

淡江大學 109 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	實體課程 選修 單學期 3學分
	TECBB4A		
課程與SDGs 關聯性	SDG7 可負擔的潔淨能源 SDG9 產業創新與基礎設施 SDG11 永續城市與社區		
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>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 土木工程專業能力。(比重：10.00)</p> <p>B. 實作與資訊能力。(比重：50.00)</p> <p>C. 團隊合作與整合能力。(比重：20.00)</p> <p>D. 全球化與永續學習能力。(比重：20.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>1. 全球視野。(比重：20.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：50.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：20.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：10.00)</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, 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(ARCGIS)及QGIS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> <p>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。</p>		

	Geographic information system is the most spatial technology in the world, in this course we use the famous GIS software like ArcGIS QGIS, and step by step walk into the GIS Field.
--	--

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能 (Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知 (Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意 (Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能 (Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	從GIS軟體操作中，學習空間資訊技術，並透過實務案例了解最新GIS在工程上的應用	use GIS to help civil engineering problem solving.

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所)核心能力	校級基本素養	教學方法	評量方式
1	技能	ABCD	1235	講述、實作、體驗	測驗、作業、實作

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	110/02/22~110/02/28	地理資訊概論、QGIS簡介, QGIS初體驗、網路地圖服務	
2	110/03/01~110/03/07	投影、座標系統、向量網格資料	
3	110/03/08~110/03/14	圖查文、文查圖、屬性表操作、資料庫簡介	
4	110/03/15~110/03/21	主題圖製作與輸出	
5	110/03/22~110/03/28	遙感探測理論、航測與光達簡介	
6	110/03/29~110/04/04	春假	
7	110/04/05~110/04/11	OPEN DATA, 地址門牌定位	
8	110/04/12~110/04/18	向量空間分析	
9	110/04/19~110/04/25	三維GIS簡介, 20M DEM處理製作	
10	110/04/26~110/05/02	期中考試週	
11	110/05/03~110/05/09	地形分析、網格GIS	

12	110/05/10~ 110/05/16	三維GIS實作練習 I	
13	110/05/17~ 110/05/23	三維GIS實作練習 II	
14	110/05/24~ 110/05/30	上機模擬考	
15	110/05/31~ 110/06/06	畢業考試週	
16	110/06/07~ 110/06/13	---	
17	110/06/14~ 110/06/20	---	
18	110/06/21~ 110/06/27	---	
修課應 注意事項	不缺課、無法上課要事先請假、以上機為主、投影教材教學為輔		
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	自編GIS講義、QGIS自編教學手冊		
參考文獻	地理資訊系統GIS理論與實務(文魁資訊), QGIS操作手冊-中研院人社中心地理資訊研究專題中心		
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：10.0 % ◆期中評量：20.0 % ◆期末評量： % ◆其他〈期末上機考試〉：60.0 %		
備考	「教學計畫表管理系統」網址： https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」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。		