

淡江大學 99 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	影像分析與機器學習	授課 教師	周建興 Chien-hsing Chou
	TETBM		
開課系級	電機一電路組 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TETBM1A		
學系(門)教育目標			
<p>一、教育學生具備電機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	課程會介紹數位影像的基本的觀念，廣泛被使用的影像增強技巧。接著介紹一些常用的辨識方法。最後會介紹三個實際的應用，包括光學文字辨識，瞳孔虹膜的身分辨認、以及手勢辨認等研究。		
	The current course first introduces the basic concept of digital image and its preprocessing methods. Then, we introduce some famous pattern recognition techniques. Finally, three applications about OCR, iris recognition and gesture recognition are studied.		

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	影像分析之基本觀念	The concept of image analysis	C4	ABCDF
2	辨識方法之簡介	The introduction of pattern recognition	C4	ABCDF
3	結合利用影像分析與辨識方法之研究		C4	ABCDF

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	影像分析之基本觀念	課堂講授、分組討論	出席率、報告、討論
2	辨識方法之簡介	課堂講授、分組討論	出席率、報告、討論
3	結合利用影像分析與辨識方法之研究	課堂講授、分組討論	出席率、報告、討論

授課進度表

週次	日期	內容 (Subject/Topics)	備註
1	09/13	數位影像之基本概念	
2	09/20	數位影像之基本概念	
3	09/27	影像前處理	
4	10/04	影像前處理	
5	10/11	影像前處理程式解說	
6	10/18	影像切割	

7	10/25	影像表現及描述	
8	11/01	形態影像學、影像轉換	
9	11/08	論文報告	
10	11/15	影像壓縮	
11	11/22	模式辨認演算法基本概念	
12	11/29	最近鄰居法	
13	12/06	群聚演算法	
14	12/13	瞳孔虹膜的身分辨認	
15	12/20	手勢辨識與光學文字辨識	
16	12/27	論文報告	
17	01/03	論文報告	
18	01/10	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備	電腦		
教材課本	igital Image Processing R.C. Gonzalez and R.E. Woods		
參考書籍	電子影像技術 張真誠		
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	◆平時考成績：10.0 % ◆期中考成績：40.0 % ◆期末考成績：40.0 % ◆作業成績： 10.0 % ◆其他〈 〉： %		
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。		