

淡江大學 109 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	地理資訊系統在工程上之應用	授課 教師	蔡孝忠 HSIAO-CHUNG TSAI
	GIS AND ITS ENGINEERING APPLICATION		
開課系級	水環水資源四 A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 2學分
	TEWAB4A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系（所）教育目標			
<p>一、教育學生應用數學、科學及工程的原理，使其能成功的從事水資源及環境工程相關實務或學術研究。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培養學生具備基本的工程學理訓練，使其具備施工監造及營運管理能力。 2. 培養學生具備應用工程學理與創新能力，使其具備研發、規畫、工程設計及整合與評估能力。 3. 培養學生應用資訊技術於工程業務能力。 <p>二、培養具環境關懷與專業倫理的專業工程師。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培養學生尊重自然及人文關懷的品格。 2. 培養學生具工程倫理及守法敬業品格。 3. 培養學生具備發掘、分析、解釋、處理問題之能力。 <p>三、建立學生具參與國內外工程業務的從業能力。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培育學生計畫管理、表達溝通及團隊合作之能力。 2. 培育學生應用專業外語並拓展其國際觀。 3. 培育學生持續學習的認知與習慣。 			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具備水資源及環境工程與應用所需的基本數理與工程知識。(比重：40.00)</p> <p>C. 邏輯思考分析整合、解決問題及創新設計與實作能力。(比重：40.00)</p> <p>E. 團隊合作重要性的認知與工作態度及專業倫理認知。(比重：20.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<ol style="list-style-type: none"> 2. 資訊運用。(比重：40.00) 5. 獨立思考。(比重：30.00) 7. 團隊合作。(比重：30.00) 			

課程簡介	本課程將介紹地理資訊系統基本原理，透過實作的方式讓學生瞭解地理資訊系統在工程方面的應用。
	This course is designed to introduce the fundamentals of GIS. Students will learn the engineering applications of GIS in this course.

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	了解GIS基本原理及相關應用	Understand the fundamentals and applications of GIS
2	本課程將介紹地理資訊系統基本原理，透過實作的方式讓學生瞭解地理資訊系統在工程方面的應用。	This course is designed to introduce the fundamentals of GIS. Students will learn the engineering applications of GIS in this course.

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	認知	ACE	257	講述、實作	測驗、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)
2	認知	ACE	257	講述、實作	測驗、報告(含口頭、書面)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	110/02/22~ 110/02/28	地理資訊系統概論	
2	110/03/01~ 110/03/07	空間資料	
3	110/03/08~ 110/03/14	空間資料	
4	110/03/15~ 110/03/21	空間資料、資料結構	
5	110/03/22~ 110/03/28	資料結構	

6	110/03/29~ 110/04/04	ArcGIS介面簡介	
7	110/04/05~ 110/04/11	ArcGIS介面簡介	
8	110/04/12~ 110/04/18	ArcGIS操作	
9	110/04/19~ 110/04/25	ArcGIS操作	
10	110/04/26~ 110/05/02	期中考試週	
11	110/05/03~ 110/05/09	資料查詢分析與結果展示	
12	110/05/10~ 110/05/16	資料查詢分析與結果展示	
13	110/05/17~ 110/05/23	地理資訊影像分類及辨識	
14	110/05/24~ 110/05/30	地理資訊影像分類及辨識	
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	授課進度與評分方式將依實際情形調整。上課需分組，並以小組為單位繳交期末報告。		
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	課程講義 ArcGIS使用者手冊		
參考文獻			
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： % ◆平時評量： % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈出席率、小考、作業等〉：30.0 %		
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。		