

淡江大學 106 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	鋼筋混凝土結構設計	授課 教師	聶國昫 NIEH KUO YUN
	DESIGN OF REINFORCED CONCRETE STRUCTURES		
開課系級	土木系工設四 P	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TECAB4P		
系（所）教育目標			
<p>一、培養學生土木工程專業知能，使其滿足就業和深造需求。</p> <p>二、使學生具備經營管理知識，俾能應用於職場。</p> <p>三、使學生具備資訊技術能力，厚植其競爭力。</p> <p>四、培養學生文學、藝術、語文、歷史、社會、政治、未來學、國際現勢、宗教法律、自然等通識學門素養，使其具人文情懷並能永續發展。</p>			
系（所）核心能力			
<p>A. 土木工程專業能力。</p> <p>B. 實作與資訊能力。</p> <p>C. 團隊合作與整合能力。</p> <p>D. 全球化與永續學習能力。</p>			
課程簡介	<p>鋼筋混凝土結構於日常生活中十分多見，而本設計課程亦為土木工程專業人士必備之重要課程之一。</p> <p>除了基本構材設計實作外，課程重點亦包含結構系統力學行為以及混凝土結構損壞與修復設計，</p> <p>配合 MIDAS Gen 等業界常見之結構分析、設計軟體，協助學習並完成課程實作訓練。</p>		
	<p>Reinforced concrete structure is very common in daily life, so it is necessary to learn this course for students. In addition to the element design, we also focus on reinforced concrete behavior, structural damage repair and structure retrofit.</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	1.理解結構系統之力學行為	1.Students can understand the mechanical behavior of structural system.	C4	AB
2	2.學習鋼筋混凝土構材設計理念與技巧	2.Students can learn the concepts and techniques of structural design of reinforced concrete buildings.	P4	ABC
3	3.學習應用套裝軟體進行分析與設計	3.Students can learn how to apply software to design of reinforced concrete structures.	P6	ABC

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	1.理解結構系統之力學行為	講述、討論、模擬、實作、問題解決	紙筆測驗、實作、報告、上課表現
2	2.學習鋼筋混凝土構材設計理念與技巧	講述、討論、模擬、實作、問題解決	紙筆測驗、實作、報告、上課表現
3	3.學習應用套裝軟體進行分析與設計	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

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◇ 全球視野	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◆ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◆ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◆ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◆ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◇ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◆ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◇ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	106/09/18~ 106/09/24	結構系統與力量傳遞 (1)	
2	106/09/25~ 106/10/01	結構系統與力量傳遞 (2)	
3	106/10/02~ 106/10/08	鋼筋混凝土材料	
4	106/10/09~ 106/10/15	結構載重計算 - 靜載重與活載重 (1)	
5	106/10/16~ 106/10/22	結構載重計算 - 靜載重與活載重 (2)	
6	106/10/23~ 106/10/29	結構載重計算 - 地震力載重計算 (1)	
7	106/10/30~ 106/11/05	結構載重計算 - 地震力載重計算 (2)	
8	106/11/06~ 106/11/12	結構載重計算 - 風載重計算 (1)	
9	106/11/13~ 106/11/19	結構載重計算 - 風載重計算 (2)	
10	106/11/20~ 106/11/26	期中考試週	
11	106/11/27~ 106/12/03	MIDAS Gen 使用環境	
12	106/12/04~ 106/12/10	MIDAS Gen 軟體應用 - 數值模型建立 (1)	

13	106/12/11~ 106/12/17	MIDAS Gen 軟體應用 - 數值模型建立 (2)	
14	106/12/18~ 106/12/24	MIDAS Gen 軟體應用 - 靜載重與活載重	
15	106/12/25~ 106/12/31	MIDAS Gen 軟體應用 - 地震力與風力載重	
16	107/01/01~ 107/01/07	MIDAS Gen 軟體應用 - 鋼筋混凝土結構梁、柱斷面設計 (1)	
17	107/01/08~ 107/01/14	MIDAS Gen 軟體應用 - 鋼筋混凝土結構梁、柱斷面設計 (2)	
18	107/01/15~ 107/01/21	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教材課本		內政部營建署, 「混凝土結構設計規範」。 內政部營建署, 「建築技術規則」。 內政部營建署, 「建築物耐震設計規範及解說」。 內政部營建署, 「建築物耐風設計規範及解說」。	
參考書籍		James G. MacGregor, Reinforced Concrete Mechanics and Design, Prentice-Hall.	
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：30.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉： %	
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/CS/main.php 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」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。	