

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。</p> <p>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。</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，避開有專業顧問所提供之服務者，例如：結構、機電等。課程重點在於細部設計與技術知識的完善與整合。課程內容將交叉下列四項主題，建立技術性知識與設計知識間之緊密關係，並驗證于真實之建築環境之中。</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, etc. It will empower, eventually, their abilities in integrating the building design with technical knowledge.

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	環境品質, 設計品質, 與施工品質	Design Quality, Construction quality, and Environmental Quality	C4	ABEFI
2	細部設計的概念與實踐	Conceptual execution in detail design	C4	ABEFI
3	技術性知識: 材料與工法	Technical knowledge of material and construction	C5	AEI
4	細部設計的歷史回顧與專案研究	Historical references in detail design	C4	ABEGHI

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	環境品質, 設計品質, 與施工品質	講述、討論	紙筆測驗、上課表現
2	細部設計的概念與實踐	講述、討論	紙筆測驗、上課表現
3	技術性知識: 材料與工法	講述、討論	紙筆測驗、報告
4	細部設計的歷史回顧與專案研究	講述、討論、賞析	紙筆測驗、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	Steel Construction Basics, Steel Column and Beam Systems, Fire Proofing on Steel Buildings	
2	101/02/20~ 101/02/26	Metal Deck Floor system, Heavy Gauged Structural Metal Stud Wall System, Roof Framing/ Long Span System	
3	101/02/27~ 101/03/04	桁架系統的細部設計與建築表現 (slide presentation)、Euro Star Station, Lille, France, Jean Marie Duthilleul and Peter Rice, Spandou Train Station, Berlin, Von Gergan Marc and Partners, Sport Pavilion in Salou, Tarragona, Span, Esteev Bonell, Kunstall II, Rotterdam, OMA	
4	101/03/05~ 101/03/11	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	101/03/12~ 101/03/18	Aluminum window and glass 鋁門窗與玻璃、Curtain Wall System (I)、Double Wall System	
6	101/03/19~ 101/03/25	Curtain Wall System (II)、Modular system 單元式金屬帷幕牆、Guest Speaker 汪俊宏先生, 美國聯合	
7	101/03/26~ 101/04/01	Compound Wall system, Replaceable Exterior Wall System, Recyclable Wall Material	
8	101/04/02~ 101/04/08	教學觀摩日	
9	101/04/09~ 101/04/15	Building Envelop, Exterior Wall Components and assemblage、U-value、Calculation、Parameters	

10	101/04/16~ 101/04/22	期中考試週	
11	101/04/23~ 101/04/29	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	101/04/30~ 101/05/06	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	101/05/07~ 101/05/13	Basics of Wood Construction木構造基本知識、American Wood Architecture (slide presentation)	
14	101/05/14~ 101/05/20	Wood Floor/ Wall (Balloon V.S. platform)、Roof Framing、室外木構與設計常犯的錯誤	
15	101/05/21~ 101/05/27	Roof framing、Veneer Wall (Brick, Stone Stucco etc.)、Miscellaneous Construction Details: Door/ Window/ Stair/ Interiors、木作門窗樓梯與內裝	
16	101/05/28~ 101/06/03	Guest Speaker陳克恭先生、Wood Preservation: the Treated Wood、木材的防腐、防潮、防火	
17	101/06/04~ 101/06/10	花蓮林田山歷史建築重修案、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、Review for Final	
18	101/06/11~ 101/06/17	期末考試週	
修課應 注意事項	網址：ftp://163.13.140.4; 帳號：BEE01 - BEE04 密碼：同帳號		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	畢光建：建築構造與材料講義 D.K. Ching: Building Construction Illustrated		
參考書籍	Ed Ford: Details of Modern Architecture Graphic Standard (Student Version) 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： % ◆期中評量：35.0 % ◆期末評量：35.0 % ◆其他〈sketch problems〉：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。		