

淡江大學 100 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	建築結構系統	授課 教師	姚忠達 JONG-DAR YAU
	ARCHITECTURAL STRUCTURAL SYS.		
開課系級	建築三 A	開課 資料	必修 單學期 2學分
	TEAXB3A		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、洞察了解現代社會與發展趨勢（知識的累積）。 二、專業化的訓練（知識的使用）。 1. 專業技能學習與訓練。 2. 培養建築人對環境主動與公益關懷的人格特質。 3. 啟發對於環境與建築的創新思維。 三、跨域整合與團隊合作（自我成長的培養）。			
系（ 所 ） 核 心 能 力			
A. 訓練建築相關之設計、創意、美學及知識的專業能力。 B. 培養清晰的邏輯與推演之思考能力，以發掘、蒐集、分析及解決建築相關議題，並整合設計概念於建築空間與形式。 C. 瞭解及運用建築基礎數理及科學技術。 D. 擁有社會、人文與心理學的知識，將其運用在思考與解決建築問題。 E. 具備實作、構築、營建與實務之能力。 F. 瞭解生態系統與都市環境運作的基礎知識，並運用在建築與都市設計。 G. 運用資訊技術進行創作與溝通之能力。 H. 具備計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力。 I. 認識時事議題以瞭解建築及相關技術對於環境、社會及全球的影響，並理解專業倫理及建築人的社會責任。			
課程簡介	各類基本結構系統作說明，其內容包括有：建築結構系統緒論、結構系統之理論（應力與材力）、材料之特性、構架系統、桁架結構系統、懸索及拱結構系統、膜結構與氣囊結構系統、摺板系統、薄殼結構系統、格子樑結構系統、混合結構系統、高樓結構系統及基礎結構之系統、橋型		
	Development of structural forms, Structural actions, Structural materials, Construction and form, Structural elements, complete structures: early forms, Contemporary wide-span structures, Bridges, Multi-story buildings and structures, Structural understanding and design.		

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	學生將能夠歸納課程中介紹到的概念, 包含下列基本概念: 建築結構系統緒論、結構系統之理論 (應力與材力)、材料之特性、構架系統、桁架結構系統、懸索及拱結構系統、	Students will be able to summarize concepts covered in the following concepts: Development of structural forms, Structural actions, Structural materials, Construction and form.	P3	ABCE

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	學生將能夠歸納課程中介紹到的概念，包含下列基本概念：建築結構系統緒論、結構系統之理論（應力與材力）、材料之特性、構架系統、桁架結構系統、懸索及拱結構系統、	講述、討論、模擬、實作	紙筆測驗、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	課程介紹 + 結構系統在建築之應用	
2	101/02/20~ 101/02/26	認識結構系統特性一：應力與材力	
3	101/02/27~ 101/03/04	認識結構系統特性二：材料之特性、構架系統	
4	101/03/05~ 101/03/11	桁架結構系統、	
5	101/03/12~ 101/03/18	懸索及拱結構系統、	
6	101/03/19~ 101/03/25	膜結構與氣囊結構系統、	
7	101/03/26~ 101/04/01	摺板系統、	
8	101/04/02~ 101/04/08	薄殼結構系統、	
9	101/04/09~ 101/04/15	高樓結構系統及基礎結構之系統、	
10	101/04/16~ 101/04/22	期中考試週	
11	101/04/23~ 101/04/29	橋型系統一：拱構系統	
12	101/04/30~ 101/05/06	橋型系統二：懸吊系統	

13	101/05/07~ 101/05/13	實際結構特性之建築案例探討一	
14	101/05/14~ 101/05/20	實際結構特性之建築案例探討二	
15	101/05/21~ 101/05/27	討論確認案例與製作範圍	
16	101/05/28~ 101/06/03	討論確認案例與製作範圍	
17	101/06/04~ 101/06/10	完成建築案例模型製作	
18	101/06/11~ 101/06/17	期末考試週	
修課應 注意事項		1. 缺課達3次(含)以上者,期末報告成績不計 2. 不守上課秩序被糾正者,學期成績扣5分	
教學設備		電腦、投影機、其它(案例模型實作)	
教材課本		Heino Engel著, 林昌明、羅時瑋譯, 2000, 《結構系統—Structure Systems》, 台隆書店, 台北。 姚忠達「建築結構系統」講義	
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		◆出席率： 20.0 % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：20.0 % ◆期末評量： % ◆其他〈案例模型實作討論〉：40.0 %	
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。	