

淡江大學 103 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	土壤行為學	授課 教師	洪勇善 HONG YUNG-SHAN
	FUNDAMENTALS OF SOIL BEHAVIOR		
開課系級	土木一碩士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TECXM1A		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、培養學生土木工程專業知識，使其滿足就業與深造需求。 二、使學生具備工程專業與資訊技術整合應用能力，厚植其競爭力。 三、使學生瞭解國際現勢，並建立終身學習觀念。			
系（ 所 ） 核 心 能 力			
A. 具備土木工程分析與設計之專業進階知識。 B. 具備跨領域知識整合與資訊應用之能力。 C. 具備獨立思考與執行專題研究並撰寫專業論文之能力。 D. 具備有效溝通、團隊整合與領導之能力。 E. 具備終身學習觀念與國際觀之永續發展理念。			
課程簡介	介紹有關土壤行為之基本原理。由土壤之礦物組成及物理、化學特性，討論其對土壤工程性質之影響。		
	This course introduces the fundamental principles of soil behavior. The major purpose is an understanding of the factors determining and controlling the engineering properties and behavior of soils under different conditions.		

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	土壤的形成與組成	Soil formation and soil composition	C2	ABCDE
2	土壤-水-化學物質的互制	Soil-water-chemical interactions	C2	ABCDE
3	有效應力、粒間應力與總應力	Effective, intergranular, and total stress	C2	ABCDE
4	傳導特性	Conduction phenomena	C3	ABCDE
5	體積與強度變化的行為	Volume and strength change behavior	C4	ABCDE

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	土壤的形成與組成	講述	紙筆測驗、報告、上課表現
2	土壤-水-化學物質的互制	講述、討論	紙筆測驗、報告、上課表現
3	有效應力、粒間應力與總應力	講述、討論	紙筆測驗、報告、上課表現
4	傳導特性	講述、討論	紙筆測驗、報告、上課表現
5	體積與強度變化的行為	講述、討論	紙筆測驗、報告、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	Holiday	
2	104/03/02~ 104/03/08	Introduction	
3	104/03/09~ 104/03/15	Soil mineralogy (1) (2)	
4	104/03/16~ 104/03/22	Determination of soil composition	
5	104/03/23~ 104/03/29	Soil composition and engineering properties	
6	104/03/30~ 104/04/05	Holiday	
7	104/04/06~ 104/04/12	Soil fabric and its measurement	
8	104/04/13~ 104/04/19	Soil-water-chemical interactions	
9	104/04/20~ 104/04/26	Effective, intergranular, and total stress	
10	104/04/27~ 104/05/03	期中考、繳交期末報告題目與文獻	
11	104/05/04~ 104/05/10	Soil deposits- fabric, structure and property relationships	
12	104/05/11~ 104/05/17	Conduction phenomena (1)	

13	104/05/18~ 104/05/24	Conduction phenomena (2)	
14	104/05/25~ 104/05/31	Volume change behavior (1)(2)	
15	104/06/01~ 104/06/07	Strength and deformation behavior、期末書面報告	
16	104/06/08~ 104/06/14	期末口頭報告	
17	104/06/15~ 104/06/21	Holiday	
18	104/06/22~ 104/06/28	期末考試	
修課應 注意事項	1.期末報告之題目自訂，需與本學期之教授內容相關，於期中考試時繳交(含題目與文獻)。 2.書面報告需打字，以不超過5頁為原則，內容為自訂主題之閱讀心得及重點摘要。 3.參考文獻至少三篇國外期刊，連同書面報告於期末口頭報告前一週繳交。 4.參考文獻寫法參照「中國土木水利工程學刊」。 5.期末口頭報告，以簡報方式進行，每位12分鐘，3分鐘提問。 6.嚴格禁止以「中文文獻」(含論文)作為期末報告的全部或一部份。 * 英文期刊建議如下： Canadian Geotechnical Journal Geotechnique Geotechnical Testing Journal (ASTM) Journal of Geotechnical & Geoenvironmental Engineering (ASCE) Soils & Foundations		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	Mitchell, J.K. and Soga, K. (2005), "Fundamentals of Soil Behavior", third edition, John Wiley and Sons, Inc.		
參考書籍	Lamb, T. W. and Whitman, R. V. (1979), "Soil Mechanics", John Wiley and Sons, Inc. 指定閱讀文章		
批改作業 篇數	2 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：10.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈期末報告〉：30.0 %		
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。		