

# 中國文化大學教師教學創新暨教材研發獎勵成果報告書

## 壹、計畫名稱

### 日文科教學實習課程教學創新計畫：

### 虛擬實境教材在日文科教學實習課程的融入與運用

## 貳、實施課程、授課教師姓名

一、實施課程：師培課程二年級課程「日文科教學實習」

二、授課教師：師資培育中心副教授劉語霏

## 參、前言

截至 109 學年度為止，計畫主持人(以下簡稱主持人)在本校已擔任七學期的「日文科分科教材教法」與「日文科教學實習」課程之教學(附註:因在職期間曾申請過產假與育嬰假，致使部分期間不連續)。「日文科分科教材教法」與「日文科教學實習」乃為師資生結業前之必修教育學分，且前者為後者的先修課程。如圖 1 與圖 2 所示，因應 108 學年度公布之《十二年國民基本教育課程綱要總綱》(以下簡稱為 108 課綱)的實施，主持人之所屬服務單位師資培育中心已明定自 108 學年度起將兩課程之屬性定位修改為「教育實踐課程」，以更清楚有別於強調學理學習之「教育基礎課程」與「教育方法課程」。簡言之，對於本校的日文類科師資生而言，「日文科教學實習」可謂是修習 2 年(至多 4 年)教育學程之最後一哩，亦為職前師資培育學習成果之集大成，因此，在師資生的教學知能培育上，為素質驗收與把關的關口，暨關鍵亦重要。



圖 1 103-107 學年度開始修習師資職前教育課程師資生—教育專業課程架構表  
資料來源：中國文化大學師資培育中心(n. d.)



圖 2 108 學年度起開始修習師資職前教育課程師資生—教育專業課程架構表  
資料來源：中國文化大學師資培育中心(n. d.)

歷年來主持人在本校線上課業輔導管理系統的教學大綱(中國文化大學, n. d.)所揭櫫之「日文科教學實習」的具體開課目的與授課內容如下:

「本課程為實務課程，目的在於整合學生於教育學程兩年所學之各種教育學原理與原則，以及分科(領域)教科教法與技術，並藉由短期教學實習促使其進行教育理論與實務的相對照結合，以期能具備高中職日文科科目優質教師的條件和內涵，未來能成為優秀的教育工作者。

因此，本課程透過講述、演練、觀摩、試教、分享、扶持、傳承的教學過程，欲達成下列五項主要教學目標：(一)明白教學實習的基本概念；(二)熟悉日文科科目的課程綱要；(三)瞭解青少年之身心發展；(四)培養從事日文科科目教學之優越知能；(五)建立從事教學工作的正確態度與良好風範。」

換言之，相較於偏向於日語教材研究之「日文科分科教材教法」，「日文科教學實習」則更需貼近中等教育教學現場之實務需求，且強調引導師資生進行教學知能的運用與實踐。

然而，近兩年來「嚴重特殊傳染性肺炎 (COVID-19)」(以下簡稱為新冠肺炎)疫情的擴大蔓延所導致的全球情勢之大轉變也同時帶給了日語等第二外語教育相當大的衝擊。109 學年度第 2 學期的學期中，臺灣因為新冠肺炎疫情逆轉情勢，隨即而來突然的全國防疫警戒與停課不停學方針之實施，不僅讓中等教育階段的教學現場措手不及，大學等高等教育階段也因為無預警的全遠距教學，讓 5 月中旬正值期末的最後 2 週之畢業班課程顯得倉促混亂。當時已讓正開設「日文科教學實習」課程(教育學程二年級之畢業班課程)且身兼半年教育實習指導教授之主持人深感培育師資生具備數位媒體科技與遠距教學能力之重要性與迫切性。

另一方面，108 學年度第 2 學期開始如火如荼地在全球擴展的新冠肺炎疫情，也讓中等教育階段之日語等第二外語教育的發展上產生了「內憂外患」的危機。首先，儘管臺灣在政府與全民的同心協力下，2020 年 4 月開始已能有效地控制住新冠肺炎疫情的擴大蔓延；而且，即便 2021 年 5 月新冠肺炎疫情的「逆襲」帶來了相當大的打擊與挑戰，也因全民秉持團結一致的防疫精神，致使相較於他國，臺灣僅僅花費 3 個多月的短時間內即順利讓疫情回歸穩定；但不可諱言的是，Delta 等變種病毒的威脅致使新冠肺炎疫情局勢詭譎多變，依然潛藏著隨時可能捲土重來的危機，使人無法掉以輕心。因此，自去年至今，除了商務履約等特殊情況外，臺灣人們普遍皆面臨著：國人出不去、外國人進不來的局面。意即中等教育階段之日語等第二外語教育在新冠肺炎疫情此「外患」衝擊下，帶領學生出國參訪、與外國人接觸、短期遊學/交換等國際交流活動與機會可能將長期受到侷限。繼而，所謂的「內憂」便是指中等教育階段之學生們在此長期國際交流機會受限的環境下，可能因為缺乏語言學習中極為重要的沉浸式學習情境而導致第二外語能力退化或程度不紮實，進而更可能促使其學習動機低落。有鑑於此，不論將來新冠肺炎疫情的局勢是否依舊起伏不定或是如流行病學專家所分析將可能演變為流行性感冒一般地常態化，長遠而言，在後疫情時代，培育師資生的數位遠距教學之「速戰能力」，以及累積其相關「實戰經驗」著實有其必要。

回顧歷年來的「日文科教學實習」課程的教學內容與模式(包含在中等教育階段實習合作夥伴學校內的 1 個月左右之短期實習)，可清楚發現現有的中等教育階段之日語教材除了有形形色色生動有趣的紙本教材之外，更不乏有各式各樣的有聲書、影片、電子書等 CD 光碟之聲光影像多媒體資源輔佐；教學活動亦不時結合有實際與外國人的遠距視訊對話交流(例如：姊妹校或國際學伴等)等多元教材與教法，不勝枚舉。歷屆的日文類科師資生也普遍能適應並靈活運用此三大類教材與教學方法在校內外實習活動當中。但紙本與聲光影像多媒體資源此兩種平面教材儘管豐富精彩，對於與日本文化仍陌生，尤其是未曾實際到過日本或是未在國內接觸過日本人的中等教育階段學生而言，在學習刺激與影響上仍然有限；另一方面，後者儘管能透過遠距交流接觸到日本人，但交流

的層面往往僅限於口語練習，很難同時延伸至風土文化上的體驗與薰陶。換言之，中等教育階段學生往往可能僅能透過聲音、文字或靜動態圖片(含影片等)等訊息來認識與「想像」該國風土文化，語言學習的深度與廣度可能不足。尤其是在疫情的停課不停學之「在家學習」(中等教育階段)模式下，上述既有的教材與教法的成效更可能因為師生(包含師資生所扮演的實習教師身分與中等教育階段學生之間)與同儕的互動受限等因素影響而大打折扣。

因此，為了在後疫情時代，培育師資生的數位遠距教學之「速戰能力」以及累積其相關「實戰經驗」，主持人認為職前師資培育階段的課程教學也應該臨機應變，提出有助於師資生適應新時代的長期「抗疫策略」。其中主持人在「比較教育」課程曾導入的虛擬實境(VR, Virtual Reality)教材(以下簡稱VR教材)與設備以及該實施經驗相信亦能推展至「日文科教學實習」課程。因為VR教材與設備不僅能克服時空的阻隔，帶給中等教育階段學生3D立體的仿真感受，使其獲得實際日本風土文化上的體驗與薰陶，進而提升其學習動機與成效；其導入亦不會干擾或取代既有的課堂教學模式，而是能與既有教材與教法相輔相成，促使教師教學與學生學習達到事半功倍之成效。此外，VR教材與設備更大的優點便是能不受新冠肺炎疫情影響，意即實體課程或數位遠距教學皆能適用。

主持人在「比較教育」課程導入VR教材之相關計畫中亦曾分析到國內VR教材的發展優勢與趨勢以及相關的先行研究。關於VR教材在教學上的應用方面，隨著2016年相關產品在國內社會的普及，在學界與教育界也掀起了研究與開發熱潮。所謂的虛擬實境，就是利用電腦創造出三度空間，使用者必須戴上頭戴式顯示器(HMD, Head-mounted display)後，才能夠在設備中看到電腦虛擬出來的世界，所以虛擬實境是透過電腦來模擬具備整合視覺與聽覺訊息的3D虛擬世界，如此才會讓臨場感與沉浸感格外強烈，也就是容易讓你身歷其境(曾慶良, 2019)。而高浩軒(2017)更探討虛擬實境對未來教育的影響後發現，虛擬實境的多元智慧學習方式能將學生的學習慾望、效率提高，未來教學上也会有很多情境，不只能透過投影片、白板，取而代之的是能讓學生實際上看到、聽到並模擬現場的情境，更能加深學生學習上的印象及學習。

進而，從初等到高等教育階段，融入新興科技與優質資源，培養學生多元學習及學科橫向整合的能力向來是近年教育部的推動方針。例如：「教育部補助VR/AR教材開發推動及示範計畫」(圖3)便明確地鼓勵大專校院專業系所與高級中等以下學校與相關機構資源合作，以開發符合中小學教學使用需求之虛擬實境或擴增實境教學應用教材，並發展國內自製教材，支援課堂教學應用，培養大專院校開發人才。在數位學習時代，針對科技世代的中等教育階段或高等教育階段學生，虛擬實境教材預期應能有效激發學生的學習動機與提升其學習成效。尤其是在全球新冠肺炎疫情蔓延下，不論是現在或是未來都具有延續發展的可能性。



圖 3 「教育部補助 VR/AR 教材開發推動及示範計畫」示意圖(教育部，n. d.)

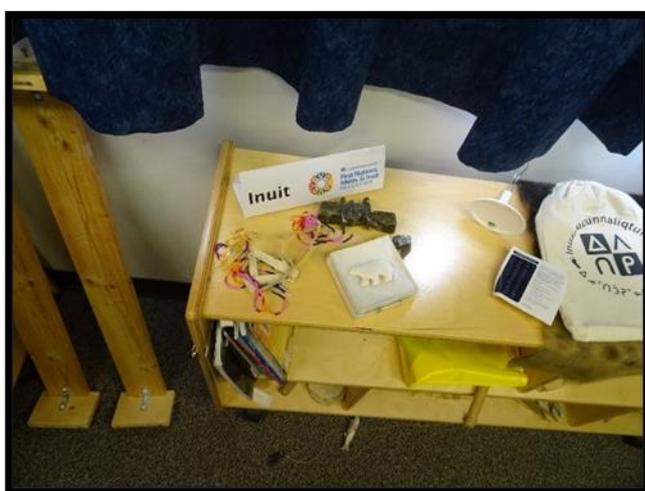


圖 4 亞伯達省第二語言教育創新研究所參訪記錄(2018 年 3 月 28 日)

(左:因紐特人(Inuit)相關教材與教具;右:計畫主持人在虛擬實境眼鏡教材體驗中)

而關於計畫主持人在過去有關 VR 教材的使用經驗方面，首先，主持人為了執行教育部委託關於「教學與學習國際調查」(Teaching and Learning International Survey)的計畫案，而曾於 2018 年 3 月在加拿大亞伯達省所做的移地研究調查中，當參訪亞伯達省艾德蒙頓學區「第二語言教育創新研究所」(The Institute for Innovation in Second Language Education，簡稱 IISLE)；相當於語言類教師研習中心)時，看到了支持該區教師教學的豐富之法語、原住民(語)以及各種語言(包含中文等)教材、教具與專用教室(如圖 4)。同時，更體驗了該區教學科技上的各項設備，包括 VR 教材。當時計畫主持人受到了相當大的震撼，也對於該省不遺餘力的教育投資與完整的教師支援系統感動不已，更期許未來自己也能在課堂中導入使用 VR 教材。(但因為當時仍為育嬰假期間，所以才遲至 108 學年度復職後提出 VR 教材相關計畫)

繼而，根據前述在國外參訪的寶貴經驗，主持人在 109 學年度開始，隨即積極參與校內相關研習，以期提升自身在 VR 教材的運用與教學知能。包括：「VR 教育訓練 360VR 環景互動式輔助學習平台課程(2020 年 6 月 11 日；教學資源中心主辦)」、「VR 教育訓練 第二梯次 360VR 環景互動式輔助學習平台課程(2021 年 1 月 8 日；教學資源中心主辦)」。

進而，更於 109 學年度開始，直接嘗試在教育系與師資培育中心的「比較教育」課程內相繼導入。整體初步試行實施成果發現：儘管學生一開始會因為擔心摸索此新興科技設備將可能造成學習負擔而稍微卻步，但仍不敵此新興科技的魅力。在 109 學年度第 1 學期「比較教育」課程的首次執行成果與研究省思如下：

「執行結果發現，虛擬實境教材在課程中的導入確實能達到上述功效，尤其是能打破一般學生對於虛擬實境相關設備偏向娛樂導向的刻板印象與抗拒感，並提供師資生另一個引起學生學習動機的教學策略與課程設計靈感。透過實際的體驗與實作，瞭解與反省此新教學工具的優缺，進而學習思考因應之道。尤其是面對將來一代代的「數位新世代」，學習使用能符合其學習經驗的新興科技預期將是重要的必備教學知能之一。

然而，如前所述，執行當中亦呈現了許多問題，未來仍有改善的空間。主要包括三大問題：各國教育制度相關之虛擬實境教材的素材與資源仍有待充實之問題、如何克服語言問題(間接影響學生蒐集結果與閱覽影片效果)、器材不敷使用問題(因為經費限制，每組只能分配到一只眼鏡，因此衍生「輪流用制度，有些同學沒用到」等問題)。…」

(劉語霏，2021)

關於上述所提及過去在「比較教育」課程的三大省思問題與改善情形，以及其與本計畫在「日文科教學實習」課程的實施之相關性分述如下：

1. 「各國教育制度相關之虛擬實境教材的素材與資源仍有待充實之問題」：此部分已在之後每學期所開設的「比較教育」課程逐漸累積歸檔中，其中包含日本教育制度與政策方面的 VR 教材。此 VR 教材資料庫預期能有助於本計畫的實施。相對地，日後本計畫若能如願獲准實施，該實施經驗與成果亦能列入「比較教育」課程的日本研究相關之 VR 教材資料庫。兩課程的實施可謂相輔相成。
2. 「如何克服語言問題(間接影響學生蒐集結果與閱覽影片效果)」：此部分不可諱言地仍然存在，此乃因為教學對象為教育系三/四年級與教育學程師資生，師資生的外語類科也僅限於英語與日語，因此除了偶而有雙修或輔修第二外語的學生之外，在比較教育的專題研究報告上，針對法語、德語等非英語圈的主要國家仍存在著 VR 教材資料蒐集的困難。然而，由於本計畫在「日文科教學實習」課程的實施之教學對象乃為日文類科師資生，因此，不僅不存在此項問題，更因為師

資生在語言上的優勢，蒐集到的 VR 教材資料其深度與廣度以及高質量更值得期待。

3. 「器材不敷使用問題(因為經費限制，每組只能分配到一只眼鏡，因此衍生「輪流制度，有些同學沒用到」等問題)」：此部分在 110 學年度第 1 學期教育部經費的補助下，預期能順利解決，達到修課學生每人一只眼鏡的目標。

此外，儘管主持人將實施於「日文科教學實習」課程的本計畫定位為過去在「比較教育」課程的 VR 教材實施計畫之延伸計畫，但兩者的實施模式，仍有許多不同之處。首先，後者(「比較教育」課程)的 VR 教材編製與使用對象皆為高等教育階段學生(含師資生)，但前者(「日文科教學實習」課程)的編製者雖為高等教育階段的師資生，使用對象卻為中等教育階段學生(含高中職)。繼而，後者的 VR 教材編製與使用偏向於各國(歷年皆包含日本)教育制度或政策的專題研究報告，但前者聚焦於日本且偏向該國之風土民情、文化與語言的創意教材開發與教學。進而，後者的定位在於 108 課綱之總綱明訂融入課程的 19 項議題之一「國際教育」之相關課程，但前者的定位乃為 108 課綱之「語文領域-第二外國語文課程綱要」(國家教育研究院，2018)(現階段本校教育學程所培育的日文科師資生為第二外語)，須明確符應其基本理念、課程目標、時間分配、核心素養內涵、學習重點等相關實施要點。尤其是在基本理念裡所揭櫫之要點：「特別是國際間合作模式日新月異，跨區域、跨國、跨文化的連動關係愈趨緊密，外語教育有新使命與功能，第二外國語文課程除了強調培養語言溝通能力之外，更應重視了解他國文化與人際關係的運用，重視培養學生兼容並蓄的國際觀與態度。」，以及在課程目標所清楚揭示目標：「一、培養學習第二外國語文的興趣與態度。」與「三、增進對國際事務及第二外國語文國家民俗、文化、社會的了解，培養兼容並蓄的世界觀，進而反思本國文化。」更讓主持人期待於「日文科教學實習」課程導入 VR 教材的本計畫之實施能在推動 108 課綱之「語文領域-第二外國語文課程綱要」上有所助益。最後，則是過去「比較教育」課程的 VR 教材實施計畫尚未嘗試實施的遠距課程適用情形探討，此部分亦為本計畫之創新之處。

故而，在承接主持人過去 VR 教材導入課程的成功實施經驗下，本計畫之主要目的便在於「日文科教學實習」課程導入新興科技-虛擬實境教材之新嘗試，以期提升日文類科師資生的數位媒體科技教學能力。同時，期望透過在中等教育階段之實習合作夥伴學校的短期實習中的教學演示實作，指導師資生開發出同時能適用於實體課程與遠距課程之 VR 教材，以因應後疫情時代的教育改革發展趨勢。進而，預期本計畫的實施亦將能有助於提升實習合作夥伴學校學生學習日語的動機以及增進其對日本風土文化的認識與瞭解；並且本計畫的實施經驗更可能對日語以外的第二外語教育之師資培育上有所啟發，以開創 VR 教材等數位媒體科技教學在語言教育師資培育課程的實施之可能性與願景。

## 肆、計畫特色及具體內容

### 一、計畫特色

本計畫的主要特色有下列 3 點：

#### (一) 融入新興科技與優質資源，提升學生的教學科技能力：

如前所述，課程融入新興科技與優質資源本是教育部的推動方針，是以本計畫配合政策方向，持續嘗試在所屬單位師資培育中心的課程當中，融入 VR 教材此新興科技，並選擇使用現有的優質數位教材資源，包含借用本校教學資源中心的優質 360 相機、使用優質的 VR 眼鏡器材、挑選解析度較高之 360 照片與 VR 影片、持續與優良 VR 相關專業廠商合作等。同時，在學期當中與修課師資生共同探討 VR 教材在日語教學課程的適用範圍與具體運用策略，並嘗試開發製作適合中等教育階段學生之 VR 教材。期能培養修課師資生的數位媒體科技教學知能，成為明日學校教學現場的資訊科技師資生力軍。現階段規劃本計畫將持續與長年深耕於「教育科技創新」的新創團隊：「AR2VR 阿特發互動科技有限公司」（如右圖 5；以下簡稱 AR2VR）合作，邀請該公司之專業業師協助指導師資生進行 VR 教材之編製。

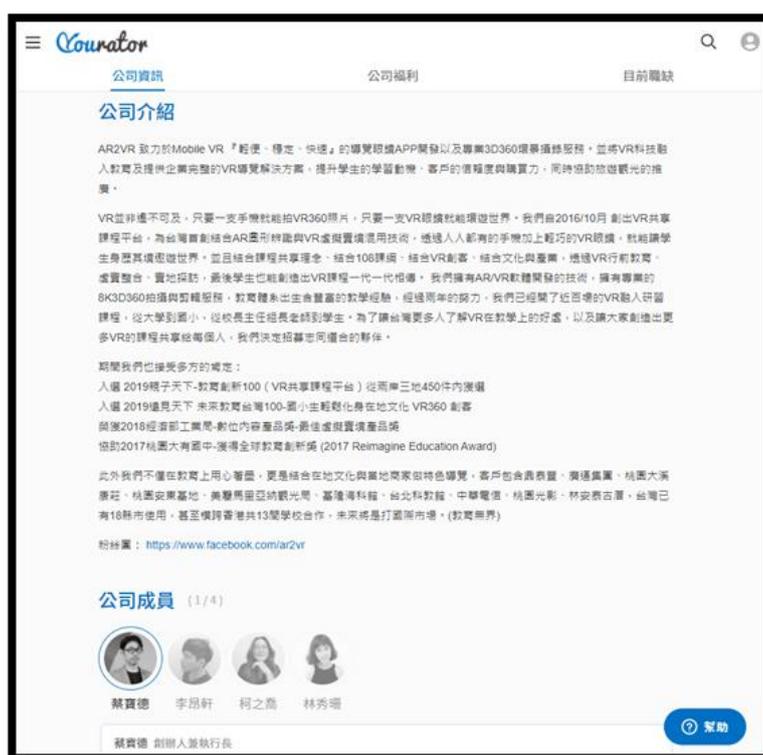


圖 5 本課程之合作 VR 廠商

#### (二) 重視學生的個別語言資質能力與強調師生的互動式教學：

本計畫於學期之初將讓修課師資生填寫「學生基本資料表(一)」(如下圖 6 之左圖；主持人自編講義)與鼓勵其上台自我介紹，藉此深入瞭解個別師資生的學習需要與起點行為。尤其是透過此學習單的資訊，更能讓授課教師根據個別師資生的日文語言資質與能力，以及相關日語教學經驗，規劃進行日後的日語教學指導策略。

姓名		性別		學系(所)		系級		學年		學期		學號		填表日期: 年 月 日	
姓名		性別		學系(所)		系級		學年		學期		學號		填表日期: 年 月 日	
學院		生日		星 座		血 型		身 高		體 重		(照片黏貼處)			
曾參加過的社團 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 (請舉出: _____)															
個人背景 (做為課程設計參考用途)															
1. 工作狀況: <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 兼職 <input type="checkbox"/> 全職 ( <input type="checkbox"/> 台北市 <input type="checkbox"/> 新北市 <input type="checkbox"/> 其他: _____ )															
2. 個人婚姻狀態: <input type="checkbox"/> 未婚 <input type="checkbox"/> 已婚 ( <input type="checkbox"/> 無子女 <input type="checkbox"/> 有子女: _____ 人 )															
3. 父母婚姻狀態: <input type="checkbox"/> 維持 <input type="checkbox"/> 分居 <input type="checkbox"/> 離婚 ( <input type="checkbox"/> 父已再婚 <input type="checkbox"/> 母已再婚 )															
4. 父已過世 (於幾歲時: _____) <input type="checkbox"/> 母已過世 (於幾歲時: _____)															
5. 其他: _____															
6. 個人居住情形: <input type="checkbox"/> 與父母同住 <input type="checkbox"/> 與父同住 <input type="checkbox"/> 與母同住 <input type="checkbox"/> 與祖父或祖母同住															
7. 自行在外租屋 <input type="checkbox"/> 在學生宿舍 <input type="checkbox"/> 與配偶同住 <input type="checkbox"/> 其他: _____															
8. 個人交友情形: <input type="checkbox"/> 目前有交往之戀愛對象 <input type="checkbox"/> 曾戀愛過 <input type="checkbox"/> 未曾戀愛過															
聯絡方法 (日或晚) _____ 手機 _____ E-mail _____															
緊急聯絡人: 請填寫當老師有特別重要事情時 (例如: 係屬個人成績), 透過此人絕對可以聯絡到你的人。															
姓名 _____ 關係 _____ 電話 _____															
日文的學習背景: 1. 學習機構: _____ 期間: _____, 總計年數: _____															
2. 學習機構: _____ 期間: _____, 總計年數: _____															
日文相關證照: 1. 日本語能力測驗合格證書: <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 ( _____ 級 )															
2. 其他: _____															
理想的日文老師應具備的特質: 1. _____ 2. _____															
3. _____ 4. _____ 5. _____															
學程結業後的生涯規劃: <input type="checkbox"/> 國內繼續升學 ( <input type="checkbox"/> 碩 <input type="checkbox"/> 博 ) <input type="checkbox"/> 國外留學 ( 國家: _____, <input type="checkbox"/> 碩 <input type="checkbox"/> 博 )															
<input type="checkbox"/> 正規學校之日文教師 ( <input type="checkbox"/> 國中 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 高職 <input type="checkbox"/> 大專以上 (含技術學院) <input type="checkbox"/> 其他 _____ )															
<input type="checkbox"/> 非正規學校之日文教師 ( <input type="checkbox"/> 補習班 <input type="checkbox"/> 企業 <input type="checkbox"/> 其他 _____ )															
<input type="checkbox"/> 與日文教學間接相關的工作 ( <input type="checkbox"/> 譯 <input type="checkbox"/> 出版 <input type="checkbox"/> 其他 _____ )															
<input type="checkbox"/> 與日文教學無直接相關的工作 ( <input type="checkbox"/> 公家機關 <input type="checkbox"/> 一般企業 <input type="checkbox"/> 其他 _____ )															
對本課程的期望 (複選): <input type="checkbox"/> 授課老師能以日文上課 <input type="checkbox"/> 能上台模擬教學練習 (大學課程內), _____ 次															
<input type="checkbox"/> 能參加學校, _____ 次 ( <input type="checkbox"/> 公立 <input type="checkbox"/> 私立 / <input type="checkbox"/> 國中 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 高職, 例如: _____ )															
<input type="checkbox"/> 能上台實際試教練習 (試教學校內), _____ 次 ( <input type="checkbox"/> 公立 <input type="checkbox"/> 私立 / <input type="checkbox"/> 國中 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 高職, 例如: _____ )															
<input type="checkbox"/> 其他: _____															
其他對本課程的期望或想傳達給本課程授課老師的訊息: (請各分享 VR 使用經驗)															
備註: (由老師填寫)															

姓名		學號		系級		填表日期: 年 月 日	
姓名		學號		系級		填表日期: 年 月 日	
實 問 項 目							
點數		強 同 意 于		同 意 于		同 意 也 反 對 也 不 同 意 于	
強 對 對 于		反 對 于		強 對 對 于		反 對 于	
1. 授業中、學習者の誤りはすぐ直さなければならぬ。							
2. 教師はいつも学習者が正しい発音で話すように注意しなければならない。							
3. 学習者の意欲を継続させることが言葉の学習を成功させることにつながる。							
4. 教師は授業で詳しい文法説明をする必要がある。							
5. 外国語を教えるとき、その外国語が話されている国の文化も教えることが必要だ。							
6. 外国語を学ぶことで、自分の国の文化を振り返ることができる。							
7. 学習者には正確さを求めなければならない。							
8. 外国語学習の中で一番大切なのは文法の学習だ。							
9. 学習している外国語を話す人たちと練習する機会をやらなければならない。							
10. 教師は学習内容に学習者が興味を持っている内容を取り入れなければならない。							
11. 教科書や教材は外国語の授業に必要だ。							
12. 教科書に書いてあることは全て教えなければならない。							
13. 外国語教師にはユーモアが必要である。							
14. 教師はいつも学習者を励ますなければならない。							
15. 授業ではできるだけたくさん知識を伝えなければならない。							
16. 外国語学習は楽しくなくてはならない。							
17. 教師は学習者が達成感を持ったかどうかをいつも確認しなければならない。							
18. 外国語学習では、たくさん読ませたり書かせたりすることが必要だ。							
アンケートの目的:							
タイプ A:		点 数:		タイプ B:		点 数:	
感想:							

圖 6 本課程之學習單「學生基本資料表」(一)與(二)

此外，如前所述，由於「日文科教學實習」可謂為修習 2 年(至多 4 年)教育學程之最後一哩，必須開始接觸教學現場並進行短期實務學習；而且，教育學程結業(高等教育畢業)並通過教師資格考試後，更隨即得全身投入教學現場進行為期半年的教育實習，因此，在教學的實戰演練之前置準備階段有必要先瞭解自身的教學類型與風格，以利修課期間即時調整與修正。是以讓修課師資生填寫「學生基本資料表(二)」(如上圖 6 之右圖；主持人自編講義)與鼓勵其自我分析及省思個人的「語言教育觀」，預期將能有助於師資生在「強調語言的結構正確性與知識傳授」與「強調語言的文化要素與快樂學習」此兩屬性間「截長補短」，以取得平衡。

### (三) 嘗試開發出同時能適用於實體課程與遠距課程之 VR 教材：

如前所述，本計畫的撰寫動機主要在於有鑑於新冠肺炎疫情對於國內外學校教育的重大衝擊，尤其是日語等第二外語教育。因此，本計畫的目的，首先便在於在提升師資生的數位媒體科技教學與遠距教學之「速戰能力」，並累積其相關「實戰經驗」。繼而，期望透過在中等教育階段之實習合作夥伴學校的短期實習中的教學演示實作，指導師資生開發出同時能適用於實體課程與遠距課程之 VR 教材。相信在職前師資培育階段的課程教學所傳授的此 VR 教材「抗疫策略」，將能有助於師資生們因應並突破後疫情時代的種種不確定且可能突發的考驗。實際的計畫實施上，也因為 2022 年 4 月開始爆發的新

冠肺炎疫情而促使大學端與中學端實施遠距教學而使本計畫能檢視本課程師生所開發出 VR 教材是否同時能適用於實體課程與遠距課程(詳後述)。

## 二、具體內容

本課程為師培課程二年級之畢業班課程，因此總週數 14 週將劃分為四大階段實施：  
 (一) 課程導入：課程綱要、課程設計、教材編選/教學活動設計、教學方法、教學評量/教學計畫與教案撰寫、(二) 模擬演練：課堂試教與討論/虛擬實境教材導入活動實作[第一階段]、(三) 教學觀摩：學校參訪與交流(高中職)/參觀學校老師教學(高中職)/虛擬實境教材導入活動實作[第二階段]/現場試教：實際教學(高中職)、(四) 實習成果發表會與綜合討論/VR 教材導入活動成果發表會。各週之詳細課程內容與 VR 教材導入規劃如下表 1:

表 1 110 學年度第 2 學期「日文科教學實習」預定之各週課程進度

週次 (堂次)	課程主題	內容說明	備註
1	課程理解與師生互動	1. 課程簡介(含校外短期實習說明等) 2. 填寫個人基本資料	1. 確認修課人數，以預估器材數量與教學進度調整。 2. VR 教材導入活動前置作業:調查學生的學習/體驗等經驗(準備期間)。
2	課程導入(一): 課程綱要、 課程設計、 教材編選	1. 分組(認識小組成員) 2. 本學期的虛擬實境教材(以下表內簡稱 VR 教材)導入活動相關活動說明 3. 相關影片、時事探討與意見分享	1. 加退選完，確認修課人數。 2. VR 教材導入活動前置作業:建置相關器材與編輯平台(以組為單位)。(準備期間) 3. 與實習夥伴學校洽談實習內容與週次。
3	課程導入(二): 教學活動設計、 教學方法、 教學評量	1. 認識小組活動:組內學生分享個人日本文化接觸經驗、日語學習過程與教學經歷等。 2. 本學期的 VR 教材導入活動相關活動說明(教師/業師說明器材、編輯平台使用方式等) 3. 相關影片、時事探討與意見分享	VR 教材導入活動前置作業:解說相關器材與編輯平台(以組為單位)。(測試期間)
4	課程導入(三): 教學計畫與教案撰寫 1	1. 本學期的 VR 教材導入活動相關說明與工作分配(教師/業師示範 VR 教材的編製與教學等) 2. 相關影片、時事探討與意見分享	VR 教材導入活動前置作業:示範編製 VR 教材(以組為單位)。(測試期間)

5	課程導入(四): 教學計畫與教案撰寫 2	1. 本學期的 VR 教材導入活動相關說明與工作分配(學生開始進行 VR 教材的編製等) 2. 虛擬實境教材導入活動實作[第一階段] 3. 相關影片、時事探討與意見分享	VR 教材導入活動: 指導編製 VR 教材(以組為單位)。(測試期間)
6	模擬演練: 課堂試教與討論(一)	1. 本學期的 VR 教材導入活動相關說明與工作分配(學生運用 VR 教材融入教學等) 2. 虛擬實境教材導入活動實作[第一階段] 3. 相關影片、時事探討與意見分享	VR 教材導入活動: 使用 VR 教材輔助教學(以組為單位)。(學生試用與練習期間)
7	模擬演練: 課堂試教與討論(二)	1. 本學期的 VR 教材導入活動相關說明與工作分配(學生運用 VR 教材融入教學等) 2. 虛擬實境教材導入活動實作[第一階段] 3. 相關影片、時事探討與意見分享	VR 教材導入活動: 使用 VR 教材輔助教學(以組為單位)。(學生試用與練習期間)
8	教學觀摩(一): 學校參訪與交流 (高中職) (暫定週次)	1. 本學期的 VR 教材導入活動相關說明與工作分配(教師與實習夥伴學校洽談、學生修正第一階段的練習成果等) 2. 虛擬實境教材導入活動實作[第一階段]	VR 教材導入活動: 與實習夥伴學校洽談 VR 教材導入活動實施方式(各組學生修正期間)
9	教學觀摩(二): 參觀學校老師教學 (高中職)	1. 本學期的 VR 教材導入活動相關說明與工作分配(實習夥伴學校的輔導教師指導學生修正/編製 VR 教材等) 2. 虛擬實境教材導入活動實作[第二階段]	VR 教材導入活動: 與實習夥伴學校的輔導教師洽談 VR 教材導入活動實施方式(各組學生修正期間)
10	教學觀摩(三): 參觀學校老師教學 (高中職)	1. 本學期的 VR 教材導入活動相關說明與工作分配(實習夥伴學校的輔導教師指導學生修正/編製 VR 教材等) 2. 虛擬實境教材導入活動實作[第二階段]	VR 教材導入活動: 與實習夥伴學校的輔導教師洽談 VR 教材導入活動實施方式(各組學生修正期間)
11	教學觀摩(四)/ 現場試教(一):實際 教學(高中職)	1. 本學期的 VR 教材導入活動相關說明與工作分配(學生開始應用 VR 教材融入教學等) 2. 虛擬實境教材導入活動實作[第二階段]	VR 教材導入活動: 使用 VR 教材輔助教學(以組為單位)。(學生應用/實踐期間)
12	教學觀摩(五)/ 現場試教(二):實際 教學(高中職)	1. 本學期的 VR 教材導入活動相關說明與工作分配(學生開始應用 VR 教材融入教學等) 2. 虛擬實境教材導入活動實作[第二階段] 3. 說明期末實習成果發表會報告內容、進行方式與相關規定	VR 教材導入活動: 使用 VR 教材輔助教學(以組為單位)。(學生應用/實踐期間)
13	實習成果發表會與 綜合討論(一)/ VR 教材導入活動 成果發表會(一)	1. 各組發表整學期的 VR 教材導入活動學習與教學成果並檢討實習成效 2. 各組繳交「日文科教學實習學習成長檔案」 3. 報告組:填寫「組員自評與互評表」 4. 非報告組:填寫「各組發表內容摘要與心得」 5. 發送與回收問卷:實習學校師生/業師滿意度問卷	VR 教材導入活動成效評鑑階段:師生進行活動檢討與省思(師生與同儕互評)

14	實習成果發表會與綜合討論(二)/VR 教材導入活動成果發表會(二)/評論與課程總結	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各組發表整學期的 VR 教材導入活動學習與教學成果並檢討實習成效</li> <li>2. 各組繳交「日文科教學實習學習成長檔案」</li> <li>3. 報告組：填寫「組員自評與互評表」</li> <li>4. 非報告組：填寫「各組發表內容摘要與心得」</li> <li>5. 發送與回收問卷：修課學生滿意度問卷</li> </ol>	VR 教材導入活動成效評鑑階段：師生進行活動檢討與省思（師生與同儕互評）
----	-------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------

附註：實際內容與週次將配合修課學生人數與特質以及實習夥伴學校行程進行調整。

本計畫預定於第二週加退選完，確認修課人數後，展開各階段 VR 教材導入活動，包括前置作業階段(調查學生的學習/體驗等經驗；建置/解說相關器材與編輯平台[以組為單位]；示範編製 VR 教材等)、教師/業師/輔導教師指導編製 VR 教材階段、學生試用與應用階段、活動成效評鑑階段。虛擬實境教材導入活動實作[第一階段]的 VR 教材主題將配合各組師資生所選擇之課堂模擬試教的年級與單元，以不重複為原則；虛擬實境教材導入活動實作[第二階段]的 VR 教材主題則將依照實習夥伴學校的輔導教師之指導，並配合被安排到之教學演示班級的實際教學進度、教學對象之素質或興趣等面向來進行調整修正。相信在 VR 教材輔助下，估計能使中等教育階段學生體驗到如同親身拜訪該國一般的新鮮感、臨場感與趣味性，進而在身歷其境後能提升其學習動機與興趣，並加深其對日本風土民情文化的認識與理解。

然而，由於計畫申請階段主持人所調查 110 學年度第 1 學期「日文科分科教材教法」的修課師資生之結果，發現師資生普遍未曾接觸過 VR 教材或設備，是以不宜一開學即要求其使用 VR 器材設備進行教材的研發。因此，本計畫規劃四週的前置作業階段來進行 VR 教材導入活動的準備工作，從器材的建置/解說開始，直到訓練學生能順利操作為止。

繼而，本計畫將主要採取運用現有線上 VR 教材/教學資源之策略。正如曾慶良(2019)提出老師對於 3R (AR[Augmented Reality, 擴增實境]、VR、MR[Mixed Reality、混合實境]) 的學習成長三階段：(1) 體驗與臨摹使用→ (2) 腳本與拖拉積木創作→ (3) 編程的創造與應用，在受限於運用經驗不足下，主持人將先在本課程前半段的試用練習階段實施上述第一學習成長階段的「體驗與臨摹使用」，意即鼓勵師資生運用現有的 VR 資源，透過學習使用操作，應用於課堂模擬試教上。由於目前相關教學資源亦已非常豐富，不管是 google (如 Expedition Pioneer Program [探險先鋒計畫]、google earth 等)、雲端 Steam 平台、載具 App 或許多數位廠商開發的教材，是以應該足以供應本課程的師資生需求。待師資生們普遍上手後，再漸進地引導其進入第二學習成長階段的「腳本與拖拉積木創作」與第三學習成長階段的「編程的創造與應用」，意即開始鼓勵師資生蒐集更多元的素材(包含在疫情狀況允許下，拍攝國內有關日本風土文化的相關資源之 360 照片或影片等)來編製更適合所負責的教學單元與教學對象之 VR 教材。

此外，計畫申請階段原預定：倘若新冠肺炎疫情能在 2021 年年底趨於穩定，則主持人或許便能在明年年初或年假出國參加研討會期間，以現有手機或借用校內相機設備拍攝 360 度照片與影片，來建置本課程原創性的 VR 教材與充實既有各國教育之 VR 教材

資料庫，並同時在國外蒐集相關資訊與教材。換言之，在沒有疫情影響的原則下，期能偕同修課師資生一邊導入、一邊開發 VR 教材。然而，截至 2022 年 6 月，因為新冠肺炎疫情的持續威脅，致使學者/高等教育機關教師的出國機會仍受限制下，而未能於本計畫內如期實施。

### 三、預期成效及影響

如前所述，本課程的 VR 教材導入活動之新嘗試，主要目的在提升日文類科師資生的數位媒體科技教學能力。同時，期望透過在中等教育階段之實習合作夥伴學校的短期實習中的教學演示實作，指導師資生開發出同時能適用於實體課程與遠距課程之虛擬實境教材，以因應後疫情時代的教育改革發展趨勢。藉此期能創造本課程師生雙贏的局面：一方面能讓修課師資生在 VR 教材導入活動的學習中感受到教案融入多元生活情境教材的備課樂趣，並在實際看到教師/業師/輔導教師或同儕的肯定態度以及教學對象(中等教育階段學生)的學習動機或成效提升後，獲得成就感與滿足感，使其在校內外的教學實習過程之學習變得較愉快、充實且實用；另一方面亦能同時促進本課程的師生實踐數位行動學習，以提升 VR 教材的數位媒體科技教學能力與強化遠距教學能力，使整學期的教學活動變得有趣且有成就感，達到教學相長的目標。進而，能有效地整體提升修課師資生與實習合作夥伴學校學生之學習成效、改善本課程的品質並促進數位媒體科技教學教材與技術的發展與推廣。

執行期間與執行後成效評估機制除了將透過每階段的修課學生之心得作業與教學意見結果評估成效(內部評鑑)之外，並將諮詢專家且邀請其參與成果評鑑(外部評鑑)來綜合評估本計畫成效。以下為計畫執行可能遇到之困難與解決方案。

- 1. 身心健康影響問題:**根據主持人過去的使用經驗與計畫執行經驗，品質較差的虛擬實境器材或拍攝效果較差的教材將可能讓使用者產生昏眩感、嘔吐感等不適症狀。同時，長時間的使用也有可能影響師生視力(例如:眼壓等)的疑慮。有鑑於劣質的虛擬實境器材或教材可能對師生的身心健康影響問題，具體解決方案為：首先計畫主持人在試用多家 VR 眼鏡設備，並諮詢專家後，已於 110 學年度購置品質較優良器材與教材，以避免讓使用者產生昏眩感、嘔吐感等不適症狀。同時，亦於課程使用期間，不僅定期提醒師資生與中等教育階段學生避免長時間的使用，並讓眼睛有充分休息時間；更隨時注意師資生們的使用反應，且於期末課程問卷當中調查其使用心得與建議，以利評估未來是否變更 VR 器材種類。
- 2. 電子設備損壞率問題:**任何 3C 產品的損壞率都很高，虛擬實境器材亦不例外，尤其是在 VR 教材導入活動中 VR 眼鏡設備搭配師資生或中等教育階段學生的手機進行時，更可能提高損壞率。課程中一旦器材有損壞，不僅可能產生是否讓師資生或中

等教育階段學生賠償的爭議問題，更將可能耽誤全班的課程進度。因此，具體解決方案為：首先，儘管根據 109 學年的兩次實施經驗，尚未發生損壞或遺失的案例，但主持人在 110 學年初選購虛擬實境器材時仍已確實評估其損壞率與維修成本，並在經費允許範圍內挑選了合適的設備。同時，本學期亦隨時提醒與培養師資生與中等教育階段學生愛惜公物的習慣。此外，考量到中等教育階段學生為難以掌握的不特定之使用對象，且在借用外校設備上所可能產生的心理負擔，是以已與實習夥伴學校的中等教育學校教務處教學組商議，預定將以之校內 VR 眼鏡設備為第一優先使用。

## 伍、實施成效及影響（含執行計畫活動照片）

本學期雖適逢民族掃墓節放假一次(第 7 週)，但因為修課人數規模不大，因此將原預定於期末實施之兩週的「實習成果發表會與綜合討論/VR 教材導入活動成果發表會」縮減調整為一週亦能順利完成。故而，本計畫在實施上將本學期課程實際上課共 13 週次規劃為四大階段(各週次之詳細課程內容請參照教學平台之課程大綱)，唯因應新冠肺炎疫情變化(實際期末四週臨時改為 Microsoft Teams / Google Meet 的遠距教學)以及配合實習夥伴學校的中等教育學校的防疫政策(包含將「師資生 VR(虛擬實境)融入教學實習活動」延期至最後一週且調整為遠距教學等)與修課學生學習狀況(包含顧慮到 3 位來自東吳大學的跨校選課師資生之學習需求等)，因此實際上有稍微前後調動教學平台之課程大綱週次內容安排。茲將計畫之實施成效及影響之質性與量化分析結果依照四大階段分述如下：

### 一、第一階段(第 1 至 7 週；但依性質不含第 5 週的校外參訪)：

**課程導入：課程綱要、課程設計、教材編選/教學活動設計、  
教學方法、教學評量/教學計畫與教案撰寫**

#### (一)第一階段課程說明及相關照片與資料：

1. 第一階段預定課程內容：課程理解與師生互動、課程導論(一)~(四)。包含：課程簡介(含校外短期實習說明、本學期的 VR 教材導入活動相關活動說明等)、填寫個人基本資料(含確認個別師資生的日文語言資質與能力，以及相關日語教學經驗，以規劃

進行日後的日語教學指導策略等)、教學專業內容複習(含課程綱要、課程設計、教材編選/教學活動設計、教學方法、教學評量/教學計畫與教案撰寫等)。第一階段的 VR 教材導入活動方面則是前置作業階段(調查學生的學習/體驗等經驗;建置/解說相關器材與編輯平台[以組為單位];示範編製 VR 教材等)與教師/業師指導編製 VR 教材階段。首先確認修課人數與日文學經歷構成,以調整組數以及教學進度(尤其是期中課堂試教與期末實習成果報告週數);繼而,調查學生的教學/課程設計以及 VR 使用等經驗,以修正教學內容難度等。

2. **第一階段實際課程內容:** (1)由於最終選課人數只有 5 人,已符合 VR 研習個別指導規模而未進行分組。(2)有鑑於不僅其中 3 位來自東吳大學的跨校選課師資生,本校 2 位師資生中也有 1 位對於授課教師(主持人)本身與教學方式以及 VR 技術皆感到陌生,是以為了讓修課師資生清楚瞭解課程規定與適應教學方式,以及降低對 VR 使用的焦慮感,首先,花費了較多時間說明課程規定(包含校外實習進行方式及注意事項等)、認識學生與起點行為(包含瞭解該師資生們在東吳大學所曾使用的教案格式等),並稍微放慢教學速度與調整進度;繼而,將「(二)模擬演練:課堂試教與討論/虛擬實境教材導入活動實作[第一階段]」與「(三)教學觀摩:學校參訪與交流(高中職)/參觀學校老師教學(高中職)/虛擬實境教材導入活動實作[第二階段]」/現場試教:實際教學(高中職)」相互對調,讓全體師資生們有充分的時間可以學習與製作出各自的 VR 教材,並準備 VR 教材導入教學的試教活動。同時,亦因為來自校內外的師資生的資質能力、實際意願與負荷程度難以確實掌握,而將原先預定全體師資生參加之於中等教育學校實施的「虛擬實境教材導入活動實作[第二階段]」修改為指定 1 名(預定為校內 VR 創作成品競賽第一名者,可抵免課堂模擬試教 1 次;亦為額外加分項目)與自由選擇參加(可抵免課堂模擬試教 1 次;亦為額外加分項目)。進而,雖然第一階段原為 7 週次,但扣除國定假日、第 5 週的校外參訪(此乃配合實習夥伴學校的日程規劃)以及 2 次 VR 研習後僅剩 3 週,因此,教學專業內容複習(含課程綱要、課程設計、教材編選/教學活動設計、教學方法、教學評量/教學計畫與教案撰寫等)當中僅完成基本學理複習的部分,教學計畫與教案撰寫則延至下一階段進行。
3. **第一階段的 VR 教材導入活動執行內容:** 已完成(1) VR 教材導入活動相關活動預告與說明以及與實習夥伴學校洽談實習內容與週次;(2)前置作業之準備階段:師生/同儕互動認識(引導師資生分享個人日本文化接觸經驗、日語學習過程與教學經歷,以及調查學生的 VR 學習/體驗等經驗等);(3)舉辦「虛擬實境(VR)技術融入教學實習課程應用實作工作坊」(以下簡稱 VR 研習;3/15~3/29):邀請合作廠商 AR2VR 專家擔任授課業師(講師)解說相關器材與該公司之編輯平台軟體,並示範與指導師資生如何編製 VR 教材。(4)舉辦校內「虛擬實境(VR)技術融入教學教材作品競賽」(以下簡稱 VR 成品競賽;3/29):由授課教師與合作廠商專家擔任主要評分者,亦採納

同儕票選結果來評選出前三名。

#### 4. 執行計畫活動照片：課程中師生分享情形與分組討論狀況



(合作廠商 AR2VR 所提供之 360 VR 環景照片大合照)

## (二) 第一階段執行成效評估:

1. **關於學生起點行為分析結果:**由學生繳交的「學生基本資料表」(回收 5 份)可得知,在師資生的日文能力方面(以「JLPT 日本語能力試驗」通過標準評估,共分為 5 個等級:由難至易依序為 N1~N5),5 位中有 2 位達 N1、1 位達 N2、1 位達 N3,可謂皆達中上程度。換言之,不僅應能勝任本課程所規劃的校內外教學實習中的日文教學演示活動,亦應已具備能在本計畫之 VR 教材導入活動中自行獨力完成蒐集日本風土文化之 360 照片素材以及編寫相關導覽介紹文本之基本語言能力。然而,調查結果卻也發現 5 位中只有 2 位曾接觸過 VR 相關產品,且其中只有 1 位的 VR 使用經驗與教學相關。同時,在第一~二週的「本學期的 VR 教材導入活動相關活動說明」與師生互動中,已能察覺師資生們普遍顯露出些微的焦慮感。此乃因為師資生得面臨在實際現場教學經驗不足下又得產出「陌生元素」的 VR 教材並融入教學活動此雙重考驗。尤其是對於外校生而言,還得另加上對授課教師的教學風格一無所知的此莫名心理壓力。有鑑於此,本計畫才會緊急修正而採取前述的放慢教學速度與前後調整課程進度等策略來因應學生的實際需求。
2. **關於學生學習動機分析結果:**儘管根據上述「學生基本資料表」之調查結果顯示,開學初師資生們在參與本計畫之 VR 教材導入活動上的經驗與心理準備度普遍尚不足,但從本計畫的課程期末問卷(如下圖;因應疫情修改為 google 線上表單問卷;調查包括 1 位旁聽課程的地理科師資生,是以有 6 則回應)中可發現,全班師資生對於 VR 教材的學習動機相當高。



同時，從兩次的「中國文化大學遴聘業界專家協同教學之滿意度問卷調查」(校內問卷；因應疫情本計畫修改為 google 線上表單問卷；調查包括 1 位旁聽課程的地理科師資生，是以有 6 則回應) 的量化與質性結果亦可得知，不僅師資生們對於編制 VR 教材的學習動機更為提升，更普遍肯定了 VR 教材融入教學的可能性與可行性。



整體而言，在第一階段的實施成效上，由本計畫的課程期末問卷結果調查可知，師資生們在學習成效上，不論是自評或互評：「3. 本課程所安排之 VR 研習上，我滿意我個人的 VR 創作成品(意即評估我個人學習成效佳)。」(非常同意 50%、同意 50%)與「4. 本課程所安排之 VR 研習上，整體而言，我滿意其他同儕的 VR 創作成品(意即評估其他同儕的學習成效佳)。」(非常同意 83.3%、同意 16.7%)，都呈現十分積極的肯定態度。同時，亦積極肯定本課程所安排之 VR 研習有助於提升其對本教學實習課程的學習動機。進而，本計畫的兩大宗旨：「提升師資生個人的數位媒體科技教學能力」與「建構師資生個人的教學專業在融入多元生活情境的備課教材內容」亦可由下圖之量化與質性結果可知於第一階段已充分達成。





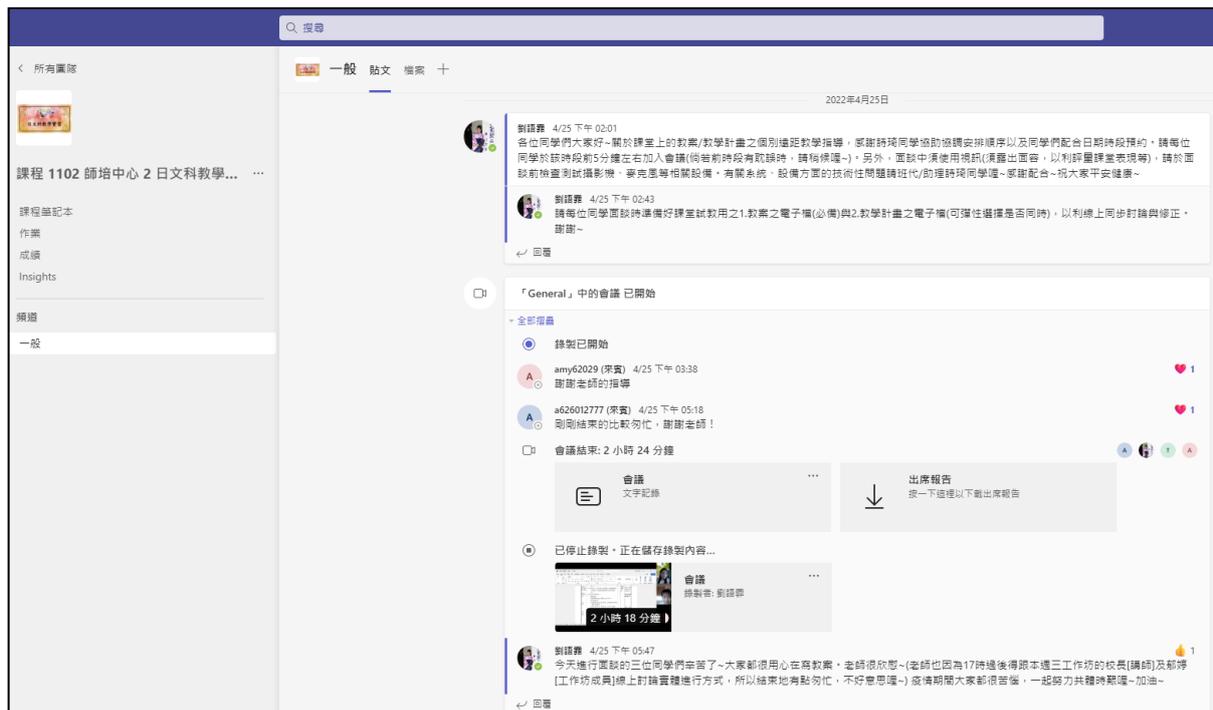
## 二、第二階段(第 8 至 10 週;但依性質另含第 5 週的校外參訪與第 14 週的校外實習):於高中職之教學觀摩與現場試教

### (一)第二階段課程說明及相關照片與資料:

1. 第二階段預定課程內容: 模擬演練-課堂試教與討論,亦為 VR 教材導入活動實作的第一階段。換言之,在前一階段(於 VR 研習期間),師資生根據所預定的課堂模擬試教之年級與單元(以主題不重複為原則),先進行 VR 教材的製作;在此階段則開始著

手將 VR 教材融入教學的課程設計並於大學課堂進行兩週左右的模擬試教演練。

2. **第二階段實際課程內容:** (1) 如前所述,前一階段的學期初因觀察到師資生的實際程度與需求等因素,已決定並公告將「(二) 模擬演練: 課堂試教與討論/虛擬實境教材導入活動實作[第一階段]」與「(三) 教學觀摩: 學校參訪與交流(高中職)/參觀學校老師教學(高中職)/虛擬實境教材導入活動實作[第二階段]」/現場試教: 實際教學(高中職)」相互對調,讓全體師資生們有充分的時間(至少為期約 1 個半月以上)得以學習與製作出各自的 VR 教材,並準備 VR 教材導入教學的試教活動。繼而,(2) 學期初亦將原先預定全體師資生參加之於中等教育學校實施的「虛擬實境教材導入活動實作[第二階段]」修改為:指定 1 名(預定為校內 VR 成品競賽第一名者,可抵免課堂模擬試教 1 次;亦為額外加分項目)與自由選擇參加(可抵免課堂模擬試教 1 次;亦為額外加分項目)。實際為 VR 成品競賽榮獲第一名的沈詩琦同學代表全班參加於實習夥伴學校泰北高級中學實施的「師資生 VR(虛擬實境)融入教學實習活動」。故而,(3)此階段依性質劃分,不僅另包含第 5 週(3/22;實際日期為前一階段)的校外參訪,亦包括為了因應疫情與配合實習夥伴學校的中等教育學校的防疫政策,而將第 11 週(5/3)延後至第 14 週(5/24;實際日期為第四階段)實施的「師資生 VR(虛擬實境)融入教學實習活動」。
3. **第二階段的 VR 教材導入活動執行內容:** 已完成下列事項,(1) 於第 5 週(3/22)的校外參訪進行師資生與實習夥伴學校的輔導教師的相見歡活動,並依據相互的課表媒合與分組,洽談完成每一位師資生之實習內容與週次,包含教學觀摩與現場試教日期等。(2) 主持人偕同學生代表沈詩琦同學與實習夥伴學校洽談完成「師資生 VR(虛擬實境)融入教學實習活動」之實施方式、日期、教學對象等事項(原規劃為實體教學,但因應疫情修改為針對實習夥伴學校學生之 Google Meet 的遠距教學)。此階段期間內,主持人不僅定期與沈同學開會(因應疫情改為線上會議),進行課程設計與教案撰寫等方面的教學與指導,更委託實習夥伴學校的輔導教師與合作廠商 AR2VR 專家協助提供給該生關於 VR 融入教學的各種教學技巧與技術之指導與建議。沈同學僅需將前一階段所完成的 VR 成品配合被安排到之教學演示班級的教學進度,並依照教學對象之素質或興趣等面向來進行調整修正即可。(3) 沈同學以外的師資生則除了依照實習夥伴學校的輔導教師的指示與教導如期完成個人的教學實習外,亦可依意願參與觀摩「師資生 VR(虛擬實境)融入教學實習活動」(原規劃為實體教學時擔任助教角色,但因修改為遠距教學後而轉變為觀摩角色)。(4) 於前一階段未能完成的教學專業內容複習: 教學計畫與教案撰寫,則已在本階段補齊教學進度。4/25 開始,因應疫情改採取 Microsoft Teams 的遠距教學之師資生個別指導(如下圖),以利學生預先準備第三階段於大學課堂為期兩週「模擬演練-課堂試教與討論」。



4. 執行計畫活動照片：課程中師生分享情形與分組討論狀況



(附註說明：當時的防疫政策允許拍照時脫口罩；全員於其餘參訪期間皆全程戴著口罩)



(「師資生 VR(虛擬實境)融入教學實習活動」中沈詩琦同學線上教學實況截圖)

## (二) 第二階段執行成效評估:

1. 關於課輔系統之學生學習回饋: 首先在課業輔導管理系統(「教學意見即時回饋系統」)之「教學回饋」方面, 屬於此階段的回覆共有 4 筆(標記紅框處), 內容除了正面回饋了前一階段的 VR 研習的實施成效之外, 亦積極肯定了此階段的教學實習指導。尤其是在多位表達了課程大綱和課堂指令都很清晰準確部分, 讓主持人安心不少。如前所述, 學期初針對師資生的程度與需求進行了大幅度的課程進度調整與活動期程變動, 主持人一直很擔憂師資生們是否會因此感到困惑或是反而構成學習困難, 所幸花費相當多的時間撰寫詳細的公告內文與進行口頭說明的功夫並沒有白費。

課業輔導管理系統 >> 教學回饋 | 檢視課輔系統 | 授課清單 |

教學大綱 課程進度 教材作業 公告投票 討論區 學生清單 學習歷程 教學回饋 課程相關功能 課程學習 互動平台 傳有名詞學習

---

1102 師培中心 2 A388 日文科教學實習

尚未回覆的學生回饋訊息

我要輸入回覆訊息  讓系統自動回覆已開啟

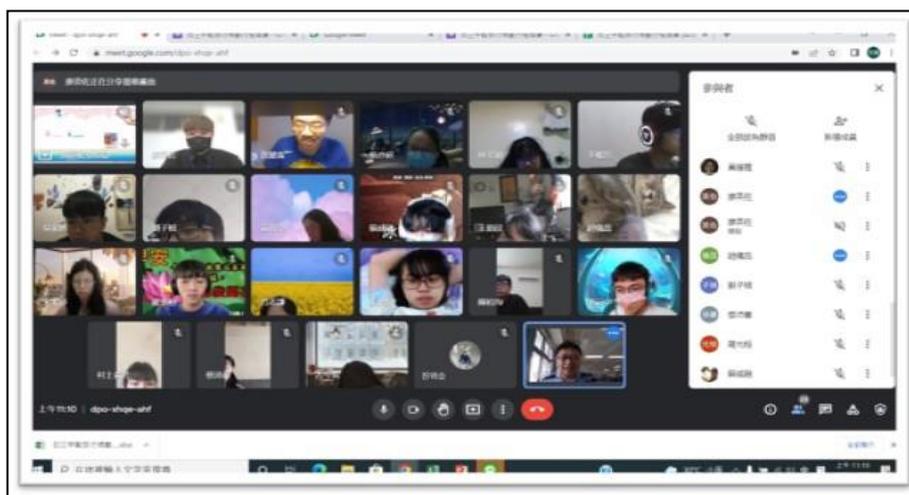
每頁顯示 10 筆 搜尋:

<input type="checkbox"/>	回饋項目	回饋時間
<input type="checkbox"/>	老師上課認真, 另外也請業師到班上教授如何將VR運用於教學設計, 非常有趣。	2022/04/14 10:58:30
<input type="checkbox"/>	我感到滿意的地方 - 課綱清晰	2022/04/15 01:44:25
<input type="checkbox"/>	我感到疑惑的地方 - 無	2022/04/15 01:44:28
<input type="checkbox"/>	感謝老師用心授課, 課程大綱和課堂指令都很清晰準確, 善於師生互動~時常訓練學生思考, 並適時導入教育專業理論, 也會提供機會讓學生實作和表達。在這學期的VR業師授課活動, 結合資訊融入教學設計課程, 從中受益匪淺, 很感謝語彙老師積極爭取機會, 讓學生在教學設計層面多學會一種新方法。學期中於泰北實習, 老師亦會關心並留意各個學生實習進度或是否遇到困難, 並給予輔導與協調。語彙老師對於教學的態度, 令人尊敬並值得效仿!	2022/04/15 01:52:46
<input type="checkbox"/>	覺得劉老師很用心的傾囊相授, 讓學生獲益良多。	2022/05/19 07:52:10
<input type="checkbox"/>	謝謝老師這學期的教導	2022/05/19 10:23:37
<input type="checkbox"/>	我感到滿意的地方 - 課綱清晰	2022/06/15 19:56:48
<input type="checkbox"/>	我感到疑惑的地方 - 無	2022/06/15 19:57:07
<input type="checkbox"/>	优点: 1.课程整体的内容和安排非常丰富, 讲解清晰。2.VR教学的学习感觉很有意义, 在未来科技发展和疫情的影响下, 多学习和掌握一项媒体技术, 对教师来说也是至关重要的。 缺点: 1.老师语速可以再放慢一些, 内容讲述可以再简单一些, 有时候感觉跟不上进度。	2022/06/15 20:02:32

目前顯示 9 筆中的第 1 到 9 筆 首頁 上一頁 1 下一頁 末頁

另外, 關於「學期中於泰北實習, 老師亦會關心並留意各個學生實習進度或是否遇到困難, 並給予輔導與協調。」此部分應該是特別指校外實習期間經常有許多的突發狀況, 尤其是今年又在疫情的衝擊下, 兩位外校生突然被實習夥伴學校輔導

教師告知：因為臺北市高中職以下統一實施遠距教學而必須改採遠距教學。該兩位表示過去在學期間不僅少有任何遠距教學的上課經驗，更從無接受過相關的教育訓練，是以在準備期間相當焦慮不安。主持人在與實習夥伴學校溝通瞭解狀況之後，隨即針對兩位進行了線上軟體使用指導(Google Meet 與 Microsoft Teams 的功能說明與比較)以及遠距教學的注意事項提點。所幸兩位同學都非常認真，短期間內便能做好心理調適與備課，實際教學也比預期中順利(如下圖)，讓主持人十分欣慰。

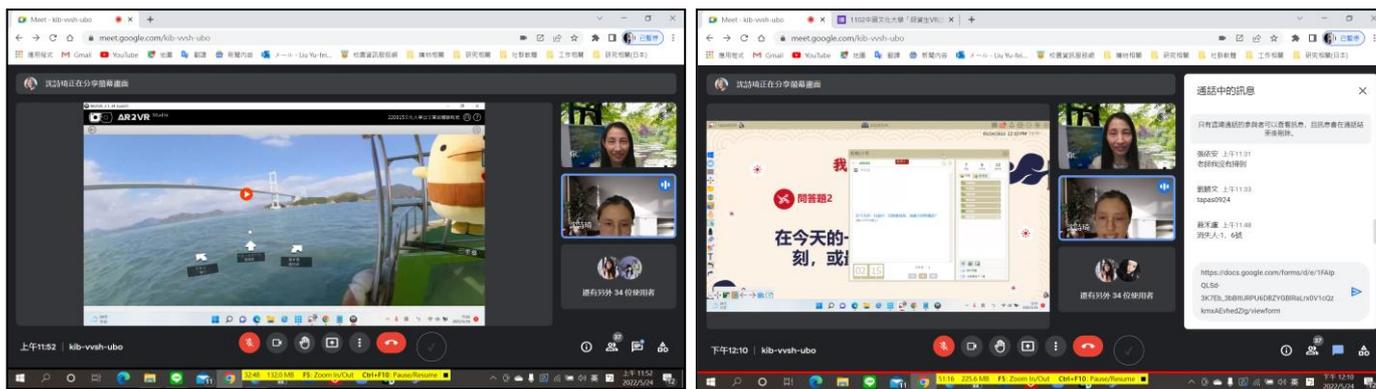


繼而，關於「期中教學評量」(4/8~4/23)之實施結果，儘管在課堂上一再公告與宣傳，5位修課學生，一如慣例，仍只有2位同學填答，填答率偏低(亦可能因為3位外校生尚未適應本校之課輔系統)。整體而言，課程評價與回饋皆為100%之肯定，只有兩項各有1位選擇為否之量化意見：「1. 教師準時上下課?」、「12. 教師運用課輔平台促進(數位)學習?」。由於問卷填寫期間為本課程於中學端的校外實習期間，因此，「1. 教師準時上下課?」此意見所指應為前一階段，且應該就是那兩次的VR研習，第一場次因為合作廠商AR2VR專家業師十分認真地提供師資生問題諮詢時間，第二場次則因VR成品競賽中器材調整、場控、專家講評、大合照等各種突發狀況而耽誤下課。主持人反省未來確實可以提前告知業師並精簡個人參賽時間以避免重蹈覆轍。另一方面，如前所述，4/25開始已因應疫情改採取Microsoft Teams的遠距教學進行師資生教學計畫與教案撰寫之個別指導，以利學生預先準備第三階段於大學課堂為期兩週的「模擬演練-課堂試教與討論」。而訂於4/25當週開始乃因為得考量師資生們自3月下旬已陸續開始在實習夥伴學校進行校外教學實習，是以刻意先避開最有可能是師資生上台教學演示的準備或進行時段。因此，關於「12. 教師運用課輔平台促進(數位)學習?」此項目，不僅因為問卷填寫期間為本課程於中學端的校外實習期間，另則因為第一階段的課程為實體課程，並沒有仰賴或「運用課輔平台促進(數位)學習」之必要性。意即，不論是前三週的課程要求說明與教學專業內容複習，兩週的VR研習，抑或是校外參訪與教學實習都以採取實體課程較有更好的教

學成效與學生學習表現。此外，「期中教學評量」(4/8~4/23)之質性意見結果如下圖，該內容與前述課業輔導管理系統(「教學意見即時回饋系統」)之「教學回饋」的某一筆內容相同，推估應為同一位學生填寫，是以在此不重複分析。

查詢範圍		110	查詢	: 學生留言	
學年期	1102	授課教師	A100289 劉語霏		
開課資料	UPCTE師培中心2	科目中文	A38800日文科教學實習		
選課人數	5	填答人數	2		
序號	學生留言				
1	感謝老師用心授課，課程大綱和課堂指令都很清晰準確，善於師生互動-時常訓練學生思考，並適時導入教育專業理論，也會提供機會讓學生實作和表達。在這學期的VR業師授課活動，結合資訊融入教學設計課程，從中受益匪淺，很感謝語霏老師積極爭取機會，讓學生在教學設計層面多學會一種新方法。學期中於臺北實習，老師亦會關心並留意各個學生實習進度或是否遇到困難，並給予輔導與協調。語霏老師對於教學的態度，令人尊敬並值得效法！				

2. 關於本計畫之課程問卷之學生學習成效回饋：如前所述，本計畫的主要目的除了「提升師資生個人的數位媒體科技教學能力」與「建構師資生個人的教學專業在融入多元生活情境的備課教材內容」之外，另一個主軸便是「期望透過在中等教育階段之實習合作夥伴學校的短期實習中的教學演示實作，指導師資生開發出同時能適用於實體課程與遠距課程之 VR 教材」，並「預期本計畫的實施亦將能有助於提升實習合作夥伴學校學生學習日語的動機以及增進其對日本風土文化的認識與瞭解」。因此，由學生代表沈詩琦同學擔任教學者角色的「師資生 VR(虛擬實境)融入教學實習活動」乃為本計畫的另一大重點，該活動的實施成效亦為本計畫的執行成效之重要指標之一。然而，其實該活動的準備期間與實際執行上相當不順遂，可謂「一波多折」(此刻意強調「一波三折」還不足以形容其重重困難)。不僅因為新冠疫情的突然爆發不得不四度延後實施的期程，且最後更因此被迫得在中學端學生沒有持有 VR 眼鏡下進行 VR 遠距教學(因為中學端長期持續學生在家學習的防疫政策，是以無法如期將 VR 眼鏡設備分配至學生手上)。因此，在此階段期間，為沈同學備感到心疼的主持人不僅曾多次與實習夥伴學校溝通商量以期尋求妥善的解決之道，更時常與沈同學開線上會議希望盡可能給予安慰與鼓勵。此乃因為即便是教學多年的正式老師都可能對疫情的多變發展而內心感到折騰不已或焦慮不安，更別說是教學經驗與 VR 融入教學技術尚不足的師資生。儘管如此，沈同學卻仍能持續保有隨機應變的智慧能力以及沉穩鎮定的應對態度著實令人佩服與動容。而實際的遠距教學，如下圖所示，即使中學端學生沒有持有 VR 眼鏡，兩個班級(日文科一年級與普通科二年級)的 VR 的教學融入亦相當流暢順利。

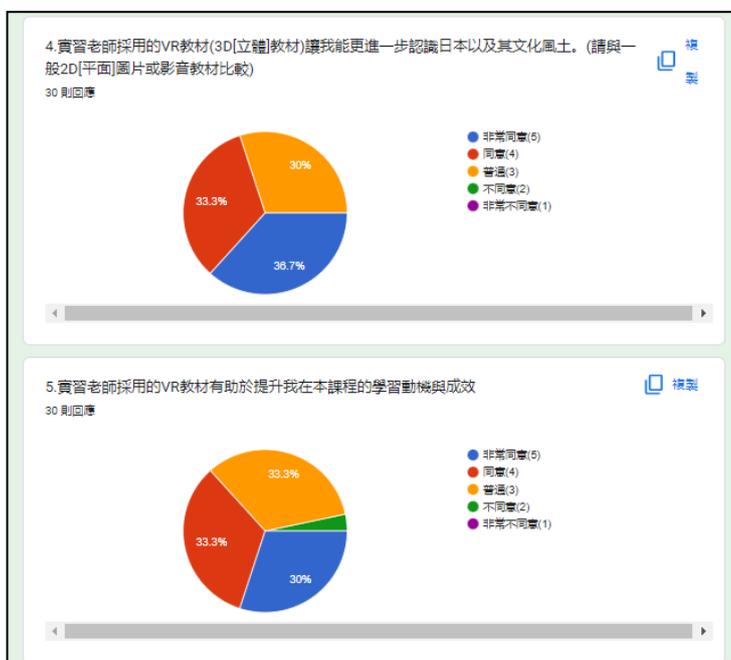


(教學對象:日文科一年級)



(教學對象:普通科高中二年級)

故而，如下列本計畫所製作之課程線上問卷之調查結果所示，沈同學的付出與努力以及實際教學成效也同時充分獲得實習夥伴學校師生們以及實習同儕們的積極肯定。其中以日文科高一學生而言(16.7%過去曾接觸過VR產品)，即使學生在家中並沒有持有VR眼鏡來上課進行體驗，但仍有70%積極肯定(不含「普通」之意見)「實習老師採用的VR教材(3D[立體]教材)讓我能更進一步認識日本以及其文化風土。(請與一般2D[平面]圖片或影音教材比較)；同時，亦有63.3%積極肯定「實習老師採用的VR教材有助於提升我在本課程的學習動機與成效」。(普通科高中二年級的調查結果亦在比例上與此近似)



此外，在參加心得上的質性意見方面亦普遍呈現積極正向的回饋，尤其是顯見中學端的學生針對 VR 教材的高昂學習興趣：「VR 的學習方法，很新鮮」、「第一次用 VR 的方式上課，讓我感到新奇，真的很感謝老師讓我們體驗 VR 課程。」、「運用 VR 的方式讓課堂更有趣，很喜歡這樣的方式上課」、「雖然因為線上課程而不能使用 VR 器材很可惜，不過課程內容很有趣！」、「我覺得 VR 這個課程讓我彷彿到了日本一樣，可以體驗日本文化，也讓我學到了很多單字文法，等疫情緩和，未來希望有機會和家人一起去到日本玩。謝謝老師製作簡報與講解本次課程。」等不勝枚舉。

另一方面，兩位主要的輔導老師(日文科與資訊科)亦在師資生的數位媒體科技教學能力、師資生所融入的 VR 多元教材內容、師資生融入 VR 的單元課程設計此三大方面皆給予 100%積極肯定的高評價。同時，亦對於「參與本次活動後，我認為就我個人專業類科而言，VR 融入教學課程設計不僅能在實體課程實施，亦應能有效因應未來中等教學現場的遠距教學挑戰。(此遠距教學乃指因新冠肺炎之防疫措施等因素中等教育學校所實施之遠距線上教學模式)」此看法採取積極肯定的態度，並表示在參加活動看到師資生採用的 VR 教材與教學方式後，使其也有意願嘗試結合自身類科專業/專長領域運用在未來的教學工作中。

進而，觀摩課堂教學的本課程實習同儕們也給了相當積極正向的肯定意見：「沈同學為本課程標竿人物，總是盡力呈現所學，並且活用課堂的 VR 技能，透過這樣的精神呈現出完美的作品。最滿意的部分就是沈同學會與同學互動，而非講個人教學內容，並且能有效運用 AR2VR 軟體的各項功能。」、「在課程的時間安排與順序都很好，我覺得在遠距教學中可以做到這樣的程度已經非常棒了！我覺得最棒的部分就是在 VR 的作品呈現，雖然無法讓學生實際的體驗有些折扣，但透過詩琦 VR 的設計、活動的安排等等都讓人覺得非常有趣！」、「1. 整體來說對於詩琦同學的教學是很滿意的。2. 在吉祥物介紹方面有融入台日元素，達到國際視野更加開闊的效果，以及後續使用吉祥物帶領介紹該縣特色產業及景點，我覺得對學習日本文化很有幫助。」等。

綜上所述，整體而言，各項問卷與調查結果可謂顯示此階段之執行成效已達到本計畫的兩大主要目的：「提升師資生個人的數位媒體科技教學能力」與「建構師資生個人的教學專業在融入多元生活情境的備課教材內容」，以及兩大遠程目標：「期望透過在中等教育階段之實習合作夥伴學校的短期實習中的教學演示實作，指導師資生開發出同時能適用於實體課程與遠距課程之 VR 教材」與「預期本計畫的實施亦將能有助於提升實習合作夥伴學校學生學習日語的動機以及增進其對日本風土文化的認識與瞭解」。

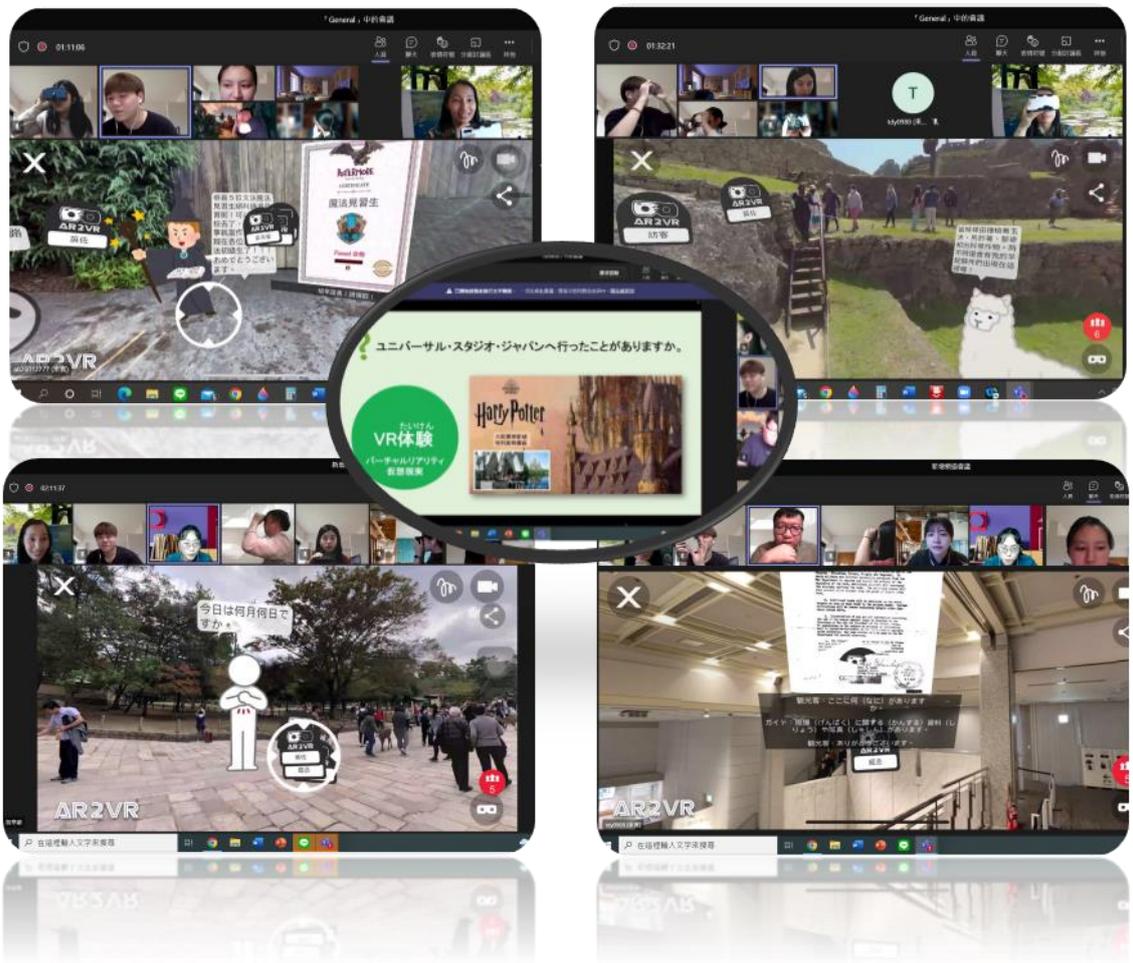
### 三、第三與第四階段(第 11 至 13 週):模擬演練-課堂試教與討論

#### 與實習成果(VR 教材導入活動成果)發表會與綜合討論

##### (一)第三與第四階段課程說明及相關照片與資料:

1. **第三與第四階段預定課程內容:** 第三階段為於高中職之教學觀摩與現場試教，亦為 VR 教材導入活動實作的第二階段。換言之，師資生帶著在前一階段所累積的 VR 教材融入教學之課堂模擬試教演練之經驗，實際進入教學現場，依照實習夥伴學校的輔導教師之指導，並配合被安排到之教學演示班級的實際教學進度、教學對象之素質或興趣等面向來進行 VR 教材的調整修正。第四階段為實習成果(VR 教材導入活動成果)發表會與綜合討論、授課教師評論與課程總結，意即每位實習生發表整學期的 VR 教材導入活動學習與教學成果並檢討實習成效，並於期末繳交「日文科教學實習學習成長檔案」。進而，於課程結束後以問卷調查所有修課師資生以及實習夥伴學校的師生，以檢討計畫實施成效。
2. **第三與第四階段實際課程內容:** 如前所述，學期初已針對師資生的程度與需求進行了大幅度的課程進度調整與活動期程變動，是以於此不加以贅述其緣由。第三階段修改為:模擬演練-課堂試教與討論，對於沈同學以外的師資生而言，亦為個人 VR 教材導入活動實作的第一階段。換言之，在第一階段(於 VR 研習期間)，師資生根據所預定的課堂模擬試教之年級與單元(以主題不重複為原則)，先進行 VR 教材的製作；在第三階段則開始著手將 VR 教材融入教學的課程設計並於大學課堂進行兩週的模擬試教演練。同時，原規劃此階段為實體教學，但因應疫情改採取 Microsoft Teams 的遠距教學。另一方面，第四階段則如前所述修改為一週實施，但因為週數過少，是以與第三階段合併一章節分析。
3. **第三與第四階段的 VR 教材導入活動執行內容:** 已完成(1) 所有修課師資生完成 VR 教材融入教學的教案並於大學課堂進行兩週的模擬試教演練。(2) 主持人偕同學生代表沈詩琦同學與實習夥伴學校持續商談「師資生 VR(虛擬實境)融入教學實習活動」之實施方式、日期、教學對象等事項(原規劃為實體教學，但因應疫情修改為針對實習夥伴學校學生之 Google Meet 的遠距教學)。(3) 每位實習生(除尚未進行現場試教的沈同學外)發表整學期的 VR 教材導入活動學習與教學成果並檢討實習成效，並於期末繳交「日文科教學實習學習成長檔案」。(4)於課程結束後以問卷調查所有修課師資生以及實習夥伴學校的師生，以檢討計畫實施成效。所有問卷已因應疫情嚴峻皆修改為 Google 線上問卷，以利作答與回收統計。然而，亦因疫情影響所有問卷製作較為耗時且回收緩慢，於 6/30 才完成全數回收，回收率 100%。

4. 執行計畫活動照片：課程中師生分享情形與分組討論/發表狀況



## (二) 第三與第四階段執行成效評估:

1. 關於 VR 教材導入活動之模擬演練-課堂試教與討論之活動展開與發表: 正由於在第二階段所有師資生皆已接受主持人透過 Microsoft Teams 的遠距教學所進行的教學計畫與教案撰寫之個別指導, 因此, 師資生們可謂普遍已預先準備好第三階段於大學課堂為期兩週的「模擬演練-課堂試教與討論」。然而, 讓人始料未及的是, 在疫情益發嚴重下的「師資生 VR(虛擬實境)融入教學實習活動」之延後實施(配合中學端的臨時的防疫政策), 以及為配合大學臨時的防疫政策而實施的遠距教學, 讓師資生們不僅得提早一週進行, 而且突然的 VR 融入遠距教學的大挑戰更是令師資生們苦惱不已。所幸在家學習的每位師資生手邊已有 VR 眼鏡設備(主持人於學期初即讓修課師資生借用至期末), 且在合作廠商 AR2VR 專家緊急支援指導以及班代沈詩琦同學(沈同學於此階段尚未進行現場試教)偕同實習同儕在線上討論練習的英明帶領之下, 總算讓 VR 教材導入活動之模擬演練-課堂試教與討論得以如期順利實施完成。從上述「執行計畫活動照片:課程中師生分享情形與分組討論/發表狀況」的活動照片可知, 每一位師資生的發表皆相當生動精彩, 即使是遠距教學, 但圖文並茂且生動有趣的人物動畫並搭配教學者的趣味解說, 亦同樣能使人有 VR 教材所獨有的 3D 沉浸感受。想必未來這些教材若真的實施在中學端, 應能激發學生對於授課單元內容的學習動機與興趣。由此可充分能看得出修課同學們的積極、認真與用心。
2. 關於實習成果(VR 教材導入活動成果)發表會與綜合討論之學習成效: 從修課師資生的期末口頭報告以及所繳交的學期成長檔案報告中可以充分感受到大多數的同學們除了能細膩觀察中學端輔導教師的教學模式與實習同儕的試教過程, 吸取他人之長, 亦在自身的試教與發表活動上, 皆願意虛心受教, 接受授課教師、輔導教師與實習同儕的建議與批評, 並加以深入反省與修正。此外, 在教學計畫與教案的修正歷程中, 不斷力求完美的積極進取之學習態度與精神亦著實令人敬佩與欣慰。





3. 關於課輔系統之學生學習回饋:首先在課業輔導管理系統(「教學意見即時回饋系統」)之「教學回饋」方面,屬於此階段的回覆共有 5 筆(標記紅框處),內容同樣除了正面回饋了第一階段的 VR 研習的實施成效之外,亦積極肯定了此階段主持人的教學實習指導。尤其是在多位表達了課綱清晰、課程內容與安排豐富、講解清晰部分,讓主持人再次感到安心與欣慰。如前所述,不僅是學期初針對師資生的程度與需求進行了大幅度的課程進度調整與活動期程變動,第二階段開始的疫情衝擊更迫使其變更頻率更多且更臨時,主持人實在時時憂慮師資生們是否會因此感到不愉快或是造成學習負擔。所幸師資生們都能共體時艱,體諒主持人與實習夥伴學校種種不得已的決定,非常感謝師資生們的盡力配合與努力參與。另外,關於主持人的語速過快部分,由於本學期課程本來就活動規劃繁多,再加上執行過程中亦針對每一次的

變更都得多花費課程時間來解釋與說明，是以可能不自覺地更加快了語速。如前所述，因為本課程成員構成與導入 VR 此新元素之故，本應盡量放慢速度，但卻為了趕進度而加快語速，確實應予以調整。未來將以此為經驗，一方面將說明內容提早以文字化公告以配合口頭解說，另一方面亦得讓學生有充裕的時間可以提問以隨時確認吸收瞭解狀況。

課業輔導管理系統 >> 教學回饋 | 檢視課輔系統 | 授課清單 |

教學大綱 | 課程進度 | 教材 | 作業 | 公告 | 投票 | 討論區 | 學生清單 | 學習歷程 | 教學回饋 | 課程相關功能 | 課程學習 | 互動平台 | 專有名詞學習 |

---

1102 師培中心 2 A388 日文科教學實習

尚未回覆的學生回饋訊息

我要輸入回覆訊息  讓系統自動回覆已閱讀

每頁顯示  筆 搜尋:

<input type="checkbox"/>	回饋項目	<input type="checkbox"/>	回饋時間
<input type="checkbox"/>	老師上課認真，另外也請業師到班上教授如何將VR運用於教學設計，非常有趣。		2022/04/14 10:58:30
<input type="checkbox"/>	我感到滿意的地方 - 課綱清晰		2022/04/15 01:44:25
<input type="checkbox"/>	我感到疑惑的地方 - 無		2022/04/15 01:44:28
<input type="checkbox"/>	感謝老師用心授課，課程大綱和課堂指令都很清晰準確，善於師生互動~時常訓練學生思考，並適時導入教育專業理論，也會提供機會讓學生實作和表達。在這學期的VR業師授課活動，結合資訊融入教學設計課程，從中受益匪淺，很感謝語彙老師積極爭取機會，讓學生在教學設計層面多學會一種新方法。學期中於臺北實習，老師亦會關心並留意各個學生實習進度或是否遇到困難，並給予輔導與協調。語彙老師對於教學的態度，令人尊敬並值得效仿！		2022/04/15 01:52:46
<input type="checkbox"/>	覺得劉老師很用心的傾囊相授，讓學生獲益良多。		2022/05/19 07:52:10
<input type="checkbox"/>	謝謝老師這學期的教導		2022/05/19 10:23:37
<input type="checkbox"/>	我感到滿意的地方 - 課綱清晰		2022/06/15 19:56:48
<input type="checkbox"/>	我感到疑惑的地方 - 無		2022/06/15 19:57:07
<input type="checkbox"/>	优点：1.课程整体的内容和安排非常丰富，讲解清晰。2.VR教学的学习感觉很有意义，在未来科技发展和疫情的影响下，多学习和掌握一项媒体技术，对教师来说也是至关重要的。缺点：1.老师语速可以再放慢一些，内容讲述可以再简单一些，有时候感觉跟不上进度。		2022/06/15 20:02:32

目前顯示 9 筆中的第 1 到 9 筆 首頁 上一頁 1 下一頁 末頁

繼而，關於期末「教師教學學生意見調查」(大學部四年級〔含延畢生〕及碩、博士班學生:5/6~5/22；大學部在校生〔一至三年級學生〕:5/20~6/8)之實施結果，儘管在課堂上一再公告與宣傳，5位修課學生，一如慣例，仍只有3位同學填答，填答率尚可(亦可能因為尚有2位外校生仍未適應本校之課輔系統)，且未有質性意見。整體而言，總評分為95.2分，在分項部分：敬業精神／師生關係、授課方法、教材內容／教材內容、教學效果／學習心得此四項皆為同分(23.8分)。由於本計畫的實施使本學期的課程活動更為豐富且作業繁重，再加上疫情的衝擊下，想必更增加了修課師資生們的身心負擔。儘管如此，學生們仍願意給予此高評價，

對此調查結果主持人感到非常感動與欣慰。因為一切的辛苦果然沒有白費，沒有比這樣的回饋更令人感到滿足感與成就感了。

## 陸、結論

本計畫之主要目的在於「日文科教學實習」課程導入 VR 教材之新嘗試，以期提升日文類科師資生的數位媒體科技教學能力。同時，期望透過在實習合作夥伴學校的短期實習中的教學演示實作，指導師資生開發出同時能適用於實體課程與遠距課程之 VR 教材，以因應後疫情時代的教育改革發展趨勢。進而，預期本計畫的實施亦將能有助於提升實習合作夥伴學校學生學習日語的動機以及增進其對日本風土文化的認識與瞭解；並且本計畫的實施經驗更可能對日語以外的第二外語教育之師資培育上有所啟發，以開創 VR 教材等數位媒體科技教學在語言教育師資培育課程的實施之可能性與願景。

而實際在透過本計畫之執行期間與執行後成效評估機制，包括修課師資生的心得作業與報告等學習歷程分析與課程問卷(本計畫的內部評鑑)、教學意見結果評估成效(校內的內部評鑑)、實習夥伴學校師生參與成果評鑑之滿意度問卷(外部評鑑)來綜合評估本計畫成效後，顯見計畫執行成效相當良好。不僅達到前述本計畫的兩大主要目的：「提升師資生個人的數位媒體科技教學能力」與「建構師資生個人的教學專業在融入多元生活情境的備課教材內容」，亦初步達到兩大遠程目標：「期望透過在中等教育階段之實習合作夥伴學校的短期實習中的教學演示實作，指導師資生開發出同時能適用於實體課程與遠距課程之 VR 教材」與「預期本計畫的實施亦將能有助於提升實習合作夥伴學校學生學習日語的動機以及增進其對日本風土文化的認識與瞭解」。

在新冠疫情的衝擊下，仍能順利完成各項校內外實習活動並獲得如此成功的活動實施成效與計畫執行成果，除了該歸功於每位修課師資生的理解配合與積極參與、班代沈詩琦同學的努力不懈與用心堅持的學習態度之外，更得感謝實習夥伴學校泰北高中師長們在患難中的鼎力相助以及中學生們的認真配合。同時，在疫情衝擊前，給予師資生們奠定紮實的 VR 知能基礎的合作廠商 AR2VR 專家業師之指導與協助更是一大成功關鍵。兩次的 VR 研習當中，業師除了介紹了許多教學現場上 VR 在教育(尤其是日文教學)上的運用實例之外，更細心指導師資生們如何使用該公司之 VR 軟體編製 VR 教材作品，並一一提供專業修正意見，大大提升了師資生們的 VR 教材作品之品質水準。著實當下讓本課程師生皆獲益良多，且對之後校內外各項的 VR 融入教學活動有了實質上的助益。故而，由衷期盼學校能再繼續且擴大實施業師聘任經費補助制度，以協助校內師生隨時能充實業界新知與學習數位新技術。

最後，本計畫再次由衷感謝本校的經費支援、校內外師生們的積極投入及參與、合作廠商 AR2VR 專家業師的專業指導與緊急救援、研究助理的熱心協助。尤其是感恩疫情嚴峻期間本校資訊中心等各處室同仁們在遠距教學/會議上便利的 Microsoft Teams 系

統建置、豐富的資源提供與即時的技術支援。本計畫能順利執行完成，這些周遭的人力與物力資源不可或缺，亦功不可沒。期盼能繼續予以支持與協助，以利授課教師能持續改善課程品質與有效提升學生學習成效。

## 柒、參考資料

- 中國文化大學(n.d.)。課業輔導管理系統 教學大綱。  
<https://icas.pccu.edu.tw/cpadmin/brief.aspx?cscod=336130&lvMainMenuIndex=0&lvSubMenuIndex=00>
- 中國文化大學師資培育中心(n.d.)。教育專業課程(103-107 學年度開始修習師資職前教育課程師資生－教育專業課程架構表/108 學年度起開始修習師資職前教育課程師資生－教育專業課程架構表)。  
<https://cructe.pccu.edu.tw/files/11-1175-3175.php?Lang=zh-tw>
- 曾慶良(2019)。3R 科技在教學上的應用。  
<http://www.grandeast.com.tw/DocUploads/Math/%E6%95%B8%E5%AD%B8%E9%A0%BB%E9%81%93No.33.pdf>
- 高浩軒(2017)。虛擬實境對未來教育的影響。國立臺北教育大學數位科技設計學系(含玩具與遊戲設計碩士班)碩士班論文。
- 教育部(n.d.)。教育部 VR/AR 教材開發推動及示範計畫。  
<http://moevrrar.tku.edu.tw/aboutus.cshtml>
- 國家教育研究院(2018)。十二年國民基本教育課程綱要國民中學暨普通型高級中等學校語文領域-第二外國語文。<https://www.naer.edu.tw/PageSyllabus?fid=52>
- 劉語霏(2021)。中國文化大學教師教學創新暨教材研發獎勵成果報告書「比較教育課程教學創新計畫:虛擬實境教材在比較教育課程的融入與運用」。