

淡江大學 109 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	數位影像處理	授課 教師	蔡奇謚 CHI-YI TSAI
	DIGITAL IMAGES PROCESSING		
開課系級	電機系電機三R	開課 資料	實體課程 選修 單學期 2學分
	TETCB3R		
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、教育學生具備數學、科學及工程知識以解決電機之相關問題。</p> <p>二、教育學生能具備獨立完成所指定任務及團隊精神之電機工程師。</p> <p>三、教育學生具備洞悉電機產業趨勢變化，以因應現今多元化職場生涯之挑戰。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具有運用數學工具配合科學方法以解決電機工程問題之能力。(比重：30.00)</p> <p>C. 具有執行電機實務所需知識、技巧及使用現代工具之能力。(比重：30.00)</p> <p>E. 具有電機領域專案管理、溝通技巧、領域整合及團隊合作之能力。(比重：10.00)</p> <p>F. 具有發掘、分析、應用研究成果及因應電機工程複雜且整合性問題之能力。(比重：20.00)</p> <p>G. 具有認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響及持續學習之認知。(比重：5.00)</p> <p>H. 具有理解及應用專業倫理，以及對社會責任及智慧財產權之正確認知，並尊重多元觀點。(比重：5.00)</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：40.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：40.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：10.00)</p>			
課程簡介	<p>本課程介紹數位影像處理的基本方法與實際應用。主題包含基礎Matlab程式設計及基本影像處理方法，使學生能了解數位影像處理的基本方法及其實作方式，做為日後研究工作的基礎。</p>		

	The course introduces the basic methods of digital image processing and its applications. The topics include the application of Matlab programming and the basic image processing methods.
--	--

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	Matlab使用方法	Usage of Matlab
2	Matlab程式設計	Matlab programming
3	基礎的數位影像處理技術	Basic digital image processing techniques

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	技能	ACEFGH	1257	講述、實作	測驗、作業
2	技能	ACEFGH	1257	講述、實作	測驗、作業
3	認知	ACEFGH	1257	講述、討論	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	110/02/22~ 110/02/28	課程簡介	
2	110/03/01~ 110/03/07	Matlab簡介及程式設計基礎	
3	110/03/08~ 110/03/14	影像讀取、儲存與顯示	
4	110/03/15~ 110/03/21	影像混和顯示及應用	
5	110/03/22~ 110/03/28	影像強度轉換與應用	
6	110/03/29~ 110/04/04	影像直方圖統計與顯示	
7	110/04/05~ 110/04/11	影像直方圖等化	
8	110/04/12~ 110/04/18	影像直方圖匹配	

9	110/04/19~ 110/04/25	影像平滑處理	
10	110/04/26~ 110/05/02	期中考試週	
11	110/05/03~ 110/05/09	影像邊緣檢測	
12	110/05/10~ 110/05/16	二維卷積運算	
13	110/05/17~ 110/05/23	業師演講	
14	110/05/24~ 110/05/30	影像銳利化	
15	110/05/31~ 110/06/06	影像輪廓提取	
16	110/06/07~ 110/06/13	影像的侵蝕、閉合和細化	
17	110/06/14~ 110/06/20	影像分割	
18	110/06/21~ 110/06/27	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	Rafael C. Gonzales, Richard E. Woods, "Digital Image Processing," 4th edition, Pearson Education, 2019 (高立圖書)		
參考文獻	Alasdair McAndrew, Jung-Hua Wang, Chun-Shun Tseng, "Introduction to Digital Image Processing with Matlab", Asia Edition, Cengage Learning, 2010		
批改作業 篇數	篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫)		
學期成績 計算方式	◆出席率： 20.0 %   ◆平時評量：40.0 %   ◆期中評量：20.0 % ◆期末評量：20.0 % ◆其他〈 〉：        %		
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>		