

淡江大學 99 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	結構動力學	授課 教師	吳重成 Jong-cheng Wu
	STRUCTURAL 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		
學系(門)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>			
學生基本能力			
<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>課程將介紹結構動力學之基本原理與分析方法，使學生具備處理結構動態反應之能力，以應付職場所需，內容包括七大項：一 運動方程式。二 自由振動。三 強制振動。四 數值分析法。五 地震反應譜分析。六 廣義單自由度系統分析。七 多自由度系統分析。</p>		
	<p>This course will introduce the basic principle and analysis method of Structural Dynamics to students, and equip them with the capability of handling the problems in their career in relation to structural dynamics. The course contents include 1. Equation of Motion; 2. Free Vibration; 3. Forced Vibration; 4. Numerical Methods; 5. Earthquake Spectrum; 6. Analysis of Generalized Single-Degree-of-Freedom; 7. Analysis of Multiple-Degree-of-Freedom</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	使學生具備處理結構動態反應之能力，以應付職場所需，並增進學生專業英文閱讀能力。	This course will equip students with the capability of analyzing the response of structural dynamics system, make them competent in their career, and enhance the reading ability in technical English.	P3	ABCE

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	使學生具備處理結構動態反應之能力，以應付職場所需，並增進學生專業英文閱讀能力。	課堂講授、分組討論	出席率、報告、期中考、期末考

授課進度表

週次	日期	內容 (Subject/Topics)	備註
1	09/13	Equation of Motion	
2	09/20	Equation of Motion	
3	09/27	Free Vibration of SDOF System	
4	10/04	Response to Harmonic Excitations	
5	10/11	Response to Harmonic Excitations	
6	10/18	Response to Arbitrary Excitations	
7	10/25	Response to Arbitrary Excitations	

8	11/01	Numerical Methods	
9	11/08	Earthquake Response of Linear System	
10	11/15	Mid-Term Exam	
11	11/22	Generalized SDOF Systems	
12	11/29	MDOF System - Equation of Motion	
13	12/06	MDOF System - Free Vibration	
14	12/13	MDOF System - Damping in Structures	
15	12/20	MDOF System - Modal Analysis	
16	12/27	MDOF System - Time History Analysis	
17	01/03	MDOF System - Spectrum Analysis	
18	01/10	Final Exam	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教材課本		“Dynamics of Structures-Theory and Application to Earthquake Engineering”, Chopra, 2nd edition	
參考書籍		“Dynamics of Structures”, Clough and Penzien	
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：35.0 % ◆作業成績： 35.0 % ◆其他〈 〉：        %	
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>	