

教育部教學實踐研究計畫成果報告
Project Report for MOE Teaching Practice Research Program

計畫編號/Project Number：PSK1080129

學門專案分類/Division：【專案】技術實作

執行期間/Funding Period：2019 年 8 月 1 日-2021 年 1 月 31 日

計畫名稱：四年制的物理治療臨床教師如何評量指導六年制物理治療學生：
翻轉物理治療實習場域
課程名稱：問題導向臨床實習

計畫主持人(Principal Investigator)：徐瑋勵

執行機構及系所(Institution/Department/Program)：台灣大學

成果報告公開日期：

☐立即公開 ☒延後公開(統一於 2023 年 3 月 31 日公開)

繳交報告日期(Report Submission Date)：2021 年 3 月 19 日

計畫名稱：四年制的物理治療臨床教師如何評量指導六年制物理治療學生：

翻轉物理治療實習場域

課程名稱：問題導向臨床實習

一. 報告內文(Content)(至少 3 頁)

為符合臺大物理治療學系新學制-六年制的物理治療學士(Doctor of Physical Therapy, DPT)專業養成教育制度，此課程目標為強化物理治療師之學術實證與臨床獨立執業能力，培養具備篩檢、判斷、臨床決策與有效治療能力之物理治療師，提昇國內健康服務品質。然而，目前臨床實習場域之臨床指導老師皆為舊制四年制的物理治療訓練，多數臨床教師不清楚六年制的目的與教學目標和在，故無法有效客觀的評估及指導新制學生，故本計畫目標一為：發展一套可讓四年制臨床教師根據以上教學目標，客觀的評估新制六年制學生的臨床實習表現的教學評量方式。加上物理治療服務場域與內容亦隨之變化，除了在醫療相關場域服務外(統稱醫療場域)，物理治療師需走入健康中心、運動場邊、特殊教育機構、長期照護居家、社區或機構等等環境服務(統稱社區場域)。但目前的物理治療實習多以「醫療場域」為主，故本計畫目標二增加接觸「社區場域」的技術實作學習機會，與在地連結並結合健康照護產業，帶領學生探索解決長照及運動防護發展問題。

1. 教學實踐研究計畫主題及研究目的

本研究將透過臨床教師(業師)，結合健康產業等產學合作做為課程規劃，培養學生將所學知識轉化為實務技能，提升學生實務應用的專業技能，以減少學用落差。本計畫研究目的有二，預計以一個學期為單位進行，敘述如下：

目的一：發展一套可讓四年制臨床教師根據以上教學目標，客觀的評估新制六年制學生的臨床實習表現的教學評量方式。

目標二：增加接觸「社區場域」的技術實作學習機會，與在地連結並結合健康照護產業，帶領學生探索解決長照及運動防護發展問題。

2. 文獻探討(Literature Review)

醫學專業知識與日俱新，培養現代學子終身學習之態度及方法則是教師們重要的責任。問題導向學習在台大已實施多年，成效斐然；然而因教師人力缺乏、經費不足等因素之限制，必須採傳統大班教學方式授課。對於誘導學生培養正面之學習態度、自行解決問題之能力，沒有足夠機會執行，實屬可惜，故近年推行小班教學及翻轉教室等教學法。

根據美國教育評鑑機構物理治療教育評估結果報告(CAPTE, Physical Therapy Education Fact Sheet, 2005)，物理治療教育課程模式包括混合式(hybrid)佔 52.2%，傳統式(traditional)佔 22.6%，系統導向(system-based)佔 11.0%，修正式問題導向(modified problem-based)佔 5.5%，指導導向(guide-based)佔 2.5%，病例導向(case-based)佔 2.0%，問題導向(problem-based)佔 2.0%以及生命週期導向(lifespan-based)佔 1.0%等八類模式。本系創系至今 40 年間，教學一向均屬混合式模式，也就是融合大講堂授課與小班實習課程的授課模式。而近年來由於問題導向學

習與實證醫學概念之興起，教師們咸知唯有藉由問題導向學習授課模式方能『教導學生釣魚的方法』而非『把魚給學生』，也唯有學到釣魚的方法，才能養成學生終生學習的能力，進而具備終生施行實證醫學的優良物理治療師。因而近年來本系少數課程已開始融入部份問題導向教學方式，混合式教育模式內容更加多元化。

然而，目前本系尚未有任何一門課程完整地以問題導向學習模式教學，因此先以大三學生為對象，推出一門以『問題導向學習』模式授課之選修課；倘若藉由此計畫，訓練臨床治療師有足夠能力成為教學師資（如醫學系借重臨床醫師帶領小班教學），並準備充分之教案，則可逐步將此一教學模式更廣泛植入學系課程中，培養同學自行面對問題，解決問題之能力，可使本系學生更具競爭力。

在人口老化與醫療進步的今日，健康服務模式已由過去以單一專業為主的服務樣態轉而注重跨領域醫療與健康服務團隊的合作模式。臺灣大學設立老人與長期照護學分學程，著重跨領域教學，加強畢業生在醫院以外的居家與社區服務場域中，具備獨立評估、醫療決策與服務內容提供以及跨領域合作的能力。而物理治療學系因應此社會環境與醫療健康服務模式改變之趨勢，擬於近年內提出養成教育改革之重大提案，即配合世界潮流，將提出六年制的物理治療臨床博士教育制度(Doctor of Physical Therapy, DPT)。本教師社群成立之目的即延續 100 年本社群之「以行動學習的方法促進高等教育專業教師對於教與學之專業發展，以及促進課程改善以引導學生主動學習並促進學習成效」之理念並完成物理治療臨床博士課程設計(curriculum design)為共同目標，以課程設計中之頂點 (capstone) 科目與基石 (cornerstone) 科目為例，基於跨領域的同儕學習進行課程設計的做中學，達到增進教師教學效能及教師自我成長之目的。

醫學為實用科學，以成果導向教育 (outcome-based education，簡稱 OBE) 為核心發展創新教學方法與評量方式，是醫學教育整合的重要目標之一。例如透過問題導向學習 (problem-based learning, PBL) 引導學生自主學習 (self-directed learning) 與解決問題等。此外，如何清楚界定養成過程之各階段里程碑 (milestones) 與針對可信任專業活動 (entrustable professional activities, 簡稱 EPAs) 進行有效的能力評估，亦為提昇醫學教育品質之重要策略。醫療專業人員必須能回應社會之需求，瞭解社會及基層健康照護體系的運作，藉由設計針對偏遠地區、社區、老年、長期照護等特定主題的教育計畫，將適宜的醫療照護推廣至社會角落。因此，透過跨領域整合教學，培養具備關懷社會、理解社會體制運作的能力，並有實際的成效評量工具，為值得深耕研究的主題。另由宏觀角度來看，醫院評鑑、教學評鑑、與專業證照考試等制度對於整體醫學教育環境與發展方向影響深遠，關於這些制度對於醫學教育成效的影響、醫學先進國家相關制度成效分析、以及未來可能的發展方向，亦為醫學教育研究之重要課題。

3. 研究問題(Research Question)

四年制與六年制之物理治療實習生在臨床表現之差異為何？

4. 研究設計與方法(Research Methodology)

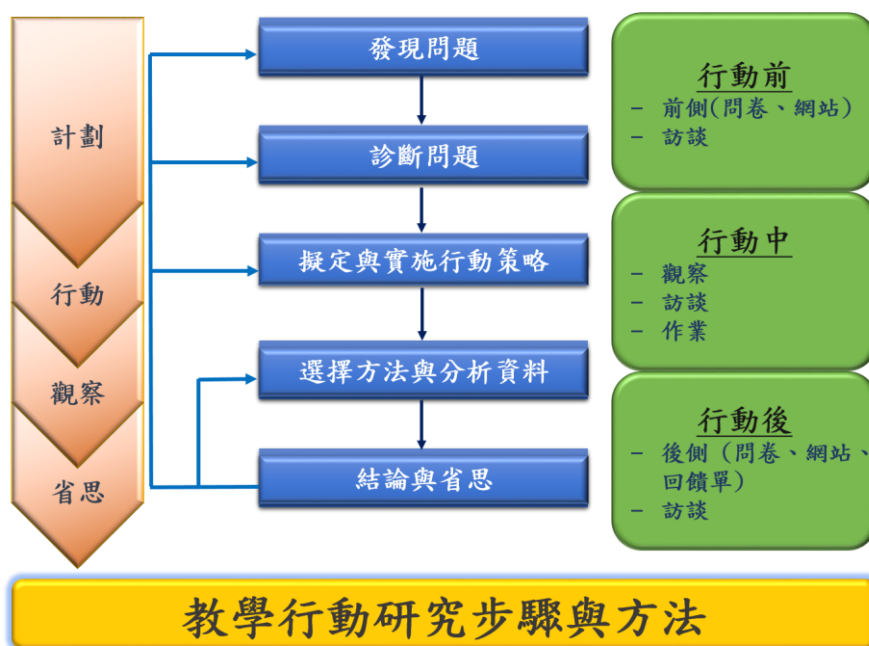
計畫之研究步驟分三階段進行，說明於表 1 中，如下：

表 1、本計畫策略目標及研究步驟之三階段說明

策略目標	第一階段	第二階段	第三階段
建立多元教學資源、改善環境設施	有效擴大優秀研究生積極投入有課程教學輔導工作，協助教授從事互動式教學，以達到大班教學小班輔導之規劃。	拍製相關錄影帶，建置雲端伺服器可提供足夠多媒體影音檔的空間儲存教材。架設互動式學數位學習網站。	改善現有教室功能以符合實際教學需求，並提高教學成效。爭取學校醫工中心提供硬體維護支援。
建立教學品質管控機制	整合師資與教學資源、確實審核開設課程與教學單位教育目標、教師專長（含評鑑、學生、業界等意見）等相符。	進行成績系統、課務系統相關設施、設備改善，提升行政效率與資料準確性。	建立課程評鑑、教師評鑑、的機制提升整體之教學品質促進教學單位之競爭力符合時代趨勢與脈動。
提昇學生基本能力、積極協助學生專業發展	邀請專業領域大師來校講座加強學生專業視野與培養專業基礎學養。	改用英文教學畫培養學生在國際化資訊化時代基礎學習與就業能力。	學習預警及輔導建立學生正確學習觀念，有效改善學生學習困境。
教學與學術合作交流	以研習及討論會方式，邀請相關專家學者以授課及討論。	整理學生實作採集之實驗數據，發表學術論文。	參加國際研討會分享與交流臨床教學之經驗。

A. 研究架構與實施程序

本計畫將採用教學行動研究的精神以「計劃、行動、觀察、反省」的主要架構來進行。¹此行動研究將為期一學期，採取四個階段進行行動研究（如圖）。在研究過程中，進行的方式共包括：觀察、問卷、網站、文本分析。



本計畫使用之教學行動研究步驟與方法

（一）臨床技術操作觀察法

本研究主要採取參與式觀察，瞭解學生在實習中的互動與各種臨床技術操作中所發生的問題及狀況，讓臨床教師在進行教學同時，一併記錄可能發生的各種情形。將採取錄音或錄影之紀錄資料(照片、錄音帶、錄影帶)。

（二）問卷調查法

本計畫所實施的問卷調查法，即為醫學教育學習常使用之「迷你臨床演練評量Mini-Clinical Evaluation Exercise」。藉以瞭解學生學習的過程與自我的反省，透過問卷量表調查，更加瞭解學生與臨床教師對教學成果及滿意度的情形。

（三）網站師生互動平台

利用臺大「Ceiba」網站建構「教學實習」的互動平台，促進學生與研究者的互動。在網站上架構出，每週見實習的主題與上課的心得與反省。利用網站平台，蒐集、瞭解、分析學生在課堂與課後學習的過程。

（四）回饋單分析

本計畫將分析學生的參觀心得、試教教案、試教心得、網站平台的心得分享。透過學生學習心得與網站互動平台的分享，瞭解學生所遭遇的困難與目前任教教學實習課程不足之處，進而提出適當的修正。

B. 研究範圍

說明：請陳述該課程教學擬投入的範圍，如課程範疇、教材選用、教學資源應用、評量方式採用，或社群教師與協作實踐方式等相關規劃。

在本研究中，研究人員利用質化與量化的方式收集資料。資料收集的範圍包含問卷、

訪談以及文件分析。問卷部分以沉浸理論的四項主要內涵所設計，作為評估本教學實驗所帶來的成果以及後續團體及個人訪談問題的重要基礎。回收問卷後，研究者根據問卷的結果，設計訪談的問題，訪談並同步錄音及轉換成文字檔案。另外，文件資料也是研究資料的另一重要來源，包含了研究對象課後所回覆的心得與意見以及學生的課堂成果簡報檔案。文件資料反映學生的心得與意見並可以瞭解本教學實驗的困難點、須改進之處以及研究對象喜愛的地方。成果簡報檔案實際證明研究對象於本研究中如何提升英語能力，並讓研究者了解研究對象如何合作並運用英語口語能力來報告。分析方面，問卷結果統計出各類別（非常不同意、不同意、普通、同意、非常同意）的人數，使研究者可以整理出訪談的問題。訪談與文件結果以沉浸理論的四個面向進行分類並且找出研究對象看法相同與歧異之處。

C. 研究對象

(一) 受測對象及場域

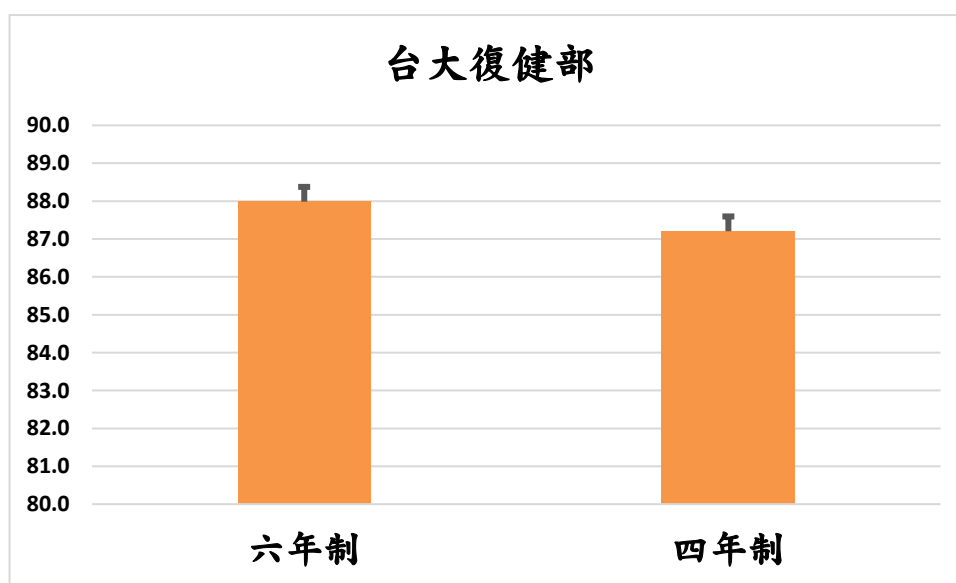
本研究接受測驗對象主要是臺大物理治療系六年制大三同學，及各業界之臨床教師。大部分學生多為第一次接觸的臨床實習，對專業課程尚未有所學習。

(二) 測驗後晤談對象

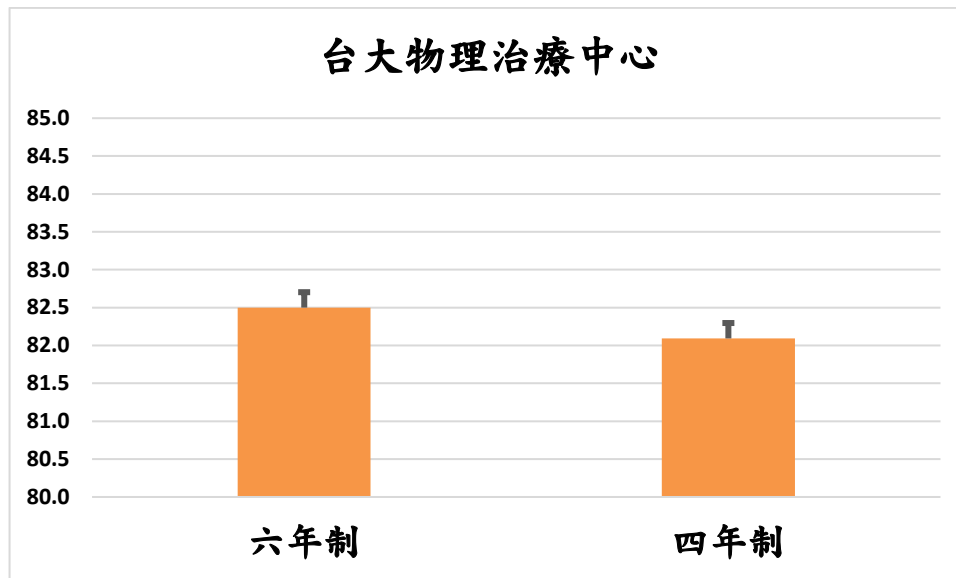
本研究中的所有受測考生於測驗後提供相關觀點與建議，相關紀錄經所有受測考生確認表達意思無誤後，同意匿名呈現。本研究中同時身兼表演教案角色、評估及回饋(包含手寫及口頭回饋)的標準化病人。所有標準化病人於測驗後提供相關觀點與建議，相關訪談紀錄經所有標準化病人確認表達意思無誤後，同意匿名呈現。

D. 研究方法工具及資料處理分析

在本計畫將利用質化與量化的方式收集資料。資料收集的範圍包含臺大醫院兩個物理治療臨床單位(物理治療中心與復健部物理治療組)之臨床老師對學生骨科實習站別的評分分數，將六年制學生和過去五年之四年制學生分數平均相比，成績如下，六年制皆優於四年制同學成績。



臺大醫院復健部物理治療組之臨床老師對學生骨科實習站別的評分分數



臺大醫院復物理治療中心之臨床老師對學生骨科實習站別的評分分數

在質性的部分，臨床老師也反映，六年制學生比較會問問題，思考邏輯也比較具有批判性，比較有獨立解決問題的能力。

5. 教學暨研究成果(Teaching and Research Outcomes)

(1) 教學過程與成果

本課程有辦理兩場臨床實習教師的工作坊及六年制實習生的教學共識營，討論如何代理六年制的學生。我們仿效美國物理治療學會 APTA 針對骨科實習，討論出臨床老師教育的方針，主要是針對實證醫學的元素，針對學生每個學習的層次跟環節，定義出比較明確的指導規範，細節如下：

肌肉骨骼疾患物理治療實習目標

當學生經實習後，應達到足夠勝任物理治療師的能力，能夠信賴而獨立地進行以下的臨床行為：

一、(對應 EPA-接新病人)執行物理治療前，先閱讀病歷再詢問病史，彙整並判讀常見篩檢和診斷性檢驗結果的意義。

(一)判讀病歷及病人提供的各項篩檢和診斷性檢驗，包括影像檢查如 X 光、肌肉骨骼系統超音波、神經電學檢查、電腦斷層、核磁共振等。

(二)以病人為中心(patient-centered)訪談技巧進行問診，有效率地向病人(家屬/照護者/代表)詢問與本次就診有關的症狀及病史。

二、(對應 EPA-鑑別診斷/物理治療評估):執行物理治療檢查，進行危險訊號(red flag)評估及臨床推理評估。

(一)選擇並執行必要的物理治療檢查，常見肌肉骨骼物理治療檢查項目包括 upper/lower quarter screening examination、關節活動度量測、肌肉功能(柔軟度、肌力、耐力)測試、選擇性張力測試(selective tissue tension test)、神經學測試、特別測試及功能測試、步態分析等。

(二)辨認危險訊號，判斷是否能夠繼續進行評估或治療療程，必要時尋求協助或進行緊急處置，與病人(家屬/照護者/代表)溝通照護目標，必要時協助轉診。

(三)運用臨床推理評估證實並優先考量最可能的診斷。

三、(對應 EPA-訂定、溝通與實施物理治療方案，再細分門診、住院、非物理治療機構病患三個子項)應用國際功能分類系統模式(ICF model)，對於門診、住院及其他非物理治療機構病患或個案訂定、溝通及實施有證據支持、全面性的物理治療或衛教方案。

(一)應用國際功能分類系統模式(ICF model)分析病人的醫療診斷、生理、活動與參與、心理、社會、環境因子問題以及個人因素等，同時了解促進因素和限制因素，依據評估推理，訂定有證據支持的物理治療方案

(二)與患者及醫療團隊其他成員積極溝通治療方案的目標、內容及優先順序。

(三)實施安全且符合醫療倫理的物理治療方案。

(四)針對疾病處置、健康促進及預防醫學，對患者進行衛教

四、(對應 EPA-物理治療常見技能操作)肌肉骨骼系統物理治療常見技能操作

(一)前述物理治療技能包括關節及軟組織鬆動術、肌力訓練、耐力訓練、牽拉運動、核心穩定運動、功能性訓練、科技輔助器材、物理因子、諮詢、團體活動訓練設計及演講。

五、(對應 EPA-口頭報告及提交紀錄臨床情況的書面報告)口頭報告及提交紀錄臨床情況的書面報告(含病歷)

(一)依據機構規範之時程與目的撰寫報告。

(二)向患者(家屬/照護者/代表)或其他醫療團隊成員提供口頭報告或簡明的摘要。

六、(對應 EPA-提供與取得照護轉移期間的交接資訊)治療停止與服務轉介其他社會資源

(一)遵循結構嚴謹的交接範本，提供/取得照護轉移期間的交接資訊。

(二)尊重患者隱私，遵從專業規則、規範及法律，在病患照護轉移期間積極承擔應負的照護責任。

七、(對應 EPA-病人安全及品質)維護病人安全及提升照護品質

(一)遵守一般性及機構單位特定的安全守則，以確保病人與自身的安全

(二)落實日常安全習慣，確認可能影響患者安全的危險情況。

(三)運用實證醫學的資訊及邏輯推理，持續改善治療照護品質。

(2) 教師教學反思

此課程與過去不同之處，除安排床統之醫學中心級的實習單位，更增設許多自行開業的成功【物理治療所】做為臨床教學的現場，並辦理工作坊讓臨床老師討論交換意見，對如何針指導六年制學生有所共識及依循。



辦理物理治療實習教育工作坊讓臨床老師交換意見對如何指導實習學生有共識

(3) 學生學習回饋

➤ 108-1 學期學生對此課程反饋如下：

國立臺灣大學

108 學年度第 1 學期期中教學意見調查統計表

*** 修課學生的文字意見 ***

課 名：問題導向臨床實習一
授課教師：徐瑋勵
課程識別碼：408 33140
班次：

課號：PT3039
列印日期：2019/12/09
頁數：第1頁/共1頁

題一、 你認為這門課的教學與內容有那些優點或不足，希望老師知道呢？並請同學自我省思，學期至今，自己學到了什麼？(KQS 上課意見調查：請簡單描述上課至今，希望本課程繼續保留 (Keep) 或不要繼續 (Quit) 的上課方式或措施，並請建議可以開始採用 (Start) 的新做法，以供教師未來授課之參考。)

1. 辛苦老師們了

2019/10/31

➤ 109-1 學期學生對此課程反饋如下：

國立臺灣大學
109 學年度第 1 學期期中教學意見調查統計表
*** 修課學生的文字意見 ***

課 名：問題導向臨床實習一
授課教師：徐瑋勵
課程識別碼：408 33140
班次：

課號：PT3039
列印日期：2021/02/03
頁數：第1頁/共1頁

題一、 你認為這門課的教學與內容有那些優點或不足，希望老師知道呢？並請同學自我省思，學期至今，自己學到了什麼？(KQS 上課意見調查：請簡單描述上課至今，希望本課程繼續保留 (Keep) 或不要繼續 (Quit) 的上課方式或措施，並請建議可以開始採用 (Start) 的新做法，以供教師未來授課之參考。)

- | | |
|----------------------------|------------|
| 1. 見習前教讀病歷以及怎麼寫病歷很有用 - | 2020/11/05 |
| 2. 還可以 | 2020/11/03 |
| 3. good | 2020/11/03 |
| 4. 很棒的課！可以學以致用，直接目睹臨床工作的進行 | 2020/11/02 |

➤ 學生對未來特色實習的建議：

- 多增加運動場域、居家場域、社區場域、輔具公司等
- 多幫助學生了解各個場域，除了實際去該場域實習之外，也希望有幾堂課可以針對未來大五大六即將進入職場的學生有個大致的說明與建議，讓學生更了解該如何選擇未來的道路。
- 增加海外實習能讓我們真正看看國外 direct access 的模式
- 健身中心(有些教練在動作分析的能力也很不錯)
- 運動促進相關產業(較為商業化的那種)

6. 建議與省思(Recommendations and Reflections)

本計畫感謝教育部的支持及審查委員的建議，也感謝支援台大實習課程的各層級臨床單位，對本計畫的支持與協助。包括每位帶臨床的實習老師，在繁忙的臨床工作中，還抽空指導學生臨床技能。

本次計畫執行的困難點是，因為臺大醫院隸屬台大體系，因此臨床實習指導老師因為機構內人員，將無法支領本計畫之專家諮詢費，只能支付機構外的臨床老師，是有所不公，建議日後可以考量台大體系之龐大，支領專家諮詢費用的規定應可有所放寬。

二. 參考文獻(References)

1. Carr, W. & Kemmis, S. Becoming Critical - Knowing through Action Research Australian Journal of Education 28, 327-329 (1984).
2. Haines DE. Neuroanatomy: An atlas of structures, sections, and systems (8th ed).Philadelphia: Wolters Kluwer Health/ Lippincott Williams & Wilkins. 2012.
3. Mai JK, Paxinos G, Voss T. Atlas of the human brain (3rd ed). New York: Academic Press. 2008.
4. Naidich TP. Duvernoy's atlas of the human brain stem and cerebellum [electronic resource]: High-field MRI: Surface anatomy, internal structure, vascularization and 3D sectional anatomy. Vienna: Springer Vienna. 2009.
5. Westbrook C, Roth CK, TalbotJ. MRI in practice (4th ed). Chichester, West Sussex ; Malden, MA : Wiley-Blackwell, 2011
6. Westbrook C. MRI at a glance (2nd ed). Chichester, U.K. ; Malden, MA : Wiley-Blackwell, 2010
7. Gillard JH, Waldman AD, and Barker PB. Clinical MR neuroimaging: Physiological and functional techniques (2nd ed). New York: Cambridge University Press. 2010.
8. Scott W. Atlas (Editor). Magnetic resonance imaging of the brain and spine. 4th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins, 2009.
9. MRI of the brain and spine [electronic resource] / [edited by] Scott W. Atlas
10. de Asis Bravo-Rodriguez F, Diaz-Aguilera R. Hygino Cruz Jr. LC. (Editors) Learning neuroimaging [electronic resource]: 100 essential cases. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 2012.
11. Espinosa PS, Smith CD. Neurology Self-Assessment: Focus on Neuroimaging [electronic resource]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2009. (叢書名 Neurology self-assessment)
12. Barkovich AJ, Raybaud C. Pediatric neuroimaging [electronic resource]. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins. 2012.
13. Barkhof F. et al. Neuroimaging in dementia [electronic resource]. Berlin, Heidelberg : Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 2011.
14. Rabinstein AA and Resnick SJ. Practical neuroimaging in stroke: A case-based approach. Philadelphia, PA: Saunders/Elsevier. 2009. (WL356 R116p 2009 3183875)

三. 附件(Appendix)

與本研究計畫相關之研究成果資料，補充於附件，如學生評量工具、訪談問題等等。

➤ 學習成效評量工具

本課程學成效評估工具，將由教師各自填寫「迷你臨床演練評量 Mini-Clinical Evaluation Exercise」，並且錄影紀錄臨床技術操作的過程，如下：

迷你臨床演練評量 Mini-Clinical Evaluation Exercise Mini-CEX 評估表單

學員姓名：_____	簽章(或蓋章)：_____
教師姓名：_____	簽章(或蓋章)：_____
病人資料： ☐ 男 ☐ 女 年齡：_____	☐ 新病人 ☐ 複診 病歷號：_____
主要診斷：_____ 地點： ☐ 門診 ☐ 一般病房 ☐ 急診 ☐ 其他 _____	
評量日期：_____	執行科別：_____ 難易度： ☐ 難 ☐ 適中 ☐ 易

評估項目	未 評 估	未達預期標準			符合預期標準			高於預期標準		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
面談技巧： 準確收集病人的病史；有效地使用問題或引導以獲得所需的正確資訊；適當地回應非語言的溝通；展現尊重/愛心/同理心，並建立信任；關心病人對舒適/尊嚴/守密/醫療資訊的需求。										
身體檢查： 告知檢查事項；有順序、邏輯的次序檢查；依病情均衡地操作篩選或診斷之步驟；細心觀察病人的害羞與不適；保護病人隱私；減少病人不適。										
專業素養： 表現尊重、憐憫、感同身受；建立信賴感；關心病人對舒適的需求；保守病人秘密；謹守倫理的態度；理解法律的架構；理解自身能力的極限。										
臨床判斷： 選擇與執行適切的診斷性檢查；考量治療方法的風險與利益。										
諮商技巧： 解釋檢查/治療的理由；取得病人的同意；針對疾病的處理提供教育與諮商；依照疾病輕重緩急的、及時的且扼要的進行討論。										
組織效能： 設定輕重緩急；及時且簡潔地處理病患事務；具整合能力；了解醫療健康體系的制度；有效地在系統中利用其他資源以提供最佳醫療服務。										
整體能力： 於對病人照護的效率上表現出判斷力、整合力、有效性；判斷力、整合力、愛心、有效率等整體評量。										
表現良好項目：					建議加強項目：					