

淡江大學 109 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	電腦視覺實務設計	授課 教師	蔡奇謚 CHI-YI TSAI
	PRACTICE DESIGN OF COMPUTER VISION		
開課系級	電機進學班三A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 2學分
	TETXE3A		
課程與SDGs 關聯性	SDG9 產業創新與基礎設施		
系（所）教育目標			
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。 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。 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。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
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：30.00) 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：30.00) 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：30.00) 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) 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)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：10.00) 2. 資訊運用。(比重：40.00) 5. 獨立思考。(比重：40.00) 7. 團隊合作。(比重：10.00)			
課程簡介	本課程介紹電腦視覺的基本方法與實際應用。主題包含基礎Python程式設計、OpenCV開源工具使用方式、及基本電腦視覺方法的概念，使學生能了解電腦視覺的基本方法及其實作方式，做為日後研究工作的基礎。		

	The course introduces the basic methods of computer vision and its applications. The topics include the application of Python programming, usage of OpenCV open source library, and the concept of basic computer vision algorithms.
--	--

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	OpenCV使用方法	Usage of OpenCV
2	Python程式設計	Python programming
3	基礎的電腦視覺演算法	Basic computer vision algorithms

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	BCEGH	1257	講述、討論	作業、實作
2	技能	BCEGH	1257	講述、討論	作業、實作
3	認知	BCEGH	1257	講述、討論	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	110/02/22~ 110/02/28	課程簡介	
2	110/03/01~ 110/03/07	Python程式設計基礎(Python資料結構)	
3	110/03/08~ 110/03/14	Python程式設計基礎(類別)	
4	110/03/15~ 110/03/21	OpenCV程式設計基礎(1)	
5	110/03/22~ 110/03/28	OpenCV程式設計基礎(2)	
6	110/03/29~ 110/04/04	影像讀取、儲存與顯示	
7	110/04/05~ 110/04/11	影像混和顯示	
8	110/04/12~ 110/04/18	影像直方圖統計與顯示	

9	110/04/19~ 110/04/25	影像亮度轉換	
10	110/04/26~ 110/05/02	期中考試週	
11	110/05/03~ 110/05/09	影像直方圖等化處理	
12	110/05/10~ 110/05/16	影像直方圖匹配處理	
13	110/05/17~ 110/05/23	影像平滑處理	
14	110/05/24~ 110/05/30	影像邊緣偵測處理	
15	110/05/31~ 110/06/06	影像銳利化處理	
16	110/06/07~ 110/06/13	影像輪廓	
17	110/06/14~ 110/06/20	提取影像的侵蝕、閉合和細化	
18	110/06/21~ 110/06/27	期末考試週	
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		Alasdair McAndrew, Jung-Hua Wang, Chun-Shun Tseng, "Introduction to Digital Image Processing with Matlab", Asia Edition, Cengage Learning, 2010	
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： 20.0 % ◆平時評量：40.0 % ◆期中評量：20.0 % ◆期末評量：20.0 % ◆其他〈 〉： %	
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。	