

【附件三】教育部教學實踐研究計畫成果報告格式(系統端上傳 PDF 檔)

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：PMN1121832

學門專案分類/Division：醫護學門

計畫年度：☒112 年度一年期 ☐111 年度多年期

執行期間/Funding Period：2023.08.01 – 2024.07.31

運用遊戲輔助教學融入病歷導讀課程之教學實踐研究

**The Teaching Practice Research of Applying Game on Facilitating Medical
Record Reading Course**

(病歷導讀/ Medical Record Reading)

計畫主持人(Principal Investigator)：鄺欽菁

協同主持人(Co-Principal Investigator)：無

執行機構及系所(Institution/Department/Program)：馬偕醫學院/護理學系

成果報告公開日期：☐立即公開 ☒延後公開

繳交報告日期(Report Submission Date)：2024 年 08 月 26 日

運用遊戲輔助教學融入病歷導讀課程之教學實踐研究

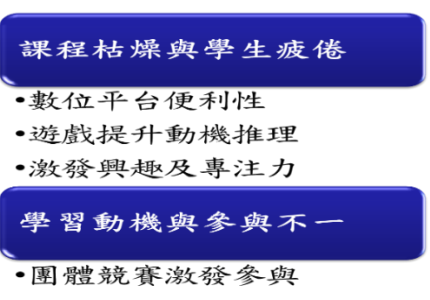
The Teaching Practice Research of Applying Game on Facilitating Medical Record Reading Course

壹、本文 (Content)

一、研究動機與目的 (Research Motive and Purpose)

病歷導讀課程可培養護理學生的臨床推理能力

病歷包括任何有關病人病況的變化，評估及治療，如疾病診斷、臨床檢驗、醫囑等。為對病人病情及治療的描述，是病人照護的依據，也是教學及研究的材料。藉由病歷的閱讀，了解臨床檢驗及醫療處置的意義，判斷病人的健康問題，可加強學生與臨床專業之連結，認識疾病的病程及處理思維（如圖 1.）。在學生時代訓練閱讀病歷的能力，可提高學生的臨床實習的運用，有助於臨床推理，而臨床推理是每位臨床護理人員都必需要有一項技能(Lasater, 2007; Lee, 2021)。

圖 1. 病歷導讀課程可培養護理學生的臨床推理能力	圖 2. 病歷導讀課程教學現場問題與反思策略
 The diagram consists of three blue rectangular boxes arranged horizontally. The first box on the left is labeled '醫護術語' (Medical Terminology) and contains a circular graphic with various medical terms like 'panc', 'bic liver', 'sis (L.C.)', 'A.P.C. Atrial premature contraction', and 'hepat'. The middle box is labeled '臨床檢驗' (Clinical Tests) and contains a circular graphic showing a medical chart. The third box on the right is labeled '病史資料' (Medical History) and contains a circular graphic showing a medical chart. Below these three boxes is a large blue double-headed arrow pointing left and right, with the text '了解臨床處理思維、臨床推理' (Understanding clinical thinking and clinical reasoning) written inside it.	 The diagram shows two blue rounded rectangular boxes stacked vertically. The top box is labeled '課程枯燥與學生疲倦' (Boring course and student fatigue) and contains a bulleted list: '•數位平台便利性' (Digital platform convenience), '•遊戲提升動機推理' (Game improves motivation and reasoning), and '•激發興趣及專注力' (Stimulate interest and focus). The bottom box is labeled '學習動機與參與不一' (Different learning motivation and participation) and contains a bulleted list: '•團體競賽激發參與' (Group competition stimulates participation).

病歷導讀課程的教學現場問題與反思策略

課程枯燥與學生疲憊：大量的專業術語及臨床檢驗分析，對於沒有進過臨床的學生深感不易。時間安排在星期五早八課程之後的 10-12 點，會在課堂中打瞌睡，吸收能力也較差。數位教學平台可提升學習便利性；課程融入一些遊戲式學習，提升動機，激發興趣與專注力。

學生背景與動機不同：護理專業的選修課程，為護理學系大學二年級的學生，第一次接觸英文病歷，沒有護理專業知識的基礎，也沒有實習經驗。糖果及加分的獎勵，只集中在部分積極的學生。增加團隊競賽導向的小組活動，激發同學參與。

遊戲式學習可激發學習動機及臨床判斷能力

遊戲能使人沉浸其中，遊戲式學習 (Game-Based Learning) 是基於教育的需要，使學習者在玩遊戲的過程中，藉由完成挑戰來解決困難以獲得成就感(Hursman et al., 2022)，數位遊戲式學習 (Digital Game-Based Learning) 是透過電腦、手機、數位遊戲等媒介，讓學習者在遊戲中完成學習任務，可激發學習動機。遊戲的設計以病歷內容為主，規劃不同的遊戲以配合課程主題，將教學內容及需要解決的問題

融入遊戲之中。學生在遊戲中運用記憶或推理並做出決定，才能前往下一場遊戲場景(Tavares, 2022; Videnovik et al., 2022)。

Wordwall，一種即時反饋系統(Interactive Response System, IRS)，學生只要有手機、平板或筆記型電腦即可配合教師的遊戲，在有限的時間進行互動。常用於語文方面的教學，本課程主要針對醫護術語記憶性的單元內容，瞭解學生對該單元的了解程度，並可針對全體學生施測。Wordwall 可將一種試題變換成 18 種不同的遊戲，可增加課堂中的互動及趣味(Safitri et al., 2022)。

密室逃脫(Escape room)，一種新的教學方法，目前已普遍應用在高等教育的領域中，以學習者為中心的活動，要求學習者在有限的時間內，參與解決與學習目標相關的謎題(Akatsu et al., 2022; Alexandre et al., 2022)。本課程主要以分組的方式，針對病歷內容的解析，推理病歷的內容，醫療處置的依據，瞭解學生對該單元的了解程度。密室逃脫可採用免費且方便的 Google 表單，依據病歷的內容，設計線索及解謎遊戲，在有限的時間內完成特定目標(Xu et al., 2021)。

以 ASSURE 教學設計模式為基礎，促進專業認知領域及強化聯合國永續發展

ASSURE 模式重點強調以學習者為中心，完成學習目標的整體成果，專注於「整合教學計劃與媒體的教學」(Byrne, 2023)。其主要視角在於將任何型式的媒體整合到教學中，產生期望的學習成果。

呼應聯合國於所提出之永續發展目標 (Sustainable Development Goals, SDGs)，其中 SDG 第 4 項指標「高品質的教育及終身學習」，以發展數位學習之優質教育為主軸(Siemon et al., 2024)，數位教學在全球教育中的應用日益廣泛，已成為促進教育永續發展的關鍵因素，藉由遊戲式學習平台、課程導入 AI 實作，發展線上互動技巧，以實現公平、高品質的教育，支持終身學習(Tavares, 2022)。

在此科技賦能的時代，本文以 ASSURE 教學設計模式為基礎，將病歷導讀課程內容結合遊戲式體驗活動為基礎，透過本計畫推動的教學實踐並融入永續理念，在課堂中實施科技融入教學的設計模式，促進專業認知領域及強化聯合國永續發展 SDG 4.4 增加具備就業技能，活用網路數位平台之關鍵指標。

二、研究問題 (Research Question)

問題 1：探討遊戲輔助教學融入病歷導讀課程之教學方案，對提升學生學習動機，是否存在顯著差異？

問題 2：探討遊戲輔助教學融入病歷導讀課程之教學方案，對提升學生臨床推理能力，是否存在顯著差異？

問題 3：探討遊戲輔助教學融入病歷導讀課程之教學方案，如何影響到學生的知覺感受？

三、文獻探討 (Literature Review)

本研究運用遊戲輔助教學融入病歷導讀課程之教學實踐研究，探討遊戲輔助教學對學生之學習動機、臨床推理、目標達成及學習滿意度，以下針對遊戲教學、學

習動機、臨床推理進行文獻探討。

(一)遊戲化教學(gamified educational activities)

遊戲化的教學活動可以作為課堂教學的輔助，可幫助課程中獲取新知，促進學習的樂趣，引發動機，提高學生的積極性和參與度(Rosa-Castillo et al., 2022; Tavares, 2022)。在疫情時代，線上學習蔚為一股風潮，也因此為數位學習帶來契機，學者們努力尋找增加數位學習的有效及趣味的課程互動方法。一篇發表在護理教育期刊，使用遊戲化教學的研究，2017 年至 2022 年的系統性文獻回顧報告，來自 4 個國家，共 17 篇論文，結果最常用且受學生歡迎的遊戲化教學，如測驗、密室逃脫和嚴肅遊戲。研究顯示，使用遊戲化的學習會增加學生的體驗和學習，但是如果長期反覆使用，亦可能導致學生學習的限制(Tavares, 2022)。因此本研究依單元性質的不同，採用 2 種遊戲介入，分別是 Wordwall 及密室逃脫。

Wordwall

Wordwall 原是英語教材製作網站，只要輸入題目，即可產出 18 種以上的數位練習遊戲。包含許多有趣的教學工具，透過網站可在跨平台操作，如：電腦、平板、手機均可使用。Dirgantini & Tarsono (2022)及 Safitri 等人(2022)的研究指出 WordWall 的數位遊戲媒體可以提升學生的學習動機。特別是 Safitri 等人(2022)的研究，顯示數位遊戲媒體能大幅度提升學生的科學學習動機，且改變了學生的學習參與度(Dirgantini & Tarsono, 2022; Safitri et al., 2022)。Shofiyani & Sholihah (2021)的研究結果顯示，74%的受訪者認為 WordWall 教育遊戲是一個適合的學習媒介，前測和後測之間的學習效果差異有顯著效果，進一步驗證了數位遊戲媒體在教育中的應用，不僅得到學生的高度接受，並且在學習興趣和成績上都有顯著提升(Shofiyani & Sholihah, 2021)。

這些研究結果證明，數位遊戲能激發學生學習興趣，有效地改善學習成果。因此，數位遊戲媒體不僅僅是一種輔助工具，更是一種具有潛力的教學策略，可以廣泛應用於不同學科和教育環境中，為學習者創造更有活力和互動性的學習體驗。因此想利用 Wordwall 於病歷導讀課程，以解決課程枯燥無趣的教學問題。

Escape rooms 密室逃脫

密室逃脫融入教學，是一種新的教學方法，在國外已行之有年，是讓學生到有限空間進行解謎遊戲，教師在設計謎題時給予線索，學生分組合作利用線索完成指定任務，即可逃離密室(Fusco et al., 2021)。因此在解謎遊戲的過程中，學生們發揮團隊精神，溝通協調以完成任務。目前已普遍應用在高等教育的領域中，是一種以學習者為中心的學習活動，要求學習者在有限的時間內，參與解決與明確學習目標相關的謎題，結果提升醫學生面試和身體檢查技能中的有效性，有效地提高專業知識，同時也提高了學生的自信心和學習動機(Akatsu et al., 2022; Alexandre et al., 2022)。用在護理教育中可以促進團隊合作及壓力管理技能，培養批判思考，提升學習動機及臨床推理的能力，是一個有助於知識獲取、技能發展或行為改變而設計的協作遊戲活動，以便他們能夠實現特定目標(Buchner et al., 2022; Fusco et al., 2021; Gómez-Urquiza et al., 2022; Morrell & Eukel, 2020)。

整體而言，這些研究強調了其在醫學及護理教育中的廣泛應用價值，支持「密室逃脫」融入在教學設計上，可以提供給學生不同以往的學習體驗，能有效提升醫學和護理領域學習者的即時回憶的知識和技能，促進學習動機，增加自信和跨專業合作能力的潛力，同時還強化了團隊合作及在壓力下工作的能力，對於跨專業合作教育具有重要意義。

(二)學習動機

學習動機是指學習者對學習的渴望和行動，為學生參與和投入學習方案的意願，而該意願會影響學習過程中的抉擇，進而影響其學習表現，教師藉由教學策略，強化學生的需求，引發學生參與並維持學習活動，建立成功的經驗，從而培養學生的自信，進而提高自我效能，勇於迎向各項挑戰，以朝向既定的學習目標進行的一種過程(Maehr & Meyer, 1997; Pintrich et al., 1993; Stipek et al., 1995)。

社會學習理論認為，學生對學習活動的完成有信心，是影響學習動機的主要因素，所以提高自我效能，可協助學生以積極主動的態度，面對學習活動，達到學習成效(Akatsu et al., 2022)。學習動機也是影響學習成效的重要因素，數位學習之高使用者，學生在學習動機、學習行為及學習成效有顯著增加(Mäenpää et al., 2020; McCutcheon et al., 2018)。

Pintrich et al. (1993) 提出的學習動機理論模式，包括三個主要的構面，價值、期望與情感。價值動機指學生從事某學習的理由與信念，高的價值便會產生高的學習動機；期望動機指學生對於學習成敗的自我效能，若相信自己有能力完成任務，便可能投入更多努力；情感動機指學生在學習過程中的情緒反應，負面的情緒，如焦慮或壓力，可能限制學習動機(Pintrich et al., 1993)。

本研究的學習動機係參考 Pintrich et al. (1993) 提出學習動機的理論模式，遊戲輔助教學於病歷導讀課程中，了解學生的學習行為及其持續維持學習活動的情形。

(三)臨床推理

臨床推理是護理教育中不可或缺的核心能力，能夠影響護理措施的品質。Johnsen et al. (2016) 指出，臨床推理涵蓋了從資料收集到結論得出的整個過程，是一項綜合性、高階思維的技能(Johnsen et al., 2016)。學生在具體的臨床情境中，需要運用知識來解釋和整合病人的各項資料，並作出有意義的判斷與決策(Meakim et al., 2013)。這種能力的培養不僅僅依賴於理論知識，還包括實際操作經驗與反思能力。Tanner (2006) 創立的臨床推理模型，將推理過程分為注意、解釋、反應和反思四個階段，詳細說明了臨床推理的運作機制，並強調反思的重要性，這是提升護理實務的關鍵。

近年來，科技的進步為臨床推理的教學與評估提供了新的工具與方法。Billings (2005) 建議應使用現代科技來輔助學生的臨床實習，從而打造一個以學習者為中心的教育環境。Huang et al. (2023) 則基於 Tanner 的模型發展了中文版「臨床推理傾向量表」(CRRS)，該量表通過評估察覺臨床線索、確認臨床問題、決定採取行動及進行評價與反思的能力來衡量學生的臨床推理自信心(HUANG et al., 2023)。本研

究結合了 CRRS 量表和 Tanner 模型，縮減成 8 題，以更精簡的方式評估學生在遊戲輔助教學下的臨床推理能力。這些文獻不僅證實了臨床推理在護理教育中的重要性，還支持了通過創新教學策略來提升學生臨床推理能力的必要性。

(四)ASSURE 教學模式及強化聯合國永續發展目標(SDGs)

ASSURE 模式於 1999 年由 Robert Heinich 和 Michael Molenda 開發，2008 年，由 Smaldino, Lowther 和 Russell 等人修改，採用建構主義觀點，結合多媒體技術來提升學習環境。是一種教學系統或指導方針，強調以學習者為中心，教師可用來整合課程計劃與教學媒體(Byrne, 2023; Smaldino et al., 2008, 2015)。

ASSURE 模式有六個步驟，每個步驟由標題縮寫中的一個字母表示，描述選擇和使用教育技術相關的任務。ASSURE 縮寫代表以下重要組成部分：

A -分析學習者 (Analyze Learners)：分析學習者的一般特徵（年級、年齡、性別、心理、情感、身體或社會問題、社會經濟狀況等）和能力（對主題的先前知識、技能和態度）以及學習風格（視覺、音樂、語言、邏輯等），才能設定適合學習者的學習目標及媒體。

S -陳述目標 (State Objectives)：描述學習者通過教學所要達到的學習結果。目標應該清晰具體，教學以目標為導向，以便學習者了解他們要達成的目標。

S -選擇方法、媒體和材料 (Select Methods, Media, and Materials)：了解學習者的特徵、能力與期望後，選擇或設計適合的方法，來幫助完成學習目標。

U -利用方法、媒體和材料 (Utilize Methods, Media and Materials)：選定媒體融入課程後，須制訂使用的策略及步驟，預先練習，必要的設備和設施。學習者和教師都應該為學習經歷做好準備。

R -要求學習者參與 (Require Learner Participation)：採用教學策略，結合問答、討論、小組合作、實務活動等方式，讓學習者積極參與學習，構建知識，確信學習者能確實理解內容，此時，最能達到學習的效果。

E -評估和修訂 (Evaluate and Revise)：進行任何形式的評估之前，必須向學習者提供反饋。根據目標評估學習者，教學目標是否達成，反思教學策略、教學媒體素材是有幫助的，並確定課程是否需要修改或重新檢查。

聯合國於 2015 年發佈「2030 永續發展議程」，公布 17 項「永續發展目標」(Sustainable Development Goals, SDGs)，其核心精神在於追求全人類的公平福祉。其中 SDG 第 4 項指標「確保有教無類、公平以及高品質的教育，及提倡終身學習」(Siemon et al., 2024)。

本課程以 ASSURE 模式教學設計，確保學生在病歷導讀課程中，能促進專業認知。強化 SDGs4.4，活絡網路平台的使用，增加就業技能，為他們在臨床實習和未來的職業生涯中奠定堅實的基礎（如圖 3）。

圖 3. ASSURE 教學模式強化聯合國永續發展目標(SDGs)概念圖



四、教學設計與規劃 (Teaching Planning)

教學環境、活動規劃與評量方式

病歷導讀課程的教學環境及活動規劃，如圖 4。本校數位平台採用 Moodle 的學習管理系統 (Learning Management System, LMS)，於課程開始前一週將教材放置在平台，學生可以從手機、平板或電腦，來存取使用。本課程以小組方式進行，每 4-5 人一組。教師首先與學生一起閱讀案例，帶領學生跟隨情境案例的發展進行思考。學生可依教師設計的情境，搜尋病歷中相關的檢驗報告。

本課程分三大部分，

第一部分為醫護術語，包括病歷常見的醫學術語及英文病歷內容，旨在介紹臨床病歷的內容結構，以加強學生的臨床病歷專業術語之閱讀及瞭解為重點，課程活動為每節課下課前 5 分鐘用 Wordwall 增強學生的記憶及學習動機，並於第一次期中報告，分組呈現對護理工作單 (Kardex) 的解讀，確認醫護術語在病歷中的應用。

第二部分為臨床檢驗與判讀，期望學生能運用基礎醫學知識判讀臨床檢查之報告，以協助臨床實習及未來在臨床工作中能解讀病人病情變化。課程活動，則利用下課前 10 分鐘，依據每週不同的單元主題設計臨床檢驗的表單供小組討論並搶答，以組為單位加分，於第二次期中報告分組解析病歷中的臨床檢驗與檢查。

第三部分為病歷解析，教師綜合醫護術語及臨床檢驗與判讀的知識背景，示範病歷資料解讀，期待學生能整合病歷內容，結合專業知識於臨床案例中。課程活動，以密室逃脫遊戲解讀病歷，分析病人的病情資料及醫師處置的原因，解密成功者，依名次，以組為單位加分。並於期末分組，配合心智圖報告病歷中的病情摘要。期末報告後進行組間評量及組內評量。

兩次的期中報告及最後的期末報告，都會進行組間及組內評值，藉由優良的組別，自我改善。小組合作訓練團隊精神。因為團隊報告的過程中有加入問答時間。而且答對的可以加分，所以更增加了同學的踴躍參與。

圖 4. 教學環境與活動規劃



五、研究設計與執行方法 (Research Methodology)

本研究採用類實驗研究設計，實驗組為有修病歷導讀課程的學生，對照組為沒有修病歷導讀課程的學生。評估融合遊戲輔助教學的學習策略，對護理系二年級修讀病歷導讀的學生，其學習動機、臨床推理能力是否有顯著差異。學習動機、臨床推理採重複測量，第一次測量在課程說明及招募之後進行前測（pre-test），第二次測量在遊戲輔助教學介入後的第一次期中報告之後（1st interim report），第三次測量在第二次期中報告之後（2nd interim report），第四次測量在期末報告結束後（Final report）進行測量。第四次測量同時增加目標達成、對遊戲教學的滿意度及對教學活動安排的滿意度測量。

教學場域

病歷導讀為護理學系大二選修 2 學分的課程，共 18 週，每週 2 小時，被安排在下學期，是學生入學以來第一次接觸的護理專業的選修課，授課地點為可容納 60 人的多功能遠距示範教室。病歷的內容由醫護專業術語及臨床檢驗檢查組成，學生尚未進入醫院實習，對於英文的病歷判讀多是抱持期待又怕受傷害的心理。

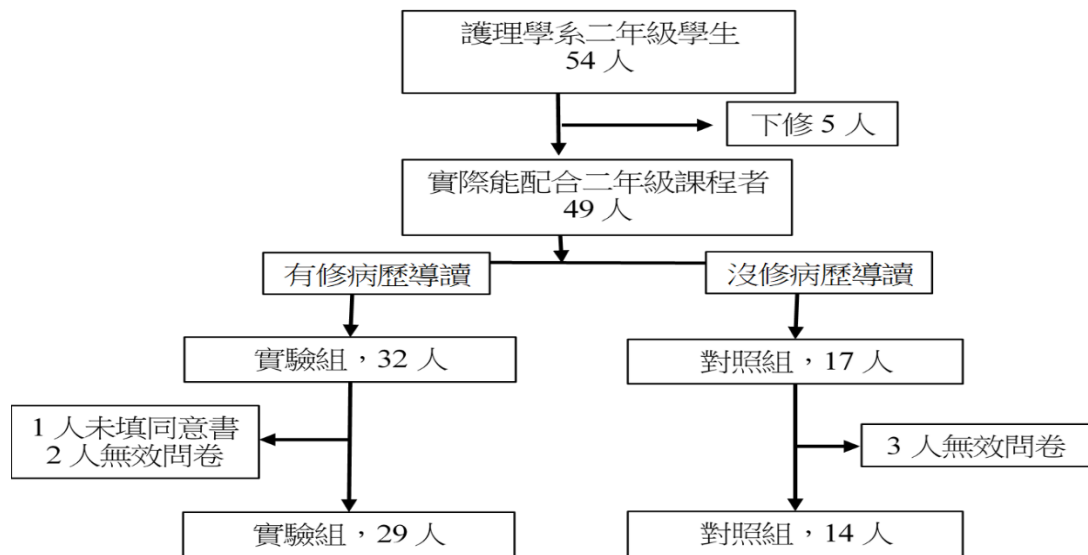
研究對象

112 學年度第 2 學期，護理學系二年級學生共 54 人，其中 5 人下修。實際能配合二年級課程者，共 49 人。根據 G * Power 3.1.9.7 估算，根據 Cohen（1992 年）提出的效應大小標準，顯著性水準 $\alpha = 0.05$ ，分組 = 2，效應大小 = 0.5，功效 = 0.95，需要 36 人。本研究以本校護理學系大二學生，同意參與學習課程以外之評量者為研究對象。參與研究之對象條件：（1）本校護理學系二年級護理學系的學生、（2）同意參與學習課程以外之評量。實驗組為有修病歷導讀課程的學生，共 32 人。對照組為沒有修病歷導讀課程的學生，共 17 人。

本研究計畫擬取得研究倫理審查會（Institution Review Board, IRB）審查通過，秉持尊重及保密兩項原則，由研究者於第一節課公開與學生溝通及招募，說明本課程進行的方式及目的，確保他們理解參與研究的過程和選擇。學生可自由決定是否

參加本研究之問卷填寫，同意參與研究者，需填寫受試者同意書，課程前後需填寫對課程的相關問卷，或可以在任何時間點提出中途退出，均不影響其權益和學業表現，學期結束，成績結算之後開始進行訪談，學生可以自由選擇是否參加。如不同意參與研究者，不需填寫受試者同意書，不需填答問卷及訪談。受試者同意書於第一節課程說明目的後發放，同學可回家考慮或提出問題，確認無誤，二週後自行置放於老師的信箱盒中。

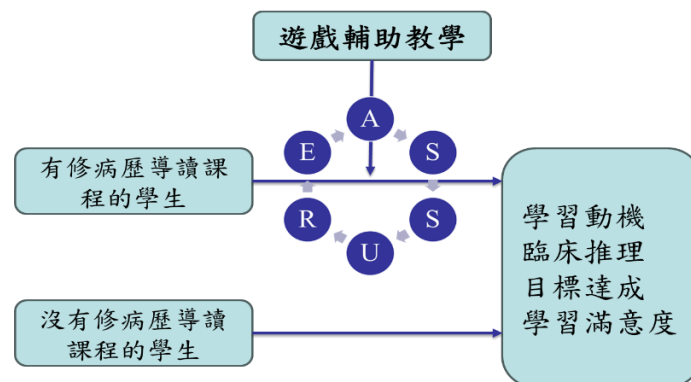
圖 5. 收案流程



研究架構

依據研究目的運用遊戲輔助教學融入病歷導讀課程之教學實踐研究，本研究以「遊戲輔助教學」之教學方案為介入措施，以護理學系二年級選修病歷導讀課程的學生為實驗組，沒有修病歷導讀課程的學生為對照組。

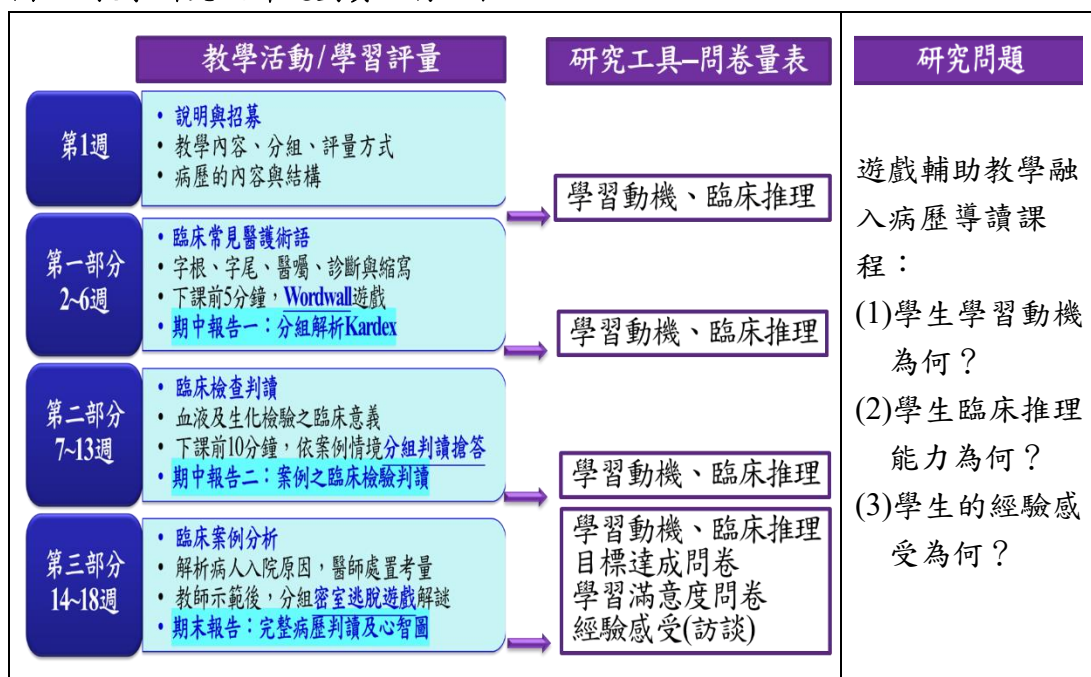
圖 6. 研究架構



教學研究歷程

基於教學現場的問題，此教學實踐研究的目的，運用遊戲輔助教學融入病歷導讀課程之教學實踐研究，學生學習動機及臨床推理能力是否有顯著差異？並探討遊戲輔助教學融入病歷導讀課程對學生的知覺感受。筆者開發了一套教學實施的流程，回應研究問題，如圖 7.所示。

圖 7. 教學研究設計規劃實施行流程



學習成效評量與研究工具

評值問卷由作者根據研究目的、授課目標及教學策略自行設計，確認受試者同意書收回後開始第一次問卷填答，第二、三、四次的問卷填答分別在第一、二次的期中及期末報告之後。對學習成果的觀察分為：學習動機、臨床推理、目標達成、對教師授課方式的滿意度及對教學活動安排的滿意度，內容包括：

- (1)學習動機量表 (Motivated Strategies for Learning Questionnaire, MSLQ)：廣泛應用於教育領域的自評工具，修訂 Printrich 的動機量表，包括價值、自信及情感等分量表，Cronbach's $\alpha = .818$ 。
- (2)臨床推理量表：評估臨床推理能力，本研究依實際學生適用情形，修改 Huang et al (2018) 所發展之中文版臨床推理傾向量表(Clinical Reasoning Readiness Scale, CRRS)，共 8 題。採用五分 Likert Scale 計分法，1=非常沒自信，5=非常有自信，得分愈高臨床推理自信越佳。
- (3)課程目標：依據教學目標設計而成，課程目標滿意度，採 5 點李克特式量表計分 (1=非常不同意，5=非常同意) Cronbach's Alpha = .872。
- (4)學習滿意度：分別針對數位平台、遊戲教學及學習成果評值，問卷由作者根據文獻自行設計，採 5 點李克特式量表計分 (1=非常不同意，5=非常同意)，Cronbach's Alpha = .957。
- (5)回饋問卷，了解學生在遊戲輔助教學的經驗感受。

六、教學暨研究成果 (Teaching and Research Outcomes)

研究對象的基本人口統計資料，為大學護理學系二年級的學生，年齡分布在 19.8 ~ 22.3 歲，平均年齡為 21.4 歲左右。有修病歷導讀課程的學生為實驗組共有 29 位學生 (4 位男性、25 位女性)，沒有修病歷導讀課程的學生為對照組有 14 位學生

(2 位男性、12 位女性)。

(一) 教學研究成果

研究導入遊戲輔助教學模式，採用廣義估計方程式 (Generalized Estimating Equations, GEE) 分析，隨著時間，實驗組與對照組，學習動機 (價值、信心、焦慮) 和臨床推理能力的變化。以下是針對四次測量中，隨著時間變化及交互作用的 GEE 結果解釋：

1. 遊戲輔助教學融入病歷導讀課程，學生學習動機、臨床推理能力是否有顯著差異？

學習動機的價值：實驗組學生對學習病歷導讀的價值感知從前測的 2.60 逐漸增加到最終測量的 4.64，控制組則從 2.21 增加到 4.20，相較之下，對照組學生雖然也有增加，但提升幅度不如實驗組明顯。GEE 結果的組別效應，顯示實驗組 ($B = 0.389, 95\% \text{ CI: } 0.066 - 0.712, p = .018$) 與控制組相比，實驗組在所有測量上均顯著提高。表示遊戲輔助教學對提升學生的學習動機具有顯著效果。時間效應顯示，隨著時間推移，學習動機逐步增加。

組別效應與時間的交互作用，說明雖然實驗組在學習動機價值上的提升顯著高於控制組，但時間與組別的交互作用未達顯著，表示這兩組間的學習動機隨時間的變化並沒有顯著差異。

研究結果支持遊戲輔助教學是一種有效的教學策略，可以幫助提升學生對病歷導讀課程的價值感知，進而提升其學習動機。

Table 1. Comparison of two groups of Motivation- Value

Group	pretest	1 st interim report	2 nd interim report	Final report
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD
Experimental(n=29)	2.60	4.53	4.45	4.64
Control(n=14)	2.21	4.16	4.32	4.20
Variables		B	95% Wald CI	P
Experimental Group		.389	.066 - .712	.018
Control Group (Reference)		0a		
Final report		1.982	1.742 - 2.222	.000
2 nd interim report		2.107	1.776 - 2.438	.000
1 st interim report		1.554	1.320 - 1.787	.000
Pretest (Reference)		0a		
Experimental Group * Final report		.052	-.263 - .368	.745
Experimental Group * 2 nd interim report		-.262	-.676 - .152	.214
Experimental Group * 1 st interim report		.102	-.192 - .395	.497
Group * Time (refer to the control group)		0a		

學習動機的信心：實驗組的學習信心從前測的 1.98 增加到期末報告的 4.09，控制組則從 2.02 增加到 3.07，GEE 結果顯示組別效應，實驗組 ($B = -0.035, 95\% \text{ CI: } -0.471 - 0.401, p = .875$)，與控制組之間的主效應並不顯著。隨著時間推移，在各個

時間點均有提升，並且在實驗組尤為顯著。

組別效應與時間的交互作用顯示，實驗組在所有後續測量中均顯示出較高的學習信心 ($p < .001$)，表明遊戲輔助教學是一種有效的提升學習信心的教學策略。

研究結果強調遊戲輔助教學可提升學生學習信心，這種教學方式可促進學生更積極地參與學習並建立更高的信心。

Table 2. Comparison of two groups of Motivation- Confidence

Group	pretest	1 st interim report	2 nd interim report	Final report
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD
Experimental(n=29)	1.98	4.02	3.95	4.09
Control(n=14)	2.02	2.80	2.89	3.07
Variables		B	95% Wald CI	P
Experimental Group		-.035	-.471 - .401	.875
Control Group (Reference)		0a		
Final report		1.054	.520 - 1.587	.000
2 nd interim report		.875	.571 - 1.179	.000
1 st interim report		.786	.454 - 1.117	.000
Pretest (Reference)		0a		
Experimental Group * Final report		1.050	.453 - 1.647	.001
Experimental Group * 2 nd interim report		1.091	.648 - 1.534	.000
Experimental Group * 1 st interim report		1.154	.717 - 1.591	.000
Group * Time (refer to the control group)		0a		

學習動機中的「焦慮」構面：在焦慮感受方面，實驗組的學習焦慮從前測的 1.70 增加到期末報告的 2.55，控制組則從 1.89 增加到 3.31，

實驗組 ($B = -0.189$, 95% CI: $-0.641 - 0.263$, $p = .412$) 與控制組之間的主效應不顯著，表明兩組在基礎水平上的學習焦慮沒有顯著差異。隨著時間推移，顯示隨著課程進行，學習焦慮在各個時間點均有增加，但不同測量點的焦慮增幅不同。組別效應與時間的交互作用顯示，實驗組在期末時表現較低的焦慮，儘管未達統計顯著性，這提示遊戲輔助教學可能有助於減少學生在學期末的焦慮。

Table 3. Comparison of two groups of Motivation- Anxiety

Group	pretest	1 st interim report	2 nd interim report	Final report
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD
Experimental(n=29)	1.70	2.94	2.77	2.55
Control(n=14)	1.89	3.23	2.94	3.31
Variables		B	95% Wald CI	P
Experimental Group		-.189	-.641 - .263	.412
Control Group (Reference)		0a		
Final report		1.429	.790 - 2.067	.000

2 nd interim report	1.057	.511 - 1.604	.000
1 st interim report	1.143	.571 - 1.715	.000
Pretest (Reference)	0a		
Experimental Group * Final report	-.573	-1.313 - .166	.129
Experimental Group * 2 nd interim report	.012	-.654 - .678	.972
Experimental Group * 1 st interim report	.099	-.569 - .766	.772
Group * Time (refer to the control group)	0a		

臨床推理能力：實驗組的臨床推理能力從前測的 1.90 提升至期末報告的 4.00，控制組從前測的 2.00 提升至期末報告的 3.27。實驗組（ $B = -0.104$, 95% CI: $-0.513 \sim 0.305$, $p = .619$ ）與控制組之間在基礎水平上的臨床推理能力兩組相似。隨著時間推移，所有後續臨床推理能力顯著提升（ $p = .000$ ）。

組別效應與時間的交互作用顯示，後續三次的實驗組的臨床推理能力增幅顯著高於對照組（ $p = .011$, $p = .033$, $p < .001$ ），顯示遊戲輔助教學對於提升學生臨床推理能力有顯著的效果。

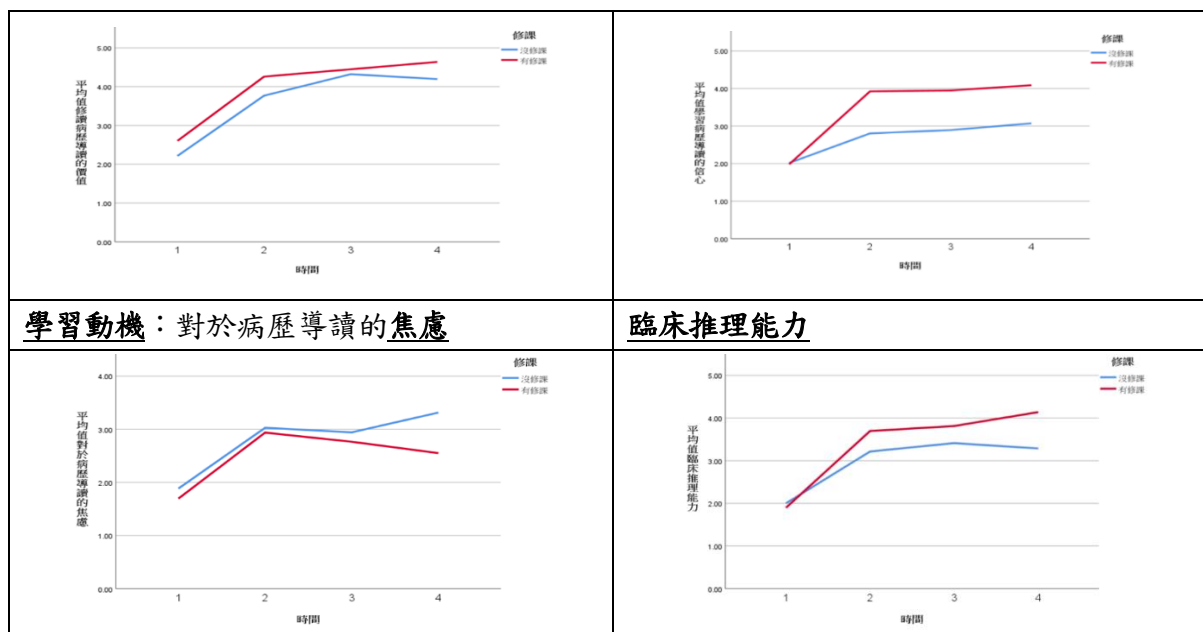
Table 4. Comparison of two groups of clinical reasoning

Group	pretest	1 st interim report	2 nd interim report	Final report
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD
Experimental(n=29)	1.90	3.84	4.06	4.00
Control(n=14)	2.00	3.23	3.40	3.27
Variables		B	95% Wald CI	P
Experimental Group		-.104	-.513 ~ .305	.619
Control Group (Reference)		0 ^a		
Final report		1.286	.867 ~ 1.704	.000
2 nd interim report		1.411	1.034 ~ 1.787	.000
1 st interim report		1.214	.826 ~ 1.602	.000
Pretest (Reference)		0 ^a		
Experimental Group * Final report		.956	.480 ~ 1.432	.000
Experimental Group * 2 nd interim report		.504	.042 ~ .966	.033
Experimental Group * 1 st interim report		.584	.136 ~ 1.032	.011
Group * Time (refer to the control group)		0 ^a		

GEE 的分析結果表明，遊戲輔助教學不僅有效提升了學生的學習動機價值和信心，降低焦慮，還顯著提高了臨床推理能力。隨著時間的推進，這些效應逐漸顯現並增強。特別是實驗組的學生，相較於對照組，顯示出更高的學習動機和臨床推理能力，說明遊戲輔助教學是一種有效的教學策略。在未來在護理教育中採用遊戲輔助教學提供了實證支持。

圖 8. GEE 的分析折線圖結果

<u>學習動機：修讀病歷導讀的價值</u>	<u>學習動機：修讀病歷導讀的信心</u>
-----------------------	-----------------------



2. 遊戲輔助教學融入病歷導讀課程，學生學習成效是否有顯著差異？

Mann-Whitney 檢定顯示，遊戲輔助教學在提升目標達成滿意度和教學滿意度方面有顯著效果，兩組學生對數位平台教材品質和學習成果都有正向的評價，但是兩組之間的差異並不顯著，需要進一步研究來確認。這些結果表明遊戲輔助教學在提升學生學習動機和滿意度方面具有潛在價值，但在實際學習成果上的影響需要進一步的研究來驗證。

Table 5. Comparison of two groups of learning effectiveness with Mann-Whitney

	修課	N	平均等級	等級總和	p
目標達成滿意度	有修課	29	4.481	0.166	.000
	沒修課	14	3.616	0.116	
數位平台的教材品質	有修課	29	4.572	0.276	.129
	沒修課	14	4.214	0.532	
遊戲輔助教學的滿意度	有修課	29	4.684	0.189	.000
	沒修課	14	3.893	0.263	
學習成果的滿意度	有修課	29	4.676	0.184	.061
	沒修課	14	4.214	0.631	

本研究的相關性分析發現，遊戲輔助教學與提升學生對學習成果的滿意度($r = .845$)、目標達成滿意($r = .893$)、價值動機($r = .648$)、信心動機($r = .405$)、臨床推理($r = .565$)有顯著相關。臨床推理能力越高的學生，在達成學習目標的滿意度($r = .640$)、遊戲輔助教學滿意度($r = .565$)、學習成果的滿意度($r = .318$)也越高。高信心、低焦慮的學生在臨床推理和學習成果上表現更佳，顯示這些心理因素在學習過程中扮演重要角色。研究結果支持運用遊戲輔助教學來提升病歷導讀課程中的學習成效，並進一步顯示數位平台教材的品質對於學生滿意度和學習效果有關鍵影響。

Table 6. correlation analysis

	1	2	3	4	5	6	7	8
--	---	---	---	---	---	---	---	---

1.修讀病歷導讀的價值	1							
2.學習病歷導讀的信心	.549 ^{**}	1						
3.對於病歷導讀的焦慮	-.057 ^{**}	-.275 ^{**}	1					
4.臨床推理能力	.432 ^{**}	.662 ^{**}	-.231	1				
5.目標達成滿意度	.782 ^{**}	.543 ^{**}	-.237	.640 ^{**}	1			
6.數位平台的教材品質	.750 ^{**}	.268 ^{**}	-.045	.291 ^{**}	.786 ^{**}	1		
7.遊戲輔助教學滿意度	.648 ^{**}	.405 ^{**}	-.216	.565 ^{**}	.893 ^{**}	.749 ^{**}	1	
8.學習成果的滿意度	.622 ^{**}	.248	-.039	.318 [*]	.784 ^{**}	.898 ^{**}	.845 ^{**}	1

**．相關性在 0.01 層級上顯著（雙尾）。

*．相關性在 0.05 層級上顯著（雙尾）。

(二)教師教學反思

研究結果顯示，透過遊戲輔助教學，隨著時間的推進，學生的學習動機及臨床推理能力在各個測量時間點上均顯著優於控制組。研究結果支持在醫護教學中引入遊戲輔助教學策略，可有效提升學生的學習成效，證實遊戲式學習融入病歷導讀課程的效果。

學生樂於接受「遊戲輔助教學」的模式，表示課程有趣、數位教學影片有幫助、搭配遊戲會讓人更想學習，會透過課程遊戲自我成長。特別在實習之後，學生們紛紛表示「病歷導讀」的課程非常有幫助，可以很快了解病人的病情，建議應該改為必修課程。

Wordwall 的遊戲可以快速記住中英文對照，讓我背誦護理專業用語更有效率，能夠提高同學們對背誦單字的意願，好玩有趣，之後也可以做複習。

密室逃脫的感受，在分小組活動時可以學到在短時間內的團體分工以及大家的默契，也是很好的統整工具，我覺得特別好玩，尤其是可以和組員一起破解謎題，提高組間的競爭力，會想要得到第一名，腎上腺素爆發，搜尋答案速度大大提升，所以會認真的查資料並闖關成功，很有成就感及刺激感。可以腦力激盪加上剛學到的知識，讓人很有成就感。覺得很棒，但是希望

根據問卷調查結果，將遊戲輔助教學融入病歷導讀課程的數據進行統整。比較有修病歷導讀課程和沒修病歷導讀課程的學生在自主學習、自我效能、臨床推理、目標達成、數位學習滿意度、遊戲學習滿意度和學習成效滿意度方面的表現，有修病歷導讀課程的學生持續上升，未參與課程的學生則進步相對較為緩慢。而且對遊戲化教學評價愈高的學生，其學習動機及興趣也愈高，兩者之間的關係呈現顯著正相關。其次，有關遊戲化教學與學習成效之間關係的檢驗，發現導入遊戲化教學前、後，學生對於基本護理學知識的吸收情況有顯著差異，遊戲化教學確實有助於提升學生學習動機及臨床推理能力。

(三)學生學習回饋

對未來在臨床實習有幫助，學生普遍認為課程內容課程增加他們對專業術語和病歷的理解，有助於減少實習時的壓力和困惑。

很好玩又可以學到東西，利用遊戲方式印象更深刻，學生對遊戲和互動方式的學習表示非常喜愛，覺得這樣的學習有助於記憶，也提高了他們對課程的興趣和參與度。

Wordwall 的遊戲很好玩，可以增加學習興趣和專注度，更好地理解 and 記住知識，學生表示「第一次接觸，很有趣，可以抓住我的專心度」以及「遊戲的配合更能加深我們對病歷導讀的印象」，提高學生的學習動機和參與度。學生提到「能反覆練習學到的知識」、「學習和玩樂都有的感覺很棒」。說明，學生認為遊戲學習能夠有效地促進他們的學習效果，幫助他們掌握課程中的知識點。

密室逃脫可以增強團隊合作和溝通，讓課程變得更有趣和挑戰性，例如：「密室逃脫會和同學一起找出答案，不能把答案留在自己身上，要一起才可以過關」、「透過互相分配工作來更快的達成目標」、「在團隊積分的部分，大家會努力去爭取」。這些回饋顯示學生在課程中體驗到分工合作的重要性，並且學會如何有效地與他人配合，以達成共同目標。其他如「超級好玩，很有挑戰性」、「覺得透過密室逃脫遊戲的學習會有動力」。這些反應強調了遊戲化學習方式不僅增加了課程的趣味性，還激發了學生的參與意願和學習動力。

以上學生的回饋，顯示出學生在病歷導讀課程中，透過遊戲和分組活動，不僅學習到專業知識，也強化了合作與溝通技能。

七、建議與省思 (Recommendations and Reflections)

結論顯示，透過「遊戲輔助教學模式」的教學，反映學生對病歷導讀課程的多方面感受，肯定了課程設計與教學方法的有效性，可提升學生自主學習和時間管理能力、利用線上教學平台的便利性、以及通過創新教學方式提高學習興趣和促進自我成長等方面的效果。

遊戲式學習在增強學生的學習興趣和自信心方面具有顯著效果，同時促進了學生的問題解決能力，為未來臨床實習打下了堅實基礎。這些回饋有助於進一步完善課程設計，強化教育效果。

本次計畫針對 Google 表單在填空及問答題有一些限制，還有改善的空間，如 Google 表單的填空答案嚴苛，大小寫或空格都要與標準答案一致，才能算對，造成學生填答上的困擾。分組報告遇到雷隊友，在學生的團隊中出現了一些較不積極的同儕。同儕互評不確實，雖然已經設計具體和透明的評分標準，但在小組間的競爭下，依然有學生不按標準評分，在未來課程評分時，應要求學生提供口頭回饋，以促進更公正和有建設性的互評環境。本研究計畫執行完成後，課程方面將研發出一系列遊戲，可以作為日後授課使用，並針對此次遊戲的限制，作為日後課程設計之參考。

整體來說，研究結果強調了遊戲輔助教學在提升學生學習效果和滿意度方面的潛在優勢，建議在未來的教學設計中融入創新的教學方式，增加互動性以促進學生的學習參與度，提升學生學習動機和批判性思考能力。

貳、參考文獻 (References)

- Akatsu, H., Shiima, Y., Gomi, H., Hegab, A. E., Kobayashi, G., Naka, T., & Ogino, M. (2022). Teaching "medical interview and physical examination" from the very beginning of medical school and using "escape rooms" during the final assessment: achievements and educational impact in Japan. *BMC Med Educ*, 22(1), 67. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03130-2>
- Alejandre, C., Corniero, P., Claret, G., Alaez, C., Esteban, E., & Jordan, I. (2022). New Resident Training Strategy Based on Gamification Techniques: An Escape Room on Sepsis in Children. *Children (Basel)*, 9(10). <https://doi.org/10.3390/children9101503>
- Buchner, J., Rüter, M., & Kerres, M. (2022). Learning with a digital escape room game: before or after instruction? *Res Pract Technol Enhanc Learn*, 17(1), 10. <https://doi.org/10.1186/s41039-022-00187-x>
- Byrne, M. (2023). The 6P4C model: An instructional design conceptual model for delivery of e-learning. *J Prof Nurs*, 45, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2022.11.006>
- Dirgantini, S. R., & Tarsono, T. (2022). Overview of Wordwall-based Simulation Games Learning Model To Increase Student Learning Motivation Upon PAI Subjects. International Seminar and Conference on Islamic Studies (ISCIS),
- Fusco, N. M., Foltz-Ramos, K., & Ohtake, P. J. (2021). Interprofessional Escape Room Improves Knowledge and Collaboration Among Nursing, Pharmacy and Physical Therapy Students. *Am J Pharm Educ*, 8823. <https://doi.org/10.5688/ajpe8823>
- Gómez-Urquiza, J. L., Hueso-Montoro, C., Correa-Rodríguez, M., Suleiman-Martos, N., Martos-Cabrera, M. B., Gómez-Salgado, J., & Albendín-García, L. (2022). Nursing students' experience using an escape room for training clinical skills and competencies on emergency care: A qualitative observational study. *Medicine (Baltimore)*, 101(30), e30004. <https://doi.org/10.1097/md.00000000000030004>
- HUANG, H.-M., HUANG, C.-Y., LIN, K.-C., YU, C.-H., & CHENG, S.-F. (2023). Development and Psychometric Testing of the Clinical Reasoning Scale Among Nursing Students Enrolled in Three Types of Programs in Taiwan. *The Journal of Nursing Research*, 31(2), 1-9. <https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000547>
- Hursman, A., Richter, L. M., Frenzel, J., Viets Nice, J., & Monson, E. (2022). An online escape room used to support the growth of teamwork in health professions students. *J Interprof Educ Pract*, 29, 100545. <https://doi.org/10.1016/j.xjep.2022.100545>
- Johnsen, H. M., Fossum, M., Vivekananda-Schmidt, P., Fruhling, A., & Slettebø, Å. (2016). Teaching clinical reasoning and decision-making skills to nursing students: Design, development, and usability evaluation of a serious game. *Int J Med Inform*, 94, 39-48. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2016.06.014>
- Lasater, K. (2007). Clinical judgment development: using simulation to create an assessment rubric. *J Nurs Educ*, 46(11), 496-503. <https://doi.org/10.3928/01484834-20071101-04>

- Lee, K. C. (2021). The Lasater Clinical Judgment Rubric: Implications for Evaluating Teaching Effectiveness. *J Nurs Educ*, 60(2), 67-73. <https://doi.org/10.3928/01484834-20210120-03>
- Maehr, M. L., & Meyer, H. A. (1997). Understanding Motivation and Schooling: Where We've Been, Where We Are, and Where We Need to Go. *Educational Psychology Review*, 9, 371-409.
- Mäenpää, K., Järvenoja, H., Peltonen, J., & Pyhältö, K. (2020). Nursing students' motivation regulation strategies in blended learning: A qualitative study. *Nurs Health Sci*, 22(3), 602-611. <https://doi.org/10.1111/nhs.12702>
- McCutcheon, K., O'Halloran, P., & Lohan, M. (2018). Online learning versus blended learning of clinical supervisee skills with pre-registration nursing students: A randomised controlled trial. *Int J Nurs Stud*, 82, 30-39. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2018.02.005>
- Morrell, B. L. M., & Eukel, H. N. (2020). Escape the Generational Gap: A Cardiovascular Escape Room for Nursing Education. *J Nurs Educ*, 59(2), 111-115. <https://doi.org/10.3928/01484834-20200122-11>
- Pintrich, P. R., Smith, D. A., Garcia, T., & McKeachie, W. J. (1993). Reliability and predictive validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). *Educational and Psychological Measurement*, 53(3), 801-813. <https://doi.org/10.1177/0013164493053003024>
- Rosa-Castillo, A., García-Pañella, O., Maestre-Gonzalez, E., Pulpón-Segura, A., Roselló-Novella, A., & Solà-Pola, M. (2022). Gamification on Instagram: Nursing students' degree of satisfaction with and perception of learning in an educational game. *Nurse Education Today*, 118, 105533. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105533>
- Safitri, D., Awalia, S., Sekaringtyas, T., Nuraini, S., Lestari, I., Suntari, Y., Marini, A., Iskandar, R., & Sudrajat, A. (2022). Improvement of Student Learning Motivation through Word-Wall-based Digital Game Media. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 16(6).
- Shofiyani, A., & Sholihah, M. a. (2021). Development of Learning Media for Islamic Fiqh Educational Games on Learning Interest. *SCHOOLAR: Social and Literature Study in Education*, 1(3), 142-146.
- Siemon, M., Diekema, A. R., & Calabria, R. A. (2024). Cross sectional survey of attitudes on sustainability and climate change among baccalaureate nursing faculty and students. *Nurse Educ Today*, 140, 106268. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2024.106268>
- Smaldino, S. E., Lowther, D. L., & Russell, J. D. (2008). *Instructional Technology and Media for Learning (8th ed.)*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education. <https://books.google.com.tw/books?id=9lP-jgEACAAJ>
- Smaldino, S. E., Lowther, D. L., & Russell, J. D. (2015). *Instructional Technology and Media*

for Learning. Vital Source (for Pearson) VST E+p.

<https://books.google.com.tw/books?id=9lP-jgEACAAJ>

Stipek, D., Feiler, R., Daniels, D., & Milburn, S. (1995). Effects of Different Instructional Approaches on Young Children's Achievement and Motivation. *Child Development*, 66(1), 209-223. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1995.tb00866.x>

Tavares, N. (2022). The use and impact of game-based learning on the learning experience and knowledge retention of nursing undergraduate students: A systematic literature review. *Nurse Education Today*, 117, 105484.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105484>

Videnovik, M., Vold, T., Dimova, G., Kjøning, L. V., & Trajkovik, V. (2022). Migration of an Escape Room-Style Educational Game to an Online Environment: Design Thinking Methodology. *JMIR Serious Games*, 10(3), e32095. <https://doi.org/10.2196/32095>

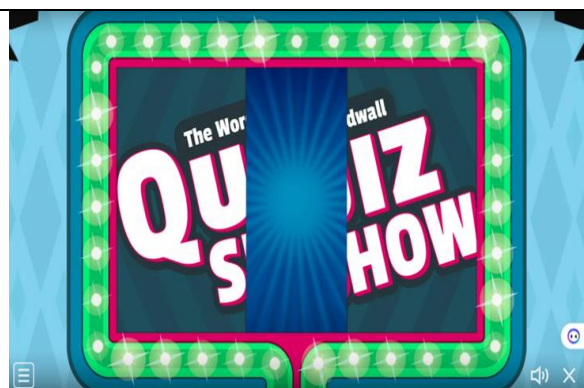
Xu, Y., Lau, Y., Cheng, L. J., & Lau, S. T. (2021). Learning experiences of game-based educational intervention in nursing students: A systematic mixed-studies review. *Nurse Education Today*, 107, 105139.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105139>

附錄

附錄 1. 遊戲式學習融入病歷導讀的學習活動

Wordwall 設計的遊戲範例



小組討論並搶答，依據每週不同的單元主題設計臨床檢驗的問題表單

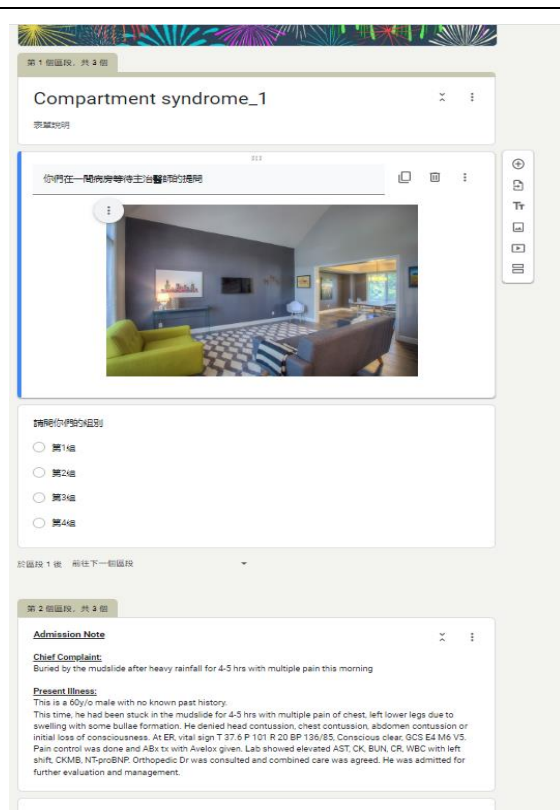


結果解讀				結果解讀			
項目名稱	結果值	單位	參考值範圍	項目名稱	結果值	單位	參考值範圍
[Blood]				[Blood]			
AST(GOT)	H 103	IU/L	15 - 41	Cholesterol AC	95	mg/dL	70 - 99
ALT(GPT)	H 111	IU/L	14 - 40	AST(GOT)	40	IU/L	15 - 41
CR	1.12	IU/L	38 - 397	CR	H 1.01	IU/L	38 - 397
Tropoin-I	0.047	ng/mL	Cuati<0.5 URL:0.04	Tropoin-I	0.011	ng/mL	Cuati<0.5 URL:0.04
Potassium	3.82	mEq/L	3.5 - 5.1	Creatinine	H 2.50	mg/dL	0.4 - 1.2
Sodium	1116.2	mEq/L	136 - 144	Potassium	4.85	mEq/L	3.5 - 5.1
CKMB	2.04	ng/mL	<3.4	Sodium	1117.0	mEq/L	136 - 144
				CKMB	H 8.77	ng/mL	<3.4
				CRP	H 11.33	mg/dL	0 - 0.79

結果解讀				結果解讀			
項目名稱	結果值	單位	參考值範圍	項目名稱	結果值	單位	參考值範圍
[Blood]				[SERUM]			
Total Cholesterol	H 244	mg/dL	130 - 200	CK	H11900	IU/L	50 - 232
Triglyceride	H 216	mg/dL	20 - 160	CKMB	H1130.5	U/L	2.3 - 9.5
LDL-Cholesterol	H 172	mg/dL	<150	Tropoin-I	H112.31	ng/mL	<1.0
HDL-Cholesterol	1.40	mg/dL	>55				

上述檢驗數值異常有可能發生何種疾病或現象?

密室逃脫遊戲，利用 Google 表單問卷功能設計的解題遊戲



第 2 個階段，共 3 個

Admission Note

Chief Complaint:
Burned by the mudslide after heavy rainfall for 4-5 hrs with multiple pain this morning

Present Illness:
This is a 60y/o male with no known past history. This time, he had been stuck in the mudslide for 4-5 hrs with multiple pain of chest, left lower legs due to swelling with some bullae formation. He denied head contusion, chest contusion, abdomen contusion or initial loss of consciousness. At ER, vital sign T 37.6 P 101 R 20 BP 136/85. Conscious clear. GCS E4 M6 V5. Pain control was done and Abx tx with Avelox given. Lab showed elevated AST, CK, BUN, CR, WBC with left shift, CKMB, NT-proBNP. Orthopedic Dr was consulted and combined care was agreed. He was admitted for further evaluation and management.

1. 請問病人入院的理由？ *

請答文字

2. 請問病人主訴疼痛的部位包含那些？ *

請答文字

3. 請問病人在急診的臨床檢驗有那些是異常的？ *

請答文字

4. 請問病人在急診使用那一種抗生素？ *

請答文字

5. 請問該科的醫生要與那一科醫生 combined care？ *

請答文字

於階段 2 後，提交答案

第 3 個階段，共 3 個

恭喜你完成此階段任務

你將獲得此階段的金鑰匙五個英文字，請紀錄下來，並準備下一個階段的解題活動！
五個英文字：A B D M O
<https://forms.gle/gEQZY2W8stccJH48>

附錄 2. 二次期中報告及一次期末報告，教學成果的呈現

第一次期中報告，護理工作單的呈現	第二次期中報告，臨床檢驗與檢查
Kardex 格式範例 個人基本資料： 病歷號：1123457 姓名：王小新 出生日期：1939/03/05 (78 歲) 保險：健保 主治醫師：張 濤 入院日期：2021/06/20 血型：A 型 體重：73.2 Kg 床號：4011B 床 入院診斷： 1. Dyspnea, unspecified; 2. Chronic kidney disease, unspecified; 3. Hyperkalemia; 4. Type 2 diabetes mellitus without complications; 5. Pleural effusion, not elsewhere classified; R0600 Dyspnea, unspecified N189 Chronic kidney disease, unspecified E875 Hyperkalemia E119 Type 2 diabetes mellitus without complications J90 Pleural effusion, not elsewhere classified Admitted at 20: 38，病患由急診家屬陪伴推車入，已通知 Dr.黃訴病患患有 105 年 3 月 L't Big toe tumor s/p、高血壓及糖尿病 30 多年、心臟病 1 年【2020 年 CAD s/p LAD stenting (BMS x1)】、COPD 病史、慢性腎臟病、C 型肝炎、乾眼及膽結石、口服藥物控制，此次因意識改	Comments: eGFR(MDRD)=175*CrCl(B)/(-1.154)*Age*(-0.203)*0.742(if female) → 腎臟血 長期腎病變，發炎，心臟衰竭，心臟衰竭 【生化】 Blood Gas pH 7.320 7.350 - 7.450 pCO2 41 mmHg 32 - 45 酸 pO2 86 mmHg 75 - 100 HCO3 21 mmol/L 20 - 26 酸 B.E. -4.7 mmol/L -2.0 - 2.0 酸 SaO2 96.0 % 【Blood】 CK 125 IU/L 38 - 397 Troponin-I HH 1.237 ng/mL Cutoff: <0.5, URL: 0.04 Potassium 3.48 mEq/L 3.5 - 5.1 → 有低血鉀症(遠端酸中毒) Calcium 9.91 mg/dL 8.9 - 10.3 (Calcium = 10.0 - 10.4 mg/dL 細胞內) Magnesium 2.42 mg/dL 1.8 - 2.5 CKMB 9.15 ng/mL <5.4 待留留留 X-RAY 2021/06/20 09:00 急性 影像上傳日期: 2021/06/20 09:21:00 報告日期: 2021/06/20 15:13
第三次期中報告，完整病歷的分析	病歷病情心智圖說明疾病處置流程
現在病況 Present illness: This 63-year-old man had history of Nephrotic syndrome s/p renal biopsy (MGN, DM nephropathy, Arterioneurophrosclerosis) - CKD, stage 3-4 - HTN - Old CVA - Chronic Af - Spondylolisthesis s/p Laminectomy, bone graft and internal fixation. This time, he suffered from general malaise in recent days and edema over bill legs. He just discharge on 6/23 for UTI and Empyema s/p VATS(5/29). According to his statement, he denied chills, running nose, sorethra, mild nausea/vomiting with poor appetite, nor diarrhea, nor tarry stool, bilateral legs edema was noted for day and any TOCC history.	