

淡江大學 104 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	永續設計與構造實務	授課 教師	畢光建 BEE KUANG-CHEIN
	SUSTAINABLE BUILDING DESIGN AND CONSTRUCTIONAL PRACTICE		
開課系級	建築一碩士班 A	開課 資料	選修 單學期 2學分
	TEAXM1A		
系（所）教育目標			
<p>一、發展建築與都市相關設計、理論與技術研究。</p> <p>二、發展在地、資訊、與永續的建築與都市理論與實務研究。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在地建築與文化地景。 2. 資訊文化與數位建築。 3. 永續環境與建築。 <p>三、訓練學生整合學術研究與專業能力。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 訓練學生的學術研究能力。 2. 訓練學生以設計為專業論述的能力。 3. 訓練學生整合設計與研究的能力。 			
系（所）核心能力			
<ol style="list-style-type: none"> A. 訓練建築與都市相關之設計與研究的專業能力。 B. 強調設計、理論、與技術兼顧之教學方向與整合能力。 C. 提昇歷史文化及人文社會之關懷與涵養。 D. 開闊國際化之視野並與國際接軌。 E. 探討台灣的建築與都市問題。 F. 培養數位建築設計與資訊技術運用之能力。 G. 關注永續環境之建築與都市議題。 H. 以研究或設計論文反映學生學習的成果。 			
課程簡介	<p>「永續設計與構造實務」的課程內容由三個部分構成。</p> <ol style="list-style-type: none"> I. 以永續的概念檢視傳統的材料與綠建材。 II. 建築外殼的設計、構造、與組裝。 III. 節能效益在外殼構造與組裝的應用(Data monitored building envelope performance) <p>修畢此課程之同學，應獲得永續構造所需之基本知識，有能力閱讀與了解國內外案例的設計原理與應用。</p>		

Sustainable building design takes three principles while selecting building material: How the material got produced? How the material got used? and how the waste of the material got managed? We shall study the manufacturing, designing, and recycling of the building material. Further, we will study the design of the building shell in terms of its energy saving performance of efficiency, and sustainability. We improve the building shell performance in the strength of the design that mediates the interior, functional needs with user's comfort concern and the exterior climate reality.

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	「在不犧牲未來世代滿足他們的需求的能力下，滿足我們當代的需求」。因此，永續建築的設計原則應是：以負責的態度，有效的使用可得的 (available) 資源，平衡環境、社會、與經濟間的衝擊，在完成當下設計需求的同時，也考慮她對未來的影響。	Design Principles for architecture shall be: Efficiently utilize the available resources with responsible manner. Negotiate the conflicts among environmental, social, and economical. While we satisfy the needs of our time, we should also concern the impact of it to our future.	P4	ABCDEG

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	「在不犧牲未來世代滿足他們的需求的能力下，滿足我們當代的需求」。因此，永續建築的設計原則應是：以負責的態度，有效的使用可得的 (available) 資源，平衡環境、社會、與經濟間的衝擊，在完成當下設計需求的同時，也考慮她對未來的影響。	講述、討論、模擬、實作、參訪、問題解決	實作、報告

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	105/02/15~ 105/02/21	Resources: Introductory to sustainable design	
2	105/02/22~ 105/02/28	Materials and Methods	
3	105/02/29~ 105/03/06	Building Envelop Design I	
4	105/03/07~ 105/03/13	Building Envelop Design II	
5	105/03/14~ 105/03/20	Envelop U calculations and overall performance	
6	105/03/21~ 105/03/27	performance oriented design I	
7	105/03/28~ 105/04/03	performance oriented design II	
8	105/04/04~ 105/04/10	教學行政觀摩週	
9	105/04/11~ 105/04/17	Construction Basics	
10	105/04/18~ 105/04/24	Wall Systems	
11	105/04/25~ 105/05/01	Wall assemblage I	
12	105/05/02~ 105/05/08	Wall assemblage II	

13	105/05/09~ 105/05/15	Roof system	
14	105/05/16~ 105/05/22	Roof assemblage I	
15	105/05/23~ 105/05/29	Roof assemblage II	
16	105/05/30~ 105/06/05	Case Studies/ Presentation I	
17	105/06/06~ 105/06/12	Case Studies/ Presentation II	
18	105/06/13~ 105/06/19	Presentation	
修課應 注意事項	Research and development are equally important		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	Lawrence WEBBER, Michael WALLACE; Green Tech: How to Plan and Implement Sustainable IT Solutions		
參考書籍	好房子 Earth Pledge; Sustainable Architecture White Papers 永續建築白皮書		
批改作業 篇數	2 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：10.0 % ◆期中評量：40.0 % ◆期末評量：50.0 % ◆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。		