

淡江大學 108 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	人機互動設計	授課 教師	周建興 CHIEN-HSING CHOU
	THE DESIGN OF HUMAN COMPUTER INTERFACE		
開課系級	電機一碩專班 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TETXJ1A		
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>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具有電機/機器人工程之專業知識。(比重：20.00)</p> <p>B. 具有策劃及執行電機專題研究之能力。(比重：20.00)</p> <p>C. 具有撰寫電機專業論文之能力。(比重：20.00)</p> <p>D. 具有創新思考及獨立解決電機相關問題之能力。(比重：20.00)</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。(比重：10.00)</p> <p>F. 具有前瞻的國際觀及終身自我學習成長之能力。(比重：10.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>2. 資訊運用。(比重：35.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：35.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：10.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：20.00)</p>			
課程簡介	<p>本課程會介紹人機互動的基本的觀念，並介紹相關之研究技術，包含手機程式設計、3D列印、Arduino、雷射切割、影像處理、Kinect肢體追蹤、模式辨識等演算法。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。課程中也安排體感遊戲開發的程式寫作、3D印表機設計與操作、雷射切割機之圖像設計與操作。期末需完成一件人機互動專題作品。</p>		
	<p>The current course first introduces the basic concept of human computer interface and the related techniques, including image precessing, Kinect, pattern recognition techniques. The course also teaches how to design HCI projects by using Kinect, 3D printers, laser cutting machine.</p>		

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	人機互動之基本觀念與應用實務案例分享	The concept of image analysis and its applications
2	影像分析、Kinect、模式辨識演算法之技術簡介	The introduction of image analysis, Kinect, and pattern recognition
3	手機程式設計、Arduino、3D印表機設計與操作、雷射切割機之圖像設計與操作	Develop the mobile phone app, using arduino, 3D print, laser cutting machine

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所)核心能力	校級基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	AEF	278	講述	討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)
2	認知	BC	25	討論、實作	實作、報告(含口頭、書面)
3	技能	ABD	25	講述、討論、實作	討論(含課堂、線上)、實作

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	108/09/09~108/09/15	人機互動基本概念與實務案例探討	
2	108/09/16~108/09/22	邀請專家學者分享與探討實務案例	
3	108/09/23~108/09/29	人機互動基本概念與實務案例探討	
4	108/09/30~108/10/06	手機程式撰寫與設計	
5	108/10/07~108/10/13	手機程式撰寫與設計	
6	108/10/14~108/10/20	3D印表機之模型設計與實務操作	
7	108/10/21~108/10/27	3D印表機之模型設計與實務操作	
8	108/10/28~108/11/03	雷射切割機之圖像設計與實務操作	
9	108/11/04~108/11/10	雷射切割機之圖像設計與實務操作	

10	108/11/11~ 108/11/17	期中考試週	
11	108/11/18~ 108/11/24	專題演講	
12	108/11/25~ 108/12/01	體感遊戲之程式開發	
13	108/12/02~ 108/12/08	體感遊戲之程式開發	
14	108/12/09~ 108/12/15	微軟的Kinect分析與應用	
15	108/12/16~ 108/12/22	人機互動專題製作與校外參訪	
16	108/12/23~ 108/12/29	人機互動專題製作與校外參訪	
17	108/12/30~ 109/01/05	人機互動專題展示與論文報告	
18	109/01/06~ 109/01/12	期末考試週	
修課應 注意事項	期中評分方式為上台報告要設計人機互動專題。期末評分方式體感遊戲開發或完成一項人機互動專題。		
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	Digital Image Processing R.C. Gonzalez and R.E. Woods		
參考文獻	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：20.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈論文報告〉：30.0 %		
備考	「教學計畫表管理系統」網址： https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁→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。		