

淡江大學 106 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	智慧電子應用設計概論	授課 教師	周建興 CHIEN-HSING CHOU
	INTRODUCTION TO THE DESIGN AND APPLICATION OF INTELLIGENT ELECTRONICS		
開課系級	電機一機器人R	開課 資料	必修 單學期 3學分
	TETEM1R		
系（所）教育目標			
<p>一、教育學生具備電機/機器人工程專業知識以解決電機之相關問題。</p> <p>二、教育學生具備創新思考、能獨立完成所交付任務及具備團隊精神之高級電機工程師。</p> <p>三、教育學生具備前瞻的國際觀以因應現今多元化職場生涯之挑戰。</p>			
系（所）核心能力			
<p>A. 具有積體電路與計算機系統、通訊與電波、控制晶片與系統等領域之專業知識。</p> <p>B. 具有策劃及執行電機專題研究之能力。</p> <p>C. 具有撰寫電機專業論文之能力。</p> <p>D. 具有創新思考及獨立解決電機相關問題之能力。</p> <p>E. 具有領導、管理、規劃及與不同領域人員協調整合之能力。</p> <p>F. 具有前瞻的國際觀及終身自我學習成長之能力。</p>			
課程簡介	<p>本課程會介紹智慧電子的基本的觀念，並介紹相關之研究技術，包含物聯網、Unity、3D列印、Arduino、雷射切割。課程中也介紹有關人機互動的實務應用案例與影片，例如微軟、迪士尼相關研究。期末需完成一件智慧電子專題作品。</p>		
	<p>The current course first introduces the basic concept of intelligenen electronics and the related techniques, including IOT, Unity, 3D printing, Arduino, and laser cutting.</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	智慧電子之觀念與應用實務案例分享	The concept of image analysis and its applications	C4	ABCDEF
2	IOT、Unity、3D printing、Arduino之技術簡介	The introduction of IOT, Unity, 3d Printing and Arduino	P4	ABCD

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	智慧電子之觀念與應用實務案例分享	講述、討論	報告
2	IOT、Unity、3D printing、Arduino之技術簡介	講述、討論	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	106/09/18~ 106/09/24	智慧電子基本概念與實務案例探討	
2	106/09/25~ 106/10/01	人機互動簡介	
3	106/10/02~ 106/10/08	IOT之應用與程式開發	
4	106/10/09~ 106/10/15	Unity與Ardino之程式開發	
5	106/10/16~ 106/10/22	Unity與Ardino之程式開發	
6	106/10/23~ 106/10/29	Unity與Ardino之程式開發	
7	106/10/30~ 106/11/05	Unity與Ardino之程式開發	
8	106/11/06~ 106/11/12	Unity與Ardino之程式開發	
9	106/11/13~ 106/11/19	人機互動專題製作與校外參訪	
10	106/11/20~ 106/11/26	期中考試週 Unity上機考	
11	106/11/27~ 106/12/03	專題演講	
12	106/12/04~ 106/12/10	3D印表機之模型設計與實務操作	

13	106/12/11~ 106/12/17	雷射切割機之圖像設計與實務操作	
14	106/12/18~ 106/12/24	論文報告	
15	106/12/25~ 106/12/31	論文報告	
16	107/01/01~ 107/01/07	論文報告	
17	107/01/08~ 107/01/14	人機互動專題展示	
18	107/01/15~ 107/01/21	期末考試週	
修課應 注意事項	期中評分方式為Unity3D上機考試。期末評分方式為分組完成完成一項結合unity與觸覺回饋之專題作品。		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	Digital Image Processing R.C. Gonzalez and R.E. Woods		
參考書籍	電子影像技術 張真誠		
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： 10.0 % ◆平時評量：10.0 % ◆期中評量：40.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆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。		