

淡江大學 100 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	電子計算機工程應用	授課 教師	陳宏銘 Hung-ming Chen
	ENGINEERING APPLICATION OF COMPUTERS		
開課系級	建築三A	開課 資料	選修 上學期 2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>主要教授內容為自由形體繪製與參數化建模基礎課程，旨在透過圖像化之參數輔助設計軟體操作，建立衍生形式的初步概念。</p>		
	<p>This is a fundamental course of free form Modeling and parametric Modeling for the architectural students. The purpose of this course is laying the groundwork for a command of generative forms by using the parametric 3D software.</p>		

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 電腦圖學 2 電腦輔助設計 3 參數式設計 4 衍生式設計	1.Computer Graphics 2.Computer-Aided Design 3.Parametric Design 4.Generative Design	P6	ABCG

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 電腦圖學 2 電腦輔助設計 3 參數式設計 4 衍生式設計	課堂講授、上機操作	出席率、報告、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	課程介紹與分組	統一於原上課時段參與分組作業
2	100/09/12~ 100/09/18	Rhinoceros: 操作介面與二維指令	
3	100/09/19~ 100/09/25	Rhinoceros: NURBS介紹與曲面繪製	
4	100/09/26~ 100/10/02	Rhinoceros: NURBS曲面編輯	
5	100/10/03~ 100/10/09	Rhinoceros: 實體建構與編輯	
6	100/10/10~ 100/10/16	Rhinoceros: 變形與控制點形構	
7	100/10/17~ 100/10/23	Rhinoceros: 群體編輯與跨軟體轉換及整合	
8	100/10/24~ 100/10/30	Rhinoceros: 實例操作與Rhino-Render彩現設定	
9	100/10/31~ 100/11/06	期中考試週	
10	100/11/07~ 100/11/13	Plugins: V-Ray彩現	
11	100/11/14~ 100/11/20	Grasshopper: 數值控制與曲面繪製	
12	100/11/21~ 100/11/27	Grasshopper: 曲線繪製、分析與應用	

13	100/11/28~ 100/12/04	Grasshopper: 數列與曲線控制	
14	100/12/05~ 100/12/11	Grasshopper: 曲面與變形	
15	100/12/12~ 100/12/18	Grasshopper: 圖形與向量控制	
16	100/12/19~ 100/12/25	Ecotect: 軟體簡介、光環境與熱環境模擬實例操作	
17	100/12/26~ 101/01/01	Ecotect: 與Grasshopper跨軟體整合應用	
18	101/01/02~ 101/01/08	期末考試週	
修課應 注意事項	1、課程首重出席與上機操作，請勿缺課。 2、應課程與設備安排，請務必於第一週參與分組。		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	課程教學簡報、網路教學平台。		
參考書籍	Rhinoceros、V-Ray與Grasshopper訓練手冊 / V-Ray你的Rhino, 江家福, 曲面實業有限公司, 台南市:2008。 / Ecotect建築環境設計教程, 雲朋, 中國建築工業出版社, 北京:2008。		
批改作業 篇數	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: 40.0 %    ◆期中考成績: 15.0 %    ◆期末考成績: 15.0 % ◆作業成績: 30.0 % ◆其他〈 〉: %		
備 考	「教學計畫表管理系統」網址: <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處首頁〈網址: <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/">http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/</a> 〉教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 <b>※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。</b>		