

淡江大學 112 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	電工實驗	授課 教師	翁上雯 SHANG-WEN WONG
	ELECTRICAL ENGINEERING EXPERIMENT		
開課系級	電機系電機四 C	開課 資料	實體課程 必修 單學期 1學分
	TETCB4C		
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：10.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：15.00)</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	Python基礎程式設計	Python Programming for Basic processing
2	影像處理程式設計	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
2	技能	ABCDEFGH	12345678	講述、討論、實作	討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	112/09/11~112/09/17	Python安裝及Python基本程式設計	Python
2	112/09/18~112/09/24	Python資料結構及判斷語法	Python
3	112/09/25~112/10/01	Python迴圈結構	Python
4	112/10/02~112/10/08	Python函式	Python
5	112/10/09~112/10/15	Python物件與類別	Python

6	112/10/16~ 112/10/22	Python物件繼承	Python
7	112/10/23~ 112/10/29	Python thinner程式設計	Python
8	112/10/30~ 112/11/05	Python基礎程式回顧	Python
9	112/11/06~ 112/11/12	期中考試週	Python
10	112/11/13~ 112/11/19	期中考試週	
11	112/11/20~ 112/11/26	Python影像讀寫與顯示	OpenCV
12	112/11/27~ 112/12/03	Python影像混合顯示	OpenCV
13	112/12/04~ 112/12/10	分組報告	OpenCV
14	112/12/11~ 112/12/17	Python影像直方圖統計	OpenCV
15	112/12/18~ 112/12/24	Python影像直方圖等化	OpenCV
16	112/12/25~ 112/12/31	Python影像平滑影像平滑	OpenCV
17	113/01/01~ 113/01/07	期末考試週	OpenCV
18	113/01/08~ 113/01/14	教師彈性教學週(應安排學習活動如補救教學、專題學習或者其他教學內容, 不得放假)	
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。