

淡江大學 107 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)，簡稱3S為空間資訊主要基石，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、以及空間科技，本課程先深入簡出介紹GIS概論、理論、工程上結合GIS之應用發展，並配合GIS軟體的實機操作，來體會GIS的技術，將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，並透過實務案例了解目前最新GIS在工程上的應用。		C3	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，並透過實務案例了解目前最新GIS在工程上的應用。	講述、實作	紙筆測驗、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	108/02/18~ 108/02/24	地理資訊概論、ArcMAP, QGIS軟體初體驗	
2	108/02/25~ 108/03/03	投影、座標系統、向量網格資料	
3	108/03/04~ 108/03/10	數化, 資料處理	
4	108/03/11~ 108/03/17	圖查文、文查圖、屬性表基本操作	
5	108/03/18~ 108/03/24	向量空間分析	
6	108/03/25~ 108/03/31	遙感探測理論、網路地圖服務	
7	108/04/01~ 108/04/07	春假	
8	108/04/08~ 108/04/14	主題圖製作與輸出	
9	108/04/15~ 108/04/21	Open Data、門牌地址定位	
10	108/04/22~ 108/04/28	期中考試週	
11	108/04/29~ 108/05/05	三維GIS、國土資訊系統	
12	108/05/06~ 108/05/12	20M等高線三維DEM製作、地形分析	

13	108/05/13~ 108/05/19	數值地形(DTM)應用	
14	108/05/20~ 108/05/26	實務案例介紹/畢業考前上機練習	
15	108/05/27~ 108/06/02	畢業考試週	
16	108/06/03~ 108/06/09	---	
17	108/06/10~ 108/06/16	---	
18	108/06/17~ 108/06/23	---	
修課應 注意事項	期末考上機考試，平時上課要出席上機學習。勿缺席		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	自編講義		
參考書籍	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)、ArcGIS for Desktop 10.2 Foundation原廠教材、ArcGIS地理資訊系統入門與應用(新文京開發出版)		
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： 10.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：60.0 % ◆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/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。		