

淡江大學 112 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	數位影像處理	授課 教師	范俊海 FAN CHUN-HAI
	DIGITAL IMAGE PROCESSING		
開課系級	智應一碩士班 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TEIEM1A		
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、培養獨立研究解決問題。</p> <p>二、提昇研發能量創意設計。</p> <p>三、厚植資訊網路專業知能。</p> <p>四、養成自發自主終生學習。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 獨立解決問題能力。(比重：20.00)</p> <p>B. 獨立研究創新能力。(比重：20.00)</p> <p>C. 論文撰寫發表能力。(比重：20.00)</p> <p>D. 資訊網路研發能力。(比重：20.00)</p> <p>E. 專案計畫管理能力。(比重：10.00)</p> <p>F. 自主終生學習能力。(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：10.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：20.00)</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：20.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：10.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：10.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：10.00)</p>			

課程簡介	<p>本課程在於介紹影像處理的基礎,其中包括有(1)成像原理(2)幾何轉換(3)影像增強(4)影像還原(5)色彩影像處理(6)影像分割(7)特徵擷取(8)深度學習等內容.影像處理是電腦視覺以及人工智慧的基礎能力,了解影像處理的知識可以擴展應用的範圍,如應用於醫學的治療,或是智慧型的交通運輸,現在全球最佳的發展方向在於自動駕駛車的發展.</p>
	<p>This course introduces the basics of image processing, including (1) imaging principles (2) geometric transformation (3) image enhancement (4) image restoration (5) color image processing (6) image segmentation (7) feature extraction (8) Deep learning and other contents. Image processing is the basic capability of computer vision and artificial intelligence. Understanding the knowledge of image processing can expand the scope of application. For example, it can be applied to medical treatment or smart transportation.</p>

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	讓學生學習影像處理的基本能力,並讓學生應用於實務上.	Let students learn the basic abilities of image processing and apply them in practice.

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	ABCDEF	12345678	講述、討論	測驗、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	113/02/19~ 113/02/25	課程介紹	
2	113/02/26~ 113/03/03	數位影像基礎	
3	113/03/04~ 113/03/10	幾何轉換	
4	113/03/11~ 113/03/17	影像增強	
5	113/03/18~ 113/03/24	頻率域影像處理	
6	113/03/25~ 113/03/31	影像還原	

7	113/04/01~ 113/04/07	教學觀摩週	
8	113/04/08~ 113/04/14	色彩影像處理	
9	113/04/15~ 113/04/21	期中期刊閱讀報告	
10	113/04/22~ 113/04/28	影像分割1	
11	113/04/29~ 113/05/05	影像分割2	
12	113/05/06~ 113/05/12	二值影像處理1	
13	113/05/13~ 113/05/19	二值影像處理2	
14	113/05/20~ 113/05/26	特徵擷取1	
15	113/05/27~ 113/06/02	特徵擷取2	
16	113/06/03~ 113/06/09	深度學習1	
17	113/06/10~ 113/06/16	深度學習2	
18	113/06/17~ 113/06/23	期末作業報告	
課程培養 關鍵能力	資訊科技、問題解決		
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 學習科技(如AR/VR等)融入實體課程		
課程 教授內容	程式設計或程式語言(學生有實際從事相關作業或活動) 邏輯思考 A I 應用		
修課應 注意事項	不得無故缺席三次		
教科書與 教材	自編教材:簡報 採用他人教材:教科書、簡報 教材說明: 張元翔編著,數位影像處理Python程式實作,第3版,全華圖書,2023/02		
參考文獻			

學期成績 計算方式	◆出席率： 20.0 % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆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。