

淡江大學 112 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	黃彥鈞 HUANG, YEN-CHUN
	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	SDG3 良好健康和福祉 SDG5 性別平等 SDG10 減少不平等		
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			
<p>1. 全球視野。(比重：5.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：30.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：5.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：15.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：15.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：15.00)</p>			

課程簡介	<p>課程專注於數位影像處理技術，採用主題式介紹，除了著重理論基礎，也會透過Python程式和OpenCV進行實際操作。課程特別強調理論與實務的緊密結合，以培養學生扎實的技術研發能力。內容涵蓋廣泛，包含深度學習、人工智慧等相關技術。透過實作練習和專案案例，學生將親身體驗將理論應用於實際問題的過程，從而深入了解數位影像處理的應用範疇，並能在各個領域中熟練運用這些技術。</p>
	<p>This course offers a thematic introduction to digital image processing techniques, emphasizing the seamless integration of theory and practice. It covers both theoretical foundations and hands-on implementation using Python programming and OpenCV. The primary goal is to foster a robust technical research and development capability among the students.</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	重理論基礎，強調理論與實務的緊密結合，以培養學生扎實的技術研發能力。	The course emphasizes a strong foundation in theory and emphasizes the close integration of theory and practice to cultivate students' solid technical research and development capabilities.

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)、報告(含口頭、書面)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	112/09/11~ 112/09/17	課程介紹	
2	112/09/18~ 112/09/24	基本定義與專業術語	
3	112/09/25~ 112/10/01	OpenCV 介紹 (1)	
4	112/10/02~ 112/10/08	OpenCV 介紹 (2)	
5	112/10/09~ 112/10/15	數位影像基礎 (1)	
6	112/10/16~ 112/10/22	數位影像基礎 (2)	

7	112/10/23~ 112/10/29	幾何轉換 (1)	
8	112/10/30~ 112/11/05	幾何轉換 (2)	
9	112/11/06~ 112/11/12	期中考試週	
10	112/11/13~ 112/11/19	影像增強 基本概念 (1)	
11	112/11/20~ 112/11/26	影像增強 基本概念 (2)	
12	112/11/27~ 112/12/03	頻率域影像處理	
13	112/12/04~ 112/12/10	影像還原	
14	112/12/11~ 112/12/17	色彩影像處理,影像分割	
15	112/12/18~ 112/12/24	二值影像處理	
16	112/12/25~ 112/12/31	特徵擷取,深度學習	
17	113/01/01~ 113/01/07	期末考試週	
18	113/01/08~ 113/01/14	教師彈性教學週(應安排學習活動如補救教學、專題學習或者其他教學內容,不得放假)	
課程培養 關鍵能力	自主學習、問題解決		
跨領域課程			
特色教學 課程	專案實作課程		
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) A I 應用		
修課應 注意事項			
教科書與 教材	採用他人教材:教科書 教材說明: 數位影像處理: Python程式實作		
參考文獻			

學期成績 計算方式	◆出席率： 20.0 %   ◆平時評量：       %   ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈實習課程〉：10.0 %
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.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。 <b>※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。</b>