

淡江大學 98 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	(中) 土壤力學		授課 教師	祝錫智
開課系級	(中) 土木系營企二A	開 課 資 料		
(英) SOIL MECHANICS	(英) TECBB2A		(中) 材料力學	(英) STRENGTH OF MATERIALS
學系教育目標			學生基本能力	
1. 培養學生土木工程專業知能，使其滿足就業和深造需求。 2. 使學生具備經營管理知識和素養，俾能應用於職場。 3. 使學生具備資訊技術能力，厚植其競爭力。 4. 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。			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。 B. 具備土木工程之基本設計和分析能力。 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。 D. 具備基礎資訊技術能力，以解決工程問題。 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。 F. 了解工程和環境社會之相互影響，並能終身學習。 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。 H. 了解國際化潮流趨勢，並能持續提昇外語能力。	
課程簡介 (限50~100字)	(中)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。			
	(英) 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.			
本課程教學目標與學生基本能力相關性				
一、目標層次 (選填): 1 記憶、2 瞭解、3 應用、4 分析、5 評鑑、6 創造。				
二、單項教學目標分別對應「目標層次」有多項時，僅填列最高層次項即可 (例如:「目標層次」可對應 2、3 項時，僅取 3; 對應 3、5、6 項時僅取 6)。惟各項課程教學目標對應該系「學生基本能力」時，則可填列多項「學生基本能力」(例如: A、AD、BEF)。				
中文	英文	相關性		

		目標層次	學生基本能力
1 使學生了解土壤基本性質和土壤分類法	1 Learn the fundamentals of soil properties and soil classification methods	4	ABCFGH
2 使學生了解單位重、水壓力、覆土壓力和地中應力如何計算	2 Learn how to compute the soil unit weight, water pressure, overburden earth pressure and ground stress increments due to surcharge loads	4	ABCFGH
3 使學生了解壓密理論和試驗，並學習壓密沉陷和時間分析	3 Learn the theory of consolidation and test method, and know how to compute settlement and time required	4	ABCFGH
4 使學生了解土壤抗剪強度參數、試驗方法和摩爾庫倫破壞模式	4 learn the shear strength parameters and laboratory tests as well as the Mohr-Coulomb's failure criterion	2	ABCFGH

課程目標之教學策略與評量方法

課程目標	教學策略 (課堂講授、分組討論、參觀實習、其他)	評量方法 (出席率、報告、討論、小考、期中考、期末考、其他)
1 使學生了解土壤基本性質和土壤分類法	課堂講授、討論	出席、小考、期中考
2 使學生了解單位重、水壓力、覆土壓力和地中應力如何計算	課堂講授、討論	出席、小考、期中考
3 使學生了解壓密理論和試驗，並學習壓密沉陷和時間分析	課堂講授、討論	出席、小考、期末考
4 使學生了解土壤抗剪強度參數、試驗方法和摩爾庫倫破壞模式	課堂講授、討論	出席、小考、期末考

授課進度表

週次	內容 (Subject/Topics)	備註
1	Introduction	
2	Origin of soils ; Soil Index Properties ; Soil Classification	
3	Soil Index Properties ; Soil Classification ; Soil Structure	
4	Compaction	
5	Water in soils - capillary rise, shrinkage, swelling	
6	Permeability and Seepage	
7	Permeability and Seepage	
8	Overburden pressure ; Total and effective stresses	
9	Principle of effective stress ; Total and effective stresses	

10	期中考試週	
11	Soil compressibility	
12	Consolidation-Theory and Test	
13	Consolidation-settlement and time	
14	Mohr circle analysis	
15	Mohr Coulomb's failure Criterion	
16	Shearing properties of soils	
17	Shearing properties of soils	
18	期末考試週	
教學設備	<input type="checkbox"/> 電腦 <input type="checkbox"/> 投影機 <input type="checkbox"/> 其他 (_____)	
教材課本	"Principles of Geotechnical Engineering" - B.M. Das 6 th edition	
參考書籍		
批改作業 篇數		
學期成績 計算方式	平時成績(2~4 次小考,每次 50 分)+期中考成績(100 分)+期末考成績(100 分) : 共同計算	
備考	教學計畫表上傳步驟：教務處首頁點選「教務資訊」→「教學計畫表上傳」；網址： http://ap09.emis.tku.edu.tw/ 。 ※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。	

表單編號：ATRX-Q03-001-FM201-02