

淡江大學 110 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 IMAGE 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	SDG4 優質教育 SDG8 尊嚴就業與經濟發展 SDG9 產業創新與基礎設施		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
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。 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。 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。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
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) 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) 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) 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) 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) 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)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：10.00) 2. 資訊運用。(比重：40.00) 5. 獨立思考。(比重：40.00) 7. 團隊合作。(比重：10.00)			
課程簡介	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。		

	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程式設計	Matlab programming
2	基礎的數位影像處理技術	the 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、討論	測驗、討論(含課堂、線上)
2	認知	ACEF	25	講述	測驗

授課進度表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	111/02/21~ 111/02/25	課程簡介	
2	111/02/28~ 111/03/04	Matlab簡介及程式設計基礎	
3	111/03/07~ 111/03/11	影像讀取、儲存與顯示	
4	111/03/14~ 111/03/18	影像混和顯示及應用	
5	111/03/21~ 111/03/25	影像半色調處理	
6	111/03/28~ 111/04/01	影像強度轉換與應用	
7	111/04/04~ 111/04/08	影像直方圖統計與顯示	
8	111/04/11~ 111/04/15	影像直方圖等化	
9	111/04/18~ 111/04/22	影像直方圖匹配	
10	111/04/25~ 111/04/29	期中考試週	

11	111/05/02~ 111/05/06	影像平滑處理	
12	111/05/09~ 111/05/13	影像邊緣檢測	
13	111/05/16~ 111/05/20	二維卷積運算	
14	111/05/23~ 111/05/27	影像銳利化	
15	111/05/30~ 111/06/03	影像輪廓提取	
16	111/06/06~ 111/06/10	影像的侵蝕、閉合和細化	
17	111/06/13~ 111/06/17	影像分割	
18	111/06/20~ 111/06/24	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 Gonzalez Woods, "Digital Image Processing," 2/e Edition, Pearson Prentice Hall 2004	
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： https://info.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。 ※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。	