

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	陳建彰 CHEN, CHIEN-CHANG					
	IMAGE PROCESSING							
開課系級	資工三P	開課資料	實體課程 選修 單學期 3學分					
	TEIXB3P							
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								
<ol style="list-style-type: none"> 1. 全球視野。(比重：10.00) 2. 資訊運用。(比重：30.00) 3. 洞悉未來。(比重：10.00) 4. 品德倫理。(比重：20.00) 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：5.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00) 								

課程簡介	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。
	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.

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 核心能力	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	114/09/15~ 114/09/21	Introduction to Digital Image Processing	
2	114/09/22~ 114/09/28	Fundamentals of Digital Images (I)	
3	114/09/29~ 114/10/05	Fundamentals of Digital Images (II)	
4	114/10/06~ 114/10/12	Fundamentals of Digital Images & Python	
5	114/10/13~ 114/10/19	Spatial filtering (I)	

6	114/10/20~ 114/10/26	Spatial filtering (II)	
7	114/10/27~ 114/11/02	Spatial filtering (III)	
8	114/11/03~ 114/11/09	Discrete Fourier Transform	
9	114/11/10~ 114/11/16	期中考試週	
10	114/11/17~ 114/11/23	Discrete Cosine Transform (I)	
11	114/11/24~ 114/11/30	Discrete Cosine Transform (II)	
12	114/12/01~ 114/12/07	Color Image Processing	
13	114/12/08~ 114/12/14	Texture Analysis (I)	
14	114/12/15~ 114/12/21	Texture Analysis (II)	
15	114/12/22~ 114/12/28	Project Presentation (I)	
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	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 採用他人教材:教科書、講義 教材說明: 數位影像處理—使用Matlab與C++ / Python語言，簡伯霖 編著 姚賀騰 推薦，出版社：高立圖書，2025/01/01。		
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	<p>◆出席率： 15.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量： 25.0 %</p> <p>◆期末評量： 25.0 %</p> <p>◆其他〈作業〉： 35.0 %</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>