

教育部教學實踐研究計畫成果報告

計畫編號：PMN1090280

學門專案分類：醫護

執行期間：：2020/08/01 - 2021/07/31

精進多元教學模式提升藥學生專業認知 調劑學實驗

計畫主持人(Principal Investigator)：陳崇鈺

執行機構及系所(Institution/Department/Program)：高雄醫學大學藥學系

成果報告公開日期：

■延後公開(統一於 2023 年 9 月 30 日公開)

繳交報告日期(Report Submission Date)：2021/08/11

精進多元教學模式提升藥學生專業認知

研究計畫動機

藥學教育目標主要為培養具備同理心及專業能力的藥師，而學生於最高年級皆需要進入職場開始實習，學生於實習前須具備基礎調劑、基礎藥業管理及臨床藥學專業知能與技術，但目前許多課程之技能並未達到整合，導致學生經常於實習回饋中提出教學落差。本計畫希望透過實習前之整合型課程(調劑學及調劑學實驗)，利用多媒體教案設計、多媒體教學示範、及模擬不同疾病或環境(住院、出院及社區)提升學生對於自我專業認知及處理模式。並導入多元評估(設計思考、口頭報告、客觀性結構式臨床能力評估)對於學生在執行專業服務所需具備之核心能力測試。根據目前調劑學實驗為主要訓練學生專業能力主要的實作技能課程，其內容包含以下課程面，涵括四大重點十項目(表一)：

表 1. 原調劑專業知能課程

核心主題	分項學習重點
A: 處方閱讀	A-1: 問題處方之篩選
	A-2: 問題處方之處理
B: 調劑實務操作	B-1: 口服藥品調劑/磨粉處方調劑
	B-2: 水劑藥品調劑
	B-3: 注射藥品調劑
	B-4: 中藥藥品調劑
C: 無菌製劑操作	C-1: 全靜脈營養輸注 (TPN)
	C-2: 化療藥品調劑 (C/T)
D: 藥物資訊及諮詢	D-1: 藥物資訊之搜尋
	D-2: 病人用藥指導及諮詢

事實上，授課老師執行本課程約三年，但相關課程目標及大綱皆是於之前退休教師所接手之內容進行部份修整而延續。但藥學領域隨著科技進步，越來越多元藥品的於市場上出現，如：新型胰島素注射針頭使用或人工智慧於藥物安全系統應用。授課教師於三年之間經常收到已實習後之學生回饋，目前在學校所教導之項目仍不足應用於實際工作場域或實習藥局。

此外，學生於實習或執業時，對於藥事執業與管理是經常缺乏練習的項目，主要原因為於學校實作技能非常難將呈現，透過口頭報告或教案討論也非常難讓學生真正了解其內容。故此，本課程希望透過以人為本解決問題，讓學生先了解藥局執業及管理的議題，並尋求創新解決方案。另一方面，從學生反饋資料中也可發現，目前本堂課即便使用 AR 模式進行課程展示，但不僅實驗手冊仍無法透過即時回饋的方式或 AR app 操作仍有非常多限制，導致學生即便希望回家自我學習仍非常不方便。因此，本計畫希望透過改善目前課程核心主題及授課方式，並加入多媒體教案設計、多媒體教學示範、及模擬不同疾病或環境(住院、出院及社區)精進學生對於藥學專業技能，計畫於教師面能透過導入多元教學方式及更新教材元素，改善教學現場，使得教師能夠更進一步成長並提升參與教師教學成效。

研究目的

根據上述研究動機，本研究希望透過以下幾個方式進行課程現場改善，進而了解學生對於自我藥學專業技能應用程度及學習成效改善程度。

優化課程目標提高學生學習成效及專業度

加入多媒體教案設計及多媒體教學示範，導入創新課程建置，可減少課程支出，但又能增加新藥物課程訓練，進而提高學生學習成效

模擬不同疾病或環境(住院、出院及社區)提升學生對於自我專業認知及處理模式
導入多元評估(設計思考、口頭報告、客觀性結構式臨床能力評估)

文獻探討

台灣藥學系目前邁入多元學制階段，但無論在哪個學制或學習環境，台灣藥學系學生本身對於自我專業度相對於亞洲或美國其他國家相對較低 [1-2]。相關問題非常難透過課堂增加知識面就能改善。許多學生從大學環境進入到實習或職場環境，常常認為學校所教所學都非常有限，課程與社會脫節，不同課程並未整合讓學生可以了解應該如何應用到執業端或實習端。

另外，隨著時代的進步，醫院或社區藥局所需之技能也越來越多元，於台大藥學系教授曾提出四年制課程兩年基礎課程和兩年臨床課程要因應時代的進步，其實非常緊湊，所以為解決相關問題，六年制課程則因應而生。但在台灣的藥學教育制度中，仍是具有四年制及五年制的學制，若要深根非六年學制學生的專業知識與態度，仍需要透過整合式課程強化藥學生臨床的能力與經驗，以減少不同學制所造成相同證照不同能力之疑慮[3]。

研究問題

根據以上目前台灣藥學教育狀態可了解到若要真正解決相關專業化認知或讓不同學校課程有一定程度的相似則需要透過整合式課程進行。臨床藥學的整合式課程更是需要先進行之方向，讓學生累積足夠的資訊及技能，讓藥學生能夠進入職場之前就具備藥師應具備最基礎之專業能力及自信心。因此，本計畫將透過以四年制課程，調劑學課程配合實驗進行課程能力整合，並配合其他相關教學工具，進而提升學生自我專業和技能，並透過相關課程創新教案和教具，以減少學用落差。此外，本研究也會針對藥學生對於自我專業認知進行課程前後及實習後進行了解。

研究設計與方法

課程架構

學習目標及開課時間

根據上述所提出調劑學實驗之「調劑專業知能課程」包括四項核心主題，可分為十項學習重點（表 1）。為使本校藥學系課程改制前及未來五年制課程導入整合式課程，本計畫希望在進入醫院實習及職場工作前具備良好溝通技巧及基本臨床專業能力，開課時間仍維持在藥學系四年級之第一學期，並修正為五項核心主題，可分為十二項學習重點（表 2）。

表 2. 調劑專業知能課程

核心主題	分項學習重點
A: 處方閱讀	A-1: 問題處方之篩選及分析
	A-2: 問題處方之處理模式及流程
B: 調劑實務操作	B-1: 口服藥品調劑/磨粉處方調劑
	B-2: 水劑藥品調劑
	B-3: 注射藥品調劑
	B-4: 中藥藥品調劑
C: 無菌製劑操作	C-1: 全靜脈營養輸注 (TPN)
	C-2: 化療藥品調劑 (C/T)
D: 藥物資訊及諮詢	D-1: 藥物資訊之搜尋及應用
	D-2: 病人用藥指導及諮詢

E: 藥局經營與管理	E-1: 特殊劑型及麻醉藥品管理
	E-2: 藥局庫存管理

上課方式

本課程計劃中的上課方式包括：多媒體教學示範、教育訓練、及在模擬不同環境下（住院、出院及社區）尋求用藥方面之協助，以訓練學生模擬實務之應對及處理模式，並可配合藥學專業領域課程的學習。

課程規劃

調劑學實驗為一學分，每週兩小時的課程；本次計畫從新規劃學期課程大綱如（表 3）所示。上課方式包括：講課(導論)、群組討論、情境模擬、及操作練習。評核方法：30%依據平時表現(參與及完成練習之程度)、30%來自於群組合作成果、40%來自於期末測驗考核結果。

表 3. 課程核心能力實際案例

工作站	實地演練
劑量換算	在一張處方中找出（幾個）問題，並給予適當建議。Given a
病人衛教	對一位病人提供藥物相關的資訊。
健康促進	對一位病人提供生活型態的建議，例如：避免冠心病。
藥物治療監測	計算負荷劑量（提供計算公式），例如：胺基醣苷類的負荷劑量。
用藥史	巡訪一位剛住院的病人，並記錄用藥史。
用藥指導	示範特殊劑型藥品的使用方式，如：眼藥水或吸入劑，並確認病人是否能正確使用。
病人資訊收集	由病人的各項記錄中，找出病人的診斷，病徵及病症。
櫃檯調劑	提供非處方藥的用藥建議及指導。
處方問題的嚴重性	從兩張處方中找出四項問題，及其對生命威脅的嚴重程度。
處方管理	一位年輕醫師想處方一項不被列於處方集的藥物，請給予需要用處方集藥物的原因。
風險管理	一位主治醫師欲處方不被建議使用的給藥途徑，且這種給藥途徑有致命的危險。請給與堅定的建議，並說服其採取適當的治療。
依順性指導	給予一位不願意服用處方藥的病人（如：利尿劑）一些建議。
向開業醫詢問用藥史	打電話給一位診所醫師，詢問病人的用藥史。
注射劑的計算	根據體表面積，輸注速率...等，計算注射劑的劑量。
出院帶藥審核	審核一張出院帶藥的處方箋。
藥物資訊提供	病人詢問為何其親戚被處方嗎啡，給予一些服藥的建議。

研究步驟說明

研究架構

本研究希望透過 18 週調劑學實驗重新規劃與加入多媒體教材及多元評估方式，探討學生對於自我專業能力提升程度。

研究問題/意識

目前台灣藥學系學生或 PGY 學生對於自我專業程度仍顯不足，故此本研究希望透過改善整合式課程了解是否可增加學生對於自我專業程度提升

研究範圍

本研究透過改善以下項目進行研究之探討

學生對於課程滿意度

學生對於自我認知的改變及想法

研究對象與場域

本研究納入日為至 109 年第一學期參加調劑學實驗課程者皆為本次研究觀察對象，收案對象為 107 位參加本堂課程者。本研究主要觀察場域為調劑學實驗教室，此實驗教室為校園內實驗室，也為原本實驗課教室。此外，對於學生自我專業認知採用問卷及焦點團體，採用個人自願參與訪問時間為實習後。IRB 申請編號: KMUHIRB-SV(I)-20200087。

研究方法與工具

本研究為一年期觀察性研究，因本研究主要研究問題著重於學生對於自我專業程度提升，關於專業能力問卷的評估，將採用半結構式問卷(部份開放式問題)及李克特量表(五分法尺度)對於課程想法的評估。

資料處理與分析

本研究將由助教進行蒐集及記錄，相關資料再由助理進行資料確效，若相關資料有疑慮則由主持人與相關人員進行共同討論。本研究將蒐集學員基本資料、問卷前後描述、專業能力認知描述。此外，關於本研究職性訪談部份將採用扎根理論方式進行。

教學暨研究成果

教學過程與成果

協調與溝通：招集藥師、教師、畢業生、實習後學生、PGY 學員共識，討論課程內容及執行方法，以及藥學部可提供之協助。

授課：擬定教案設計及授課之藥師，由主負責老師（陳崇鈺 副教授）協調課程進之執行。

專業能力認知評估：藉由開課前三週學生對於自我專業度之問卷前測蒐集，學期間教師對於學員專業程度觀察及學期末問卷專業後測，進而討論授課成效及學生專業能力提升程度。此外，於學生實習後將透過質性訪談了解學生認知改變。

AR 教學模式：學生於課前、課間、課後可透過以下 QR-code 進行學習



圖 1、QR-code 展示

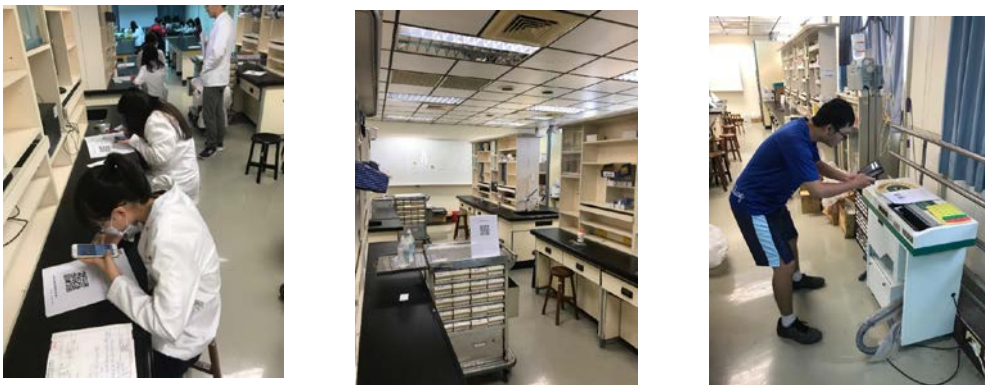


圖 2 學生實際上課流程

設計思考模式：學生透過討論和實地參訪後，進行相關規劃與設計



圖 3 藥學部參訪後，小組討論成果

新科技導入教學內容



圖 4 導入智能藥櫃及讓學生進行盤點作業



圖 5 導入電子紙藥盒讓學生進行調劑作業

學習成效

根據研究方法內的核心指標，可分為主要課程(圖 6 調劑學實驗課程設計學生學習想法)及 4 大項目(圖 7 到圖 10)

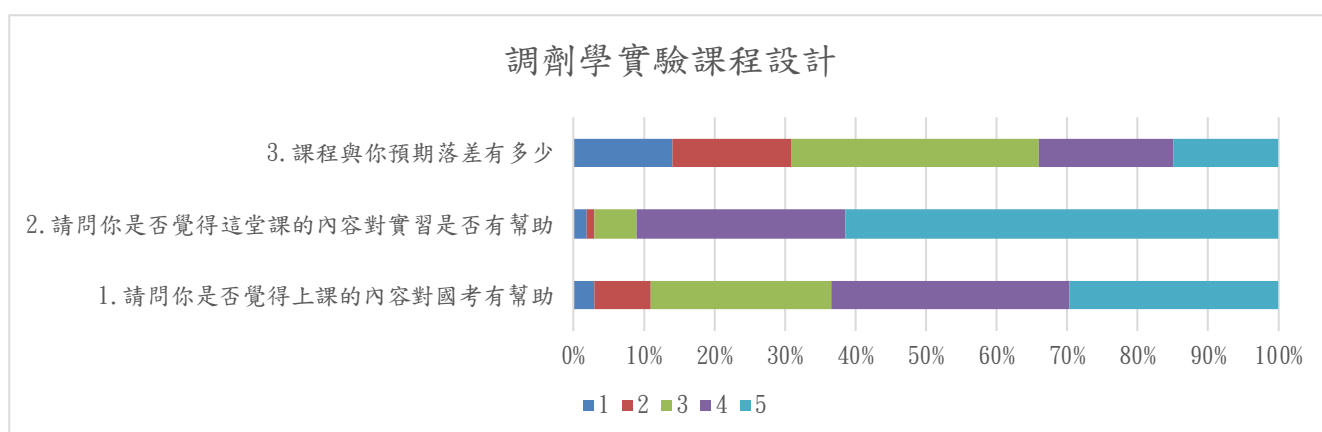


圖 6 調劑學實驗課程設計學生學習想法

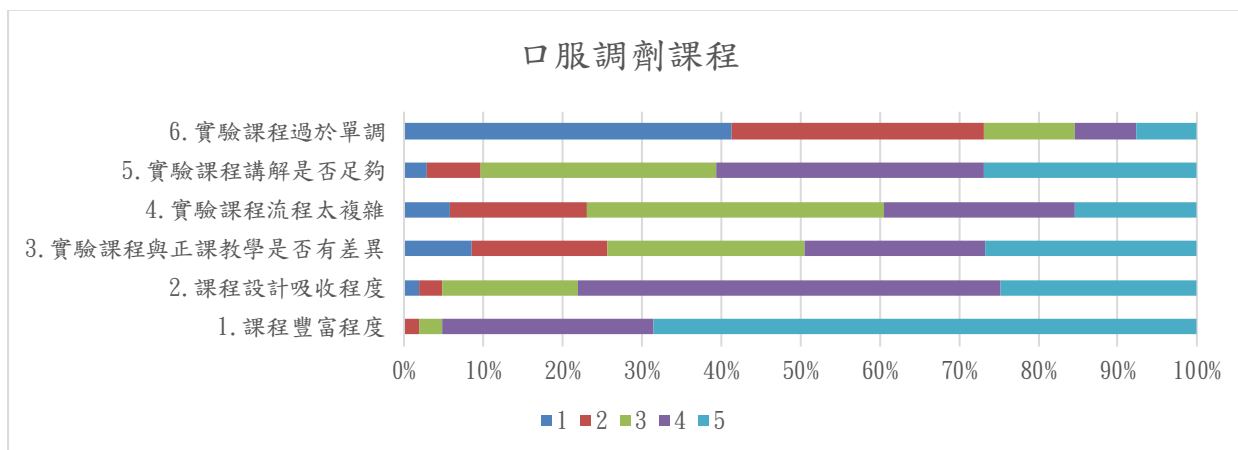


圖 7 口服調劑學生對課程想法

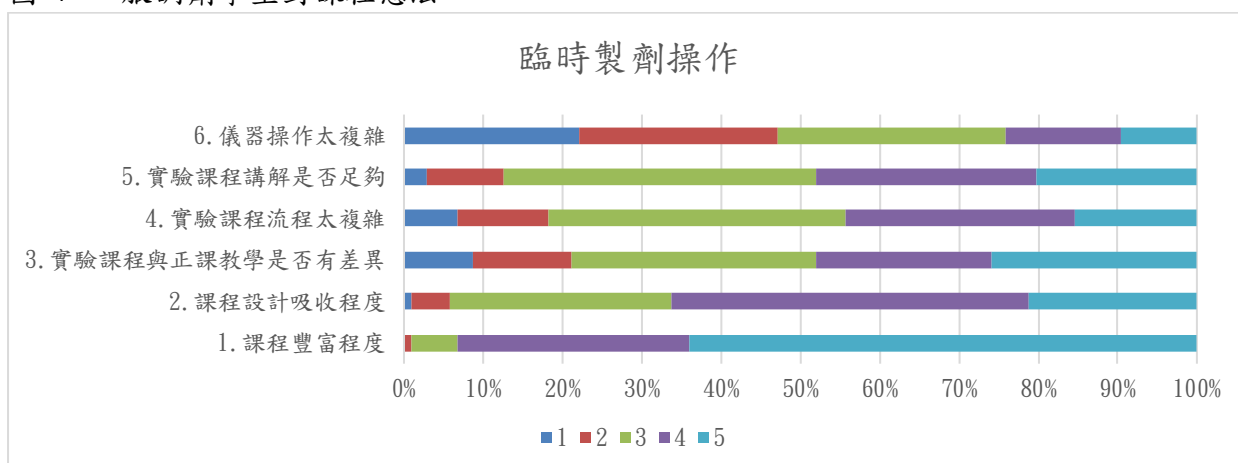


圖 8 臨時製劑學生對課程想法

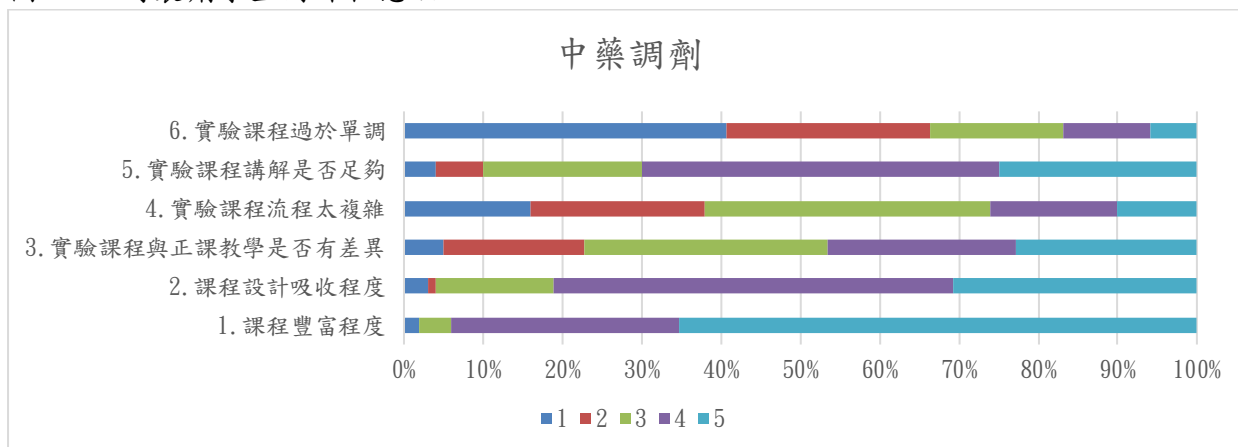


圖 9 中藥調劑學生對課程想法

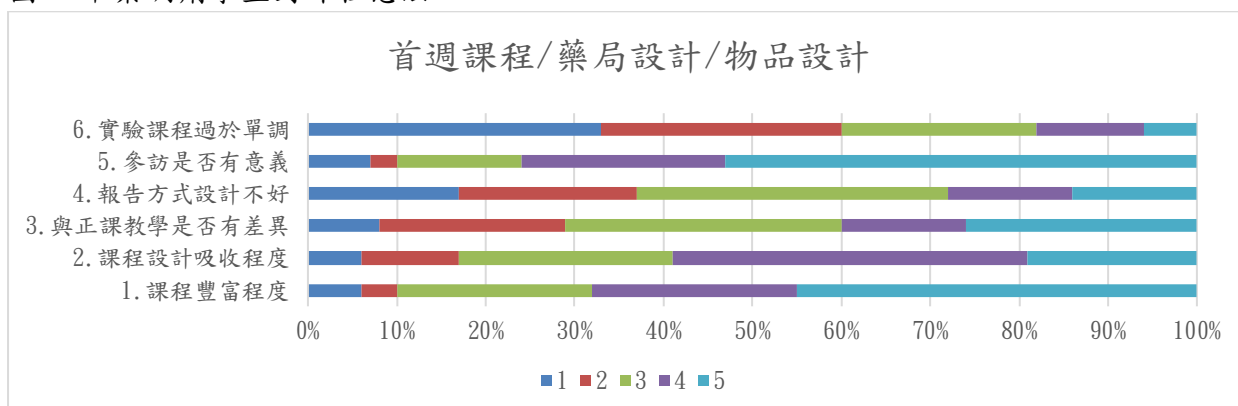
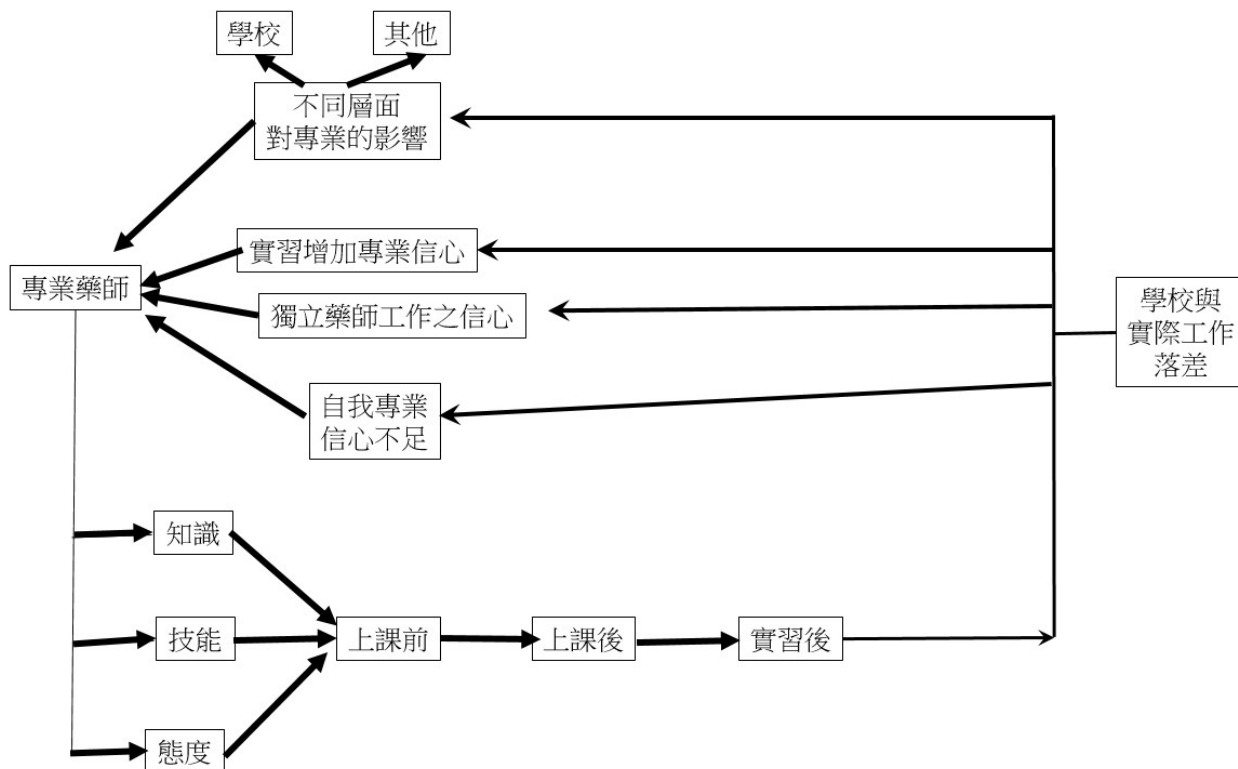


圖 10 設計思考及其他類課程學生對想法

質性訪談結果

台灣藥學生對於自我專業度的認同度較低於亞洲或美國等國家，許多學生由大學進入實習或職場環境常認為學校所學非常有限，課程與臨床存在教學落差，因此往往無法展現專業自信心。基於以上狀況，本研究將進行一連串的質性研究，於課程前後與實習之後透過問卷與訪談讓參與者分享課程或實習帶來的收穫以及自身的改變，並透過文本探究影響其專業自信心之因素並分析參與者之行為變化。

最終我們收集到106張課程前問卷、106張課程後問卷、15張實習後問卷；並進行8場實習後個別訪談與3場共16人實習後焦點團體訪談，總計30人次。基本資料概述，其年齡區間介於22歲至25歲，平均年齡約24歲，男女比例則為3:5，受訪者實習或工作之醫院大多為南台灣醫學中心。以下將呈現文本分析後之編碼與圖像化、理論化結果。



專業藥師主要以三個面向討論：知識、技能與態度，並分別從上課前課後與實習後進行探討，這些還是會與實際工作有一些落差，進而對自我專業信心、獨立藥師工作之信心、實習增加信心以及其他方面對專業影響造成改變，導致最後結果自我是否為一位專業藥師。

教師教學反思

經過本次計畫和研究，老師的反思以「專業藥師論」做為主要發想，且建立新理論。我們假想「專業藥師論」可能包含以下內涵，例如：

- (一)如何成為一位專業藥師
- (二)藥學生對於專業藥師的認知
- (三)藥學生對於自己成為一位專業藥師是否具有信心
- (四)如何提升藥學生的專業能力

因此，藉「專業藥師論」執行了質性研究，其中包括個人訪談及焦點團體訪談，並結合之前蒐集的教學資料，進行統整及分析，釐清現今藥學生對於專業藥師的認知，同時了解課程的改變對於學生專業提升是否有幫助，並尋求可能可以提升藥學生專業能力的方法，以利未來課程規劃及教學上的調整，希望可以提升台灣藥師的專業度。

我們發現代碼系統及代碼清單中的「學校課程」、「實習」及「自主學習」最可以代表藥學生專業能力的代碼，包含藥學生認為自己在學校所學或是透過自主學習所學習到的藥學知識；透過學校實驗課、實習或是工作中自己實際動手操作的經驗；以及其他軟實力，例如：溝通能力及擁有良好的態度等，皆是一位專業藥師必須要具備的能力。

另外，我們特別探討了為何現今的藥學生就算具備專業能力，卻對自己成為一位專業藥師仍無信心，這部分可以區分為操作技術面：高中低度技術需依照難度，提供不同經驗程度：

高度技術：臨床服務

中度技術：TPN/化學治療需要非常注意和小心的技術

低度技術：一般調劑（門、急、住診調劑）

若單純探討學生對於低度技術的工作例如調劑藥品的想法，部分受訪者認為學校實驗課程及實習經驗足以讓他們對於當一位專業的藥師有信心；但若是高度技術的工作例如提供臨床用藥建議等，大部分學生仍認為自己缺乏這方面的信心。主要是因為學生們認為自己尚欠缺實際的臨床工作經驗。據學生們所述，自信心的建立在於必須要做好足夠的心理建設及實際的經驗累積，才得以慢慢地建立。經課前與臨床工作已久的藥師討論，他們也認為自信心的建立需要透過時間及經驗的累積，他們以自身舉例，若需要他們突然轉變職場，他們認為自己對於新工作也不太有信心。由此說明時間及經驗累積的重要性。而關於需要多長時間及多少經驗的累積才能建立信心，這部分受訪者給出的答案差異頗大。本研究也發現受訪者對於態度面向的描述較少，少部分受訪者會提到藥師必須要有耐心、懂得關懷病人等，大多都是從自己是一位病人回推至心目中一位專業藥師必須要有的專業態度。普遍上，受訪者認為溝通能力較為重要。

綜合以上結果，我們以三個層面：「知識」、「專業」及「態度」為基礎探討藥學生對於成為一位專業的藥師的認知。另外也額外探討了藥學生對於畢業後成為一位專業的藥師有無信心。此外，回饋到本課程的優化也可了解學生對於整體的施行都是有正面且願意學習，但需要解釋或課程設計上簡化或難度降低。

學生學習回饋

跑台時間希望可以長一點，想完整的把流程學一遍，而不是什麼都沒練習過就直接體驗職場的匆忙。

現在很想很少在包中藥紙藥包了…但做藥布蠻有趣的

其實蠻想感謝老師願意規劃這部分的課程。既要承擔學生被扎針的風險，還要設計跑台，我認為在 N629 第一次實際操作對學生們而言一定也比未來在職場或實習才碰到針還來得好

調配藥車真的是太趕，是要我們學習不是為了趕火車吧！

其他的學生回饋可以參考文本所蒐集之附件

建議與省思(Recommendations and Reflections)

經過本研究後之反思，研究透過課程現場改善對於學生學習有幫助，且專業想法會改變。藥學生對於藥師專業可分為三種階層：1.高度臨床專業 2.中度技能操作 (TPN/化療) 3.低度調劑作業。這部份資料也解釋目前台灣藥學生對於同工不同酬或 PGY 會離職的部份原因，對於未來相關醫院規劃應該朝向分層分工且建立操作程度能力評估指標。對於課程本身，本實驗課程對於中低度專業足夠，且可提升藥學生的專業能力，但對於高度專業課程應增加高度臨床專業經驗。教學內容皆加入許多新科技類，學生也認為學用落差並無太大。透過質性訪談中可了解受訪者普遍認為知識、專業及溝通能力較能符合他們對於專業藥師的認知。

參考文獻(References)

1. Wang X, Ho MJ. Professionalism dilemmas experienced by health professions students: a cross-sectional study. J Interprof Care. 2019 Sep 13:1-10.
2. Tang DH, Warholak TL, Slack MK, Malone DC, Gau CS. Science of safety topic coverage in experiential education in US and Taiwan colleges and schools of pharmacy. Am J Pharm Educ. 2011 Dec 15;75(10):202.
3. 沈麗娟專訪從藥學專業化談台灣藥學發展與未來. 輝瑞杏苑·第 10 期

附件 1.

藥學系專業自信心評估

各位填答者你好，有鑒於藥學系學生對於自我專業自信心仍有不足，本問卷希望透過專家意見了解藥師在職場上所需要的專業及自信心應具備哪些，本研究主要目的將相關結果應用於本學期調劑學實驗，以強化學生對於自信心之提升。所有的記錄資料引用或是保存，都將遵守資料保密原則。

高雄醫學大學 藥學系 陳崇鈺

你認為即將實習或剛畢業藥學生，需要具備哪些能力才是專業的藥師？

知識面：

技能面：

態度面：

你是否認為即將實習或剛畢業藥學生，具備藥師專業的自信心？

☐是

☐否

請簡述你選擇原因：

附件 2.文本資料

(一) 方法

將收集到之問卷與訪談錄音檔轉為文字稿後，整理出各文本之概要，再將文本中詞句概念化成特定代碼。

(二) 上課前(資料來源：紙本問卷)

1. 你認為即將實習或剛畢業藥學生，需要具備那些能力才是專業的藥師？(態度面、知識面、技能面)

面向	文本	代碼
態度面	• 持續學習/主動學習/自學	持續學習、自己
	• 細心/認真/熱忱/熱心/責任感/負責/謹慎/客觀/守法/專注/上進心/勤勞/服從/專業/專業倫理/牢記錯誤並改進	工作態度、工作倫理
	• 耐心/親切友善/同理心/尊重/傾聽/和善/樂於助人/正念/樂觀/禮貌	對病人的態度、病人、正向
	• 冷靜/抗壓力/不易怒/情緒管理/高EQ	抗壓力
	• 溝通/用淺顯的語言是病人聽得懂	溝通、病人、醫療人員
	• 面對機械式大量工作的心態	工作態度
	• 違法當正常的心態	負面心態
知識面	• 考過國考/藥師執照	知識
	• 疾病知識(生理、病理)/國考科目(藥理、藥治、藥動、調劑、藥劑)	知識、熟悉
	• 藥物資訊(學名/商品名、分類、劑量劑型、使用頻率、副作用、適應症、分類、血中濃度、配伍禁忌、交互作用)/生活和衛生保健/營養和保健食品/醫療器材知識	資訊
	• 臨床治療	知識、應用
	• 處方判斷	資訊、查找、判讀、應用
	• 衛教知識	知識、技能、應用、溝通
	• 健保系統、進存貨/庫存系統、管藥/法規知識	法規、應用、熟悉
	• 查詢文獻	資訊、查找
	• 知識活用於實務	應用
技能面	• 調劑快速且正確	技能、熟悉
	• 臨床數據判讀/處方審核、辨識能力	知識、應用、判讀
	• 衛教/藥物諮詢/特殊劑型操作	知識、技能、應用、溝通
	• 特殊製劑(TPN、化療)	知識、技能
	• 急救能力(傷口護理、CPR)	知識、技能、溝通、應用
	• 藥庫/管制藥品管理	知識、行政、熟悉
	• 資料庫/文獻查詢與閱讀	資訊、查找、判讀、應用
	• 溝通協調(跨領域、與病人溝通技巧)	病人、溝通、語言、合作
	• 語言能力(台語、英語、客語)	語言、溝通
	• 銷售能力	知識、應用、溝通

• 觀察能力、洞察力、記憶力	技能
• 危機處理/隨機應變	臨場反應、解決問題
• 文書處理簡報製作能力	技能、文書處理、應用
• 邏輯論述/口條/報告	技能、應用、溝通

2. 你是否認為身為即將畢業的藥學生，具備藥師專業的自信心？(回答：是或否；簡述 選擇原因)

回答統計	文本	代碼
• 是：12 • 否：83 • 中立：3 • 無作答：7	是	
	• 自信才能使病人有信任感和安全感	自我鼓勵、病人
	• 學校課程訓練完備(四年課程/國考/實習)	學校課程
	• 通過國考就好	國考
	否	
	• 無法肯定能將所學妥善發揮、無法融會貫通	應用、不足
	• 知識面不足/專業能力不足	知識、不足
	• 技能、衛教溝通能力不足/有待加強	技能、溝通、不足
	• 不會講台語	語言、溝通、不足
	• 需要累積經驗	經驗、不足
	• 操作熟悉度不足、沒有操作過	操作、熟悉
	• 動作遲鈍、實際操作會緊張	操作、熟悉、情緒
	• 熟悉度(藥品、疑義處方)不足	應用、熟悉
	• 學術與實務有落差	工作情境、學習情境、落差
	• 不清楚臨床實況	工作情境、熟悉、不足
	• 還無法妥善應對臨床問題	
	• 太晚進醫院	實習、熟悉
	• 自己上學不夠認真	知識、不足

(三)上課後(資料來源：紙本問卷)

1. 你認為即將實習或剛畢業藥學生，需要具備那些能力才是專業的藥師？(態度面、知識面、技能面)

面向	文本	代碼
態度面	• 持續學習/樂於學習/主動學習	持續學習、自己
	• 細心/認真/熱忱/熱心/責任感/謹慎/客觀/努力/積極/恆心/專業/專業倫理	工作態度、工作倫理
	• 耐心/親切友善/同理心/尊重/禮貌/解決民眾醫療需求/恆心/愛心/包容力	對病人的態度、病人
	• 面對挑戰/自信/正向	正向
	• 冷靜/抗壓力/高EQ	抗壓力
	• 溝通(病人、醫療人員、同事、主管)	溝通、病人、醫療人員
	• 違法也無所謂的心態、遇到淹水反而會消極	負面心態

知識面	• 疾病認識/國考科目(藥理機轉、藥物治療學、臨床藥學)	知識、熟悉
	• 藥品本身詳細資訊/藥品(仿單)資訊/交互作用/化妝品/保健食品營養品	資訊
	• 熟知學測指考內容重考比較方便	
	• 處方判讀	資訊、查找、判讀、應用
	• 衛教/OSCE 技巧	知識、技能、應用、溝通
	• 健保給付規範	法規、熟悉、應用
	• 文獻查詢、閱讀判讀能力	資訊、查找、應用
	• 管理知識	管理、知識
技能面	• 熟悉各種藥品/邏輯	知識、熟悉
	• 調劑/中藥調劑/調配/調劑速度、效率/正確性操作時保護自己/清潔調劑室	技能、熟悉
	• 處方判讀	知識、應用、判讀
	• 衛教/藥物諮詢能力/OSCE/特殊劑型操作	知識、技能、應用、溝通
	• TPN/化療	知識、技能
	• 文獻檢索、判讀、閱讀	資訊、查找、判讀、應用
	• 溝通/語言(台語)能力/安撫病患情緒	病人、溝通、語言
	• 行政作業	行政、熟悉
	• 賣保健品	知識、應用、溝通
	• 隨機應變	臨場反應、解決問題
• 合作		醫療人員、溝通、合作
2. 你是否認為身為即將畢業的藥學生，具備藥師專業的自信心？(回答：選擇是或否；簡述原因)		

回答統計	文本	代碼
• 是：23 • 否：67 • 各半：3 • 無作答：14	是	
	• 課程充實/課堂練習增進實作能力或經驗	學校課程、提升、技能
	• 調劑學實驗課	學校課程
	• 要實習不得已	心理準備、自我鼓勵
	• 自我給予自信才能更有進步空間	心理作用、自我鼓勵、提升
	否	
	• 知識面不足/知識面應用疑慮	知識、應用、不足
	• 技能、溝通能力不足/技能應用疑慮	技能、應用、不足
	• 需要練習/再精進/累積經驗	練習、經驗、不足
	• 熟悉度(藥品、疑義處方)不足	應用、熟悉
	• 學校與醫院有落差	工作情境、學習情境、落差
	• 訓練不足、學的太少/課堂實作練習過程混亂	學校課程、不足、落差
	• 目前學習的知識和技能只有通過考試或跑台方式驗收	
	• 上完課覺得自己好廢不想去醫院當藥師	

• 上完課發現自己動作太慢	
• 未來醫院實習將協助整合基本知識與實際狀況	工作情境、提升、熟悉
• 缺乏實際在醫院感受到的時間壓力、面對病人的壓力	
• 更加認識醫院實務/不清楚臨床實況	
• 對未來的不確定感	心理準備、不足
• 心態還未調整好	
• 自己沒有設立一個持續學習的習慣	不足

(四)實習後(資料來源：紙本問卷、訪談)

1. 對專業藥師的認知(態度面、知識面、技能面)

面向	文本	代碼
態度面	• 求知慾/持續學習	持續學習、自己
	• 細心/專注力/虛心求教/減少抱怨/勇於認錯/藥師的價值不應流於利益所得，注重專業倫理	工作態度、工作倫理
	• 耐煩(耐心)/面對病人須有耐性/親和力/同理心/謹慎對待臨床問題/以病人為中心	對病人的態度、病人
	• 抗壓性/隨機應變的能力	抗壓力、臨場反應
知識面	• 知識量足夠、藥物熟悉度，真正了解某個藥品，會比較知道怎麼去表達並且幫助到病人	知識、資訊、熟悉
	• 持續累積藥學知識，才會維持對專業的自信心	
	• 比較有知識會相信自己的東西足夠，比較不會害怕，就會有自信	
	• 知識量在審核處方、被問問題上都是非常重要	資訊、判讀、應用
技能面	• 搜尋資料技巧、判斷資料正確性、釐清問題的能力、將不同角度的觀點融會貫通	資訊、查找、判讀、應用
	• 簡報與報告能力	技能、應用、溝通
	• 調劑速度	技能、熟悉
	• 好的體力	體力
	• 溝通(藥物諮詢)技巧、理性溝通與處理	病人、溝通、語言
	• 語言能力(台語)	語言、溝通
	• 在醫療中需要結合各專業的團隊	合作

2. 影響專業藥師信心的原因

面向	文本	代碼
經驗	- 藥師的信心和學校沒有這麼一定的關係，因為需要經驗的累積，學校能給的大概就是知識 - 需要一些經驗/熟悉度去累積信心 - 單純經驗不夠，如果工作幾年可能就會有自信	經驗 熟悉 不足
	學校跟實習的差別在於溝通，學生沒有實戰經驗一定沒有自信	溝通
	如果讓學生有心理準備，知道未來會發生甚麼事，自信心就會起來，知道自己欠缺甚麼	心理建設 自我檢視
	藥品很多，要熟記所有相關知識比較困難，所以比較沒有自信	知識
	- 學生還沒有踏入職場，進入後會多一分責任，就會有信心 - 實際工作的用藥牽涉病人的健康，是責任感的部份，但普遍要學生覺得自己沒有利害到可以肩負這個重擔 - 蓋藥師章就要對這位病人負責 - 信心是需要慢慢建立，換一份工作一開始不可能會有自信，除非是自我感覺良好才會一開始就有自信	責任感 個人感受
其他 想法	調劑部分有自信，但臨床端會覺得尚需努力	工作情境、不足
	- 專業藥師的認知每個人的認知不同 - 專業認知會依照帶領的實習藥師為榜樣，要向他們一樣厲害才是，所以會覺得自己目前是沒有專業的 - 專業是一個頂，自信是一個range，會覺得有自信，但不會到專業	認知不同
	沒有信心是必然的事情，也不會覺得因此而怎麼樣，如果一直有信心也會覺得自己好像都學完了，保持沒有信心的狀態反而可以保持動力學習	提供學習動力
	- 連續型變項的概念：不能因為學生沒有自信就否定實習或學校的幫助 - 挫折感不要那麼重，自信心需要慢慢去磨練	磨練信心 經驗
	- 醫學系到醫院會有leader帶領，也有Y1 Y2 R1 R2 等級畫分，但是藥學系沒有這種制度，好像學校畢業就要是一個獨立的藥師，但職場上的人沒有義務或任務去帶領 - 淹水等等都需要自己去處理，沒有人會幫忙，而會更體會到就算沒有信心也要把事情做好	個人感受 培育制度
	執業還是以調劑為主，學生很難有心力同時兼顧處方審視	工作環境

3. 不同層面對專業提升的影響

面向	文本	代碼
學校	• 學校所學基本上都有幫助、實習時能夠更快上手，但是應用端還是要實際去醫院操作才比較有幫助 • 學校都是給大概的概念，但是要真正去碰到具體的東西比較會知道 • 學校教的比較符合考試/國考要考的東西 • 營養學、病理學覺得不充足，需要再加深或與藥物做連結	學校課程 初步概念
其他	• 融入到生活當中：自己或身旁親友看醫生，可以藉此知道醫生用藥及治療的病症，如果不會就會去查，查詢之後就會學到 • 藥學相關新聞、社群、Medscape、網路整理分享，再自行做延伸 • 糖尿病衛教學會、實證醫學講座、藥學雜誌/期刊、藥學生聯會線上講 - 會 • 見習、實習、參訪(藥廠、社區藥局)在過程中嘗試try and error，得到更多經驗 • 經驗人士分享	自主學習 結合生活 運用資源
實習 訓練	• 到醫院比較能看到臨床上實際怎麼應用，會跟教科書上比較不一樣 • 學校的調劑學實驗時間太短，比較無法知道自己在做什麼，去醫院實習後比較知道是在做什麼、有什麼意義 • (臨床單位) 實習滿有衝擊，實際照顧病人，會更認真看待查病歷這件事，而不是在完成作業 • 臨床藥師接觸的經驗多，也會多講臨床上會發生的狀況，這是學校老師比較不足之處 • (藥物諮詢) 透過聽學長姐講，自己也會被逼著講 • 實習中做報告不像學校團體報告的零散，實習時自己獨立完成報告會比較知道在做什麼 • 有看到真實運作模式 • 實習讓自己知道那些部分需要加強 • 實習後比較常碰到藥品，專業知識有提升	實習 實際經驗累積 臨場感 責任感 報告知 識經驗
實習前 後觀點	• 大部分覺得有進步一點，但還是不夠，還有一段程度和距離需靠工作經驗去解決 • (實習前後)有落差，經過實習發現自己更需要努力的地方，原本實習前覺得調劑明明不太可能發生錯誤，但實際上還是很容易有錯誤 • 實習前不太知道甚麼是專業藥師，懂得東西要多、有好的溝通能力 • 實習前覺得藥師偏純調劑，實習後發現還有審視處方、發藥衛教 • 調劑時的三讀五對、先進先出，重點不是在規則而是背後的意義，實習後發現不只是以前想像的那樣 • 論知識面，覺得實習前的知識專業程度就還不錯，欠缺的是醫學診斷類的部分	實習前後 認知改觀 切身經驗 多元接觸

4. 獨立進行藥師工作之信心

面向	文本	代碼
有信心	- 有信心，但會害怕一開始速度比較慢 - 調劑/發藥比較偏操作處理，所以會比較有自信 - 發藥窗口有自信，看到人不會緊張，所以滿有自信	技能、熟練 個人特質（不緊張）
	去做一個臨床的case，想治療方式	臨床、經驗
	衛教如果資料充足就會有自信	衛教、資訊
無信心	- 沒有信心原因—審核處方部分覺得不熟悉，比較沒有辦法 - 實習的過程都不是自己獨立一個人，所以才會沒有自信，提升方式：希望能夠獨立站在台子上，但要有學長姊可以問 - 藥師的訓練多從藥物角度出發，醫師則是從病人角度去看，因此剛進臨床會聽不太懂，就會沒有自信 - 每家醫院的作業流程不同(藥歷系統/借藥模式/行政流程)，需要一些時間熟悉、增加速度 - 如果有固定的SOP 會比較能夠上手/演練，就會比較有自信 - 經驗/領域熟悉度：不夠熟練、要做的事情很多但沒有教 - 如果很久沒有做到同一個工作，就要重新熟悉過 - 知識量太大 - 成功的經驗：如果比較有成功的經驗就比較不會緊張，因為會覺得自己的東西足夠 - 見習：是個銜接的過程，不用學習完就要馬上獨立，可以有慢慢體驗過程/心理準備，也比較夠有抗壓性；可以知道怎麼調整自己的步驟，有什麼還需要學習 - 目前沒有信心，但到那個環境訓練後就會有	熟練 經驗 審核 處方 臨床 服務 藥學 知識 標準 程序 心理 建設 心理 素質
	抽TPN 也是比較沒有信心	專業技術
提升信心方法	- 希望能夠獨立站在台子上，但要有學長姊可以問 - 沒有人可以馬上進入職場就熟悉，都需要有人去示範、引導	指導、熟練、經驗
	進到醫院不要排斥學習、要有自信	持續學習
	練習在五分鐘內把事情講到重點	溝通
	參加OSCE 年會，投稿，觀察時下議題	學術活動

5. 學校所學與實際工作（實習）是否有落差

面向	文本	代碼
有落差	上課的時候都要遵照某個guideline 或SOP，但實際上並不會一定按照什麼去執行，也會有臨床醫師的想法	臨床考量
	- 實際的病人在前面會有學校沒有的臨床感，學校做SOAP 也沒有辦法看病人的實際反應，這是差異最大的差異 - case report 都已經是過去式，但是臨床上全部都是正在進行中 或緊急的，會比較不一樣 - 有一些像是有機化學對國考和實習都沒有幫助，希望反而可以 增加生活照護面的東西 - TPN，醫院教的是guideline(先看水分)，但學校比較是偏國考 要考的(先看醣類、蛋白質)	個人感受(臨床感) 教學內容
	TPN，醫院教的是guideline(先看水分)，但學校比較是偏國考要考的(先看醣類、蛋白質)	教學導向
	中藥：交的沒有很好，要怎麼對應到疾病學校都沒有去教，源頭(中醫)vs 對症下藥(西醫)，但藥學系老師會用西醫理論來教 中醫，希望能夠有中醫師來教導	師資
	學校給的就像是基礎，很足夠，是看自己怎麼去延伸	基礎教學
充足	學校大方向都有教，但每家醫院和每個學長姊做法都不一樣，多少有落差	個別差異(個體、醫院間)
學校課程回饋	去醫院才知道EBM 是運用在SOAP 的過程中來解決問題，可是在學校裡面沒有連貫性，不知道自己在幹嘛	了解學習之目的
	- 老師的教學偏向翻轉教學，會請學生上去報告評讀的東西，但報告完老師給的評論也沒有很詳細，所以會聽不懂學生在報什麼，老師也沒有給精準的回饋，翻轉比較像是老師教你怎麼 爬，但隔天就要你飛起來。如果可以像藥動vanco 最後由助教 統一講解一次會比較好 - 一篇paper 切成10 個人去分，自己只會被分配到的地方是懂得，可能可以自己一個人評讀一份或最後一起統整	教學模式

6.課程建議

面向	文本	代碼
課程內容	- 但也跟資源充足度有差別，學校可能比較不足而一組只有一根針，如果可以提早練習會比較好 - 抽針的教學可以再改善，目前是拍影片且上課時間緊湊，沒有辦法練習好；但也跟資源充足度有差別，學校可能比較不足而一組只有一根針，如果可以提早練習會比較好 - OTC 可以真的去講一些常見商品，去跟社區藥局做連結，不要只著重在行銷，而是實際病患進來買藥應該要注意什麼、可以給什麼建議或販售甚麼藥物 - 醫師診斷相關知識還是需要有所連結，否則看醫師的診斷會滿吃力，報告可以多要求這塊	資源量(器材、師資) 報告內容 考試方向 課程形式

	- 調劑的部份可以多一些陷阱題，讓學生知道調劑這件事是需要多留意 - 學校跟臨床的狀況有差異，實際審一個單子就是一分鐘；OSCE 關數太少、情境設定多元性要和職場更相關 - 互動類課程越多越好，TA 要足夠多	
課程規劃	- 審核處方：中國醫會先實習再回來學，會比較上手；但調劑的部分就覺得比較多餘 - OTC 課程：大部分人大二升大三就已經去過藥局實習，再回來上課就會覺得比較沒有意義	課程順序
	- 多找職場上面的人去做分享，給學弟妹的職涯有更多幫助 - 希望不是藥理、藥化一個一個科目教導，應該要像醫學系一個 block 統一教導(Ex.交感神經統一教導)—整合、有組織性、課程更精實	多元性 職涯整合性
教學模式	- 藥事法規是保障藥師執照很重要的東西，希望法規課程可以多述說重點，或者是以一些實例來講解，比起叫學生上台報告，會比較有感覺 - 學弟妹查詢就能知道答案的東西就不要再特別講，而是要和老師有更多互動 - OSCE、調劑實驗由TA 帶領的方式很不錯	個人感受 實例講解 正向回饋
	- 翻轉教學：對於東西都還很不清楚的情況下就要提供給大家，會不知道到底正不正確 - 藥物動力學是用同學報告+丟最佳範本，但最佳範本中可能是錯的，希望老師可以仔細看學生的簡報內容是否有錯誤；且上課是請同學先報告再請TA 報告，希望可以TA 先報告一次讓 大家知道怎麼做比較好 - 每次上完課，希望老師可以先示範一次，而不是直接叫他們去找建議	學習內容之正確性
建議	- 在藥局會面對銷售手法和人與人之間的溝通，但教學都是國考導向，希望學校可以加強溝通方面和行銷方面的課程 - 現在改五年制，覺得不需要增加，應該是要讓課程精實，而不是延長學習年限 - 課程上的順序，可以從一年級就教文獻搜尋能力(->改成必修)	教學導向 課程建議 課程規劃
	態度須要教學，領藥的時候覺得藥師態度不好	工作態度
正向回饋	- 看到臨藥所學長姐帶TA 很辛苦，讚美一下~~ - 讚美崇鈺老師~~老師用心規畫、動用很多資源、召集很多學長姐，讓他們能夠銜接上(實習和未來)，以前會一直罵，現在才發現他的好！	感受 心得