

淡江大學 101 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	智慧生活與空間設計之理論實作	授課 教師	賴怡成 LAI, YI-CHENG
	DESIGN INTELLIGENCE FOR LIFE AND SPACE		
開課系級	建築一碩士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TEAXM1A		

系（所）教育目標

- 一、發展建築與都市相關設計、理論與技術研究。
- 二、發展在地、資訊、與永續的建築與都市理論與實務研究。
 - 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。
- 三、訓練學生整合學術研究與專業能力。
 - 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

- 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

在設計領域中，程式設計強調“如何建立電腦與設計的關係”。本課程藉由探索空間設計與運算理論（如遍佈運算，互動設計，智慧建築等）的關係，建立設計可被運算化的機制與元素，並透過 Arduino 的程式寫作及實作，探索建築或都市在智慧生活空間的設計創作與契機。本課程將結合二位在互動建築設計的專家參與此課程的規劃與授課，包括 MIT Media Lab 的唐聖凱，木天察互動設計公司設計總監的吳冠穎。

In the field of design, programming emphasis on "how to establish the relationship between computers and design. By exploring the spatial design and computing theory (such as ubiquitous computing, interactive design, smart buildings, etc.) , the course emphasize on building the computational mechanisms and elements within design. Then we apply Arduino platform to program and implement in order to explore the design creativity and opportunities of the intelligent living space in architecture or urban.

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	教導學生建立智慧生活與空間設計整合的基礎	Teaching students to build the integration between intelligent living and spatial design	C2	ABCEH
2	教導學生數位設計的相關理論與案例應用	Teaching students the theories and applications of digital design	A3	ABDFGH
3	教導學生探索運算機制與空間設計的關係	Teaching students to explore the relationships between spatial design and computation mechanism	P5	ABFH
4	教導學生操作智慧生活與空間設計的實作	Teaching students to realize and implement the intelligent space design	A6	ABDFH

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	教導學生建立智慧生活與空間設計整合的基礎	講述、討論、問題解決	報告、上課表現
2	教導學生數位設計的相關理論與案例應用	講述、討論、參訪	報告
3	教導學生探索運算機制與空間設計的關係	模擬、實作、問題解決	實作、報告

4	教導學生操作智慧生活與空間設計的實作	討論、模擬、實作	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			
◆ 洞悉未來			
◇ 資訊應用			
◆ 品德倫理			
◆ 獨立思考			
◆ 樂活健康			
◆ 團隊合作			
◆ 美學涵養			
授課進度表			
週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	101/09/10~ 101/09/16	課程介紹, 智慧化建築與空間	
2	101/09/17~ 101/09/23	從設計運算化到互動式建築	
3	101/09/24~ 101/09/30	Arduino技術 (基本電學, 程式語言, Arduino平台, 設備工具)	
4	101/10/01~ 101/10/07	Arduino技術 (Digital和Analog的IO, 資訊控制)	
5	101/10/08~ 101/10/14	Arduino技術 (感應器, 制動器, Processing & Arduino)	
6	101/10/15~ 101/10/21	智慧生活與空間設計講座 (一)	
7	101/10/22~ 101/10/28	智慧生活與空間設計講座 (二)	
8	101/10/29~ 101/11/04	期中報告, 及智慧生活與空間設計參訪 (一) (xXtraLab DESIGN Co.)	
9	101/11/05~ 101/11/11	期中報告, 智慧生活空間參訪 (二) (bitplay Co.)	
10	101/11/12~ 101/11/18	Arduino 設計與實作	
11	101/11/19~ 101/11/25	Arduino 設計與實作	

12	101/11/26~ 101/12/02	Arduino 設計與實作	
13	101/12/03~ 101/12/09	Arduino 設計與實作	
14	101/12/10~ 101/12/16	Arduino 設計與實作, 期中評圖	
15	101/12/17~ 101/12/23	Arduino 設計與實作	
16	101/12/24~ 101/12/30	Arduino 設計與實作	
17	101/12/31~ 102/01/06	Arduino 設計與實作	
18	102/01/07~ 102/01/13	期末評圖與展覽	
修課應 注意事項			
教學設備	電腦、投影機、其它(arduino相關模組設備)		
教材課本	Michael Fox and Miles Kemp (2009), Interactive Architecture, Princeton Architectural Press, New York 鄭泰昇 (2011), 互動建築：空間即媒體, 界面, 與機器人, 田園城市文化事業有限公司		
參考書籍	4d space: interactive architecture, AD. No.75 4d social space: Interactive Design Environment, AD. No.77 Casey Reas and Ben Fry(2007), Processing: A Program Handbook for Visual Designers and Artists, The MIT Press		
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	◆出席率： 20.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量：20.0 % ◆期末評量：60.0 % ◆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/index.asp/ 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」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。		