

淡江大學 100 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。</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、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該系「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	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 Historical references in detail design	C6	ABCEF
2	2. 細部設計的概念與實踐	2. Conceptual execution in detail design	C3	ABCEFGH
3	3. 技術性知識：材料與工法	3. Technical knowledge of material and construction	C3	ABCEF
4	4. 細部設計的歷史回顧與專案研究	4. Historical references in detail design	C4	ABCEI

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

2	2. 細部設計的概念與實踐	課堂講授、分組討論、參觀實習、應用	報告、小考、期中考、期末考
3	3. 技術性知識：材料與工法	課堂講授、分組討論、參觀實習、應用	報告、小考、期中考、期末考
4	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、應用	報告、小考、期中考、期末考

本課程之設計與教學已融入下列本校基本素養與核心能力

淡江大學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	100/09/05~ 100/09/11	1. Concept/ Design/ Construction Reality 概念, 設計, 與營建真實 2. Design and Body Scale 3. Constructability	
2	100/09/12~ 100/09/18	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	100/09/19~ 100/09/25	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	100/09/26~ 100/10/02	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	100/10/03~ 100/10/09	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	100/10/10~ 100/10/16	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	100/10/17~ 100/10/23	1. RC Foundation and Structural System 2. Waterproofing system at RC Foundation 3. Waterproofing system at RC Roof	
8	100/10/24~ 100/10/30	1. RC Wall System 2. RC Roof System 3. Eero Saarinen: Dulles Airport, Washington D.C/ TWA Terminal, Kennedy Airport, New York	
9	100/10/31~ 100/11/06	期中考試週	
10	100/11/07~ 100/11/13	Field trip (To be Announcement)	
11	100/11/14~ 100/11/20	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	100/11/21~ 100/11/27	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	100/11/28~ 100/12/04	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	100/12/05~ 100/12/11	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	100/12/12~ 100/12/18	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	100/12/19~ 100/12/25	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	100/12/26~ 101/01/01	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	101/01/02~ 101/01/08	期末考試週	
修課應 注意事項		課堂上的 sketch problems/ quizzes/ report 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40%。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	1. Graphic Standard (student version) 2. Ed Ford: Details of Modern Architecture 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	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：20.0 % ◆期中考成績：30.0 % ◆期末考成績：30.0 % ◆作業成績： % ◆其他〈report〉：20.0 %
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。 ※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。