

淡江大學 104 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	建築系統 (一)	授課 教師	畢光建 BEE KUANG-CHEIN
	BUILDING TECHNOLOGY (I)		
開課系級	建築三A	開課 資料	必修 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。因此本課程之「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)、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，達到自修課程簡介 與經驗成長之目標。</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 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。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。	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. So they can self taught, and self improve. It will empower, eventually, their abilities in integrating the building design with technical knowledge.	C3	BCEFGH
2	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。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。	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. So they can self taught, and self improve. It will empower, eventually, their abilities in integrating the building design with technical knowledge.	C3	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，並能聯繫空間關 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。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。	講述、討論、實作、參訪、問 題解決	紙筆測驗
2	目標則以學生于熟練本課程後，可 以閱讀技術性圖面，並能聯繫空間關 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。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。	講述、討論、實作、問題解決	紙筆測驗

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	104/09/14~ 104/09/20	1. Concept/ Design/ Construction Reality概念, 設計, 與營建真實 2. Design and Body Scale 3. Constructability	

2	104/09/21~ 104/09/27	1. Michael Sorkin: Building Code, Chapter 1: Bill of Right (人權宣言) 2. Sorkin Code: 環境品質/工程品質/設計品質 (power point) 3. Design Procedure設計程序: Schematic Design (SD), Design Development (DD), and Construction Document (CD, Working Drawing施工圖)	
3	104/09/28~ 104/10/04	1. Detail design in public space: Taipei Botanic Garden 公共空間的細部設計: 台北植物園/ 成田機場週邊的環境 2. Structural System結構系統: a. Load bearing system/ Post lintel system承重牆與梁柱系統 b. Main frame/ Wall structure主結構與副結構 (外牆系統)	
4	104/10/05~ 104/10/11	1. What is Detail Design or Design Development細部設計與設計發展? 2. The comparison of three airport: 高雄小港機場, 香港赤臘角機場, 杭州機場 3. Making and Reading of the Construction Documents	
5	104/10/12~ 104/10/18	1. Three architects and their Detailing Styles: Gehry, American Center/ Tschumi, Parc De La Villette/ D. Perrault, La Grande Bibliotheque 2. The Nature of RC Construction 3. Lois Kahn: Richardson's Laboratory	
6	104/10/19~ 104/10/25	1. Illustrating a simple structure and its shell簡易結構與外牆系統: 2. 日月潭簡易屋 3. 福隆海濱別墅 4. 愛知博覽會I	
7	104/10/26~ 104/11/01	1. RC Foundation and Structural System 2. Waterproofing system at RC Foundation 3. Waterproofing system at RC Roof	
8	104/11/02~ 104/11/08	1. RC Wall System 2. Roof System 3. Eero Saarinen: Dulles Airport, Washington D.C/ TWA Terminal, Kennedy Airport, New York	
9	104/11/09~ 104/11/15	Field trip (TBD)	
10	104/11/16~ 104/11/22	期中考試週	
11	104/11/23~ 104/11/29	1. Pre-cast Conc. System 2. The Execution of a Design Concept through Its Technical Implement 3. Le Corbusier: Unite d'Habitation (馬賽公寓) 4. Le Corbusier: Ronchamp (廊香教堂)	
12	104/11/30~ 104/12/06	1. The Nature of Bricks and Its Construction 2. Monolithic V.S. Layered: Pompeii and Venice 3. Argument between Rational and Decorative理性與裝飾的爭執	
13	104/12/07~ 104/12/13	1. Brick work and Masonry Wall systems (5.18/28) 2. Solid Masonry and Its Details (實心磚造) 3. Brunelleschi's Fiori Cathedral, Firenze 4. Hadrian's Pantheon, Rome	
14	104/12/14~ 104/12/20	1. Cavity Wall Masonry and Its Details (空心磚造) 2. F.L. Wright: Heurtley House, Robbie House and Larking Building 3. Lois Kahn: First Unitarian Church, N.Y./ Exeter Library, Mass./ India Management Institute (power point, 概念的誠實與營建的真實)	

15	104/12/21~ 104/12/27	1. Cavity Wall Masonry and Its Details (空心磚造) 2. Renzo Piano: IRCAM Extension, Paris 3. Juxtaposition and Displacement of Time時間的對位與錯置: Carlo Scarpa's Castlevecchio (維羅納舊堡)	
16	104/12/28~ 105/01/03	1. Cavity Wall Masonry and Its Details (空心磚造) 2. Contemporary cavity wall application 3.Dormitory in Amsterdam 4,House in Berlin	
17	105/01/04~ 105/01/10	1. Edward Ford: Introduction, The Details of Modern Architecture 2. Sprenkelsen/ Paul Andrew: La Grande Arche de la Defense (巴黎新凱旋門)	
18	105/01/11~ 105/01/17	期末考試週	
修課應注意事項	準時出席，每堂均有隨機測驗。		
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. Graphic Standard (Student Version) 3. D.K. Ching: Building Construction Illustrated		
參考書籍	1. Ed Ford: Details of Modern Architecture 2. 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： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php 〉業務連結「教師教學計畫表上傳下載」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。		