

淡江大學 99 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 A	開課 資料	必修 單學期 3學分
	TEWXB3A		

學系(門)教育目標

- 一、教育學生應用數學、科學及工程的原則，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。

學生基本能力

- 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	<p>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。</p>
	<p>Reinforced Concrete(RC) is one of the most popular engineering materials that used in building structures and bridges. Therefore, as a Civil Engineering student, this course is very basic and essential. The course introduces the basic concept of design, the material properties of concrete and reinforced steel, analysis and the design of beams subjected to bending moment, analysis and the design of beams subjected to shear force, development length and the splice of reinforced bars. As well as the analysis and the design of columns, floor slabs, and walls.</p>

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	1學生能夠瞭解結構設計基本概念 2學生能夠瞭解及應用各項鋼筋混凝土分析及設計理論與實務 3學生能夠瞭解工程師的基本做事態度 4學生能夠運用既有軟體	1 Students can learn the basic concept of Reinforced Concrete structural design. 2 Students can learn how to apply the theory and be able to practice the technology of analysis and design of various reinforced concrete structures. 3 Students can realize the professional working attitude of an engineer. 4 Students can learn how to use the application program.	C4	CDE

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	1學生能夠瞭解結構設計基本概念 2學生能夠瞭解及應用各項鋼筋混凝土分析及設計理論與實務 3學生能夠瞭解工程師的基本做事態度 4學生能夠運用既有軟體	課堂講授	報告、小考、期中考、期末考

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	100/02/14~ 100/02/20	簡介材料性質	
2	100/02/21~ 100/02/27	簡介設計原理, 設計規範	
3	100/02/28~ 100/03/06	單筋矩形樑抗彎矩設計	
4	100/03/07~ 100/03/13	單筋矩形樑抗彎矩設計, 第一次作業	
5	100/03/14~ 100/03/20	雙筋矩形樑抗彎矩設計	
6	100/03/21~ 100/03/27	雙筋矩形樑抗彎矩設計, 第一次小考	
7	100/03/28~ 100/04/03	雙筋矩形樑抗剪力設計	
8	100/04/04~ 100/04/10	T形樑設計, 第二次作業	
9	100/04/11~ 100/04/17	伸展長度、錨定及其他相關課題	
10	100/04/18~ 100/04/24	期中考試週	
11	100/04/25~ 100/05/01	柱設計簡介	
12	100/05/02~ 100/05/08	短柱設計, 交互作用曲線	
13	100/05/09~ 100/05/15	短柱設計, 交互作用曲線	
14	100/05/16~ 100/05/22	短柱設計, 交互作用曲線, 第二次小考	
15	100/05/23~ 100/05/29	短柱設計, 交互作用曲線	
16	100/05/30~ 100/06/05	長柱設計簡介, 第四次作業	
17	100/06/06~ 100/06/12	樓版設計簡介	
18	100/06/13~ 100/06/19	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	結構混凝土學, 混凝土工程委員會編著, 科技圖書公司編印; 鋼筋混凝土學, 李錫霖、陳炳煌著, 五南圖書公司; “Reinforced Concrete-Mechanics and Design”, J. G. Macgregor and J. K. Wight, 4th edition; “Reinforced Concrete Design”, C. G. Salmon & J. E. Johnson; “Reinforced Concrete Design”(Winter); ACI設計規範 (2003); 結構混凝土設計規範(2007), 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	◆平時考成績：10.0 % ◆期中考成績：40.0 % ◆期末考成績：40.0 % ◆作業成績： 10.0 % ◆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/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。