

淡江大學 113 學年度第 1 學期課程教學計畫表

| | | | |
|--|-----------------------------|----------|------------------------|
| 課程名稱 | 電子實驗 | 授課 教師 | 何政昌 HO, CHENG-CHANG |
| | ELECTRONIC EXPERIMENT | | |
| 開課系級 | 電機系電機四 B | 開課 資料 | 實體課程 必修 單學期 1學分 |
| | TETCB4B | | |
| 課程與SDGs 關聯性 | SDG4 優質教育 SDG9 產業創新與基礎設施 | | |
| 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、教育學生能具備獨立完成所指定任務及團隊精神之電機工程師。</p> <p>三、教育學生具備洞悉電機產業趨勢變化，以因應現今多元化職場生涯之挑戰。</p> | | | |
| 本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重 | | | |
| <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。(比重：15.00)</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。(比重：15.00)</p> <p>C. 具有執行電機實務所需知識、技巧及使用現代工具之能力。(比重：5.00)</p> <p>D. 具有設計電機工程系統、元件或製程之能力。(比重：20.00)</p> <p>E. 具有電機領域專案管理、溝通技巧、領域整合及團隊合作之能力。(比重：20.00)</p> <p>F. 具有發掘、分析、應用研究成果及因應電機工程複雜且整合性問題之能力。(比重：5.00)</p> <p>G. 具有認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響及持續學習之認知。(比重：10.00)</p> <p>H. 具有理解及應用專業倫理，以及對社會責任及智慧財產權之正確認知，並尊重多元觀點。(比重：10.00)</p> | | | |
| 本課程對應校級基本素養之項目與比重 | | | |
| <p>1. 全球視野。(比重：5.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：15.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：15.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：15.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：10.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：20.00)</p> | | | |

| | |
|------|---|
| 課程簡介 | 本課程可教導學生學習影像處理演算法，並學習如何使用Python語言將演算法實現 |
| | This course teaches students about image processing algorithms and how to implement them using the Python language. |

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

| 序號 | 教學目標(中文) | 教學目標(英文) |
|----|--------------------------------|--|
| 1 | 1. Python基礎程式設計 2. 影像處理程式設計 | 1. Python Programming for Basic processing 2. Python Programming for Image Processing |

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

| 序號 | 目標類型 | 院、系(所) 核心能力 | 校級 基本素養 | 教學方法 | 評量方式 |
|----|------|----------------|------------|----------|----------------------------|
| 1 | 技能 | ABCDEFGH | 12345678 | 講述、討論、實作 | 討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)、活動參與 |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖 | 內容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|-------------------------|-----------------------|--------|
| 1 | 113/09/09~ 113/09/15 | Python安裝及Python基本程式設計 | Python |
| 2 | 113/09/16~ 113/09/22 | Python資料結構及判斷語法 | Python |
| 3 | 113/09/23~ 113/09/29 | Python迴圈結構 | Python |
| 4 | 113/09/30~ 113/10/06 | Python函式 | Python |
| 5 | 113/10/07~ 113/10/13 | Python物件與類別 | Python |
| 6 | 113/10/14~ 113/10/20 | Python物件繼承 | Python |
| 7 | 113/10/21~ 113/10/27 | Python thinner程式設計 | Python |

| | | | |
|--------------|--|-------------------------------------|--------|
| 8 | 113/10/28~ 113/11/03 | Python基礎程式回顧 | Python |
| 9 | 113/11/04~ 113/11/10 | 期中考試週 | Python |
| 10 | 113/11/11~ 113/11/17 | 期中考試週 | |
| 11 | 113/11/18~ 113/11/24 | Python影像讀寫與顯示 | OpenCV |
| 12 | 113/11/25~ 113/12/01 | Python影像混合顯示 | OpenCV |
| 13 | 113/12/02~ 113/12/08 | 分組報告 | OpenCV |
| 14 | 113/12/09~ 113/12/15 | Python影像直方圖統計 | OpenCV |
| 15 | 113/12/16~ 113/12/22 | Python影像直方圖等化 | OpenCV |
| 16 | 113/12/23~ 113/12/29 | Python影像平滑影像平滑 | OpenCV |
| 17 | 113/12/30~ 114/01/05 | 期末考 | OpenCV |
| 18 | 114/01/06~ 114/01/12 | 教師彈性教學週(原則上不上實體課程, 教師得安排教學活動或期末評量等) | |
| 課程培養 關鍵能力 | 自主學習 | | |
| 跨領域課程 | STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學, 融入A人文藝術領域) | | |
| 特色教學 課程 | 專案實作課程 | | |
| 課程 教授內容 | 邏輯思考 | | |
| 修課應 注意事項 | | | |
| 教科書與 教材 | 自編教材:簡報 採用他人教材:簡報 | | |
| 參考文獻 | | | |
| 學期成績 計算方式 | ◆出席率: % ◆平時評量: 25.0 % ◆期中評量: 25.0 % ◆期末評量: 25.0 % ◆其他 <<分組報告>> : 25.0 % | | |

備考

「教學計畫表管理系統」網址：<https://info.ais.tku.edu.tw/csp> 或由教務處
首頁→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。