

淡江大學 103 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	建築系統 〈二〉	授課 教師	畢光建 BEE KUANG-CHEIN
	BUILDING TECHNOLOGY (II)		
開課系級	建築三 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TEAXB3A		
系 ( 所 ) 教育目標			
<p>一、洞察了解現代社會與發展趨勢 (知識的累積)。</p> <p>二、專業化的訓練 (知識的使用)。</p> <p>1. 專業技能學習與訓練。</p> <p>2. 培養建築人對環境主動與公益關懷的人格特質。</p> <p>3. 啟發對於環境與建築的創新思維。</p> <p>三、跨域整合與團隊合作 (自我成長的培養)。</p>			
系 ( 所 ) 核心能力			
<p>A. 訓練建築相關之設計、創意、美學及知識的專業能力。</p> <p>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。</p> <p>C. 瞭解及運用建築基礎數理及科學技術。</p> <p>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。</p> <p>E. 具備實作、構築、營建與實務之能力。</p> <p>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。</p> <p>G. 運用資訊技術進行創作與溝通之能力。</p> <p>H. 具備計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力，理解專業倫理及建築人的社會責任，並關懷時事議題與強化國際觀。</p>			
課程簡介	<p>本課程將提供建築設計於技術層面的基礎知識，方法以構成建築物的主要系統之界定為始，而終於系統與系統間關係的建立。建築物之主要系統將以建築師于實務中必須具備之專業知識為主。本課程之「建築系統」將包括：主結構系統、副結構系統、屋面 (頂) 系統、外牆系統、隔熱系統、防水系統、門窗系統、室內裝修系統 (Finish)、防火材料系統等。課程重點在於細部設計與技術知識的完善與整合。</p>		

The class offers basic technical knowledge to support the building design. The course structure begins with defining building systems, and concludes with establishing the relationship among these systems. The extent of coverage will be those technical knowledge that architects cannot acquire from professional consultants (structure, plumbing, HVAC etc.), such as: Roof system, Exterior wall system, Foundation system, Waterproofing system, Insulation system, Window/ door system, Interior finish system, Material system, and Fire proofing system etc.

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	目標則以學生于熟練本課程後，可以閱讀技術性圖面，並能聯繫空間中之視覺效果與技術性圖面間之關係，達到自修與經驗成長之目標。	The goal of the class is to assist students be able to read technical drawings (such as wall sections), and relate the drawing information with the visual images that are produced in various building magazines.	P4	ABCDEFGH

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	目標則以學生于熟練本課程後，可以閱讀技術性圖面，並能聯繫空間中之視覺效果與技術性圖面間之關係，達到自修與經驗成長之目標。	講述、討論、模擬、參訪、問題解決	紙筆測驗、quiz

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	104/02/24~ 104/03/01	1. Steel Construction Basics 2. Steel Column and Beam Systems 3. Fire Proofing on Steel Buildings	
2	104/03/02~ 104/03/08	1. Steel Construction Basics 2. Steel Column and Beam Systems 3. Fire Proofing on Steel Buildings	
3	104/03/09~ 104/03/15	桁架系統的細部設計與建築表現： 1. Euro Star Station, Lille, France, Jean Marie Duthilleul and Peter Rice 2. Spandou Train Station, Berlin, Von Gergan Marc and Partners 3. Sport Pavilion in Salou, Tarragona, Span, Esteev Bonell 4. Kunstall II, Rotterdam, OMA	
4	104/03/16~ 104/03/22	Metal Roof and Wall Guest Speaker: 賴明正老師, 強安工程公司 Field Trip: 金屬屋面與牆面材料 參觀: To be determined	
5	104/03/23~ 104/03/29	1. Aluminum window and glass 鋁門窗與玻璃 2. Curtain Wall System (I) 3. Double Wall System	
6	104/03/30~ 104/04/05	教學觀摩週	
7	104/04/06~ 104/04/12	1. Curtain Wall System (II) 2. Modular system 3. 單元式金屬帷幕牆 Guest Speaker 汪俊宏先生, 美國聯合	
8	104/04/13~ 104/04/19	1. Wall system 2. Replaceable Exterior Wall System 3. Recyclable Wall Material	
9	104/04/20~ 104/04/26	1. Building Envelop 2. Exterior Wall Components and assemblage 3. U-value Calculation 4. Parameters	

10	104/04/27~ 104/05/03	期中考試週	
11	104/05/04~ 104/05/10	當代設計的特殊構造：Detailing of the Steel Construction. Roissy-Charles De Gaulle Airport, Paris, Paul Andrew and Peter Rice. Lisbon International Airport, Lisbon, Span, Santiago Calatrava. Berlin Congress Hall, Norman Foster	
12	104/05/11~ 104/05/17	當代鋼構的企圖：Structure Engineer Cecil Balman/ Arup & his Architectural Exercises, PTM: Water Cubic , HDM: Bird Nest, Beijing. Greg Lynn and his Digital Manufacturing/ Construction	
13	104/05/18~ 104/05/24	1. Basics of Wood Construction木構造基本知識 2. American Wood Architecture	
14	104/05/25~ 104/05/31	1. Wood Floor/ Wall (Balloon V.S. platform) 2. Roof Framing 3. 室外木構與設計常犯的錯誤	
15	104/06/01~ 104/06/07	1. Roof framing 2. Veneer Wall (Brick, Stone Stucco etc.) 3. Miscellaneous Construction Details: Door/ Window/ Stair/ Interiors	
16	104/06/08~ 104/06/14	Guest Speaker陳克恭先生：Wood Preservation: the Treated Wood木材的防腐，防潮，防火	
17	104/06/15~ 104/06/21	1. 花蓮林田山歷史建築重修案 2. 木構造的防水與排水 3. 唐朝的大木結構：五台山佛光寺與南禪寺的結構原理與建築表現	
18	104/06/22~ 104/06/28	期末考試週	
修課應 注意事項	平時習作十次以上，當天學會並應用所教之知識。		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	1. 畢光建：建築構造與材料講義 2. D.K. Ching: Building Construction Illustrated		
參考書籍	1. Ed Ford: Details of Modern Architecture 2. Graphic Standard (Student Version) 3. 建築構造的基本原則材料與工法，六合出版社		
批改作業 篇數	10 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：30.0 % ◆期中評量：35.0 % ◆期末評量：35.0 % ◆其他〈 〉： %		
備考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php">http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php</a> 〉業務連結「教師教學計畫表上傳下載」進入。 <b>※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。</b>		