

淡江大學 100 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	土壤動力學	授課 教師	張德文 Chang Der-wen
	SOIL DYNAMICS		
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			
<p>一、培養學生土木工程專業知識，使其滿足就業與深造需求。</p> <p>二、使學生具備資訊技術與工程專業整合應用能力，厚植其競爭力。</p> <p>三、使學生瞭解國際現勢，並建立終身學習觀念。</p>			
系所核心能力			
<p>A. 具備土木工程計算與分析理論之專業進階知識。</p> <p>B. 具備跨領域知識整合與資訊應用之能力。</p> <p>C. 具備獨立思考與執行專題研究並撰寫專業論文之能力。</p> <p>D. 具備有效溝通、團隊整合與領導之能力。</p> <p>E. 具備終身學習觀念與國際觀之永續發展理念。</p>			
課程簡介	<p>本科目在於使學生明瞭土壤動力學對於大地工程之影響和重要性。課程內容重點為振動學原理,土壤動力性質和波傳遞行為,淺基和深基振動模擬分析,地震大大工程入門和土壤液化行為分析.本課程有別於傳統大地工程課程內容,希望能讓學生對於如何掌握結構系統變形和其動力行為有進一步的認識,以因應實務和規範的發展趨勢.</p>		
	<p>This course discusses the dynamic soil properties and their influences to foundation engineering. Emphases are placed on the fundamentals of structural vibrations, soil dynamic characterizations as well as the important issues of wave propagation. The earthquake geotechnical engineering, e.g., the foundation seismic design and the liquefaction problems are also referred. Students are expected to know the significance of the Soil Dynamics and to apply it in practice.</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該系「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	同課程簡介	same as the Course Introduction	C4	ABCDE

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	同課程簡介	課堂講授、分組討論、分組作業	出席率、報告、討論、期中考、期末考、作業

本課程之設計與教學已融入下列本校基本素養與核心能力

淡江大學基本素養與核心能力	內涵說明
◆ 表達能力與人際溝通	有效運用中、外文進行表達，能發揮合作精神，與他人共同和諧生活、工作及相處。
◆ 科技應用與資訊處理	正確、安全、有效運用資訊科技，並能蒐集、分析、統整與運用資訊。
◆ 洞察未來與永續發展	能前瞻社會、科技、經濟、環境、政治等發展的未來，發展與實踐永續經營環境的規劃或行動。
◆ 學習文化與理解國際	具備因應多元化生活的文化素養，面對國際問題和機會，能有效適應和回應的全球意識與素養。
◆ 自我了解與主動學習	充分了解自我，管理自我的學習，積極發展自我多元的興趣和能力，培養終身學習的價值觀。
◆ 主動探索與問題解決	主動觀察和發掘、分析問題、蒐集資料，能運用所學不畏挫折，以有效解決問題。
◆ 團隊合作與公民實踐	具備同情心、正義感，積極關懷社會，參與民主運作，能規劃與組織活動，履行公民責任。
◆ 專業發展與職涯規劃	掌握職場變遷所需之專業基礎知能，管理個人職涯的職業倫理、心智、體能和性向。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	100/09/05~ 100/09/11	Introduction	
2	100/09/12~ 100/09/18	Fundamentals of Vibration Theory I	
3	100/09/19~ 100/09/25	Fundamentals of Vibration Theory II	
4	100/09/26~ 100/10/02	Wave Propagation in Elastic Medium I	
5	100/10/03~ 100/10/09	Wave Propagation in Elastic Medium II	
6	100/10/10~ 100/10/16	Properties of Dynamic Loaded Soils I	
7	100/10/17~ 100/10/23	Properties of Dynamic Loaded Soils II	
8	100/10/24~ 100/10/30	Soil Amplification I	
9	100/10/31~ 100/11/06	Soil Amplification II	
10	100/11/07~ 100/11/13	Mid Term Exam	
11	100/11/14~ 100/11/20	Analysis of Foundation Vibrations I	
12	100/11/21~ 100/11/27	Analysis of Foundation Vibrations II	

13	100/11/28~ 100/12/04	Earthquake Geotechnical Engineering I	
14	100/12/05~ 100/12/11	Earthquake Geotechnical Engineering II	
15	100/12/12~ 100/12/18	Seismic Performance Based Design and Analysis	
16	100/12/19~ 100/12/25	Liquefaction I	
17	100/12/26~ 101/01/01	Liquefaction II	
18	101/01/02~ 101/01/08	Final Exam	
修課應 注意事項	先修科目：土壤力學 基礎工程		
教學設備	電腦、投影機、其它(白板)		
教材課本	Principles of Soil Dynamics - B.M. Das 影印講義		
參考書籍	Geotechnical Earthquake Engineering - S.L. Kramer Vibrations of Soils and Foundations - Richart, Hall and Woods (Prentice-Hall pub.) Soil Dynamics - S. Prakash (McGraw-Hill pub.) Foundation Engineering Handbook, 2nd edition- H.Y. Fang Analysis and Design of Foundations for Vibrations -P.J. Moore Pile Foundations in Engineering Practice - S. Prakash and H.D. Sharma Foundations for Machines: Analysis and Design - S. Prakash and V.K. Puri Earthquake Geotechnical Engineering ~ K.Towhata		
批改作業 篇數	10 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：30.0 % ◆作業成績： 30.0 % ◆其他〈討論〉：10.0 %		
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/index.asp/ 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」進入。 ※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。		