

淡江大學 110 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	易志孝 YIH CHI HSIAO
	ELECTRONIC EXPERIMENT		
開課系級	電機系電通四 B	開課 資料	實體課程 必修 單學期 1學分
	TETEB4B		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
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：20.00)</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：20.00)</p> <p>D. 具有設計電機工程系統、元件或製程之能力。(比重：25.00)</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：25.00)</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：5.00)</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：5.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>2. 資訊運用。(比重：40.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：50.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			
課程簡介	<p>培育學生數位影像處理與電腦視覺的基礎，並學習如何使用MATLAB與OpenCV函式庫。</p>		

	The objective of this course is to teach students the concepts of digital image processing and computer vision. It also trains students how to use MATLAB and OpenCV libraries.
--	---

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	學生能瞭解數位影像處理與電腦視覺之概念	Students can understand the concepts of digital image processing and computer vision.

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	認知	ABDEGH	2568	講述、討論、實作	作業、討論(含課堂、線上)、實作

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	110/09/22~ 110/09/28	Introduction, Course Administration	
2	110/09/29~ 110/10/05	Digital Image Representation and Simple Operations	
3	110/10/06~ 110/10/12	Histogram Equalization	
4	110/10/13~ 110/10/19	Image Filtering (I)	
5	110/10/20~ 110/10/26	Image Filtering (II)	
6	110/10/27~ 110/11/02	Edge Detection	
7	110/11/03~ 110/11/09	Hough Transform	
8	110/11/10~ 110/11/16	Corner Detection	
9	110/11/17~ 110/11/23	期中考試週	
10	110/11/24~ 110/11/30	Scale-invariant Feature Transform (SIFT)	
11	110/12/01~ 110/12/07	Image Sticking	

12	110/12/08~ 110/12/14	Multilayer Perceptron	
13	110/12/15~ 110/12/21	Convolutional Neural Networks	
14	110/12/22~ 110/12/28	Famous Deep CNN Models	
15	110/12/29~ 111/01/04	Image Classification	
16	111/01/05~ 111/01/11	Image Segmentation	
17	111/01/12~ 111/01/18	Object Detection	
18	111/01/19~ 111/01/25	Course Review	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教科書與 教材		自編講義	
參考文獻		<p>“Digital Image Processing” by R. C. Gonzalez and R. E. Woods, 4th ed., Pearson Publishing.</p> <p>OpenCV: Computer Vision Projects with Python by J. Howse, P. Joshi, and M. Beyeler, 1st ed., Packet, 2016.</p>	
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>◆出席率： 20.0 % ◆平時評量：80.0 % ◆期中評量： %</p> <p>◆期末評量： %</p> <p>◆其他〈 〉： %</p>	
備考		<p>「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。</p> <p>※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。</p>	