

輔仁大學 112 年高教深耕計畫
【程式設計融入課程補助計畫】授課成效報告

基本資料

開課學系	職能治療學系	學制別	大學 <input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修部
學年度/學期	<u>111</u> 學年度 / 第 <u>2</u> 學期	選別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 通識
課程名稱	社區職治實務(二)	上課時間	星期一，10：10~12：00
開課代碼	D960130284	修課人數	16
授課教師	劉倩秀	聯絡電話	(研究室分機)3926
電郵信箱	072223@mail.fju.edu.tw		

教學理念與目標

程式語言	<input type="checkbox"/> Python <input type="checkbox"/> APP Inventor 2 <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> Javascript <input type="checkbox"/> Scratch <input type="checkbox"/> VBA <input type="checkbox"/> Processing <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>Meshmixer</u>
(請描述本課程融入程式設計之規劃理念與預期目標)	
<p>規劃理念： 社區職治實務的課程目標，是由職能治療學系的學生，親自到日照中心與長者互動，由職能治療的觀點，發現長者的問題，基於職能治療專業，協助長者解決問題。足底筋膜炎和扁平足是長者常見的問題，足部運動和鞋墊是職能治療經常使用的介入方法。鞋墊製作，已經由傳統的石膏取磨，進步到使用三維掃描，由傳統的徒手研磨，進步到使用繪圖軟體和 CNC 切削機一體成形。本課程設計，期望職能治療學系的學生能夠隨著科技的進步，學習更多科技化的技能，設計與科技結合的活動，以協助日照中心的長者維持功能。</p> <p>預期目標： 由 1 位學生與 1 位長者編成一組，並確保長者可以獲得品質最好的鞋墊成品。先由學生為長者以手機掃描功能取得足部 3 維模型(到日照中心取磨)，再透過 Meshmixer 繪製符合足模的鞋墊(在學校學習繪圖軟體)，再將鞋墊圖形透過 CNC 切削機(在實驗室產出成品)，印出客製化鞋墊。再將鞋墊給長者試穿，由支撐度、舒適度和步態等，分析適合長者的鞋墊，並提供給長者。</p>	

教學活動設計

註：請依據程式設計融入課程為「至少 12 小時的程式設計相關學習活動」(2 學分課為 6 週以上，3 學分課為 4 週以上)之比例原則規劃下表之教學活動

	日期	課程單元名稱	學習目標	教學設計重點
1	2/20	課程簡介		
2	2/27	彈性放假		
3	3/6	日照中心與職能治療	了解職能治療師再日找扮演的角色	講授
4	3/13	了解長者足部問題	了解長者足步常見問題和職能治療介入方式	講授

5	3/20	V 3D 軟體與 3D 掃描介紹	軟體介紹、檔案擷取、模型傳輸與格式轉換、檔案製作	講授，上機操作
6	3/27	V 3D 掃描介紹實務	實際演練，獨立進行 3D 掃描	講授，上機操作
7	4/3	彈性放假		
8	4/10	V Meshmixer 基礎功能	了解軟體功能、學習模型調整和修補功能，繪製基礎 3D 模型	講授，上機操作
9	4/17	期中考		
10	4/24	V Meshmixer 進階應用 I	3D 鞋墊繪製	講授，上機操作
11	5/1	V Meshmixer 進階應用 II	3D 鞋墊繪製	講授，上機操作
12	5/8	V Meshmixer 進階應用 III	3D 鞋墊繪製與成品印製	講授，上機操作
13	5/15	社區職治服務 I	鞋墊試穿與使用性評估 帶領長者進行“以足部運動維基礎之活動”	社區實務練習
14	5/22	社區職治服務 II	鞋墊再評估與回饋 帶領長者進行“以足部運動維基礎之活動”	社區實務練習
15	5/29	社區職治服務 III	帶領長者進行“以足部運動維基礎之活動”	社區實務練習
16	6/5	成果總結(1)	學習成果分享	學習成果分享
17	6/12	成果總結(2)	學習成果分享	學習成果分享
18	6/26	期末考		

整體教學設計

跨域特色	<p>規劃理念：</p> <p>社區職治實務的課程目標，是由職能治療學系的學生，親自到日照中心與長者互動，由職能治療的觀點，發現長者的問題，基於職能治療專業，協助長者解決問題。足底筋膜炎和扁平足是長者常見的問題，足部運動和鞋墊是職能治療經常使用的介入方法。鞋墊製作，已經由傳統的石膏取磨，進步到使用三維掃描，由傳統的徒手研磨，進步到使用繪圖軟體和 CNC 切削機一體成形。本課程設計，期望職能治療學系的學生能夠隨著科技的進步，學習更多科技化的技能，設計與科技結合的活動，以協助日照中心的長者維持功能。</p>
程式語言	<input type="checkbox"/> Python <input type="checkbox"/> APP Inventor 2 <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> Javascript <input type="checkbox"/> Scratch <input type="checkbox"/> VBA <input type="checkbox"/> Processing <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>Meshmixer</u>
教學目標	<ul style="list-style-type: none"> • 知識面目標 (期望學習者透過課程能習得哪些知識)： 學習足部肌動學與生物力學之應用 • 學科專業技能目標 (期望學習者透過課程能展現哪些學科專業技能)： 學習科技化製作鞋墊的過程 • 程式設計技能目標 (期望學習者透過課程能展現那些程式設計技能)：

	<p>學習以智慧型手機完成足部 3 維掃描</p> <p>學習以 <u>Meshmixer</u> 繪製鞋墊立體圖</p> <p>• 態度面目標 (期望學習者修習完課程後能有哪些態度轉變)： 了解科技的進步，未來能勇於嘗試新的方法</p>
作業設計	<p>個人報告：v 書面 <input type="checkbox"/> 簡報 <u>1</u> 次</p> <p>小組報告：v 書面 <input type="checkbox"/> 簡報 <u>1</u> 次</p> <p>程式設計(個人)：<u>3</u> 次</p> <p>程式設計(小組)：<u>0</u> 次</p> <p><input type="checkbox"/>其他 _____ 次</p>
評量設計	<p>• 形成性評量之規劃 (隨堂練習或小考等)： 隨堂練習作業：以 <u>Meshmixer</u> 繪製鞋墊立體圖</p> <p>• 總結性評量之規劃 (期中考、期末考或專題成果等)： 期中考、期末考和專題成果</p>
學習輔助資源	<p>線上資源：<input type="checkbox"/>Codecademy <input type="checkbox"/>Coursera <input type="checkbox"/>Code school</p> <p><input type="checkbox"/>其他 _____</p> <p>實體資源：V 專題演講 <input type="checkbox"/>其他 _____</p>
參考與延伸學習資料	

課堂活動剪影 (至少 2 張)

   	<p>學校：軟體繪製、鞋墊切削</p>	<p>新竹縣九贊日照中心:現場試穿與細部切削</p>
--	---------------------	----------------------------

授課心得感想

職能治療學系的學生，雖然已經是新生代的一群，但是對於程式設計仍然甚為陌生。過往都是透過石膏繃帶取模、石膏翻模、PVC 真空取樣等方式徒手製作鞋墊。透過這一次的課程，學生體會了智慧型手機、繪圖軟體、CNC 切削機等科技產品，製作客製化鞋墊。由於傳統是以石膏翻模的徒手製作鞋墊的方式，因此學生在比較了兩種方式之後，對於科技帶給專業的方便都有另一層面的體驗。雖然只有在課堂上練習，未來仍然無法獨立運作，但是在本次難得的體驗中，相信學生未來能更有勇氣接受新的科技介入方式。