

淡江大學 103 學年度第 2 學期課程教學計畫表

| | | | |
|---|--|----------|----------------------|
| 課程名稱 | 地理資訊系統之工程應用 | 授課 教師 | 蔡世霖 TSAI SHIH-LIN |
| | INTRODUCTION TO GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM | | |
| 開課系級 | 土木系營企四 A | 開課 資料 | 選修 單學期 3學分 |
| | TECBB4A | | |
| 系 (所) 教育目標 | | | |
| <p>一、培養學生土木工程專業知能，使其滿足就業和深造需求。</p> <p>二、使學生具備經營管理知識，俾能應用於職場。</p> <p>三、使學生具備資訊技術能力，厚植其競爭力。</p> <p>四、培養學生文學、藝術、語文、歷史、社會、政治、未來學、國際現勢、宗教法律、自然等通識學門素養，使其具人文情懷並能永續發展。</p> | | | |
| 系 (所) 核心能力 | | | |
| <p>A. 土木工程專業能力。</p> <p>B. 實作與資訊能力。</p> <p>C. 團隊合作與整合能力。</p> <p>D. 全球化與永續學習能力。</p> | | | |
| 課程簡介 | <p>地理資訊系統(GIS)結合遙感技術(RS)及全球衛星定位系統(GPS)，稱為3S為空間資訊技術主要基石，美國發布未來「熱門」新興發展產業中，列出三大具有高度產業價值的領域，分別為生物科技、奈米科技以及地理空間科技本課程先深入簡出介紹地理資訊概論，工程上如何結合GIS之應用發展，並配合GIS軟體(ARCGIS)為目前世界上市占率最高、學習與使用人口最多商業軟體的實機操作，帶領同學進入空間科技領域。</p> | | |
| | | | |

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 | 從GIS軟體操作，進而學習空間資訊管理、儲存、展示、分析等技能，並透過實務案例介紹了解目前最新GIS在工程上的應用。 | | P3 | ABCD |

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 | 從GIS軟體操作，進而學習空間資訊管理、儲存、展示、分析等技能，並透過實務案例介紹了解目前最新GIS在工程上的應用。 | 講述、實作 | 實作、上課表現 |
| | | | |

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 | 104/02/24~ 104/03/01 | 2/28補假 | |
| 2 | 104/03/02~ 104/03/08 | 地理資訊概論/地理資訊在工程上的應用 | |
| 3 | 104/03/09~ 104/03/15 | 主題圖製作與輸出/上機 | |
| 4 | 104/03/16~ 104/03/22 | 建立電腦數值圖籍與資料/上機 | |
| 5 | 104/03/23~ 104/03/29 | 屬性資料查詢1/上機 | |
| 6 | 104/03/30~ 104/04/05 | 4/3補假 | |
| 7 | 104/04/06~ 104/04/12 | 屬性資料查詢2/上機 | |
| 8 | 104/04/13~ 104/04/19 | 圖形條件連結/上機 | |
| 9 | 104/04/20~ 104/04/26 | 統計圖表/上機 | |
| 10 | 104/04/27~ 104/05/03 | 期中考試週 | |
| 11 | 104/05/04~ 104/05/10 | 綜合分類/上機 | |
| 12 | 104/05/11~ 104/05/17 | 數值地形應用(DTM)/上機 | |

| | | | |
|--------------|-------------------------|---|--|
| 13 | 104/05/18~ 104/05/24 | 實務案例介紹/分組習作/上機 | |
| 14 | 104/05/25~ 104/05/31 | 實務案例介紹/分組習作/上機 | |
| 15 | 104/06/01~ 104/06/07 | 畢業考試週 | |
| 16 | 104/06/08~ 104/06/14 | --- | |
| 17 | 104/06/15~ 104/06/21 | --- | |
| 18 | 104/06/22~ 104/06/28 | --- | |
| 修課應 注意事項 | | | |
| 教學設備 | | 電腦、投影機 | |
| 教材課本 | | | |
| 參考書籍 | | 地理資訊系統理論與實務(儒林圖書)、輕輕鬆鬆學ArcGIS10(儒林圖書)、地理資訊系統GIS理論與實務(文魁資訊) | |
| 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： % ◆期中評量： % ◆期末評量： % ◆其他〈分組習作〉：80.0 % | |
| 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。 | |