

淡江大學 101 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	土壤力學	授課 教師	祝錫智 CHU SHI-CHIH
	SOIL MECHANICS		
開課系級	土木系工設二B	開課 資料	必修 單學期 3學分
	TECAB2B		
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. 具備工程專業知識，並能運用數學、力學邏輯處理相關問題。</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>本科目為大地工程學的入門課程，將介紹土壤基本物理性質和試驗方法、土壤種類和分類方法、覆土壓力和地中應力增量計算、壓密沉陷量、時間和試驗、土壤抗剪強度和試驗方法等知識，供學生學習，以建立其土力背景，俾能修習其他有關課程。</p>		
	<p>This course is an essential to Geotechnical Engineering. It induces the soil physical properties and the laboratory tests, the soil classification methods, the calculations for overburden earth pressures and stress increments, the settlements and time of consolidation, the soil strength parameters and the shear tests. The knowledge is expected to apply to other advanced courses.</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	培養學生土壤力學專業知識	To learn the professional knowledge of Soil Mechanics I	P3	ABCDEFGH
2	學習基本土壤性質與基本土壤力學	learn the basics of soil properties and soil mechanics	C4	ABDGH
3	學習利用基本力學, 水力學 應用於工程土壤	Learn to apply the basic mechanics and hydraulics to the engineering soils	C4	BFGH

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	培養學生土壤力學專業知識	講述	紙筆測驗
2	學習基本土壤性質與基本土壤力學	講述	紙筆測驗
3	學習利用基本力學, 水力學 應用於工程土壤	講述	紙筆測驗

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	
◆ 洞悉未來	
◆ 資訊運用	
◇ 品德倫理	
◆ 獨立思考	
◇ 樂活健康	
◆ 團隊合作	
◇ 美學涵養	

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	102/02/18~ 102/02/24	Introduction	
2	102/02/25~ 102/03/03	Soil Index and Classification	
3	102/03/04~ 102/03/10	soil structure	
4	102/03/11~ 102/03/17	compaction	
5	102/03/18~ 102/03/24	water in soils	
6	102/03/25~ 102/03/31	permeability and seepage	
7	102/04/01~ 102/04/07	seepage	
8	102/04/08~ 102/04/14	overburden pressure	
9	102/04/15~ 102/04/21	total and effective stresses	
10	102/04/22~ 102/04/28	期中考試週	
11	102/04/29~ 102/05/05	stress due to surcharge loads	
12	102/05/06~ 102/05/12	soil compressibility	

13	102/05/13~ 102/05/19	consolidation- theory and test	
14	102/05/20~ 102/05/26	consolidation- settlement and time	
15	102/05/27~ 102/06/02	Mohr circle and analysis	
16	102/06/03~ 102/06/09	Mohr Coulumb's failure criterion	
17	102/06/10~ 102/06/16	shearing properties of soils	
18	102/06/17~ 102/06/23	期末考試週	
修課應 注意事項	平時評量包括兩次小考,each 20%		
教學設備	電腦、投影機、其它(黑板)		
教材課本	"Fundamentals of Geotechnical Engineering" - B.M. Das HANDOUTS		
參考書籍	Das B. M. (2009), Principles of Geotechnical Engineering, 7th ed. CENGAGE Learning, ISBN : 0495411329 Holtz et al (2011), An introduction to geotechnical engineering (international edition), 2nd ed, Pearson Education, New Jersey. ISBN: 0-13-701132-6 Lambe, T. W. and Whitman, R. V. (1962), Soil Mechanics, John Wiley and Sons, New York. ISBN: 0471511927 McCarthy, D. F. (2007), Essentials of Soil Mechanics and Foundations Basic Geotechnics, 7th edition, Pearson/Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey. ISBN : 0-13-114560-6 Liu, C. and Evett, J. B. (2005), Soils and Foundations, SI edition, Prentice Hall, New Jersey. ISBN : 013-197-308-8		
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：40.0 % ◆期中評量：25.0 % ◆期末評量：25.0 % ◆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/index.asp/ 〉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。		