



臺灣護理教育學會會訊

Taiwan Association of Nursing Education

總發行：許玉雲 理事長

主編：陳麗糸

秘書長：李佳桂

幹事：陳桂娥

第 46 期

中華民國 110 年 1 月 10 日

本會訊於每年 1、4、7、10 月出刊

本期主題：

臨床推理能力的養成~護理教育的重要議題

(Developing the clinical reasoning competency for nurses ~an important issue of nursing education)

Website : <http://www.tane.org.tw/>

E-mail : tane2006@gmail.com

Address : 70101 臺南市大學路 1 號國立成功大學護理學系 204 研究室

ATM 轉帳：1014-717-101302 (合作金庫銀行代碼：006 成大分行)

戶 名：社團法人臺灣護理教育學會

社團法人臺灣護理教育學會
Taiwan Association of Nursing Education

【 第46期】電子會訊主題

臨床推理能力的養成~護理教育的重要議題

(Developing the clinical reasoning competency for nurses
~an important issue of nursing education)

目 錄

- 一、主編的話(陳麗系 助理教授)..... 1
- 二、臨床推理簡介(王程遠 高醫附院實證中心主任)..... 2
- 三、臨床推理在護理教育之意義與運用(陳麗系 助理教授).. 4
- 四、概念構圖~護理臨床推理的利器(林淑媛 副教授)..... 7
- 五、2020.10.31 [創新的教學實踐] 線上研討會活動紀實... 10

【第 46 期】電子會訊主題

臨床推理能力的養成~護理教育的重要議題 (Developing the clinical reasoning competency for nurses ~an important issue of nursing education)

主編的話

陳麗系

高雄醫學大學護理學院 助理教授

在護理的養成過程中，臨床推理(Clinical Reasoning)常會被各校列為重要的能力之一。臨床推理常與問題解決(problem-solving)、臨床決策(decision-making)、批判性思考(critical thinking)、以及臨床判斷(clinical judgment)等有類似的意涵。臨床推理概念在 50 年前由醫學界開始使用，醫師使用已知知識及經驗，以臨床推理對病人的疾病或健康問題作出診斷，評估病情的進展及預後，解析及瞭解病程，決定檢驗及治療。而在 40 年前護理也開始使用臨床推理來發展健康問題的護理診斷及擬定可行有效的措施。臨床實務中推理能力差的護理人員經常無法警覺到病人病情改變，容易有誤謬的判斷並執行錯誤的措施，導致病人安全危害、照顧失效及增加病人的受苦。因此，臨床推理的能力被視為護理專家的標記且是經驗豐富護理人員的基本能力。隨者時代的更替，臨床照顧情境變得複雜，護理照顧更需要以多種思考路徑，進行較高層次的推理思考，以推演、比對、辨識、篩選以及闡明所面對的問題或情況，藉以找出問題的癥結所在，擬定對策來解決困境。即使近十年來，台灣護理教育開始聚焦在各種臨床推理的教學策略研究上，除了在學校教學中使用高擬真模擬教學、OSCE 模擬醫院或病人、反思寫作、概念構圖等方式來培養學生的臨床推理能力，也普遍運用在臨床護理師或專科護理師的繼續教育中。但，仍有不少調查發現剛畢業的護理人員會對自己的批判性思考及決策缺乏自信，護理雇主也普遍對新畢業護理師的臨床推理能力有較低評價。另外專科護理師也希望再加強自己的臨床推理能力。因此，如何正視臨床推理養成的不足，以及設定從養成到進階一系列的臨床推理教育課程，是值得深思的課題。

05/01/2021

臨床推理之簡介

王程遠

高雄醫學大學附設醫院實證醫學中心 主任

高雄醫學大學附設醫院一般醫學內科 主治醫師

什麼是臨床推理

「臨床推理」乃是醫療專業人員「收集完整而正確的資料，做出診斷，並據以提出適當的後續診治計畫」的過程，此過程可以用三個字來代表：DAP。D 乃 data，A 乃 assessment，P 乃 plan。以下就此三個步驟分別說明。

第一步：收集完整且正確的資料

「臨床推理」的第一步是「收集完整且正確的資料」。資料來源包含與病家的會談及病歷記錄。其資料的細項包括：病人主訴、現在病史、家族史、基因資料、宗教信仰、價值觀、人格、精神狀況、居住史、職業史、旅遊史、睡眠狀況、飲食史、藥物史、接觸史、過敏史、過去病史、跨領域團隊意見、實證資料庫等。

那麼如何有效的收集完整且正確的資料呢？回顧文獻發現，臨床資料缺失相當常見，並且造成許多醫療失誤。然而，尚未有學者發展出一套基於認知理論基礎的、能系統性的收集病家資訊的方便好記的法。因此筆者將上述臨床資料總括成一個等式： $D(\text{data, 臨床資料}) = GMEB + S + O$ ，分述如下：

1、G 乃 gene，基因：此部分包括家族史及基因檢查報告。舉例來說，某些基因特徵，與會不會產生藥物嚴重副作用有關，例如 HLAB1502 陽性患者若使用 carbamazepine 其產生史蒂芬強生症候群的機會是一般人的上百倍。

2、M 乃 mind，心智：此部分包括價值觀、人格及精神病史，此三者皆會影響患者對事物的情緒及言行反應，並且對身體造成影響。例如，神經質人格者比起一般人患氣喘機會增加。

3、E 乃 environment，環境：此部分包括旅遊史、職業史、藥物史、寵物史等。此部分資料常影響診斷成敗。例如臨床上曾有病患不明熱住院許久，重

新引導患者回想環境因子才發現有養貓，後來才診斷出貓抓熱。

4、B 乃 Body，身體：此部分包括所有過去病史。例如胃切除患者得胃癌會比一般人；過敏性鼻炎患者得氣喘的機會比一般人大。

5、S 乃 subjective，主觀陳述：此部分包括病家對患病過程的詳細描。

6、O 乃 objective，客觀陳述：此部分包括理學檢查、實驗室檢查及影像學檢查。

第二步：對資料做出正確的判斷

有完整的資料後，若對資料沒有正確的判讀仍會誤診。舉例來說，根據研究，理學檢查中的 Kernig sign 及 Brudzinski sign 在診斷細菌性腦膜炎的敏感度皆只有 5%，然偶有醫師因不知道這樣的數據，在患者沒有這些表現時，排除了腦膜炎的診斷，因而延誤腦膜炎患者的治療。臨床推理要求醫療專業人員對於每個臨床資料在診斷某病的敏感度、特異度、陽性預測值、陰性預測值等皆要有實證上的認識。

第三步：做出正確的診治計畫

有了正確的判斷後，若尚未得到診斷，就會有進一步收集資料以獲得診斷的必要；若已得到診斷，則進一步要給予患者最適切的治療。治療的方式有多種，醫療專業人員應盡力在找到各種診治方式在實證上的利弊得失、成本效益，同時要考慮病家的意願、文化背景、社經狀況等醫學倫理議題，通過醫病共享決策，與病家一同做出最適切的診治方案。

結語

臨床推理總括來看雖只有簡單三步驟，然從上述論述中可發現，臨床推理其實結合了實證醫學、醫學倫理及醫病共享決策，要達精熟並不容易。然若能循上述架構不斷練習並反省改進，則臨床推理的速度與精準度必能日益精進。

臨床推理在護理教育之意義與運用

陳麗系

高雄醫學大學護理學院 助理教授

高雄醫學大學附設醫院護理部 兼任督導

臨床推理(Clinical reasoning)或稱臨床思辨，大約在 1970 年代早期開始在醫學領域上受到關注¹，約莫在 1980 年代護理也開始嘗試了解與運用²。臨床推理是一種精確的呈現護理人員對病人問題思考的趨向。病人健康問題的正向結果取決於護理人員如何有效地進行臨床推理，以及臨床決策並付諸行動。因此，臨床推理能力差的護理人員經常看不到或無法注意到病人病情惡化，容易產生錯誤決策，導致病人無效的照顧及增加病人的痛苦³。調查發現剛畢業的護理人員常對自己的批判性思考及決策缺乏自信⁴。足見在教育上，不論是對護生的養成及臨床護理師實務中的持續教育，培養進階的推理思考以應付日益複雜的臨床情境，並提供病人安全照顧及促進其健康的正向成果，是不可或缺的要務。

推理是一個經由思考過程、組織想法和探索經驗以得出結論的過程。臨床推理是健康照護專業人員為了改善病人的身體健康狀態，藉由與病人和醫療環境的互動，蒐集了病人資料、權衡醫療行為的利益與風險，與了解病人偏好後，決定了可行的診斷與處置計畫的認知與非認知過程⁵。醫學教育者認為臨床推理是在思考中，將獲取的資料、已擁有的知識及自己的經驗，來對周遭的環境狀況達成結論、做出預測、尋求解釋或產生決策的過程⁶。

有關臨床推理有諸多理論。較常見的有雙重運轉理論(dual-process cognition theory)、認知負荷論(cognitive load theory)與情境理論(situativity theory)等⁷。經過對臨床推理的研究與觀察中，發現推理過程主要分兩類，一為分析性(analytical process)，是屬於慢速的、審慎而詳盡的推理；另一類稱為非分析性過程(non-analytical process)即直覺性(intuitive)思考，是屬於快速的識別⁸。最初發現初學者常用分析性推理，而經驗豐富的專家則多使用直覺式的快速推理。但現代的研究中不管是資淺或資深的醫療專業人員，會同時運用到這兩種過程。而在護理相關的臨床推理概念中以 Tanner (2006)⁹所提出的臨床判斷模式，此模式包含了注意、詮釋、反應及反思等四個過程(可以對應到護理過程的評估、診斷、計畫與執行及評值等步驟)。其中注意是指學生對病人情況的覺知；詮釋代表對病人情況的充分瞭解；反應是對病人情況進行一系列合宜的護理行動；反思是指注意病人對該護理行動的

反應。

護理教育中能有效促進臨床推理的策略包括高擬真教學(high-fidelity simulation)、高品質事後解說(high quality debriefing)、虛擬醫院或虛擬病人 OSCE、臨床指導(clinical coaching)、小組學習(問題導向學習 PBL 或團隊導向學習 TBL)、個案研究(case studies)、線上教學或互動式學習(web or interactive learning)、反思寫作(reflective writing)、跨領域教學(inter-professional education)以及實體或線上概念構圖(concept mapping)等^{3.10.11.12.13.14}。

臨床推理的預期目標評值，最常見的評量工具為 2007¹⁵ 年發展的 Lasater 臨床判斷評量準則(Lasater Clinical Judgment Rubric, LCJR)，此評量準則係以質化的方式來觀察學生的行為，表列每一階段的護理過程該具備的能力(即臨床護理批判思考的能力)，每項能力又分成初期、發展期、熟練期及模範期等四個等級，每一個等級明確定義出行為特徵與表現。其他量表包括適用所有學科大學以上對象之批判思考量表，如加州批判思考能力測驗(California Critical Thinking Skills Test, CCTST)、加州批判思考意向量表(California Critical Thinking Disposition Inventory, CCTDI)，或是華格批判思考量表(Watson-Glaser Critical Thinking)。¹⁶

護理人員的臨床推理能力是護理教育者與護理雇主的終極目標。雖然臨床推理的使用在護理範疇中不似醫學運用在診斷與治療上普及，但是在近十年來護理開始運用臨床推理教學在護生的教育上，以及在臨床護理師臨床給藥、跌倒預防及管路維持等病人安全的增進上¹⁷。未來仍需思考如何更有系統地從學校教育拓及臨床的繼續教育，並加入以多元、生動及線上互動的策略來使養成與持續增進護理人員的臨床推理能力。

參考資料

1. Norman, G. (2005). "Research in clinical reasoning: past history and current trends." 39(4): 418-427.
2. Jones, J. A. (1988). "Clinical reasoning in nursing*." 13(2): 185-192.
3. Guerrero, J. (2019). "Practice Rationale Care Model: The Art and Science of Clinical Reasoning, Decision Making and Judgment in the Nursing Process." Open Journal of Nursing 09: 79-88.
4. Theisen, J. L. and K. E. Sandau (2013). "Competency of new graduate nurses: a review of their weaknesses and strategies for success." J Contin Educ Nurs 44(9):

406-414.

5. Trowbridge, R. L., Rencic, J. J., & Durning, S. J. (Eds.). (2015). Teaching clinical reasoning. Versa Press, Philadelphia.
6. 楊義明(2020). 現代臨床推理概觀. 楊義明主編. 臨床推理~現代觀與教學運用(二版 1-24). Elservia.
7. 林信宏、徐金雲與楊義明(2020). 現代臨床推理理論. 楊義明主編. 臨床推理~現代觀與教學運用(二版 25-38). Elservia.
8. 蔡淳娟(2018). 臨床思辯過程的理論與運用. 台灣擬真醫學教育學刊, 5(2)38-43.
9. Tanner, C. A. (2006). "Thinking like a nurse: a research-based model of clinical judgment in nursing." J Nurs Educ 45(6): 204-211.
10. 歐妙玲(2017). 比較高擬真模擬教學與個案分析教學對護理學生知識或的及臨床判斷之成效. 碩士論文. 國立台灣大學.
11. 胡綾真、楊文琪、羅靜婷及方月燕(2019)以虛擬臨床診療系統訓練護理學生之病史詢問與臨床思維. 台灣擬真醫學教育學刊, 6(1)4-13.
12. Bjerkvik, L. K. and Y. Hilli (2019). "Reflective writing in undergraduate clinical nursing education: A literature review." Nurse Educ Pract 35: 32-41.
13. Sakai, D., et al. (2016). "Personal Viewpoint: On the Scientific Method and Clinical Reasoning in the PBL Curriculum." 20(3): 228-236.
14. Brown Tyo, M. and M. K. McCurry (2019). "An Integrative Review of Clinical Reasoning Teaching Strategies and Outcome Evaluation in Nursing Education." Nurs Educ Perspect 40(1): 11-17.
15. Lasater, K. (2007). "Clinical judgment development: using simulation to create an assessment rubric." J Nurs Educ 46(11): 496-503.
16. 賴錦緣、陳勝美(2012). 融入批判性思考策略與工具之網路學習環境對互生臨床實習之影響. 科學教育學刊, 21(2), 163-188.
17. Carvalho, E. C., et al. (2017). "Clinical reasoning in nursing: teaching strategies and assessment tools." Rev Bras Enferm 70(3): 662-668.

概念構圖~護理臨床推理的利器

林淑媛

高雄醫學大學護理系副教授暨碩士班主任

在臨床工作中護理人員須經常面對複雜且多變的病況，因此在照護病人過程中，需要不斷的快速做出合宜之決策，來幫助病人改善或促進健康。因此，護理教育需訓練護理人員或護生的臨床推理能力與批判性思考能力，使其在決策過程中能適時做出對病人最好的決定。不同於背誦學習，Novak 和 Canas (2006) 認為新知識的獲得需奠基於原有的知識架構下，舊知識與新知識的整合過程中將促成「有意義的學習」。概念構圖是促進「有意義的學習」的一種方式，概念構圖是以圖像來呈現知識，它可以作為一個學習的工具，也可以作為評量學習成效的工具(金、林、柯, 2016)。

概念圖適合採個人或小組合作學習方式(林、柯, 2019)，研究指出應用概念圖於精神科護理學課程，可以增加護專學生在臨床推理的能力，實驗組學生接受到概念圖教學，在確立護理問題的數量、舉證數目及連接線數目，都比未接受到概念圖教學的控制組學生多(賴、陳、吳, 2015)。概念圖配合問題導向學習(problem-based learning)方式，可以訓練護生的批判性思考能力(金等, 2016; Yuan, Williams, & Lin, 2008)。

對於習慣採取背誦學習的學生來說，剛開始在學習概念圖時會感到非常困難，因為只有構圖的素材沒有結構和方向，不知道如何思考，甚至無概念構圖的範例可參照。因此，教師可以透過一些教學活動的安排，讓學生慢慢的適應概念構圖的教學。像是選擇一個耳熟能詳的短篇故事，或教科書中的某一節，或是一部影片做為素材，先讓學生熟悉教材，之後由教材中找出一些詞語寫在紙條或便利貼，它們可以代表某些概念或連結語，將這些概念依重要性由上而下排列於海報紙、白板或電腦，接著把重要概念之間的關係用直線和連結語表示，這樣初步的概念構圖就被製作出來。

筆者為激發學生的興趣，促進學生對概念構圖的了解，發展一款「護理概念圖」網頁遊戲(圖一)，針對提供的個案素材，區分為初階和進階的挑戰(圖二)，每階又提供有或無連接詞的選項(圖三)，同時可有兩組學生做競賽，內建老師版和學生版介面，老師版可以看到學生歷次挑戰的成績，學生版則僅能就當次練習給予成績回饋。圖四為初階無連接詞的概念構圖，提供預設好的空白架構圖，是較適合初學者的學習方式；接著，學生挑出依個案素材預先

製好的詞語感應卡，一一在畫面的節點位置嗶感應卡（圖五），由上到下完成此張圖並送出，系統會針對完成的概念構圖，以不同顏色顯示錯誤的地方（圖六），並給予成績的回饋（圖七）。此成績是根據概念圖結構式評分原則，每個正確的命題得二分，每個正確的階層得五分，每個正確的交叉連結得十分，正確的舉例得一分(金等, 2016)。以此個案素材的概念構圖而言，滿分為 52 分，換算成滿分 100 分的標準化得分為 92 分，錯誤的地方在最右邊的第二階層之「認知」和「治療」兩個命題，學生表現是良好的。依筆者的使用經驗，很多學生在 15 分鐘內可完成初階的概念構圖並拿到滿分，這對他們在學習概念構圖是相當有正面鼓勵的效果，但由於上課時間的限制，較少有學生挑戰進階的概念構圖。

學生在照護個案要做資料分析和問題確立時常遇見一些難題，如：看了所有資料卻找不到線索、或有一堆線索卻不知問題是什麼、或找不到與線索相符的問題(金等, 2016)，這個臨床推理的學習，其實和概念構圖過程中，訓練學生要確認組成的重要概念、試著歸納和連結概念，確立彼此的關係、階層和連接語是否符合學理和邏輯，所要求的原理是相似的。因此，透過報告分享、討論與持續修改概念構圖，可說是訓練學生臨床推理與批判性思考能力的利器，也可說是翻轉教學的有效教學策略。



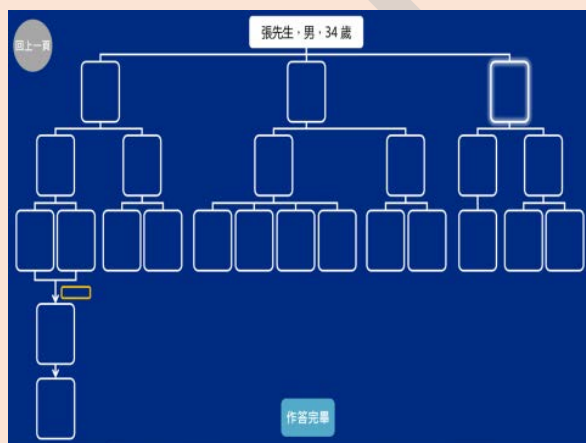
圖一、遊戲首頁



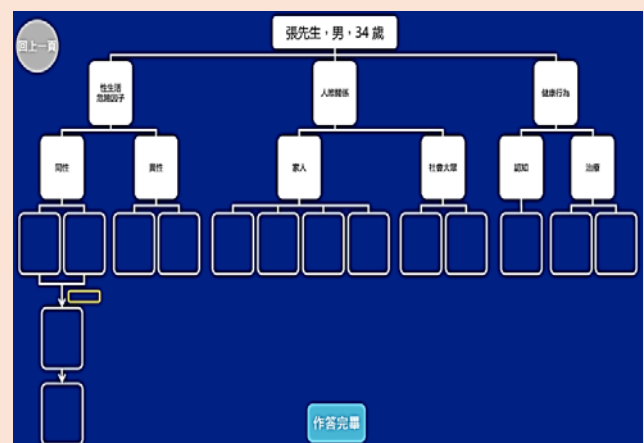
圖二、遊戲功能選項



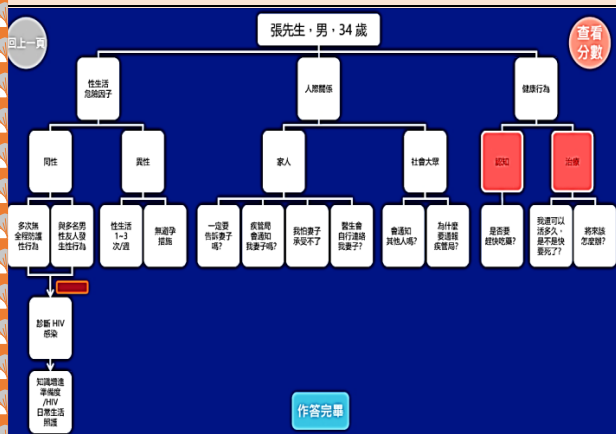
圖三、遊戲功能選項



圖四、初階概念圖起始畫面



圖五、初階概念圖依次序作答



圖六、完成初階概念圖之回饋畫面



圖七、完成初階概念圖之評分畫面

參考資料：

1. 林淑媛、柯薰貴(2019)・何謂概念圖？於胡月娟總校閱，內外科護理學（6版）・台北：華杏。
2. 金繼春、林淑媛、柯薰貴編著（2016）・概念圖：護理之應用(第二版)・台北：華杏。
- 賴錦緣、陳勝美、吳正己（2015）. 概念圖表徵形式對護理學生批判思考的影響. 教育實踐與研究, 28(1), 1-31.
3. Novak, J. D., & Canas, A. J. (2006). The theory underlying concept maps and how to construct and use them. Technical Report IHMC Cmap Tools, Institute for Human and Machine Cognition, Florida.
4. Yuan, H., Williams, B. A., & Fan, L. (2008). A systematic review of selected evidence on developing nursing students' critical thinking through problem-based learning. Nurse Education Today, 28(6), 657-663.

研討會活動紀實

2020. 10. 31

〔創新的教學實踐〕線上研討會

社團法人臺灣護理教育學會
Taiwan Association of Nursing Education

『創新的教學實踐』線上學術研討會
Virtual Conference on 『Innovative Teaching
Practice』 【研習會代碼:1091031 繼續教育積分：2.6 積分】

一、教學目標：

分享教學實踐原理與如何撰寫教學實踐研究計畫經驗，以提升教師於課程展現創新教學，進而提升教學實踐計畫之撰寫能力與思維。

二、主辦單位：社團法人臺灣護理教育學會。

三、協辦單位：國立成功大學醫學院護理學系。

四、活動時間：109年10月31日(星期六)，名額不限。

五、活動地點：線上研討會(採Google Meet 視訊方式進行)。

六、參加人數：51人。

七、議程表：

時 間	課程時間	主題	演講者	主持人
09:20~09:30	10	Welcome 致歡迎詞	許玉雲 理事長	李佳桂 秘書長
09:30~10:10	40	教學實踐中教學評量	郭旭展 助理教授	李佳桂 秘書長
10:10~10:40	30	微時代微學習-微課在護理專業的應用	余怡珍 副教授	李佳桂 秘書長
10:40~10:50	10	Break		
10:50~11:20	30	結合理論應用於教學實務：一系列計畫的經驗分享	白香菊 副教授	許玉雲 理事長
11:20~11:50	30	行動學習在教學實踐研究之應用	張曉雲 副院長	許玉雲 理事長
11:50~12:00	10	總 結	許玉雲 理事長	

備註：活動會員報名費200元，非活動會員報名費500元

十三、講者及主持人介紹（依授課順序排列，本會保有更動講師之權利）

姓名	職稱/單位
許玉雲	國立成功大學醫學院護理學系教授/社團法人臺灣護理教育學會理事長
李佳桂	國立成功大學醫學院護理學系助理教授/社團法人臺灣護理教育學會秘書長
郭旭展	國立成功大學師資培育中心與教育研究所專任助理教授
余怡珍	長庚科技大學護理學系副教授
白香菊	中山醫學大學護理學系副教授
張曉雲	輔英科技大學護理學院副院長

活動照片



臺灣護理教育學會
Taiwan Association of Nursing Education

『創新的教學實踐』線上學術研討會
Virtual Conference on 『Innovative Teaching Practice』
【研習會代碼:1091031】

- 一、教學目標:分享教學實踐原理與如何撰寫教學實踐研究計畫經驗,以提升教師於課程展現創新教學,進而提升教學實踐計畫之撰寫能力與思維。
- 二、主辦單位:社團法人臺灣護理教育學會。
- 三、協辦單位:國立成功大學醫學院護理學系。
- 四、活動時間:109年10月31日(星期六),名額不限。
- 五、活動地點:線上研討會(採Google Meet 視訊方式進行)。
- 六、參加對象:臺灣護理教育學會全體會員、對護理教育有興趣者。
(請掃描右側 QR code)
- 七、報名方式:僅開放線上報名 (<http://www.tane.org.tw/activity.aspx>),
即日起至109年10月20日(二)止。



郭旭展

國立成功大學師資培育中心與教育研究所助理教授

講題:教學實踐中教學評量



余怡珍

長庚科技大學護理學系副教授

講題:微時代微學習-微課在護理專業的應用



白香菊

中山醫學大學護理學系副教授

講題:結合理論應用於教學實務:一系列計畫的經驗分享



張曉雲

輔英科技大學護理學院副院長

講題:行動學習在教學實踐研究之應用

報名聯絡人:陳桂娥幹事,專線電話:06-2353535#5037,若遇非上班時間可利用E-mail聯繫
(tane2006@gmail.com)。



許玉雲 理事長致詞 / 主持



李佳桂 秘書長 主持



創意教學與評量

郭旭展
kentcre8@mail.ncku.edu.tw
 國立成功大學
 師資培育中心與教育研究所





國立成功大學師資培育中心與教育研究所 郭旭展助理教授



微時代微學習— 微課在護理專業之運用

報告者:長庚科技大學 余怡珍



長庚科技大學護理學系 余怡珍副教授

結合理論應用於教學實務： 一系列計畫的經驗分享

白香菊 副教授

中山醫學大學
Chung Shan Medical University



整理學生四年的PBL課程與反思

四年級	護理倫理與法律(4下)
三年級	內外護理(3上・3下) 產兒護理(3上) 社區精神護理(3下)
二年級	身體檢查與評估(2下) 基本護理學(2上)
一年級	護理護理導論(1下)

思辨能力

解決問題
護理問題計畫/措施

找出問題
定義護理問題

思考流程



中山醫學大學護理學系 白香菊副教授



行動學習在教學實踐 研究之應用

張曉雲
輔英科技大學教授
兼護理學院副院長



Annie Chang



<https://tpr.moe.edu.tw/newsDetail/4b1141ff804ff01752a9fa826072a>



教育部教學實踐研究計畫
MOE Teaching Practical Research Program





Annie Chang

輔英科技大學護理學院 張曉雲副院長

活動花絮



郭旭晨
國立成功大學師範教育中心教育研究所助理教授
講題: 教學實踐中教學評量



余怡珍
長庚科技大學護理學系副教授
講題: 微時代微學習-廣課在護理專業的應用



白香蘭
中山醫學大學護理學系副教授
講題: 結合理論應用於教學實務: 一系列計畫的經驗分享



張曉雲
輔英科技大學護理學院副院長
講題: 行動學習在教學實踐研究之應用



Annie Chang

