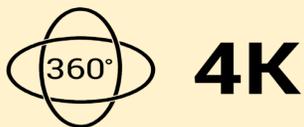




運用混成教學進行醫學院外科領域之問題導向學習



甘宗旦、李宜堅

國立成功大學醫學院 外科部

研究背景

- 混成學習是同時結合遠距、線上與實體學習，以提升學生體驗並確保學習連貫的教學方式。
- 因為新冠疫情已徹底改變了傳統教與學的方式與途徑，以醫學數位轉型學習創造更具活力並有啟發性的學習環境，已經成為正規教育和終身學習不可或缺的部份。

研究與規劃

教學主題：三維360度虛擬實境視頻在手術中的應用



VR360課程錄製：

- ▼ 靜脈曲張雷射併或抽除手術。
- ▼ 開心手術準備過程
- ▼ 體外循環建立之基本概念



教學空間：三維360度虛擬實境視頻在手術中的應用



教學目標：使醫六學生於進入醫六學生於外科實習期間，對使用360度全景虛擬手術教學之學習成效。



研究問題意識：課程教學現場試圖解決之問題

- ☞ 手術房開始學習外科手術的過程不知道要看些什麼？
- ☞ 透過臨床現況情境，知道手術需要各團隊成員如何合作以順利完成病人手術。
- ☞ 但在有限手術房空間如何使實習學生能有清楚視野，熟知各成員需準備用物或是技術操作？
- ☞ 建構發展360度全景虛擬手術教學教案
- ☞ 評估學生對使用360度全景虛擬手術教學教案之影像品質、教案內容、使用經驗的感覺。
- ☞ 發展評估360度全景虛擬手術教學成效的評估項目。
- ☞ 了解醫六學生不同組別(使用虛擬實境教案組以及未使用虛擬實境教案組)在使用360度全景虛擬手術教學會不會有不同反應。
- ☞ 瞭解醫六學生使用360度全景虛擬手術教學之滿意度、自信心及使用意願。

▲ 手術房前：進行自主學習

具備手術概念與知識。

■ 手術房中：有疑問時利用VR360進行解答

利用虛擬導覽設備輔助臨床無法近看的視角。

▼ 手術房後：找出自己的弱點，進行刻意學習

以科技輔助適性教學使學生進行自主學習，引導找出自己的弱點，進行刻意學習。

研究成果

實體	非實體
同步	非同步

☞ 了解術前、中、後的準備工作。

實體	非實體
同步	非同步

☞ 由手術房VR 360影片，讓學員能夠透過360度的影片，進行四度平行空間學習。

☞ 在不干擾開刀房的時間空間，完全透視進入開刀房。



實體	非實體
同步	非同步

☞ 在影片過程中有5個單/複題選問題，學員透過問題提醒思考注意開刀房動線、人物及開刀手術過程中所須注意的重點。



刷手護理師
準備手術器械



同時間
麻醉科醫師
準備狀況

結論與討論

導入混成式學習4大心法：

心法1：研究規劃

- ☞ 評估學生的需求與教師的能力。
- ☞ 檢視即有的教學場域如何搭配混成學習。
- ☞ 決定混成教學的導入方式。

心法2：教案設計

- ☞ 什麼樣的媒體可以被使用到教案設計？
- ☞ 生活經驗、擬真的經驗以及數位經驗。
- ☞ 如何搭配實體、非實體、同步、非同步課程。

心法3：如何將知識放進教案中

- ☞ 決定學員程度及設計學習目標。
- ☞ 設計教案的順序。設計互動流程

心法4：刻意練習

- ☞ 先找出問題所在，找出自己的弱點。
- ☞ 訂下可量度的目標，知道自己有沒有進步。
- ☞ 系統性的透過特定練習更正錯處。

建置具實用性「360度全景虛擬手術導覽輔以多視角虛擬實境教案」以結合科技優化教學多元方式及強化學員學習動機與技能，不僅提供無時間、空間限制學習平台，更達到提升臨床實際情境操作技能維護病人安全之預期效益。未來可提供各科部在建置以360度全景虛擬實境手術教案之參考。