

輔仁大學 108 年高教深耕計畫
「產學成果導向課程」成果報告

107 學年度第 2 學期
輔具實務

授課教師:劉倩秀

報告撰寫人:陳文婷

中華民國 107 年 7 月

目錄

目錄.....	2
課程執行成果摘要.....	3
課程成果說明.....	4
照片.....	5
附件 (1)產學成果導向課程學習問卷.....	8
附件 (2)(2) 學習心得問卷統計表.....	9
附件 (3)學生成果	10
附件 (4)其他附件	18

課程執行成果摘要

本課程邀請優兒適職能治療所負責人，資深職能治療師許全福老師，擔任業界講師，負責指導學生製作客製化鞋墊。特製鞋墊之製作需要豐富的臨床經驗與純熟的製作技巧，許老師之專長為足部問題評估與特製鞋墊製作，由豐富的臨床實務經驗，許老師在課程中主責提供產品製作實務教學和足部案例分享。

此次共有 16 位職能治療系大二學生參與課程，每人皆以個案為中心，為個案製作一雙客製化的鞋墊，這些個案的問題主要以扁平足、足底筋膜炎、和拇指外翻等問題。許老師透過足部問題評估、石膏取模、PVC 成型、機具修模等過程，協助學生學會如何製作特製鞋墊。再由開課老師(劉倩秀老師)指導學生透過壓力量測，協助學生判斷特製鞋定之臨床成效，學生也在量化的評量過程中，瞭解製作技巧是否已達市場所需之製作水準。

本課程共有 16 位學生參與，產出 16 雙客製化鞋墊，進行 16 位人次的足底壓力評估與成果報告。學生在課程規劃有助於提升學習興趣、有助於提升實務經驗或落實所學、業師安排有助於學習業界專業、有助於與產業連結或就業所需等方面都表示非常同意。學生並透過質性文字陳述在個案報告，能夠將上課所學做個整理，更清楚知道鞋墊的製作流程，若有機會再次製作，一定能得心應手!。而團體報告和解剖課程做上連結，應用於實物，讓知識具體化，更加深了個人的印象。

課程成果說明

(1) 課程實際規劃與說明

- 本課程分成兩部份，第一部份是客製化鞋墊製作，由業界講師許全福老師主責；第二部份是客製化鞋墊足底壓力評估，由開課老師劉倩秀老師主責。

- 第一部份：客製化鞋墊製作

透過足部問題評估、石膏取模、PVC 成型、機具研磨修模成形、上膠等過程，協助學生學會如何製作特製鞋墊。

- 第二部份：客製化鞋墊足底壓力評估

透過 Pedar Pressure Measurement 量測儀器，量測鞋墊減壓狀況。透過個案報告、團體報告之個案研討，將足部解剖學、臨床問題與鞋墊應用進行專業知識之整合。

(2) 具體教學成果與評估

- 具體教學成果為 16 雙客製化鞋墊與壓力量測報告。

(3) 課程遇到問題與困難

- 許老師在個別化指導學生製作鞋墊過程，仍有排隊現象，主因乃學生學習態度極佳，總希望能獲得許老師個別指導作品，未來應該在時間安排上再做調整。

(4) 省思與未來的展望

目前鞋墊在市場上屬於自費項目，百家爭鳴，不一定是職能治療師在主責，也有些是物理治療師或非專業人員在販售。本課程能夠增加學生另一項特長，增加學生在未來執場上的競爭力，尤其是職能治療訓練過程中，解剖學與肌動學的背景，更能應用專業知識，將其發揮於鞋墊的專業需求。

學生照片

1.



在整個做鞋墊的過程中，經過老師詳盡的解釋，我更加明白每個步驟的原理

2.



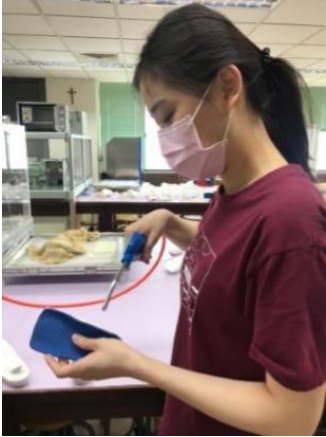
可以親自動手磨製專屬的鞋墊，讓我學到了很多東西。

3.



完成一雙鞋墊非常有成就感！很慶幸自己有選這堂課，希望以後還會有做鞋墊的機會！

4.



希望之後還有機會能夠多加練習，讓自己以老師為目標努力。

5.



優點:腳跟的地方很舒服很服貼，有被保護好的感覺。

缺點:前面太高了，有斷層的感覺，如果再低一點更服貼會好一點。

6.



非常感謝老師給了我們這個學習製作鞋墊的機會。

7.



這次製作鞋墊，真的覺得收穫滿滿。

8.



希望未來有機會，能在輔具領域製作鞋墊。

鞋墊製作過程

1. 先剪適當長度的石膏繃帶(一隻腳剪 2 片)
注意:長度能覆蓋住腳趾，且後腳跟一定要能包覆住
2. 把石膏繃帶沾濕
注意:不能擠太乾，不然上面的石膏粉會被洗掉就無法定型了



3. 把其中一片沾濕的石膏繃帶覆蓋在腳底的外側 2/3，再用另一片把剩下的腳底完整覆蓋，且兩片繃帶要有部分重疊



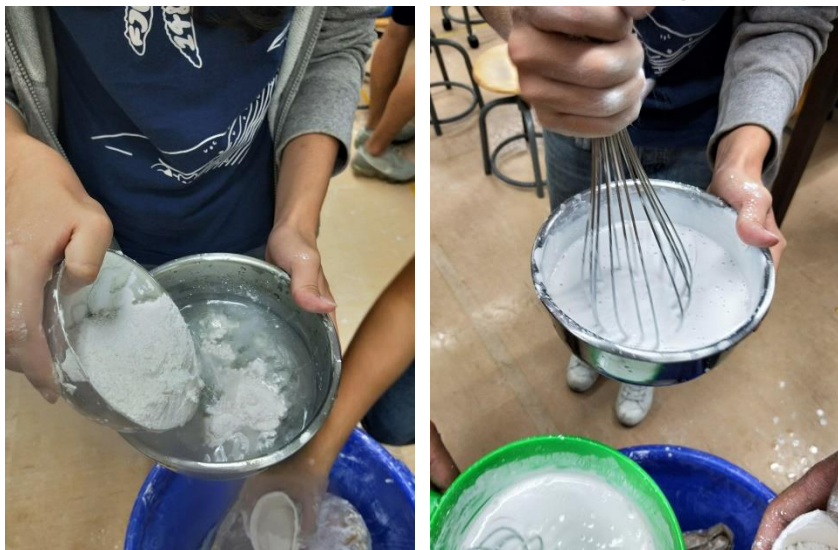
4. 使石膏繃帶更服貼腳底
注意:腳底板要垂直，且要特別推平橫弓的部分



5. 等石膏繃帶變乾，接著拆下來
注意:可先把上面跟邊邊修剪掉一些，之後灌石膏較方便



6. 開始製作石膏，將水與石膏粉混和
注意:石膏糊拉起來後不會滴下來，有稠稠的感覺即可



7. 把石膏糊均勻地倒入做好的腳模中



8. 把石膏糊敲平，並在靜置約 3 分鐘後放入鐵片
注意:鐵片不可放得太深或太淺



9. 把石膏繃帶拆除



10. 開始修石膏模

(1) 先把上、下、左、右磨平(使用平的磨刀)



(2)開始磨內外側縱弓以橫弓

(內外側縱弓:使用有弧度的彎曲磨刀；橫弓:使用馬蹄形磨刀)

注意:要先在腳底板的三個骨突點畫上叉叉記號，並將之連線，中間畫出水滴狀，磨到深度大約為食指放下去能與腳底板成一平面



(3)修出足弓後，再用砂紙將腳底磨至光滑



*遇到的小問題:有可能在磨平的過程中不小心磨太多，使得內側縱弓過淺，此時需要重新補石膏上去，再繼續修磨



11. 裁適當大小的 EVA 板

注意:寬度為左右各 1 公分，長度從橫弓開始，腳跟處再多留約 2 公分(以可以把腳跟包起來為主)，然後可以先把腳跟處的兩個角修掉



12. 將 EVA 板加熱(烤箱預熱 150 度，烤 5 分鐘)

注意:不可將 EVA 版加熱太久，不然可能會黏在烤箱裡面



13. 把石膏膜夾在 EVA 板中間(加熱過的 EVA 板放在上面)，放入真空機中抽中空，等冷卻後取出 EVA 板

注意:可使用濕抹布來回擦拭，以加快冷卻速度



14. 開始用研磨機磨 EVA 板，左右先磨平，下面往內修，再將底部修平，最後修出內側弓

注意:先用筆畫出兩 MP joint 連線，修掉前方多餘的部分，外側修成上寬下窄，底部厚度大約留 1 公分，前面靠近腳尖處可盡量修薄



15. 剪適當大小的藍色軟墊，並將之黏在鞋墊上

注意:軟墊大小約為上下左右各多 1 公分，接著塗上樹膠，可用熱風機吹一下再將軟墊黏上去



16. 將鞋墊邊緣多的軟墊剪掉



17. 用研磨機將鞋墊邊緣磨平



18. 鞋墊完成啦



鞋墊製作心得

其實之前會想選輔具課有一部份的原因就是想利用這堂課的機會來體驗做鞋墊的過程，因為平時我們較少有機會可以擁有這樣經驗，所以當下我就決定要把握這難得的機會，來做做看平時我們穿在腳下的鞋墊。透過這五週幫別人做鞋墊的過程，我真的獲取了許多平時課堂上無法學習到的知識與感受。從一開始用石膏繃帶做腳模，到後來灌石膏，再到壓 EVA 版跟修模，這整個過程中雖然有遇到困難與些許挫折，但因為有老師的協助與指導，所以我並沒有為此感到沮喪，反而有些慶幸自己遇到了這些挑戰與難題，才能比他人多一些機會學習如何解決製作鞋墊上的問題，也能從每次失敗的過程中去獲取更多不同的經驗。雖然這是我們第一次自己製作鞋墊，所以有許多不足以及有待加強的地方，鞋墊可能也做得不夠完美，但在過程中大家彼此學習、互相幫忙與合作，我想這樣的精神才是真正最無價的收穫。這次比較可惜的地方是我沒有一個屬於自己的鞋墊(因為我和另一位同學都做同一個人的腳)，但看到自己做的鞋墊被他人穿上之後，對方覺得很開心還稱讚很舒服時，當下真的覺得很有成就感，而且內心會有種莫名的感動，真的很慶幸自己有選到這堂課，才能多了那麼多特別的經驗與學習機會。

其他附件—學生心得

1. 第一次從無到有，完完全全經歷了每一個步驟，讓我從一開始上課的什麼都不懂，到最後了解了整個鞋墊的製作流程，雖然還是很不會做，但是我相信那只是因為我們剛踏入這個領域，還有很多需要學習跟磨練的地方，現在的我們只需要多方嘗試，學習各種新知識，像一塊海綿一樣吸收，再憑藉著所學應用在考試及面對各式各樣不同的病人身上，那麼這幾次上課就充滿了意義。
2. 歷經五週連續三個小時的努力，終於完成了一雙鞋墊！心情上的轉變，從一開始取模的新鮮感，到最後修模挫敗又全身粉塵的疲憊感。這乃是因為一開始取模、弄刨刀修石膏時，一切都是按照老師教的步驟和老師鑑定過的線，依樣畫葫蘆所做出的，並沒有太大的困難度，但是到了要放鐵片之後，開始要自己抓時間（我自己就是因為時間沒抓好，鐵片下沉到很下面），往後的修模更像是魔王一般，全部都要靠感覺，第一次做鞋墊的我，可能因為熟悉度不夠，而產生恐懼，深怕自己萬一失手，全部都要重來，所以非常小心翼翼，常常去詢問老師，但通常看完老師的解說以後，自己回到位子上嘗試時，才發現根本和老師看起來輕鬆的樣子是天壤之別，不是弄到EVA呈現鋸齒狀，就是因為不斷往下修都不平，最後變得太薄！這讓我體悟到，原來老師能這麼輕鬆、快速的做完一個鞋墊，是經過多少次的失敗累積起來的經驗和熟悉感而來的！而且製作鞋墊所需要的工具、材料、真空儀器、修模機，還有空間（要有能夠分級的水龍頭以及能夠弄到全部都是石膏粉末的場所），要全部具備真的不容易啊！雖然過程製造出的粉末每次都讓我過敏的鼻子超級不舒服，但卻能夠去造福跟我一樣足部有問題的個案們（雖然這次做我鞋墊的同學們做出來好像沒有比原本的鞋墊好，好像沒有造福到我哈哈），也很謝謝鞋墊發明者的巧思，讓我們的生活更加舒適！
3. 這次選到這門輔具實務的課程真的是受益良多，尤其是課程的後半部可以親自動手磨製專屬的鞋墊，讓我學到了很多東西。雖然過程中也有遭遇失敗的地方（修EVA的底部時修太薄，增厚EVA要加熱重新壓模時又因加熱過度導致整個鞋底變形，在最後的步驟時又重頭開始）但也是讓我不斷了解磨製鞋墊時要更注意的地方是什麼，以後若有機會往這一個領域發展，一定將在課堂所學的經驗、知識好好發揮的。
4. 其實之前會想選輔具課有一部份的原因就是想利用這堂課的機會來體驗做鞋墊的過程，因為平時我們較少有機會可以擁有這樣經驗，所以當下我就決定要把握這難得的機會，來做做看平時我們穿在腳下的鞋墊。透過這五週幫別人做鞋墊的過程，我真的獲取了許多平時課堂上無法學習到的知識與感受。從一開始用石膏繃帶做腳模，到後來灌石膏，再到壓EVA版跟修模，這整個過程中雖然有遇到困難與些許挫折，但因為有老師的協助與指導，所以我並沒有為此感到沮喪，反而有些慶幸自己遇到了這些挑戰與難題，才能比他人多一些機會學習如何解決製作鞋墊上的問題，也能從每次失敗的過程里去獲取更多不同的經驗。雖然這是我們第一次自己製作鞋墊，所以有許多不足以及有待加強的地方，鞋墊可能也做得不夠完美，但在過程中大家彼此學習、互相幫忙與合作，我想這樣的精神才是真正最無價的收穫。這次比較可惜的地方是我沒有一個屬於自己的鞋墊（因為我和另一位同學都做同一個人的腳），但看到自己做的鞋墊被他人穿上之後，對方覺得很開心還稱讚很舒服時，當下真的覺得很有成就感，而且內心會有種莫名的感動，真的很慶幸自己有選到這堂課，才能多了那麼多特別的經驗與學習機會。
5. 經過這五個禮拜的鞋墊製作，從取模、灌模、修模、壓模、模製鞋墊到貼皮，每個步驟都有不同的挑戰，其中有幾個最讓我印象深刻的步驟，第一個是“修模”，看老師示範時熟練的模樣，等到自己開始修模時完全變了調，足弓的位置、要挖的深度……等等，都沒有想像中容

易。第二個也是和修模步驟有著異曲同工之妙的”磨製鞋墊”，用磨砂機將壓模後的 EVA 修出最後鞋墊的形狀，記得老師在上課前一再提醒，使用磨砂機要注意安全，但是我還是很不幸的磨到了手，雖然受傷後對使用磨砂機有一點點陰影，不過這也讓我對第一次製作鞋墊留下深刻印象。製作鞋墊真的是很需要經驗累積的一門技術，希望之後還有機會能夠多加練習，讓自己已老師為目標努力。

6. 我覺得學到了許多關於腳的知識，包括主要的支撐點、橫弓的找法，和製作鞋墊的知識，像 EVA 的加熱加壓成型、沙輪的使用和磨製的訣竅，雖然足壓的結果不盡理想，但我覺得這過程是十分有趣的。我的興趣就是做塑膠模型，對於粉塵飛濺的情況和環境是習以為常的，但因為如此讓同班的大家覺得我是不愛乾淨的髒寶寶其實是有點受傷的，不過習慣就是習慣，似乎也沒辦法。將塑膠用真空抽氣機成型是第一次做，雖然在改造模型的書上看過，不過目前還沒有想要嘗試，沒想到第一次嘗試是在上課做的，原本覺得學校沒有模型社就沒有辦法磨練模型技能了，但卻以其他形式達成了，覺得十分有意思。我覺得測量足壓是讓我感受最深的部分，不管形狀多漂亮，重點是穿在人身上有沒有用，這是和我平時喜歡做的、拿來當擺飾的模型很不一樣的部分，如果只是外型的話，我有信心能做到和市面上的差不多，但穿上足壓會上升的鞋墊對個案是一點好處都沒有的，我覺得在製作時，不是優先考慮美不美觀而是對人舒不舒服是非常有意義的經驗。
7. 製作鞋墊是一種很特別的體驗，這次的課程教了和鞋墊有關的知識和在臨床上相關的應用，透過自己製作鞋墊，使我對腳部解剖構造加深印象，也對於鞋墊的構造有更深入的了解。每個步驟都有它需要注意的地方，而透過老師一步步的帶著我們製作並告訴我們製作的要領，使我能夠在第一次就做出品質良好的鞋墊。而這些技術在未來臨床上，也使我在改善個案狀況時多出一個選擇。