

淡江大學 99 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	結構穩定	授課 教師	吳俊霖 Wu, Chiun-lin
	STRUCTURAL STABILITY		
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	介紹線性結構穩定分析理論與方法，以工程觀點瞭解如何從元件和系統兩個層次來界定及偵知結構不穩定，再者，於同時考量材料及幾何非線性條件時，如何估算鋼結構及鋼筋混凝土全域結構反應。		
	The purposes of this course are three-fold: (1) To understand definitions of structural stability at element and system levels from the engineering point of view; (2) introduction of theories and methods for linear structural element and system; (3) How to predict mechanical behavior of steel and reinforced concrete structures with consideration of structural instability including geometric and material nonlinearity.		

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	結構穩定理論介紹	Principles and concept of stability	C3	AC
2	獨立構件穩定分析方法	Structural stability at element level	P4	AC
3	構架系統穩定分析方法	Structural stability at system level	P4	AC
4	結構破壞案例介紹	Case studies of structural failure	C5	ACE
5	高等結構穩定分析方法的未來與展望	Future and challenge of advanced structural stability analysis methods	C5	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	結構穩定理論介紹	課堂講授	期中考、期末考、作業
2	獨立構件穩定分析方法	課堂講授	期中考、期末考、作業
3	構架系統穩定分析方法	課堂講授	期中考、期末考、作業
4	結構破壞案例介紹	課堂講授、影片教學	期末考、作業
5	高等結構穩定分析方法的未來與展望	課堂講授、分組報告	期末考、讀書報告

授課進度表

週次	日期	內容 (Subject/Topics)	備註
1	09/13	General Principles and Stability Concepts	
2	09/20	Illustrative Examples for Structural Stability	

3	09/27	Columns	
4	10/04	Columns	
5	10/11	Beam-Columns	
6	10/18	Beam-Columns	
7	10/25	Beams	
8	11/01	Beams	
9	11/08	Rigid Frames	
10	11/15	期中考試週	
11	11/22	Rigid Frames	
12	11/29	Numerical Methods for Geometric Nonlinearity	
13	12/06	Numerical Methods for Geometric Nonlinearity	
14	12/13	Numerical Methods for Material Plasticity	
15	12/20	Numerical Methods for Material Plasticity	
16	12/27	Experimental Methods for Structural Failure	
17	01/03	Experimental Methods for Structural Failure	
18	01/10	期末考試週	
修課應 注意事項	如有外籍生選修本課程，則全程以英文授課。 In case of registration from international students, all the lectures will be delivered in English.		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	Chen W.F. & Lui E.M. (1987). Structural Stability: Theory and Implementation, Elsevier Science, New York. Selected articles from international journals		
參考書籍			
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	◆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〈平時成績, 課堂參與度〉：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。