解行動通訊系統的演進及標準。  | The students can understand the techniques of mobile communication system. | C3   | BCDF   |
| 5  | 讓學生瞭解無線區域網路。        | The students can understand the techniques of WLAN.                        | C3   | BCDF   |
| 6  | 讓學生瞭解無線個人通訊網路。      | The students can understand the techniques of WPAN                         | C3   | BCDF   |
| 7  | 讓學生瞭解行動IP。          | The students can understand the techniques of Mobile IP.                   | C3   | BCDF   |

教學目標之教學策略與評量方法

| 序號 | 教學目標                | 教學策略 | 評量方法 |
|----|---------------------|------|------|
| 1  | 使學生瞭解蜂巢式通訊系統的架構。    | 課堂講授 | 報告   |
| 2  | 使學生瞭解天線與無線電的傳播模式。   | 課堂講授 | 報告   |
| 3  | 使學生瞭解蜂巢式通訊系統頻道分配方式。 | 課堂講授 | 報告   |
| 4  | 讓學生瞭解行動通訊系統的演進及標準。  | 課堂講授 | 報告   |
| 5  | 讓學生瞭解無線區域網路。        | 課堂講授 | 報告   |
| 6  | 讓學生瞭解無線個人通訊網路。      | 課堂講授 | 報告   |

| 7           | 讓學生瞭解行動IP。 | 課堂講授                                                                                       | 報告 |
|-------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 授課進度表       |            |                                                                                            |    |
| 週次          | 日期         | 內容 (Subject/Topics)                                                                        | 備註 |
| 1           | 09/13      | Cellular system Infrastructure                                                             |    |
| 2           | 09/20      | Network protocols                                                                          |    |
| 3           | 09/27      | Probability, Statistics, and Traffic Theories (1)                                          |    |
| 4           | 10/04      | Probability, Statistics, and Traffic Theories (2)                                          |    |
| 5           | 10/11      | Mobile Radio Propagation (1)                                                               |    |
| 6           | 10/18      | Mobile Radio Propagation (2)                                                               |    |
| 7           | 10/25      | Channel Coding (1)                                                                         |    |
| 8           | 11/01      | Channel Coding (2)                                                                         |    |
| 9           | 11/08      | Cellular Concept (1)                                                                       |    |
| 10          | 11/15      | 期中考試週                                                                                      |    |
| 11          | 11/22      | Cellular Concept (1)                                                                       |    |
| 12          | 11/29      | Wireless System and WLAN (1)                                                               |    |
| 13          | 12/06      | Wireless System and WLAN (2)                                                               |    |
| 14          | 12/13      | WPAN (1)                                                                                   |    |
| 15          | 12/20      | WPAN (2)                                                                                   |    |
| 16          | 12/27      | Mobile IP (1)                                                                              |    |
| 17          | 01/03      | Mobile IP (2)                                                                              |    |
| 18          | 01/10      | 期末考試週                                                                                      |    |
| 修課應<br>注意事項 |            |                                                                                            |    |
| 教學設備        |            | 電腦、投影機                                                                                     |    |
| 教材課本        |            | 書名：Introduction to wireless and mobile systems<br>作者：Dharma Prakash Agrawal & Qing-An Zeng |    |
|             |            |                                                                                            |    |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 參考書籍         |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 批改作業<br>篇數   | 4 篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫)                                                                                                                                                                                                                                               |
| 學期成績<br>計算方式 | ◆平時考成績：10.0 %    ◆期中考成績：30.0 %    ◆期末考成績：40.0 %<br>◆作業成績： 20.0 %<br>◆其他〈 〉：        %                                                                                                                                                                                        |
| 備 考          | 「教學計畫表管理系統」網址： <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處<br>首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/">http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/</a> 〉教務資訊「教學計畫<br>表管理系統」進入。<br><b>※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。</b> |