

淡江大學 101 學年度第 2 學期課程教學計畫表

| | | | |
|--|--|----------|---------------------|
| 課程名稱 | 基礎電機實驗 | 授課 教師 | 楊維斌 WEB-BIN YANG |
| | BASIC ELECTRIC EXPERIMENT | | |
| 開課系級 | 電機系電通一 C | 開課 資料 | 必修 下學期 1學分 |
| | TETBB1C | | |
| 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>將學習實驗版的操作，利用MATLAB的Simulink來設計程式，並透過實驗版的模擬驗證，了解數位邏輯與數位電路的設計概念與相關知識。</p> <p>將學習Android SDK開發平台之基本操作與基本APK製作方式</p> | | |
| | <p>It will learn to operate the experimental board, using MATLAB's Simulink design program and then it verify the simulation result through the experiment board to understand digital logic and digital circuit design. It will learn how to operate Android SDK and basic APK design and compiler.</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 | 教育學生具備數位邏輯及數位電路等相關知識 | Education students with the digital logic and digital circuits and other related | P2 | BC |
| 2 | 教育學生使用工具，設計程式之能力 | Education students use the tool, the ability to design programs | 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 | 教育學生具備數位邏輯及數位電路等相關知識 | 講述、模擬、實作 | 實作、報告 |
| 2 | 教育學生使用工具，設計程式之能力 | 講述、模擬、實作 | 實作、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~ 102/02/24 | 分組與課程簡介,LAB 0 實驗版簡易使用教學,基礎邏輯設計概念介紹(I) | |
| 2 | 102/02/25~ 102/03/03 | 基礎邏輯設計概念介紹(II),LAB 1 基礎數位邏輯閘隻模擬與驗證實驗 | |
| 3 | 102/03/04~ 102/03/10 | LAB 2 簡易組合數位邏輯閘之模擬驗證實驗,LAB 3 數位進位/溢位/截斷誤差之模擬驗證實驗 | |
| 4 | 102/03/11~ 102/03/17 | LAB 4 BCD 編碼器/解碼器之模擬與驗證實驗 | |
| 5 | 102/03/18~ 102/03/24 | LAB 5 七段顯示器之模擬與驗證實驗 | |
| 6 | 102/03/25~ 102/03/31 | LAB 6 多工器/解多工器之模擬與驗證實驗 | |
| 7 | 102/04/01~ 102/04/07 | LAB 7 半加法器/全加法器之模擬與驗證實驗 | |
| 8 | 102/04/08~ 102/04/14 | LAB 8 半減法器/全減法器/補數之模擬與驗證實驗 | |
| 9 | 102/04/15~ 102/04/21 | 期中測驗 | |
| 10 | 102/04/22~ 102/04/28 | 期中考試週 | |
| 11 | 102/04/29~ 102/05/05 | Android 課程介紹,Android基礎知識 - UI設計及語法應用 | |
| 12 | 102/05/06~ 102/05/12 | Android 課程(I),整存整付計算機 | |

| | | | |
|--------------|---|------------------------|--|
| 13 | 102/05/13~ 102/05/19 | Android 課程(II),電費計算機 | |
| 14 | 102/05/20~ 102/05/26 | Android 課程(III),點餐系統 | |
| 15 | 102/05/27~ 102/06/02 | Android 課程(IV),計算BMI值 | |
| 16 | 102/06/03~ 102/06/09 | Android 課程(V),MENU功能選單 | |
| 17 | 102/06/10~ 102/06/16 | 期末測驗 | |
| 18 | 102/06/17~ 102/06/23 | 期末考試週 | |
| 修課應 注意事項 | 基礎電機實驗(2):電機系統組只能修電機系統組的;電子資訊組與電子通訊組可以互選. | | |
| 教學設備 | 電腦、投影機、其它(實驗版Spartan3Exc3s250e、Android設備) | | |
| 教材課本 | 助教自行編撰的講義 | | |
| 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 | ◆出席率： % ◆平時評量：40.0 % ◆期中評量：20.0 % ◆期末評量：20.0 % ◆其他〈作業成績〉：20.0 % | | |
| 備 考 | 「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。 ※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。 | | |