

淡江大學 100 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	鋼筋混凝土	授課 教師	段永定 TUAN YUNG-TING
	REINFORCED CONCRETE		
開課系級	水環三 B	開課 資料	必修 單學期 3 學分
	TEWXB3B		

系（所）教育目標

- 一、教育學生應用數學、科學及工程的原理，使其能成功的從事水資源及環境工程相關實務或學術研究。
1. 培養學生具備基本的工程學理訓練，使其具備施工監造及設備操作管理能力。
 2. 培養學生具備應用工程學理與創新能力，使其具備研發、設計、工程規劃整合與評估能力。
 3. 培養學生應用資訊技術於工程業務能力。
- 二、培養具環境關懷與專業倫理的專業工程師。
1. 培養學生尊重自然及人文關懷的品格。
 2. 培養學生具工程倫理及守法敬業品格。
 3. 培養學生具備發掘、分析、解釋、處理問題之能力。
- 三、建立學生具參與國際工程業務的從業能力。
1. 培育學生計畫管理、表達溝通及團隊合作之能力。
 2. 培育學生應用外語並拓展其國際觀。
 3. 培育學生持續學習的認知與習慣。

系（所）核心能力

- A. 具備水資源及環境工程與應用所需的基本數理與工程知識。
- B. 工程繪圖、測量、施工及設備操作管理能力。
- C. 基礎程式設計及相關資訊工具應用能力。
- D. 邏輯思考分析整合及解決問題能力。
- E. 創新設計與工程實作能力。
- F. 應用外語能力與世界觀。
- G. 團隊合作工作態度與習慣。
- H. 專業倫理認知。
- I. 終身學習精神。

課程簡介	鋼筋混凝土 (Reinforced Concrete, 簡稱RC) 是建築物, 橋樑所最常用的結構材料。因此作為土木工程系的學生, 這門課程是非常基本, 非常重要的。也是畢業後從事專業工作的必備知識。除了對此材料的特性要有基本認識外, 對RC結構最重要最常見的樑、柱系統也要有初步瞭解, 因此本課程將強調RC材料、樑的設計, 柱的設計。若時間許可, 將介紹樓版、剪力牆及基礎。

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	對鋼筋混凝土材料的特性有基本認識		C4	ABCDEG
2	對鋼筋混凝土結構最重要最常見的樑、柱系統有初步瞭解		C4	ABCDEG
3	學會設計鋼筋混凝土最重要的元件樑、柱		C4	ABCDEG

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	對鋼筋混凝土材料的特性有基本認識	講述	紙筆測驗、作業
2	對鋼筋混凝土結構最重要最常見的樑、柱系統有初步瞭解	講述	紙筆測驗、作業
3	學會設計鋼筋混凝土最重要的元件樑、柱	講述	紙筆測驗、作業

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	簡介材料性質	
2	101/02/20~ 101/02/26	簡介設計原理，設計規範	
3	101/02/27~ 101/03/04	單筋矩形樑抗彎矩設計	
4	101/03/05~ 101/03/11	單筋矩形樑抗彎矩設計，第一次作業	
5	101/03/12~ 101/03/18	雙筋矩形樑抗彎矩設計	
6	101/03/19~ 101/03/25	雙筋矩形樑抗彎矩設計，第一次小考	
7	101/03/26~ 101/04/01	雙筋矩形樑抗剪力設計	
8	101/04/02~ 101/04/08	T形樑設計，第二次作業	
9	101/04/09~ 101/04/15	發展長度、錨定及其他相關課題	
10	101/04/16~ 101/04/22	期中考試週	
11	101/04/23~ 101/04/29	柱設計簡介	
12	101/04/30~ 101/05/06	短柱設計，交互作用曲線，第三次作業	

13	101/05/07~ 101/05/13	短柱設計，交互作用曲線	
14	101/05/14~ 101/05/20	短柱設計，交互作用曲線，第二次小考	
15	101/05/21~ 101/05/27	短柱設計，交互作用曲線	
16	101/05/28~ 101/06/03	長柱設計簡介，第四次作業	
17	101/06/04~ 101/06/10	樓版設計簡介	
18	101/06/11~ 101/06/17	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		結構混凝土設計(一)(二)，陳文雄著，文京圖書公司	
參考書籍		鋼筋混凝土設計(Salmon & Johnson)；鋼筋混凝土設計(Winter)；ACI設計規範(1995)；結構混凝土設計規範，營建雜誌社編印	
批改作業 篇數		4 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： % ◆平時評量： % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈小考：10%；作業：20%〉：30.0 %	
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。	