

淡江大學 99 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		
學系(門)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>			
學生基本能力			
<p>A. 具備清晰的邏輯與推演之思考能力以發掘、分析及解決建築相關議題。</p> <p>B. 具備基礎資訊蒐集及處理的能力以解決與溝通建築問題。</p> <p>C. 具備瞭解及運用建築基礎數理、科學與營建技術之能力。</p> <p>D. 具備社會、人文與心理學的知識，並將其運用在思考與解決建築問題中的能力。</p> <p>E. 瞭解生態系統與都市環境運作的基礎知識，並具備將其運用在建築與都市設計中之能力。</p> <p>F. 具備創作及運用多媒體溝通呈現之能力。</p> <p>G. 具備團隊合作與整合溝通能力。</p> <p>H. 認識時事議題瞭解建築及相關技術對於環境、社會及全球的影響。</p> <p>I. 理解專業倫理及建築人的社會責任。</p> <p>J. 具備跨領域知識整合運用與自我終身學習的能力。</p>			
課程簡介	<p>本課程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，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、空調、資訊等。因此本課程之「建築系統」將包括：結構、屋面、外牆、隔熱、防水、門窗、室內裝修、防火材料等系統。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、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. 環境品質，設計品質，與施工品質 2. 細部設計的概念與實踐 3. 技術性知識：材料與工法 4. 細部設計的歷史回顧與專案研究	1. Design Quality, Construction quality, and Environmental Quality 2. Conceptual execution in detail design 3. Technical knowledge of material and construction 4. Historical references in detail design	C6	ABCEH

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. 環境品質，設計品質，與施工品質 2. 細部設計的概念與實踐 3. 技術性知識：材料與工法 4. 細部設計的歷史回顧與專案研究	課堂講授、分組討論、參觀實習	小考、期中考、期末考

授課進度表

週次	日期	內容 (Subject/Topics)	備註
1	09/13	1. Concept/ Design/ Construction Reality 概念，設計，與營建真實 2. Design and Body Scale 3. Constructability	

2	09/20	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 3. Design Procedure 設計程序: Schematic Design (SD), Design Development (DD), and Construction Document (CD, Working Drawing 施工圖)	
3	09/27	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	10/04	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 2. Making and Reading of the Construction Documents	
5	10/11	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	10/18	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	
7	10/25	1. RC Foundation and Structural System 2. Waterproofing system at RC Foundation 3. Waterproofing system at RC Roof	
8	11/01	1. RC Wall System 2. RC Roof System 3. Eero Saarinen: Dulles Airport, Washington D.C/ TWA Terminal, Kennedy Airport, New York	
9	11/08	Field trip (To be Announcement)	
10	11/15	期中考試週	
11	11/22	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	11/29	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	12/06	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	12/13	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 (概念的誠實與營建的真實)	
15	12/20	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 Castlevicchio (維羅納舊堡)	

16	12/27	1. Cavity Wall Masonry and Its Details (空心磚造) 2. Contemporary cavity wall application 3. Dormitory in Amsterdam 3. House in Berlin	
17	01/03	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	01/10	期末考試週	
修課應注意事項	課堂上的sketch problems or quizzes是理解本課程與自我成長的重要步驟，將發生在半數以上的週次，佔學期成績之30%。因此，如果你沒有時間來上課，建議不要選修此課程。		
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 3. Ed Ford: Details of Modern Architecture		
參考書籍	Graphic Standard (student version)		
批改作業篇數	8 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：30.0 % ◆期中考成績：35.0 % ◆期末考成績：35.0 % ◆作業成績： % ◆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。		