

淡江大學 99 學年度第 2 學期課程教學計畫表

| | | | |
|--|---|----------|---------------------|
| 課程名稱 | 信號與系統 | 授課 教師 | 李揚漢 Lee Yang-han |
| | SIGNAL AND SYSTEM | | |
| 開課系級 | 電機系電資二A | 開課 資料 | 必修 單學期 3學分 |
| | TETAB2A | | |
| 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 | 使學生具備類比及數位訊號處理的能力與系統設計之基礎訓練及應用能力，透過作業讓學生解理論基礎的概念。 | | |
| | To let students have the abilities of analog and digital signal processing and the abilities of basic training of system design and application. By homework, let students understand the basic concept of theorem. | | |

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 | 面對如此廣泛的電子通信技術應用，必須掌握系統的分析以及電子通訊系統信號的變化，才能作進一步的設計。這門課程將介紹各種不同的系統理論，以及信號在不同領域之間的轉換及其物理意義。 | 1. Facing the extensive appliance of electronic communicational technology, we have to master the systematical analysis and the changes of electronic communicational systematic signal. This course will introduce different theories of system and the signal transforming in the different field and its physical meaning. | C2 | ABHI |
| 2 | 使學生達成訊號與系統之基礎訓練及應用方法 | 2. Make students to complete the basic training and applicable methods of signal and system | C3 | ABCFHI |
| 3 | 使學生能短期內獲取廣泛之信號與系統相關知識 | 3. Make students to obtain the extensive knowledge which concerns with signal and system in a short time. | C2 | ABCFHI |

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 | 面對如此廣泛的電子通信技術應用，必須掌握系統的分析以及電子通訊系統信號的變化，才能作進一步的設計。這門課程將介紹各種不同的系統理論，以及信號在不同領域之間的轉換及其物理意義。 | 課堂講授 | 期中考、期末考、平時成績、小組成績 |
| 2 | 使學生達成訊號與系統之基礎訓練及應用方法 | 課堂講授 | 期中考、期末考、平時成績、小組成績 |
| | | | |

| 3 | 使學生能短期內獲取廣泛之信號與系統相關知識 | 課堂講授 | 期中考、期末考、平時成績、小組成績 |
|---------|-------------------------|--|-------------------|
| 授課進度表 | | | |
| 週次 | 日期起訖 | 內容 (Subject/Topics) | 備註 |
| 1 | 100/02/14~ 100/02/20 | Introduction | |
| 2 | 100/02/21~ 100/02/27 | CT Impulse, Impulse Response, and Convolution | |
| 3 | 100/02/28~ 100/03/06 | DT Impulse, Impulse Response, and Convolution | |
| 4 | 100/03/07~ 100/03/13 | CT Frequency Response Characteristics | |
| 5 | 100/03/14~ 100/03/20 | DT Frequency Response Characteristics | |
| 6 | 100/03/21~ 100/03/27 | CT Spectrums | |
| 7 | 100/03/28~ 100/04/03 | DT Spectrums | |
| 8 | 100/04/04~ 100/04/10 | CT Fourier Series | |
| 9 | 100/04/11~ 100/04/17 | DT The DFS and the DFT | |
| 10 | 100/04/18~ 100/04/24 | 期中考試週 | |
| 11 | 100/04/25~ 100/05/01 | CT The Laplace Transform、DT The z-Transform | |
| 12 | 100/05/02~ 100/05/08 | CT The Laplace Transform、DT The z-Transform | |
| 13 | 100/05/09~ 100/05/15 | CT The Laplace Transform、DT The z-Transform | |
| 14 | 100/05/16~ 100/05/22 | DT Processing of Signals | |
| 15 | 100/05/23~ 100/05/29 | DT Processing of Signals | |
| 16 | 100/05/30~ 100/06/05 | Introduction to Random Signals | |
| 17 | 100/06/06~ 100/06/12 | Introduction to Random Sign | |
| 18 | 100/06/13~ 100/06/19 | 期末考試週 | |
| 修課應注意事項 | | | |
| 教學設備 | | 電腦、投影機 | |
| 教材課本 | | Introduction to Signal and System Analysis、K.Gopalan、全華圖書、2009 | |
| | | | |

| | |
|--------------|---|
| 參考書籍 | |
| 批改作業 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 計算方式 | <p>◆平時考成績：20.0 % ◆期中考成績：30.0 % ◆期末考成績：30.0 %</p> <p>◆作業成績： 20.0 %</p> <p>◆其他〈 〉： %</p> |
| 備 考 | <p>「教學計畫表管理系統」網址：http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址：http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」進入。</p> <p>※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。</p> |