

淡江大學 104 學年度第 1 學期課程教學計畫表

| | | | |
|---|---|----------|---------------------|
| 課程名稱 | 模式識別 | 授課 教師 | 林慧珍 LIN HWEI-JEN |
| | PATTERN RECOGNITION | | |
| 開課系級 | 資網一碩士班 A | 開課 資料 | 選修 單學期 3學分 |
| | TEICM1A | | |
| 系 (所) 教育目標 | | | |
| <p>一、培養獨立研究解決問題。</p> <p>二、提昇研發能量創意設計。</p> <p>三、厚植資訊網路專業知能。</p> <p>四、養成自發自主終生學習。</p> | | | |
| 系 (所) 核心能力 | | | |
| <p>A. 獨立解決問題能力。</p> <p>B. 獨立研究創新能力。</p> <p>C. 論文撰寫發表能力。</p> <p>D. 資訊網路研發能力。</p> <p>E. 專案計畫管理能力。</p> <p>F. 自主終生學習能力。</p> | | | |
| 課程簡介 | 本課程提供數位影像處理的基本概念和方法介紹, 並且發展一個可供此領域使用之進一步探討與研究的基礎。 | | |
| | The principal objectives of this course is to provide an introduction to basic concepts and methodologies for digital image processing, and to develop a foundation that can be used as the basis for further study and research in this field. | | |

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

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」、「系(所)核心能力」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其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如: 「系(所)核心能力」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 | 系(所)核心能力 |
| 1 | 學習影像處理的基本定義與運算函式 | Students will learn basic definitions and operations on image processing. | C4 | A |
| 2 | 瞭解影像處理的技術如何應用於特徵擷取與影像分析 | Students will learn how to extract features and various image analysis | C4 | A |
| 3 | 學習撰寫相關程式以解決影像上所遇到的困難 | Students will learn how to program related algorithms. | C4 | A |
| 4 | 學生必須搜尋相關的近期科技文章並且上台做報告 | Students will survey updated journal papers of related issues and make presentations in class | C5 | B |
| 5 | 聆聽的學生必須學習如何批評文章的好壞 | Students will learn how to comment pro and con of academic papers | C4 | B |

教學目標之教學方法與評量方法

| 序號 | 教學目標 | 教學方法 | 評量方法 |
|----|-------------------------|-------|---------|
| 1 | 學習影像處理的基本定義與運算函式 | 講述、討論 | 上課表現 |
| 2 | 瞭解影像處理的技術如何應用於特徵擷取與影像分析 | 講述、討論 | 實作、上課表現 |
| 3 | 學習撰寫相關程式以解決影像上所遇到的困難 | 講述、討論 | 實作、上課表現 |
| 4 | 學生必須搜尋相關的近期科技文章並且上台做報告 | 講述、討論 | 實作、報告 |
| 5 | 聆聽的學生必須學習如何批評文章的好壞 | 講述、討論 | 實作、報告 |
| | | | |

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

| 淡江大學校級基本素養 | 內涵說明 |
|------------|--|
| ◇ 全球視野 | 培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。 |
| ◇ 資訊運用 | 熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。 |
| ◇ 洞悉未來 | 瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。 |
| ◇ 品德倫理 | 了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。 |
| ◇ 獨立思考 | 鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。 |
| ◇ 樂活健康 | 注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。 |
| ◇ 團隊合作 | 體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。 |
| ◇ 美學涵養 | 培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。 |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖 | 內容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|-------------------------|-------------------------|----|
| 1 | 104/09/14~ 104/09/20 | Introduction | |
| 2 | 104/09/21~ 104/09/27 | Images and Matlab | |
| 3 | 104/09/28~ 104/10/04 | Image display | |
| 4 | 104/10/05~ 104/10/11 | Point processing | |
| 5 | 104/10/12~ 104/10/18 | Neighborhood Processing | |
| 6 | 104/10/19~ 104/10/25 | Image Geometry | |
| 7 | 104/10/26~ 104/11/01 | The Fourier Transform | |
| 8 | 104/11/02~ 104/11/08 | Image Restoration | |
| 9 | 104/11/09~ 104/11/15 | Image Segmentation | |
| 10 | 104/11/16~ 104/11/22 | Mathematical Morphology | |
| 11 | 104/11/23~ 104/11/29 | Image Topology | |
| 12 | 104/11/30~ 104/12/06 | Shapes and Boundaries | |

| | | | |
|--------------|-------------------------|---|--|
| 13 | 104/12/07~ 104/12/13 | 學生報告與討論 | |
| 14 | 104/12/14~ 104/12/20 | 學生報告與討論 | |
| 15 | 104/12/21~ 104/12/27 | 學生報告與討論 | |
| 16 | 104/12/28~ 105/01/03 | 學生報告與討論 | |
| 17 | 105/01/04~ 105/01/10 | 學生報告與討論 | |
| 18 | 105/01/11~ 105/01/17 | 學生報告與討論 | |
| 修課應 注意事項 | | | |
| 教學設備 | | 電腦、投影機 | |
| 教材課本 | | | |
| 參考書籍 | | Digital Image Processing Using Matlab (2nd, by Gonzalez, Woods, and Eddins, 2009) Introduction to Digital Image Processing with Matlab (by MacAndrew, Wang, Tseng 2010) | |
| 批改作業 篇數 | | 5 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： 10.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量： % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈程式作業〉：60.0 % | |
| 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/CS/main.php 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」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。 | |