

淡江大學 100 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	結構補強與設計	授課 教師	聶國昫 NIEH KUO YUN
	STRUCTURAL RETROFIT AND DESIGN		
開課系級	土木一碩士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TECXMIA		
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	此課程將介紹結構補強的基本概念與補強工法，探討既有結構物因客觀因素改變而需面對的實務設計問題，並著重於補強元件分析時之模擬暨應用方法。		
	This course introduces the basic concepts of structural retrofit which include structural modeling and design method.		

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其「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	使學生瞭解結構損壞的原因與修復工法	Learn the structural damage type and repair method.	C6	ABCE
2	使學生瞭解結構系統補強方法	Learn the structural retrofit method.	P6	ABCE
3	使學生瞭解如何應用電腦程式進行結構補強分析	Learn how to use computer programs for structural retrofit analysis.	P6	ABCDE

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	使學生瞭解結構損壞的原因與修復工法	講述、討論、模擬、問題解決	實作、報告、上課表現
2	使學生瞭解結構系統補強方法	講述、討論、模擬、實作、問題解決	實作、報告、上課表現
3	使學生瞭解如何應用電腦程式進行結構補強分析	講述、討論、模擬、實作、問題解決	實作、報告、上課表現

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養與核心能力

淡江大學校級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	101/02/13~ 101/02/19	結構補強概述	
2	101/02/20~ 101/02/26	結構損壞因素探討	
3	101/02/27~ 101/03/04	結構損壞類型與修復工法	
4	101/03/05~ 101/03/11	結構損壞類型與修復工法	
5	101/03/12~ 101/03/18	結構檢測	
6	101/03/19~ 101/03/25	結構檢測	
7	101/03/26~ 101/04/01	結構元件補強分析與設計	
8	101/04/02~ 101/04/08	結構元件補強分析與設計	
9	101/04/09~ 101/04/15	結構元件補強分析與設計	
10	101/04/16~ 101/04/22	期中評量	
11	101/04/23~ 101/04/29	耐震法規概述	
12	101/04/30~ 101/05/06	建築物耐震能力評估	

13	101/05/07~ 101/05/13	建築物耐震能力評估	
14	101/05/14~ 101/05/20	結構系統補強工法	
15	101/05/21~ 101/05/27	結構系統補強工法	
16	101/05/28~ 101/06/03	結構系統補強分析與設計	
17	101/06/04~ 101/06/10	結構系統補強分析與設計	
18	101/06/11~ 101/06/17	期中評量	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機、其它(黑板)	
教材課本			
參考書籍		“Design of Concrete Structures” – Arthur H. Nilson “Steel Structures” – Edwin H. Gaylord, Jr.	
批改作業 篇數		5 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		◆出席率： 10.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈作業〉：20.0 %	
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。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。	