

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	蕭兆翔 HSIAO, CHAO-HSIANG
	IMAGE PROCESSING		
開課系級	A I 二 A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TKFXB2A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
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。 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。 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。 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。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 專業分析能力。(比重：50.00) B. 實務應用能力。(比重：30.00) C. 專業態度能力。(比重：10.00) D. 國際移動能力。(比重：10.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：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	這門影像處理課程將帶領學生深入了解影像處理的基本原理和實踐方法，從數位影像的基礎理論到先進的圖像處理技術。課程目標是讓學生理解並掌握影像處理的基本概念和技術，培養學生解決實際影像問題的能力，應用於不同專業領域，並通過小組討論和實作來提升理解和應用能力，將理論應用於實踐，提升分析和解決問題的能力。				
	This image processing course will teach students fundamental principles and advanced techniques of image processing. The goal is to master core concepts, solve practical image problems, and apply skills across various fields. Through group discussions and hands-on projects, students will enhance their understanding and practical application, improving their problem-solving abilities.				
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	這門影像處理課程將帶領學生了解從基礎到進階的影像處理技術。目標是掌握基本概念和技術，解決實際影像問題，應用於不同專業領域。通過小組討論和實作，提升學生的理解、應用和解決問題的能力。		This image processing course will guide students from basic to advanced image processing techniques. The goal is to master core concepts and techniques, solve practical image problems, and apply them in various fields. Through group discussions and hands-on practice, students will enhance their understanding, application, and problem-solving abilities.		
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、發表、實作、模擬	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、活動參與
授 課 進 度 表					
週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)			備註
1	114/09/15~ 114/09/21	緒論			
2	114/09/22~ 114/09/28	數位影像基礎			
3	114/09/29~ 114/10/05	強度轉換與空間濾波			

4	114/10/06~ 114/10/12	頻率域上的濾波	
5	114/10/13~ 114/10/19	影像復原與重建	
6	114/10/20~ 114/10/26	彩色影像處理	
7	114/10/27~ 114/11/02	小波和其他影像轉換	
8	114/11/03~ 114/11/09	影像壓縮與浮水印	
9	114/11/10~ 114/11/16	期中考/期中評量週(老師得自行調整週次)	
10	114/11/17~ 114/11/23	形態學影像處理	
11	114/11/24~ 114/11/30	影像分割	
12	114/12/01~ 114/12/07	特徵抽取	
13	114/12/08~ 114/12/14	影像圖樣分類	
14	114/12/15~ 114/12/21	GrabCut演算法	
15	114/12/22~ 114/12/28	彈性調整	
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		資訊科技	
跨領域課程			
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		不要作弊 作弊0分哦 :)	

教科書與教材	<p>自編教材:教科書、簡報、講義、影片</p> <p>採用他人教材:教科書、簡報、講義、影片</p> <p>教材說明:</p> <p>數位影像處理 Gonzalez &amp; Woods : Digital Image Processing 4/E</p> <p>ISBN : 9789863782155 叢書系列:(理工) 電子電機類-19高頻電路·數位信號·影像處理·數位電路 規格:平裝 / 896頁 / 19 x 26 x 4.48 cm / 普通級 / 單色印刷 / 初版 出版地:台灣</p>
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：30.0 %</p> <p>◆期末評量：30.0 %</p> <p>◆其他〈 〉：        %</p>
備考	<p>「教學計畫表管理系統」網址：<a href="https://web2.aie.tku.edu.tw/csp">https://web2.aie.tku.edu.tw/csp</a> 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「不得非法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。</p>