

淡江大學 99 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	影像分析與辨識	授課 教師	易志孝 Yih Chi Hsiao
	TETEM		
開課系級	電機一機器人A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TETEM1A		
學系(門)教育目標			
<p>一、教育學生具備機器人工程專業知識以解決電機之相關問題。</p> <p>二、教育學生具備創新思考、能獨立完成所交付任務及具備團隊精神之高級工程師。</p> <p>三、教育學生具備前瞻的國際觀及全球化競爭技能以因應現今多元化職場生涯之挑戰。</p>			
學生基本能力			
<p>A. 具有運用專業知識以解決電機工程問題之能力。</p> <p>B. 具有策劃及執行專題研究之能力。</p> <p>C. 具有撰寫專業論文之能力。</p> <p>D. 具有創新思考及獨立解決問題之能力。</p> <p>E. 具有與不同領域人員協調整合之能力。</p> <p>F. 具有前瞻的國際觀。</p> <p>G. 具有領導、管理及規劃之能力。</p> <p>H. 具有終身自我學習成長之能力。</p> <p>I. 具有智慧財產權及職場倫理之正確認知。</p>			
課程簡介	<p>本課程將教授數位影像處理與圖形識別的原理與演算法，並將學習到的理論用在實際問題：如人臉偵測與識別、影像追蹤、與影像定位與縫合上。</p>		
	<p>This course will cover the principles and algorithms of digital image processing and pattern recognition. We will also apply the taught theory to face detection and recognition, image tracking, and image alignment and stitching problems.</p>		

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「學生基本能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應該系「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：「學生基本能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列)。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	學生基本能力
1	學生能了解數位影像處理的方法	Students can understand various methods for digital image processing.	C5	ABCDE
2	學生能了解常見的圖形識別方法	Students can understand popular pattern recognition methods.	C5	ABCDE
3	學生能將學習到的理論應用到解決問題上	Students can solve practical problems based on the abstract theories they have learned.	C6	ABCDE

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	評量方法
1	學生能了解數位影像處理的方法	課堂講授、分組討論	報告、討論、專題
2	學生能了解常見的圖形識別方法	課堂講授、分組討論	報告、討論、專題
3	學生能將學習到的理論應用到解決問題上	課堂講授、分組討論	報告、討論、專題

授課進度表

週次	日期	內容 (Subject/Topics)	備註
1	09/13	Introduction	
2	09/20	Digital Image Fundamentals	
3	09/27	Intensity Transformations and Spatial Filtering	
4	10/04	Filtering in Frequency Domain	

5	10/11	Image Restoration and Reconstruction	
6	10/18	Color Image Processing	
7	10/25	Morphological Image Processing	
8	11/01	Image Segmentation	
9	11/08	Image Representation	
10	11/15	Pattern Recognition: Statistical Approach	
11	11/22	Pattern Recognition: Neural Networks	
12	11/29	Pattern Recognition: Support Vector Machines	
13	12/06	Face Detection	
14	12/13	Face Recognition	
15	12/20	Traffic Sign Recognition	
16	12/27	Image Tracking	
17	01/03	Image Alignment and Stitching	
18	01/10	Review	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教材課本		Digital Image Processing, R. C. Gonzalez and R. E. Woods, 3rd ed., Pearson Education Inc.	
參考書籍		Pattern Recognition, S. Theodoridis and K. Koutroumbas, 4th ed., 全華代理. Computer Vision: Algorithms and Applications, R. Szeliski 1st. ed.	
批改作業 篇數		6 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		◆平時考成績： % ◆期中考成績： % ◆期末考成績： % ◆作業成績： 50.0 % ◆其他〈報告〉：50.0 %	

備 考

「教學計畫表管理系統」網址：<http://info.ais.tku.edu.tw/csp> 或由教務處
首頁〈網址：<http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/>〉教務資訊「教學計畫
表管理系統」進入。

※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。