

淡江大學 113 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	陳建彰 CHEN, CHIEN-CHANG
	IMAGE PROCESSING		
開課系級	資工四 P	開課 資料	實體課程 選修 單學期 2學分
	TEIXB4P		
課程與SDGs 關聯性	SDG9 產業創新與基礎設施		
系 ( 所 ) 教育目標			
<p>一、通達專業知能。</p> <p>二、熟練實用技能。</p> <p>三、展現創意成果。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 程式設計應用能力。(比重：40.00)</p> <p>B. 數學推理演繹能力。(比重：15.00)</p> <p>C. 資訊系統實作能力。(比重：15.00)</p> <p>D. 網路技術應用能力。(比重：15.00)</p> <p>E. 資訊技能就業能力。(比重：15.00)</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：30.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：20.00)</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：5.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			

課程簡介	<p>本課程包含數位影像處理之基礎理論與實務技巧外，對於影像處理於工業上之應用，具有啟發性之基本認知。課程內容包括：數位影像處理基礎、傅立葉轉換在影像處理的分析與應用、影像加強處理、影像回復處理、影像幾何之轉換與變形、影像邊緣偵測影像圖形切割與檢測。本課程將以實際產業界的資料，進行期末專題的製作。</p>
	<p>This course contains the basic theories in digital image processing. It includes Digital Image Characteristics, 2-D Fourier Transform, Image Enhancement, Image Restoration, Geometrical Image Modification, Morphologic Image Processing, Edge Detection Image Segmentation and Detection. Moreover, the final project will be performed by real enterprise problems.</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	理解影像處理的原理	understand basic theories in digital image processing
2	以實際產業界的資料，進行期末專題的製作。	the final project will be performed by real enterprise problems

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	ABCDE	12345678	講述、實作	作業、討論(含課堂、線上)、實作
2	認知	ABCDE	12345678	講述、討論、實作	作業、實作、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	113/09/09~ 113/09/15	Introduction to Digital Image Processing	
2	113/09/16~ 113/09/22	Fundamentals of Digital Images (I)	
3	113/09/23~ 113/09/29	Fundamentals of Digital Images (II)	
4	113/09/30~ 113/10/06	Fundamentals of Digital Images & Python	
5	113/10/07~ 113/10/13	Spatial filtering (I)	

6	113/10/14~ 113/10/20	Spatial filtering (II)	
7	113/10/21~ 113/10/27	Spatial filtering (III)	
8	113/10/28~ 113/11/03	Discrete Fourier Transform	
9	113/11/04~ 113/11/10	期中考試週	
10	113/11/11~ 113/11/17	Discrete Cosine Transform (I)	
11	113/11/18~ 113/11/24	Discrete Cosine Transform (II)	
12	113/11/25~ 113/12/01	Color Image Processing	
13	113/12/02~ 113/12/08	Texture Analysis (I)	
14	113/12/09~ 113/12/15	Texture Analysis (II)	
15	113/12/16~ 113/12/22	Project Presentation (I)	
16	113/12/23~ 113/12/29	Project Presentation (II)	
17	113/12/30~ 114/01/05	期末考試週	
18	114/01/06~ 114/01/12	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	資訊科技		
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	專題/問題導向(PBL)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		
修課應 注意事項			
教科書與 教材	自編教材:講義		
參考文獻	數位影像處理: Python程式實作, 作者: 張元翔, 出版社: 全華圖書, 出版日期: 2019/12/18。		

學期成績 計算方式	◆出席率： 15.0 %   ◆平時評量：        %   ◆期中評量：25.0 % ◆期末評量：25.0 % ◆其他〈作業〉：35.0 %
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>