

淡江大學 101 學年度第 2 學期課程教學計畫表

|  |   |          |                        |
|--|---|----------|------------------------|
| 課程名稱   | 第三代行動通訊系統   | 授課<br>教師 | 陳衍良<br>CHEN YIAN-LIANG |
|  | THIRD GENERATION MOBILE COMMUNICATION SYSTEM  |          |                        |
| 開課系級   | 電機進學班四 A  | 開課<br>資料 | 選修 單學期 2學分             |
|  | TETXE4A   |          |                        |
| 系 ( 所 ) 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電機工程師。</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>  |   |          |                        |
| 系 ( 所 ) 核心能力   |   |          |                        |
| <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. 具有設計與執行電機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. 具有電機系統設計觀念及報告撰寫之能力。</p> <p>E. 具有計畫管理、溝通技巧及團隊合作之能力。</p> <p>F. 具有發掘、分析及處理電機工程問題之能力。</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>具體說明W-CDMA的技術理論，利用圖解法來協助讀者了解艱深難懂的通訊理論，並引用多篇學術論文來增加內容的豐富性。精闢的分析訊號處理及無線傳播的技術，並適度的和cdma2000系統作比較以增加內容的廣度。介紹有關3GPP/W-CDMA規格中的關鍵部份，並介紹UMTS的網路元件。</p>  |          |                        |
|  | <p>Explained specifically W-CDMA the technical theory, assists the reader using the graphic method to understand abstruse difficult to understand the communication theory, and quotes many dissertations to increase the content the richness. Penetrating analysis signal processing and the wireless dissemination's technology, and moderate and the cdma2000 system makes the comparison to increase the content the breadth. Introduced that in the related 3GPP/W-CDMA specification the essential part, and introduces UMTS the network part.</p> |          |                        |

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

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」、「系(所)核心能力」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其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應  
「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。  
(例如：「系(所)核心能力」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 | 系(所)核心能力  |
| 1  | 讓學生瞭解第三代行動通訊系統相關課題。 | Let the student understand the third generation communication system related topic. | C3   | ABCDEFGHI |

教學目標之教學方法與評量方法

| 序號 | 教學目標                | 教學方法  | 評量方法    |
|----|---------------------|-------|---------|
| 1  | 讓學生瞭解第三代行動通訊系統相關課題。 | 講述、討論 | 紙筆測驗、報告 |
|    |                     |       |         |

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

| 淡江大學校級基本素養 | 內涵說明 |
|------------|------|
| ◆ 全球視野     |      |
| ◆ 洞悉未來     |      |
| ◆ 資訊運用     |      |
| ◇ 品德倫理     |      |
| ◇ 獨立思考     |      |
| ◇ 樂活健康     |      |
| ◇ 團隊合作     |      |
| ◇ 美學涵養     |      |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖                    | 內容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|-------------------------|---------------------|----|
| 1  | 102/02/18~<br>102/02/24 | 課程介紹與概論             |    |
| 2  | 102/02/25~<br>102/03/03 | 行動通訊系統的演進           |    |
| 3  | 102/03/04~<br>102/03/10 | 第三代無線網路的應用          |    |
| 4  | 102/03/11~<br>102/03/17 | W-CDMA系統            |    |
| 5  | 102/03/18~<br>102/03/24 | W-CDMA無線傳輸技術        |    |
| 6  | 102/03/25~<br>102/03/31 | 功率控制與交遞與第1次平時測驗     |    |
| 7  | 102/04/01~<br>102/04/07 | 通話處理                |    |
| 8  | 102/04/08~<br>102/04/14 | W-CDMA無線介面的通訊協定     |    |
| 9  | 102/04/15~<br>102/04/21 | HSDPA/HSUPA與第2次平時測驗 |    |
| 10 | 102/04/22~<br>102/04/28 | 期中考試週               |    |
| 11 | 102/04/29~<br>102/05/05 | 行動通訊的經濟學            |    |
| 12 | 102/05/06~<br>102/05/12 | 期末分組討論報告(一)         |    |

|              |   |             |  |
|--------------|---|-------------|--|
| 13           | 102/05/13~<br>102/05/19   | 期末分組討論報告(二) |  |
| 14           | 102/05/20~<br>102/05/26   | 期末分組討論報告(三) |  |
| 15           | 102/05/27~<br>102/06/02   | 畢業考試週       |  |
| 16           | 102/06/03~<br>102/06/09   | ---         |  |
| 17           | 102/06/10~<br>102/06/16   | ---         |  |
| 18           | 102/06/17~<br>102/06/23   | ---         |  |
| 修課應<br>注意事項  | 先修課程：通訊系統   |             |  |
| 教學設備         | 電腦、投影機  |             |  |
| 教材課本         | 第三代行動通訊系統W-CDMA For UMTS, 賴盈霖著, 儒林圖書公司, 2006年   |             |  |
| 參考書籍         | Holma & A. Toskala, HSDPA/HSUPA for UMTS: High Speed Radio Access for Mobile Communications 1/e, John Wiley & Sons Ltd, 2006<br>無線通訊與網路, 余兆棠、文成康、林瑞源、張郁斌、林福林編著, 滄海書局, 2006年   |             |  |
| 批改作業<br>篇數   | 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 | ◆出席率： 20.0 %   ◆平時評量：30.0 %   ◆期中評量：        %<br>◆期末評量：20.0 %<br>◆其他〈期末分組報告〉：30.0 %   |             |  |
| 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「教學計畫表管理系統」進入。<br><b>※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。</b> |             |  |