

淡江大學 99 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	鄭錦桐 Cheng, Chin-tung
	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		
學系(門)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>			
學生基本能力			
<p>A. 培養能結合教育相關理論於教學或學習應用、專案管理評鑑與學術研究寫作之人才。</p> <p>B. 具備土木工程之基本設計和分析能力。</p> <p>C. 具備操作測量儀具和工程材料實驗能，並能處理分析其數據。</p> <p>D. 具備基礎資訊技術能力，以解決工程問題。</p> <p>E. 具備營建實務知識，了解工程團隊合作重要性；並尊重專業倫理和了解道德規範與責任。</p> <p>F. 了解工程和環境社會之相互影響，並能終身學習。</p> <p>G. 具備跨領域之知識訓練經驗，了解科技整合對於現代化工程和未來發展之重要性。</p> <p>H. 了解國際化潮流趨勢，並能持續提昇外語能力。</p>			
課程簡介	<p>本課程除介紹地理資訊系統之技術之外，並藉由地理資訊系統軟體的實務操作與分組專題成果研討，瞭解地理資訊系統於土木工程之應用，並實際以目前國內外之應用案例說明其應用現況與未來技術發展。</p>		
	<p>The current course introduces the GIS (geographic information system) technology and applications in civil engineering. GIS software would be practiced and operation in this course to help students to understand GIS application and finish their term project. Case study of GIS application in civil engineering and future development of GIS also be presented in the course.</p>		

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

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」、「學生基本能力」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該系「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：「學生基本能力」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	學生基本能力
1	1學生將能夠歸納課程中介紹到的概念，包含下列主題：GIS領域常用名詞意義、GIS發展技術現況、GIS土木工程應用實務介紹。	1. Students will be able to summarize concepts covered in the following topics: terminology of GIS, state of the art GIS technology, case study of GIS application in civil engineering.	C2	ABDEFG
2	2 空間資料建立與GIS圖層數化	2. Students will be able to establish spatial database, and create GIS layer and attribution.	C3	ABDEFG
3	3資料庫SQL語法與GIS空間資料查詢應用	3. Students will be able to use SQL (structure query language) and practice spatial analysis.	C4	ABDEFG
4	4分組GIS專題製作與研討	4. Students will be able to finish term project of GIS application.	C6	ABDEFG

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	評量方法
1	1學生將能夠歸納課程中介紹到的概念，包含下列主題：GIS領域常用名詞意義、GIS發展技術現況、GIS土木工程應用實務介紹。	課堂講授	報告、討論、期中考、期末考
2	2 空間資料建立與GIS圖層數化	課堂講授、參觀實習	報告、討論、期中考、期末考
3	3資料庫SQL語法與GIS空間資料查詢應用	課堂講授、參觀實習	報告、討論、期中考、期末考
4	4分組GIS專題製作與研討	課堂講授、分組討論	報告、討論、期中考、期末考

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	100/02/14~ 100/02/20	課程與學習目標介紹, 說明評量方式	
2	100/02/21~ 100/02/27	單元一: GIS概論與應用現況	
3	100/02/28~ 100/03/06	單元一: GIS概論與應用現況	
4	100/03/07~ 100/03/13	單元二: GIS資料模型與資料結構	
5	100/03/14~ 100/03/20	單元二: GIS資料模型與資料結構	
6	100/03/21~ 100/03/27	單元三: GIS資料的收集及資料輸入	
7	100/03/28~ 100/04/03	單元三: GIS資料的收集及資料輸入	
8	100/04/04~ 100/04/10	單元四: GIS資料處理	
9	100/04/11~ 100/04/17	單元五: GIS資料查詢及分析	
10	100/04/18~ 100/04/24	期中考試週	
11	100/04/25~ 100/05/01	單元五: GIS資料查詢及分析	
12	100/05/02~ 100/05/08	單元六: GIS資料的展示及輸出	
13	100/05/09~ 100/05/15	單元七: GIS資料管理(資料庫系統架構介紹)	
14	100/05/16~ 100/05/22	單元七: GIS資料管理(資料庫系統架構介紹)	
15	100/05/23~ 100/05/29	單元八: 地理資訊系統建置	
16	100/05/30~ 100/06/05	單元九: GIS的未來發展	
17	100/06/06~ 100/06/12	單元十: 分組專題成果研討	
18	100/06/13~ 100/06/19	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教材課本		地理資訊系統導論(李錫堤 鄭錦桐 廖啟雯 林書毅 編著)	
參考書籍		MapInfo 5.X 使用指南作者: (康訊科技, 出版社: 松崗, 出版日期: 1999-09-15)	

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	◆平時考成績：        %    ◆期中考成績：30.0 %    ◆期末考成績：        % ◆作業成績： 40.0 % ◆其他〈專題報告成果〉：30.0 %
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/">http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/</a> 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」進入。 <b>※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。</b>