

淡江大學 99 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	隨機振動學	授課 教師	鄭啟明 Cheng Chii-ming
	RANDOM VIBRATION		
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	使學生瞭解隨機振動的理論以及工程應用		

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	使學生瞭解隨機振動的基本理論以及工程應用		C4	ABC

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	使學生瞭解隨機振動的基本理論以及工程應用	課堂講授	報告、討論、期中考、期末考

授課進度表

週次	日期	內容 (Subject/Topics)	備註
1	09/13	1. Introduction to Statistics and probability theory	
2	09/20	1. Introduction to Statistics and probability theory	
3	09/27	1. Introduction to Statistics and probability theory	
4	10/04	2. Characteristics of Random Process	
5	10/11	2. Characteristics of Random Process	
6	10/18	3. Fourier analysis	
7	10/25	4. Spectral density	
8	11/01	5. Excitation-response relations for linear systems	
9	11/08	5. Excitation-response relations for linear systems	

10	11/15	7. Statistics of narrow band processes	
11	11/22	7. Statistics of narrow band processes	
12	11/29	8. Digital spectral analysis	
13	12/06	8. Digital spectral analysis	
14	12/13	9. Applications of random vibration theory -- Wind Engineering	
15	12/20	9. Applications of random vibration theory -- Wind Engineering	
16	12/27	9. Applications of random vibration theory -- Wind Engineering	
17	01/03	Final exam	
18	01/10	oral presentation	
修課應注意事項	認真學習		
教學設備	投影機		
教材課本	Random Vibration, Spectral & Wavelet Analysis, by Newland		
參考書籍	Structural Dynamics, Leonard Meirovitch Random Vibration of Structures, Yang Probability Concepts in Engineering Planning and Design, Ang & Tang		
批改作業篇數	6 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〈class discussion〉：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。		