

教師創新教學實踐實驗補助方案 成果報告

- 一、分項計畫：分項五發展創新教學模式
- 二、課程名稱：長期照顧綜論
- 三、授課教師：陳*芳老師（協同授課：范俊松老師）



仁德醫護管理專科學校
分項5-教師創新教學實踐實驗補助計畫

團體探究教學法-長期照顧綜論

授課老師：陳翠芳老師
協同授課：范俊松老師
時間：110年10月30日
地點：行政大樓五樓綜合教室
主辦單位：教育部
承辦單位：高齡健康促進科

四、教學模式或策略：

本創新教學實踐為應用團體探究教學法(the pedagogy of a community of inquiry)於長期照顧綜論的課程中。其中係以 Plain Vanilla 模式進行課程的教學，陳乙豪(2018)指出此模式有以下幾個步驟(詳見圖一)：

- (一) 閱讀：閱讀題材可因教師和學生需求而變動，閱讀內容長短不受限，甚至看一段影片。
- (二) 提問：學生提出一至三個問題（因學生數量而增減）並寫在白板或海報紙或電子媒體等處。
- (三) 表決：所有學生表決想要討論的問題。
- (四) 對話與探究：

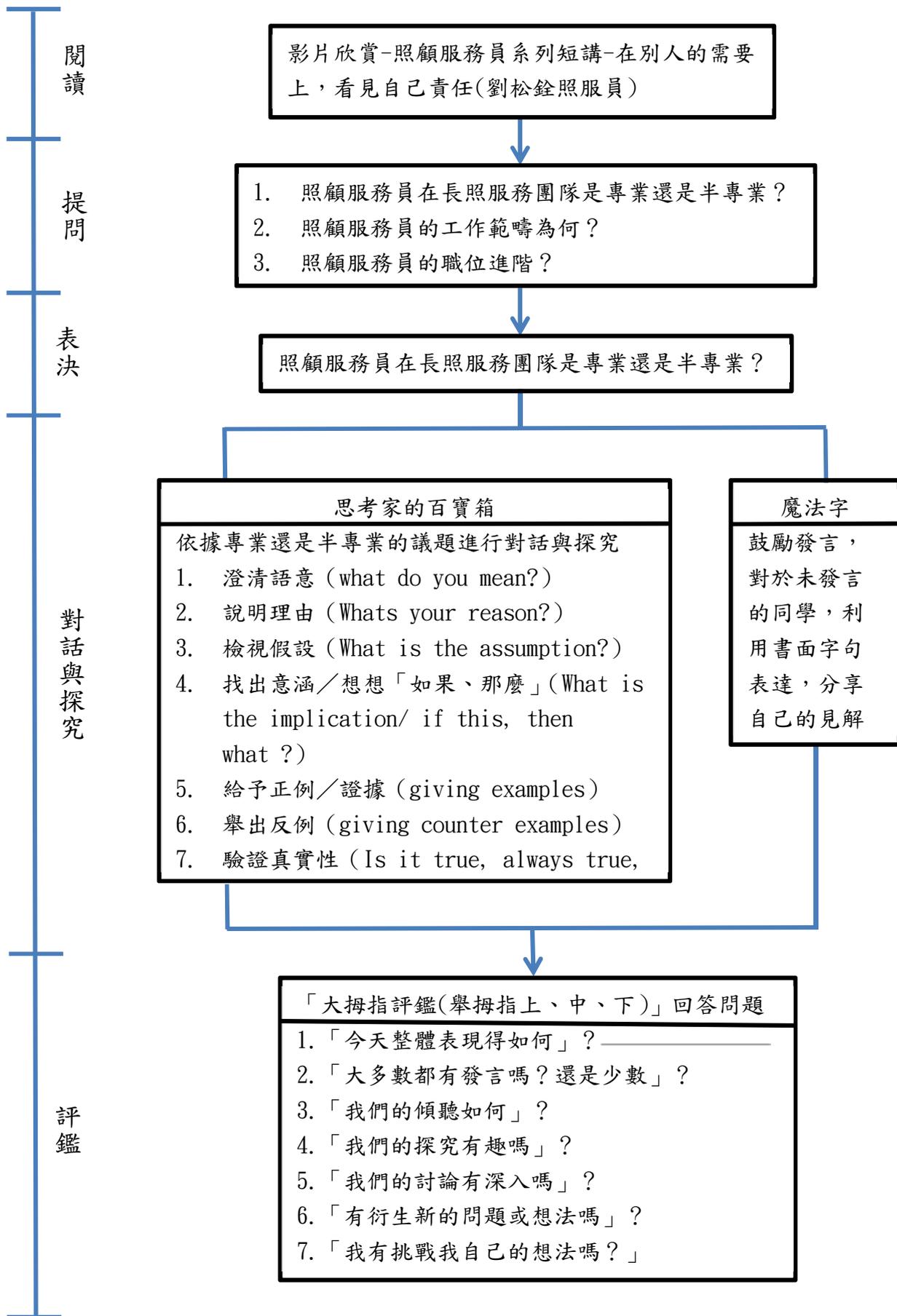
1. 「思考家的百寶箱」(Good Thinker's Tool Kit)

Jackson (2001) 設計的思考家的百寶箱，包括 WRAITEC 七大要素 What, Reasons, Assumptions, Inference/ If, then Implication, Truth, Example/Evidence? Counter-Example。

2. 「魔法字」(Magic Words)

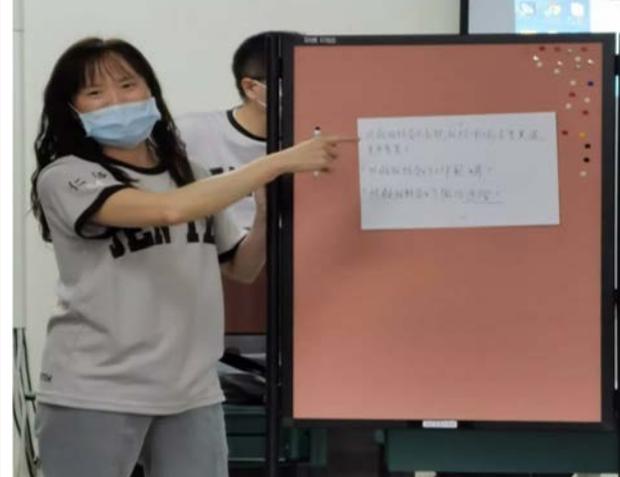
過程中同學需發言，而沒有發言的成員在卡片上寫下意思，表達自己的看法。目的為促使未發言的同學，能利用書面字句的表達分享自己的見解。

- (五) 評鑑：反省課堂中的所有表現。



圖一 團體探究教學法-長期照顧綜論教學步驟流程

五、教學實踐紀錄：

| | |
|---|--|
| 實施的科別：高齡健康促進科 | 實施班級：2G101 |
| 修課人數：34人(3人缺席) | 上課地點：行政大樓5樓綜合教室 |
| 教學實踐實驗紀錄與描述 (相片與說明) | |
|  |  |
| <p>拍照日期：110.10.23 照片說明：影片欣賞-照顧服務員系列短講-在別人的需要上，看見自己責任(劉松銓照服員)</p> | <p>拍照日期：110.10.23 照片說明：影片欣賞-照顧服務員系列短講-在別人的需要上，看見自己責任(劉松銓照服員)</p> |
|  |  |
| <p>拍照日期：110.10.30 照片說明：向學生說明有關創新教學實踐-應用團體探究教學法的執行過程</p> | <p>拍照日期：110.10.30 照片說明：創新教學實踐-應用團體探究教學法-長期照顧綜論</p> |
|  |  |
| <p>拍照日期：110.10.30 照片說明：學生提出三個問題由老師代寫在看板</p> | <p>拍照日期：110.10.30 照片說明：學生提出三個問題，並一一表決</p> |



拍照日期：110.10.30
照片說明：所有學生表決想要討論的問題。



拍照日期：110.10.30
照片說明：學生上網搜尋所要討論的主題資料



拍照日期：110.10.30
照片說明：老師專注與耐心傾聽學生的想法



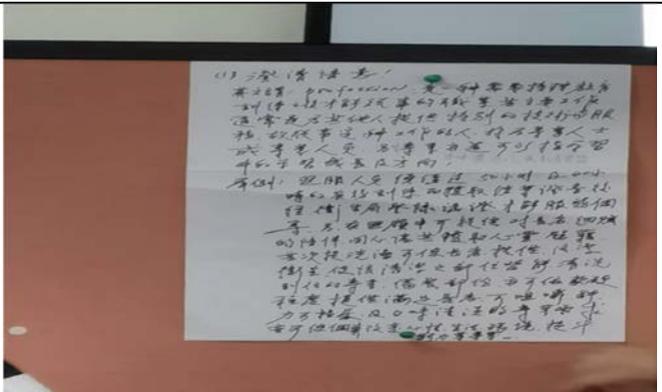
拍照日期：110.10.30
照片說明：老師扮演引導討論者



拍照日期：110.10.30
照片說明：老師尊重學生有自己看世界的方式，勿以自己的角度去評判學生



拍照日期：110.10.30
照片說明：過程中同學舉小手發言

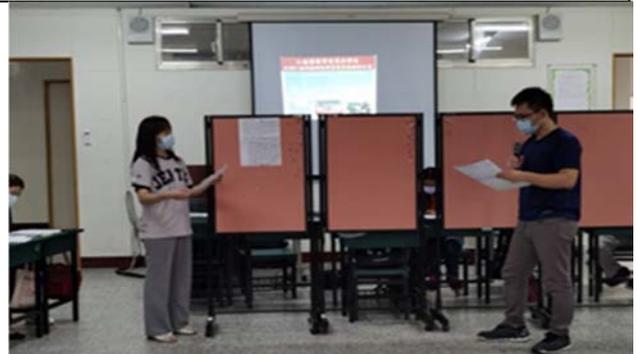
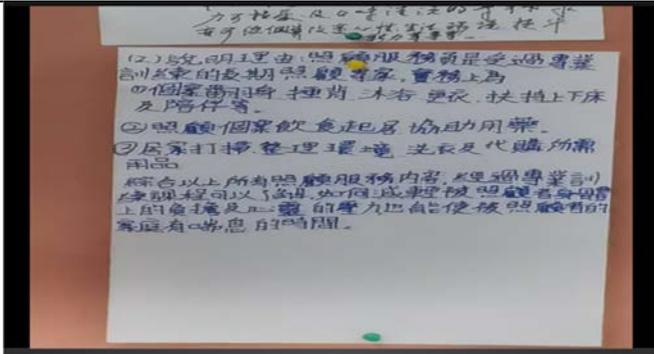


拍照日期：110.10.30
照片說明：「思考家的百寶箱」-澄清語意



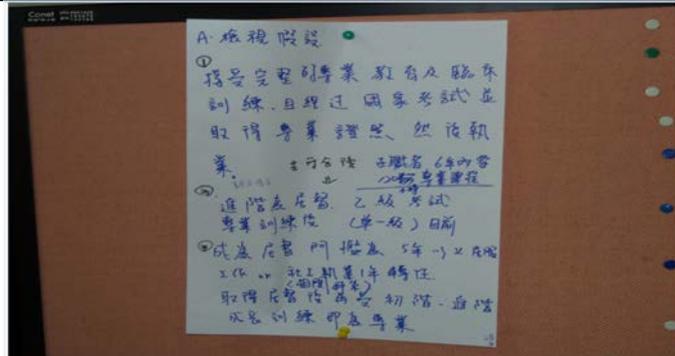
拍照日期：110.10.30
照片說明：運用「魔法字」澄清照顧服務員在

長照服務團隊是專業的語意



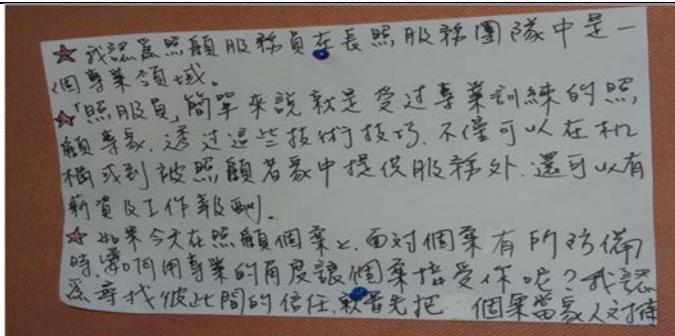
拍照日期：110.10.30
 照片說明：「思考家的百寶箱」-說明理由

拍照日期：110.10.30
 照片說明：運用「魔法字」說明照顧服務員在長照服務團隊是專業的理由



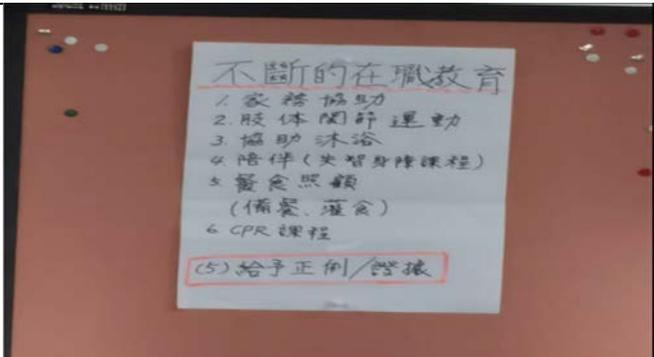
拍照日期：110.10.30
 照片說明：「思考家的百寶箱」-檢視假設

拍照日期：110.10.30
 照片說明：運用「魔法字」檢視照顧服務員在長照服務團隊是專業的假設



拍照日期：110.10.30
 照片說明：「思考家的百寶箱」-找出意涵/想想「如果、那麼」

拍照日期：110.10.30
 照片說明：運用「魔法字」找出照顧服務員在長照服務團隊是專業的意涵



拍照日期：110.10.30
 照片說明：「思考家的百寶箱」-給予正例/證據

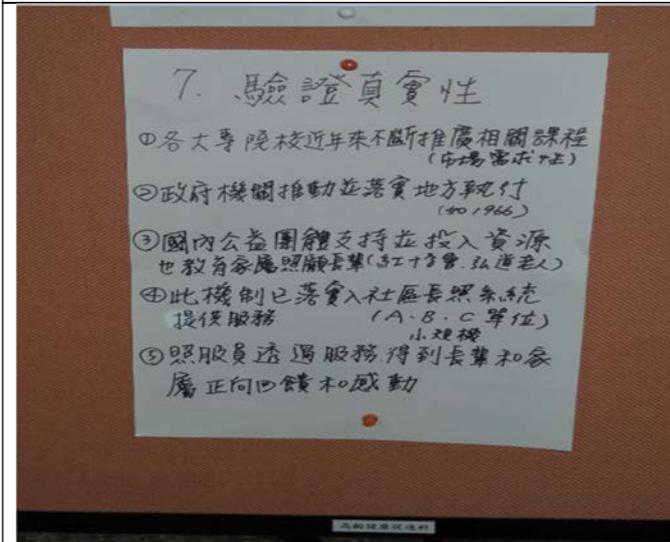
拍照日期：110.10.30
 照片說明：運用「魔法字」給予照顧服務員在長照服務團隊是專業的正例或證據



拍照日期：110.10.30
照片說明：「思考家的百寶箱」-舉出反例



拍照日期：110.10.30
照片說明：運用「魔法字」舉出照顧服務員在長照服務團隊是專業的反例



拍照日期：110.10.30
照片說明：「思考家的百寶箱」-驗證真實性



拍照日期：110.10.30
照片說明：運用「魔法字」驗證照顧服務員在長照服務團隊是專業的真實性



拍照日期：110.10.30
照片說明：團體以「大拇指評鑑(上舉拇指)」來回答「今天整體表現得如何」?



拍照日期：110.10.30
照片說明：團體以「大拇指評鑑(上舉拇指)」來回答「我們的探究有趣嗎」?

六、成效分析(含質化成果及量化成果)：

(一) 學生學習成果與回饋

學生的學習成果與回饋，本「團體探究學習單」(詳見附件一)進行評值，評值構面分為三大項進行，如右：整體「團體探究」的表現，「我們與自己」的表現，「我與他人」的表現。前二項為量性資料的評值，後一項資料為質性資料的評值。量性資料的評值，其計分方式採 Likert 5分法，從高至低分以5-1分來表示，分數愈高表示愈正向。而評值的綜合成效，以下分述：

1. 量性成效：

(1) 整體「團體探究」的表現

個人對於『與「團體」相關』的表現，各題項分數作比較，其中以「這個團體能營造一個安全的討論氛圍」有31人(全體)認為得分為5分，呈現非常正向，詳見表一與圖二。

而各題項平均作比較，其中以「這個團體能營造一個安全的討論氛圍」的平均分數(5.00)為最高，「我在團體中，有嘗試努力發言，讓討論能更豐富多元」的平均分數(4.90)為最低，詳見表一與圖三。

(2) 「我們與自己」的表現

個人對於『「我」們』的表現，各題項分數作比較，其中以「我覺得這次的討論很有趣」有31人(全體)認為得分為5分，呈現非常正向，詳見表二與圖四。

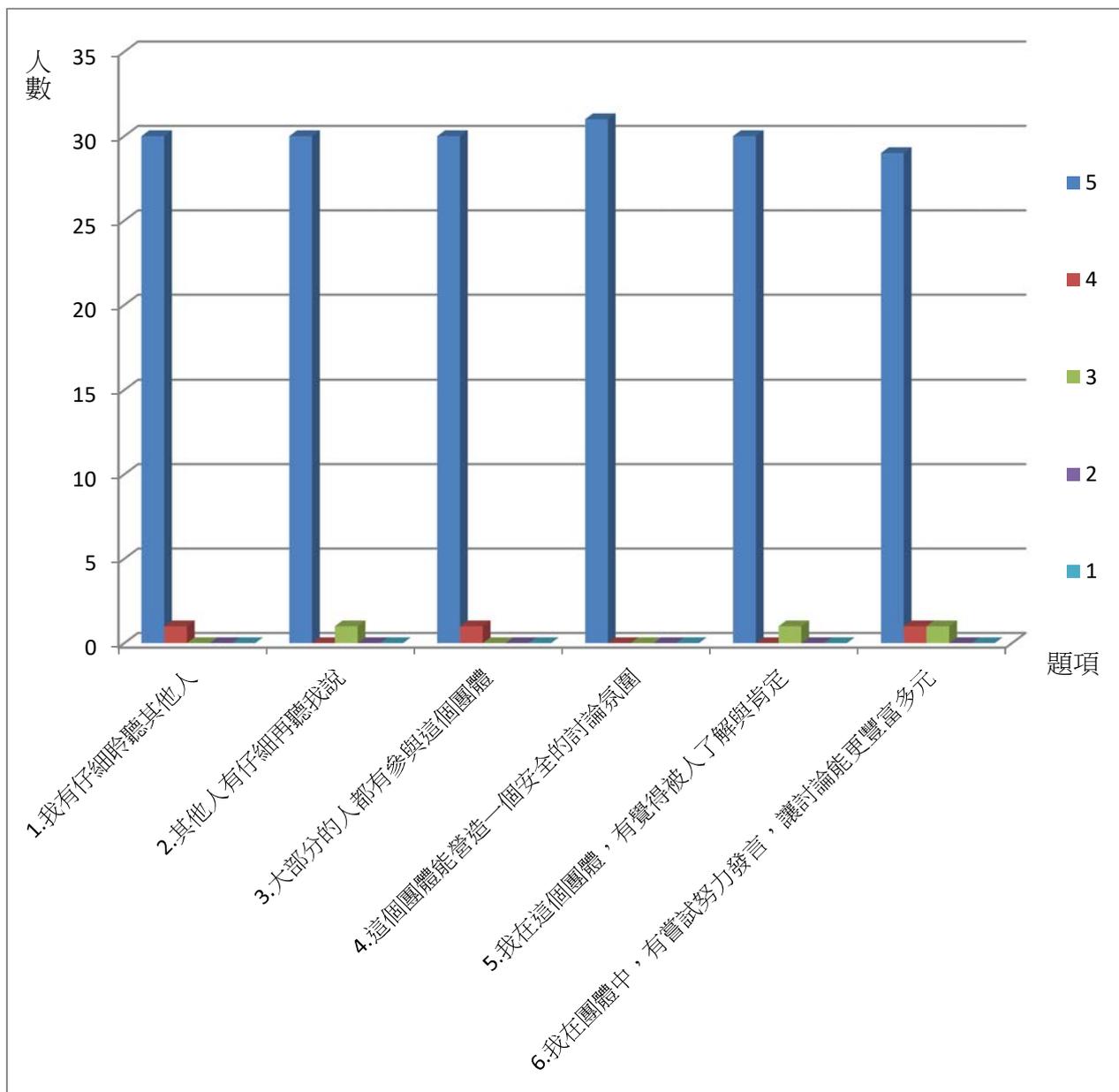
而各題項平均作比較，其中以「我覺得這次的討論很有趣」的平均分數(5.00)為最高，「我們的討論有深入主題，不只是在表面上打轉」與『聽到不同多元的意見，我有嘗試挑戰或調整自己原有的想法』的平均分數(4.90)為最低，詳見表二與圖五。

表一 整體「團體探究」的表現(n=31)

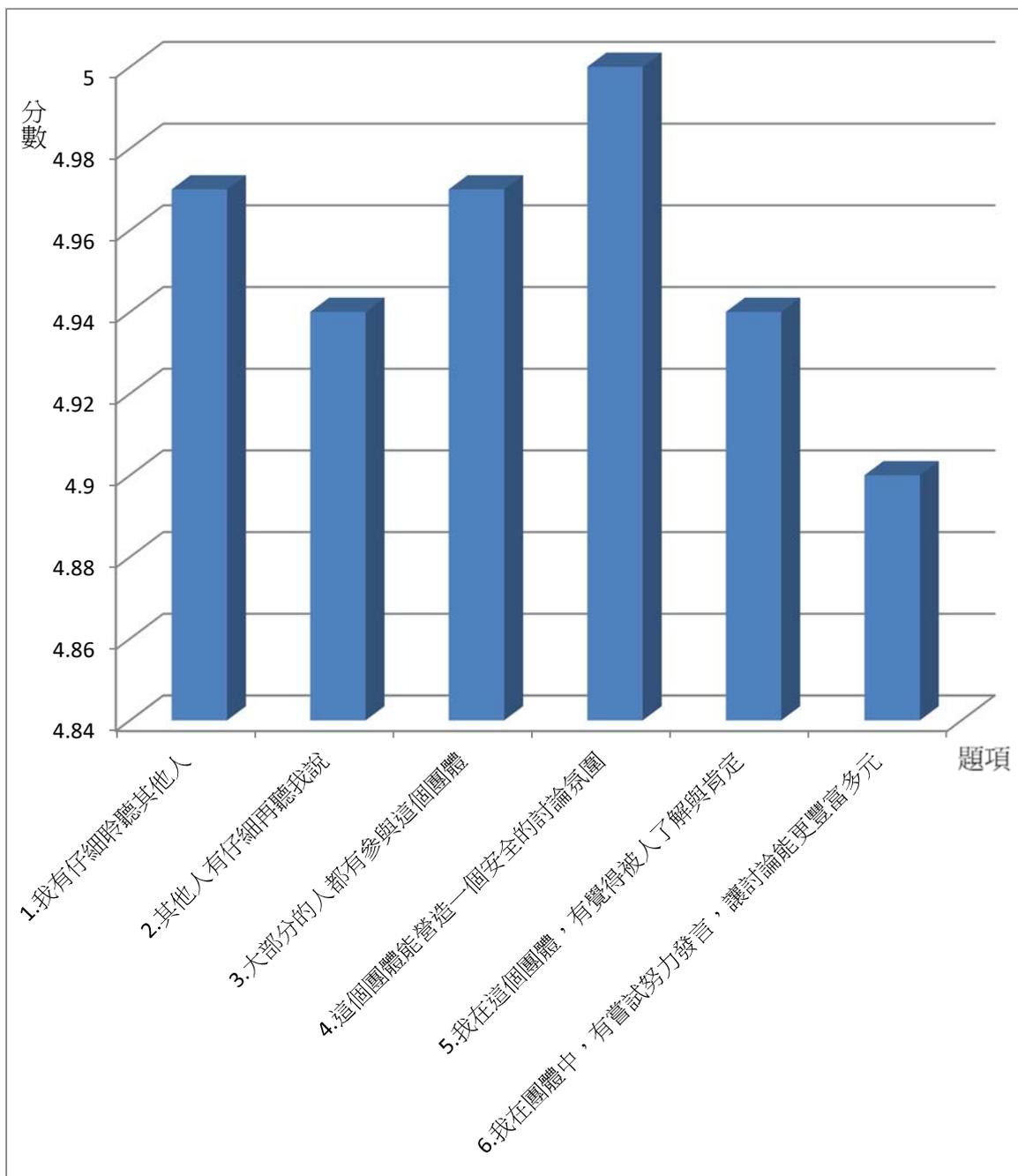
| 團體探究 | 高→低(分) | | | | | 平均 |
|-----------------------------|--------|---|---|---|---|------|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 1. 我有仔細聆聽其他人。 | 30 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4.97 |
| 2. 其他人有仔細再聽我說。 | 30 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4.94 |
| 3. 大部分的人都有參與這個團體。 | 30 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4.97 |
| 4. 這個團體能營造一個安全的討論氛圍。 | 31 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.00 |
| 5. 我在這個團體，有覺得被人了解與肯定。 | 30 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4.94 |
| 6. 我在團體中，有嘗試努力發言，讓討論能更豐富多元。 | 29 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4.90 |

表二 「我們與自己」的表現(n=31)

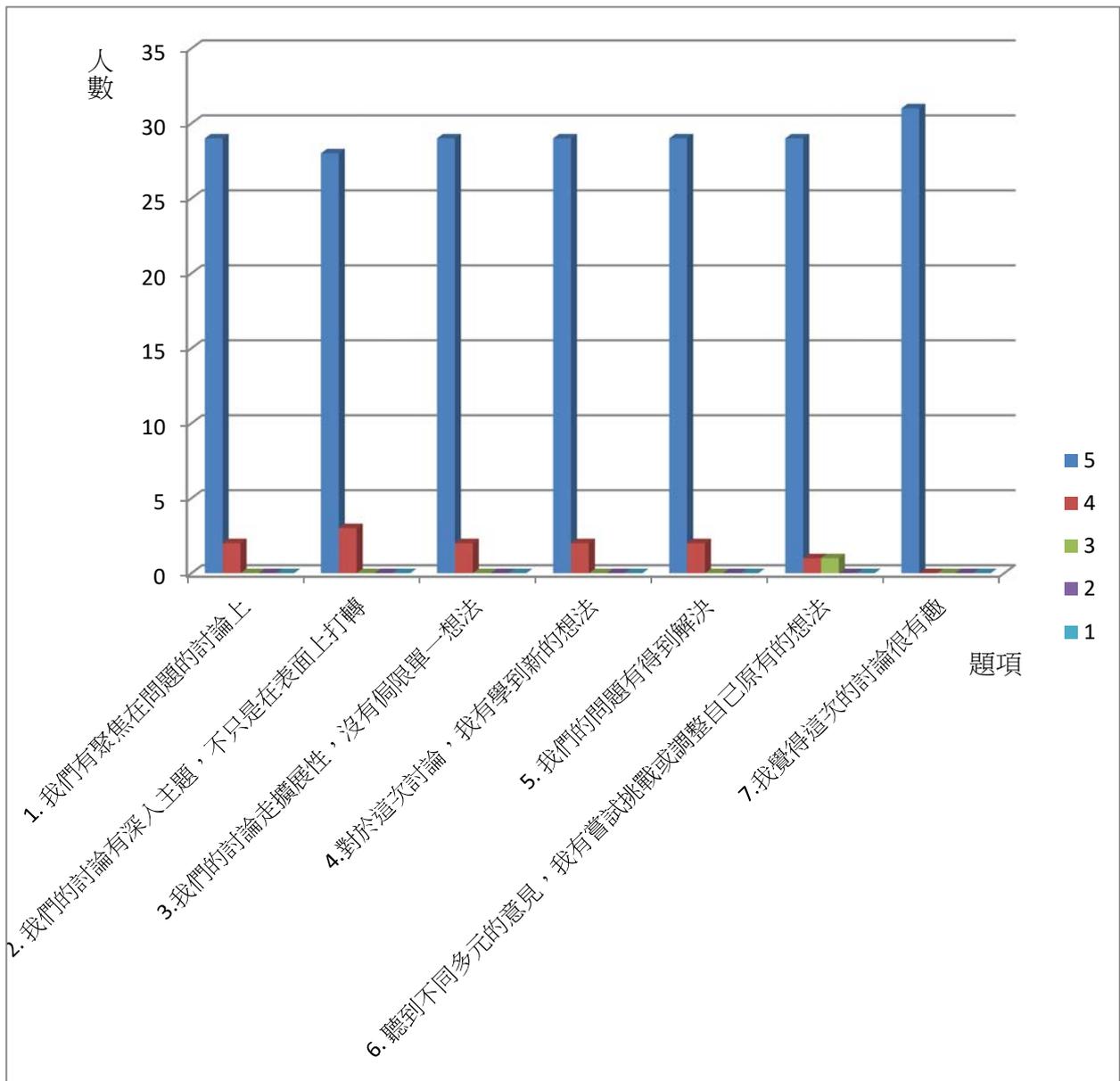
| 我與自己 | 高→低 | | | | | 平均 |
|--------------------------------|-----|---|---|---|---|------|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 1. 我們有聚焦在問題的討論上。 | 29 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4.94 |
| 2. 我們的討論有深入主題，不只是在表面上打轉。 | 28 | 3 | 0 | 0 | 0 | 4.90 |
| 3. 我們的討論走擴展性，沒有侷限單一想法。 | 29 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4.94 |
| 4. 對於這次討論，我有學到新的想法。 | 29 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4.94 |
| 5. 我們的問題有得到解決。 | 29 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4.94 |
| 6. 聽到不同多元的意見，我有嘗試挑戰或調整自己原有的想法。 | 29 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4.90 |
| 7. 我覺得這次的討論很有趣。 | 31 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.00 |



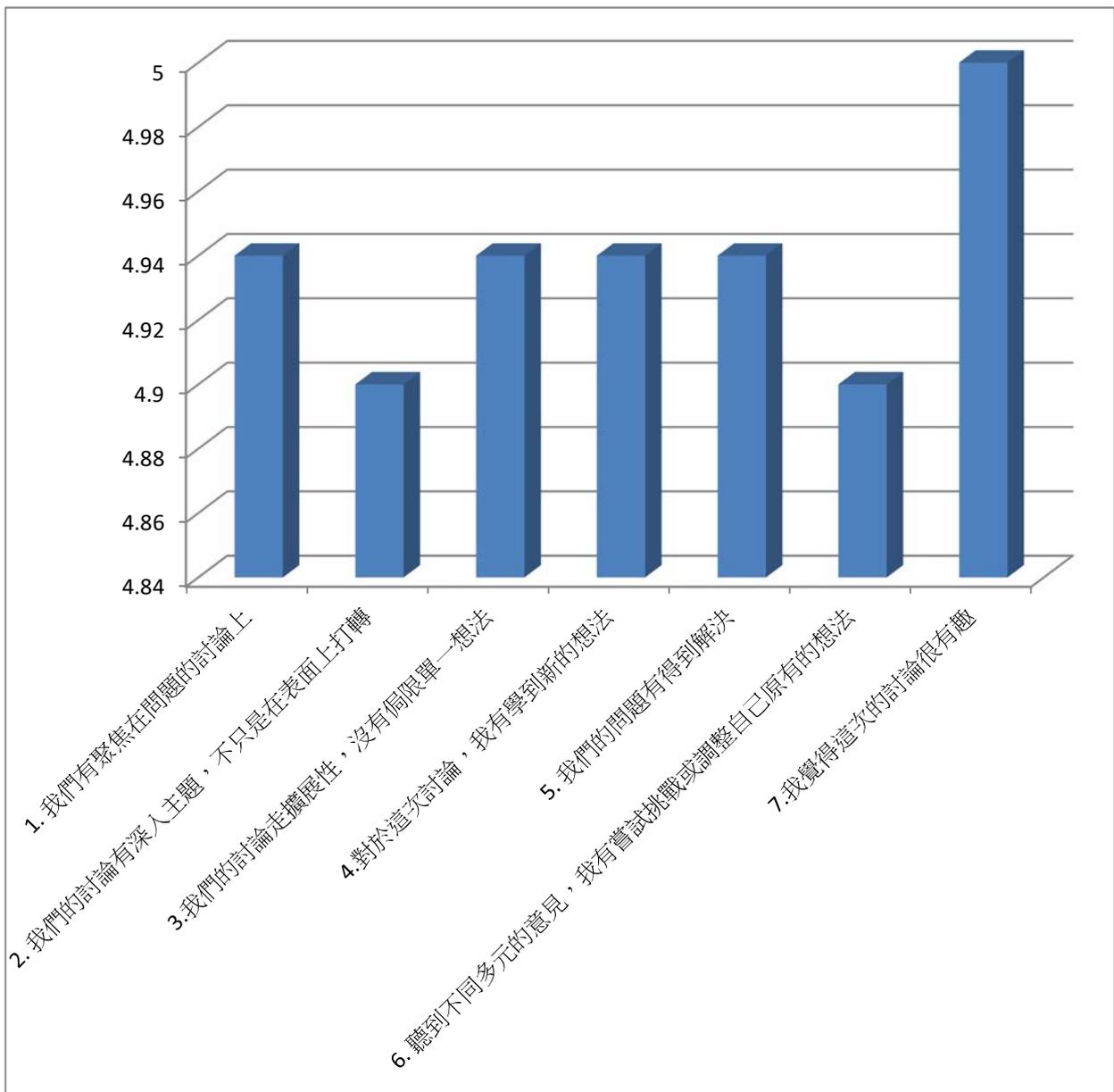
圖二 整體「團體探究」的表現之各題項得分分布



圖三 整體「團體探究」的表現之各題項平均分數分布



圖四 「我們與自己」的表現之各題項得分分布



圖五 「我們與自己」的表現之各題項平均分數分布

2. 質性成效：

| 姓名 | 自我反芻 | 同儕學習 |
|-----|---|---|
| 陳○瑩 | 我有認真在傾聽，聚焦在主題討論。 | 覺得鄭○文的發表很有道理，因充分發表想法，支持同學看法。 |
| 張○芳 | 思考平時工作上要加強的地方。 | 覺得陳○美同學的發言很有道理。 |
| 楊○茹 | 1. 參與這次的主題，出去演講，不怕場訓練膽量，覺得收穫很大。 2. 認真參與有許多反思。 | 覺得今日的發言和討論都很有道理，大家都表現出了對於他人的關懷。 |
| 陳○貴 | 經過討論確實有挑戰自己的初點，照顧服務是真的需要更加詳細、專業的技巧與知識。 | 覺得楊○茹的發表很正確，謝○君的做法與關懷他人的思想很棒。 |
| 謝○君 | 發現每位同學都很認真參與並有很多反思。 | 我覺得今天○茹不時的關心同學討論進度，表現出對於他人的關懷。 |
| 王○鶯 | 思考平時工作上要加強的地方。 | 覺得陳○美同學的發言很有道理。 |
| 顏○君 | 針對工作上實際需要討論並詢求解答。 | 對於討論內容受益良多。 |
| 林○玲 | 大家都非常認真參與討論、發言、表達意見。 | 覺得○秀的發言非常好，分享了許多的案例及一些政府機關、社會團體的資源及自己參加照顧服務的經驗。 |
| 范○鶯 | 傾聽多方意見收穫很多。 | ○儒同學的意見很專業，服務個案不是只有個案本身，還能照顧其家庭，雙管齊下。 |
| 劉○妍 | 可加深專業領域，提升自我能力及知識。 | 覺得王○秀那組的驗證真實性，說明居服人員是專業，除了陪伴關懷還給與家人喘息的空間是一個肯定的職業。 |
| 胡○文 | 課程中大家一起分享經歷、專業、互相綜論還有老師的補充知識，使我們吸收許多知識、價值觀、關懷方式。 | 覺得同學們分享的很好，大家很踴躍的分享看法。 |
| 陳○振 | 經團體探究議題，增進對照服員專業性的瞭解。 | 同學所提出的見解都很正向，對同樣從適照服員工作付出了許多心力。 |
| 蕭○慈 | 1. 認真傾聽、參與、聚焦在主題討論。 2. 照顧服務是受過專業訓練的長期照顧專家。 | 經過專業訓練後，可了解如何減輕被照顧者身體上的負擔及心理上的壓力，也能使家人有喘息的空間。 |
| 胡○英 | 1. 學習要像海綿一樣認真吸收更多知識。 2. 照顧老人也需要學習很多的專業知識。 | 討論式的學習，可以學到別人的方法與經驗。 |
| 林○如 | 1. 傾聽別人的說法，討論面向提升的自我照顧知識。 2. 補足自我不足的地方，挑戰不一樣的觀念和想法，創新思維。 | ○秀同學的發言很有道理，深入了解服務對象的需求及關懷與同理心。 |
| 王○秀 | 透過團體討論，互相學習溝通技巧，跳脫既有的主觀意識，提升專業認知。 | 大家彼此絞盡腦汁的討論畫面都讓人感到有愛，資源共享，好的態度才是團體學習最棒的優勢。 |

| 姓名 | 自我反芻 | 同儕學習 |
|-----|--|--|
| 陳○楨 | 1. 可增進對探究問題有深層的認識，反證與實證互為對照，更顯對學術用詞與實例中更有討論空間。 2. 針對議題的討論，可吸取更多看法與觀點。 | 蕭○卿同學針對語意內涵的解讀：可以簡要說明議題的真意。 |
| 范○蓮 | 認真的參與討論。 | 覺得這次的討論，對我未來在長照的道路上非常有幫助。 |
| 吳○峯 | 仔細聆聽每位同學所講的內容去分析問題，驗證獲益良多。 | ○茹的同學每位所分享的內容都很有道理。 |
| 許○茹 | 1. 傾聽他人意見，參與討論。 2. 討論後比較了解主題內容。 | 所有同學分享的內容非常切入主題，表現出的關懷也非常專業，覺得非常有道理。 |
| 王○禾 | 1 認真傾聽及參與，認真聚焦於我們這組的討論上。 2 更能了解到题目的意涵，心態上的提升，讓我能更好的迎接職場上的挑戰。 | 今日所有同學分享的內容都很專業，因大家都在相關職場上，更能互相體恤彼此的辛苦。 |
| 邱○賓 | 在討論中學到對工作上更有幫助的專業知識和技術。 | 在其他同學身上學到與自己本來所知的不同處理方式，讓我受益良多。 |
| 蕭○卿 | 討論內容很實際，對照顧服務員的植物更了解。 | 覺得班長的發言很有道理，由於別人的需要認定自己的價值感。 |
| 彭○ | 1. 在此團體活動中有仔細聆聽及聚焦在此活動討論中。 2. 各組分析不同面向之探討及深入問題點都講解明瞭。 | 覺得的○秀對於今日專業與半專業的提問，做了很詳細的解說，不管是政府單位亦或是公益團體到家屬接全面代入討論，總結淺顯易懂明瞭。 |
| 張○珠 | 了解題目在不同層面的探討內容豐富。 | 藉由不同發表與討論互相學習，收穫滿滿。 |
| 陳○美 | 思考平時工作上需要將強的地方。 | 認同自己的發言，居服員在工作上熱忱的服務，獲得長者的認同，同時也讓政府推行長照的美意深獲人心。 |
| 黃○斌 | 增進彼此思考的面向、學習他人的見解、增加自信。 | 覺得○秀同學的發言很完整，有很多問題是我沒有想到的。 |
| 張○文 | 經過討論可用更多面向的方式學習。 | ○美同學對於正例證據的內容說明得很有道理，經過實例表現得非常淺顯易懂。 |
| 鄭○文 | 能加深觀念的正確性，及服務的熱情。 | ○瑩與○玲同學給予了明確的見解。 |
| 黃○儒 | 自我成長空間提升。 | 覺得○美同學給予正例的發言很有道理，且舉例出很多實務經驗。 |
| 林○涵 | 傾聽同學發言，深入了解「長照服務員」的專業項目與非專業協助。 | 了解關於「長照服務員」的服務項目有哪些為專業？哪些為非專業？ |

(二)教師個人反思

東方與西方教室的氛圍其最大異質點在於學生的參與主動性，東方學生偏害羞、內向、怕講錯話、怕別人笑、怕出風頭、怕被貼標籤、怕成為茶餘飯後的話題，因此秉持沉默是金的原則，大多數學生採被動式學習以填補知識的缺口。在課堂中教師被視為權威人物，學生傾向服從而不是挑戰教師的專業學術，故課堂教學主要以講述為主，因此互動或論證是有限，綜觀之，傳統文化價值觀的束縛，中國學生在課堂上的學習行為被視為被動與害羞，也期待老師在課室講述時給予「正確答案」。

本高等教育深耕計畫-教師創新教學實踐實驗補助方案-「團體探究教學法在長期照顧綜論課程之應用」，同年隨即執行之。首先全班觀賞一段影片「照顧服務員系列短講-在別人的需要上，看見自己責任」，學生從觀賞影片中提出三個問題，最後表決出探究「照顧服務員在長照服務團隊是專業還是半專業？」的問題，學生們再藉由「思考家的百寶箱 (Good Thinker's Tool Kit)」與「魔法字 (Magic Words)」進行對話探究，最後以「大拇指評鑑」反省課堂中的所有表現。

其中 Jackson (2001) 所設計的思考家的百寶箱，包括 WRAITEC 七大要素：What, Reasons, Assumptions, Inference/ If, then Implication, Truth, Example/Evidence? Counter Example，係由本申請計畫主持人及范俊松老師築起鷹架並共同扮演引導學生討論進行對話探究，教室不再沉默、學生不再害羞，學生也藉由本次創新教學感受到課室教室被營造出安全的討論氛圍、本身被同儕瞭解與肯定、問題被解決、學到新想法、聽到多元意見、甚至嘗試調整自己既有的想法。本次創新教學的成功關鍵在於在職專班學生，每位學生都有其獨特的照顧故事，每個獨特的照顧故事背後都有其特殊的意義，從意義形塑出「專業抑或半專業」的多面向見解與價值觀。

在團體探究教學法中，雖然是「以學生為中心、學習主權歸還學生」的教學法，教師擔任促進者的翻轉角色；但是教師的事前準備工作相當繁雜與專業，現階段大專師資，從未被強制修習教育學分的我們是一大挑戰，是以，教師需要藉由自學、自習、自我探索的再學習方式，進而著墨於各種創新教學實踐方法；倘若校級或社群或教師研討會能順應教育潮流，多元辦理相關研習會或工作仿，以及擔任主管的我們能有允許的額外時間參加此類型的相關活動，如此一來，才能提升我們在創新教學實踐的各種教學技巧與方法，以達學用合一的境界，並重新定位教室中的主角是學生。團體探究教學法不僅學生受益，教師也受益，教師得以重新思考本身的教學方法，彰顯教師教學的專業廣度，並提升教學量能。

團體探究學習單 班級：2G101 學號： 姓名：

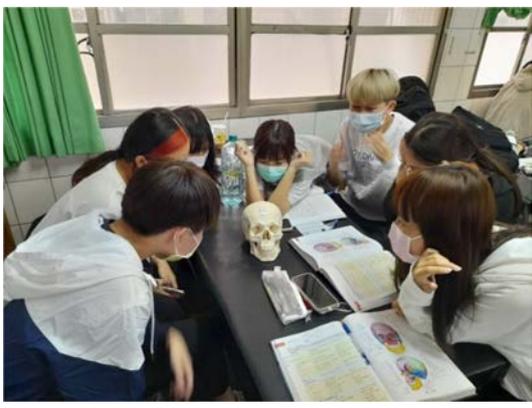
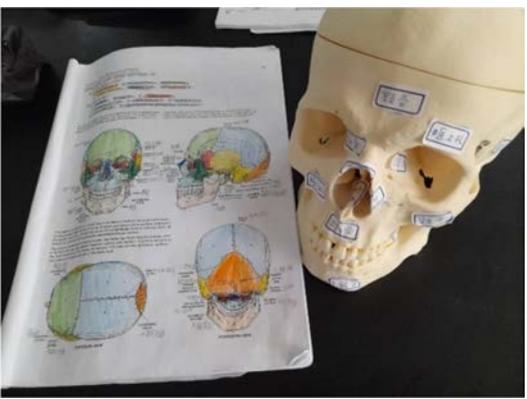
| | 我對於這個「團體」的表現，你的想法為： | 高 → 低 | | | | |
|-------|--|-------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 團體探究 | 1. 我有仔細聆聽其他人。 | | | | | |
| | 2. 其他人有仔細在聽我說。 | | | | | |
| | 3. 大部份的人都有參與這個團體。 | | | | | |
| | 4. 這個團體能營造一個安全的討論氛圍。 | | | | | |
| | 5. 我在這個團體，有覺得被人了解與肯定。 | | | | | |
| | 6. 我在團體中，有嘗試努力發言，讓討論能更豐富多元。 | | | | | |
| | 對於我們「探究」的表現，你的想法為： | 高 → 低 | | | | |
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 我們與自己 | 1. 我們有聚焦在問題的討論上。 | | | | | |
| | 2. 我們的討論有深入主題，不只是在表面上打轉。 | | | | | |
| | 3. 我們的討論有擴展性，沒有侷限單一想法。 | | | | | |
| | 4. 對於這次討論，我有學到新的想法。 | | | | | |
| | 5. 我們的問題有得到解決。 | | | | | |
| | 6. 聽到不同多元的意見時，我有嘗試挑戰或調整自己原有的想法。 | | | | | |
| | 7. 我覺得這次的討論很有趣。 | | | | | |
| 我與他人 | 自我反芻 (1) 請省思自己在團體探究中的表現，例如：傾聽、參與、聚焦在主題討論等面向。 (2) 經過討論後，請描述對探究主題的想法，例如：理解到题目的複雜性、能跳脫表層的看法，而深入問題核心、能調整或挑戰自己原初的觀點等。 | | | | | |
| | 同儕學習(例如：我覺得○○今日對於…的發言很有道理，因為……。/我覺得○○表現出對於他人的關懷，因為……。) | | | | | |

(取自王清思，2016)



教師創新教學實踐實驗補助方案 成果報告

- 一 分項計畫：分項五發展創新教學模式
- 二 課程名稱：神經物理治療實習(二)
- 三 授課教師：胡*婷
- 四 教學模式或策略：學習共同體+臨床情境問題導向學習
- 五 教學實踐紀錄：如下

| | |
|---|--|
| 實施的科別：復健科 | 實施班級：5R101 |
| 修課人數：60 | 上課地點：物理治療基礎專業教室 |
| 教學實踐實驗紀錄與描述 (相片與說明) | |
|  |  |
| <p>拍照日期：110.10.29</p> <p>照片說明：5R101，小組幫頭顱骨貼上中英文標籤</p> | <p>拍照日期：110.10.29</p> <p>照片說明：5R101，小組幫頭顱骨貼上中英文標籤</p> |
|  |  |
| <p>拍照日期：110.10.29</p> | <p>拍照日期：110.10.29</p> |

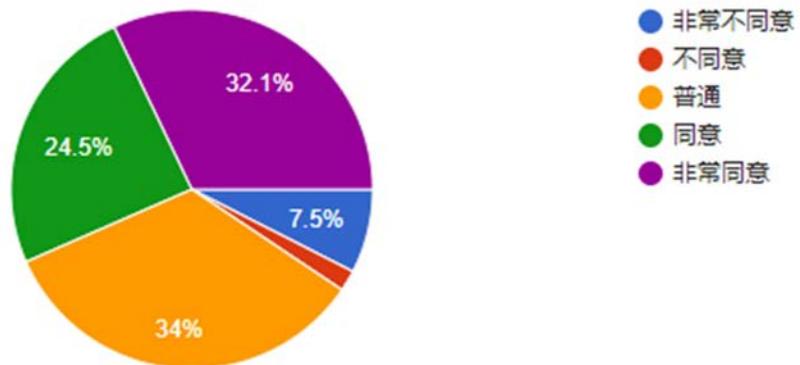
| | |
|---|--|
| <p>照片說明：5R101，分組搶答老師問題</p> | <p>照片說明：5R101，課前自習講義與課後頭顱骨標籤</p> |
|  |  |
| <p>拍照日期：110.11.05</p> <p>照片說明：5R101，小組把脊椎骨按照順序串連起來</p> | <p>拍照日期：110.11.05</p> <p>照片說明：5R101，小組把脊椎骨按照順序串連起來</p> |
|  |  |
| <p>拍照日期：109.11.05</p> <p>照片說明：5R101，小組把肋骨按照順序排列</p> | <p>拍照日期：109.11.05</p> <p>照片說明：5R101，於專業教室分組練習實作訓練</p> |

六 成效分析(含質化成果及量化成果)：

(一)、學生學習成果與回饋 (成績進步情形、或作品、或特定核心能力的前後測結果、或……)

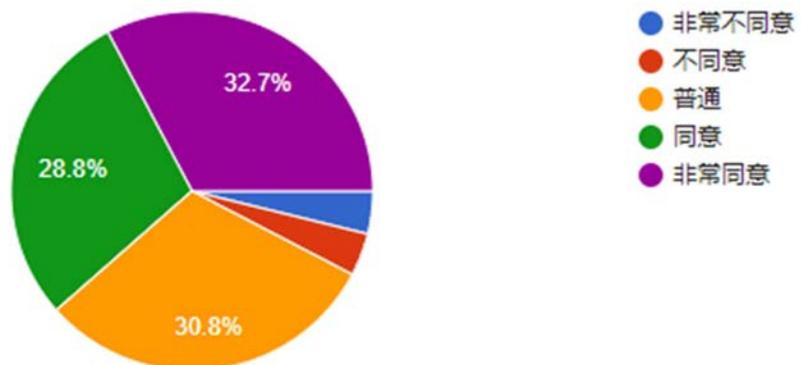
1.分組上課方式讓同學的學習氣氛較不沉悶

53 則回應



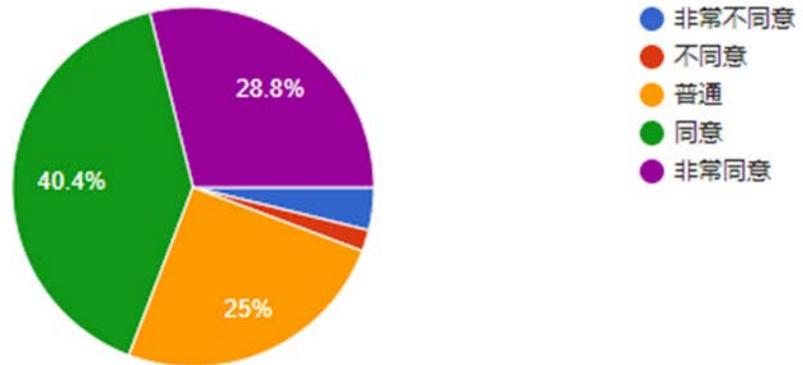
2.分組討論方式讓同學勇於向同學提問

52 則回應



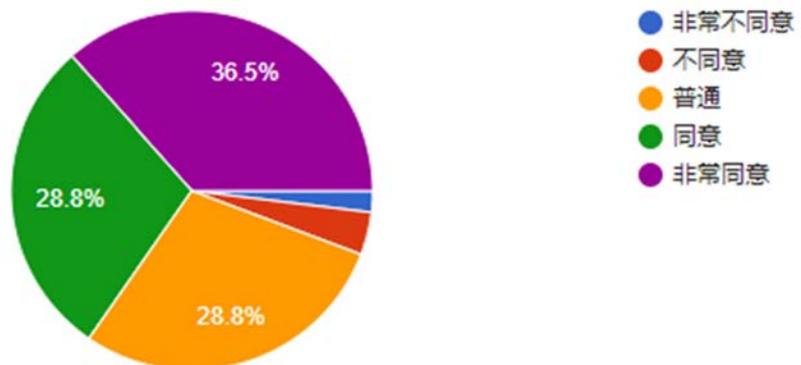
3.答題加分有助於同學對課程的專注力?

52 則回應



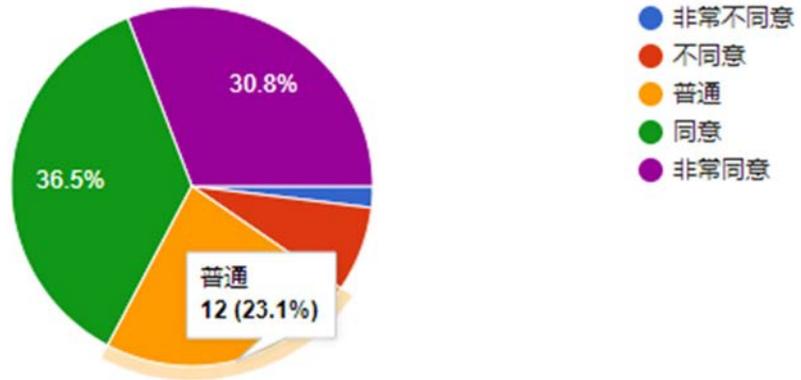
4.補充講義對解剖學內容的學習有幫助?

52 則回應



5. 整體而言，喜歡分組討論的上課方式？

52 則回應



| |
|---------------------------------|
| 6.請提供您對未來課程的建議與期望 |
| 多一點討論時間 |
| 補充講義的內容在講清楚一點... |
| 希望風紀能管秩序 |
| 呃...希望可以不要上的太快 我才能聽懂☺ |
| 目前沒有 |
| 維持現在也不錯 |
| 老師先整體教一邊 最後老師在親自下來組別教導骨頭 可能會更清楚 |
| 希望大家能好好上課 |
| 原本就很棒了！ |
| 希望我可以快樂學習 |
| 無 |

| |
|---|
| 沒有 |
| 希望老師可以多照顧坐旁邊的同學 建議把不讀書的幾個人分開(他們會影響到同組要讀書的人) 組別加分盡量平均(不要都加同幾個人的分數) |
| 不要被當!!! |
| 無 |
| 我覺得這樣就很好ㄌ |
| 沒有 |
| 無 |
| 現在已經很好了 不用再做任何改變 |
| 沒有 |
| 好棒棒 |
| 沒有 |
| 可以多點其他人 |
| 無 |
| 可以一起開心的上課 |
| 可以簡單一點 |
| 希望可以在仁德讀完五年 |
| 沒有 |
| 沒有 |
| 現在這個模式已經很好了 |

(二)、教師個人反思 (就教學實踐結果省思教學困境處理或願景建立的情形，包含實踐後的教學建議….)

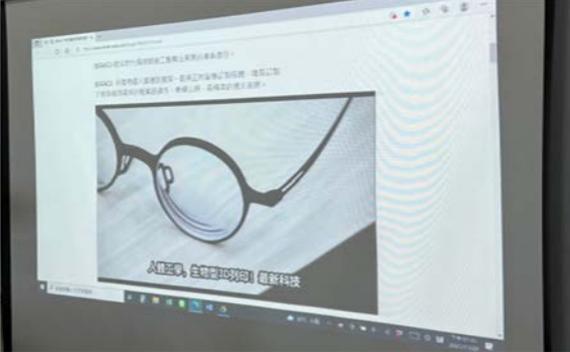
這五年內第一次教一年級的解剖學實驗，有別於以往老師台上講述的方式，此課程創新方式如下：

1. 課前先給同學英文的補充講義，請他們查字典預習，並給予前測。
2. 接著到專業教室上課、看骨頭模型，利用小組完成主題活動(1)給每塊頭顱骨貼上中英文標籤;(2)將脊椎骨按照順序串起來;(3)將肋骨按照順序排列。
3. 活動之間，利用提問問題，小組搶答加分。
4. 課後小考後測。

這次課程利用學生探索思考的活動設計來幫助提升同學之間的團隊合作與互動關係，學習成效由小考後測比前測分數平均進步 15.6 分來表現，學生的回饋多數是正面的回應，當中也提供了一些建議。個人從學生的回應當中發現，有學生反應講太快，也有同學注意到坐在比較旁邊的小組有些同學沒有投入上課的活動與問答，因為這次分組是給同學自行找組員，所以在未來的課程，分組的方式要改成由授課老師分組，以幫助學習動機較弱的同學可以跟學習動機強的同學一起互相激勵學習。

教師創新教學實踐實驗補助方案 成果報告

- 一、分項計畫：分項五發展創新教學模式
- 二、課程名稱：配鏡學實驗
- 三、授課教師：苗*鳳、陳*宏
- 四、教學模式或策略：藉由 3D 掃描列印技術特製化眼鏡，加強學生對於產業界發展及外觀美學教學
- 五、成果紀錄

| | |
|---|--|
| 實施的科別：視光學科 | 實施班級：五專 301、302 |
| 修課人數：61 人 | 上課地點：磨片實驗室(一) |
| 教學實踐實驗紀錄與描述 (相片與說明) | |
|  |  |
| <p>拍照日期：11/29</p> <p>照片說明：授課教師介紹課程(3 D 掃描列印技術特製化眼鏡)</p> | <p>拍照日期：11/29</p> <p>照片說明：學生模擬</p> |
|  |  |
| <p>拍照日期：11/29</p> <p>照片說明：學生嘗試使用設定框型及調色</p> | <p>拍照日期：11/29</p> <p>照片說明：製作外觀</p> |

| | |
|--|---|
| | |
| <p>拍照日期：11/29</p> <p>照片說明：講解 3D 掃描列印與傳統鏡架差異性</p> | <p>拍照日期：11/29</p> <p>照片說明：利用平板電腦掃描結果加入配鏡及屈光檢查參數</p> |

六. 成效分析(含質化成果及量化成果)：

(一)、學生學習成果與回饋

1. 可藉由此創新教學模式，讓學生對於配鏡學實驗課程引導學習進入創新課程領域。
2. 學生在操作流程上發現鏡架材質與以往製作材質不同。
3. 打破學生對 3D 鏡架列印(不可能任務)迷失點。
4. 藉由實際操作來引發學生對於配鏡學實驗課程興趣。
5. 加強引導學生對於美學概念，玩中學-學中做。
6. 配鏡學實驗創新教學模式，讓學生體驗課程中已不再是以往傳統舊式方法教學，並加入了人性化理性貼附的教學生態

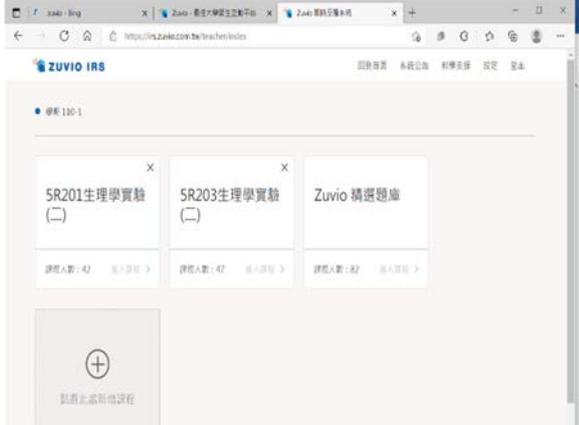
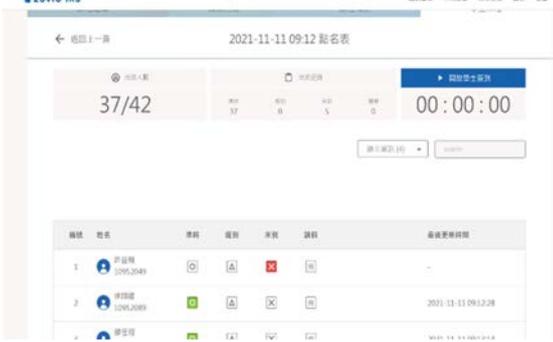
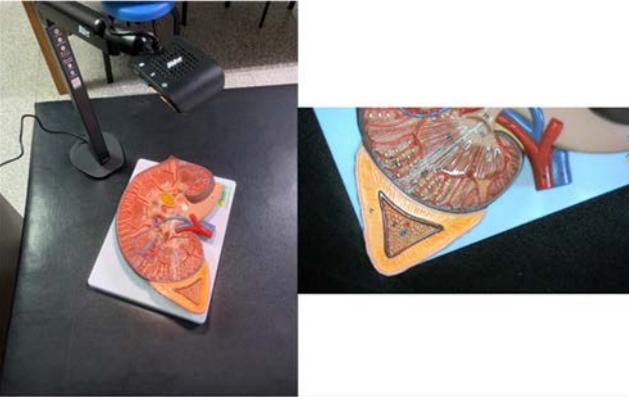
(二)、教師個人反思 (就教學實踐結果省思教學困境處理或願景建立的情形，包含實踐後的教學建議)

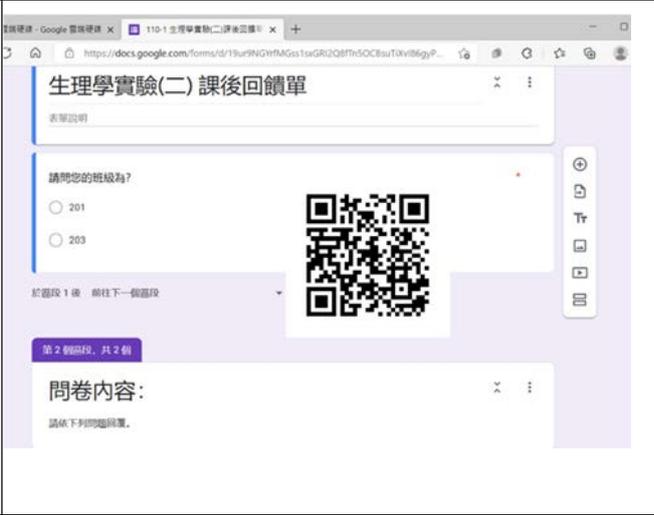
教師個人反思：傳統上的教學上，藉由的觀看 PPT 教學以及實作眼鏡框型製作下，往往無法讓學生專心或引發學習興趣。讓學生瞭解實驗課程除了利用考試、測驗等方式，才能讓學生於操作中引發樂趣，了解上課的內容的目的。但藉由創新與進入情境模式的教學方式，教師可以立即知道學生已於實際操作了解授課內容，也能夠體會到學習這門課的目的。主要是讓學生視光學科已不再是以往傳統的行銷模式，也可以加深學生的學習意願。

對於此創新教學課程對於學生有很正面的引導效果

教師創新教學實踐實驗補助方案 成果報告

- 一 分項計畫：分項五發展創新教學模式
- 二 課程名稱：生理學實驗(二)
- 三 授課教師：郭*祥
- 四 教學模式或策略：學思達教學法搭配課程中即時回饋系統應用教學
- 五 教學實踐紀錄：

| | |
|---|--|
| 實施的科別：復健科 | 實施班級：5R201、5R203 |
| 修課人數：89 | 上課地點：B401、B403 |
| 教學實踐實驗紀錄與描述 (相片與說明) | |
|  |  |
| <p>拍照日期：2021.11.11</p> <p>照片說明：於實驗課程之前依據兩班修課同學名單分別開設好 Zuvio 課程平台。</p> | <p>拍照日期：2021. 11. 11</p> <p>照片說明：於5R201教案平台上主要使用功能為搭配課程進行中之前後測與抽測題庫、學生即時回饋系統、學生線上點名系統。</p> |
|  |  |
| <p>拍照日期：2021.11.11</p> <p>照片說明：學生點名方式可使用自身手機連網點名，亦可透過 GPS 定位學生之位置。</p> | <p>拍照日期：2021. 12. 9</p> <p>照片說明：課堂利用實物投影機搭配腎臟與腎上腺內分泌系統器官醫學模型投影授課可讓全班同學能同時觀察到器官的細微結構。</p> |

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>拍照日期：2021.11.11 照片說明：實物投影機實際投影螢幕說明肝臟之門脈結構與各葉區隔方式。</p> | <p>拍照日期：2021. 12. 9 照片說明：課程結束以 google 表單設計課程滿意度回饋問卷，並統計結果呈現於成效分析。</p> |

六 成效分析(含質化成果及量化成果)：

- (一)、學生學習成果與回饋 (成績進步情形、或作品、或特定核心能力的前後測結果、或……)
- (二)、教師個人反思 (就教學實踐結果省思教學困境處理或願景建立的情形，包含實踐後的教學建議)

本次教學實踐研究實驗課程應用開設於復健科生理學實驗課程，內容設計於消化系統與內分泌系統兩單元，分別於授課兩個班級，共計約89人次進行與課綱相同內容但互動性較高的課程設計，並觀察學生於課程中的學習態度與成效。課程設計採學思達教學法與 BOPPPS 授課方式混合式教學法進行，學前設計課前學習單交與學生課前閱讀，課中利用 BOPPPS 授課方式評估授課前後測驗成效，並藉由課程中即時回饋與課後回饋單結果進行質量化的分析。

(一) 學生學習成果與回饋

1. 5R201課程進行中之前測結果：

| | | | | | |
|---|--|-------------------------------|------------|---|-------------------------|
| 1 | 課程作答率分析 | | | | |
| 2 | 課程名稱 | 5R201生理學實驗(二) | | | |
| 3 | 注意：統計資料計算範圍不含「同儕互評題、無作答紀錄題、免登入帳號之作答紀錄」 | | | | |
| 4 | 項目 | 題目數 | 資料夾數 | 作答率 | 答對率 |
| 5 | 定義 | 問卷、考卷內之小題獨立計算的所有題目數量 (不合同儕互評) | 所有存在的資料夾數量 | 有作答紀錄的題目中，被作答過的題目比例 (不合同儕互評與免登入帳號作答紀錄題) | 有作答記錄且有正解的題目中，回答正確的人次比例 |
| 6 | | | | | |
| 7 | 數量 | 5 | 1 | 195 / 210(93%) | 68 / 195(35%) |
| 8 | | | | | |

2. 5R201課程進行中之後測結果：

| | A | B | C | D | E |
|---|--|------------------------------|------------|--|-------------------------|
| 1 | 課程作答率分析 | | | | |
| 2 | 課程名稱 | 5R201生理學實驗(二) | | | |
| 3 | 注意：統計資料計算範圍不含「同儕互評題、無作答紀錄題、免登入帳號之作答紀錄」 | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | 項目 | 題目數 | 資料夾數 | 作答率 | 答對率 |
| 6 | 定義 | 問卷、考卷內之小題獨立計算的所有題目數量(不合同儕互評) | 所有存在的資料夾數量 | 有作答紀錄的題目中，被作答過的題目比例(不合同儕互評與免登入帳號作答紀錄題) | 有作答記錄且有正解的題目中，回答正確的人次比例 |
| 7 | 數量 | 5 | 1 | 180 / 210(86%) | 126 / 180(70%) |
| 8 | | | | | |

3. 5R203課程進行中之前測結果：

| | A | B | C | D | E |
|--|--|------------------------------|------------|--|-------------------------|
| | 課程作答率分析 | | | | |
| | 課程名稱 | 5R203生理學實驗(二) | | | |
| | 注意：統計資料計算範圍不含「同儕互評題、無作答紀錄題、免登入帳號之作答紀錄」 | | | | |
| | | | | | |
| | 項目 | 題目數 | 資料夾數 | 作答率 | 答對率 |
| | 定義 | 問卷、考卷內之小題獨立計算的所有題目數量(不合同儕互評) | 所有存在的資料夾數量 | 有作答紀錄的題目中，被作答過的題目比例(不合同儕互評與免登入帳號作答紀錄題) | 有作答記錄且有正解的題目中，回答正確的人次比例 |
| | 數量 | 5 | 1 | 110 / 235(47%) | 39 / 110(35%) |
| | 作答結果說明 | | | | |

4. 5R203課程進行中之後測結果：

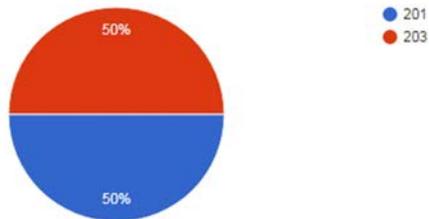
| | A | B | C | D | E |
|--|--|------------------------------|------------|--|-------------------------|
| | 課程作答率分析 | | | | |
| | 課程名稱 | 5R203生理學實驗(二) | | | |
| | 注意：統計資料計算範圍不含「同儕互評題、無作答紀錄題、免登入帳號之作答紀錄」 | | | | |
| | | | | | |
| | 項目 | 題目數 | 資料夾數 | 作答率 | 答對率 |
| | 定義 | 問卷、考卷內之小題獨立計算的所有題目數量(不合同儕互評) | 所有存在的資料夾數量 | 有作答紀錄的題目中，被作答過的題目比例(不合同儕互評與免登入帳號作答紀錄題) | 有作答記錄且有正解的題目中，回答正確的人次比例 |
| | 數量 | 5 | 1 | 230 / 235(98%) | 161 / 230(70%) |

5. 課後回饋單之質量化分析

量化分析：

請問您的班級為？

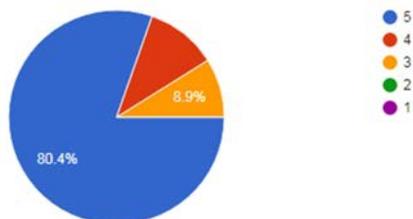
56 則回應



問卷內容：

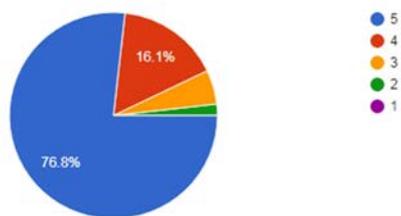
1. 授課教師重視教學互動，鼓勵學生發問或表達意見。非常同意(5)、同意(4)、普通(3)、不同意(2)、很不同意(1)

56 則回應



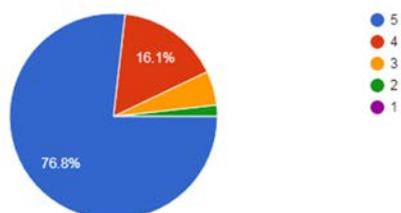
2. 授課教師能掌握課堂內的教學氣氛，以及留意學生聽講的反應。非常同意(5)、同意(4)、普通(3)、不同意(2)、很不同意(1)

56 則回應



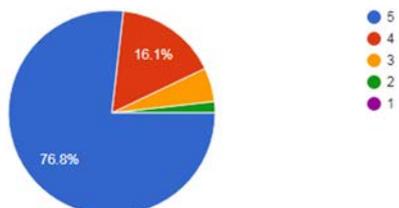
3. 授課教師專業與授課技巧，讓我感到滿意。非常同意(5)、同意(4)、普通(3)、不同意(2)、很不同意(1)

56 則回應



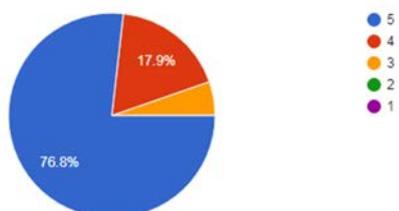
4.授課教師樂意於課堂內、外，解答學生的問題。非常同意(5)、同意(4)、普通(3)、不同意(2)、很不同意(1)

56 則回應



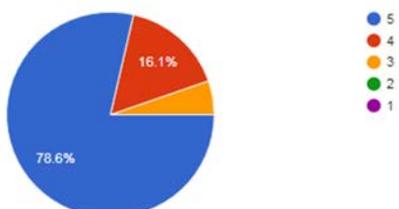
5.授課教師之教授內容，符合本課程學習之需求。非常同意(5)、同意(4)、普通(3)、不同意(2)、很不同意(1)

56 則回應



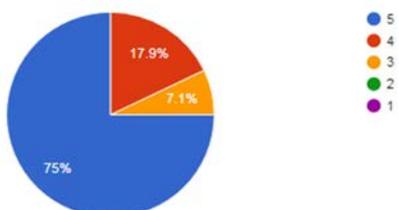
6.比起一般傳統講授的授課方式，互動式授課的方式更令我滿意。非常同意(5)、同意(4)、普通(3)、不同意(2)、很不同意(1)

56 則回應



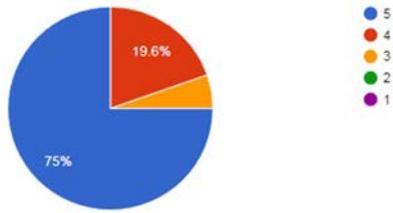
7.經過授課我能確實理解本次上課內容。非常同意(5)、同意(4)、普通(3)、不同意(2)、很不同意(1)

56 則回應



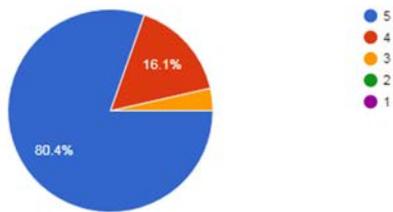
8.在課前預先讀學習單對上課時的理解是有幫助的。非常同意(5)、同意(4)、普通(3)、不同意(2)、很不同意(1)

56 則回應



9.總體而言，跟傳統授課方式相比，我比較認同課堂互動方式授課。非常同意(5)、同意(4)、普通(3)、不同意(2)、很不同意(1)

56 則回應



質化分析：

針對本次上課部份，請填寫您的寶貴意見或建議：

56 則回應



其他建議事項：

25 則回應



(二) 教師個人反思:

本次實驗課程主要目的在於藉由課前學習單與多媒體影片，讓學生從視覺化學習理解生理變化，並透過學習單講義，減輕實際上課時所接觸之基礎醫學理論壓力。課堂中採BOPPPS教學模式，引導學生分段學習，並促進同學同儕在課堂中共學與思考，提高學習的參與度、促進學習動機與成效。

在學習成果分析的成績部分，依據前後測之結果，兩個接受此次實驗之班級，課後接受之後測分數皆高於前測分數，進步幅度皆增進50%；此外於質性回饋分析中，班上的同學皆表示此種教學方式對於自己理解上課內容與增進學習動機有幫助（96.5%），課後的質性分享建議中亦可窺見同學們對於課程的正向回饋。

此外，於教師本身授課課堂所見，使用Zuvio IRS系統平台有別以往IRS即時回饋系統，學生可以自身手機連網登入平台，並可進行點名、回答問題、搶答、分小組與同儕互評等互動性高的課室活動。過往傳統授課方式中須注意學生使用手機狀況亦不復見，因手機在課堂中成為學生必備之回饋器材，間接也消彌了學生因使用手機而分心於課堂的擔憂。

個人反思此教學方式之缺點在於授課教師須使用更多時間設計並準備學思達教學所運用之教材或學習單，以增加學生自我學習之參與度；此外，因即時回饋上課方式學生與教師的互動程度較高，也需花費課堂中更多時間營造互動情境，對於基礎醫學科目之課綱進度維持較傳統授課方式困難，此為需要思考解決之課題。

胰臟的功能

胰臟位於後腹腔，長度約18公分，是兼具「內分泌」與「外分泌」的功能的內臟。

所謂的「內分泌」是將分泌物送進血液裡，循環全身以發揮作用，胰臟的內分泌細胞主要可以製造胰島素（insulin）、升糖素（glucagon）、體抑素（somatostatin）等，負責調控血糖。

「胰島素」能增加周邊組織吸收葡萄糖、促進肝臟合成肝醣；「升糖素」能促使肝醣分解，提高血糖。

至於「外分泌」是將分泌物送進消化道裡，將各種食物分解成小分子以利吸收，胰臟的外分泌細胞每天可以製造1,200至1,500毫升的胰液，消化我們吃進肚子裡的蛋白質、脂肪、澱粉，裡頭含有多種酶。

(1)分解澱粉：澱粉酶（amylase）

(2)分解脂肪：脂肪酶（lipase）

(3)分解蛋白質：胰蛋白酶（trypsin）、胰凝乳蛋白酶（chymotrypsin）、彈性蛋白酶（elastase）等

分泌的調節

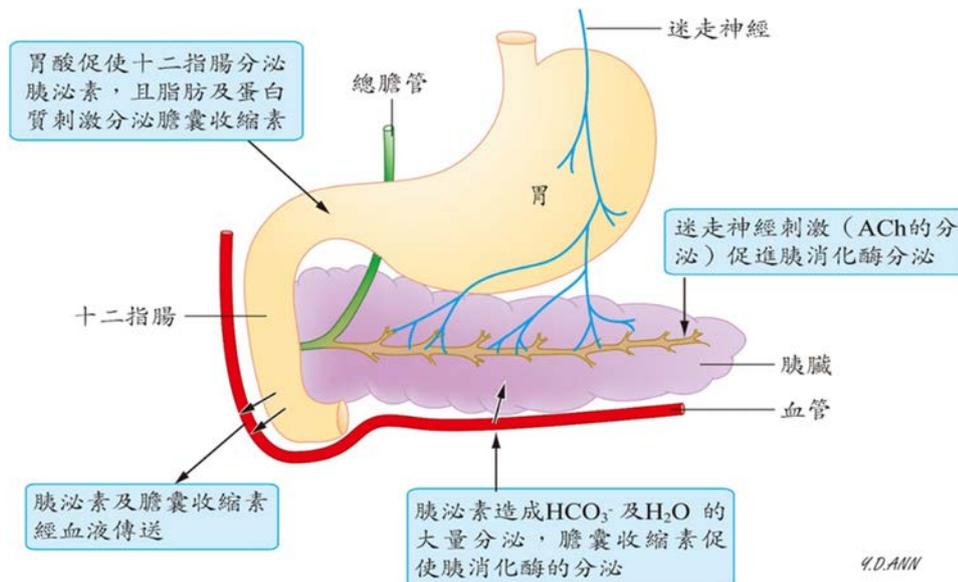


圖 7-27 胰分泌的調節

表 7-10 影響胰液分泌的激素

| 激素種類 | 影響功能 |
|-------|-----------------|
| 乙醯膽鹼 | 分泌大量胰消化酶及少量鹼性胰液 |
| 胰泌素 | 分泌大量鹼性胰液 |
| 膽囊收縮素 | 分泌大量胰消化酶 |

肝臟的功能

肝臟在腹部九個區域中，主要位於右季肋部與腹上區，重約1500 g，是身體內最大的外分泌腺體。

肝臟可分成左肝葉、右肝葉、方形葉及尾狀葉等四葉，每一葉的肝臟均由許多肝小葉 (hepatic lobules) 組成

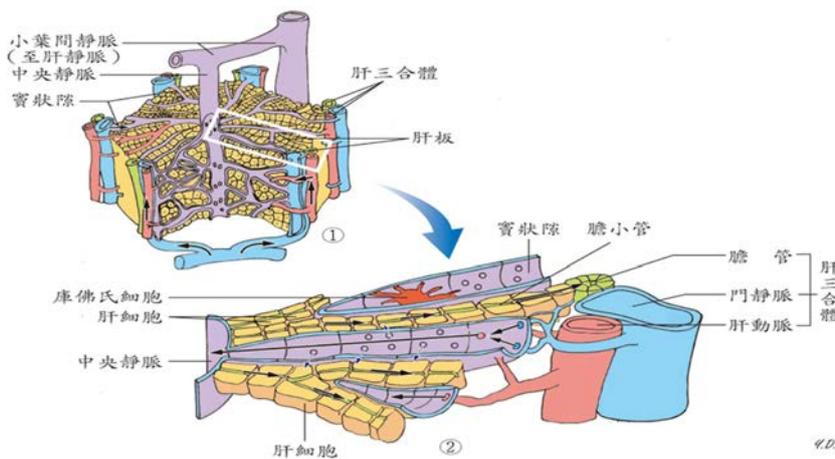
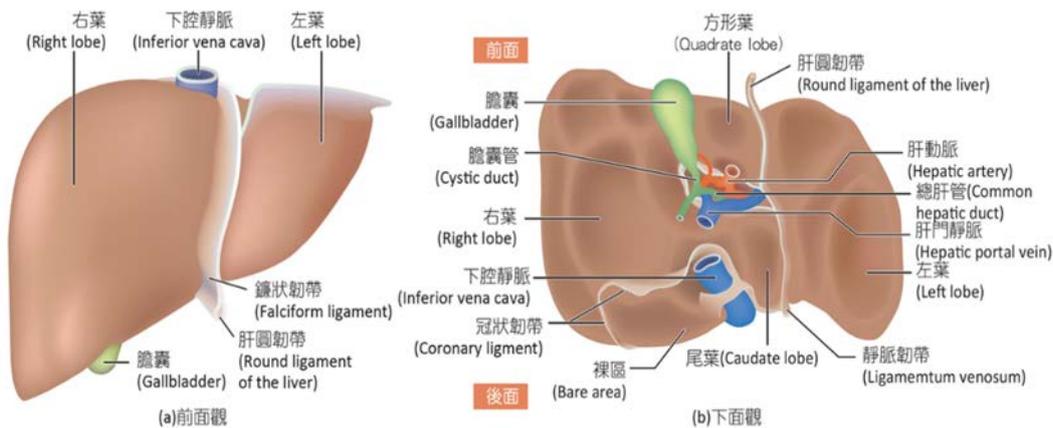


圖 7-23 肝小葉的構造

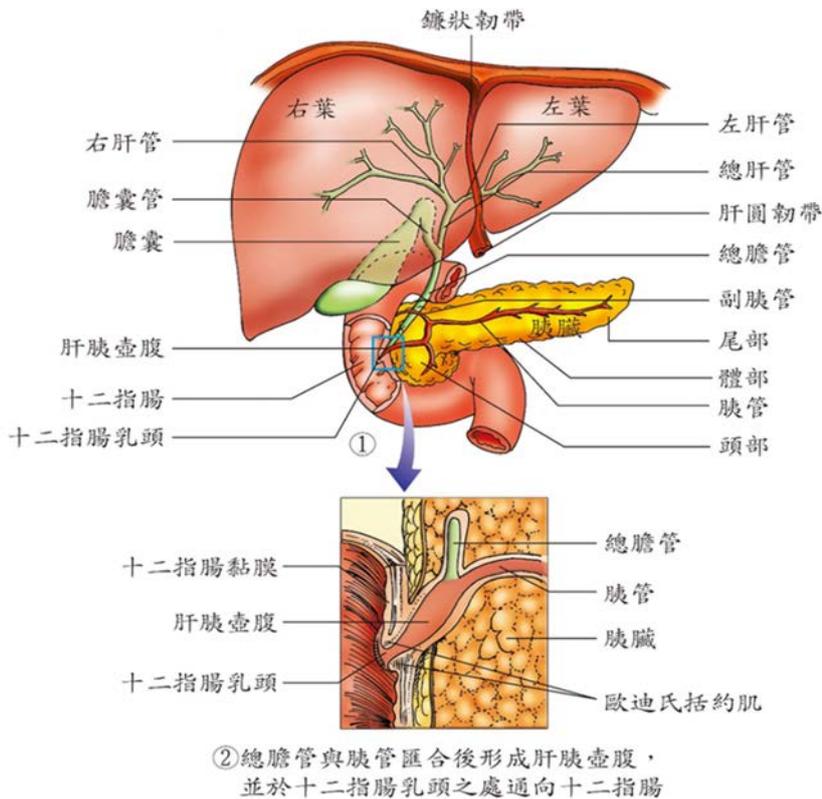


圖 7-24 胰臟、肝臟、膽囊及十二指腸之關係位置圖

功能：

A、分泌膽汁：

- (1) 肝臟為人體最大的消化腺體，也是功能最複雜的內臟器官。
- (2) 肝臟能分泌膽汁，膽汁含有膽鹽，可乳化脂質，以增加酵素作用的表面積。

B、和血液功能相關：

- (1) 肝臟能合成大部分的血漿蛋白，有些和血液凝固有關，有些可維持體內的滲透壓。
- (2) 如果血漿蛋白減少，會使滲透壓下降，水分積存在臉部及四肢的組織間隙與細胞中。
- (3) 肝臟能破壞衰老的紅血球：紅血球死亡破裂後，釋出的血紅素分解為水溶性的膽色素，隨膽汁經消化道，藉隨著糞便排出體外。
- (4) 膽色素與膽鹽共同形成膽汁，分泌後暫存於膽囊。
- (5) 在胚胎時期，肝臟有造血功能。

C、調節血糖：

- (1) 血糖過多(胰島素調節)：血糖 \Rightarrow (進入肝臟) \Rightarrow 葡萄糖 \Rightarrow 肝糖。
- (2) 血糖過少(升糖素調節)：肝糖 \Rightarrow 葡萄糖(進入血液) \Rightarrow 血糖。

D、分解毒性物質：

- (1) 將酒精、藥物、毒素或代謝廢物等有毒物質，轉變為毒性較低的尿素。
- (2) 無法分解的有毒物質會累積在肝細胞內。

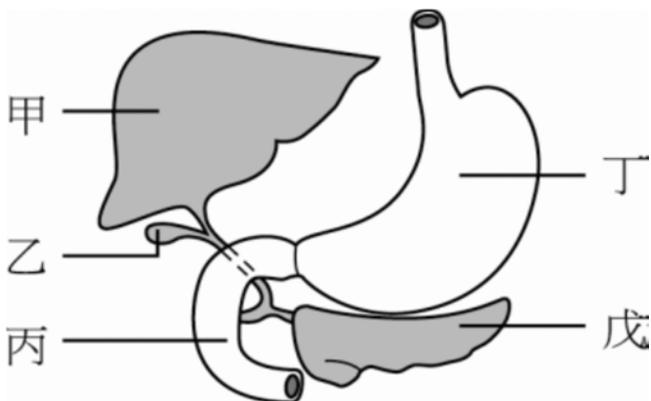
E、蛋白質的代謝：

- (1) 小腸吸收的胺基酸在肝臟中可合成血液中的各種蛋白質。
- (2) 蛋白質及胺基酸氧化代謝後產生氨，經由血液循環送到肝臟轉變為毒性較低的尿素，再送至腎臟隨尿液排出。蛋白質氧化→氨(細胞中)→尿素(在肝臟轉化)→尿液(在腎臟中製造)

F、脂質的代謝：

- (1) 視身體需求，將脂肪轉變為細胞可利用的形式，如：膽固醇。
- (2) 若脂肪累積在肝臟過多，會形成脂肪肝。肝臟內儲存的脂肪量，一般正常人為4~5%，若高達10~30%，便稱為脂肪肝。愛喝酒的人常造成脂肪肝，為了釋出脂肪，肝臟的工作量會超出負荷而引起發炎，使得肝功能降低，容易導致肝硬化。

練習一下: (複選題)



1. 何者分泌的消化液能分解蛋白質？(A)甲(B)乙(C)丙(D)丁(E)戊。
2. 何處分泌的消化液具有中和胃酸的能力？(A)甲(B)乙(C)丙(D)丁(E)戊。
3. 有關人體消化系統的功能，下列敘述何者正確？
(A)乙切除後，則無法消化脂質(B)乙與戊有共同的開口將消化液注入丙(C)兼具消化管和消化的有丙、丁、戊(D)丙、丁皆具有消化和吸收的功能(E)甲分泌的消化液功能非酵素作用方式。

教師創新教學實踐實驗補助方案 成果報告

- 一 分項計畫：分項五發展創新教學模式
- 二 課程名稱：微生物學
- 三 授課教師：陳*銓
- 四 教學模式或策略：翻轉師生關係，採用學思達及 BOPPPS 教學模式
- 五 教學實踐紀錄：

| | |
|---|--|
| 實施的科別：護理科 | 實施班級：5N301、5N309 |
| 修課人數：58、57 人 | 上課地點：D307、D410 |
| 教學實踐實驗紀錄與描述 (相片與說明) | |
|  |  |
| 拍照日期：110/11/09 照片說明：同學們正在聽課程分析 | 拍照日期：110/11/09 照片說明：同學們正在聽課程分析 |
|  |  |
| 拍照日期：110/11/12 照片說明：同學們正在寫考卷及學習回饋單 | 拍照日期：110/11/12 照片說明：同學們正在聽試題分析及反饋結果 |

六 成效分析(含質化成果及量化成果)：

(一)、學生學習成果與回饋 (成績進步情形、或作品、或特定核心能力的前後測結果、或……)

我在這學期 (110-1) 擔任護理科三年級微生物學教學工作，共教授 4 個班級。本人為解決在過去一年中教學現場所發現之問題，並提升學生的學習成效及興趣，思索採取「翻轉教室」及「學習共同體」，再輔以學思達及 BOPPPS 教學模式的創新教學方法。根據許多已發表的研究及本人的實

務經驗顯示，建立一套訓練學生自主學習，透過問答、對話、討論歸納思辨分析，再藉由書面報告表達的教學法，培養學生理解的能力，翻轉師生關係與課程教學模式，將原本以老師引導的傳統教學轉變成以學生主導的適性教學。實施生活化的教學模式。另外，再加上教學（課程）助理利用空堂的實體或線上教學的額外輔導及輔助教學，教學（課程）助理是現在較高年級（四年級）已修過相同課程的成績優異學生來擔任，而目前修課的三年級同學則以自願參加為原則，藉此加強同學的微生物學課程的本質學能，並培養自動自發的讀書學習精神。學習成果的成績計算方式如下：期中考（30%）、期末考（30%）及平時成績（40%），排程如表一。

表一：110-1 護理科微生物學考試及作業排程日期

| 班級 | 科考、小考日期 | 作業繳交日期 |
|--------------|--|-----------|
| 5N301 | 110/10/26, 110/11/02, 110/12/23(科考), 111/01/11 | 111/01/04 |
| 5N301 | 110/10/27, 110/11/03, 110/12/23(科考), 111/01/12 | 111/01/05 |
| 5N307, 5N309 | 110/10/29, 110/11/05(科考), 110/12/23, 111/01/07 | 111/01/07 |

平時成績包括科考1次（12%）、小考3次（3X7%=21%）、作業1次（7%），其中作業採用分組討論方式，但報告必須每個人寫1份。另外，特殊表現額外加分，到學校圖書館借書借閱微生物學相關專業書籍或期刊1本加1分，最多加3分，每本至少借閱7天。

本校已於110年11月15~19日舉行過期中考，目前微生物成績已揭曉，比較各班第1、2次小考及期中考平均成績（表二），各班成績均大致均呈進步狀態，而且學生上課對課程正面反應及學習興趣亦較前大有提升。

表二：110-1學期微生物學各班小考與期中考平均成績比較表

| 班級 | 5N301 | 5N302 | 5N307 | 5N309 |
|---------|-------|-------|-------|-------|
| 第1次小考平均 | 53 | 54 | 48 | 56 |
| 第2次小考平均 | 52 | 55 | 50 | 64 |
| 期中考平均 | 62 | 57 | 54 | 60 |

（二）、教師個人反思（就教學實踐結果省思教學困境處理或願景建立的情形，包含實踐後的教學建議）

我根據一年多來的教學實踐的經驗，針對翻轉教學中師生角色轉變及老師介入程度進行深入探討，結合問題導向學習模式，循序漸進的建立研究創新教學的模式，並評估其對學生學習成效的影響。

1. 設計教師引導而學生主導的課程：發展與傳統「教師主導而學生被動接受知識」迥異的教學方式，開發不同的問題導向翻轉教學模式，從不同的翻轉教學程度，研發適當的教學、提問及討論方式，探討新的教學設計及師生角色轉變對學生學習成效的影響。
2. 開發多元媒體教材：發展翻轉教室中所需的各種媒體教材，如微生物學相關的資料，如書籍、期刊及影片等課前預習資料，幫助學生掌握課前先備知識，增進實際上拾得了解及接受程度。此外，亦將設計學習單以協助學生與課程內容有更好的連結，也讓學生思考如何將所學應用在實際生活中及臨床實務上。
3. 開發新的學習評量工具：設計學習重點摘要表、提問單、同儕評分表、回覆紀錄表及意見調查表等回饋工具，逐漸提高學生學習的認知層次，並使得老師了解關於教學內容的意見調查與問題訪談結果，了解自身教學的優點及缺失。
4. 開創「今日翻傳，明日實用」為主軸的翻轉教學：課程內容兼顧教學理論與實務，提供學生所需的專業訓練，而學生在校必須熟習理論課程及模擬實作，日後才能真正在職場上進行臨床應用。因此，課程內容著重在幫助學生親身體驗翻轉教室的課程設計，進而了解翻轉教學的內涵及方法，使得他們將來更能實際應用所學於工作現場，達成「今日翻傳，明日實用」的目標。