

淡江大學114學年度第1學期課程教學計畫表

課程名稱	影像處理	授課教師	黃紹綱 HUANG, SHAO-KANG			
	IMAGE PROCESSING					
開課系級	A I 二B	開課資料	實體課程 必修 單學期 3學分			
	TKFXB2B					
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG8 尊嚴就業與經濟發展 SDG9 產業創新與基礎設施					
系(所)教育目標						
<p>一、教育學生運用程式、數學及人工智慧知識以分析科學與應用之相關問題。</p> <p>二、訓練學生透過問題分析、實驗執行、數據解釋與推導演繹規劃與實作人工智慧系統，以解決科學與應用之相關問題。</p> <p>三、教導學生能夠獨立完成任務及具備團隊合作精神之人工智慧工程師，使其專業素養與工作倫理能充分發揮於職場。</p> <p>四、督促學生具備全球競爭的基本技能，以面對不同的生涯發展，並能持續終身學習。</p>						
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重						
<p>A. 專業分析能力。(比重：50.00)</p> <p>B. 實務應用能力。(比重：30.00)</p> <p>C. 專業態度能力。(比重：10.00)</p> <p>D. 國際移動能力。(比重：10.00)</p>						
本課程對應校級基本素養之項目與比重						
<ol style="list-style-type: none"> 1. 全球視野。(比重：5.00) 2. 資訊運用。(比重：30.00) 3. 洞悉未來。(比重：5.00) 4. 品德倫理。(比重：10.00) 5. 獨立思考。(比重：15.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：15.00) 8. 美學涵養。(比重：15.00) 						

課程簡介	本課程旨在培養學生對影像處理的基本概念與理論應用之理解。課程內容涵蓋影像強度轉換、影像濾波、影像分割與重建等核心主題。透過系統化的學習，學生將能熟悉影像處理問題的分析方法與實務應用，並具備將所學技術應用於不同領域中解決實際問題的能力。
	This course aims to develop students' understanding of the fundamental concepts and theoretical applications of image processing. The course covers core topics such as intensity transformation, image filtering, image segmentation, and image reconstruction. Through these systematic learning, students will become familiar with problem-solving approaches in image processing and acquire practical skills to apply these techniques in addressing real-world problems across various domains.

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. 學生能夠影像處理的基本概念與方法 2. 學生能夠辨識影像處理問題，並運用適當的影像處理方法加以解決。	1. Students will be able to understand the fundamental concepts and methods of image processing. 2. Students will be able to identify image processing problems and apply appropriate techniques to solve them.

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	ABCD	12345678	講述、討論、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	114/09/15~ 114/09/21	課程介紹	
2	114/09/22~ 114/09/28	緒論	
3	114/09/29~ 114/10/05	數位影像基礎	
4	114/10/06~ 114/10/12	數位影像基礎	
5	114/10/13~ 114/10/19	強度轉換與空間濾波	

6	114/10/20~ 114/10/26	強度轉換與空間濾波	
7	114/10/27~ 114/11/02	頻率域上的濾波	
8	114/11/03~ 114/11/09	影像復原與重建	
9	114/11/10~ 114/11/16	期中評量週	
10	114/11/17~ 114/11/23	彩色影像處理	
11	114/11/24~ 114/11/30	小波和其他影像轉換	
12	114/12/01~ 114/12/07	影像壓縮與浮水印	
13	114/12/08~ 114/12/14	形態學影像處理	
14	114/12/15~ 114/12/21	影像分割	
15	114/12/22~ 114/12/28	影像處理實務範例	
16	114/12/29~ 115/01/04	期末多元評量週	
17	115/01/05~ 115/01/11	期末多元評量週/教師彈性教學週	
18	115/01/12~ 115/01/18	教師彈性教學週	
課程培養 關鍵能力	自主學習、國際移動、資訊科技、跨領域		
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			
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			
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： R. C. Gonzalez and R. E. Woods, Digital Image Processing, 4th ed. Hoboken, NJ, USA: Pearson Education, Inc., 2018. 數位影像處理, 繆紹綱 譯, 數位影像處理, 高立圖書, 2019.		
參考文獻			

學期成績 計算方式	<p>◆出席率： 20.0 % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：20.0 %</p> <p>◆期末評量：20.0 %</p> <p>◆其他〈助教實習課〉：20.0 %</p>
備 考	<p>「教學計畫表管理系統」網址：https://web2.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>※「遵守智慧財產權觀念」及「不得不法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。</p>