

國立東華大學-三創教學課程
111-2 執行成果報告書確認表

課程/學程名稱：人因工程學		
授課教師：周育如		
服務單位：諮商與臨床心理學系/副教授		
班級人數 CP_58370(碩班)：4 人 CP_3110AA(諮臨)：47 人 CP_3110AB(理工)：4 人 慈濟學生：1 人		
勾選	繳交項目	說明內容
<input type="checkbox"/>	本確認表	請確實填報，以俾利核對
<input checked="" type="checkbox"/>	執行成果總報告表-電子檔 (Word)	字型：標楷體 (中文)； Times New Roman (英文) 行距：單行間距 字體大小：12 號字
<input checked="" type="checkbox"/>	活動記錄表	當期程全部活動紀錄，如講座、參訪、期末成發展等
<input checked="" type="checkbox"/>	本年度活動照片 (原檔)	精選 8-20 張即可 (請將檔案另外上傳並控制在 20 MB 以內)

- 繳交期末成果報告時，請確認繳交項目是否齊全
- 本年度所有受補助課程/學程之成果報告，將上述資料匯集成冊(封面、目錄、內容、附件)，做為本期成果報告書
- 若有相關疑問，請與承辦人郭心怡助理聯繫
(#6591; imyeee@gms.ndhu.edu.tw)

三創課程-執行成果總報告

單一課程/跨領域課程

<h3>一、課程內容特色</h3>
<p>本課程為人因工程學，目的為促進學生探索生活周遭的不便或需改進的設計，並進一步設計、實踐做出更符合人類使用且安全、舒適的工具。本課程除了於課堂中教授人因工程的學理概念外，亦透過活動讓參與課程的同學實際體驗殊群體日常生活中的不便，以規劃更便利於使用者的設計。此外亦與花蓮西林村的支亞干部落和阿美族木工師傅，合辦木工坊讓學生試著實踐自己的設計，種類包含人體工學用具(如:碗、盤、筷子等餐具)或其他手工藝品等。</p>
<h3>二、特殊創意/活動規劃</h3>
<ol style="list-style-type: none">1. 創意: 在課程中教授人因工程相關學理，並以小組合作的方式進行腦力激盪進行創意發想，此外還透過體驗課程讓同學可以實際去體驗特殊群體的困難與所需，期望可以做出貼近使用者需求與習慣的設計。2. 創新: 以解決生活不便為出發點，進一步發展至盲用友善環境設計、器材設計等不俗套的新鮮、年輕且的想法。3. 創生: 課程中除了提高學生學習與觀察的熱情外，透過課程規劃（學理授課、體驗課程、工作坊等）給予學生啟發並初步學習如何將在學校所學與文創和地區資源進行結合。除了學生能從課程中獲得設計啟發與實作經驗外，當地木工坊也可因與學校端合作進行轉型以持續的經營。
<h3>三、教學策略/教學方法</h3>
<ol style="list-style-type: none">1. 班級、作業以小組模式進行。包括小組腦力激盪、木工實作以及成果展示。2. 課堂目標以發現問題、運用所學之專業以及利用資源解決問題為主軸，以設計出符合人體工學之工具。3. 提出使用安全與不便的設計問題，發展具問題解決價值的設計優良產品，設計主題包括餐具、廚房用具、盲用工具等六大主題，並善用木工坊來實踐自己的設計。
<h3>四、課程/學程相關產業分析</h3>

這項結合在地特色的計畫將帶來五項目標和莫大的益處：

1. 當地木工坊獲得專長開發、持續的開課需求，刺激傳統產業發展與轉型。
2. 學生將可從結合專業與生活所需，刺激創意，實現夢想設計藍圖，突破一般課程僅能進行到設計圖為止的限制。
3. 除了更提高學習熱情，更可獲得興趣啟發，發展第二專長，甚至學習如何與文創、地區產業結合，開發在地學習與教育資源，建立從社區學習的實際操作模式。
4. 未來待開課模式成熟之後，可擴大開課對象至一般居民、二次就業民眾，甚至融入觀光行程。
5. 未來待開課模式成熟之後，可延伸此模式至原住民業師所擅長的織布、陶土工藝、皮雕藝術等，以大專院校的能量和規劃，帶動社區總成長。

五、整體活動執行成果效益

【質化指標】

透過在學校的靜態課程教授人因工程、感覺系統、認知處理等學理，讓同學學習到相關的運作知識理論，並透過課程活動如「大家來找碴」鼓勵同學觀察並尋找生活中被人們當成習以為常但實則是不便於使用者的設計，並藉由小組討論與腦力激盪想出改良的方式，如此一來除了培養學生觀察生活中的不合理、不合用外，亦能夠進一步延伸思考可行的改善方式。大家來找碴的課程活動將延伸至學期最後請各組同學上台報告自己欲改良的目標以及改良方式，供其他組別相互學習，衍生更多不同的可能性。

- 以下為同學對於課程的回饋：

人因工程有許多體驗式的課程，能讓同學實際進入場域了解動線配置等相關知識，了解這些知識是如何在生活中被呈現與應用。講義中的資料與數據因為僅止於知識性的理解，相對較枯燥無趣，而老師也提醒這些是「工具」，當真的需要運用時再查閱即可，但或多或少又必須帶入課程，才能在實作有知識提供的視角，才不會像原本沒有學過人因時那樣的走馬看花。課程中將知識傳遞與實務體驗取得了平衡，並且將在地元素帶入課程，讓課程有很好的呈現，老師也在 PPT 中持續加入影片或圖片，讓同學更能理解知識如何在生活中被實踐。

【量化指標】

除了校內的靜態與動態體驗課程外，還包含兩梯次的校外木工坊實作，每梯次各有 27、29 位學生參加共計 56 人。透過木工坊實作帶領學生將在校內學到的「學理延伸到致用」，發揮創意解決實際問題，並在創意與實際執行中取得平衡，成功促成正向與創新的能力。除了學生能夠透過工作坊將學到的知識展現在實際創作中外，在地工作坊亦可因與學校端合作開拓更多元的經營模式，發展除了製作木工品外更多不同的可能(如:

手作體驗、旅遊導覽等)。

六、多元評量尺規

1. Act1: 大家來找碴 Assignment 1 & presentation (20%)
2. Act2: 期中校外參觀報告 Assignment 2 & presentation (20%)
3. Act3, 4: 心得 Afterthoughts of assignments 3, 4 (20%)
4. Act5: 期末專題報告 Final project & presentation (25%)
5. 出席、討論及各種加分 Extra bonus (15%)

七、學生整體意見與回饋 (整體活動滿意度、文字意見回饋等)

大多同學給予木工坊與課程分數為 8~10 分(滿分 10 分), 認為老師能在教學中會不斷引導同學將所學與生活實例結合, 並且透過木工坊讓同學實踐學用合一; 以下擷取一位同學的回饋:

- 課程評分 10 分:
- 本課程運用了三創概念, 分別為創意、創新、創業, 在創意方面, 我們討論了不同空間的產品設計, 像是廚房、廁所、浴室等, 還有不同場域的動線設計, 如電影院、百貨公司、商場等, 進而去改良其中不完美的地方。創新方面, 老師有請到黃老師來為我們做視障方面的演講, 在那次的演講中真的收穫很大, 還有在期末為視障者創造理想空間的報告, 是我們這學期佔蠻大宗的一項主題。而創業方面, 在我們的報告中, 都是從發現生活中的不便處而有所啟發的, 然後進行改良設計, 創造出屬於理想中的設計。
- 課堂上有很多討論和設計, 主要是讓我們找出不方便, 甚至是不合理處, 透過了解人類的特點和限制, 用創新的點子與設計讓生活能夠更加便利。像是讓我們找出一個空間的問題點然後做出改善, 想當初跟組員花了時間去實地考察, 開會的時候大家也丟了很多有創意的點子, 覺得滿有意思的。課堂報告時聽了其他組, 才發現原來還有這麼多我沒注意到的細節。上課的時候有提到很多成功的設計或產品, 確實是讓生活方便了不少。
- 木工坊評分 10:
- 我很喜歡這次的工作坊, 因為平常都沒有機會去做木工相關的手工藝品, 而且通常去報名這樣的活動都需要花不少錢, 不過因為課程的關係可以有這樣的體驗我特別的開心。在工作坊裡我的確做了屬於我自己獨一無二的作品, 在這次的作品裡我也學到了如何妥善地去運作木工工具, 也了解到在做作品的時候, 有一些誤差可能就會沒辦法做出組合或是導致危險的這件事。所以在經過這次的工作坊後, 我更佩服那些木工的師父了, 因為不僅是操作那些機器很困難, 他們對於細節的把控也要很仔細, 才能做出一個符合需求的木作。
- 當成品做出來有說不出來的感動, 就好像和我有血緣的小孩, 邊緣要圓的還是尖的, 燈泡顏色要暖還白, 手機架的間距要多少, 一切都是我自己決定的。工作坊裡的器具相對不熟習, 不過也從中看到市面上的木工怎麼做出來, 學到很多使用的技巧: 切割、打洞、接電線、打蠟等, 有從很多同學的作品中看到創意, 這次工作坊後, 從書本變成實體, 對人因有更深刻的看法。

八、檢討與建議

1. 能讓同學先知道整體的設計過程、設計成品的模樣, 能幫助同學更投入在設計到產出的過程。建議可以事先請同學設計出自己的木工作品, 包括燈座要放在哪裡、燈泡顏色與明亮度、長寬高等, 藉此應該可以讓大家更從「人因」的角度來設計作品。
2. 西林支亞干工作坊未來發展可以開辦營隊結合國高中大專院校學生讓他們體驗製作木工的過程, 或是設計工藝品或是木頭家具, 發展地區特色, 也可以將木工製作過程拍成影片, 上傳到社群媒體, 讓更多人認識。
3. 可能可以開放更多體驗課程給各年齡層, 並透過主動與學校合作宣傳工作坊, 因為師傅人很好, 都很願意幫忙我們, 然後動手做的時間也不會很長, 是時間、難度剛好的體驗活動, 又能學到很多東西, 所以

來體驗的人應該會喜歡的。

4. 感覺西林支亞干工作坊的環境寬敞，設備也很充足，除了和課程結合以外，也可以和一些社團或活動合作，帶學生操作一些基本的設備去做木工體驗。除此之外，也可以接一些可能學校或企業的需求，去製作一些類似小禮物、獎盃之類的東西，更小甚至可以製作一些文青小物至市集擺攤，感覺都會是很不錯，或是我很有興趣的發展！

九、活動精彩剪影 (請檢附二至四張活動照片，並予以簡述)



講師從旁協助同學設計



同學專注的在切割作品



同學用心組裝自己的作品



5/11 參與同學和師父的合照

05/04 活動紀錄表

活動主題	人因工程設計-支亞干木工坊
活動時間	_112_年_5_月_4_日_9_時_00_分 至 _13_時_00_分
活動地點	西林部落
主講人	潘柏翰 老師
參與人數	27
活動內容	<ul style="list-style-type: none"> ● 活動進行方式與內容 <p>本次活動進行方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 先於課堂中給予學生先備知識，請同學進行討論，並設計及繪出理想設計圖。 2. 至西林支亞干木工坊進行製作課程。 <ol style="list-style-type: none"> ① 講師首先說明本次課程的目的及規劃。 ② 講解器材與工具的正确使用方式及其危險性。 ③ 最後說明及操作本次課程的內容(木盤或其他手工品製作)。 ④ 協助同學將設計圖稿實體化。 <ul style="list-style-type: none"> ● 木盤製作 <ol style="list-style-type: none"> A. 在木板上畫出想要的盤子造型與大小。 B. 以刨刀挖出盤子的深度。 C. 講師協助以機械裁切出盤子輪廓。 D. 以砂輪機或砂紙打磨盤子細節進行修飾。 E. 上蜂蠟後作品完成。 ● 講座重點與預期助益 <p>這次課堂活動安排採取「實用課程學習」的方式進行，結合在地資源、文化特色融合課程教授內容，讓學生藉由親手操作實踐課堂中的學理使其學以致用，實踐自己理想中的設計；此外在實際操</p>

	<p>作的過程中促使學生發現與體悟理想中的設計和實際製作時是會存有差距的，進一步思考該採取何種方式或如何進行取捨去解決問題完成自己的作品。</p>
<p>活動回饋 與 成效</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 意見與回饋 <p>在活動過程中，設計並完成了自己想要很久的飾品托盤。雖然形狀可能和理想中有很大的差距，但是透過雙手製作出來的，感覺還是有很大的不同。在木工坊中，我深刻體會到了詢問的重要性，以及同儕、師長間的溫暖，也了解到了光是完成一件成品就多麼的不容易，更何況是設計出一個符合人體工學或習慣的物品，對於市面上那些，和老師之前完成的作品，也抱持了更敬畏的心。</p>
<p>活動剪影(請檢附二至四張活動照片，並予以簡述)</p>	



(一) 同學自備要放入成品的錫絲燈



(二) 同學排列及製作作品



(三) 同學和作品的合影

(四) 同學和作品的合影

05/11 活動紀錄表

活動主題	人因工程設計-支亞干木工坊
活動時間	_112_年_5_月_11_日_9_時_00_分 至 _13_時_00_分
活動地點	西林部落
主講人	潘柏翰 老師
參與人數	29
活動內容	<ul style="list-style-type: none"> ● 活動進行方式與內容 <p>本次活動進行方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 先於課堂中給予學生先備知識，請同學進行討論，並設計及繪出理想設計圖。 2. 至西林支亞干木工坊進行製作課程。 <ol style="list-style-type: none"> ⑤ 講師首先說明本次課程的目的及規劃。 ⑥ 講解器材與工具的正确使用方式及其危險性。 ⑦ 最後說明及操作本次課程的內容(木盤或其他手工品製作)。 ⑧ 協助同學將設計圖稿實體化。 <ul style="list-style-type: none"> ● 木盤製作 <ol style="list-style-type: none"> F. 在木板上畫出想要的盤子造型與大小。 G. 以刨刀挖出盤子的深度。 H. 講師協助以機械裁切出盤子輪廓。 I. 以砂輪機或砂紙打磨盤子細節進行修飾。 J. 上蜂蠟後作品完成。 <ul style="list-style-type: none"> ● 講座重點與預期助益 <p>這次課堂活動安排採取「實用課程學習」的方式進行，結合在地資源、文化特色融合課程教授內容，讓學生藉由親手操作實踐課堂中的學理使其學以致用，實踐自己理想中的設計；此外在實際操作的過程中促使學生發現與體悟理想中的設計和實際製作時是會存有差距</p>

的，進一步思考該採取何種方式或如何進行取捨去解決問題完成自己的作品。

● 意見與回饋

雖然順利的完成了自己的作品，但我確確實實的認知到理想是理想，現實是現實，設計不能完全靠著自己的想像，也要考量現實需求與可行性，最重要的是個人的技術和對器械的熟悉程度。我在製作時發現，實際切割出來的樣子跟設計圖有落差，並且製作時有很多細節需要兼顧，例如木工產品要盡量將邊緣打磨成圓角，避免刮傷和碰撞的傷害。

參加過木工坊後，我發現人因工程真的是很重要的一個領域，我們日常生活中使用大大小小的物品，在設計時都圍繞著「使用者」，而人因工程的重要性正是確保使用者能夠安全、有效的操作與使用並提升使用者的體驗，若能將人因工程良好的運用，勢必能夠提升生活的品質。

活動剪影(請檢附二至四張活動照片，並予以簡述)



同學以鉛筆在木板畫上初步的設計圖案



同學謹慎且專注地切割木板



同學用較大型的機器切割作品



完成作品啦！也可以是電話筒的樣式！

