

淡江大學 99 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	型態影像學	授課 教師	顏淑惠 Yen Shwu-huey
	MORPHOLOGICAL IMAGE ANALYSIS		
開課系級	資訊一碩士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TEIXM1A		

學系(門)教育目標

- 一、培養克服困難及解決問題之能力-教育研究生面對困難接受挑戰及分析問題、評析各種解決問題的工具及方法，以啟發獨立研究及解決問題的能力。
- 二、啟發獨立思考及研發創新之潛能-透過論文的資料收集、研讀、理解、歸納、分析、表達以及研究議題的思考、創新、驗證、實作等過程，培養研究生獨立思考及研發創新之潛能。
- 三、建立資訊工程專業及科技實作之技能-經由資訊工程專業課程、論文研讀、書報討論、演講及研討會參與等多樣化管道，建立研究生資訊工程專業的背景，並透過計畫實作以及論文寫作，以培養科技實作的技能。
- 四、擴展國際趨勢及產業脈動之視野-營造國際化的學習與研發環境，積極參與國際研討會，以擴展研究生的國際視野。促進產學合作，並與校友互動，以洞悉產業的脈動及趨勢。
- 五、塑造樸實剛毅及德智兼修之人格-本著淡江大學的校訓與治校理念，塑造科技與人文兼具的求知環境，塑造樸實剛毅及德智兼修之人格特質與涵養。
- 六、養成積極進取及終身學習之態度-因應知識的快速成長，教育學生終身學習及不斷自我成長，以養成其追求真理、積極進取及終身學習的態度。

學生基本能力

- A. 具有獨立思考、判斷與分析問題的能力，並能啟發創新思維運用於研究議題。
- B. 具有面對困難接受挑戰之態度，及獨立探索、推導與設計解決問題的方法與工具之能力。
- C. 具有運用專業領域之資訊工程知識與技能，並用以規劃資訊系統的分析、設計、製作與整合的能力。
- D. 具有良好專業技術論文撰寫及口語表達之能力。
- E. 具有專案計畫之規劃、撰寫、領導及管理之能力。
- F. 具有運用外語能力於學習與交流的能力、認知全球議題，並藉以透析產業趨勢動向與全球化之變遷。
- G. 具有理解專業倫理及社會責任的能力，並以負責任的態度用於人際溝通、團隊合作及協調整合。
- H. 具有樸實剛毅、德智兼修之人格特質及服務人群之精神。
- I. 瞭解終身學習的重要，並持續培養自我學習的能力。

課程簡介	這門課是介紹如何將型態學應用於影像處理。除了由課本上學習理論與應用外，學生也將大量閱讀近期的學術文章以取得相關的最新技術。
	This course is to introduce morphological analysis to image processing. Students will learn both from text book as well as the updated developments from journal papers.

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	1 學習影像型態學的基本定義與運算函式	1. Students will learn basic definitions and operations on image morphology.	C4	AB
2	2 瞭解影像型態學的技術如何應用於影像分析	2. Students will learn how morphological techniques are applied to image analysis.	C3	ABF
3	3 學習撰寫相關程式以解決影像上所遇到的困難	3. Students will learn how to program morphological related algorithms.	C4	ABC
4	4 學生必須搜尋相關的近期科技文章並且上台做報告	4. Students will survey updated journal papers of related issues and make presentations in class	C5	ABCDF
5	5 聆聽的學生必須學習如何批評文章的好壞	5. Students will learn how to comment pro and con of academic papers	C5	ABCFI

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	1 學習影像型態學的基本定義與運算函式	課堂講授、分組討論	出席率、討論、程式作業
2	2 瞭解影像型態學的技术如何應用於影像分析	課堂講授、分組討論	出席率、討論、程式作業
3	3 學習撰寫相關程式以解決影像上所遇到的困難	課堂講授、分組討論	出席率、討論、程式作業
4	4 學生必須搜尋相關的近期科技文章並且上台做報告	分組討論	出席率、報告、討論、上台報告
5	5 聆聽的學生必須學習如何批評文章的好壞	分組討論	出席率、報告、討論、填寫心得報告

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	100/02/14~ 100/02/20	Review & Introduction	
2	100/02/21~ 100/02/27	Basic definitions & operations: erosion and dilation I	
3	100/02/28~ 100/03/06	Basic definitions & operations: erosion and dilation II	
4	100/03/07~ 100/03/13	opening and closing	
5	100/03/14~ 100/03/20	distance functions	
6	100/03/21~ 100/03/27	edge extraction	
7	100/03/28~ 100/04/03	image sharpening	
8	100/04/04~ 100/04/10	Geodesic transformations/metrics I	
9	100/04/11~ 100/04/17	Geodesic transformations/metrics II	
10	100/04/18~ 100/04/24	Program Discussion	
11	100/04/25~ 100/05/01	the watershed transformation and related topics I	
12	100/05/02~ 100/05/08	the watershed transformation and related topics II	
13	100/05/09~ 100/05/15	the watershed transformation and related topics III	
14	100/05/16~ 100/05/22	學生報告與討論 I	
15	100/05/23~ 100/05/29	學生報告與討論 II	
16	100/05/30~ 100/06/05	學生報告與討論 III	
17	100/06/06~ 100/06/12	學生報告與討論 IV	
18	100/06/13~ 100/06/19	驗收程式	

修課應注意事項	※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。
教學設備	電腦、投影機
教材課本	學生將由圖書館下載閱讀最新相關期刊文章
參考書籍	Morphological Image Analysis by P.Soille
批改作業篇數	4 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： % ◆期末考成績： % ◆作業成績： 40.0 % ◆其他〈報告& 報告聽講評論〉：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。