

國立臺東大學華語文學系
碩士論文

指導教授：舒兆民 博士

華語文混成式教學職前教師培訓
課程規劃

The Designing of A Professional Developing Blended Course
for Pre-Service Teachers of TCSL

研究生：連崇佑 撰

中華民國一〇九年七月



國立臺東大學華語文學系
碩士論文

華語文混成式教學職前教師培訓
課程規劃

The Designing of A Professional Developing Blended Course
for Pre-Service Teachers of TCSL

研究生：連崇佑 撰

指導教授：舒兆民 博士

中華民國一〇九年七月

附件十二

國立臺東大學
學位論文考試委員審定書

系所班：華語文學系碩士班

本班	<u>連崇佑</u>	君
所提之論文	<u>華語文混成式教學職前教師培訓課程規劃</u>	
業經本委員會通過合於	<input checked="" type="checkbox"/> 碩士學位論文	條件
	<input type="checkbox"/> 博士學位論文	
論文學位考試委員會：	<u>連崇佑</u>	
	(學位考試委員會主席)	
	<u>許秀霞</u>	
	<u>許水</u>	
	(指導教授)	
論文學位考試日期：	<u>109年7月17日</u>	
	國立臺東大學	

附註：本表一式二份(正本)經學位考試委員會簽名後，分別送交系所辦公室及註冊組存查。

國立臺東大學 學位論文授權書

重要事項說明：依著作權法第十五條第二項第三款規定，「依學位授予法撰寫之碩士、博士論文，著作人已取得學位者，推定著作人同意公開發表其著作」。本校圖書資訊館就紙本學位論文之閱覽服務依前開規定，採公開閱覽為原則。如論文涉及專利申請、投稿論文、機密或其他法定事由，需延後公開紙本論文者，請另行填寫本校「學位論文延後公開申請書」。(申請書得自本館網站下載)

本授權書所授權之論文為本人在 國立臺東大學 華語文學系碩士班 系(所)
組 108 學年度第 2 學期 取得 (碩士 博士) 學位之論文。

論文名稱：華語文混成式教學職前教師培訓課程規劃

- 一、本人具有著作財產權之上列 (學位論文 書面報告 技術報告 專業實務報告) 之電子全文(含書目、摘要、圖檔、影音資料、附件等)，依著作權法規定，非專屬、無償授權予下列單位得重製、上載網站，藉由網路傳輸，提供讀者基於個人非營利性質之線上檢索、閱覽、下載或列印。

單位	公開上網時程
本人畢業學校	(依據 108 學年度第一學期第 3 次行政會議決議：研究生畢業論文延後公開上網時程，至多以三年為原則) <input checked="" type="checkbox"/> 立即公開 <input type="checkbox"/> 一年後公開 <input type="checkbox"/> 二年後公開 <input type="checkbox"/> 三年後公開
國家圖書館	<input checked="" type="checkbox"/> 立即公開 <input type="checkbox"/> 一年後公開 <input type="checkbox"/> 二年後公開 <input type="checkbox"/> 三年後公開 <input type="checkbox"/> 不同意公開
與本人畢業學校圖書資訊館簽訂合作協議之資料庫業者	<input checked="" type="checkbox"/> 立即公開 <input type="checkbox"/> 一年後公開 <input type="checkbox"/> 二年後公開 <input type="checkbox"/> 三年後公開 <input type="checkbox"/> 不同意公開

- 二、本人 (同意 不同意) 本人畢業學校圖書資訊館基於學術傳播之目的，在上述範圍內得再授權第三人進行資料重製。

上述授權內容均無須訂立讓與及授權契約書。依本授權之發行權為非專屬性發行權利。依本授權所為之收錄、重製、發行及學術研發利用均為無償。上述同意與不同意之欄位若未勾選，本人同意視同同意授權。

學 號：10501403 (務必填寫)

研究生簽名：連崇佑 (親筆正楷)

指導教授簽名：李祖凡 (親筆簽名)

日 期：中華民國 109 年 7 月 28 日

本授權書(得自本校圖書資訊館網站下載)請以黑筆撰寫並影印裝訂於書名頁之次頁。

授權書版本:2020/01/02

致謝辭

終於來到了提筆寫下謝辭的這一刻，此刻的心情真是激動萬分，承蒙舒兆民博士的指導及照顧，使我的論文得以更加完善，感謝中原大學的連育仁教授提供的建議，讓我的論文質量得到飛越性的提升，感謝許秀霞教授提供諸多寶貴的意見，讓本論文能更加完善。

感謝華語系諸位師長在研究所期間的教導與鼓勵；也感謝眾多親人、好友及同學的支持與相伴，讓我在研究的路上能堅持到底。最後，感謝家人的肯定並做為我最堅強的後盾，讓我能在華語教學這個領域繼續耕耘，追求夢想。

崇佑

謹誌於 臺東大學華語系

2020 年七月

華語文混成式教學職前教師培訓 課程規劃

作者：連崇佑

國立臺東大學華語文學系

摘要

隨著行動裝置和網際網路的發展，現在的線上教學環境已經趨於成熟，在華語教學界許多學校推廣遠距合作，透過遠距互動的方式不但能和海外學校締結友好關係，還能提供學生實習的機會，培養學生的專業職能。雖然現在進行遠距互動的門檻已經降低，可是整個互動能否成功的關鍵點還是得仰賴授課教師，因此培訓線上教師成為了重要的一環。如今遠距互動的模式已整合在雲端上進行，與其透過面對面的分享線上教學的技巧，不如將這些內容整理，建立網路教室，以利往後的培訓能更加順利進行，且讓參與者能隨時隨地回顧。

本研究旨在建立一個混成式的師資培訓課程，課程分為實體培訓課以及 Google Classroom 上的網路非同步課。網路非同步課內容以基礎知識為主例如：事前準備、設備須知與平台操作、教學技巧和策略、教材設計須知、多媒體之運用等，實體培訓課則著重實務操作、試教，讓職前教師能在短時間內掌握線上同步教學的技巧。

本研究以個案研究法、觀察法、問卷調查法為研究基礎，並使用問卷、觀課評估表、訪談記錄等方式蒐集資料，統整歸納出合適的課程內容與走向。根據當前的蒐集資料，參與師資培訓課程的職前教師在總體表現上較為出色，在實際授課前參與師資培訓課程不僅具有先備知識和基礎，還能有更多時間準備，減輕備課負擔與焦慮感。

希冀透過本次研究建立的培訓課程，能替未來有志參與遠距互動的職前教師帶來幫助。

關鍵詞：混成式教學、華語文線上同步教學、師資培訓、課程規劃

The Designing of A Professional Developing Blended Course

for Pre-Service Teachers of TCSL

ChungYu-Lien

Abstract

With the popularization of mobile devices and the Internet, the current online teaching environment is continuing to expand and flourish. Many schools in the Chinese language teaching community promote long-distance cooperation, and can thus establish friendly relations with overseas schools while also providing student internship opportunities to foster professional skills for students. Although the threshold for remote interaction has now been lowered, the key to the success of the entire process still depends on the instructor. Moreover, the medium of remote teaching is the cloud. Therefore, instead of sharing online teaching skills face-to-face with other teachers, the class is hosted online along with the content. In this way, future training is more efficient and the participants can reference the materials anytime, anywhere. The purpose of this research is to establish a blended learning, teacher training course. The course is divided into face-to-face training courses and self-study courses on Google Classroom, with the intent that novice teachers in the department can rapidly master online synchronous teaching skills, such as: preparation, equipment instructions and platform operation, teaching skills and strategies, class material design instructions, multimedia application, etc. This study utilizes the case study method and the observational method. Information was collected using questionnaires, classroom assessment forms, and interview recordings. The results of this study are distilled from the aforementioned data.

The results of this research have found that after several synchronous teaching sessions, novice teachers were able to make apt decisions and quickly respond to multiple students. The results of this study summarize the basic abilities and teaching principles required by novice teachers. I hope that these findings provide a novel insight to online teaching.

Keywords: *blended leaning style teaching, Chinese language synchronous online teaching , teacher training , course design*

目錄

第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景與動機.....	1
一、研究背景.....	1
二、研究動機.....	2
第二節 研究目的與問題.....	3
一、研究目的.....	3
二、研究問題.....	4
第三節 研究範圍.....	4
第四節 名詞解釋.....	6
第二章 文獻探討.....	7
第一節 混成式教學.....	7
一、混成式教學特性.....	7
二、混成式教學的實施.....	11
第二節 華語文線上教學規劃.....	18
一、線上帶領.....	18
二、雲端社群.....	24
三、線上教學課程規劃.....	29
第三節 華語師資培訓.....	35
一、華語文師資培訓.....	35
二、數位師資培訓.....	42
第三章 研究方法.....	46
第一節 研究方法.....	46
第二節 研究流程.....	49
第三節 研究工具.....	49
第四章 混成式教學課程.....	52
第一節 觀察紀錄表.....	52
第二節 線上非同步教學課程介紹.....	54
第三節 實體培訓課程.....	65
第四節 課程實例.....	68
第五章 混成式教學課程分析.....	95
第一節 課程需求分析.....	95
一、線上教學事前準備.....	95
二、設備須知及平台操作.....	97
三、教學技巧和策略.....	98
四、教材設計須知.....	103
五、多媒體之運用.....	106

第二節 課程內容分析	108
一、線上教學事前準備	109
二、設備須知及平台操作	111
三、教學技巧和策略	114
四、教材設計須知	117
五、多媒體之運用	120
第三節 綜合評價	124
第六章 研究結論與建議	129
第一節 研究結論	129
第二節 研究建議	131
參考文獻	132
附錄	140
一、問卷：	140



表目錄

表 1 混成式學習模式的優勢	9
表 2 同步教學和實體教學的不同之處	11
表 3 混成式教學互動種類識別矩陣象限代表技能	14
表 4 國內針對華語文混成式教學之研究	14
表 5 國內對線上帶領五階段模式的論述	21
表 6 三項臨場感和學習者間的關係	26
表 7 線上課程課程的型態	30
表 8 數位學習課程認證審查及認證申請須知	32
表 9 國際漢語教師標準	36
表 10 國內華語文師資培訓的文獻	41
表 11 教學觀察紀錄表	51
表 12 觀察紀錄表結果	52
表 13 線上非同步課程主題內容	54
表 14 非同步課程單元目標	59
表 15 實體課程內容	65
表 16 線上教學事前準備單元內容	74
表 17 線上教學事前準備單元教材	75
表 18 設備須知及平台操作單元內容	76
表 19 設備須知及平台操作單元教材與作業	77
表 20 教學技巧和策略單元內容	78
表 21 教學技巧和策略教材與作業	79
表 22 教材設計須知單元內容	82
表 23 教材設計須知教材與作業	83
表 24 多媒體之運用單元內容	85
表 25 多媒體之運用教材與作業	87
表 26 線上教學擔心事項調查	95
表 27 設備問題建議解決方法	97
表 28 提問、課堂活動、課室經營重要原因歸納	100
表 29 提供素材庫重要原因整理	105
表 30 學習多媒體操作重要之原因	107
表 31 線上教學事前準備單元滿意度調查	109
表 32 問卷 1.7 的回覆內容	110
表 33 設備須知及平台操作滿意度調查	111
表 34 問卷 2.4 為什麼平台操作影片重要的原因	112
表 35 教學技巧和策略單元滿意度	114
表 36 問卷問題 3.11 回覆內容整理	117

表 37 教材設計須知單元滿意度	118
表 38 問卷 4.6 「增加哪些單元內容有助於設計教材？」的回覆.....	120
表 39 多媒體之運用單元滿意度	121
表 40 問卷 5.9 回覆.....	123



圖目錄

圖 1 研究範圍	5
圖 2 課程架構圖	5
圖 3 混成式教學涵蓋課型	8
圖 4 混成式教學互動種類識別矩陣 (Blended teaching matrix identifying categories of interactions)	13
圖 5 線上課程的帶領工作流程	19
圖 6 線上帶領者的四種主要角色.....	19
圖 7 Salmon, 2003 的線上帶領五階段模式。.....	20
圖 8 Garrison 的社群理論架構 (Community of inquiry)	25
圖 9 新社群理論架構 (Community of inquiry)	27
圖 10 柯博循環 (Kolb cycle) 運作模式.....	34
圖 11 科技教學內容知識 (TPACK)	43
圖 12 研究流程圖.....	49
圖 13 Google Classroom 課程首頁.....	68
圖 14 課堂作業模式.....	69
圖 15 單一主題瀏覽模式.....	69
圖 16 獨自單元呈現畫面。.....	70
圖 17 教材為文字檔案示意圖	70
圖 18 文字檔案預覽畫面.....	71
圖 19 影片教材示意圖.....	71
圖 20 影片教材預覽畫面.....	72
圖 21 投影片教材預覽畫面.....	72
圖 22 在新視窗開啟示意圖.....	73
圖 23 開啟新視窗後便能下載.....	73
圖 24 職前教師製作教材範例.....	96
圖 25 您線上教學時遇過哪些問題.....	97
圖 26 線上課提問重要性.....	99
圖 27 線上課課堂活動重要性.....	99
圖 28 線上課課室經營重要性.....	100
圖 29 分析學生能力的內容重要性同意度。.....	103
圖 30 素材選用的內容重要性同意度.....	104
圖 31 投影片編輯重點提示的內容重要性同意度。.....	104
圖 32 提供教材設計素材庫同意度.....	105
圖 33 學習多媒體操作的重要性.....	106
圖 34 各主題滿意度調查.....	108
圖 35 平台操作影片的重要性.....	112



第一章 緒論

對現代人來說，網路儼然成為了生活的一部分。有了網路，食、衣、住、行、娛樂等等，都能透過電腦、手機達成。以往人們因為網路傳輸速度不足，在運用和發展上有所限制，隨著 5G (5th generation mobile networks) 時代的來臨，下載資料的速度將提供每秒 10 Gbps 的速度，網路延遲的影響也降低到以毫秒為單位，如此順暢且安定的網路傳技術將替人們帶來更方便的生活，例如：物聯網、無人車、無人機等，可想而知人們與網路的關係將越發緊密。隨著資料傳輸的升級，使用網路教學也將更加地穩定，以往學習者對線上同步教學卻步的原因不外乎是網路不穩定帶來的問題如：畫面不清楚、聲音模糊、被侷限在一個地方，不能任意移動。以現今的技術來說，上述問題都不再是影響線上課程最大的問題。透過網路教學已成為趨勢，許多電商開發了平台 (Italki、Amazing Talker) 或是 APP (Pop on) 等服務，為的就是能讓學生隨時隨地和老師在線學習，由此可見線上同步教學是存在著市場價值。有鑑於此，就讀華語系所的職前教師若能因應市場需求，掌握同步教學的專業能力，將語言教學的能力運用於遠距線上同步教學，必能開拓出不同的教學市場。

研究者嘗試探究如欲培育一位線上教師應該開設哪些課程，且課程的培訓方式預期以混成的方式為導向，讓職前教師除了能在線上觀看課程內容以外，也能參加實體工作坊，實際操作課程所學之內容。

第一節 研究背景與動機

一、研究背景

遠距教育從千禧年後便不斷普及，美國教育部於 1999 年的研究報告指出，1997~1998 年有 60% 的課程教學運用於網路，而成長最快速的教育科技以網際網路作為網路學習媒介；估計到 2025 年美國可能有 95% 的教學皆透過數位媒介傳遞來進行教育 (Gilbert, 2001)。遠距不只是地域上的距離，也可能是時間上的差距，從最早的函授學習到現在的線上教學，打破時空間藩籬的上課方式都不斷地挑戰教師和學生的學習觀念。近年來華語線上同步課程成為了線上語言學習課程的熱門選項之一，像是 Preply 此類提供線上一對一學習授課的網站，除了提供英文、西班牙文的語言項目外，也推出了中文的線上一對一家教的服務，當然有了學習者的需求，也必須供應相對量的教師名額，因此在這類網站上也能見到招募線上教師的訊息。為此，針對線上教師的師資培訓課程也慢慢探出頭來，各大華語中心更是陸續開辦網路師資培訓班，例如國立臺灣師範大學、文藻外語大學等等，可見線上華語同步學習逐漸展露出影響力。鄭琇仁、宋如瑜 (2011) 亦曾提到多媒體的課室不同於傳統教學，師生互動與知識交流，漸漸改變了學習場

地及學習方式。網路教學模式可立即運用所學，配合多媒體輔助建構情境，讓學生得以學以致用。

多媒體的使用需仰賴良好的網路環境，臺灣的網路環境十分穩定，根據財團法人臺灣網路資訊中心（Taiwan Network Information Center）2018 年的報告，當前臺灣的個人上網率超過八成，為亞洲區域的前段班，而在網路人口的使用上，教育的運用佔了百分之十四，而且多數需求為語言學習的需求，使用者對於網路的使用習慣間接培養了線上教學的基礎，英國 cable.co.uk 網站於 2018 年替 200 個國家的網路下載速度排名，臺灣的網路平均下載速度達 28.09 Mbps，在 200 個國家中為第 14 名，如此穩定的下載速率替線上同步教學發展奠定了穩定的根基。

二、研究動機

在華語教學界，線上同步華語教學的活動也早已行之有年，國立臺灣師範大學華語文教學研究所首開先例，以網路同步教學的形式和外國大學進行口語交流，爾後各大學陸續跟進，文藻大學和美國、德國等地合作，研究者就讀之系所從 2012 年開始至今已與美國、加拿大、紐西蘭、越南等地合作，其中和美國的一所大學，兩所中文學校，更是長期合作，截止目前已有六年的合作關係。語言交流方式以 Google Hangouts 做為上課的平台，配合 Google Calendar 的功能提醒學生上課事宜，Gmail 則為和學生聯絡的主要管道。交流細節根據學生年齡稍有不同，比方說：中文學校的學生多數為國小生，一堂課為 30 分鐘，高中生一節課是 40 分鐘，大學生則是 45 分鐘。口語交流採複習課的形式，主要目的為替學生複習上課所學為主，課外補充為輔，教師多採用溝通式教學法，希望藉由與職前教師對談的機會，使學生運用上課所學幫助其了實際溝通時語言使用的情形，說得多了，信心慢慢增加，學生對中文學習也能更有興趣。研究者就讀於臺灣東部某研究所因地域限制，交通不慎便利，如要辦理遊學團、暑期海外華裔青年語文研習班等相對之下較不具優勢，藉由線上同步教學的機會，職前教師能夠接觸不同程度和年齡的學生，從學中做，做中學，備課及上課的過程中慢慢累積屬於自己的教學資源，比方說：課程投影片、語法點問題設計、課堂活動等。有鑑於此，除了實體教學的能力培養外，站立於前人立下的基石上，我們持續透過網路跨越空間的限制，和海外各地學校交流，力求打造零時差的教學環境和世界接軌。

第二節 研究目的與問題

一、研究目的

以往傳統教學，較為填鴨式教學搭配考試強逼學習者學習和記取記憶，但網路教學改變了教學者與學習者在學習上的角色，學生從被動學習轉變為主動的學習方式，而教學者則從旁提供教材內容進而輔導學習者在學習上的不足處（Relan & Gillani, 1997）。雖說線上同步教學的環境越發成熟，可是對於第一次接觸的線上同步教學的人來說，坐在電腦前和陌生人持續對談 40 分鐘不是件輕鬆的事。線上同步教學並非漫無目的的聊天，「學生聽，老師講」的教學模式，而是將教學者轉變為輔導者的角色，根據學生需求給予所需，教授內容，如：生詞、語法、對話等等，諸多細節於課程安排時都應經過縝密的考量，許多職前教師因取法經驗，在備課時容易迷失課程的重點，認為只要唸過，或是使用學生的母語解釋，便能讓學生完全吸收課程內容，由於少了檢驗這一步驟，進而使得線上課停留於漫談的形式。研究者再觀課幾次後發現由於職前教師平時使用網路聊天的經驗，使其覺得線上同步教學模式類似於語言交換，認為上線上同步課是不需要準備的，僅需要和學生面談即可，而且自己具備足夠的能力，能依靠臨場反應和學生對談，無需花時間備課。

這類的迷思在職前教師身上尤其可見，再加上其教學經驗不足，上課時遇見問題往往會措手不及，實際面對學生時有許多突發狀況如：麥克風忽然沒有聲音、學生端忽然斷訊、因為學生的情緒問題，使課程無法順利進行……諸多原因除了容易使職前教師對教學喪失信心，學生產生挫敗感以外，衍生而來的問題包括師生間溝通不良、學生對學習沒有熱忱、課程無法延續等等。

網路的發達漸漸改變了教學者和學習者的習慣，學習者不在被自身的所在位置或時間所拘束，甚至能夠選擇自己喜歡的教師，教學者則能透過網路的便利性，隨時和學生取得聯繫，使線上同步教學更具即時性和互動性，然而教科書是死的，教師是活的，利用教材數位化的特性，教師能夠運用大量的多媒體素材，聲音和影像的結合使得記憶更加深刻。此外，平板、手機的普及化促進了 APP 在課堂上的使用，有些 APP 甚至能取代傳統的教具，讓課堂更加有趣，例如：虛擬的骰子代替實體的骰子，Class Dojo 代替點名版等等，這些 APP 除了具備實體教具的標的功能外，還多了音效、附加功能，教學者能夠視情況利用附加功能刺激、吸引學生參與。

因應現今社會分秒必爭的生活型態，透過網路線上學習的人數不斷增加，大部分的人都希望能即時得到回饋和解答，怎麼用網路的優勢建立合適的課堂，以及合格的線上教師應具備哪些能力，都是職前教師所需面對的挑戰，為此研究者

著手設計課程，課程預計以混成式的方式進行，非同步課程的內容建置於 Google classroom 上，主要增強職前教師對於線上教學的熟悉度，課程內容包含了數位工具的使用、教材基本設計原則、課堂教學的技巧等等。非同步課以工作坊的形式呈現，除了實務操作以外，也提供職前教師交流的機會，期待在培訓的過程中能夠引起激盪，提升職前教師線上同步教學的專業能力。研究者冀望提供更加精實的師資培訓課程內容，培養具線上同步教學專業能力之教師，使之更有競爭力，以利於往後系上線上同步教學相關活動能順利發展。

二、研究問題

根據上述的背景與動機，本研究希望能設計出一套理論和實際操作兼備的教師培訓課程，在實體課程中，職前教師能夠與同儕交流討論自學的心得和操作線上同步教學所需的實務技巧和策略，非同步課程則使參與者能夠在實體課前學習線上同步教學所需的理論知識和注意事項，實體課搭配非同步課，兩者相輔相成，讓學習者具備基礎的線上華語教學能力。此外針對這樣的混成式職前教師培訓課程研究者欲提出下列幾個問題：

1. 培訓一位線上華語教師應有哪些課程主題？
2. 接受培訓後的職前教師能夠具備哪些基礎能力？
3. 本培訓課程有哪些待改進之處？

第三節 研究範圍

本研究主要對象為某大學的大二和大三的學生，共計 47 人，其中 35 人參與過線上教學，其中 12 人沒有線上教學的經驗，為了強化其對線上教學的能力而規劃了師資培訓課程，師資培訓課程除了配合系上正規課程的進行外，也利用職前教師的空餘時間操作，為了方便課前預習及課後回顧，選擇採用混成式教學的方式授課，研究範圍可參考圖 1。

課程的安排為非同步課程搭配三次實體工作坊進行，第一次實體工作坊為介紹培訓課程如何進行和線上教學的實施方式，之後職前教師們將在 Google Classroom 上學習，學習完「教學技巧和策略」的主題後，將舉行第二次實體工作坊，第二次工作坊為複習 Google Classroom 上學習的內容，並使用已完成之作業和同儕交流和回饋，之後繼續自學直到最後一個單元「多媒體之運用」，接著是第三次實體工作坊，第三次工作坊的用意為提供職前教師試教體驗並得到教師回饋，在實際授課前能有教學臨場感，增強其自信，培訓課程架構請參考圖 2。

培訓結束後，職前教師將前進第一線和學生同步線上交流，線上同步交流並非強制性參與，因此並非整個班級學生參與，僅限部分的同學。

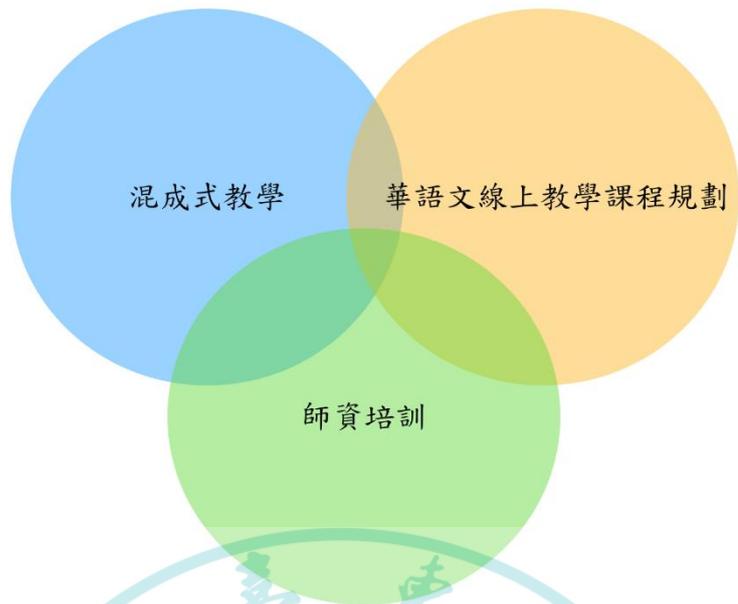


圖 1 研究範圍

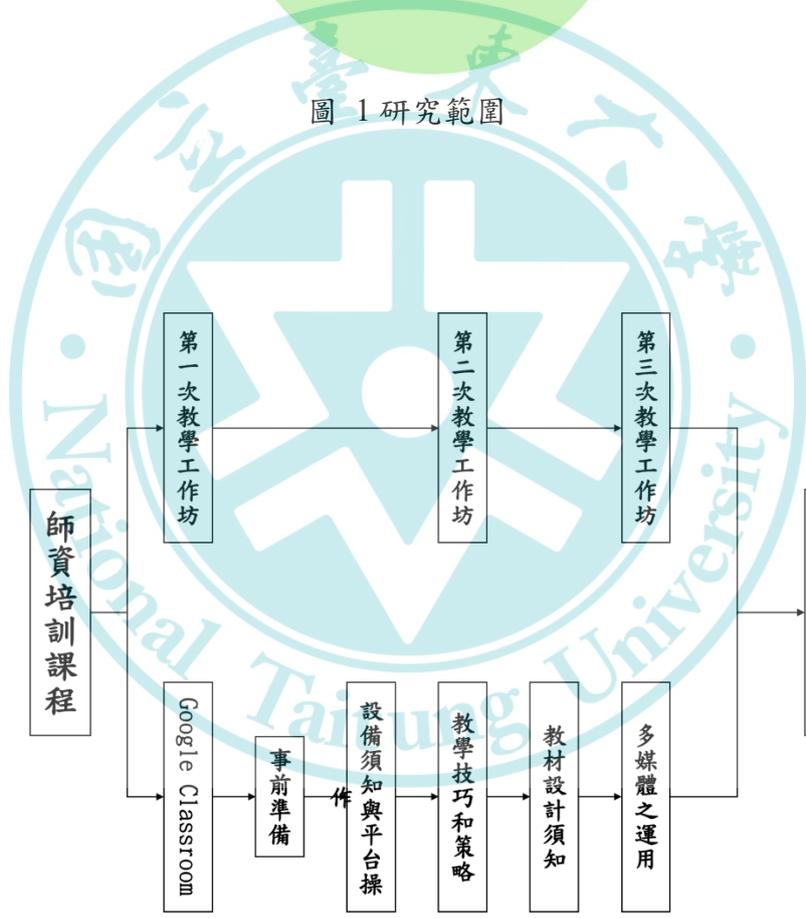


圖 2 課程架構圖

第四節 名詞解釋

混成式教學：

混成學習是以各種學習活動為基礎（event-based activities）經混合而成為一種有系統的學習方法，學習活動可包含，面對面教室、同步網路學習與非同步學習（Singh，2003）。本研究利用混成式學習的特性應用在教學面，運用 Google Classroom 作為非同步學習的平台，在平台上提供課程相關資訊，搭配實體工作坊給予學習者同儕交流的機會並參與試教。

職前教師：

職前教師是指在大學華語文教學相關科系就讀，已完成基本的華語文學科專業課程，進入實習階段的學生（宋如瑜，2012）。本研究所指的職前教師為某大學的二年級、三年級學生，正在修習華語系教學相關課程，具備基礎的華語教學概念，但尚無線上同步教學的經驗，因課程規定而參與遠距教學互動。



第二章 文獻探討

本研究探討如何以混成式課程的方式建構一套培育線上華語同步教學教師的課程，本章將從「混成式教學」、「華語文線上教學規劃」、「華語師資培訓」三個部分進行探討。

第一節為「混成式」，混成式的類型可分為同步教學、非同步教學、實體教學三大類，由於本研究的混成採用的是非同步教學和實體教學。實體教學的部分採用教學工作坊的形式進行，非同步教學的部分則建置了非同步課程供職前教師閱覽，以此為基礎探討混成式教學的優點及功能，並討論課程計劃的安排，分析一位教師在接受培訓時應該學習哪些內容且具備哪些能力，以此作為往後師資培訓課程發展的根基。

第二節為「華語文線上教學規劃」的內容，針對上一節的分析做進一步的整理，討論一位線上教師在課堂上如何帶領學生，並導入雲端社群的概念，探討雲端社群如何影響師資培訓的成效，藉以強化培訓課程的結構。

第三節為「華語師資培訓」，這一節分為兩部分，一部分為華語師資培訓，另一部分為數位師資培訓，回顧這兩部分的內容目的是作為師資培訓時，教師欲符合的能力依歸，透過整理華語教師相關之標準，以期能運用在觀察職前教師之個人成長。

第一節 混成式教學

一、混成式教學特性

隨著網路普及化，許多學校和教師也投入了利用多媒體的教學策略與課程設計之中，學生對於將多媒體融入教學的環境也不再那麼排斥。混成式教學的模式，結合了實體課堂的講述以及網路多媒體的學習，並把這兩種模式在教學上靈活運用，以彌補只使用其中一種模式所帶來的不足，且開創出不同的教學型態。

有關「混成式學習」的定義，最早是源於企業界，以「Hybird」一詞出現在遠距教學中，主要係指科技與傳統教育結合的學習模式的概念(黃盟升, 2006)。依據美國訓練與發展協會(ASTD, American Society for Training and Development)之(Blended Learning)定義，乃指「使用兩種或兩種以上的訓練方法」。Mary Driscoll (2002)則提出「混成式教學/學習」的特點包括「融入網路科技以達到教學目標」、「面對面授課之外加入任何形式的科技教學」等。混成式學習是結合傳統學習和遠距學習，並運用多種的學習科技，所以混成式教學即為傳統教室與數位學習兩者之結合(Akkoyunlu & Yilmaz-Soylu, 2008)。混成或是混合式學習，是教師根據教學需要機動地選用同步模式或非同步模式來進行教學的方式(林翠雲、黃依駿, 2016)。

混成式學習雖然有很多不同的定義，現在多以 blended learning 為主要名稱(Güzer & Caner, 2014; Nortvig, Petersen, & Balle, 2018)，綜合上述內容可以得知，「混成式學習」為結合數位科技的優勢與傳統教學的優點所產生的教學模式。廣義的來說，泛指結合應用不同的教學策略、教學方法、教學媒體、教學科技的一種教學模式，涵蓋同步 (synchronous) 與非同步 (asynchronous) 學習的一連串學習活動 (倪玉慈, 2019)。混成式涵蓋的課程類型課參照下圖。

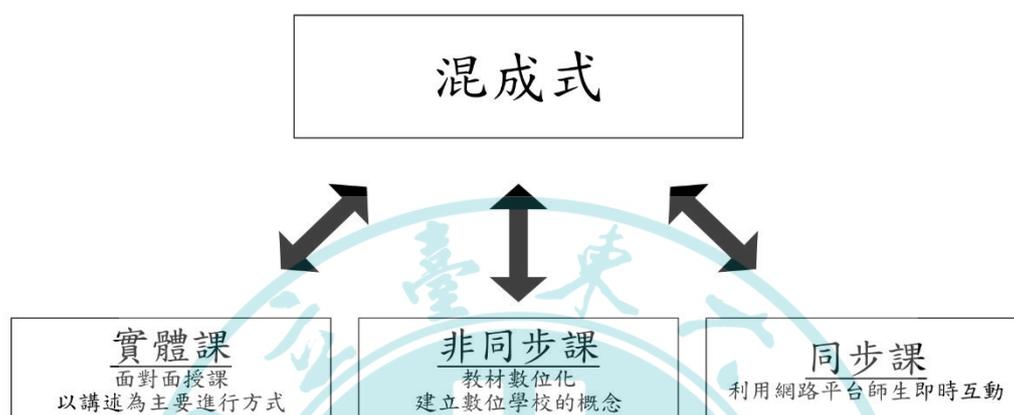


圖 3 混成式教學涵蓋課型

除了課型以外，Singh (2003) 歸納出混成式學習的模式：

1. 離線學習 (offline learning) 與線上學習 (online learning) 的混成：即教室內的面對面學習與數位學習的混合。
2. 自我導向學習 (self-directed learning) 與同步合作學習 (synchronous collaborative learning) 的混成，即由學習者自行掌控的個人學習與同步小組合作的團體學習的混合。
3. 結構式學習 (structured learning) 與非結構式學習 (unstructured learning) 的混成，即由事先發展的正式課程與平時的非正式經驗分享的混合。

Singh (2003) 提出的混成式學習模式可以做為課程實施時的參考，更加貼近學習者的需求，但為了使混成式教學的實施能更加順利，對於教學者的能力也應給予相對應的說明參考。

吳清山 (2013) 指出混合式學習模式具有下列特性：1. 個別性：考量學習者個別不同需求，鼓勵學生自主學習。2. 科技性：運用科技支援教學，增加學生學習興趣和動機。3. 混合性：學習環境、資源、內容和方式混合使用，增加學習彈性，以提升學生學習效果。4. 及時回饋性：針對學生學習結果，可提供及時回饋，了解學習情形。

關於混成式教學的特性，研究者依據陳亭潔 (2016) 對國內外學者對於混成式教學的優勢分析加以整理，新增了幾位學者的看法，詳細可見表 1：

表 1 混成式學習模式的優勢

年代	學者	混成式學習模式的優勢
2003	Singh	<ol style="list-style-type: none"> 1. 擴展可及範圍：單一的傳遞方式限制了學習的傳遞形式，例如在實體教室的教學限定了學習者需要在固定的時間與地點進行；然而透過線上教室，學習者可突破時空的限制，在任何時間、地點進行學習。 2. 提升成本與時間的效益：一個純粹的線上課程需要多媒體與良好的課程內容，其製作費用相當高，但是混成式學習能夠善用現有的實體教材與網路資源，可節省教材開發時間與成本，這樣的方式或許更有效率與效益。
2013	吳清山	<ol style="list-style-type: none"> 1. 考量學生個別需求，鼓勵學生自主學習。 2. 運用科技支援學習，增加學生學習興趣和動機。 3. 學習環境、資源、內容和方式混合使用，學習更加彈性，有效提升學習成效。 4. 學生學習過程，可提供即時回饋，了解學習情形。
2014	史美瑤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生的學習成效較高。 2. 增加學生與學生之間以及師生的互動。 3. 促使教師改變教學方法和教學設計。 4. 保留學生學習的過程與效果。
2016	陳亭潔	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能依照自己的步調進行課程，保持學習信心。 2. 能立即給予學生回饋，讓學生知覺到自己有能力學習。 3. 能達到以學習者為中心的翻轉，達到兼具效率與意義的學習。
2016	林翠雲、黃依駿	<ol style="list-style-type: none"> 1. 為學習時數不多的學習者得以延伸學習環境。 2. 學習者能以自身方便的時空及速度學習。

		<ol style="list-style-type: none"> 3. 能即時評估學生的學習成效。 4. 可以與學習者討論在自學時遇到的學習難點。
2016	蔡雨芹	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能提高學習者的學習動機。 2. 有效提升學習者的成就感。 3. 運用人機互動機制，以及社群互動能使學生拉深學習內容。
2018	洪嘉駿、 施昆易、 王淑卿、 董曜瑜、 王國華	<ol style="list-style-type: none"> 1. 藉由網路課程和實體座談會的互動能促進學生的行為參與。 2. 可以促進學生的注意、評論、反思及認知參與表現。 3. 能夠納入正式的師資培育課程。
2018	倪玉慈	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過混成式教學翻轉以解決傳統實體課程語言之不足。 2. 運用混成學習以增進自導式學習。 3. 能以混成學習實現差異化教學模式。

從上述學者針對混成式學習模式提出的優勢，研究者整理出下列四個面向：打破空間限制、增加學習的彈性、提升學習動機、教師和學生互動度高，以下為混成式教學四個面向優勢的說明：

1. 打破空間限制：
 以往的教學空間往往是在教室內進行，混成式教學提供了網路空間，不論是教師和學習者只要有良好的網路訊號及設備就能上網學習，即便是海外的學生也能以同樣的方式進行課程。
2. 增加學習的彈性：
 倘若學習者工作或是學業十分繁忙，不能在規定的時間上課，設置需要更長的學習時間，混成式課程提供非同步的線上課程，使得學習者能依照自己的步調學習，透過混成式教學翻轉以解決傳統實體課程之不足。
3. 提升學習動機：
 混成式教學不但有面對面授課的方式，也採用了線上課程，課程的內容相較以往單一的方式更加多元，而且運用多媒體支援學習，使得課程變得活潑，促進學生的注意、評論、反思及認知參與表現。
4. 教師和學生互動度高：
 受益於網路的即時性，學生與學生之間以及師生的互動相較以往增

加了許多，再加上教師和學習者討論其學習難點，使教師能即時評估學生的學習成效，讓學生知覺到自己有能力學習，除此之外藉由網路課程和實體座談會的互動能促進學生的行為參與。

資訊融入華語文教學從課堂的輔助，逐漸到網站非同步的應用，至現階段建立起遠距同步的教學，以及混成式的學習方式，隨著科技與通訊的發達，未來也將陸續完善更多的完全線上的學習模式，不僅遠端的教學，雲端的運用，帶來更大更多的便利性，教學平臺的產出，方便了混成式教學的規畫及實施（舒兆民、黃淑華，2014）。混成式教學汲取實體課程、非同步課、同步課程的優點，再加上教學者的規劃、教學設計、學習者的參與，方能使該教學模式效益能達到最大化。

二、混成式教學的實施

雖說混成式教學具備了各項優點，但對於教學者和學習者來說，仍有需要調整和適應的地方，從教學者方面來說，教學者必須具備數位能力，將教材數位化、能夠線上帶領學生、依據狀況運用不同的教學法。學習者方面則需要有相對應硬體設備、學習軟體操作、適應不同的教學方式等。

有關同步教學和實體教學的不同之處，研究者參照林翠雲、黃依駿（2016，p.10-11）的研究將其整理成了表2：

表 2 同步教學和實體教學的不同之處

	同步教學	實體教學
教學設備的需求	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 網路、電子設備、數位媒體資源。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 只需要一般教室的傳統設備。
時間及場域限制	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 課程可彈性安排，為學習者帶來相當大的便利。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 受到時間及場域的限制。
教材形式的呈現	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 採用數位教材。 ➢ 教室能配合主題運用數位資源增減內容，課程內容活潑多變。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 選用紙本教材，並藉由課堂設備講授。 ➢ 受書的編排方式、內容及課程進度限制，教師不能更改太多課程內容。
班級學生人數的分配及程度	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 師生間互動性高。 ➢ 為了利於掌握上課狀況，屬於小班教學。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 依照課程性質或是學校政策的規定而有所更動。

教學方法的使用	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 教師需要不斷汲取多媒體應用的新知。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 依照課程內容能隨時變換教學方法。
作業及評量方式	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 必須透過數位化的方式自行設計作業及評量標準。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 可以使用紙本作業。
師生於課中的互動關係	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 必須透過教學平台才能建立師生間的溝通。 ➢ 在教學時，不易察覺學生的情緒和面部表情。 ➢ 害羞的學生能透過訊息與老師、同學對話。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 能在課堂上直接與學生接觸。 ➢ 教學時，可以直接觀察到學生的行為表現。 ➢ 較難隨時照顧到每一位學生的表現。
師生於課後的交流	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 有一定時間安排，只能線上相見歡，交流與情感有限。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 能面對面溝通，直接表達、交流。
可供學生自行補課的課程錄影	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 有課程錄影，可供缺席學生自行觀看、學習。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 較難有錄影課程的模式，學生缺席比較難補課。

透過上表可以發現，不論是同步教學或是實體教學，在教學時都有其限制存在。在教學設備方面，為了使用教師準備的教材資源，學生需要準備相對應的硬體設備，實體教學則可以面對面實際操作。時間及場域限制方面，同步教學可以依照學生的需求調整，實體教學則可能為外力因素所限制。教材形式的呈現則以同步教學較為靈活，教師比較容易針對課程主題內容額外補充或是更動內容，實體課程大多使用紙本教材，如需更改內容，得重新列印，間接提高教學的成本。班級人數的安排，同步課程以小班制授課，教師方能掌握學生的上課情況，實體課程則相對自由，能依照課程的性質不同安排人數。教學方法的運用在同步課時，能運用的選擇相對來說比較少，例如：教師的影像大多只呈現上半身，如要使用肢體反應教學法就會受到限制。作業及評量的部分，同步課程需要老師將考卷以數位方式呈現，批改上以文字或是分數給予回饋，實體課則可以透過數位或是紙本的方式進行。至於師生互動和交流方面，同步課程下課以後學生大部分是直接下線，分享問題時在平台上留言或是寫信和教師溝通，如未能回覆，學生和教師較難建立情感連結，實體課程則可以面對面溝通、觀察學生行為表現的細微差別。最後的課程錄影對同步課程來說較為方便，實體課鮮少一邊上課，一邊錄影，如需要補課，也得教學雙方時間配合，不容易執行，因此藉由混成式教學的實施，教學者能夠在課程的安排上，彌補實體教學和同步教學上的缺陷。

利用混成式教學時，專家學者們常常強調互動的重要性。一般來說，互動主要分為三大類：學生和教師間的互動、學生和學生間的互動、學生和教材間的互

動 (Anderson, 2008; Moore, 1989)。在教學時，這些互動不僅僅在線上同步、非同步課程上產生，即便在傳統面對面講授的課堂，也可以藉由數位工具來達成，為此 Graham 等人 (2017, p.5) 提出了混成式教學互動種類識別矩陣 (Blended teaching matrix identifying categories of interactions) 分類了混成式教學的互動類型。

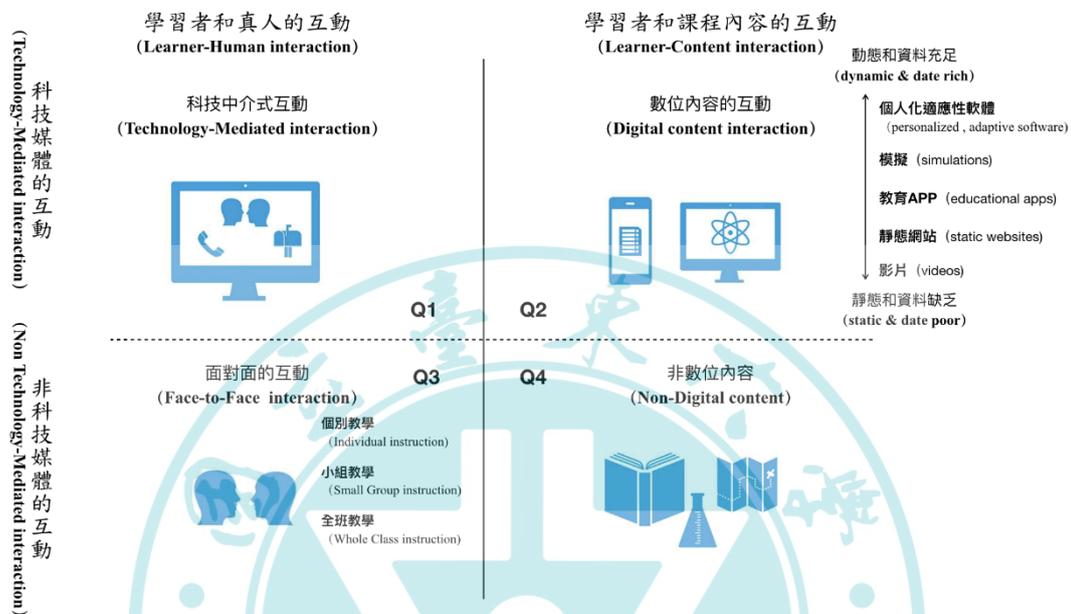


圖 4 混成式教學互動種類識別矩陣
(Blended teaching matrix identifying categories of interactions)

矩陣的左半部代表學習者和教師、學習者和學習者的互動，右半部則是學習者和課程內容教材 (content material) 的互動，上半部代表以科技媒體為中介式互動，下半部為非科技中介式的傳統互動。每個象限代表著教師應具備的技能，接著將探討每個象限代表的細節及涵義。

表 3 混成式教學互動種類識別矩陣象限代表技能

象限	每個象限需要的技能
Q1	這個象限要求教師具備與學習者線上互動的能力，並促進學生在線上有意義的的互動。 在線上的環境中，互動可能以低傳真或高傳真的方式，發生在同步或是非同步的情況下（例如：文字為基礎的或是影片）。
Q2	這個象限需要使用數位工具或是內容的能力，隨著數位內容越來越動態，資料也更加豐富。因此在這個象限工作的教師需要加強處理個人化或適性化軟體所即時產生資料的能力。
Q3	這個象限需要參與人與人之間的師生互動，以及促進整個班級與小組間學生和學生的互動。
Q4	這個象限需要使用和管理傳統課堂教材的能力（例如：書籍、實體教具、實驗設備等）。

綜合上述，實施混成式教學需要教與學雙方的配合，教學者應該具備良好的媒體素養，善用數位工具，且不能輕視教學的基本功，如：教學帶領、班級經營、教材製作等能力。學習者則應習慣課前自導式的學習模式，並於課前學習，具有先備知識，到了課堂上教師能更順利的引導學習者參與課程活動。

混成式的學習模式運用非常廣泛，目前國內在華語教學界針對混成式教學研究主要有下列文獻：

表 4 國內針對華語文混成式教學之研究

研究者	研究主題	對混成式課程實施的論述
陳宛儂 (2010)	對外華語文混成式教學初級數位教材之設計與研究	該研究主要為設計對外華語文混成式教學初級數位教材，以混成式教學為教材設計概念，搭配數位遊戲教學法、任務型教學法、以及圖像教學法等第二語言教學法設計教學內容，在教材設計上，以混成式教學為概念的教師可依自己的教學設計，重新組合學習內容，或是利用教材作為評量工具，檢視學習者的學習成效。學習者則能透過教材反覆練習，精熟學習目的。 利用混成式教學初級數位教材學習不但能提高學習興趣，還能提升學習成效，混成式教學可作為教材編寫的方針。

田若屏 (2012)	華語文混成式 數位教學之應 用研究	<p>該研究旨在如何將數位工具融合於實體課堂教學之中，並對對於混成式教學的實施提出了建議。教學者可在上課前上傳製作的課程，課堂內就進行課程引導，課後可讓學習者將教材檔案帶回家複習。教材內容除了配合教學的進度，也應該結合學習者的過往經驗，選定教學目標與內容，由淺而深的引領學習。</p> <p>利用華語文混成式數位教學配合課程，帶出教學主題，並運用課堂討論或線上回應，讓學生練習表達，師生一起進行交流，且教學者每個階段，都應對學習者進行測驗或評量。</p>
宋佳瑾 (2012)	以繪本圖文為 策略之學習者 中心導向的華 語文混成式課 程設計	<p>該研究以文化部繪本花園的兩本電子繪本發展出混成式課程。由於混成式教學擁有彈性的學習時間，學習者除了實體課外，也能在家中自學，落實以學習者為中心的教學觀，且實踐美國 21 世紀外語學習標準 5C 原則於課程設計中，使學習者能融會貫通學科。</p> <p>在實施方面，混成式課程增加了學習者以華語文思考學習的時間，再加上透過線上學習能養成學習者自學習慣，且線上學習的成果能反映學習者語言能力不足及苦難之處，教師能在實體課程上加強指導。</p>
洪沛緹 (2012)	非漢字背景初 級華語學習者 混成式教學之 漢字讀寫研究	<p>本研究利用主題式課程教學，把相關字集合在一起，易於學習者的認識與學習，輔以多元智能與混成式的教學，不斷的應用及複習相關漢字，學習者可以牢記學過的漢字。</p> <p>在課程方面，實體面授課程加入了影音、圖片等素材，成功吸引了學生的注意力，還有利用網路資源教唱歌曲也提升了學習者學習的效率。除了將多媒體融入課程以外，也加入了社群討論的要素，師生間能透過社群平台發言討論，加強師生間的聯繫。</p>
舒兆民、 黃琬華 (2014)	「臺灣人文旅 遊華語」教材 編制與混成式 教學實施	<p>該研究從歷史人文的角度出發，針對中級初等的學習者，編寫針對性的教材，內容側重於專業華語的教學。</p> <p>課程實施上以實體課搭配線上同步課程學習，線上同步課程採用 Adobe Connect 進行，並將教材數位化，放置於 Moodle 平台供學生瀏覽。經由最後</p>

		<p>的測驗以及問卷統計，學習者表示經過遠距交流後，能提升自己的中文水平，對他們在台灣的日常生活及旅遊有相當大的幫助。</p>
蔡雨芹 (2016)	華語遠距混成式之課程模式 構建與教學實施	<p>該研究主要透過蒐集各種科技輔助數位教學工具，運用平台的多媒體、社群互動、語音識別等功能，針對在課程時間上急需時間彈性的學習者，創造高互動的非同步學習活動，以提升學習動機，並與同步教學相互配合。</p> <p>在混成式課程實施上，建議利用非同步教學活動設計建立學習鷹架，減低學習者的焦慮感，其次是促進學生能用華語輸入輸出的機會，同步課程以大量的口語練習為主，非同步課程則設計任務，讓學習者實際運用所學，再來是調動學習者展開非同步學習的要素，肯定學習者的努力，透過良好的回饋機制，加強學習動機，並且將遠距課程融入日常生活，營造良好的社交互動有助於溝通，最後則是把整合資源到一個易操作的介面，減少操作上的阻礙，如果將功能彙整至同一平台上，學習者的學習意願也會相對提升。</p>
倪玉慈 (2018)	基礎級商務華語混成式課程設計	<p>該研究針對 CEFR A2 級華語學習者，透過混成式的學習模式進行商務華語的課程設計，希望藉由混成式的學習模式彌補實體課程之不足，並增進自導式學習，且實現差異化的教學模式。</p> <p>課程實施上，該研究的研究對象認為混成式模式比傳統以聽講為主的實體課程更好。非同步課程方面，學習者可以在課前觀看課程內容，減低課堂上直接接觸新內容的焦慮感。同步課程可以幫助解決課後所遇到的問題，且增加了口語表達訓練的機會。整體來說，混成式學習降低了學習上的限制，給學習者更大的便利性，進而養成自學的習慣。</p>

綜合上述學者對混成式課程的心得，混成式教學對教材及教學帶來許多正面的影響。在教材方面，教材可以數位化，引起學習者的興趣，也能作為檢視評量工具，提升學習成效，教學者也能於課前將教材上傳至非同步學習平台，提前複習減輕課上接觸新知識的焦慮感；教學方面，除了實體教學還有非同步學習平台，教師可以運用翻轉教學的概念，讓學生能課前預習，課後複習，養成學習的習慣，此外，在非同步平台上，每位學生都能自由發言，隨時反映問題點，教師也能即時回饋，增加師生間的信賴感，進而培養自學的習慣。

很多學者對混成式學習的研究做了相關的文獻整理，結果指出，虛擬網路和實體結合的學習環境較傳統學習環境對學習者更有幫助(余綺芳, 2006; 徐敏珠、楊建民, 2006; 黃建晃, 2005; 董素蘭, 2006; 劉明洲、汪冠宏, 2010)。在混成式的學習中，學習者能擁有彈性的學習時間，且能即時收到教師的反饋，教師在教學實施上也能擁有較程度的自由實施教學規劃或編輯教學材料，但整個混成式課程的推動還得仰賴學習者本身的動機，對於混成式教學來說，自主學習的意念非常重要，學習者到了最後成為學習的主體，教師轉變為輔導者，發配任務，增進學習者的參與感，引領學生往高階思考邁進。

對師資培訓來說，以往開課前需要考慮時間、地點、參與人數、成本等條件，而混成式教學的模式可以減低上述條件的門檻，不但提供線上課程供學習者隨時回顧，只要有網路即可上線學習，而且教材數位化也能減低印刷費和紙張的浪費，然而混成式課程的實施最重要的關鍵還是學習者自身的學習意願，為此本研究欲透過觀察及訪談探究職前教師對課程內容的期待，以增強其對於線上課程自學的動機與課堂黏著度。

第二節 華語文線上教學規劃

一、線上帶領

線上同步教學時教學者往往只能透過螢幕去觀察、猜測學生的學習狀況，在此條件下教學者如何帶領學習成為一大關鍵。對於線上帶領者的說法，國內外各有不同的解釋，美國訓練發展協會（ASTD，America Society for Training and Development）將線上帶領者稱為 Facilitator，也就是「輔助者」之意，並將其定位為幫助線上學習的人，其他如線上主持人（e-moderator）、線上教學導引者（e-facilitator）及線上學習輔助者（e-tutor），都和線上帶領者有關，雖然名字不盡相同，但其核心理念價值皆源自於在教與學的過程中，協助引導的角色。Salmon（2004）認為線上帶領是指在同步或非同步之線上課程中的帶領者，並且扮演著課程討論主導者、思想中心者以及課程資源提供者的角色。張淑萍（2009）指出，線上帶領者是一個極為重要的角色，是扮演傳遞知識的引導者，透過線上帶領的方式能促使學習者有效、有組織性的學習。由此可見線上帶領不單是引導學生學習，教學時如果沒有了教師的帶領，更不用談論學生的學習及後續相關的教學環節與活動。Krus（2004）的定義中認為線上帶領是指線上帶領者於線上教學時透過清楚的線性課程安排，使學習者學習課程內容，並能於課程內容給予適合的饋，而使學習者能繼續下一個階段的學習行為。

對線上同步課程來說，線上教師比起實體課堂的教師更需要注重帶領的技巧，線上互動時教師必須清楚知道課程的每一個環節，甚至利用多媒體營造出類似實際生活的情境幫助學習，因此教師也得熟悉多媒體工具的操作及使用。使用多媒體時教師的帶領就必須更加清楚且明確，否則有的學生容易因為電腦遊戲或影片的誘惑而忽略老師的指引，純粹機械式的口語練習使學生更加容易感到疲憊和厭煩，教師應根據視情況隨時鼓勵、引領學生的學習，提升學生對於課程的黏著度。

除了引導學生的學習之外，線上帶領者在課前、課中及課後都有其職責所在，徐新逸（2003）認為線上課程的帶領工作流程可分為三個時期，分別為：1.課前準備工作、2.課中帶領工作、3.課後評鑑工作。三個時期的工作細項可參考下圖。

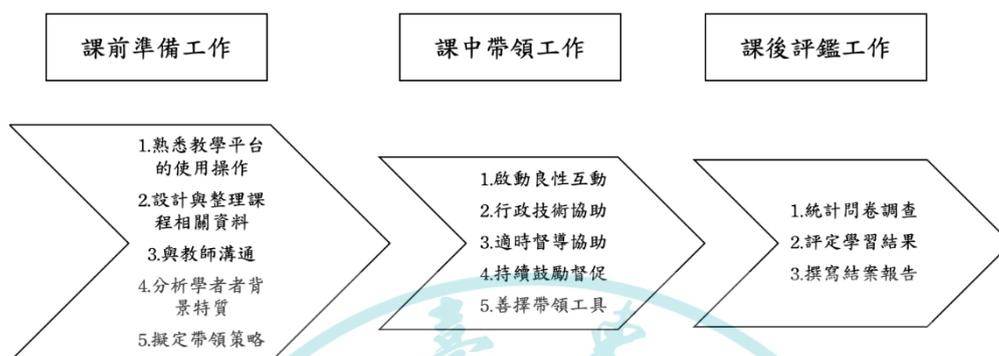


圖 5 線上課程的帶領工作流程

首先在課前準備工作階段，我們能發現線上帶領者和一般課堂的教師的不同，需要熟悉教學平台的使用操作，除此之外還需要與教師溝通、擬定帶領策略。在課中帶領工作時，還得啟動良性互動、督導協助、善擇帶領工具，此外還得完成課後評鑑工作。為了因應教學場域的改變線上帶領者的身份也隨之多元化。張淑萍（2010）在中華民國僑務委員會全球華文網上提供的華語文線上教學帶領技巧課程中，提到線上帶領者主要為四種主要角色：管理者（administrator）、輔導者（coach）、學科專家（SME）、評量者（assessor），四種角色的工作項目可見圖 7。



圖 6 線上帶領者的四種主要角色

由於教學場域的改變，再加上線上帶領者是教學現場的一線人員，除了管理學員及協助達成學習目標外，也肩負了發展線上課程的任務，甚至站在評量者的角度給予學習回饋，由此可見線上帶領絕非易事，而是需要經過詳細且縝密的規劃。了解了線上帶領所擔任的角色和執行工作分配後，可以知道帶領者和學員間在不同的時期都得保持高度密切的互動，然而每個階段的互動依據目標的不同均存在著細微差異，Salmon（2003）認為線上帶領工作應包含五個階段，提出了「線上帶領五階段模式」（Five-Stage Model），此五階段分別為：第一階段進入與動機（Access and Motivation）、第二階段線上社交交誼（Online Socialization）、第三階段資訊交換（Information Exchange）、第四階段知識建構（Knowledge Construction）、第五階段個人發展（development）。

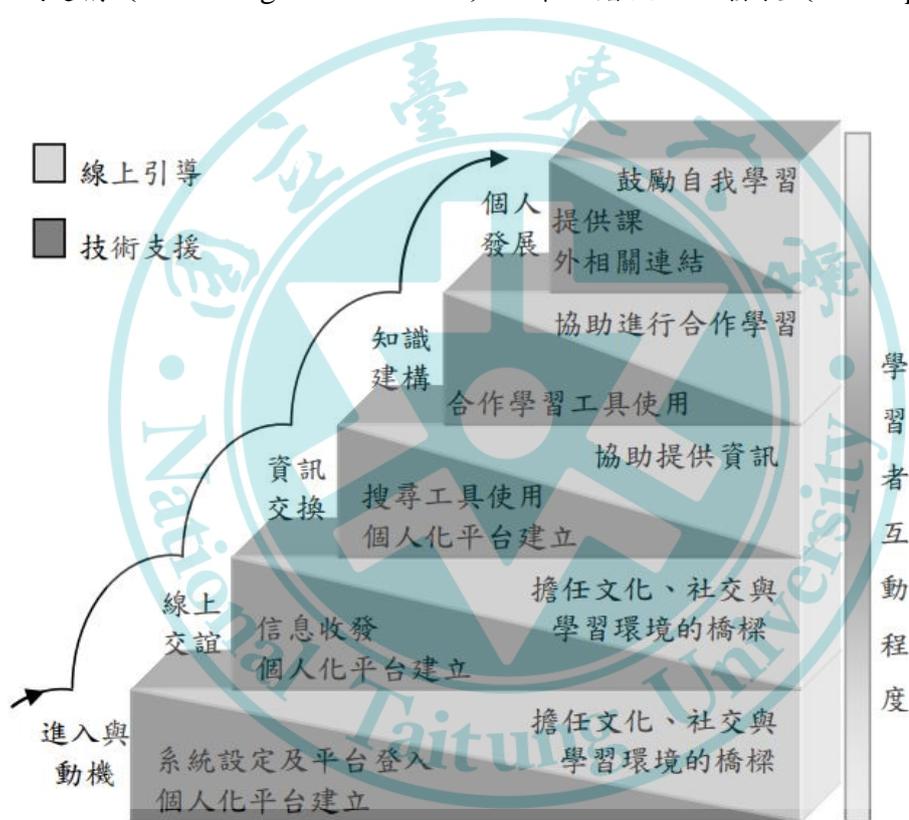


圖 7 Salmon，2003 的線上帶領五階段模式。

轉引自張芷綾，2016，跨校遠距實作課程對學習互動策略之研究，p.30。

Salmon的線上帶領五階段模式以社群導向的模式進行，並整理出各階段需注意的事項及過程，其結果已成為現今線上課程的基礎架構，而有關這五階段的帶領敘述近年來也有許多人引用，以下表為研究者整理國內對線上帶領五階段模式的論述（Five-Stage Model）：

表 5 國內對線上帶領五階段模式的論述

研究者	研究主題	對線上帶領五階段模式 (Five-Stage Model) 的論述
徐新逸、林盈蓁 (2011)	案例教學應用於線上帶領技巧課程之研發	<ol style="list-style-type: none"> 1. 關心學習者登入狀況，給予技術支援，增加其安全感。 2. 破冰活動產生向心力。建立社群減低對系統的排斥感。 3. 學員間交流課程訊息，線上帶領者提供適當的指導與鼓勵。 4. 學習者成為學習的主體。 5. 培養學習者獨立學習、批判思考的能力，與帶領者互動減少。
翁義鑫 (2015)	線上同步教學帶領技巧與教學策略之研究	<ol style="list-style-type: none"> 1. 帶領者熟悉平台操作及限制，鼓勵缺乏信心的參與者表達。 2. 熟悉系統中所提供的溝通功能，參與者調整其習慣的互動方式與其他參與者互動，例如：透過視訊、麥克風或文字的方式。 3. 更著重於教學者與學習者間的互動，教學者提供支援的教學資源，參與者開始分享資訊，完成課程目標。 4. 為互動的最高峰，參與者能主動表達自己的見解和想法，不僅能聚焦於課程中的重點，更能由此建構出學習者於課程中所學習到的內容為何。 5. 線上教學者將開始適時協助或回應參與者所面臨的問題，和參與者間的互動逐漸減少。
張芷綾 (2015)	跨校遠距實作課程對學習互動策略之研究	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學習者狀況最多的時候，帶領者關心學習者，刺激學習動機，增進安全感。 2. 此時期基本上在於破冰，且形成線上互動的默契與文化，此階段是最容忽略的部份。透過社群的建立增進歸屬感。 3. 著重在資訊內容與資訊分享上，學

生能交換與課程相關的訊息和資源，線上帶領者須針對不同的情況提供適當的指導與鼓勵。

4. 教師以範例學習方式，著重於學習和問題解決的過程，藉由提供學習者良好範例，使其一步一步跟隨實作範例過程學習。
5. 主要任務是支援與回應，教師可適時提供反饋或提供外部課程資源連結。此階段學習者以培養出獨立學習能力，並開始檢視與反思自身學習過程，與教師的互動減少。

陳詠璇（2018）學習者同步遠距教學互動之研究

1. 線上課程能否順利啟動的關鍵，教師要注意學習者狀況，協助解決發生的問題，幫助建立信心、安全感。此外，教師在此階段要向學習者說明線上活動的目的、評分方式、學習時間，以解除學習者疑慮。
2. 社交能讓學習者與教師彼此認識的時間縮短。透過話題導入，讓學習者先試著分享自己的興趣或生活經驗。
3. 學習者會與師生交換課程相關訊息及資源、展開學習活動。與此同時學生可能產生問題，教師協助學生發展個別化學習策略。
4. 學習者彼此的討論與互動能達到最高點，開始提出自己的見解與主張。教師鼓勵學習者把學習過程總結，深化學習。
5. 學習者需要大量的批判思維能力。師生互動逐漸減少，但學生問題老師需要花較多時間回覆。

從表上的整理可以發現對各階段的描述都有著細微差別，下面將進行討論。

第一階段進入與動機（Access and Motivation）：為課程能否順利展開之關鍵，帶領者應熟悉平台操作，說明課程大綱、課程內容、教學進度、評分方法並提供學習者技術支援，利用機會提醒學員平台的工能及操作方法。這一階段的參與者容易出現跟不上進度而放棄的情況，教學者應該主動關心，鼓勵較不活躍之參與者加入討論，建立安全感，增強學習者的學習動機，鞏固學習社群發展的意識。

第二階段線上社交交誼（Online Socialization）：此階段需要透過社群的力量延續學習者的學習動機。社群的功能性往往遭到忽略，在社交的過程中，除了讓學習者更熟悉線上互動的操作外，在社群裡學習者還能夠彼此交流，分享遇到的困難。教師能利用破冰活動認識學生，挖掘學習者背景經驗，進而協助其融入社群，增進歸屬感。

第三階段資訊交換（Information Exchange）：資訊交換階段學習者間展開學習活動，在活動過程中互相交換課程訊息，分享搜集到的內容，此時教師不僅提供技術上的支援，也盡可能給予教學資源，教學者和學習者間的互動更加頻繁。遇到問題時教學者適當鼓勵學習者，協助解決困難帶領學習，發展個別化的學習策略。

第四階段知識建構（Knowledge Construction）：這階段來到了教學者與學習者間互動的最高峰，著重於學習和解決問題的過程。學習者成為學習的主體，能對上課內容提出見解和主張，適時表達自己的看法，建構出所學的內容為何。教學者能以範例學習方式，給予良好的範例，使學習者能夠參考練習，並鼓勵學生採用總結性的回顧課程，穩固學習到的知識。

第五階段個人發展（development）：最後的個人發展教學者和學習者的互動減少，學習的行為回歸到學習者自身。經由先前的帶領，學習者培養了獨立學習、批判思考的能力，且能檢反思自己的學習過程。教學者主要任務是支援與回應學習者問題，然而經歷過前面的學習，此時學習者的問題較具難度，教學者得花較長的時間準備與回應。

線上帶領五階段就如同鷹架一般，需建立在學習經驗上，讓學習本身變得更具結構性（Salmon, 2002），教學者能夠透過運用五階段帶領模式建立一套屬於自己的教學流程，但是在執行上仍有一些難點，鄒景平（2004）提到，運用線上帶領五階段的困難點在於要如何落實執行每一階段的任務，而國內線上教師經常忽略第一、第二階段之經營層面，導致學習者可能一開始就對線上討論興趣缺乏，或是產生各說各話情形，學習者與教師之間無法激盪出火花。由於現今的社

交媒體十分多元，教學者和學習者習慣使用的社交媒體不同，甚至有時會出現資訊無法順利傳達的情形，因此在社群的選用上能多討論。在課程的中段，教學者應適時運用平台的功能建立與學習者間的連結，抓住學習者的注意力，並適當鼓勵學習者，幫忙解決問題。最後一階段，學習者具備了自主學習的能力，能夠搜集、整理自己所需的內容，而教學者漸漸轉變為輔導者的角色。

本研究整理了線上帶領的角色及任務分配，為的是在師資培訓課程執行時，教與學雙方都能對線上帶領者的身份有所認知。許多職前教師並無線上教學的經驗，透過線上課程的學習，藉由參與學習的過程，學員能夠同時反思自己的學習經驗和方法能不能運用到往後的教學上，期望能補足經驗不足的部分，強化職前教師學習的效果。

二、雲端社群

蔡培村（2004）即認為透過數位學習（e-Learning）與資訊管理能力的培養，教師將在自我專業上有所獲致。由於雲端社群蓬勃發展，許多教師樂於在社群上分享教學成果，且能於分享的過程中反思教學的設計，並收到社群成員的回饋，達到教學相長的效果。在 Salmon 的五階段帶領模式中，線上社交交誼(Online Socialization) 被視為延續學習者學習動機的階段，然而此階段常被忽略，為此本研究搭建了 Google Classroom，職前教師能在課程上回應學習內容，如有問題，同儕間能夠即時相互協助，不必苦等老師的回答，建構具社群功能的教室，以下將針對雲端社群的重要進行回顧。

在 1990 年代後網路興起，社交活動不再只侷限於現實生活中，Web 2.0 的出現讓討論與互動的形式開始轉變，人與人間的聯繫形式也因而多元化，該時代下數位學習（e-learning）已發展多年並成為廣為人用的學習模式，於此同時，教育也不再只是破碎的資訊（bits of information）而是想法的複合體（ideas）（Garrison, 2002）。說到線上社群的理論，不得不提到Garrison的社群理論架構（Community of inquiry），該理論將線上學習的環境加以分類，便於理解在數位學習的環境中，學習者和社群間的關係。Garrison, Anderson 和 Archer 等人定義 CoI 理論架構為：「在數位學習情境下，學習者在習得過程中透過三個非獨立並相互影響的要素社交臨場感（Social Presence）、認知臨場感（Cognitive Presence）與教學臨場感（Teaching Presence），創造一個深度並有意義學習經驗。」

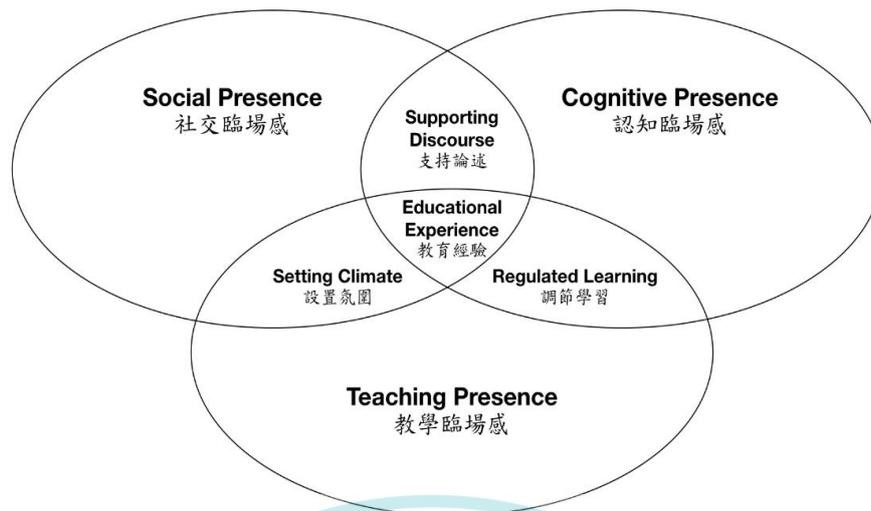


圖 8 Garrison 的社群理論架構 (Community of inquiry)

從上圖可見 CoI 主要以七項臨場感構成，下面將針對三項臨場感的功能進行論述。

1. 社交臨場感 (Social Presence)：指參與者為了認同和與社群交流以及發展人際關係而展現其個性的能力 (Garrison, 2009)。在團體中，人們能夠經由溝通討論，發展出個人的關係。
2. 認知臨場感 (Cognitive Presence)：指學習者透過持續的反思和對話來建構和確認知識概念的程度 (Garrison, Anderson & Archer, 2001, 2004)。
3. 教學臨場感 (Teaching Presence)：指教學的存在是認知和社會過程的設計、促進和方向是否以實現相關的學習結果為目的 (Anderson, Rourke, Garrison & Archer, 2001)。
4. 設置氛圍 (Setting Climate)：經由教學者的引導，得以讓教學活動透過設計與鷹架輔助，產生良好的社群互動成果。
5. 支持論述 (Supporting Discourse)：是指在社群互動中 凝聚共識，以達成知識建構的成果。
6. 調節學習 (Regulated Learning)：呈現如何達成認知教學成果之教學努力。以上三者都不離開「教育經驗」的核心基礎。過去十多年來，CoI 模型提供了以教育經驗為基礎的觀點與方向，使得有目的與意義的線上學習重要研究

得以進行 (Swan, Garrison, & Richardson, 2009)，三項臨場感和學習者間的關係可參考表 6。

表 6 三項臨場感和學習者間的關係

臨場感	設計要素	學生經驗
社交臨場感	溝通	重視學習
	團體凝聚力	表達意見的機會
	合作	鼓勵合作
認知臨場感	挑戰和問題	困惑感
	探索問題	資訊共享
	提出解決方案	連結想法
	決議	運用新知
教學臨場感	帶領者指導	定義和發起討論話題
	建立理解	分享個人意願
	激勵學生	焦點討論

從表上的內容可以得知在CoI 理論架構上，三個臨場感就像是一個簡單的教案規劃，首先透過溝通的機會使學習者能表達意見，再經由合作，凝聚團體的向心力，接著發現問題、出現挑戰，學習者藉由共享資訊設法找出解決方案，且連結彼此想法，運用所學，最後教學帶領者提供指導，學習者們能發起討論，分享個人經驗，建立屬於自己的理解，由此可見社群對學習的影響不容小覷。

Alejandro 與 Magdalena (2016) 認為現有的 CoI 架構建立在網路互動還未相當頻繁的 90 年代，如果用在解釋 21 世紀的探究社群現象，其分析架構可能並未掌握到社群互動的核心精神。在 21 世紀，教學臨場感和社交臨場感間相互作用的關係發生了變化，無論是線上課程或是混成式課程，社交臨場感成為了主要的核心，其內容包括參與、意義建構、同儕協助，教學臨場感和社交臨場感皆以經「社會化」(become social) 了，意即社交臨場感在教學的意義上對於教學臨場感和認知臨場感的構建擔任重要的角色。有鑑於此，Alejandro 與 Magdalena 保留了 Garrison 提出的社交臨場感、認知臨場感、教學臨場感三要素，以此為基礎從新界定各要素間的關係，提出了新版本的 CoI。

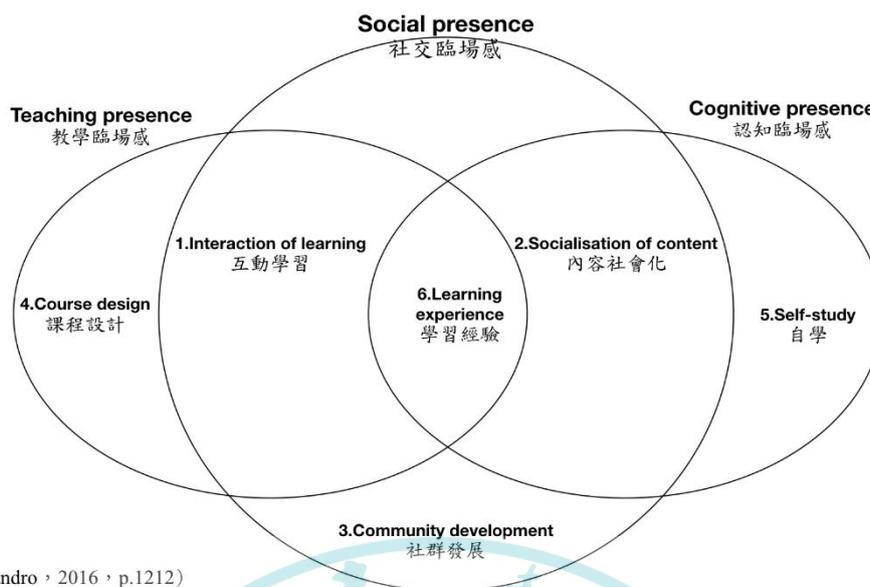


圖 9 新社群理論架構 (Community of inquiry)

轉引自 Alejandro, 2016, p.1212。

新的社群理論架構的不同在於社交臨場感成為了主架構，而學習者的學習經驗成為了核心，直接指出了社交臨場感對教學臨場感和認知臨場感產生的影響，並說明了其社會化的本質，以此理念為基礎，以下將針對新架構的六項領域進行說明。

1. 互動學習 (Interactions for learning)：在線上學習的環境下，參與者間的參與互動更顯得重要，教學臨場感絕大部分要經由社交性語言來提供學習者鷹架，特別是以「帶領者和學習者」(tutor-learner) 為主的互動形式，創造了促進高階思考的機會。
2. 內容社會化 (Socialization of content)：參與者利用線上課程的教材和其他形式的內容 (包括老師的輸入) 拓展現有的知識和建立新的概念。他們將在這一輕鬆的氛圍中討論，討論中學術和非學術間的話題是迅速、自發的，即便在非正式的管道例如：電子郵件、網路社群等均能透過能習得知識。
3. 社區發展 (Community development)：這個區域位在教學和認知領域之外，在共享的網路環境中，一個更具結構化和同伴支持的社區發展較能成功使社區的功能正常運作。
4. 課程設計 (Course design)：即是教學臨場的一種層面，通常被認為是導師或是導師職權的範圍內，儘管學生或是其他利益相關者，如：僱主可能在過程的不同階段提供參與的機會，這種由他人積極參與教學形式的一個例子是基於團隊課程設計的Salmon五階段模式 (Salmon, 2013; Salmon, Jones &

Armellini, 2008)。

5. 自學 (Self-study)：認知臨場感的一個重要組成部分是獨立學習和反思的機會 (Britt Postholm, 2008; Moon, 1999; Schön, 1987)。這過程反映了學習者重新整合，組織概念及思想。
6. 學習經驗 (the learning experience)：作為核心的部分，這一領域和Garrison等人最初提出的CoI架構在概念上有了些許的不同，新的模式認為成功的學習體驗和批判性思維是圍繞在社交臨場感下形成。

在2017年的地平線報告 (Becker, 2017) 即指出，合作學習因為技術關係而有新的型態，不再只侷限於現場的同儕，更透過雲端同步功能、即時訊息服務等，進一步促使線上的合作學習雲端環境對探究社群臨場感的支持。透過探究社群結構的幫助，參與成員在具備社交臨場感、認知臨場感、教學臨場感等要素所組成的線上雲端平台中互動不但不會被空間所限制，而且能即時回應，雲端工具的便利性讓成員們能相互協同作業、思考與解決問題，具有導入師資培育的價值。

Lock (2006) 即針對建立教師專業發展的網路社群提出四點應被考量的要素：

1. 營造線上學習社群的新形象，並非攀附在現有的研習機構或工作坊上。
2. 目標是創建一個涉及知識構建的動態學習環境，當中社群成員相互依賴與互動，社群具彈性能夠與時俱進。
3. 建立安全且具信任度的社群環境，內容具相關性和流通性並能滿足學習者需求。線上討論的性質和豐富性以及參與和互動的狀況都會影響成員的動機、信任度與參與度。
4. 有目的的挑選並活用數位科技是設計的關鍵，考慮的內容包括：科技內容的可靠性和靈活性、能夠滿足社群需求、是否擴展後能為潛在用戶服務等，另外技術支援也是營造社群參與的重點。

隨著現今網路的普及和發展，人們對於線上社群使用的接受度相較以前高得多，且能運用許多免費的工具，Anderson (2017) 提到協作創作、共享和排程工具 (如 Wiki 和 Google Docs) 的開發，當中低成本與無所不在的特性，解決了對於分散於各地的教育型態所產生的質量與效率的問題，利用雲端平台能結合多種工具、自動備份儲存、版本歷史紀錄、上線紀錄、登記評分等特性，讓使用者能把工作整合，一次性的處理完畢。本研究在Google Classroom的建置上將參考

社群探究理論架構，協助職前教師建立社群意識，提供職前教師能有討論其所需要加強或是提供資源的地方。

三、線上教學課程規劃

教學環境須被視為一個系統，在這系統之中，所有的成分之間存在著關聯性：教師、學習者、教材和科技。特別是在規劃遠距教育時，教師必須做決定，而這些決定將會影響系統裡的所有面向（Moore & Kearskey，1996）

遠距課程的規劃包含了許多面向，在實際將課程上線前就需要著手進行，Simonson, Snaldino, Albright & Zvacek（2007，p.149）曾在遠距教學與學習-遠距教育的基礎一書中提到，規劃課程時，實行遠距教育的教師應該做到下列五點：

1. 謹記原先在傳統教室教授的課程也許會需要重新準備道具。此時教學的重心將轉移到視覺呈現、參與的學習者、授課時精準的時間掌控。
2. 修改在傳統教室使用的器材時，想辦法解說主要的觀念或主題，利用圖表或是其他視覺教具。
3. 設計活動以鼓勵在任何地方產生互動。常見的缺點是管理班級和操作器具時只注重在特定地方產生互動。規劃互動性的產生將可以減少此類問題，亦可幫助學習者。不僅教師必須規劃，學習者也須訓練自己積極參與這些活動。
4. 設計活動讓學生進行團隊工作。這可以幫助學生建立一個支援學習的環境。
5. 隨時為可能發生的科技問題做準備。假如器材無法使用，讓學生有獨立的教師作業和替代的溝通管道是非常重要的。預先與學生討論替代方案以減低科技問題帶來的困擾與課程間的損失（Herring & Smaldino，1997）

上述五點可作為從實體課程轉換到線上課程的過渡思考點，線上課程需更著重教師的帶領、時間的限制、教材設計等三方面。在規劃課程時，這三個方面極為重要，如果教師忽略了這些部分，學生上課時可能無法跟上進度，甚至會失去信心，進而退出課程。教學內容的發展應緊扣主題，使課程目標與內容相結合，並且保持互動性，方能讓學生能夠安心的學習。

線上課程課程存在著各式各樣的型態，顏春煌（2012，p.7-11）以學習的模式來說，大致可分為兩大類，一是自我調整的學習（self-paced learning），二是老師帶領式的學習（instructor-led learning），其內容可參考表7：

表 7 線上課程課程的型態

	自我調整的學習 (self-paced learning)	老師帶領式的學習 (instructor-led learning)
描述	適用於取得一般知識、建立背景的訓練，通常需要在短時間內完成。	可以在比較長的時間完成，需要分成多次進行，但是連續的教學與訓練，除了老師指導，搭配同儕的溝通與合作學習，一面吸收新知，一面分享經驗。
優點	學習時間彈性，學習的時候可以自由選擇主題與內容，學習的時間較短，可以速成。	規劃完整的學習，學習者能夠得到老師與同儕的協助，較沒有孤獨感，有合作學習的機會。
缺點	開發自學式教材需要時間與成本，學習太自由，不易掌握學習成效。	比較缺乏彈性，規劃與執行上比較複雜。

由上表可見自我調整的學習和老師帶領式的學習各有不同的效果，本研究屬於老師帶領式的學習，在設計階段決定採用混成式的方式進行，提供非同步課程，在課程中職前教師能夠學習到線上教學所需的基本技能。實務操作方面，職前教師在現場見習的過程應該是將師培所學運用在實際現場，但是同為職前教師，同儕之間彼此教學技能的討論與協作卻不易自然而然地開展，使得見習不免變成一場孤軍奮戰（Taş & Karabay，2016）為此本研究也規劃了教學工作坊，讓職前教師有場域能夠發表自己的看法、示範教學、共同討論。

線上課程的規劃從大致上來看與傳統課程的設計幾近相同，不過線上課程多了多媒體這個部分需要加以考量。顏春煌（2012）提到對於線上課程的所採用到的技術，應該要明確地和學習者與系統開發者說清楚，下面列出了六點供課程學習者參考。

1. 課程應該包含那些內容？透過什麼方式來傳遞這些內容？如何搭配線上教學的功能？

2. 鼓勵學習者閱讀，盡量提供參考資料，資料來源要多元化，掌握本身已經提供的資源。
3. 注意著作權（copyright）的問題，製作時需尊重他人的著作權。
4. 課程設計時不要忘了思考如何運用電腦科技，不要讓自己為了使用軟體的功能而克服做教學上的改變。
5. 儘量早點跟學習者接觸，告知所需要的電腦軟體環境，以及所需要的基本相關技能，同時就課程內容的難易度與課程的時間，做清楚的說明，並且早點調整。
6. 盡快幫助學習者建立人際關係，由於線上教學是會留下記錄的，而且可能有參與者未預期中的其他人看到這些記錄，所以老師與學生應該知道哪些互動資訊會適當公開，哪些內容需要保持私密。

在規劃課程階段教師常常是按照教學目標或是課程大綱設計課程，透過上述六點可以加以反思。在課程規劃初期，教學的目標該藉由什麼樣的管道傳遞給學習者，尤其是線上課程的環境，教師雖能供大量的資源及課程材料，但是怎麼講這些材料轉變為能與學生互動的教材就得多花心力了，再加上學習者也許對軟體、平台操作不慎熟悉，因此教學者在課程設計伊始，應多加留意操作難易度，避免因操作上的困難導致學習者學習意願降低的情況，更何況線上的留言討論或是影片等均會留下記錄，教師應在課前明確告訴學習者相關規定，以免於課中影響學習或是課後衍伸出問題。

有關線上課程之規劃，國內政府機關也有相關的認證，教育部遠距教學交流暨認證網發佈了教育部辦理數位學習課程認證審查及認證申請須知（2012），在申請須知的檔案中提到，認證的目的是為了透過數位學習認證制度提升學生參與數位學習之意願，促進終身學習之實現。為了檢測認證成效教育部提供了八大規範，合計 40 個項目以供審核，各規範項目中分為必選和選選，本研究僅列出必選項目及其描述，內容可參見表 8：

表 8 數位學習課程認證審查及認證申請須知

規範	品質內容描述
<p>規範一： 科目說明</p>	<p>1-1 課程具體說明科目宗旨、學分數及單元教學目標。</p> <p>1-2 課程提供適當的單元架構及學習進度表。</p> <p>1-3 課程具體說明科目成績的考評標準。</p>
<p>規範二： 維持學習與動機</p>	<p>2-1 教材及教學活動能涵括科目中所有的教學目標。</p> <p>2-2 教師在教學過程中有引起學習動機的活動。</p> <p>2-3 教師在學習單元中提供機會檢核學習者的成就。</p>
<p>規範三： 學習者與教材互動</p>	<p>3-1 教材有清楚的重點提示。</p> <p>3-2 教材內容提供實例以協助學生理解。</p> <p>3-3 教材提供適當的練習或課後反思活動。</p>
<p>規範四： 師生互動</p>	<p>4-1 課程建有授課教師的介紹資訊及課業輔導電子信箱。</p> <p>4-2 教師實施適當且充足的同步或非同步教學活動。</p> <p>4-3 師生在同步或非同步教學中能針對議題積極參與討論。</p> <p>4-4 教師在非同步教學中，能於課程討論區適時回應學習者的問題，提供良好的回饋。</p>
<p>規範五： 同學互動</p>	<p>5-1 學習者間在非同步教學中對於課程內容相關議題有充分的互動討論。</p> <p>5-2 教師於課程教學時，使用合作學習策略。</p>
<p>規範六： 學習評量</p>	<p>6-1 課程的學習評量配合教學目標與教材內容。</p> <p>6-2 課程提供線上測驗或自我評量。</p> <p>6-3 課程的線上測驗或自我評量提供評閱結果與回饋。</p>
<p>規範七： 教學管理服務</p>	<p>7-1 教學單位適當保存課程網站的科目資料。</p> <p>7-2 課程在線上實施學習者對科目教材與教學活動的評鑑問卷。</p>

規範八： 平台功能檢核	8-1 課程教學所使用的平台，其功能檢核項目能符合教學的需求。
----------------	---------------------------------

這八大規範對課程的要求範圍小自教學目標，大至對學習品質、教學管理均有詳細的描述供課程規劃人員檢核，細看後可發現各項必選的內容和五階段帶領模式或是 CoI 提出的觀點有相似之處，不論是維持學生學習動機時教學者需闡述課程的目標與規定、社交區發展的師生和生生互動、課程設計需要注意的評量與測驗、學習者自學建構知識時得關心的教材互動和平台功能等，都是相關理論基礎延伸而來的實務表現，可作為課程規劃時的參考依據。

好的教學設計能使得學習者更快融入學習環境，有效的教學的重要特質是：審慎規劃、設計與實施、在教學過程中反思、進修充實專業知能與技能，如此才能成為一位優良的教師。而教學設計有很多著名、經常拿來課程中實施的模式，如：Dick 與 Carey 模式、ASSURE 模式、Kemp 模式、PIE 模式等。而這些教學設計模式含括的元素均有：分析學習者特性、確認教學目標與教學方法、運用資訊科技或媒體、實施全方位且多元化的學習評量。實施結束後，討論並省思教學過程，以作為下次教學改進的依據（沈中偉，2005）。

本研究採混成式課程的方式進行，線上非同步課程的內容設計採用 ASSURE 模式，ASSURE 模式指的是分析學習者(Analyze learner)、敘述目標(State object)、選擇方法、媒體和教材(Select instructional methods, media, and materials)、使用媒體與教材(Utilize media and materials)、要求學習者參與(Require learner participation)、要求學習者參與(Require learner participation)、評鑑與修正(Evaluation and revise)六個階段。各階段再研究中的運用如下：

1. 分析學習者(Analyze learner)：課前先已問卷的方式進行學習者的背景和知識調查，並於前測評估了解職前教師的知識水平、專業能力。
2. 敘述目標(State object)：各單元製作前訂立單元目標，以及欲習得之能力。
3. 選擇方法、媒體和教材(Select instructional methods, media, and materials)：根據各單元內容的不同提供合適的資源如：教學影片、說明書、檔案連結，依照單元特性製作教材。
4. 使用媒體與教材(Utilize media and materials)：使用上一步驟所選定的教材，並在實體工作坊開課前，請學習者上線閱覽。
5. 要求學習者參與(Require learner participation)：除了上線閱覽以外，各單元設置了任務型活動，要求學習者完成，教師能藉此機會給予回饋，依照執行的情況掌握學習者的學習情形。

6. 評鑑與修正 (Evaluation and revise)：對教學媒體、方法進行評量，以及形成性、總結性評量，以便進行課程評估與修正。(林翠雲、黃依駿，2016)

除了上述的六階段以外，在課程規劃時也能將反思 (reflection) 納入為其中一階段，顏春煌(2012)提到師生之間每一階段的互動都隱含著知識建構的過程，通常會跟特定的教學目標有關，在非同步教學中會有比較長的反思與互動。Gilly Salmon的五階段模式中，每個階段都有可能發現柯博循環 (Kolb cycle)，這表示非同步教學容許更長的時間讓學習者進行反思 (reflection)，透過這個過程讓知識深化與內化。柯博循環 (Kolb cycle) 的運作模式可參照下圖：

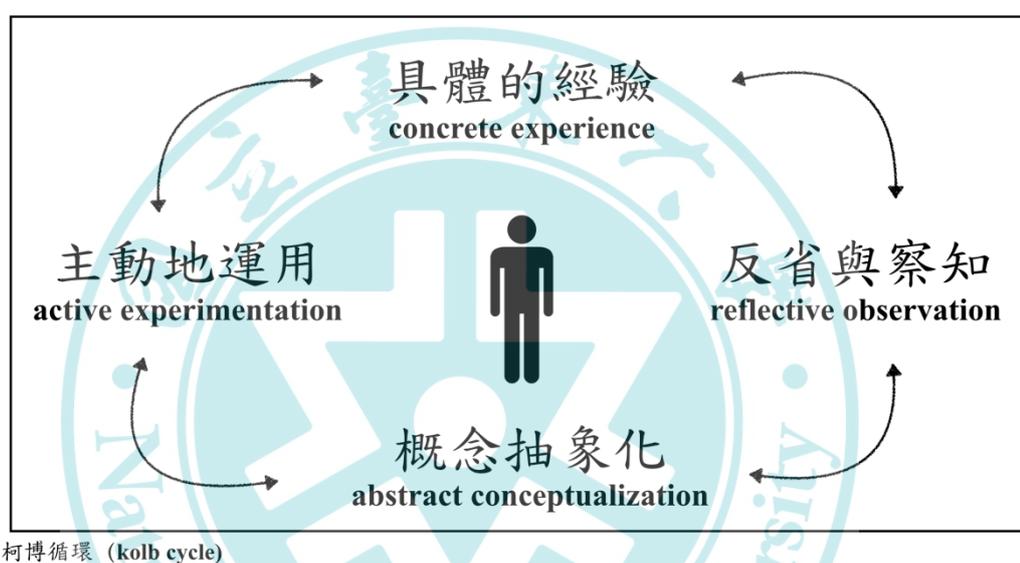


圖 10 柯博循環 (Kolb cycle) 運作模式

課程設計的基本概念，包括範圍(scope)、順序(sequence)、銜接(articulation)、延續(continuity)、平衡(balance)等 (Amstrong, 1989; Doll, 1995; Ornstein & Hunkins, 2009, 2013) 非同步線上教學課程在設計規劃上和同步教學相比需要更多的安排和考量，一開始決定範圍時就必須確立標準，方能使順序能順利安排，而順序的安排除了由簡單到複雜外，也應考量學習者的水平，從已知誘發到未知，建構起學習基礎。在銜接階段，應把學生習得的技能或是知識實際運用，延續階段利用教學活動將學生的學習經驗、知識結合，延續到不同課程或是複現在生活中，最後的平衡則是指教師在計畫各課或單元時，應能確保所有重要的內容涵蓋的範圍，不能因為強調某一部份，卻削弱其他的部份 (王文科、王智弘，2012)。非同步線上課沒有教師在一旁即時指導、給予回饋，在這樣的情況下繼續保持高度的互動得仰賴課程的規劃及教師的帶領。不論數位科技的進展如何，在語文教育上，教師的地位都不能被取代，當教師或學生取得了適用的教材、素材、教具後，運用適合的軟體工具，都需要事先詳細的課程的規劃與設計 (舒兆

民，2011）。在網路學習的環境下，學生能夠自行搜索需要的資料，因此規劃課程更顯得重要，教學者除了安排個人作業外，也能依據教材內容選擇合適的活動，例如：設置討論話題、繳交作業成品等，使學生能透過討論互動和操作的過程建構起知識的鷹架，並於課程的最後能有演示教學或是發表成品的機會，且讓學習者給予課程回饋，教師給予學生建議，教學雙方皆能反思，進而強化課程的內容，使之更加多元豐富。

第三節 華語師資培訓

韓愈《師說》中提到「古之學者必有師。師者，所以傳道授業解惑也」，自古以來教師一直被以高標準的道德審視，身為一位教師不僅得隨時注重自己的言行舉止，還得傳遞知識，協助學生解決問題、建立正確的價值觀。教導學生已經不容易，培訓一位「合格」的教師想必得多投注更多的心力和資源。美國 2001 年通過《No Child Left Behind》法案強調教師素質改革，各州政府紛紛制定師資培育的課程標準。而如何招募高素質的大學生投入教育工作、如何確保每所師資培育機構都能提供「準教師」高品質的培育課程、如何確保現場教師皆為「高合格」教師，以及如何要求現職教師都可以透過教師評鑑與換照制度，進一步達成教師專業發展，為美國師資培育政策的重要議題（黃源河，2013；黃嘉莉，2011）。

一、華語文師資培訓

全球華語熱，各國面臨華語教師短缺的問題，因此華語師資培育有其重要性（張金蘭，2019）。說到培育眾多華語教師的莫過於國內各大院校的華語教學相關系所，當前臺灣大多數的華語教學相關系所，致力於將華語本體相關的知識以有系統的方式介紹給學生（邱妙津，2018）。李戎峴（2013）針對臺灣十二所華語文教學研究所的課程進行比較，發現漢語本體和文化文學的「華語文學科知識」佔了全部課程的 35%，其中又以漢語本體知識的課程為主，佔此類課程的 75%。也就是說相關系所的課程仍然以知識性的課程為主，實務操作性質的課程則較為缺乏，對華語教學感興趣的職前教師除非透過實習或是參與培訓課程，否則較難有機會學習與教學相關之技巧。

一般來說臺灣的華語教學機構大致分為兩類：一是各大學附設的華語中心，一是坊間的華語教學機構。不論哪一種，其師資養成主要靠個人經驗的摸索與累積（舒兆民等，2013）。有鑑於此，坊間陸續出現針對不同年齡、程度學習者的教學工作坊以及師資培訓班，教師培訓內容十分多元，針對學生年齡、國籍、教材（新聞、電影、小說）、教師專業能力，如：語法教學、詞彙教學、課程設計、課室經營，以及最近相當受歡迎的科技融入華語文教學的研究等都能作為師資培訓的項目。教師、教材、教法乃是漢語國際推廣的三大支柱，且應該要重視實踐、體驗與展示，而非僅僅是理論的講授而已（鄭通濤，2011）可見此類師資培訓

課程對於教師來說是不可少的，再說師資培訓課程不僅能讓教師的專業得以精進，教師間還能教學相長、彼此砥勵分享教學資源，增進教學凝聚力。

承接上述，如想要培育一位合格的華語教師應有其相對應的標準，為了提高國際漢語教師的專業素質和水平，中國的國際漢辦組織擬定了國際漢語教師標準，此標準由五大模塊組成，分別為：

- (1) 語言知識與技能。包括「漢語知識與技能」和「外語知識與技能」兩個標準，對教師應具備的漢語及外語知識與技能進行了描述。
- (2) 文化與交際。包括「中國文化和中外文化比較」與「跨文化交際」兩部分。要求教師具備多元文化意識，了解中國和世界文化知識及其異同，掌握跨文化交際的基本規則。
- (3) 第二語言習得理論與學習策略。要求教師了解漢語作為第二語言的學習規律和學習者特點，能夠幫助學習者成功學習漢語。
- (4) 教學方法。包括「漢語教學法」、「測試與評估」、「課程、大綱、教材與教輔材料」和「現代教育技術與運用」四個標準。要求教師掌握漢語作為第二語言的教學理論和教學法知識，具備教學組織和實施能力。
- (5) 綜合素質。主要對教師的職業素質、職業發展能力和職業道德進行描述。

此五大模塊分別有其相對應的細項標準，可參見表 9。

表 9 國際漢語教師標準

模塊	標準
漢語知識與技能	1.漢語知識與技能 1.1 教師掌握漢語基本知識。 1.2 教師應具備良好的漢語口頭表達能力。 1.3 教師應具備良好的漢語閱讀理解能力。 1.4 教師應具備良好的漢語書面表達能力。 2.外語知識與技能 2.1 教師應掌握一門外語的基本知識。 2.2 教師應具備基本的外語聽力理解能力。 2.3 教師應具備基本的外語口頭表達能力。 2.4 教師應具備基本的外語閱讀理解能力。 2.5 教師應具備基本的外語書面語表達能力。

<p>文化與交際</p>	<p>3.中國文化</p> <p>3.1 教師應了解中國歷史文化的基本知識，並運用於教學。</p> <p>3.2 教師應了解中國主要哲學思想與宗教文化的基本知識，並運用於教學。</p> <p>3.3 教師應了解中國文學與藝術的基本知識，並運用於教學。</p> <p>3.4 教師應了解中國民俗文化的基本知識，並運用於教學。</p> <p>3.5 教師應了解中國國情的基本知識，並運用於教學。</p> <p>4. 中外文化比較與跨文化交際</p> <p>4.1 教師應了解中外文明的特點及歷史。</p> <p>4.2 教師應了解中外政治體制、法律體系的主要異同。</p> <p>4.3 教師應了解世界主要宗教派別與世界主要哲學思想流派。</p> <p>4.4 教師應具有漢學的基本知識，了解國外漢學研究的概況，並能應用於漢語教學實踐。</p> <p>4.5 教師應了解文化與跨文化交際的主要概念，了解文化與跨文化交際在語言教學中的作用，並能運用於語言教學實踐。</p> <p>4.6 教師應了解語用知識，並將有關知識應用於培養學生交際能力的教學實踐中。</p>
<p>第二語言習得與學習策略</p>	<p>5.第二語言習得與學習策略</p> <p>5.1 教師應了解二語習得的主要研究領域及與相關學科的關係，熟悉其基本概念。</p> <p>5.2 教師應了解二語習得的基本理論和假說，並能運用於分析學習者的學習行為。</p> <p>5.3 教師能了解母語對第二語言學習產生的影響，以及母語學習與二語學習的異同。</p> <p>5.4 教師能理解顯性學習在第二語言學習過程中的作用。</p> <p>5.5 教師能理解隱性學習在第二語言學習過程中的作用。</p> <p>5.6 教師能理解影響第二語言學習的學習者因素。</p> <p>5.7 教師能理解學習策略在第二語言學習過程中的重要性。</p>
<p>教學方法</p>	<p>6.漢語教學法</p> <p>6.1 教師能理解並掌握有關外語教學的方法和技巧，並應用於教學實踐。</p>

	<p>教師應掌握漢語作為外語教學一般原則和基本概念，並能應用於教學實踐。</p> <p>6.2 在語音教學中，教師能了解漢語語音教學的基本原則，具備將漢語語音知識傳授給學習者的能力和技巧。</p> <p>6.3 在詞彙教學中，教師能了解漢語詞彙教學的基本原則，具備將漢語詞彙知識傳授給學習者的能力和技巧。</p> <p>6.4 在漢字教學中，教師能了解有關漢字的基本知識，具備將漢字知識傳授給學習者的能力和技巧。</p> <p>6.5 在聽力教學中，教師能了解漢語聽力教學的基本原則，具備漢語聽力教學的能力和技巧。</p> <p>6.6 在口語教學中，教師能了解漢語口語教學的基本原則，具備漢語口語教學的能力和技巧。</p> <p>6.7 在閱讀教學中，教師能了解漢語閱讀教學的基本原則，具備漢語閱讀教學的能力和技巧。</p> <p>6.8 在寫作教學中，教師能了解漢語寫作教學的基本原則，具備漢語寫作教學的能力和技巧。</p>
	<p>7. 測試與評估</p> <p>7.1 了解測試與評估的基本概念、原則、方法和特點，並在教學中根據需要選用的測試與評估的方法。</p> <p>7.2 設計合適的試題和試卷，並從測試結果中獲得有助於教與學的反饋訊息。</p> <p>8. 漢語教學課程、大綱、教材與輔助材料</p> <p>8.1 教師應了解國內外主要漢語教學項目。</p> <p>8.2 教師應熟悉有關漢語教學的課堂設置。</p> <p>8.3 教師應熟悉有關漢語教學的大綱。</p> <p>8.4 教師應熟悉漢語課堂教學。</p> <p>8.5 教師應熟悉所用教材的結構和特色。</p> <p>8.6 教師應熟悉教輔材料再漢語教學中的作用，並能有針對性地進行選擇。</p> <p>9. 現代教育技術及運用</p> <p>9.1 教師應熟悉計算機的組成部件及相關電子設備，熟悉與漢語教學相關的常用計算機軟件和多媒體教學設備，並能應用於實踐。</p> <p>9.2 教師應了解並掌握基本的計算機網絡知識，並能合理利用各種網絡資源服務於教學。</p>

教師綜合素質	<p>10.教師綜合素質</p> <p>10.1 教師具備對自己教學進行反思的意識，具備基本的課堂教學研究能力，能主動分析、反思自己的教學實踐和教學效果並據此改進教學。</p> <p>10.2 教師具備自我發展的意識，能制定長期和短期的專業發展目標。</p> <p>10.3 教師具備自我發展的意識，能制定長期和短期的專業發展目標。</p> <p>10.4 教師應在各種場合的交際中顯示出親和力、責任感、合作精神和策略性。</p> <p>10.5 教師應具備良好的心理素質，能應對教學過程中突發事件，無論是在什麼場合下進行教學，都應具有高度的職業道德標準。</p>
--------	--

上述標準不僅詳細列出華語教師應具備之知識、教學技能等，還新增了人格特質方面的論述，加強了對外漢語教師的全人發展，使參考指標的人能夠向卓越的華語教師邁進。除了漢辦提出的標準以外，美國的全美中小學中文教師協會（Chinese Language Association of Secondary-Elementary School-CLASS）也提出了12項中小學中文教師應具備的標準，其標準如下：

1. 語言技能（Language Proficiency）：教師擁有高水平的中文語言技能。將聽、說、讀、寫，四種技能融會，並有效地運用在語言溝通、理解詮釋、表達演示三個溝通的模式內。
2. 語言學知識（Linguistic Competency）：教師對中國文字和語言學擁有廣播的知識，並了解中文語法的特徵。他們明白語法教學和語言運用需要在適合學生年齡與文化的情境中進行的重要性。
3. 文化知識（Cultural Knowledge）：教師對中國多元文化擁有廣博和深入的知識。他們明白在語言教學中必須持續並有系統性地將文化知識融入其中。
4. 第二語言習得的標準（Second Language Acquisition）：教師能夠有效地應用第二語言習的理論和研究於教學法、教學實踐與教學策略上，啟發學生學習第二語言的潛能。
5. 兒童的成長和發展（Child Growth and Development）：教師了解兒童與少年的學習和發育情況，並能夠配合學生心智發展、提供合乎年齡階段的學習機會。
6. 各種不同的學習者（Diverse Learners）：教師幫助學生了解不同的語言學習方式。他們利用不同的教學策略以及教學資源來滿足學生不同的需求。
7. 學習環境（Learning Environment）：教師熟知如何創造和維持有效

的教學環境以提升學生積極參與不同課堂情境裡的活動。

8. 教學計畫和教學策略 (Instructional Planning and Strategies)：教師熟知以外語學習目標為主的教學計畫，螺旋式的教學設計，該學到內容，和該學會的技能。他們知道如何利用各種教學策略讓學生執行有意義又有趣的真實語言任務。
9. 評估 (Assessment)：教師了解評估是經常性，也是多樣性的；它必須能反應以學習目標為準的課程內容與語言技能。他們能夠以實踐任務的評估方式，讓學生在不同的文化語境中，適當地表現中文的程度。
10. 溝通技巧 (Communication Skills)：教師能夠熟知並運用有效的言語、肢體言語、和書面溝通技巧方面的知識，創造加強和支持課堂上和學校裏的各種互動。
11. 科技知識 (Technology Knowledge and Skills)：教師了解科技能加強語言和文化的學習，並提供啟發學生學習興趣的工具和策略。他們運用科技來教學和設計課程。
12. 專業進修 (Professional Development)：教師積極參加專業團體，廣泛參與各種教學反思活動，並尋求提高自己的專業水平機會。

全美中小學中文教師協會提出的標準雖然只有 12 項，但內容包含了認知、情意、技能等三方面，此外也針對學習者的成長和教師專業發展提供了執行建議，簡明扼要，不僅可以作為培訓教師的準則，也可以作為備課時的備忘錄。

臺灣華語文師資培訓，始自 1970 年代初期，世界各國開始興起一股學習華文熱潮，這股風氣吸引了許多外籍人士來臺學習華文，且學習的人數逐年增加。「世界華語文教育學會」1973 年辦理「華語文師資研習班」，提供僑生九週華語文教學專業課程。2001 年後，國內各地華語文相關系所也不定期開設師資培訓課程，期盼培育更多華語教學人才投入該教學服務。然而目前國內針對華語文師資培訓的相關文獻仍屬少數，以下為研究者針對華語文師資培訓的文獻整理。

表 10 國內華語文師資培訓的文獻

作者	年代	對華語教師師資培訓發展的論述
宋如瑜	2008	<ol style="list-style-type: none"> 1. 專業知識能力：運用華語文、第二語言教學以及資訊傳媒基本知識的能力。 2. 統整應變能力：統整語言知識、語言分析方法以及資訊技術用於華語教學的能力。 3. 創新與問題解決能力：以語文、教學知識及資訊技術提升華語教學的能力。 4. 實務應用能力：在海內外獨立完成華語教學相關事務的能力。 5. 負責與倫理能力：尊重個別差異、瞭解多元文化價值、敬業樂群。 6. 生命關懷能力：善用知能、關懷社會、服務人群。 7. 熱忱與抗壓能力：在逆境中自我調適，持續追求卓越、終身學習。 8. 溝通與合作能力：有效溝通及執行團隊合作的能力
蔡喬育	2011	<ol style="list-style-type: none"> 1. 應加強自我的華語文教學專業知能，塑造自我的專業形象。 2. 涉獵跨學科知識內涵，使華語文教學專業知能發展豐富、多元。 3. 配合自我的教學實際現況和需求，積極地參與各種和華語文教學相關的教育活動。 4. 應避免教學經驗即專業知識的迷思，常保「終身學習」的態度。
梁竣瓘	2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「反思漸進模式」的教學模式，即依同伴學習——>校內實習（包括遠距教學）——>海外實習的順序進行實習課程。此模式有助於解決學生的學用落差問題。 2. 學生經由實習時程的提前與增加校內實習經驗，更能了解自己在能力上的不足，再回到課堂上，便能對症下藥補足自己的不足之處。 3. 學系方面，應廣納實習學生的意見，對課程進行修訂，使課程得以學用相符。
蔡喬育	2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. 宜整合正規與非正規華語師資培訓課程。 2. 成立華語教師專業學習社群。 3. 建立海內外校際交換華語教師合作機制。 4. 鼓勵華語教師學習外語。 5. 依學生個別差異調整華語教學。

-
- 舒遠莉 2018
1. 對外華語教學本科專業，學科教學知識良好。
 2. 使用多種教學模式在華語教學中，例如華德福、蒙特梭利或 IB 理念。
 3. 在本培訓課程過程皆要與同儕教師合作規畫教學，並且觀察和討論彼此的教學。
 4. 華語教學內容全面化包含聽說讀寫，盡心盡力試著自編課程教材及有意義、有趣性的華語教學活動。
 5. 本課程協助華語師資生了解西班牙學生，並鼓勵非華語學生參與華語教學。
 6. 培訓過程中不斷的藉由各方面思考、提問及討論，培養形成反思的習慣。
-

華語文教學人才培養有三條途徑（崔永華，2005）：1.專門為培養本學科人才設立的專業、2.教師培訓、3.新教師職前培訓。透過上述師資培訓相關資料整理，可以發現華語教學培訓十分著重專業知識的培養，教師本身的知識量能夠決定教學的質量，如果沒有一定的知識水平不但無法順利傳遞知識，也無法建立教師的專業形象，處理理論知識外，也需要具備實務應用的能力，教師的任務十分多元，在教學現場得時常面臨許多挑戰，因此教師得學習不同的教學模式、設備操作、教學佈置等。除了教師的個人能力以外，也應該追求自我實現以及倫理道德，藉由培訓過程時的腦力激盪，往往能刺激參與者產生新的想法，在設立目標且追求的過程中，也將養成教師個人的價值觀，應當培養正面積極的價值觀並終身學習，方能和學生一同與時俱進。

二、數位師資培訓

行動裝置及行動網路技術的快速發展，讓我們可以在任何時間、任何地點分享内容（Haug, Y.R., Lin, S.Y., & Shen, C.W.2017）。將科技融入教學已經成為風潮，教學應用的軟體功能日新月異，時常讓人驚艷。然而教學並非為了使用科技而科技，每項活動都應有其教學目的，即使是數位學習亦不能例外（舒兆民，2016）。透過數位教學時，課程的成敗有很大一部分和教師有關，因此教師本身需具備一定程度的多媒體操作能力。雖說現今有許多輔助教學的軟體，但如何在最短時間內運用資訊能力，組指出符合學習者期待的教學內容，達到最好的成效，就得靠靈活運用資訊科技的能力和對教學內容知能的掌握（連育仁，2009）。在華語文教學市場的推動和普及上，師資培育將是整個教育核心環節中的核心，而在華語文的國外期刊中，也視「科技 X 教師培育和應用」為關鍵課題（吳佳芬，2018）。

說到數位師資的培訓不得不提到科技教學內容知識 (TPACK) 的重要性，Mishra and Koehler (2006) 所提出的 TPACK 著重於科技、教學法與教學內容之間的關聯，有助於培育教師發展、精進與專業化 (蔡沐恩, 2019)。TPACK 的結構模型可參考下圖。

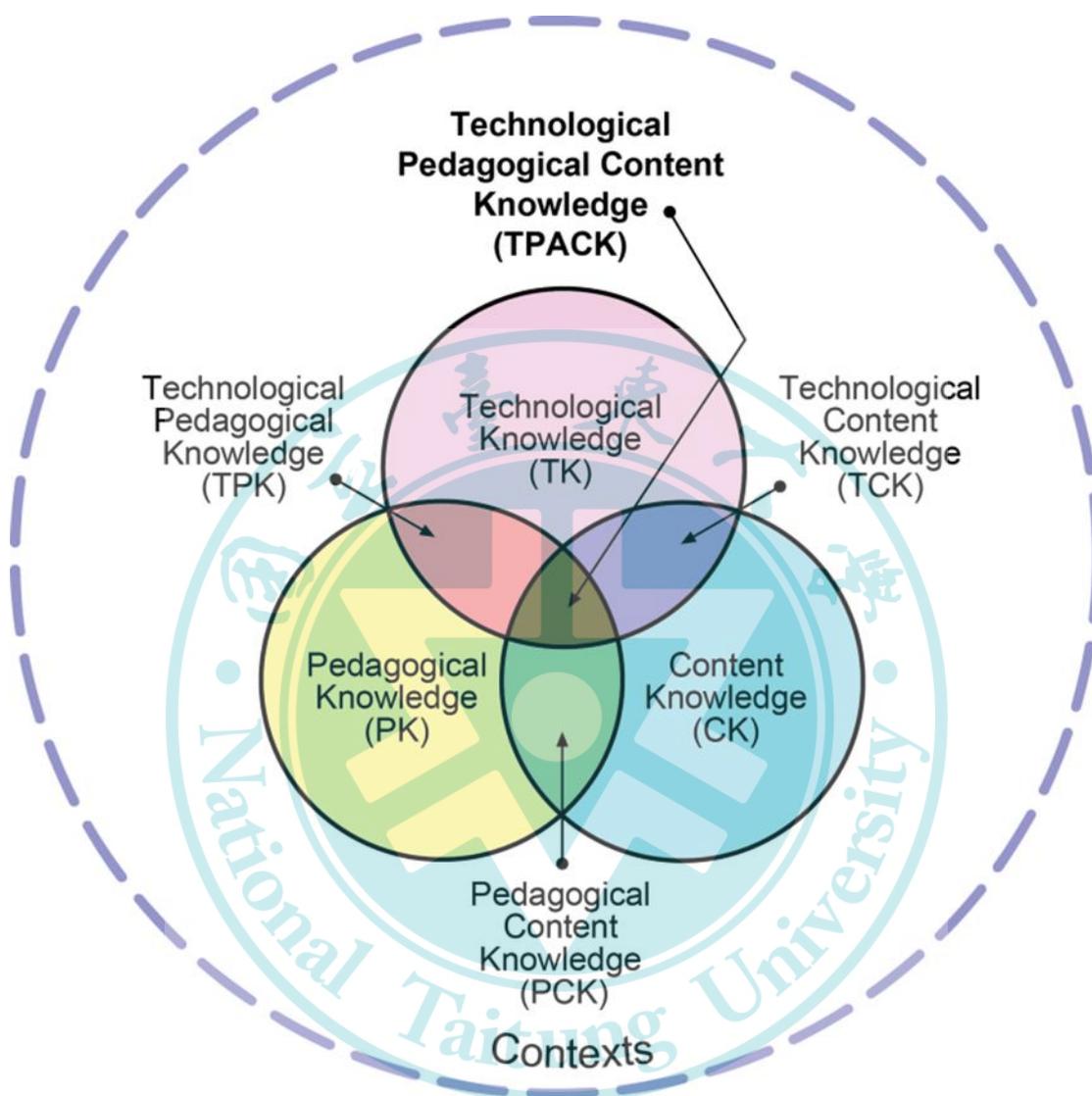


圖 11 科技教學內容知識 (TPACK)

資料來源：Koehler, M., & Mishra, P. (2009). What Is technological Pedagogical Content Knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9 (1), 60-70.

由上圖可見整個科技教學內容知識 (TPACK) 主要以科技知識 (Technological Knowledge; TK)、教學知識 (Pedagogical Knowledge; PK)、學科知識 (Content Knowledge; CK) 所構成，其餘的領域則為科技知識 (Technological Knowledge; TK)、科技內容知識 (Technological Content Knowledge; TCK)、教學內容知識 (Pedagogical Content Knowledge; PCK)、科技教學知識 (Technological

Pedagogical Knowledge; TPK)、科技教學內容知識 (Technological Pedagogical Content Knowledge; TPACK)。

1. 學科知識 (Content Knowledge, CK)

學科知識指的是學習與傳授知識的實際內容。教師必須了解和理解所教授學科之概念、理論與流程，同時亦需了解到知識的本質與可能涉及之不同領域知識層面 (Shulman, 1987)。

2. 教學知識 (Pedagogical Knowledge, PK)

指教師在教學上使用的策略、方法與手段，也同時與教學目標、教學評量和學生學習成效產生對等的互動關係，具有完整教學知識的教師了解學生如何建構知識、與其認知發展過程，並懂得應用於課堂中的學習 (鄭琇仁，2015)。

3. 科技化知識 (Technological Knowledge, TK)

科技化知識乃為建構知識指標之技術，指的是現今流行的多媒體教學技術，如虛擬課室、教學軟體或電子白板，並涉及應用相關科技時所需具備之技能，如網路平台教學系統和相關雲端應用程式的操作能力、電腦軟硬體所進行的文書處理，甚至是智慧型手機 (smart phone) 所提供且普遍流行的應用程式軟體等知識 (羅亭雅，2014)。

4. 科技教學知識 (Technological Pedagogical Knowledge; TPK)

意旨懂得數位科技的類型、特性與元素，並了解其教學應用的結果，也包含知道哪些教學活動可利用的數位工具，該如何挑選適合的工具於哪類教學策略或教學法的能力。(鄭琇仁，2015)。

5. 科技化學科知識 (Technological Content Knowledge, TCK)

內容科技知識乃在於尋求內容知識與科技知識之相關聯繫與結合應用，雖然科技的應用或許會部分限制內容知識之表達與傳遞。然而，多元化的表達方式將促使教學更具靈活性，師生溝通則更彈性。在內容科技知識上，教師所需知道的不只是完整的內容知識，更當思索於改善教學限制之科技知識 (羅亭雅，2014)。

6. 學科內容教學知識 ((Pedagogical content knowledge, PCK)

著重在內容知識與教學知識之間的相互作用，因此有效的內容教學知識乃在於，考量學生所具有之先備知識與認知，結合教學與學習理論基礎，透過教學設計過程與評量，將學科內容知識與教學知識

做最有效之結合與傳達。(羅亭雅，2014)

7. 科技化學科教學知識 (Technological Pedagogical Content Knowledge, TPACK)

綜合以上論述，教師進行教學活動時除涉及內容知識、教學知識與科技知識 等各分項知識外，亦需關切於內容教學知識、教學科技知識、內容科技知識之相關性與聯繫性，進而在教學活動進行期間有效發揮科技內容教學知識。(羅亭雅，2014)

科技教學內容知識(TPACK)的框架突顯出教學方法和技術知識領域之間所存在的複雜關係，一名教師在進行教學活動時，除了需要進一步理解和研析這三個知識領域的組成、交集生成的關係，並且有效整合此項龐雜的技術知識 (Archambault & Crippen, 2009)，以期確實助長教學演進，從傳統的課室教學 (Classroom-based Learning) 到資訊融入教學 (ICT Learning)，最後達到無所不在的學習 (Ubiquitous Learning) 之境地 (羅亭雅，2014)。

本研究所搭建之混成式課程將帶入科技教學內容知識(TPACK)的概念，並於師資培訓期間強化職前教師對於科技化學科教學知識的能力，除了建立其使用科技輔助教學的專業能力外，也培育科技使用的意識，不要隨著科技起舞，為了用而用，因而忽略教學的本質。

第三章 研究方法

在師資培訓的階段怎麼做才能提高受訓者的水平，提升其專業能力一直受到各界重視，一個好的課程不但能夠引起學習動機，更能將模式複製，運用到不同的領域。伴隨著各專業領域的不同，培訓的課程內容也會有所調整，本研究主要探究欲成為線上華語同步教學的職前教師，可以透過師資培訓的課程習得哪些能力，以及培訓課程應該提供什麼樣的內容，才有助於職前教師的職能發展。有鑑於此，本研究將按照混成式教學的模式打造培訓華語文線上同步教學教師的課程，課程的執行運用了五階段線上帶領模式以及雲端社群的概念，期望能增加參與者對課程的黏著度。蒐集資料部分，將透過個案研究法、問卷分析法等方式蒐集，以利研究的進行。

第一節 研究方法

一、個案研究法

質性研究的過程非常注重文字的解釋意義和釐清，研究者將站在參與者的角度、核心思想和觀點，理解每一個現象，而非從研究者本身角度而言（顏寧譯，2011）。

為此本研究採個案研究法為研究基礎，個案研究為質性研究方法之一，江吟梓（2011）等人指出其實個案研究並不只是專注於一個個體之中，反而通常是指一個特定的方案、計畫或環境等。在個案研究中，研究者會蒐集研究問題完整的資料，並在研究結果的最後，運用第三方的角度和想法，提出可行性方案及建議，給予研究問題適當的答案（陳李綢，2005）。在個案研究中，研究者可以參與觀察，筆者除了是課程設計者以外，在不同的情況下扮演了不同角色，透過直接或是間接的參與，和受訓的職前教師或是授課教師討論，並從中汲取靈感與反思，找到不足之處。

二、觀察法

在個案研究作為基礎之上以觀察法為輔助，觀察法主要用於研究某一個現象和某個正在進行的行為，而結構化觀察通常會針對所觀察的環境預設觀察目標，以利取得資料（Herbert & Elana, 1989）。研究者觀察時著重在教師的成長表現，而且觀察教師和學生互動的過程中得以進一步紀錄分析教師的個人成長。藉由觀察結構化的互動分析觀察課堂活動使數據蒐集方法讓觀察重點得以更加規範（Flanders 1970, Fanselow 1977, Bialystok 1979, Allwright 1983）。

採用觀察作為蒐集資料的一種方法具有的優點如下(王文科、王智弘, 2014, p.242)：

1. 觀察者能探索正在進行中的行為，並將其特徵做成記錄或是錄影，不似調查、文件分析等不易發覺被研究者有無隱瞞的行為或偏見，完全依據文字作成膚淺的判斷。
2. 觀察方法多運用於研究自然情境中的行為，比起其他蒐集資料用的方法，較少發生反作用。
3. 觀察者再自然情境中研究，可觀察行為的期間，較運用其他方法為長，可從中發現趨向，並指陳機遇發生的事件與經常發生的事件間，存在的差異。

使用觀察研究法時需結合科學研究的精神，下列要求達到的六項標準，可視為觀察者所進行的觀察特徵 (Best & Kahn, 2006)：

1. 觀察須經仔細規劃、有系統的進行，並保持敏銳性。觀察者知悉自己正在尋找的是什麼，情境中的哪些是無關的，且不會因戲劇性的表現或壯觀場面而分散注意。
2. 觀察者了解被觀察之事件的完整性。他雖然隔外留意事件的重要細節，但仍了解全體通常大於部分的總和。
3. 觀察者是客觀的，他們承認自己可能持有偏見，並努力設法消弭之，使偏見對他們見聞及撰擬報告的影響，減至最低程度。
4. 觀察者須將事實與對事實的解釋二者，區分開來。觀察事實在先，稍後再作解釋。
5. 觀察而得的結果，可供查核與證實。如有可能，得複製進行；把該次觀察結果取來和稱職觀察者的觀察結果，進行比較。
6. 觀察結果須審慎做成專門性記錄。即觀察者利用適當的工具，將觀察而得的結果，作成有系統的、量化的記載，以便保存。

為了符合上述的特徵與要求，研究者也制定評分量表，實際進入課堂之中，在不打擾授課教師教學的情況下，保持客觀的心境，以中立的立場去記錄、評比職前教師的總體表現，若有特殊情況改以文字紀錄，敘述教師的行為表現。藉由第一時間的觀察和實際參與課堂，才能真正感受職前教師個人的成長與發展。

三、問卷調查法

問卷讓受試者就材料上的問題和陳述的觀點進行作答，通常以不記名的方式進行，問卷調查的答案通常以書面的方式呈現，在和語言相關的研究，問卷大多用於收集有關態度、動機及自我概念等不易觀察到的現象方面數據（Herbert & Elana, 1989）。

使用問卷調查法有下列優點：

1. 節省經費，比起個人外出施策所需的費用較為節省。
2. 節省時間。
3. 應答者較能採匿名方式作答，更能充分表達自己觀點，而無所顧忌。
4. 應答者可依自己方便的時間填答問卷，較不受時間約束。
5. 用字遣詞標準化，不至產生誤解。
6. 不會有訪問者的偏見夾雜其中。
7. 應答者可以參考自己的紀錄，或與同僚商議後填答，資料較為詳實可靠。
8. 調查所及地區較為遼闊，取得資料較能周全。(Bailey, 1987, p.148-149)

本研究問卷為針對培訓課程所設計，問卷題目按照課程主題排列，目的是為了了解參與過線上課程的職前教師及線上教學專家們對課程單元的評價與建議。

透過職前教師及專家們給予的回饋，得以逐步修正往後培訓課的內容。問卷題目詳見附錄一，除了問卷以外，研究者輔以半結構訪談的方式，訪問職前教師與專家，以補足問卷不足之處，以下分別為問卷調查的問題大綱：

（一）基本資料

1. 學歷
2. 是否有線上教學經驗

（二）教師培訓課程

1. 線上教學事前準備
2. 設備須知及平台操作
3. 教學技巧和策略
4. 教材設計須知
5. 多媒體之運用

第二節 研究流程

本研究採質性研究的方式執行，經由問卷發放、觀察紀錄、訪談調查等活動等方式進而知曉職前教師們對於課程的評價。研究內容按照計劃流程圖進行，先選定研究主題，配合文獻探討確定課程走向，再透過研究方法搜集資料擬定課程，最後分析問卷及訪談所得資料作為課程的評價。

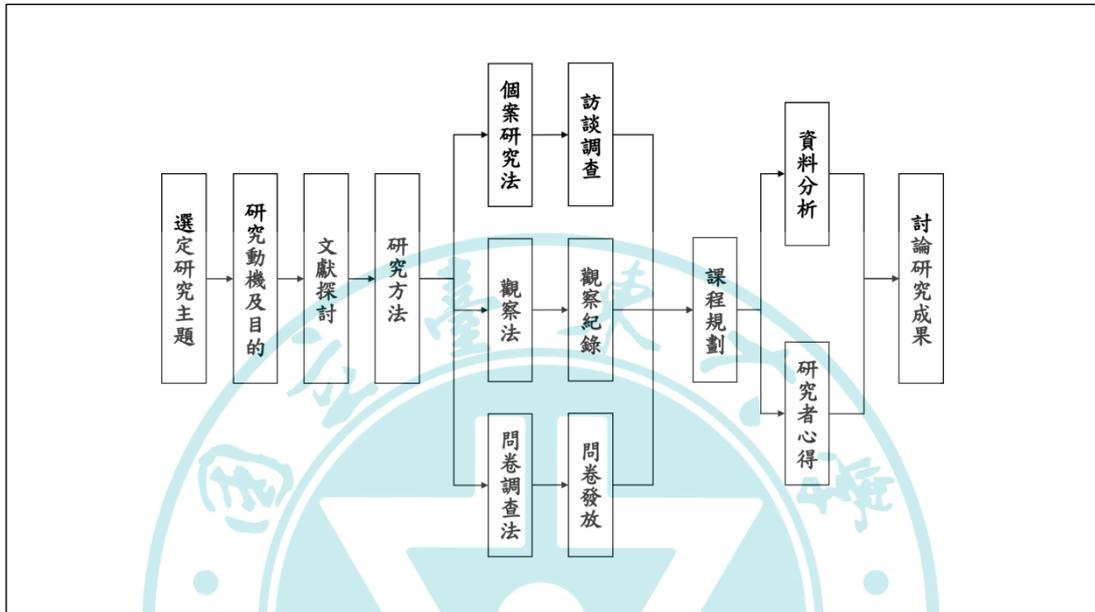


圖 12 研究流程圖

第三節 研究工具

本研究採用的研究工具分別有問卷、訪談紀錄、觀察評估表，以下將說明工具的用途。

一、問卷

本研究的問卷發放對象為大二、大三的學生 47 位，專家 8 位，藉以調查職前教師與專家們對於培訓課程內容的評價，以利研究者調整培訓課程的單元安排，並藉由填寫問卷了解職前教師和專家們對於課程的建議。問卷填寫部分為五等地題目、詳答、勾選題等部分，五等第評價，1 為非常不同意或是非常不重要，5 為非常同意或非常重要。

問卷分為兩個個部分：基本資料和教師培訓課程。基本資料為調查參與課程的職前教師個人的資料與經歷；教師培訓課程分為五大主題，依序為：教學事前準備、設備須知及平台操作、教學技巧和策略、教材設計須知、多媒體之運用，

其目的是為了掌握職前教師和專家們對於培訓課程主題單元的評價與建議，以便於新增或修改師資培訓課程的內容。

二、訪談紀錄

問卷和訪談的實施均為溝通的過程，具有溝通的目標，是一種客觀、有系統的科學方法，其目的在於蒐集所需的實徵資料。問卷是經由文字溝通（填答者先「讀」後「寫」），而訪談者則透過語言溝通（受訪者先「聽」後「說」）（吳清明，2004:329）研究者將在研究過程中，針對職前教師進行訪問。

為了解混成式課程對於職前教師教學時能否達到實質幫助，訪問時將會針對課程內容進行提問，訪談對象分為職前教師和專家兩類，藉由訪談實際授課過的職前教師和專家學者，從訪談內容中歸納出培訓所學的課程內容，和線上教師應具備哪些技能。

訪談大綱：

1. 請分享你的線上教學經驗。
2. 在課前的準備流程上遇到哪些困難？
3. 教學時遇過哪些設備上的問題？
4. 線上課時你怎麼引起學生學習動機？
5. 你做過哪些活動讓你印象深刻？
6. 你覺得線上課需要重視課堂管理嗎？
7. 你的學生曾經做過什麼脫序的事情？
8. 你常花很多時間準備教材嗎？
9. 製作教材時，什麼事情最讓你感到困擾？
10. 你覺得多媒體能輔助線上教學嗎？為什麼？
11. 你覺得線上教學的困難點有哪些？
12. 採用混成式的方式上課你覺得好嗎？
13. 你覺得什麼樣的線上教學老師能吸引你專心上課？
14. 如果提供一個線上教學培訓課程，你願意參與課程嗎？
15. 您覺得本培訓課程有什麼特色？
16. 您覺得本課程還有哪些待改進之處？
17. 您覺得本課程能有效培育線上同步華語教學的職前教師嗎？為什麼？

三、觀察評估表

經由爬梳國際漢語教師標準及全美中小學中文教師協會提出的 12 標準，研究者從中篩選出適合線上教學的項目並修改敘述，製作出觀察評估表，觀察評估表的作用在於觀察教師的課堂表現，包含教材設計、教學技巧、課程帶領、多媒

體運用等四大類別，以往的觀課紀錄大多由觀課老師使用文字記載，藉由觀察職前教師的教學影片並紀錄需要未達成的地方，以此作為課程的單元主題，職前教師也能透過掌握四大類別的內容，在課前替自己的教學準備做一次快速的檢測，詳細內容可見下表。

表 11 教學觀察紀錄表

教材製作	選用適當的字型
	字形及標音正確
	字體大小適合學生閱讀
	針對學生學習需求設計教材 (按照課綱或是合作學校要求)
	排版整齊，凸顯主題
	圖片選用符合課程內容
	課程內容符合當週教學目標
教學技巧	制定課室規則 (教師課按照學生個人特質決定)
	設立課程目標
	引起學習動機
	用詞符合學生難易度
	針對課程內容設計提問
	針對課程單元設計教學活動
	課程結束前安排複習檢測活動
課程帶領	師生間有良好的互動
	教師提供學生發言機會
	教師適當給予學生回饋
	教師能夠妥善管理課堂
	教師能順利帶領課堂活動
	教師能適時糾正學生錯誤
多媒體運用	運用多媒體和學生互動
	運用多媒體檢測學生學習成效
	運用多媒體提升學生的語言能力
	教師熟悉電腦設備和多媒體教學資源，並加以運用

第四章 混成式教學課程

因應線上教學的特性，本課程以非同步課為主，使職前教師熟悉在網路上的作業方式，實體課為面對面操練授課所需相關技巧，透過面對面的操作與討論，將經驗導入線上同步課，以下第一節為「觀察紀錄表分析」針對觀察職前教師教學時出現有無符合紀錄表項目，並整理出教學上的問題，以作為培訓課程的單元內容；第二節為「線上非同步課程介紹」，非同步課程安排參考了 Salmon (2003) 的五階段帶領模式設計流程，使職前教師從一開始的進入動機階段，便建立起對於線上教學的知識鷹架，並於學習的過程中佈置了作業，鼓勵資訊交換，同儕討論，引起學習動機，最後提供相關資源，啟發職前教師持續自我學習，此外，本課程也根據科技教學內容知識 (TPACK) 的概念，依照單元內容的需求，提供科技、教學、技術方面的知識，強化職前教師的利用科技輔助教學的專業能力，並參照 ASSURE 模式、柯博循環 (Kolb cycle) 運作模式的精神設計單元內容；第三節為「實體課程介紹」，實體課程採用工作坊的形式，並參考了宋如瑜 (2008) 對於華語師資培訓課程的建議規劃課程內容，重視實務操作及教師專業能力的培養；第四節為「課程實例」，將放上課程的投影片及影片內容，並說明用途。

第一節 觀察紀錄表

研究者按照觀察紀錄表項目檢核某大學華語系大二大三學生與美國及越南等地共計 116 部線上交流影片後，按照觀察表項目記錄下常見的問題並列於下表：

表 12 觀察紀錄表結果

類別	常見問題
教材製作	簡體字使用標楷體
	漢語拼音標音錯誤
	圖片選用不恰當
	教材使用預設的新細明體
	版面擁擠，不適合閱讀
	內容未經設計，直接打上教材全文
教學技巧	未設立課堂目標
	未制定課室規則
	未能適時糾正錯誤
	過度依賴英文解釋
	習慣於機械式操練
	活動準備不夠充分
教學活動重複性太高	

	用字遣詞不符合學生程度
	針對課程內容設計提問過少
課程帶領	上課氣氛較為沈悶
	教師較多自問自答的情況
	教師未能察覺學生的反應
	教師未能具體讚美學生
	教師缺乏和學生間的互動
	教師疏於時間管理和分配
	教師未掌握精講多練的原則
	教師未能適時給予學生回饋
	教師不知如何管理課堂秩序
	教師說話語速過快或是過慢
教師表情較為生硬，無法放鬆	
多媒體運用	日曆設定不正確
	不熟悉平台操作
	麥克風沒有聲音
	無法順利螢幕分享
	未能善用多媒體與學生互動

教材製作的部分，由於職前教師尚未熟悉正簡體字間的轉換及漢語拼音，加上製作好的教材沒有給較有經驗的老師檢查，因此在製作時容易出現錯誤，此外字體的選用也常使用細明體，使得學生在識字上有些困難，且因為使用中文關鍵字搜尋圖片，所以圖片的選擇較少，為了配合課本內容，有時會造成圖文不符的情況，另外有些教師為了方便，會把課文或是生詞全塞在一張投影片裡，不但造成版面擁擠，也使得學生上課時容易失去焦點，有鑑於此，應該規劃相關課程避免類此的錯誤再次發生。

教學技巧方面，職前教師處於初學階段，仍在學習有關華語教學的理論知識，因為實際上場教學的機會較少，所以教學實務相關的技能較為缺乏如：訂立課室規則、引起學習動機、設計課堂活動、注意師生互動等都需要旁人的提醒和建議方能發現自己的不足之處，如果想掌握教學的技巧，除了提供相關的資訊外，也應實際演練一次，才能謹記在心，為此，培訓課程可以提供要點供職前教師參考，並給予演練的機會。

課程帶領的問題主因來自職前教師經驗的教學不足，職前教師可以試著從心態開始做起，建立自信，相信自己能夠帶領一堂課，一但有了自信，就能降低緊張感，進而讓行為舉止更加專業且自然，語速問題可以透過觀看自己教學影片反思與練習，其餘的帶領問題可以透過給予專業理論知識、課程實例彌補認知上的不足，給予實際操練的機會加強磨練帶領技能，補足經驗不足之處。

多媒體運用的部分大部分的職前教師習慣整堂課只用投影片搭配口語互動，雖然這樣的口語練習模式也是教學法的一種，但久而久之學生也會感到厭倦，為了避免這樣的情況，培訓課程可以將多媒體運用設為一個主題，詳細介紹，另外有關設備及平台操作問題，有些職前教師反應即便在課堂上學習過，但到了實際上課時，容易因為緊張而忘記操作方法，以此為鑑，培訓課程也可以新增一個單元主題介紹，並錄製影片供職前教師隨時回顧。

綜合上述，為了減少職前教師課前準備的焦慮及線上課時不穩定的表現，培訓課程可分為五大主題：事前準備、設備須知與平台操作、教學技巧和策略、教材設計須知、多媒體之運用，課程的進行除了線上非同步課程以外，也會搭配實體工作坊，提供職前教師實務操作與演練的機會，幫助其成長。

第二節 線上非同步教學課程介紹

根據第一節所觀察到職前教師線上課時常見的問題，研究者將其解決方法規劃至培訓課程中，並製作投影片和影片做為教材放上線上非同步課程，線上非同步課程共分為五大主題：線上教學事前準備、設備須知及平台操作、教學技巧和策略、教學設計須知、多媒體之運用。每個主題下分別有不同的單元，詳細內容可參閱下表。

表 13 線上非同步課程主題內容

主題	單元名稱	單元內容	作業
線上教學事前準備	線上教學流程	本單元提供線上教學懶人包，學習者可以藉由觀看懶人包了解線上教學的流程和注意事項。	閱讀材料後，請學習者留言屬於自己所教授的學校和學生姓名，方便日後查看。
	Google 日曆設定	本單元提供影片示範，學習者能夠學會如何利用日曆換算時差、邀請學生和老師、建立線上教室、加上提醒。	觀看影片後，學習者必須設定一次日曆，並將設定好的內容截圖回覆。
	電子郵件撰寫	本單元提供影片示範，學習者能夠學會如何正確撰寫信件，信件內容分為打招呼和討論上課時間，兩者皆提供範本，可以修改後運用。	觀看影片後，學習者必須寄一封信給助教，確認信件內容有無錯誤。
	課前注意事項	本單元為告示性質，教材列出了六點注意事項，以及一	以問卷性質作答，調查學習者

		張錯誤示範圖，避免學習者重蹈他人覆轍。	認為哪一個注意事項較為重要，還有哪些問題需要注意。實體課時可以和同儕一起討論。
設備須知及平台操作	設備須知	本單元列出設備檢查3要點：硬體需求、網路速度、耳機麥克風，讓學習者養成檢查測試設備的習慣，另外列出常見的設備問題及解決方法，以利應對突發狀況。	本單元作業要求學習者測試網速，並截圖上傳。填寫有關設備須知的線上考卷。
	平台操作	本單元提供影片，影片中示範了怎麼從日曆進入網路教室、開關鏡頭、接發送訊息、邀請成員、提供會議資訊、變更螢幕配置、字幕、視訊設定、音訊設定。	設定好日曆後，邀請一位同學加入你的 Google Meet，並測試聲音和畫面。
	螢幕分享	本單元提供了投影片與影片，並介紹了三種螢幕分享的方式以及各自的優缺點，學習者可以選擇適合自己的方式使用。	進入你的 Google Meet，測試三種螢幕分享的方式，並留言回覆你喜歡哪一種？為什麼？。
	螢幕錄影好容易：Ocam 錄影	本單元介紹的是如何在你的電腦上螢幕錄影，只要按照影片的步驟學習者就能在自己的電腦安裝好螢幕錄影程式。	本作業需要學習者請運用 Google Meet 錄製一段自我介紹的影片。影片上傳雲端後，將檔案連結貼到試算表上。
教學技巧和策略	課程設計	本單元提供投影片，內容介紹了逆向設計、設定目標、評量方式、給測練入和對於設計課程時的綜合建議。	提供一份教學簡案的表格，讓學習者運用所學的概念，並把檔案上傳雲端分享。

	提問的設計與技巧	本單元提供投影片，介紹了為什麼要問問題、問題的題型、怎麼設計好問題、綜合建議，希望學習者能不落窠臼，在課堂上能善用問題，引導學生回答。	提供一篇課文，讓學習者利用學習到的技巧設計3個問答題、1個選擇題、1個是非題。
	教學活動與檢驗複習	本單元提供投影片，並說明了課堂活動的意義、介紹活動的類型、怎麼帶領活動、綜合建議。希望學習者能夠善用線上課時常見的活動，並把活動帶入課堂，抓住學生的目光。	實際操作做一遍投影片內介紹的活動，並螢幕錄影下你改良後的活動，把影片連結和遊戲連結貼在試算表上。
	超級比一比	本單元提供影片，讓學習者觀察影片中教學者的特色，試著表達出自己對於優良教師的看法。	在討論串下方留言3個特色，為什麼讓你印象深刻？什麼特色你難以做到？為什麼？
	課室經營方法	本單元提供投影片閱讀，介紹了線上課室經營原則、課室規則及用語、線上課室常見問題、解決方法、小提醒、線上課室管理工具。希望學習者能夠從課室經營的內容取經，將其理念運用于課堂，使自己的課堂更加井然有序。	請根據課前暖身、課中、課後三階段，設計你的課室用語，每個階段設計5個。
	班級經營好幫手：ClassDojo	本單元提供影片，並詳細介紹ClassDojo的功能與操作。	建立一個自己的班級，並邀請朋友與助教加入。加入以後，螢幕錄影下對於各功能的操作。
教材設計須知	分析學生能力	本單元介紹華語文能力指標，內容簡介了漢語水平考試、歐洲語言共同框架、華語文能力測驗，使學習者能	分析附件中圖片及影音檔案的學生程度，並說明你從哪些方面判

		對學生的語言水平有初步的認知與了解，除此之外，提供常見的偏誤類型和指導糾錯的方法，有助於教師分析學生能力。	別學生程度和學生出現哪些偏誤。
	投影片重點提示	本單元介紹編輯教學投影片時的重點，如：字體、怎麼打出拼音、排版、動畫效果、去背、詞彙教學、語法教學範例。	請找一篇網路新聞，將漢語拼音打上。（記得附上新聞內容）製作一個語法教學用的 PPT，並把檔案上傳分享。
	素材選用	本單元簡介了授權要素、怎麼搜尋無版權圖片、線上素材庫。	製作一份教學投影片，需包含：五個生詞、兩個語法點、一個複習活動，並上傳到雲端分享。
多媒體之運用	多媒體設計運用	本單元介紹了多媒體製作的原則（ASSURE 模式、Mayer8 大原則）並提供錯誤範例，讓學習者能夠根據範例修正自己的設計與運用。	根據 ASSURE 的步驟規劃一次 40 分鐘，運用多媒體融入華語教學的一對一線上同步課。 （學生國籍、年齡、程度自訂）並製作為教學投影片。
	滑到那哪，看到哪：IPEVO Annotator 電子白板筆	本單元提供了影片觀看，讓學習者學會如何使用電子白板筆吸引學生的注意力。	錄製一段語法教學影片，教學時最少使用到 3 種電子白板筆的功能輔助教學。
	一分鐘就上手：PPT 實用互動工具	本單元提供影片與投影片模板，學習者能學會使用及設定轉盤、計時器和一個複習	利用模板製作上課互動用的投影片。製作完畢後

		遊戲，讓學生上課更加刺激。	上傳雲端並分享檔案連結。
	線上課初心者必備：Google Jamboard	本單元提供影片，學習者能夠學會 Google Jamboard 的操作，帶領學生練習聽說讀寫等技能。	試著利用 Google Jamboard 和同學接力撰寫故事，可以是文字、影音或繪圖（最多四頁）。
	讓學生目不轉睛的互動平台：Kahoot	本單元提供影片，學習者能夠依據影片學會出題方法、不同題目類型，創造師生間的互動。	自己選定任意教材中的某一課製作 10 題 Kahoot，讓同學們試玩。
多媒體之運用	複習出題好幫手：Quizlet	本單元提供影片，學習者能夠學會如何利用 Quizlet 建立字卡集、建立練習題、配對遊戲、圖表等功能。	建立一個除了中文和英文以外的字卡集，並利用 Quizlet 的功能設計一個語法活動。別忘了把連結分享給同學。
	出題互動一把罩：Classkick	本單元提供影片，學習者能夠學會使用 Classkick 出題，而且教師能即時監控學生作答的情況。	到 Classkick 上以聽說讀寫為目標，每個目標設計兩個題目，並和同學們分享。
	投票、多選、問答樣樣行：Socrative	本單元提供影片，學習者不但能利用 Socrative 讓學習者投票，還能建立多選題、問答、是非等問題。	到 Socrative 上建立 10 個不同類型的題目，並和同學們分享。
	讓學生不再當線上邊緣人：Padlet	本單元提供影片和課程範例，學習者能建立自己的網路班級、上傳教學材料、發布作業、設置討論區。	建立一個自己的 Padlet 班級，並指派三項作業。設定好以後，邀請同學加入，並給予同學作業回饋及評價。
	師生互動零時差：Seesaw	本單元提供影片，學習者能夠學會建立自己的網路課堂，	建立一個自己的 Seesaw 班級，準

		並利用當中日誌、活動、收件箱等功能指派作業，並及時給予回饋。	備三項活動和發出一個告示。建立完成後，邀請同學加入，並參與同學的活動。
--	--	--------------------------------	-------------------------------------

上述的課程除了參考 Salmon 的五階段帶領模式規劃流程、TPACK 補充科技教學知識以外，也參照了 ASSURE 模式，將職前教師設定為學習者，針對其需求設訂教學目標、提供教材、佈置作業產出成品、同儕參與及互評，並參照柯博循環運作模式的理念，將概念抽象化、主動運用、具體經驗、反省與察知等步驟納入單元內容。從事前準備開始，逐步建立職前教師對於線上教學的概念，包括設定日曆、寫信聯絡家長和學生、課前注意事項等，透過熟悉上述的項目，有利於應付教學時聯絡不到學生、設備出問題等狀況。線上同步教學有別於實體課程，所有設備須要穩定運行，若稍有延宕，就無法流暢的上課，因此，將第二主題設定為設備須知及平台操作。第三主題為教學技巧和策略，由於參與線上教學的職前教師未曾有過教學經驗，對於設計課程、提問技巧、教學活動、課室經營都還不熟悉，藉由學習本主題內容，預期能使職前教師備課時思路更為明確清晰。設定好課程方向以後，緊接著就要開始設計教材，設計教材前，首先需要教師熟悉學習者的語言水平，才能設計合適的教材，其次才是投影片的編輯與運用，最後則是挑選適合的圖片，第四單元的主旨就是給予職前教師編輯前的前導說明，並提供對應的資源，協助製作教材。最後的第五單元是多媒體之運用，這個單元介紹了多媒體設計原則和各種類型的工具，為的是讓職前教師在備課時避免盲目追求最新穎的工具，而是有目的性、策略性的去準備課程，再加上提供說明影片，操作上也更加迅速上手。

非同步課程需要時間觀看教材及操作練習，觀看所需的時間及單元目標可參考下表：

表 14 非同步課程單元目標

主題	單元名稱	時間	單元目標
線上教學事前準備	線上教學流程	15 分鐘	認知：知道線上教學的流程及注意事項。 情意：整合課前所需的資訊。 技能：能提早準備各流程必須面對的狀況。 能找到適合自己上課時間的學生。

	Google 日曆 設定	40 分鐘	<p>認知：能應用影片內容，設定日曆。</p> <p>情意：能正確的安排上課時間。</p> <p>技能：能利用日曆換算時差。 能利用日曆邀請學生。 能利用日曆設定網路教室。</p>
	電子郵件 撰寫	30 分鐘	<p>認知：瞭解撰寫郵件的注意事項。</p> <p>情意：能表達自己對於時間的安排。</p> <p>技能：能正確的寄出電子郵件。 能回覆學生的電子郵件。 能將電子郵件內容副本給他人。</p>
	課前注意 事項	10 分鐘	<p>認知：知道課前需再次檢查的項目。</p> <p>情意：討論除了列出的項目外，還有哪些地方需要注意。</p> <p>技能：能複查上課前需注意的地方。 能及早適應線上課所需的環境與條件。</p>
設備須知及平台操作	設備須知	40 分鐘	<p>認知：知道設備需要檢查的項目。</p> <p>情意：選擇適合自己的設備。</p> <p>技能：能選擇適合自己教學的設備。 能排除常見的設備問題。 能測試網路速度是否適合線上教學。</p>
	平台操作	40 分鐘	<p>認知：理解平台各個細節設定的意義。</p> <p>情意：熟悉平台功能的設定。</p> <p>技能：能從日曆進入教學平台。 能從平台內邀請學生加入。 能發送即時訊息給學生。 能調整視訊、音訊等設定。</p>
	螢幕分享	40 分鐘	<p>認知：能選擇不同的螢幕分享方式。</p> <p>情意：分辨不同螢幕分享方式的優劣勢。</p> <p>技能：能直接分享投影片給學生看。 能迅速切換於投影片及平台之間。 能分享投影片，同時看見學生畫面。</p>

	螢幕錄影 好容易： Ocam 錄影	60 分鐘	<p>認知：能操作螢幕錄影軟體。</p> <p>情意：能分享螢幕錄製的內容。</p> <p>技能：能下載並安裝螢幕錄影軟體。 能設定適合自己電腦的錄影細節。 能輸出自己的螢幕錄影檔案。</p>
教學 技巧 和 策略	課程設計	60 分鐘	<p>認知：能安排自己的教學流程。</p> <p>情意：能依據目標，調整教學內容。</p> <p>技能：能設定課程目標。 能選擇評量方式。 能整合課程設計的原則。</p>
	提問的設計 與技巧	60 分鐘	<p>認知：瞭解問題的屬性，並設計提問。</p> <p>情意：能根據情境，組織合適的問題。</p> <p>技能：能設計有意義的提問。 能透過提問讓話題延伸。 能藉由提問增加學生練習機會。</p>
	教學活動與 檢驗複習	120 分鐘	<p>認知：能將活動分類應用至合適的教學環節。</p> <p>情意：能選擇適合自己課堂教學的活動。</p> <p>技能：能帶領活動，使活動順利進行。 能利用活動操練生詞、語法。 能把數位資源融入活動與檢驗複習。</p>
	超級比一比	20 分鐘	<p>認知：能敘述表現良好的教師的特色。</p> <p>情意：能分辨教師教學技巧的運用。</p> <p>技能：能整合教學技巧。 能磨練課堂教學的敏銳度。 能藉由觀察他人教學，找到適合自己的教學技巧。</p>
	課室經營 方法	50 分鐘	<p>認知：能分析課室經營需求。</p> <p>情意：能表達教師對課堂的要求。</p> <p>技能：能建立課室規則。 能善用上課引導語。 能使用數位工具協助課室經營。</p>
	班級經營 好幫手： ClassDojo	50 分鐘	<p>認知：能知道平台功能與實務教學的關聯性。</p> <p>情意：能整合平台功能，帶入課堂中。</p>

			<p>技能：能計時和倒數。</p> <p>能隨機抽點學生。</p> <p>能隨機分配小組。</p> <p>能給予學生點數。</p> <p>能提供學生指引。</p> <p>能指派回家作業。</p>
教材設計須知	分析學生能力	90 分鐘	<p>認知：能認明華語文能力指標及出現偏誤的可能原因。</p> <p>情意：能區別各語言等級代表的語言能力。</p> <p>技能：能辨別學生的語言水平。</p> <p>能概述各語言等級代表的語言能力。</p> <p>能對照不同測驗間，彼此相對應的能力。</p> <p>能分辨出學生出現的偏誤類型。</p> <p>能針對學生的錯誤加以改正。</p>
	投影片重點提示	50 分鐘	<p>認知：能應用教材設計的基本技巧。</p> <p>情意：能將投影片調整至適合上課的版面。</p> <p>技能：能快速將圖片去除背景。</p> <p>能讓投影片字體正確顯示。</p> <p>能打出帶有標號的漢語拼音。</p> <p>能利用動畫效果教學強調重點。</p> <p>能編排適合語法、詞彙教學的投影片。</p>
	素材選用	60 分鐘。	<p>認知：能知道素材授權的要素。</p> <p>情意：能選擇適合教學的素材。</p> <p>技能：能製作動態圖片。</p> <p>能搜尋到不限使用權的圖片。</p> <p>能找到免費使用的圖片素材庫。</p>
多媒體之運用	多媒體設計及運用	90 分鐘	<p>認知：能計畫如何將多媒體融入教學。</p> <p>情意：能組織多媒體設計的概念。</p> <p>技能：能瞭解學習者特性。</p> <p>能闡明學習目標。</p> <p>能選擇適合的多媒體教材。</p> <p>能評估與修正課程的方向。</p> <p>能運用理論設計投影片。</p>

			能找到最新的多媒體與華語教學的資訊。
	滑到那哪，看到哪： IPEVO Annotator 電子白板筆	50 分鐘	認知：能應用電子白板筆輔助教學。 情意：能練習使用電子白板筆。 技能：能利用電子白板筆註記重點。 能利用電子白板筆測量尺規。 能新增電子白板教授生詞。 能錄製非同步教學影片。 能發起 Youtube 直播。
	一分鐘就上手：PPT 實用互動工具	40 分鐘	認知：能應用 PPT 互動工具。 情意：能調整現有的 PPT 模板。 技能：能利用轉盤隨機問答。 能設定模板計時器。 能利用 PPT 設計複習活動。
	線上課初心者必備： Google Jamboard	40 分鐘	認知：能應用 PPT 互動工具。 情意：能調整現有的 PPT 模板。 技能：能練習學生寫字的技能。 能新增便利貼提醒學生。 能上傳檔案做為活動素材。 能在 Jamboard 上做詞彙複習。 能在 Jamboard 上玩故事接龍。
	讓學生目不轉睛的互動平台： Kahoot	40 分鐘	認知：能應用 PPT 互動工具。 情意：能調整現有的 PPT 模板。 技能：能建立即時測驗題目。 能複習詞彙和語法。 能分析學生學習成效。 能分組讓學生參與測驗。
多媒體之運用	複習出題好幫手： Quizlet	60 分鐘	認知：能應用 Quizlet 的功能。 情意：能整合 Quizlet 上的資源。 技能：能建立字卡集。 能製作測驗卷。 能將字卡轉換為遊戲。 能利用 Quizlet Live 執行形成性評量。
	出題互動一把罩： Classkick	60 分鐘	認知：能應用 Quizlet 的功能。 情意：能根據目標安排不同的測驗題。 技能：能創建配合題。 能創建聽力題目。

			<p>能創建口說題目。</p> <p>能讓學生動手書寫。</p> <p>能讓學生動手連連看。</p>
投票、多選、問答樣行： Socrative	60 分鐘		<p>認知：能應用 Quizlet 的功能。</p> <p>情意：能組織不同類型的題目。</p> <p>技能：能建立測驗集。</p> <p>能製作多選題。</p> <p>能製作是非題。</p> <p>能製作簡答題。</p> <p>能讓學生線上投票。</p> <p>能搜集學生作答的結果。</p>
讓學生不再當線上邊緣人： Padlet	60 分鐘		<p>認知：能應用 Quizlet 的功能。</p> <p>情意：能組織不同類型的題目。</p> <p>技能：能設計自學平台。</p> <p>能備份課堂教材。</p> <p>能佈置課堂任務。</p> <p>能即時回應學生問題。</p> <p>能邀請學生共同編輯。</p> <p>能設計規劃影片作業。</p> <p>能設計規劃錄音作業。</p>
師生互動零時差： Seesaw	60 分鐘		<p>認知：如何設置一個師生交流平台。</p> <p>情意：能妥善安排學生課堂活動與互動，促進師生間情感交流。</p> <p>技能：能建立班級社群。</p> <p>能發佈學生作業。</p> <p>能整合錄音及繪圖功能。</p> <p>能錄製短片並分享。</p> <p>能分享外部網站連結。</p> <p>能即時給予學生作業回饋。</p> <p>能新增班級公告給學生和家長。</p> <p>能新建活動並發派至指定班級。</p>

各主題的單元目標依照 Bloom 的教育目標分類，以認知、情意、技能列出，預期職前教師在學習後能達到的行為表現。認知的部分著重於知識的獲得與應用。情意重視的是各主題單元內容對於職前教師的心理刺激，進一步在行為上能採取行動。技能側重於職前教師經過學習後，能展現相關知識或技巧的運用。

有了清楚的目標，能使學習者在利用課程學習時，可以更快掌握要點，研究者也能根據單元目標設計實體課的工作坊內容，使課程整體更加有效率，並針對不足的部分加以補充。

第三節 實體培訓課程

實體課程的進行主要分為三次，採用工作坊的形式進行，第一次為課前說明，第二次為階段性的驗收，第三次則為開始授課前的實務操作。實體課程的安排參考了國內對於師資培訓的文獻論述設計，因應教學現場的諸多狀況，除了培養教師本身的專業內容知識以外，也應具備溝通與合作能力、強化數位科技相關知識以及面對挑戰保有正面心態，預期透過工作坊坊的形式執行，能提高職前教師的專業能力，實體課程的詳細安排可參考下表：

表 15 實體課程內容

主題	活動名稱	時間	活動內容
第一次 課前說明會	合作學校介紹	20 分鐘	1. 介紹合作學校的國別、學生年齡、學校特色、教學需求。 2. 播放部分教學影片，讓職前教師對線上教學有基礎認知。
	教師需求介紹	30 分鐘	1. 針對教學需求詳細介紹（設備、教材）。 2. 利用 Socrative 進行問答，讓職前教師對於自己心中的教學對象更加明確。
	聯絡方法	10 分鐘	1. 分享學生名單 2. 說明聯絡學生方法及相關規定。
	非同步課程介紹	30 分鐘	1. 邀請職前教師加入課程。 2. 說明課程宗旨及內容。 3. 以第一個主題為範例分享。
	課前注意事項	30 分鐘	1. 提醒課前注意事項。 2. 說明課前需要準備的項目。 3. 選填志願學校。 4. 問答時間。
第二次 階段性 驗收	課前暖身	10 分鐘	1. 詢問使用非同步課程的情況。 2. 對哪一個單元比較不熟悉。 3. 說明本次上課目標。
	事前準備	20 分鐘	1. 事前準備經驗分享。 2. 寄一封線上課邀請信給一位同學。

			3. 設定日曆並邀請老師及同學。
	設備須知 及平台操作	50 分鐘	1. 提醒設備要求及平台操作方法。 2. 確認螢幕錄影程式的運用。 3. 進入剛才設定好的日曆開啟線上教室。 4. 確認能分享螢幕畫面。 5. 觀看同學非同步課程完成的自我介紹影片。 6. 設備問題模擬及排除演練。
	教學技巧和 策略	90 分鐘	1. 隨機抽點，上台分享自己設計的簡案。 2. 分組互動，交流非同步課作業設計的提問。 3. 課室規則，跟小組同學討論課室用語。 4. 實際操作，帶領同學試玩設計好的活動或遊戲，活動時請使用剛才討論的課室用語。 5. 給予回饋及回顧一次非同步課程投影片。
	課程交流	10 分鐘	1. 複習今天上課的教學內容。 2. 問答時間。
第三次 進階 實務	課前暖身	10 分鐘	1. 詢問非同步課程上課。 2. 討論華語文能力測驗相關問題。
	分析學生能力	50 分鐘	1. 提供學生的作業或是教材篇章讓參與者分析學生程度。 2. 分組討論成員各自的分析結果。 3. 抽點學生分享線上完成的文章改寫。 4. 討論改寫的難點及練習調整用詞難易度。
	教學與活動 設計	40 分鐘	1. 分享與討論教學規劃。 2. 將回家製作的 ADDIE 教學規劃依照自己選定的學生程度進行修正。 3. 修正回家製作的教學投影片。
	多媒體互動	90 分鐘	1. 抽點學員分享線上非同步課程規定完成的作業，一個單元三個人分享。

			2. 討論活動的優缺及教師回饋。
	模擬教學	150 分鐘	1. 準備教學投影片。 2. 學員試教。
	互評與回饋	20 分鐘	1. 學員互評。 2. 教師回饋。 3. 說明行前注意事項。

實體課程的規劃分為三次，目的是為了讓職前教師在正式教學前適應線上教學的操作及模式，亦可作為非同步課程的延伸，除了評估職前教師的學習狀況外，也透過面對面的同儕交流，鞏固知識及強化操作的能力，另外，課程安排也參考了宋如瑜（2008）提出師資培訓課程應培育教師擁有以下八種能力：專業知識能力、統整應變能力、創新與問題解決能力、實務應用能力、負責與倫理能力、生命關懷能力、熱忱與抗壓能力、溝通與合作能力。

第一次的課前說明會最大的用意是增進職前教師們對於修習課程的凝聚力和培養熱忱與抗壓能力，由於課程的大部分時間是線上操作，同儕間的討論不一定和面對面討論一樣熱絡，藉由課程說明會的時間，教師可以當面主動關心他們，減輕其接觸陌生領域的心理壓力，加上說明課程的大綱與流程，使職前教師能更快做好心理準備，了解線上教學該怎麼準備及需要準備的項目，最後囑咐同學注意事項，加強宣導課前準備的重要性，並詳細說明非同步課程提供的資源和使用方法，建立大家對於線上課程的安全感，增進社群共同學習的意識和熱忱。

第二次階段性驗收側重於師資培訓中的專業知識能力、統整應變能力、創新與問題解決能力，將非同步課程所學的資訊技能實際操作一遍，且安排了狀況排除的演練，學員藉由實作進行驗證與提升解決突發狀況的能力，此外，小組間的溝通交流也運用非同步課程的作業促進同儕討論，討論統整的結果得以馬上運用，帶領同學進行活動。經由實際帶領所得的經驗，加上小組成員間的協力合作，不僅是在合作過程中教學相長，連小組討論時都能時時刻刻彼此激盪出創新的想法，使職前教師能挖掘他人的優點且自我覺察不足之處，進一步歸納出自己該精進的技能或是可以幫助他人的地方，一邊提升自己的教學能力，彌補不足之處，一邊回饋幫助他人，增強大家對課程的歸屬感。

第三階段的進階實務注重實務應用能力及合作溝通能力，課前暖身以詢問華語文能力測驗的問題開場，讓職前教師回憶線上自學的內容，接著提供學生的作品及音檔，應用所學的專業知識，評估學生的程度，經由討論與回饋深化學習成效。教學與活動調動了統整應變能力，結合上一次工作坊所學的教學技巧和策略，先規劃出教學流程，再製作投影片，接著試玩同學的活動，最後個人試教，教師和同學給予回饋，每個環節彼此環環相扣，以任務的方式讓職前教師能達到教同步線上課的目標，另外，同學回饋應重視負責與倫理的精神，不是要針對別人的缺點抨擊，而是尊重他人的教學設計，從中找出值得效仿的地方，有疑問之處，保持了解教師為何如此設計的態度，虛心求教，教師給予回饋時，不僅是提供需

要改進的要點，如：發音、口語表達、肢體動作、教學設計和技巧、活動帶領方法等，也必須適當鼓勵職前教師，降低他們的焦慮感，以免達到喪失信心、放棄準備這樣的反效果。

第四節 課程實例

本節將擷取非同步課程的部分內容做為示例並加以說明，第一部分為「非同步課程介面」，介紹該如何迅速查找所需的資料；第二部分為「非同步課程單元實例」，分享各主題單元的教材及作業設計。

一、非同步課程介面：

非同步課程建構與 Google Classroom 上，課程主題分為五大主題：線上教學課前準備、設備須知及平台操作、教學技巧和策略、教材設計須知、多媒體之運用。依照主題的不同，提供投影片和影片，讓觀看課程的職前教師可以更容易上手及操作，課程首頁可參考下圖。



圖 13 Google Classroom 課程首頁

訊息串的排列方式是按照時間排序，教師一更新最新消息，就會出現在訊息串的頂端，如果職前教師想搜尋較早以前的資料，相對來說比較不容易，因此在訊息串的頂端要求學員從課堂作業的模式觀看，課堂模式頁面可參照下圖。



圖 14 課堂作業模式

課堂作業模式能按照主題分類，將各主題的單元按照順序排列，相較訊息串的模式，資料較為清晰可見，查找所需資料也更為方便，除此之外，也可以



圖 15 單一主題瀏覽模式

點擊畫面左邊的主題，點擊後可以快速瀏覽單元的簡介及教材，其呈現方式可參照下圖。

進入單一主題模式後，點選查看教材，即可把畫面鎖定在該單元之中，不受其他課程資訊干擾，顯示細節可參考下圖。



圖 16 獨自單元呈現畫面。

不論在單一主題瀏覽模式或是獨自單元呈現畫面皆可以查看教材，教材分為圖片、文字檔案、影片、影片等四類，點擊以後可以直接觀看，詳細操作可參考下圖。



圖 17 教材為文字檔案示意圖



圖 18 文字檔案預覽畫面

圖 18 和圖 19 為文字及圖片教材的示例，若教材檔案為上述二者，直接點擊後便能快速預覽檔案。



圖 19 影片教材示意圖

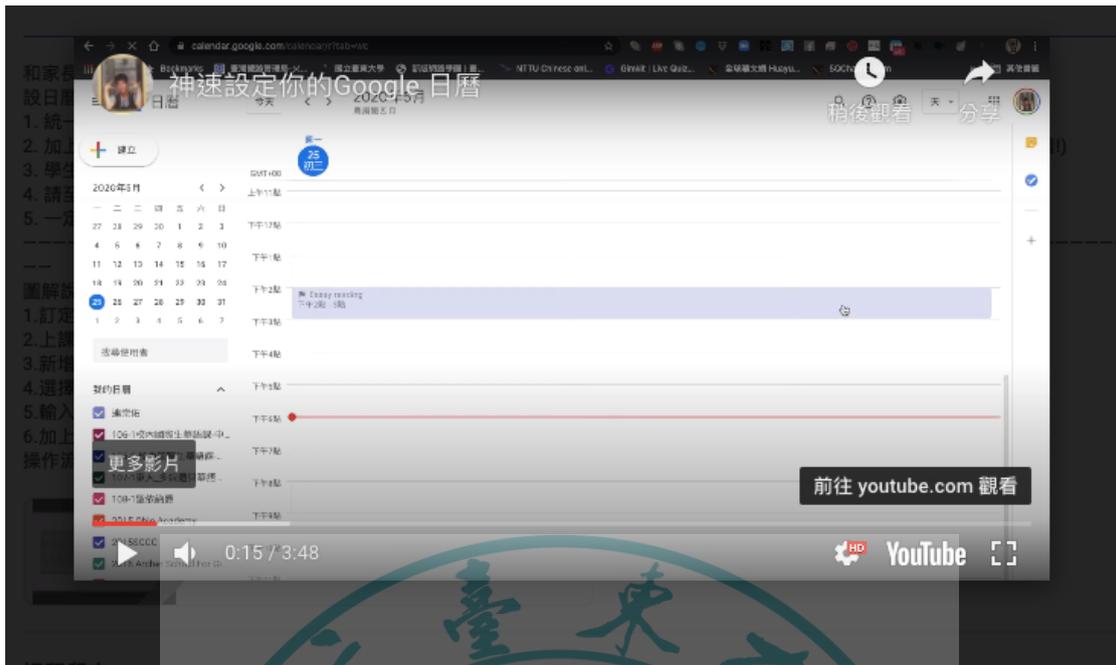


圖 20 影片教材預覽畫面

從圖 20 的模式點擊影片後，影片教材便能直接預覽播放，如圖 21 所示，另外也能選擇前往 YouTube 觀看，並給予喜歡和留言評論。

教材為投影片的部分和影片相同，可以直接預覽，但在預覽模式下，無法正確顯示投影片內的字體及使用動畫的功能，必須在新視窗開啟後另行下載播放，下載方法可參照圖 22 至圖 24。



圖 21 投影片教材預覽畫面



圖 22 在新視窗開啟示意圖



圖 23 開啟新視窗後便能下載

Google Classroom 操作介面簡潔有力，且能上傳不同格式的檔案，小自文字大至投影片，如有不支援的格式，也能分享雲端連結，讓學習者自行下載觀看或使用，做為非同步教學的平台，可謂是首選。

二、非同步課程單元實例

各主題下的單元教材製作及作業參照了教育部辦理數位學習課程認證審查及認證申請須知（2012）的 8 大規範，以下將以各主題的單元教材及作業安排為例。

線上教學事前準備：

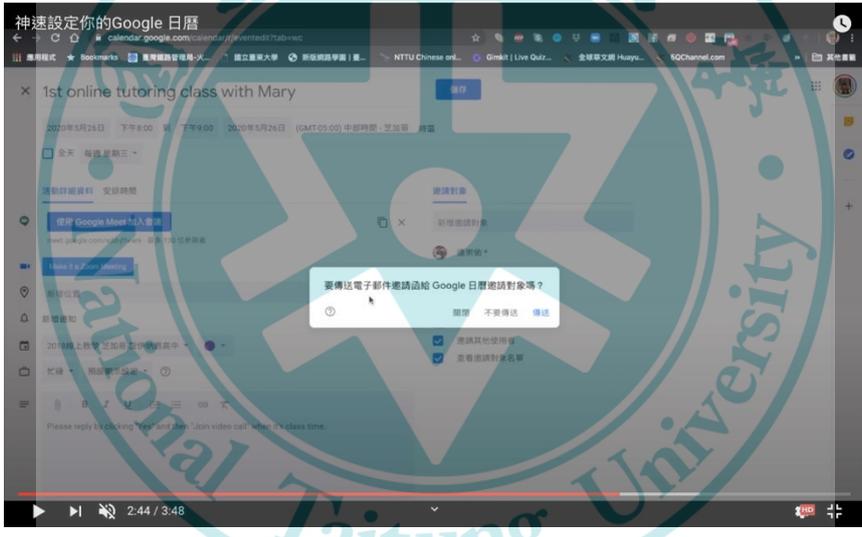
此單元以日曆設定為例，課程主要目標為能應用影片內容，設定日曆，詳細可參照下表。

表 16 線上教學事前準備單元內容

圖示		
1.線上教學事前準備 ⋮		
	1.1線上教學流程	張貼日期：5月25日
	1.2電子郵件撰寫	上次編輯時間：下午3:04
	1.2.1寫一封信	上次編輯時間：下午3:04
	1.3 Google日曆設定	上次編輯時間：下午3:04
	1.3.1體驗日曆	上次編輯時間：下午3:05
	1.4課前注意事項	上次編輯時間：6月1日
	1.4.1動動腦	上次編輯時間：6月17日
符合之規範		
<ol style="list-style-type: none"> 1. 課程提供適當的單元架構。 2. 教師在學習單元中提供機會檢核學習者的成就。 3. 課程教學所使用的平台，其功能檢核項目能符合教學的需求。 		

附表為線上教學事前準備的單元架構，由於教師會在第一次的實體課程說明線上教學的流程及注意事項，因此非同步課程的內容由事前準備展開，先放上流程表供學習者參考，之後依序完成各單元的指示，便能和學生取得聯繫。本主題主要以文字檔案、圖片和影片作為教材，細節可參照下表：

表 17 線上教學事前準備單元教材

圖示	
	
	
符合之規範	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 教材有清楚的重點提示。 2. 教材內容提供實例以協助學生理解。 3. 課程的學習評量配合教學目標與教材內容。 	

以日曆設定單元為例，進入單元模式後，從簡介的地方能單元目標及教材，教材以影片搭配圖片的方式呈現，影片部分從如何基礎設定講起，如：新增日曆、改變時區等，到最後可以依個人需求，直接讓日曆重複出現，職前教師可以按照影片的敘述，完成日曆設定。圖片的部分則可做為檢查表，圖上有清楚的重點提示，請職前教師設定好日曆後，按照圖示，依序檢查指定項目是否修改完成，減

少日曆設定出現失誤的機率。學習活動則是請學習者設定日曆並邀請老師加入你的線上課，符合教材內容與教學目標。

設備須知及平台操作：

「工欲善其事，必先利其器」，本主題的單元規劃是為了讓學習者熟悉設備及平台提供的功能，從檢查設備開始，到能隨心所欲運用平台，其中的作業佈置是為了增加操作熟悉度，也讓學習者能和同儕互動，更快進入狀況，替之後的作業任務繳交方式立下基礎，掌握線上交流的模式。

表 18 設備須知及平台操作單元內容

圖示		
2. 設備須知及平台操作		
	2.1 設備須知	上次編輯時間：6月5日
	2.1.1請在下方回覆您的網路上傳及下載速度	上次編輯時間：6月17日
	2.2平台操作	上次編輯時間：5月27日
	2.3 螢幕分享	上次編輯時間：5月29日
	2.3.1新增一張自己在Meet上分享畫面的截圖	上次編輯時間：6月17日
	2.4螢幕錄影好容易：Ocam 錄影	上次編輯時間：6月17日
	2.4.1Ocam螢幕錄影作業	上次編輯時間：6月17日
符合之規範		
<ol style="list-style-type: none"> 1. 課程提供適當的單元架構。 2. 教師在學習單元中提供機會檢核學習者的成就。 3. 教師實施適當且充足的同步或非同步教學活動。 		

教材和作業部分以「螢幕錄影好容易：Ocam 螢幕錄影」為例，該單元提供了影片供學習者自學使用，作業的安排則是請學生錄製一段自我介紹影片，錄製影片的用意是為了讓學習者在線上教學的第一堂時能作為教材使用，不僅能吸引學生注意，也能重複使用，減少備課的時間，可參考下表：

教學技巧和策略：

教學技巧和策略從課程談起，搭建學習者對於教學的知識鷹架，備課時，教師需設定目標、選定評量方式、設計活動，礙於線上同步教學的平台功能限制，有時候教師不一定能看見學生的畫面，因此，線上教學的教師必須使用大量的提問或是帶領教學活動和學生保持互動的頻率，此外，線上教學也得重視課室經營，建立課室規則、有效的管理時間、關係學生心緒等，都是教學技巧和策略的一環，單元的安排可參照下表：

表 20 教學技巧和策略單元內容

圖示	
	
符合之規範	
<ol style="list-style-type: none">1. 課程提供適當的單元架構。2. 教師在學習單元中提供機會檢核學習者的成就。3. 教材及教學活動能含括科目中課程及單元教學目標。	

本單元的教材以投影片為主，影片為輔，投影片以專業知識內容開頭，給予學習者知識背景，接著帶入實際例子，說明線上課時可以怎麼活用，最後放上綜合建議，刺激學習者反思自己閱讀的內容。作業的部分以實作為主，讓學習者能應用所學，並分享或是邀請同學一起實驗，感受網路教學和實體教學的差異之處，詳細可見下表：

表 21 教學技巧和策略教材與作業

圖示

1. 什麼是課堂活動？
2. 活動有哪些類型？
3. 怎麼帶領課堂活動？

「課堂活動」

Howe, J. D. (2011)認為改變是有時效性、有系統性的學習活動目標與設計對學生行為，都可以增加課堂教學活動。

簡單的說，活動的意義...

1. 應該是以**語文**為形式或內容的。
2. 富有**競爭性**或**趣味化**的。
3. 經過**妥善籌劃**設計教學的。
4. 為增進**語文能力**而設的。

「課堂活動類型」

分類的主要方式有兩類。

1. 依據**語文本體**內容區分個別的教學技巧與活動設計。
2. 依照**語文技能**或**課程導向**而分的不同課型教學活動。

簡單的說，活動的**意義**...

1. 應該是以**語文**為形式或內容的。
2. 富有**競爭性**或**趣味化**的。
3. 經過**妥善籌劃**設計教學的。
4. 為增進**語文能力**而設的。

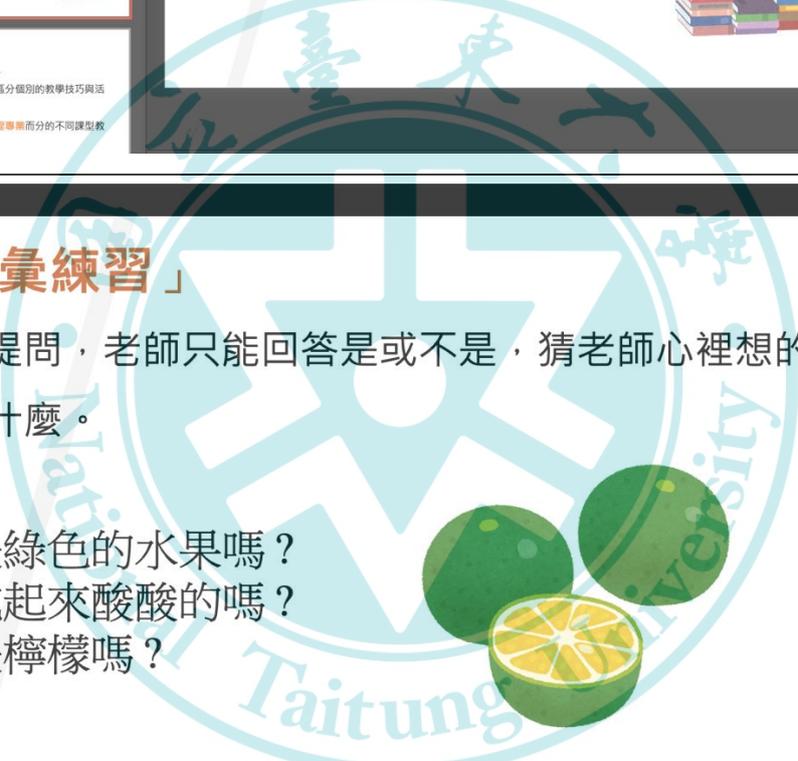


「詞彙練習」

學生提問，老師只能回答是或不是，猜老師心裡想的詞彙是什麼。

是綠色的水果嗎？
吃起來酸酸的嗎？
是檸檬嗎？





「語法練習」

老師藉由提問，搭配Kahoot的拼圖功能讓學生重組句子。



綜合建議

- 一、活動**貴精**不貴多，以強化學生知識為主。
- 二、**語速**避免過快，解釋不清楚。
- 三、活動相似性太高時，可以從**規則**、方式調整。
- 四、學生應有足夠的**練習**機會（口說、自己操作）。
- 五、**不必**重複學生的問題或是回答。

3.3.1活動設計你最行

100分

連崇佑 6月5日 (上次編輯時間: 6月17日)

實際操作做一遍投影片內介紹的活動，並螢幕錄影下你改良後的活動，把影片連結和遊戲連結貼在試算表上。

分享活動設計
Google 試算表

課程留言



新增課程留言...



符合之規範

1. 教材有適當的重點提示。
2. 教材提供友善下載的功能。
3. 教材提供充分的練習或課後反思活動。
4. 教材內容提供適當的實例以協助學生理解。
5. 教材提供充分的科目補充教材或外界網路資源。

教材和作業以「教學活動與檢驗複習」為示例，投影片除了提供理論知識做為基礎以外，也提供了實際的活動例子例與活動說明，依照教學的需要分為詞彙練習、語法練習、檢驗複習等部分，學習者可以根據需求複製投影片，接著直接編輯，或是到教材介紹的網站上新增活動，而單元作業的初衷是讓學習者能試著設計活動，並於第二次實體課時，帶領同學參與自己設計的活動，從中體會教學的技巧。

策略的部分則有「課程設計」、「提問設計與技巧」、「教學活動與檢驗複習」、「班級經營方法」、四個單元，以上單元均提供教材投影片，投影片一樣符合規範，皆提供理論知識、範例與建議，搭配作業，使學習者馬上將所學的知識應用，從中找出欲加強的地方，另外接續「班級經營方法」介紹了為班級經營而設計的 APP: Class Dojo，學習者可以參考影片，和同學一起測試裡面的功能。

教材設計須知：

初探教學技巧和策略之後，接著介紹了「分析學生能力」，透過介紹華語文能力指標，使學習者明白不同程度的學生具備多少詞彙、聽說讀寫技能方面能做到哪些事，以利製作出符合學生程度的教材。本主題指的教材是線上同步課用的教材，和坊間常見的課本或是雜誌不同，線上同步課的教材常常是一頁一個概念，力求清楚簡潔，部分投影片要能和學生互動，需要虛實結合，另外，製作教材時教師選用素材也需注意，應到合法的資源圖庫選用素材下載，避免觸法，課程的單元架構可參照下表：

表 22 教材設計須知單元內容

圖示		
4. 教材設計須知 ⋮		
	4.1 分析學生能力	上次編輯時間：6月1日
	4.1.1 華語文能力指標小測驗	上次編輯時間：6月1日
	4.2 投影片編輯重點提示	上次編輯時間：6月1日
	4.3 素材選用	上次編輯時間：6月1日
	4.3.1 美編秀秀	上次編輯時間：6月17日
符合之規範		
<ol style="list-style-type: none"> 1. 課程提供適當的單元架構。 2. 教材提供充分的科目補充教材或外界網路資源。 3. 教材及教學活動能含括科目中課程及單元教學目標。 		

本單元的教材以投影片為主，內容大多為提供教材編輯的注意事項，及部分操作說明，如：去背、利用動畫效果強調重點、提供素材庫等，投影片內容可參考下表：

表 23 教材設計須知教材與作業

圖示

「注意事項」 zhùyì shìxiàng

1. 正體、簡體、**拼音正確**。(<https://goo.gl/yCjzRs>)
2. 中文字型請用標楷體，英文用Times New Roman。
3. **圖片**符合該課主題內容。
4. 注意**版面**是否整潔，容易閱讀。

- 李文從小就喜歡游泳和跳水。高中連續四年贏得全州的跳水冠軍，李文不但為學校爭了光，也為自己贏得了一所著名大學的獎學金。
- 李文从小就喜欢游泳和跳水。高中连续四年赢得全州的跳水冠军，李文不但为学校争了光，也为自己赢得了一所著名大学的奖学金。

• Tiào shuǐ Lián xù
• 跳 水 Diving 連 續 Continuous

• Zhēng guāng Zhù míng
• 爭 光 To win honor 著 名 Famous

• Jǐ āng xué jīn
• 獎 學 金 Scholarship

這張投影片恐怖嗎？



春聯
chun lian

快速去背的方法

1. 開啟網站：<https://www.remove.bg/>

快速去背的方法

2. 上傳圖片，或是直接拖入圖片到網站上。
3. 按下刪除片即可取得無背景圖片。

語法教學碼，你怎麼製作投影片呢？

以「比」為例

比 (比較) + 比 (比較) + 比 (比較)

比 (比較) + 比 (比較) + 比 (比較)

比 (比較) + 比 (比較) + 比 (比較)

快速去背的方法

1. 開啟網站：<https://www.remove.bg/>

图片背景消除
100% 全自动且免費

上傳圖片
或拖拽一個文件

啟動你的圖片編輯新思維：Stories.freepik

啟動你的圖片編輯新思維

<https://stories.freepik.com/>

0:01 / 4:48

自 4.3.1美編秀秀
100分

連崇佑 6月5日 (上次編輯時間：6月17日)

看完投影片編輯和素材選用，請大家根據學習到的內容，做出投影片。
投影片需要兩個生詞和兩個語法點。
教材可以選擇學華語向前走第三冊任一課：<https://tinyurl.com/ya6ffclh>

美編秀秀
Google 試算表

課程留言

新增課程留言...

符合之規範

1. 教材有適當的重點提示。
2. 教材提供友善下載的功能。
3. 教材提供充分的練習或課後反思活動。
4. 教材內容提供適當的實例以協助學生理解。
5. 教材提供充分的科目補充教材或外界網路資源。
6. 課程的作業題目協助學習者彙整教材重點並激發深層的思考與應用。

教材設計是線上教師必備的技能之一，本主題除了提供正面的實例以外，也提供了反面的例子供學習者思考，並以此帶出教材編輯與設計的重要性，圖片的選用提供了素材庫及一個影片介紹線如何製作並下載「會動的圖片」，使投影片在表現上會更加吸引人。作業的安排則是製作一份教學用的投影片，為所有單元內容的統整運用，預期學習者在製作的過程中能思考教材提到的注意事項及相關技巧的延伸使用。

多媒體之運用：

說到線上教學的優勢，大部分人會聯想到突破地域限制、無縫式學習，但最為人津津樂道的莫過於可以使用多媒體輔助教學，現在網路上提供許多免費的平台、APP 讓老師得以發揮創意，運用至教學上，因此，熟悉所有教學的基本功之後，在課程的最後提供多媒體之運用單元，加強線上教師使用多媒體輔助教學的能力。單元的安排一開始以多媒體設計原則打頭陣，透過理論說明與實際例子的展示將艱澀難懂的名詞轉化為平易近人的內容，接著介紹線上課活動投影片模板、線上互動工具、即時回饋評量等內容，詳細的單元排序可參照下表：

表 24 多媒體之運用單元內容

圖示		
5.多媒體之運用		
	5.1多媒體設計運用	上次編輯時間：6月17日
	5.1.1設計屬於自己的ASSURE	上次編輯時間：6月23日
	5.2滑到那哪，看到哪：IPEVO Annotator 電子...	上次編輯時間：6月17日
	5.2.1IPEVO一下	上次編輯時間：6月17日
	5.3一分鐘就上手：PPT實用互動模板	上次編輯時間：7月8日
	5.3.1PPT互動你最行	張貼日期：6月17日
	5.4線上課初心者必備：Google Jamboard	上次編輯時間：6月17日
	5.4.1 Jamboard讓教學不再bored	張貼日期：6月17日
	5.5讓學生目不轉睛的互動平台：Kahoot	上次編輯時間：6月17日

5.6複習出題好幫手: Quizlet	上次編輯時間: 6月17日
5.6.1製作Quiz 我拿手	張貼日期: 6月17日
5.7出題互動一把罩: Classkick	上次編輯時間: 6月17日
5.7.1出題真簡單	張貼日期: 6月17日
5.8投票、多選、問答樣樣行: Socrative	上次編輯時間: 6月17日
5.8.1 練一練 Socrative	張貼日期: 6月17日
5.9讓學生不再當線上邊緣人: Padlet	上次編輯時間: 6月17日
5.9.1解救線上邊緣人	上次編輯時間: 6月17日
5.10師生互動零時差: Seesaw	上次編輯時間: 6月17日
5.10.1師生互動看這裡	上次編輯時間: 6月17日
符合之規範	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 課程提供適當的單元架構。 2. 教師在學習單元中提供機會檢核學習者的成就。 3. 教材及教學活動能含括科目中課程及單元教學目標。 	

本單元教材以影片為主軸，透過教學影片使學習者能迅速了解平台或是 APP 的功能，操作部分則依照華語教師線上課的需求展示應用。投影片的部分在多媒體設計運用的單元提供，內容以深入淺出的方式介紹了 ASSURE 模式及 Mayer 的多媒體設計八大原則，詳細內容可參考下表：

表 25 多媒體之運用教材與作業

圖示

「 Digital Native 」

他們學習時具有以下5種特性：

1. 溝通表達善於 **即時通訊**
2. 使用介面多為 **視覺圖像**
3. 社交活動偏向 **網路社群**
4. 學習方式講究 **行動學習**
5. 學習環境注重 **虛實合一**

我們都一樣



「多媒體帶入課堂」

為此，使用多媒體前，
你可以把想法套入ASSURE模式，
接下來我們逐一討論。



A：分析學習者

Analyze Learners

在前面的單元提到分析學習者的方法，可以分析的內容有四大部分：

- 年齡：小學生學什麼？ 成人的學習需求是什麼？
- 國別：日本人拘謹、東南亞學生熱情，不同國別文化教師怎麼應對
- 語言程度：初級學生學拼音？ 中、高級班學生學什麼？
- 學習風格：聽覺型、視覺型還是身體感覺型，屬於場依存還是場獨立？

S：闡明目標

State Objectives

明確寫出學習目標，目標應該是學生能達成的，難易度可以略為超越學生目前的能力水平 (i+1)。

按照學習者的不同，教師可訂立不同的學習目標。

例如：能了解啟事的書寫格式、能將啟事應用在日常生活上、能了解啟事的使用目的、能分辨不同種類的啟事

S：選擇媒體、教材

Select Media & Materials

選擇教學材料應符合設定的目標，且能夠有效輔助教學。教師如果行有餘力，也能自己製作上課所需的教材。

- 文字：課本、雜誌、課外讀物
- 圖片：照片、網路圖片
- 聲音影像：Youtube、Netflix、抖音
- 動畫：愛奇藝、bilibili
- 電子書：HyRead圖書館、Google圖書

U：使用媒體、教材

Utilize Media & Materials

選擇好了素材，教學者應當自己實行一次教學流程，由於多媒體的素材操作時容易因為教學場域的改變而有不確定性，因此，使用前應做好以下的準備：

1. 熟悉媒體、教材，並備份至雲端或個人裝置。
2. 確認場地設備是否能正常使用及運行。
3. 和同儕交互確認，上課前再次測試設備。

R：要求學習者參與

Require Learner Participation

準備充足以後，就開始進入教學現場啦。

現在學習者重視行動學習，教學者應該給予每個人充分的練習機會。

透過「做中學」的方式幫助學習者習得新的知識。

操作的同時，教學者在一旁給予指導，幫忙解惑。

E：評估與修正

Evaluate & Revise

評估，是為了檢驗整個教學是否有任何疏失或是待改進之處，修正，為的是改善問題，讓教學流程更加順利，提高成效。

評估與修正著重於三大方向：學習者、媒體與教材、教學流程。

- 學習者：是否達成學習目標、是否能運用新知、是否提升程度。
- 媒體與教材：是否有助於教學、操作上有什麼難點、能否引起學習動機
- 教學流程：時間掌握是否得宜、是否出現預料之外的問題、能否做為下一堂課的範本。

5.1.1設計屬於自己的ASSURE

100分

連崇佑 6月5日 (上次編輯時間: 下午12:20)

根據ASSURE的步驟規劃一次40分鐘，運用多媒體融入華語教學的一對一線上同步課（學生國籍、年齡、程度自訂），並製作為教學投影片。

課程留言



新增課程留言...

「多媒體製作8大原則」Mayer 2003



多媒體原則
multimedia principle



鄰近原則
contiguity principle



形式 / 型態原則
modality principle



多餘 / 重複原則
redundancy principle



連貫 / 一致性原則
coherence principle



個別差異原則
individual differences principle



訊號原則
signal principle



分割原則
segmentation Principle



*記得播放投影片



*圖文不符·沒有意義



*筆順重複播放·造成視覺干擾

*聲音重複播放·造成聽覺干擾





多媒體原則 multimedia principle

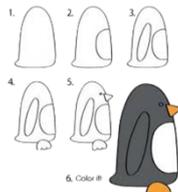
1. 在學習時能同時利用**視覺**、**聽覺**兩種管道來學習，效果會比較好。
2. 放置的圖文需與教學內容**有關**，否則也無助於學習成效。
3. 認知理論觀點來看，文字及圖片對學習者來說為語文管道及圖像管道二個不同知識表徵系統，應**避免相互干擾**。



形式 / 型態原則 modality principle

1. 從動畫搭配口語表達文字中得到比動畫搭配視覺文字獲得較佳的學習成果。
2. 當視覺的材料**同時佔用**時，會造成單一管道的**認知負荷過重**，有的用聲音，有的用圖象，有的用文字，降低視覺（圖像）管道的負荷，如：將動態性的視覺內容配合語音，像是種旁白的方式，效果較佳。

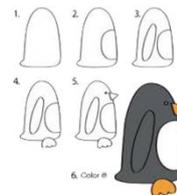
How to draw a Penguin ?



1. Draw the body first.
2. Add the belly.
3. Add the wings.
4. Draw a forefoot.
5. Draw a small circle as an eye.
6. Color the penguin.

*如果老師一邊說話，一邊播放投影片，訊息量太大會造成干擾。

How to draw a Penguin ?

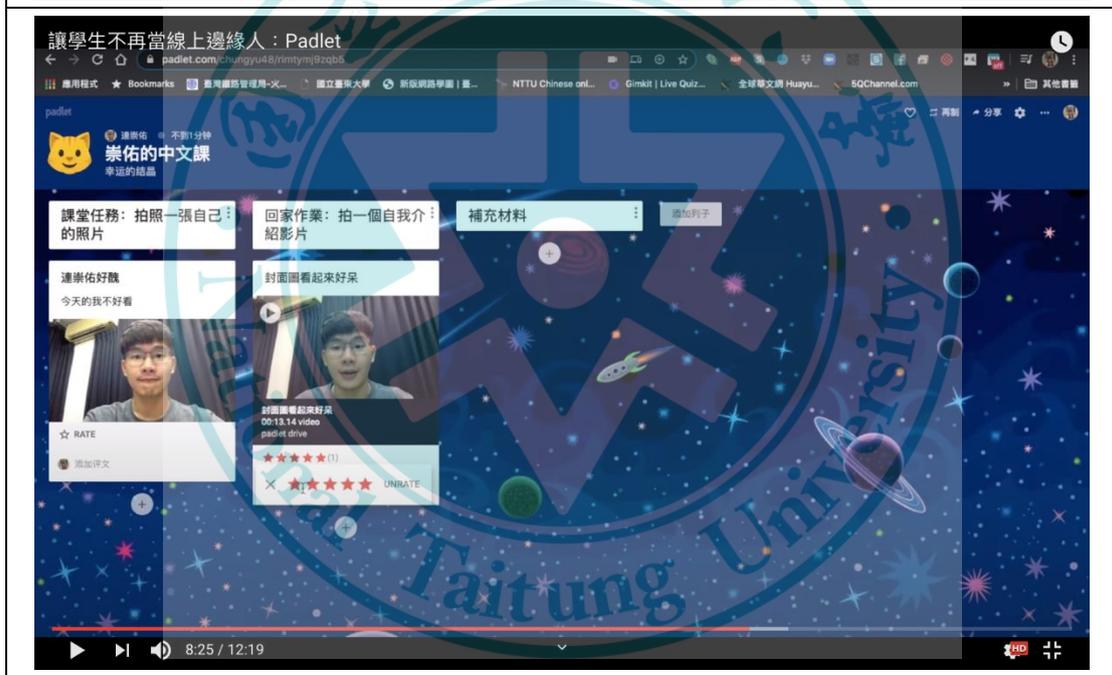


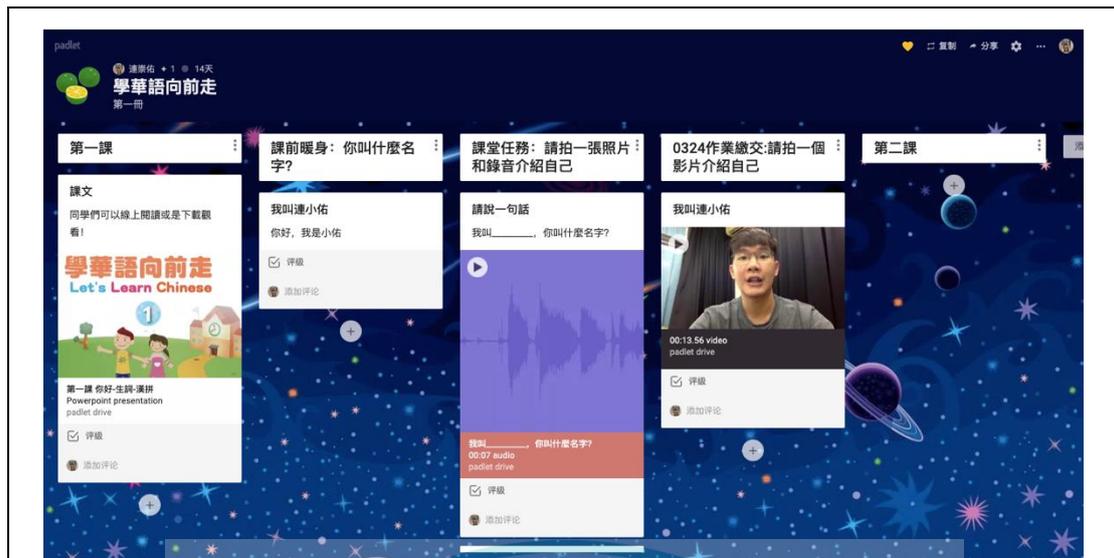
*視覺管道負擔較小，讓視覺及聽覺能相輔相成。

「最新消息」

想知道多媒體在華語教學上的應用，可以多逛逛以下的網站。

1. 全球話e視野：<https://www.facebook.com/ehuayu>
2. 中文教學百寶箱：
<https://www.facebook.com/groups/1591925434230401>
3. 全球華文網：<https://tinyurl.com/ybz42f59>
4. Educational Technology：<https://tinyurl.com/ybgsbk9y>





課程規劃與先導研究

作業說明

學生的作業

5.9.1 解救線上邊緣人

100分

連崇佑 6月17日 (上次編輯時間: 6月17日)

建立一個自己的Padlet班級，並指派二項作業。設定好以後，邀請同學加入，並給予同學作業回饋及評價，課程連結請留言在下方！

課程留言



新增課程留言...

符合之規範

1. 教材有適當的重點提示。
2. 教材提供友善下載的功能。
3. 教材提供充分的練習或課後反思活動。
4. 教材內容提供適當的實例以協助學生理解。
5. 教材及教學活動能含括科目中課程及單元教學目標。
6. 教材提供充分的科目補充教材或外界網路資源。
7. 課程的作業題目協助學習者彙整教材重點並激發深層的思考與應用。

投影片的圖示取自於「多媒體設計運用」，本單元先介紹了數位原民的學習特色，接著帶入多媒體教學設計時常用的 ASSURE 模式，介紹時，除了理論的敘述以外，也提出實際的運用方法或是例子，讓學習者能更容易理解，接著介紹 Mayer 的八大原則。一開始先以不適合的教學用投影片作為反例，再說明應改進的地方，最後導入理論說明，這樣的安排是為了讓學習者減少揣摩理解知識的時間，從接觸真實材料連結到理論知識比起直接死記活背來得容易多了，投影片結

束前也放分享了多媒體應用於教學的網站，並附上網址，自學時能取得最新的訊息。影片的圖示取自於「讓學生不再當線上邊緣人：Padlet」，影片內容的呈現方式為教師一邊介紹功能，一邊示範教學時該如何操作，學習者操作遇見困難時，隨時都能返回課程觀看，相較於課堂上緊湊的教學，邊觀看影片邊操作，更易於學習者掌握學習狀況。作業的安排以提供練習為主軸，要求學習者利用影片介紹的多媒體工具和同學互動，藉著互動的機會彼此查看是否需要修改或是有更具創意的用法，實體課時，也會隨機抽點同學分享作業，體驗帶領多人操作和個人操作有何不同。

本課程預計以混成式的方式進行，線上課程的設計和一般課程的設計有幾分相似之處，如：需先決定課程目標、課程的內容、課程的教材、練習的技能等，課程的規劃盡可能以系列式或主題式進行，以利學習者掌握進度，此外，單元內容的安排最好由淺入深，重視學習者的需求與成長。對於線上課程來說，學習者大部分時間需要主動參與學習，因此課程的單元安排得緊扣著學習者需求，教材及參考資料要多元化，支援學習者學習，教材內容應清楚明瞭、避免枯燥乏味，多加利用教學上的實際例子幫助思考，並準備一些作業，讓學習者能完成。作業的規劃為實務操作性質，且操作的過程儘量是透過電腦作業，便於提升教學的專業職能，因為當老師熟稔運用多媒體輔助教學，上課時也較不容易出錯，再加上自身的學習經驗，當教學對象出現問題時，也能協助處理問題或是給予建議。實體課程分為三個階段，課前說明會、階段性驗收、進階實務，課前說明會介紹非同步課程和流程，藉此減輕初次嘗試線上教學學習者的心理焦慮；第二次階段性驗收，可以檢驗學習者自學的成效，並趁機觀察學習者的技能弱項，教師可以趁此機會提出問題，讓現場學習者討論和加強練習；第三次為進階實務，進階實務首重操作，一方面要求學習者完成課堂任務，綜合運用所學的技能，一方面藉由模擬教學促進深入思考，反思不足之處最後再次提醒線上教學的注意事項並給予教學回饋，使學習內容能內化並儲存至長期記憶區，替整個培訓課程做個總結。

第五章 混成式教學課程分析

本研究屬於「先導研究」，有關課程的內容及評價採用問卷、訪談的方式調查，藉以了解職前教師與專家學者對於課程的需求與建議，使課程更加完善。本研究第壹節為「課程需求分析」，分析的內容來自問卷，並針對問卷的問題與回答論述；第貳節為「課程內容分析」，將根據訪談的內容和問卷的結果交互比較和分析，著重於職前教師和專家學者對於線上教學的經驗和關於本課程單元的建議；第參節為「綜合評價」，研究者藉由訪談深入了解職前教師及專家學者們對於課程整體的建議與評價。

第一節 課程需求分析

本研究旨在透過混成式課程培育職前教師所需的線上華語教學技能。藉由問卷調查職前教師及線上教學專家們對於教學的需求和建議，問卷分為六大主題：教學事前準備、設備須知及平台操作、教學技巧和策略、教材設計須知、多媒體之運用、一位好的線上華語教學老師需要那些條件，填寫問卷前，研究者會先說明課程的安排與規劃，以下將針對問卷的題目與詳細作答狀況逐一說明。

一、線上教學事前準備

「萬事起頭難」，對於未接觸過線上教學的職前老師來說，如何開始一堂線上課十分不容易，教學流程、教學內容、溝通聯絡都可能成為職前教師的困擾，為此研究者提出了「第一次上線上課前，您擔心哪些事情？」這個問題，並提供六個項目選填，由於每個人擔心的問題不一定只有一個，故把選項設為複選，詳細可見下表。

表 26 線上教學擔心事項調查

項目	不熟悉 學生程度	不知道 怎麼設計 教材	不知道 怎麼規劃 課程	不知道 該教什麼 內容	不知道 設備 能不能 順利使用	其他
選填人數	54	39	37	35	26	3
比率	100%	72.2%	68.5%	64.8%	48.15	5.7%

從上表可見「不熟悉學生程度」填寫比率達百分之百，最大原因為大部分職前教師教學經歷尚淺，填寫問卷的 47 位大學生中，約有 40 位的教學年資少於一年，由於接觸的學生不多，對於學生的程度分級與水平成為最擔心的事情。有鑑於此，為了讓職前教師能更了解學生的程度，設計課程時，可介紹華語文能力指標，以及提供學生的作業或是口語資料，加強辨別程度的能力。

排名第二的是「不知道怎麼設計教材」，經由訪談後得知，職前教師不知道如何設計詞彙、語法、活動的教學投影片，第一次上課時，有些教師會將課本的內容全部塞在同一頁投影片裡，造成版面雜亂，難以閱讀，可參考圖 24。



圖 24 職前教師製作教材範例

關課程，不具備相關的知識理論基礎，因此投影片同時出現生詞、問題、拼音、正體字和簡體字同時出現，甚至還有錯字，語法部分更是毫無頭緒，只放上課本的例句。為了避免類似的情況發生，培訓的課程宜增加設計教學投影片的單元，幫助職前教師更順利製作上課教材。

第三和第四為「不知道怎麼規劃課程」及「不知道該教什麼內容」，有的時候，線上教學合作對的學校只提供課綱或是教學主題，職前教師在規劃上沒有詳細的內容架構可以參考，因此在規劃課程或是設計內容時，會非常擔心。課程的規劃為教師的基本技能，為此課程規劃及內容設計應列入課程之中，協助職前教師發展課程內容。

最後的是「不知道設備能不能順利使用」與「其他」，其他的部分回答分別是「在上這門課之前，完全不知道自己會成為一位多媒體遠距教學老師」、「不知道對方的設備能不能順利使用」和「擔心學生聽不懂、擔心課程不有趣、擔心學生沒反應」。設備是線上課的命脈，一但設備出了問題，線上課往往會中斷，嚴重者得停課，一般來說，華語文教學相關系所的課程安排並不會特地介紹電腦設備的操作，如系上有多媒體相關的課程才能有機會接觸，為了減少職前教師的焦慮感，宜將設備操作及處理納入課程單元，另外的有關學生和課程的回答，則可以透過學習分析學生能力、課程規劃及教學設計等內容強化教學專業職能。

二、設備須知及平台操作

在表 10 中可以知道設備也是職前教師擔心的問題之一，所以在問卷 2.9「設備須知及平台操作」的問題中研究者直接調查了職前教師在教學時曾實際遇過哪些設備方面的問題，詳細內容可見圖 25，圖 25 的縱軸為填答的人數，橫軸為線上教學時遇見的問題。

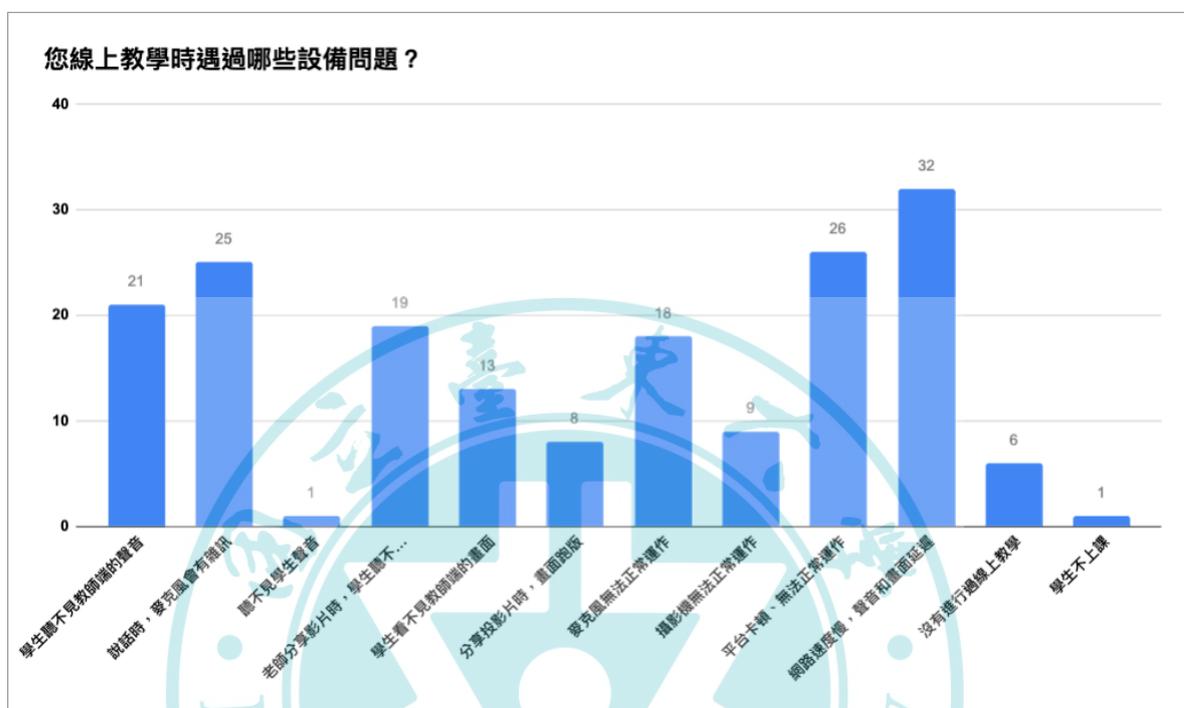


圖 25 您線上教學時遇過哪些問題

上圖的問題可以歸納為聲音、影像、網路三大類別，職前教師遇見有關聲音的問題有「學生聽不見教師端的聲音」、「說話麥克風有雜訊」、「聽不見學生聲音」、「老師分享學生影片時，學生聽不見聲音」、「麥克風無法正常運作」；影像類的問題有「學生看不見教師端的畫面」、「分享投影片時畫面跑版」、「攝影機無法正常運作」；網路類的問題有「網路速度慢，聲音和畫面延遲」、「平台卡頓，無法正常運作」。

問卷 2.10 緊接著詢問怎麼解決設備的問題，職前教師及專家提出問題的解決方法可參照下表：

表 27 設備問題建議解決方法

聲音	1. 更換麥克風
	2. 重新插耳機
	3. 利用備用設備
	4. 放慢上課速度
	5. 重新進入會議室
	6. 請學生說話靠近麥克風

	7. 麥克風靠近電腦音響收音
	8. 改用文字交談並加上肢體語言
影像	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用備用設備。 2. 改用語音上課。 3. 重新開啟視訊鏡頭。 4. 重新進入會議室。 5. 放慢上課說話速度。 6. 選擇不需要聽聲音也能理解的影片。 7. 重新開設教室，邀請學生重新進入教室。
網路	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查網路設備是否正常。 2. 更換設備。 3. 更換場地。 4. 重新開機。 5. 重新連接網路。 6. 事先確認網路狀況。
其他	<ol style="list-style-type: none"> 1. 臨機應變。 2. 課前測試設備。 3. 上網搜尋解答。 4. 跟附近的人借設備。 5. 尋求學生或是家長幫忙。

由上表可知聲音和影像類別的問題擁有一些共同處理方式，如：重新啟用設備、利用備用設備、重新進入會議室、放慢上課說話速度等，利用文字交談加上肢體語言或是選擇容易理解的影片也是不錯辦法，網路方面則是更換設備或場地、重新連接網路、事先確認網路狀況等，其他方法則有上網搜尋解答、跟附近的人借設備、尋求他人幫忙，然而有些方法仍然存在著風險，例如：重新啟動設備不一定能成功啟用功能、換個環境網路還是有可能無法連線、他人的設備不願意外借、身旁不一定有人可以幫忙等。

有鑑於此，可以藉由課程安排介紹線上課適合運用哪些設備以及設備的規格，以利於課前做好準備，除此之外，由於平時缺少處理設備問題的經驗，遇見突發狀況時難免手忙腳軟，在課程的安排上可以將平台及設備操作列為單元內容，並說明如何解決上述問題，甚至模擬情境讓職前教師試著排除問題，遇見問題時才能冷靜處理。

三、教學技巧和策略

線上教學時，教師時常需要藉由提問、活動吸引學生注意力，加上班級經營管理秩序，問卷 3.4、3.6 和 3.8 分別調查職前教師及專家對於提問、活動及班級

經營的重要性，所得結果可見圖 26 至圖 28，三張圖的數字皆為人數，橫軸由左至右均為非常重要到非常不重要：

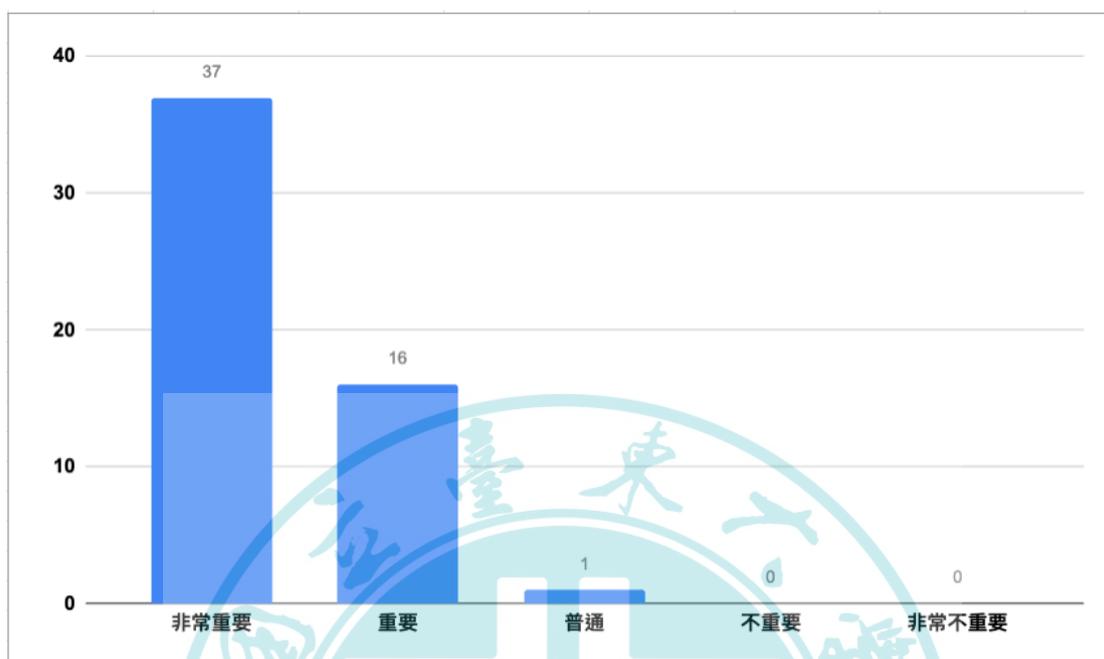


圖 26 線上課提問重要性

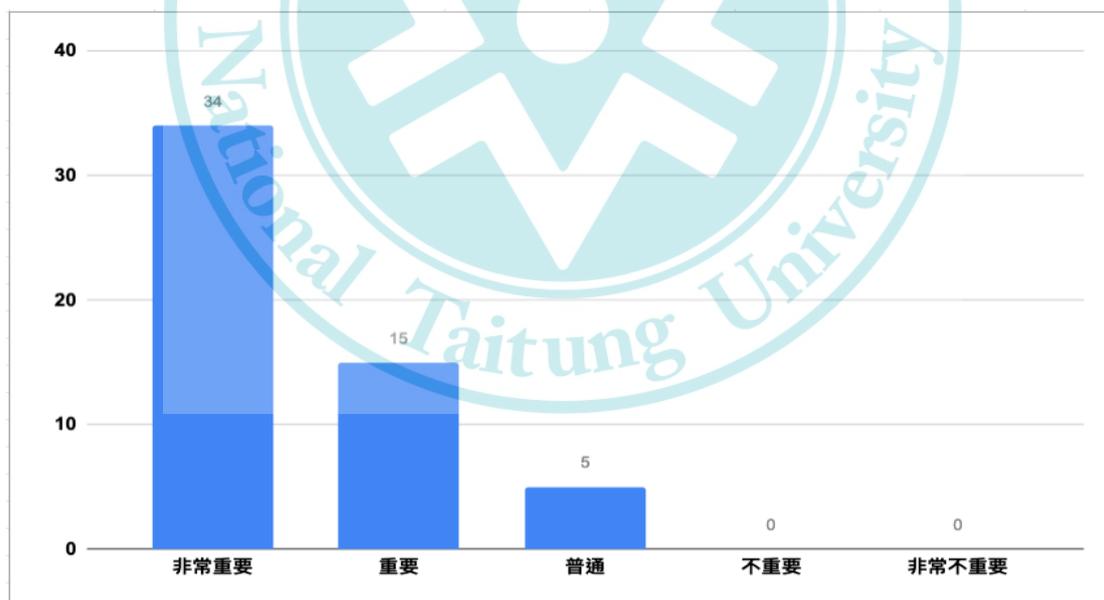


圖 27 線上課課堂活動重要性

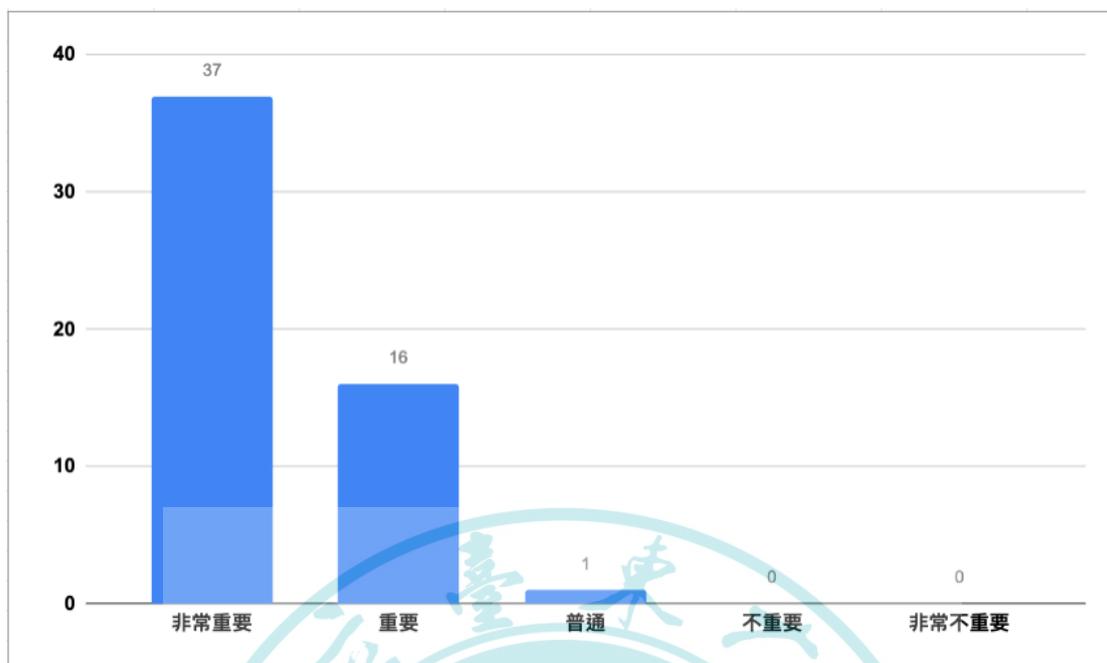


圖 28 線上課課室經營重要性

從上圖可以看出，絕大多數的教師都認為課室經營是重要的，接下來問卷題目 3.5、3.7、3.9 承接 3.4、3.6、3.8 詢問為什麼覺得重要，研究者將原因歸納整理至下表：

表 28 提問、課堂活動、課室經營重要原因歸納

看法
<p>提問</p> <ol style="list-style-type: none"> 能獲得回饋。 幫學生解決問題。 多鼓勵學生開口。 讓學生更願意主動回應。 可以作為下次教學的教材。 提問才會知道學生的程度。 訓練學習者的聽力與口說能力。 適當提問可讓學生更進入狀況。 提問有助於學生的思考和連結。 學習者需要教師引導進而思考。 提問可以做為檢視評量的一環。 如果不提問的話會無法理解學生所遇見的困難。 這樣才知道學生的問題在哪或是自己哪裡沒說清楚。 有提問才能有互動，也才能了解學生有沒有真的了解。

課堂活動

1. 課堂活動可有可無。
2. 這樣才能殺時間啊？
3. 讓課堂更加豐富才能夠吸引學習者。
4. 不管是線上還是實體課程都很重要。
5. 單純口頭對談，如果沒有共鳴，容易無聊。
6. 課堂活動可以讓學生擁有更高度的專注力。
7. 提升學習動機，也可藉活動結果，增加學習者的成就感。
8. 一成不變的課程太過無趣乏味，學語言就是要快樂學習。
9. 適當的活動是可以的但如果是太大的活動就不太適合。
10. 這是最能吸引學生注意力的時刻，也是互相互動的最佳時光。
11. 多點互動性，確認學生的注意力可以集中，也可以增添課堂趣味性。
12. 若單純只是上對下的進行課程教授，無法很好的得到來自學生端的回饋。
13. 要視學生情況而定，有些學生喜歡活動，有些則不喜歡，因此可做調整。
14. 課堂活動我認為是轉換學習氣氛的方法，透過不一樣的方法輸出、輸入與檢核。
15. 教學要動靜交叉，維持學生學習動機與興趣，如果都是靜態式學生容易覺得無聊，另外活動也能引導學生應用剛學的的知識，具體的成果可以提升學生使用目標語的成就感。
16. 視情況。活動設計根據不同年齡有所調整，年齡越小活動安排越多越注重視覺設計
17. 若是一堂線上課，毫無活動設計，那麼課程將會非常無趣。因為學生面對的是一台冰冷的電腦，要改善遠距教學所帶來無法近距離相處的困境，必定是要設計彼此能夠活動交流的活動。

課室經營

1. 讓學生參與感更高。
 2. 課堂一團糟，還怎麼教學。
 3. 學生才會有個準則遵守課堂規則。
 4. 課室經營是所有活動成功的重要元素。
 5. 與學生培養良好的默契有助於課堂的進行。
 6. 重要，因為學生的反應會影響課程能不能接續。
-

-
7. 先建立課堂規則及課室用語，使課堂順利進行。
 8. 若對象是國小生更需要，這樣才能確保教學順利。
 9. 無論是線上或者是面對面教學，我認為課堂經營都很重要。
 10. 需要營造實體教室沒有的歸屬感，讓學生有自己班級上課的儀式感。
 11. 視情況，一對一所需班級經營會少些，大班級線上課班級經營很重要。
 12. 有好的課室經營、就有好的課室秩序和上課氣氛，會使教學更加流暢、順利。
 13. 課堂秩序若太差會干擾上課，學生分心也要適時拉回注意力，才能提高學習效率。
 14. 如果不重視的話，學習者容易輕看線上學習。課室經營在線上教學中，也是重要的。
 15. 線上課的形式很多，課室經營的方法也難以統整，通常會參加線上教學的學生，學習上本身動機較高，課室經營的需求相對較小。
 16. 沒有人喜歡無聊的課室，同樣，也沒人喜歡吵鬧或氣氛負面的課室，我覺得好的課室管理除了讓學生知道什麼時候可以說話、誰能說話，也能讓大家相處愉快。
-

從上表可以知道，透過提問做為課堂暖身不但能訓練學習者的聽力與口說能力，還能幫助學生更快進入狀況，課堂進行中適時的提問有助於學生的思考和連結，回答的內容還能成為上課的材料，不僅如此，提問也能做為檢視評量的一環，藉由提問教師能夠檢視學生的學習效果、了解學生的困難之處、建立師生間互動，確認學生是否真的了解課堂所學的內容。

有的老師認為課堂活動可有可無，只是打發時間用，但大部分的老師認為對線上課來說，課堂活動可以提升學生的學習動機，如果教師只是單向口述進行課程教授，一成不變的課程太過無趣乏味，活動能轉換學習氣氛，教師根據不同年齡設計所需的活動，引導學生應用新學習到的知識，利用活動的過程或是成果建立學生的成就感，而且透過活動不但能確認學生注意力是否集中，也能增添課堂趣味性，彌補線上課無法實際面對面和學生相處的缺憾。

課室經營的是所有活動成功的重要元素，與學生培養良好的默契有助於課堂的進行，可是有的老師認為線上課的形式很多，課室經營的方法也難以統整，依照學習者年紀不同，針對課室經營也要有相對應的規則，但不論如何，建立課堂規則及課室用語一樣是重要的。由於線上課只能透過鏡頭去觀看學生的一舉一動，如果不重視課室經營的話，學習者容易輕視線上學習，再加上課堂秩序若太差會

干擾上課，教師可以藉由課室經營，建立學生歸屬感，讓學生彷彿置身於實體課一般。

歸納上述，可以將提問視為帶領技巧的一環，把課堂活動結合教學方法，課室經營則在兩者之上是教師必備的技能，應統整提問、課堂活動、課室經營等內容，加入培訓課程中。

四、教材設計須知

第一部分提到職前教師不甚熟悉學生程度，因此設計教材前，教師得先學會分析學生程度，方能製作適合的教材，另外職前教師設計教材時不知道怎麼編輯：如排版、挑選素材、詞彙、語法投影片如何製作，且製作時往往需要花費大量時間搜尋圖片，並且填選的圖片可能違反智慧財產權，故問卷問題 4.1-4.3 調查了職前教師及專家對於培訓課程加入「分析學生能力」、「投影片編輯重點提示」、「素材選用」內容是否有幫助，詳細可參考圖 29-31：



圖 29 分析學生能力的內容重要性同意度。

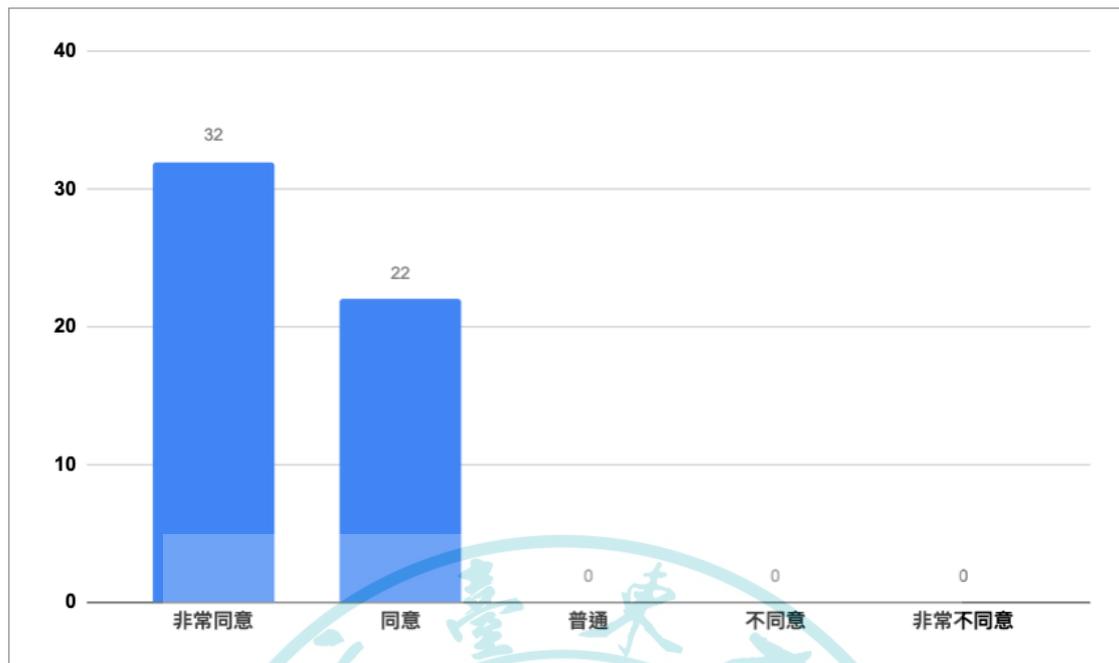


圖 30 素材選用的內容重要性同意度

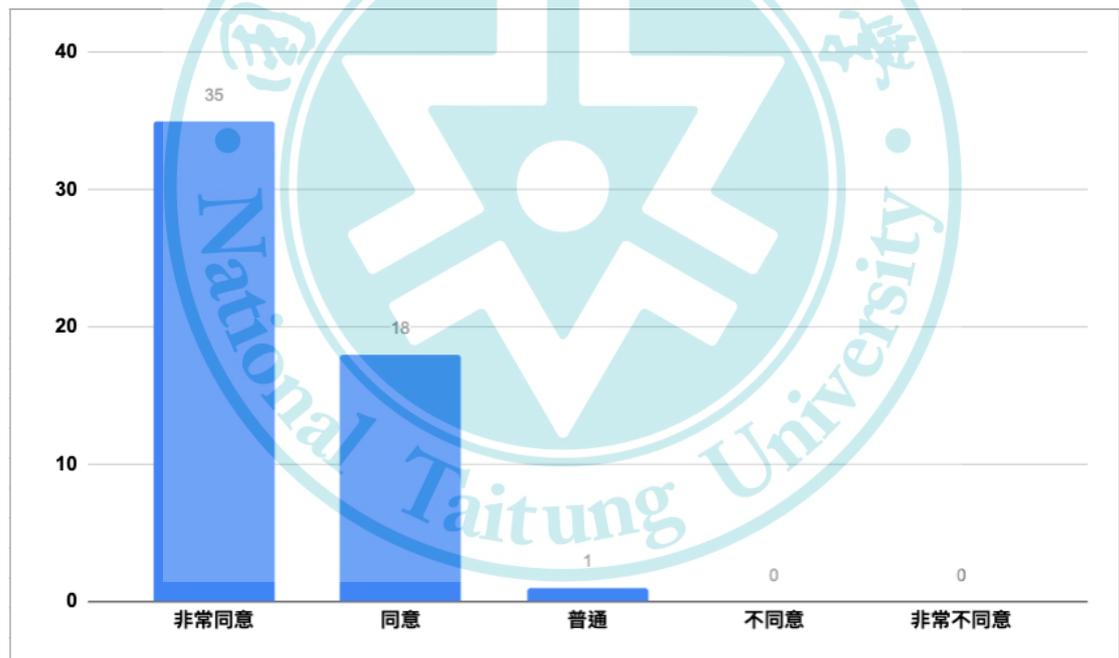


圖 31 投影片編輯重點提示的內容重要性同意度。

由上圖可知分析學生能力、投影片編輯和素材選用的內容是有幫助的，此外，為了節省職前教師備課的時間，於問卷問題 4.4 詢問了職前教師對於提供素材庫對設計教材能否有幫助的看法，詳見圖 32：

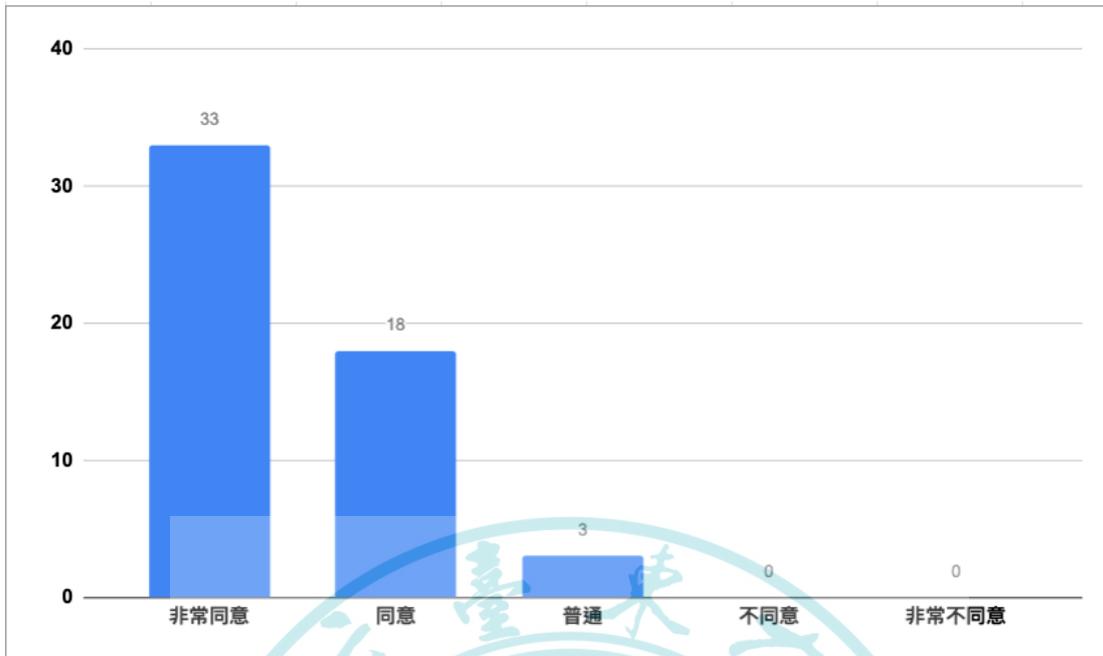


圖 32 提供教材設計素材庫同意度

超過半數的教師認為提供素材庫對設計教材是有幫助的，其原因可參考下表：

表 29 提供素材庫重要原因整理

為什麼提供素材庫對設計教材有幫助？
1. 比較方便設計情境。
2. 素材加進教材有生動感。
3. 可以有免費快速的素材來源。
4. 能有很多的學習與借鑒輔助。
5. 如此能縮小備課範圍，更有針對性。
6. 可以因應每個學生的不同來客製化教學。
7. 能夠讓教師在設計教材時更快速、更有效率。
8. 有素材庫可以大量減少初學者在尋找素材的時間。
9. 準備教材才比較方便，時間也不必花費在瑣碎的事。
10. 剛教學的教師可能會對做教材有些迷惘，有素材就能激發更多想法。
11. 如果是以語言中心的角度，素材統一會比較有保障，也能確保教學品質。
12. 因為有些素材是需要付費的，如果有一個免費的共同素材庫可以減少版權問題。
13. 為了簡化教學的難度，教材的製作上本來就要淺顯易懂，提供這些簡單的素材庫，在製作相關素材上也較簡單方便。
14. 很多新手老師製作教學簡報常常只是單純把東西丟上來，但是要資訊

太多分散學生注意，要不畫面缺乏吸引力，要是新手教師一開始就清楚自己的教學理念和邏輯，才能製適合教學的簡報。

看完表格中的回應，我們可以知道創建素材庫對於製作簡報有許多幫助，例如：避免版權問題、利用素材客製化教學、減少搜尋圖片的時間，使備課更有效率、激發教師創作靈感，另外也需要將簡報的概念教授給職前教師，避免濫用素材。在規劃課程時，除了分析學生能力、投影片編輯重點提示、素材選用以外，也能搜集並提供有關素材庫的資料，幫助職前教師完成一份合格的上課教材。

五、多媒體之運用

隨著多媒體的盛行，將多媒體融入教學已經是一種普遍的現象，教學者可以從網路上搜尋到各式各樣的資源，並運用於課堂中，這麼做不但能提升教師本身的專業技能，也能使上課內容更加豐富多彩。基於線上教學需要透過多媒體輔助教學的特性，問卷問題 5.7 詢問了職前教師以及專家們認為學習多媒體操作重不重要，回應的細節可見下圖：

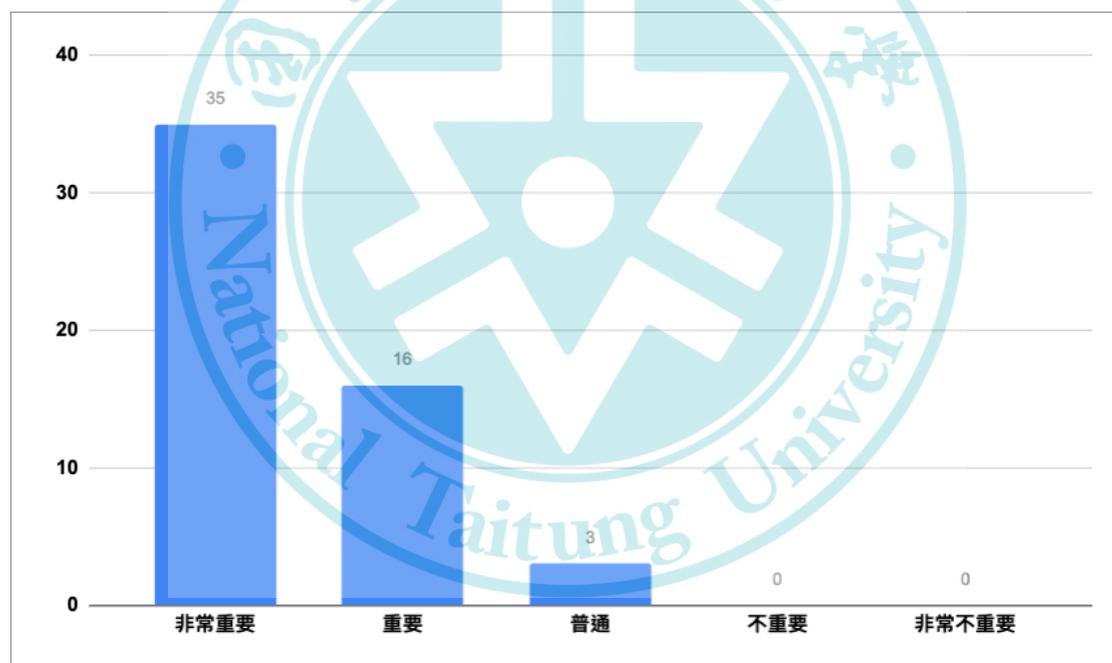


圖 33 學習多媒體操作的重要性

從圖 33 可見近九成的人認為學習多媒體操作非常重要，可見學習多媒體操作有其必要性，為了深入了解職前教師和專家們對於學習多媒體操作的看法而提出問卷問題 5.8 「為什麼學習多媒體操作很重要？」，問題的回應可以參考下表：

表 30 學習多媒體操作重要之原因

為什麼學習多媒體操作很重要？
1. 增進自己的能力。
2. 能讓課堂更豐富多元。
3. 熟悉操作，助於教學流暢
4. 才能更熟悉線上教學的模式。
5. 否則遇到問題很難自己解決。
6. 因為現今的媒體發達，以後會成為一種趨勢。
7. 對於線上教學，多媒體的基本運用是必須的。
8. 網路課程從基本開始，不一定需要多種數位工具。
9. 學習使用多種多媒體媒材，可以增加課堂的變化性，活化課堂氣氛。
10. 增加線上教學活潑性、趣味性，有時也能讓教學變得方便，就像在實體教室一樣。
11. 在遠距教學過程中，需要許多多媒體作為輔助。若能流暢運用，對教學來說是有益的。
12. 現在學生生於資訊科技發達時代，各個都接觸大量有趣的多媒體，如還同以往傳統課室，學習者易分心或沒學習興趣。
13. 選用多媒體的數量幾乎已等同於吸引學生目光的程度，在這個時代，學習 & 使用多媒體素材已成為線上教學不可或缺的一部分。

根據表 30 的回應，我們能看出對於學習多媒體操作的不同看法，大多數的人持正面看法例如：可以增進自己的能力、增加課堂趣味性，讓課堂更豐富多元，活化課堂氣氛，更有人認為在這個時代，學習及使用多媒體素材已成為線上教學不可或缺的一部分，但在這之中有個回應值得參考：「網路課程從基本開始，不一定需要多種數位工具。」，雖說對於線上教學多媒體的基本運用是必須的，可是教師也應該回歸初心，不只重視多媒體的運用，更應該重視教學的技巧和知識，精熟適合自己的多媒體工具搭配教學目標使用，不盲目追求最新的科技，因此在課程部分，除了滿足職前教師對於多媒體的需求外，也應提醒職前教師科技工具只是輔助，以免迷失方向。

第二節 課程內容分析

本節將透過訪談與問卷內容交叉比對出職前教師及專家們對於設計好的課程內容的看法與課程的建議。訪談的部分，為了能更深入取得受訪者對於課程的看法，研究者訪談時基本上依照訪談大綱上的順序訪談，偶爾針對受訪者的回答跳題提出問題，或者是分享自己的經驗與看法，便於刺激受訪回答，獲得更多與課程內容有關的資訊以及建議。

訪談的資料研究者分別以代號 A、B、C、D、E 代表五位職前教師：兩位為臺灣某大學華語系四年級學生，兩位為臺灣某大學華語系三年級學生，一位為臺灣某大學華語系一年級學生；代號 F、H、J 代表三位線上教學專家，三位專家有關華語教學和線上教學均有超過兩年以上的經歷。研究者將訪談職前教師以及專家對於線上教學的經驗和培訓課程的想法與建議，以逐字稿的方式列出，輔以說明問卷參與者對課程內容的詳細看法，訪談大綱可參考附件。

介紹課程的執行方式與單元內容後，為了解職前教師對課程的滿意度以及看法，研究者在 Google form 上依照非同步課程的五大主題依序詢問各單元的安排能否幫助職前教師完成各單元目標。研究者首先將各主題的單元滿意度轉換為圖表，詳細可見下圖：

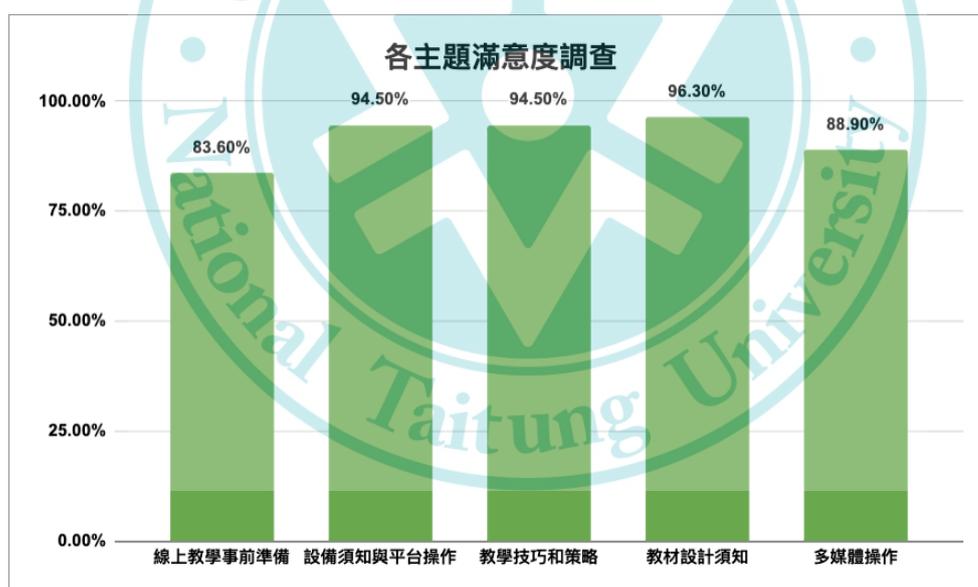


圖 34 各主題滿意度調查

在設備須知與平台操作、教學技巧和策略、教材設計須知等主題，職前教師和專家們的滿意度均達到了九成以上；在線上教學事前準備、多媒體操作的滿意度達八成以上；整體課程的滿意度為九成一，因此可認為本課程的主題與單元安排滿意度為高度正向。

以下研究者將針對五大主題的單元子題目進行分析，本研究問卷以李克特式五點量表進行調查，依照題目的提問方式不同，數字 1 到 5 有不同的含義，5 表

示非常同意或非常重要、4 表示同意或重要、3 表示普通、2 表示不同意或不重要、1 表示非常不同意或非常不重要。

一、線上教學事前準備

研究者將本主題之下的單元問卷滿意度回答整理為下表，並詳細說明：

表 31 線上教學事前準備單元滿意度調查

題目	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
1.1 提供流教學程懶人包對課前準備是有幫助的。	56.4%	34.5%	9.1%	-	-
1.2 提供電子郵件範本對課前準備是有幫助的。	50.9%	45.5%	3.6%	-	-
1.3 提供日曆設定的教學影片對您有幫助嗎？	60%	32.7%	7.3%	-	-
1.5 您覺得提供撰寫電子郵件的影片對您有幫助嗎？	45.5%	34.5%	16.4%	1.8%	1.8%

在 1.1-1.5 能看見在「線上教學事前準備」這個主題之下的單元，對於職前教師來說是有幫助的。

在訪談的過程中，研究者也訪問了職前教師在事前準備上遇過哪些困難。

遇到的困難應該是時區的不確定，因為第一次接觸遠端線上教學，也不清楚學生處在的地理位置，因此不確定是要以美國時間還是台灣時間為基準，時常得更改 Google 行事曆的上課時間。

(B 訪談 2020/06/20)

因為是第一次線上教學，所以不清楚 google hangout 平台的操作，因為要設定日曆調時區，有一點複雜，再來就是沒有先看過線上教學的範本，完全要靠自己摸索找到模式，要花一些時間才能穩定。

(C 訪談 2020/06/20)

對，跟家長，特別是大班課跟家長的密切關係還蠻重要的，你可以隨時趕快發信給家長說：「可以請你的孩子趕快上來上課嗎？」

(H 訪談 2020/06/20)

我覺得教材教學的內容對我來說比較沒有問題，因為我本來在實體課室就會使用一些多媒體或是一些線上工具進行教學，對我最大的障礙是那個線上的同步平台。

(J 訪談 2020/06/20)

從訪談的內容可以得知，第一次線上教學時，職前教師對換算時差感到疑惑，關於平台方面，即便是專家也不知道如何操作，除此之外與家長間的聯絡也很重要，因此為了解決類似的問題，本單元提供了線上教學流程的懶人包、設定日曆的影片和信件聯絡範本，使職前教師隨時都能回顧。

另外在問卷 1.7 也提出了「除了本主題提到的注意事項外，有關事前準備還有哪些方面需要注意？」的問題，調查還有哪些內容能夠補充，回覆的整理如下：

表 32 問卷 1.7 的回覆內容

教學類	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭的對答練習。 2. 教學的流程表。 3. 學生自主學習的作業。 4. 了解學生當地文化背景，溝通會比較順暢。 5. 大班級如何整合所有功能然後更加方便管理。
設備 平台類	<ol style="list-style-type: none"> 1. 設備方面需要提早測試。 2. 務必填郵件的 cc 密件，會忘記。 3. 注意影片內容、麥克風及鏡頭設備的品質、及網路的穩定性。 4. 中文老師使用滑鼠寫字不太方便，事前多準備平板或或手機待命，學生端也是，對線上手寫比較方便，我個人則是使用多點觸控筆電上課，方便隨時在教學簡報畫記吸引學生注意。
庶務類	<ol style="list-style-type: none"> 1. 聯絡不到學生時，希望可以聯絡到當地的老師。 2. 共同討論的時間最好每週一次，也不用讓一樣的問題一再重複。 3. 有些家長要求和我們更改上課時間，但上課時間都已經固定好了，這部分會對學生造成蠻大一部分的困擾，並且要在撰寫與家長溝通的信方面有較大的困擾。

研究者將問卷 1.7 的問題回覆分為三大類，分別是：教學類、設備平台類、庶務類，有關教學及設備平台類的建議，班級經營、分析學生、設備設定等會在後續的單元內提到，庶務類提到聯繫方式，此部分有賴教師和合作學校的老師商討聯絡方法，與家長聯絡調課相關事宜則可以新增至信件範本之中。

二、設備須知及平台操作

設備須知及平台操作的單元內容主要是加強職前對於設備及平台的熟悉度，以便解決線上教學時常見的設備相關問題，各單元的滿意度課可見下表：

表 33 設備須知及平台操作滿意度調查

題目	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
2.1 設備須知的內容對職前教師是有幫助的。	58.2%	41.8%	-	-	-
2.2 平台操作及螢幕分享的教學影片對職前教師是有幫助的。	63.6%	34.5%	1.8%	-	-
2.11 單元內容的設計有助於職前教師熟悉設備與平台操作。	52.7%	41.8%	5.5%	-	-

從表 33 的數據可見同意單元內容對於職前教師是有幫助的人數超過九成，可見其信度，另外在平台操作及螢幕的單元提供了教學影片，研究者藉機與問卷 2.3 提問了職前教師和專家們對於影片的看法，詳細可見下圖：

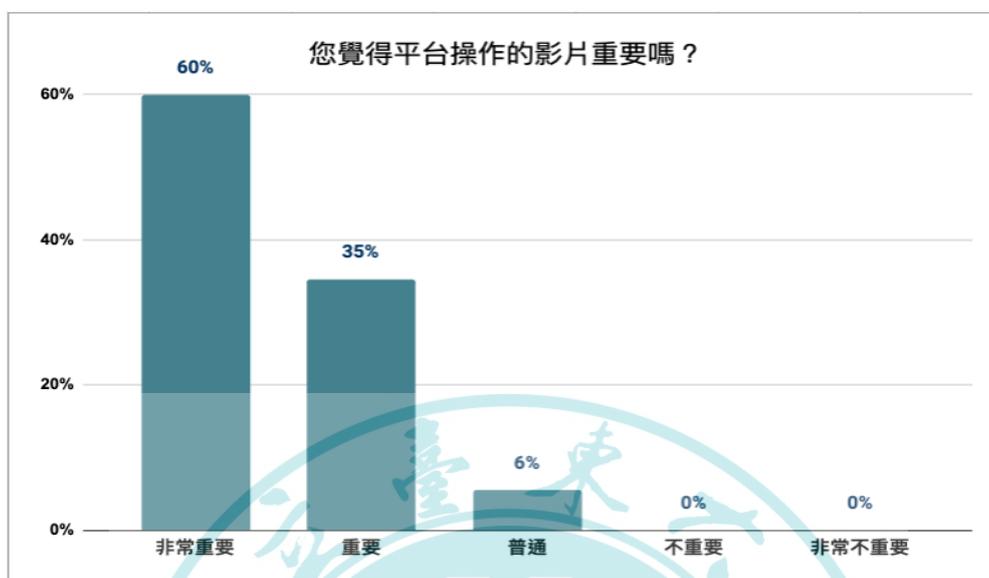


圖 35 平台操作影片的重要性

至於平台操作的重要性則在問卷 2.4 以文字的方式敘述，經由研究者者整理後歸納於下表：

表 34 平台操作影片的重要性

能先有個心理準備。
因為自己摸索很浪費時間。
了解如何操作平台，上課時不會太緊張。
可以有效且快速的進行事前準備，減少出錯。
因為自己不太熟平台的操作 所以需要教學影片。
對於我們這些學生教師幫助很大，因為都是第一次接觸。
能夠直接實地觀看操作，省去文字閱讀可能會有的誤解。
在現在網路的時代，多學會使用這些相關的技能是加分的。
能讓我們提前接觸平台操作，若有問題也能提早解決。
能夠一邊觀看一邊試著操作，會讓教師更加了解，也能避免未來忘記如何操作時，有依據可參考。
有助新手教師依步驟一一練習，直至熟悉操作，提升整體課程管理流暢度，學生對教師的專業度印象也可隨之提升。
線上教學者對平台的熟悉程度會直接影響教學情況與教學流暢度，因此對平台掌握熟悉可以減少教學時不必要的影響因素。

雖然 Google 極力的簡化相關內容的操作體驗跟難易度，但仍然有少數的人不願意主動去學習、操作，藉由平台操作的教學影片應可再提升大家的學習意願。

透過上述的回覆內容可以知道提供影片不但能減輕職前教師第一次接觸平台的壓力，節省自己摸索的時間，還能幫助他們更有效率的準備，即使忘記操作內容，也能隨時回到課程觀看影片，提高學習意願。

在訪談的過程中，也詢問了職前教師和專家們對於使用設備時，曾經遇過哪些困難或是問題。

有，其實都是一些簡單的小問題，比如說開啟鏡頭或者是簡單的設定，並沒有到無法解決的地步。

(A 訪談 2020/06/18)

我遇過上課前 10 分鐘網路突然沒辦理連上，得趕快跟鄰居同學借電腦的問題，線上教學真的是有很多變因沒辦法掌控。

(C 訪談 2020/06/18)

最嚴重的一次是螢幕分享，分享不出去，而且導致我的 GoogleHabgout 直接下線，所以就要重新再連一次，連一次之後，發現嗯...還是不行，所以那堂課後來就完全沒有使用螢幕分享，就直接全部用口頭跟學生互動或講。

(D 訪談 2020/06/25)

在我現在這個國家可能網路真的沒有像台灣那麼好，這是我會自己想辦法把網路變好，然後也會遇到就是學生端會有很多問題，開不了麥克風，然後開不了視訊鏡頭，然後網速也不太好，很卡，這種問題。

(F 訪談 2020/06/25)

我覺得最麻煩的就是學生端他那裡網路的問題，還有他常常就是會因為這些網路問題，導致他的畫面不見或是他的聲音聽不見。

(J 訪談 2020/06/25)

綜合上述職前教師及專家的訪談內容，可以知道設備操作小自基本的聲音、鏡頭設定，大至網路連線都可能出現問題，所以在課前一定要檢查相關設備以免出錯，另外課程的單元內容，教師不僅要學會排除自己的設備問題還需要熟悉平台操作，此外也需要增加如何解決學生端問題的單元，才能更全面的解決設備及平台帶來的麻煩。

三、教學技巧和策略

教學技巧和策略這部分屬於教師基本功，研究者將其分為：課程設計、提問的設計與技巧、教學活動與檢驗複習、課室經營方法等四單元，從課程設計出發，帶領學習者了解備課時有哪些思考的點，接著帶入教學技巧如：提問、怎麼帶領活動等，最後是課室經營的概念，在學習完上述單元後能對線上教學的教學技巧策略能有初步的認知，各單元的滿意度可參考下表：

表 35 教學技巧和策略單元滿意度

題目	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
3.1 課程設計和提問設計與技巧的內容對職前教師是有幫助的。	60%	36.4%	3.6%	-	-
3.2 教學活動與檢驗複習的和課室經營方法的內容對職前教師是有幫助的。	58.2%	38.2%	3.6%	-	-
3.3 單元內容的設計有助於職前教師掌握線上課所需的教學技巧。	63.6%	30.9%	5.5%	-	-

從表 35 中能看見超過九成的人認為四個單元的內容是有幫助的，研究者也透過訪談了深入了解職前教師及專家們對於提問和活動及課程經營的看法，訪談的內容如下：

在國小學生的部分，問的問題比較像是是有確定答案的，比如說檢視他的生詞或是句型的正確這樣子，與高中生就是比較開放式，想說什麼他會說，那我就是做幫他揪音或者是通順語句的部分這樣子。

(A 訪談 2020/06/18)

因為學生年紀小，無法一直聽課，因此得透過大量問答讓學生集中注意。

(B 訪談 2020/06/20)

因為要盡量讓他們開口練習，但是我的學生常常會給我是非回答，我就得再繼續追問下去問他為什麼。

(C 訪談 2020/06/20)

當然會啊，提問是最重要的，就算我現在跟小朋友，還有以前跟青少年，提問永遠都是最重要的。

(F 訪談 2020/06/20)

如果他的課，互動性比較強的話我會問比較多的問題，但如果你比較著重在，比方說講課文的階段，能提個問題，但中間還是會穿插，實在沒辦法像後面課後複習提那麼多，但我會盡量大量提問。

(H 訪談 2020/06/25)

由上面的訪談內容可以知道在線上教學時，提問不只是一種技巧，更可以是一種策略，能夠吸引學生注意、幫助互動、糾錯糾音等等，相當重要，但不僅是提問重要，活動也是線上課重要的教學策略之一，以下接著是有關活動的訪談內容：

印象最深刻的其實是用電子白板，那個時候我記得我們在教天氣，那我就請他將他們生活地方的各種氣候畫出來，那再用他畫的這些圖片做成 PPT，然後再跟他做講解然後生詞的教學這樣子。

(A 訪談 2020/06/18)

有一次在教顏色的時候，我想到可以利用學生家裡的擺設來玩遊戲，例如我會說請幫我找到綠色，他們就會去摸房間裡有綠色的東西，然後比賽誰的速度快，是我突然來的靈感，算是難得可以結合實物的活動。

(C 訪談 2020/06/20)

之前用投影片做過一個配對的，就很多小方塊，可能就是全部蓋起來，讓學生用記憶去拼湊，然後選到兩個一樣的，那選到之後可能會讓學生用這個生詞造句之類的，在一個小練習。那用遊戲的方式學生好像也比較有興趣，尤其是很多個學生的時候，他們會互相競爭，就誰答對了那就會很開心，有的還會歡呼就很誇張的那樣。

(D 訪談 2020/06/20)

我教的詞是「撿到」，然後我會說如果你撿到神燈然後你會跟神燈精靈許什麼願望，然後請你說三個，大學學生有些人就會說出非常特別的願望，那我們就會進一步再去延伸問他問題。

(J 訪談 2020/06/25)

線上課的活動的話，現在的話我覺得很簡單的活動就是轉盤，然後圈圈又又，然後蓋著顯示一半然後讓小孩猜這是什麼字，他們就已經玩得很開心了，然後再搭配 PPT 其實就有白板功能、畫筆功能可以使用這樣子，他們其實就已經玩得很開心了。

(F 訪談 2020/06/20)

從上述可見在線上課時加入活動的環節能夠使學習的氣氛更加熱烈，學生也更願意參與學習，而且活動的類型不只能透過電腦或行動裝置進行，現實生活的物品也能成為活動的媒介，本單元提供了生詞、語法、檢驗複習的活動內容與玩法，學習者能經由自己的創意發展出千變萬化的玩法。帶領遊戲活動時得注意課堂管理，但課堂管理不僅止於管理秩序，以下將節錄訪談時關於課堂管理的回答：

課堂管理我認為非常的重要，尤其是在跟程度比較低，程度比較落後的學生或者是初學者，因為他們往往會因為一些事情然後分心，由其是低年級的學生，所以有一個好的課堂管理，可以幫助自己在教學時候更加的方便培養彼此的默契。

(A 訪談 2020/06/18)

需要，因為如果沒有管理的話，跟學生閒聊的方式這種上課，一不小心就會真的開始閒聊，就會變成我想講的沒有講出來，想教的沒有教，就不變成都在閒聊。

(D 訪談 2020/06/25)

就是如果很多學生的話，這樣子他們如果一直都在講話，那你就會很吵，然後你也不知道怎麼樣插入他們的話題，可是如果有課堂管理的話，就會讓他們可以一個一個發言，這樣子你也比較好去跟他們一個一個講文法或是語法之類的。

(E 訪談 2020/06/25)

但是我個人是認為即使是多人課室，他可能也會像實體課程一樣發生很吵鬧的狀況，那你必須讓學生知道說誰是老大，然後什麼時候你可以說話，什麼時候你不能說，還有你說話的時候應該做什麼動作，還有其他人說話你需不需要專心聽講啊。

(J 訪談 2020/06/25)

我得說需要，但如果你是一對一，一對二，比較沒有那麼困難，因為他只能看著你嘛，那如果你上很大班的課，課堂管理變得很重要，像是我們會有一些獎勵制度，如果你們全班表現很好，才給你們開聲音可以聊天講話，但平常我們聲音都會關起來。

(H 訪談 2020/06/25)

綜合上述可以知道課堂管理在線上教學時不僅是管理課堂秩序，教師也能透過動作培養和學生的默契，甚至是建立獎勵制度，這些都是課堂管理的策略之一，在所屬單元的投影片中提到課堂管理技巧和課前、課中、下課前課堂管理的要點，這些要點可搭配 ClassDojo 使用，閱讀後，學習者試著操作和演練，感受課堂管理的細節。

最後於問卷問題 3.11 中也詢問了本主題還能新增哪些內容，研究者將內容分為教學技巧、教學活動、課堂管理三大類並整理自下表：

表 36 問卷問題 3.11 回覆內容整理

教學技巧	閱讀。 帶動唱歌。 教材編寫。 課後複習。 教學網站資源的應用。 課後回饋和作業練習。
教學活動	影片欣賞。 看圖說故事 課後活動跟測驗內容 ● 實作，換學生分享螢幕畫面讓老師做活動 議題討論（透過新聞報導、時事議題，和學生分享、討論）
課堂管理	課堂回饋 了解各個年齡層學習者在線上課的表現及學習需求

表 36 的建議均為研究者於單元教材內缺乏的部分，研究者認為除了現有的內容以外，可將表內的建議新增至教材中，比方說：教學網站資源的應用、課後活動跟測驗內容、了解各個年齡層學習者在線上課的表現及學習需求，對於增強教學技巧和在策略的選用上能發揮一定的效果。

四、教材設計須知

線上教學時，教材的設計常常以投影片製作為主，設計投影片時，有的職前教師因為不理解學生程度，而準備超過學生程度太多的內容，有的則是不經意的把所有的資訊放在同一頁面，導致投影片看起來雜亂無章，因此，本單元提供分析學生程度的內容以及投影片編輯重點提示、素材選用等單元，職前教師及專家對各單元的滿意度可參照下表：

表 37 教材設計須知單元滿意度

題目	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
4.1 分析學生能力的內容對職前教師是有幫助的。	58.2%	38.2%	3.6%	-	-
4.2 投影片編輯重點提示的內容對職前教師是有幫助的。	58.2%	41.8%	-	-	-
4.3 素材選用的內容對職前教師是有幫助的。	63.6%	34.5%	1.8%	-	-
4.7 本單元的內容有助於職前教師設計教材。	59.3%	37%	3.7%	-	-

於上表可見各單元滿意度達九成，顯示認為教材設計須知的單元內容對職前教師是有幫助的。編輯教材考驗著教師仰賴教師的經驗與功力，尤其是從實體課程轉換為線上教學，為此研究者深入訪談了職前教師及專家們你常花很多時間準備教材嗎？

國小學生的部分會花比較多時間，因為有既定的課程內容必須去上課，高中的部分老師給的教材其實是比较偏開放式的那就是我們自己去做整理然後去做問問題的回答。比較難準備的一定是開放式課程的問題，因為我們必須去預測學生可能會問的問題，那我們要怎麼樣去做好事前的準備工作，還有一些背景知識，比如說：像政治或是最近的新聞這樣子，不像是教材就是東西就放在那邊直接取用就可以。

(A 訪談 2020/06/18)

備課花了我很多時間，每堂課上之前大約得用到一兩個小時，因為我得自己做 ppt，如果有做好的教材給我們使用就可以省下很多時間。

(C 訪談 2020/06/20)

我覺得每次都不一定看主題，如果是自己比較有.....有想法的主題，那可能就半小時、一個小時，那如果是比較不熟的主題，那加上思考的時間，可能就會更久一點，就好幾個小時這樣。

(D 訪談 2020/06/20)

比如說我現在只是要上一堂 30 分鐘的課，那我可能就會花個一個小時準備我的投影片，然後先準備完投影片，大概順過一次，然後在要開始上課的前一個晚上，我還會再修改一次、順過一次，比如說：有什麼好的活動要加入，我都會仔細記錄下來，然後到當天上課的時候，我會再隨時更改。

(F 訪談 2020/06/24)

我得說需要，通常上半小時就需要準備 1 小時，上一小時就要準備兩小時，應該要有，備課時間花很多，就要看通常年紀小就要花很多時間。

(H 訪談 2020/06/25)

由訪談的內容可以知道線上教師光是準備教材的時間就得比教課時間多一到兩倍，而且準備時還得試著找主題、改寫文章、設計問題，最後還要不斷反覆確定流程，且依照學生的年齡層不同，還得思考適合的教法及活動，為此研究者追問了「製作教材時，什麼事情最讓你感到困擾」？

困擾就是找不到適合的圖片啦，或是不知道去哪裡找文章這樣。

(A 訪談 2020/06/18)

我通常會在一堂課結束前讓學生進行課後練習活動，為了讓學生有新鮮感啊，我會希望可以多找一些遊戲平台做複習，但是知道的平台不多，每次都要花很多時間研究怎麼用。

(C 訪談 2020/06/20)

對，確定教什麼比製作教材還困難。那之前遇過一些別的主題是「學習的方法」這種比較抽象一點，那就要想比較久，要怎麼把它具體的表現出來給學生知道，這種主題會比較難發揮。

(D 訪談 2020/06/20)

學校有學校想要的教學目標，但是通常小孩肯，我自己知道小孩是達不了的，就是，可能我有辦法把他教完，但是我沒有辦法讓小孩吸收，因為這個時間太短，然後他們要給小孩學的，他們期望的太高。

(F 訪談 2020/06/24)

最讓我困擾...要怎麼講的讓他們會有興趣想聽下去，所以要一直找材料，然後找看有沒有人做得還不錯的例子，然後去學、去模仿或是想到一個合適的辦法，因為你可能發現每一堂課這個方法行不通，你就換下一個方法，所以不可能每一

堂課，你讓他看著一個遊戲畫面，第一堂課很好好，第二堂課還可以，第三堂課非常怎麼又來了，所以你每一堂課都得變一些不同的法子讓他們覺得每一堂課都有新鮮感。

(H 訪談 2020/06/25)

根據上述，教師在備課時可能因為找不到合適的圖片、選定主題、設計活動、學校規定、引起學習動機等因素而感到困擾。有鑑於此，本主題的單元提供了素材庫讓職前教師得以搜尋適合自己的材料，而活動的部份已於「教學技巧和策略」的主題提到，唯學校規定得視情況調整，無法透過一己之力改變。

雖然超過九成的人認為本單元的內容對於設計教材能有所幫助，但為了更加使本主題能更加完善，所以研究者於問卷 4.6 詢問了「增加哪些單元內容有助於設計教材？」，詳細可見下表：

表 38 問卷 4.6 「增加哪些單元內容有助於設計教材？」的回覆

<ol style="list-style-type: none">1. PPT 模板2. 時間分配3. 教學目標4. 訓練語感5. 教材分享6. 可做互動的軟體。7. 對話練習、句型設計。8. 助於專注力的任何課程。9. 除了一般的 power point，還有其他的工具。10. 如果學習者反應不如預期，或程度和預期不同，如何立即反應，該如何調整。11. 我覺得對於設計教材部分，這些就差不多了，可以想想這些教材在老師離線後，學生能隨時復習的方法，比如能線上自動朗讀的教材文本。

根據上表的回覆，編號 2、3、7、10 可融合為教案設計的單元，讓職前教師能更加了解線上教學的實際情況，按照 1、5、8、11 的建議，可以新增教材素材庫，使職前教學備課時能有參考依據，更有效利用備課的時間，編號 4、6、9 則在「多媒體之運用」的主題會提到，雖說本主題的單元架構受到肯定，但單元內容仍有待加強之處。

五、多媒體之運用

基於線上教學仰賴電腦作業，教學者必須熟悉線上平台及教學工具、資源的使用，使課程能順利無礙。為了幫助職前教師能更快掌握多媒體之運用，本主題的單元首先從多媒體製作原則開始說起，並介紹了 ASSURE 模式使學習者能依

照教學目標，選擇適合的多媒體輔助教學，其次是介紹線上教學時常用的平台及 APP，最後搭配實體工作坊讓學習者們試教，深化學習經驗。下表可見職前教師及專家們對於單元的滿意度：

表 39 多媒體之運用單元滿意度

題目	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
5.1 多媒體製作原則的內容對職前教師是有幫助的。	63.6%	36.4%	-	-	-
5.2 本單元介紹的多媒體工具及平台，有助於線上教學的進行。	69.1%	27.3%	3.6%	-	-
5.9 本單元的內容讓您更熟悉多媒體於線上教學的應用。。	57.4%	31.5%	11.1%	-	-

從上表可見職前教師和專家們認為單元的內容能有助於線上教學，為了解大家對於使用多媒體的看法，研究者趁著訪談時提問「你覺得多媒體能輔助線上教學嗎？為什麼？」，詳細可見下列回答：

線上教學很多面對面的活動都無法使用，那變成只能用有限的資源，比如說 APP 或者是 PPT、電子白板去設計，那活動重複性太高，學生會覺得無聊，感覺這是比較困難的地方。

(A 訪談 2020/06/18)

可以，像是電子白板以及一些互動平台都很好用，學生只需要輸入 code 就能進入教師設計答課程，也能增加些互動性。

(B 訪談 2020/06/20)

可以的，因為線上課做活動的時候有很多限制，如果多使用一些多媒體就可以讓教學更有趣，引起學生的興趣，像是讓年紀小的學生用電子白板畫畫，玩井字遊戲都可以讓他們更願意學習。

(C 訪談 2020/06/20)

可以，之前試過讓學生看影片，之後再跟學生討論分享，那我覺得效果也不錯。

(D 訪談 2020/06/25)

可以，這樣子就不會是只有面對面跟他講話，但是如果有多媒體的話，就可以很多方面的去讓他了解我們講想要跟他們說東西。

(E 訪談 2020/06/25)

當然可以啊，就是一定是需要多媒體的輔助啊。因為如果你只光是用著你的線上平台上課，然後你就一直這樣子講講講，就是會很枯燥乏味，就算你用了很多肢體語言什麼的，但是你沒有辦法實際的跟他互動。

(F 訪談 2020/06/24)

絕對可以輔助線上教學，因為比如說像我的學生沒辦法來實體課上課，就像只能用線上上課嘛，那最簡單來說，在教室上...我還是偶爾會寫下白板或者是說利用簡報跟實體白板結合，比如說：我丟出 6 張照片，然後複習我說：「誒來，你們上來，誰寫這張照片，這張照片比如說寫職業好了，他的工作是什麼，那他上面就寫工作的生詞還有漢語拼音，但是這些東西你在線上課就沒辦法做了，那就只能一定要搭配數位工具，比如說電子白板上來，那你圖一樣丟上去，然後叫他寫字啊、打字 whatever，就是能夠用這個來做這個動作，那如果你.....除非你不想玩這樣的活動，那你就只能流於講授式的課堂，但是講授式的課堂，學生聽著聽著就會想睡覺就分心啦。

(J 訪談 2020/06/25)

看他的課是想走什麼路線，如果是強調口說的話，多媒體的幫助可能就不一定這麼大，你可能需要更多的跟他口說互動才比較能夠有效的幫助他們，因為口說你得要看大量的影片或是叫他用數位平台寫很多次，那對他想著重在口說的幫助就不是他完全需要的，嗯，要看情況。

(H 訪談 2020/06/25)

由上面的訪談內容可以知道，多媒體是能輔助線上教學的，但如何運用得視教師的教學目標而定，接受訪談的職前教師或是專家們喜歡透過電子白板或是教學平台建立活動，便於和學生互動，問卷 5.3 也詢問「電子白板的功能重嗎？」，其結果可見下圖，圖中的數字皆代表人數：

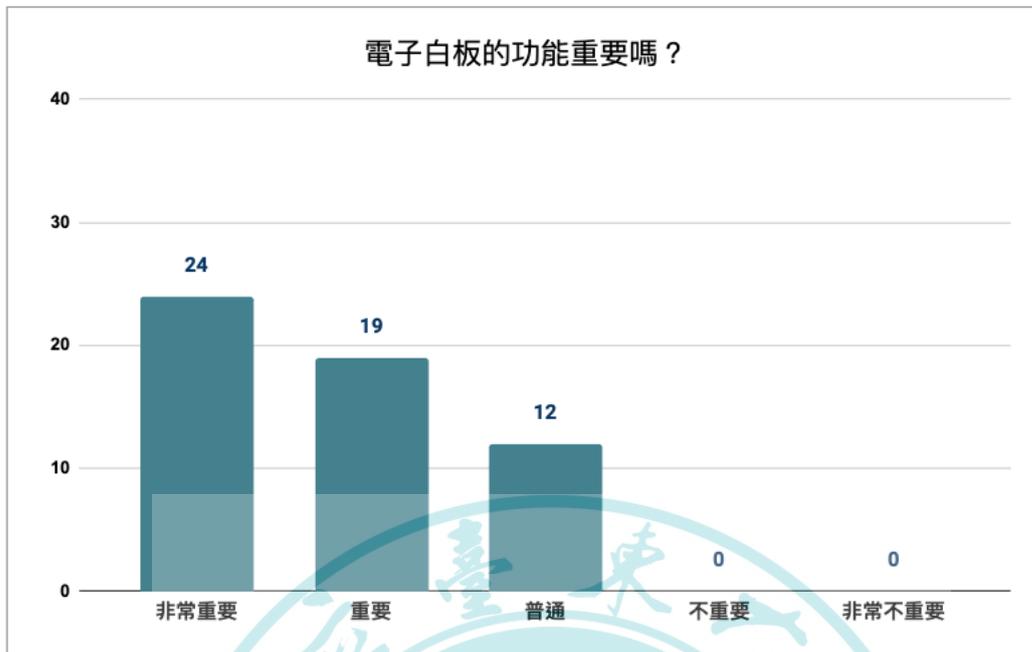


圖 36 問卷問題 5.3 回覆

由上圖可見大部分的職前教師及專家認為電子白板的功能是重要的，在訪談的內容中我們也得知使用電子白板的目的是在於吸引學生注意力和增加互動性，因為教學者可以讓學習者在白板上創作繪圖、習寫漢字或玩簡單的遊戲，是個簡單有效的教學工具，但是也要注意不要讓相同的活動或是平台重複出現，以免造成學生反感。

雖說本單元提供了一些教學用的平台及 APP 供職前教師參考，但有鑑於重複性太高無法引起學生的學習動機，問卷 5.9 調查了職前教師及專家「除了本單元介紹的平台與 APP 以外，您線上課時，常使用哪些軟體或是平台輔助教學？」，詳細可見下表：

表 40 問卷 5.9 回覆

工具類	AWW
	Vocaroo
	Google slides, 、Google Doc 、 Google Drawing
	Flipgrid
	Whiteboard Fox
	線上轉盤工具
	平台類
Quizizz	
Nearpod	

	Wordwall
	Classroomscreen

研究者將問題的回覆分為平台和工具兩大類，在工具的部分，研究者設計的課程缺乏語音的練習，可以將 Vocaroo、Flipgrid 納入語音練習，Aww 及 Whiteboard Fox 可在電子白板介紹的部分新增，以提供更多選擇，Google 系列的工具本主題介紹較少，因其擁有高度自由性，能多重運用，可以新建主題專門介紹。平台類的回覆對線上教學來說都很合適，以 OBS 為例，符合現今直播的需求、Quizizz、WordWall 可和學生互動或是佈置課後作業，都值得規劃為單元內容。

第三節 綜合評價

最後，為了知曉職前教師及專家們對於課程的評價與建議，研究者借助訪談的機會提問，以下內容節錄自訪談問題及其回覆內容：

(一) 採用混成式的方式上課你覺得好嗎？

方便性是混成式我會喜歡的原因，因為所有素材可以事先完成放置網路或是教學平台，無論在哪只要網路流暢都能上課。

(B 訪談 2020/06/20)

我覺得有利有弊，因為混成式上課比較沒辦法掌控學生的注意力，課堂管理不好實施，但是也是有他方便的地方，比較不受時間空間的限制能讓更多人來學習。

(C 訪談 2020/06/20)

我覺得應該不錯。

(D 訪談 2020/06/25)

因為有實體還有線上，因為線上以後可以複習，但是如果都是在實體的話，我可能過一個月之後才要上課，這樣子我會忘記之前實體課教的東西，但是如果有線上的話那我還可以複習。

(E 訪談 2020/06/25)

我個人是喜歡混成啦，因為，有的時候你在實體課堂上有一些做不到，在實體課堂的話，我沒有辦法隨時就給你丟一個影片出來說我們現在可以看影片什麼的，但線上課是不會有這個發生的。

(F 訪談 2020/06/25)

混成式的方式很好，但是不會做的還是很多，你也當過學生，通常我們帶大班課，假如是大班課，你請 30 個學生，你發了一個教材在上面，你說：「回家要自己看喔，下週來說：『看過的給我一個手勢』，你可能會發現沒幾個會給你手勢。所以混成式我覺得需要家長幫忙，或學習動機強的學生，你就發信給家長，請家長督促他們，或是盯著他們做完。

(H 訪談 2020/06/25)

我覺得這樣還不錯耶，因為比如說他先來上了一期課，然後呢，他沒空，但是隨時想要再繼續上課，然後他使用線上上課我覺得還不錯，因為我以前的同學就是這樣，他在課堂適應上也比較快，他接受線上課的速度以及默契培養上都會比較好，但是如果你一開始學生就是線上課啊，就會有，一開始初期會有一段時間就是慢熱的狀態，就比較沒有那一種教室的溫度，難進入狀況嘛。

(J 訪談 2020/06/25)

按照上述，大部分人對採用混成的培訓模式抱持正面態度，有的人認為混成式的優勢在於便利性，隨時可以上線回顧課程所學內容和分享教學資源，以及打破空間的限制，不論身在何方都能無縫式的學習，但是有的人認為混成式需要給予學生一點壓力比方說：老師的鞭策以及提高對作業的重視程度，才能達到課程要求的目標。

(二) 如果是你，你願意參與本課程嗎？

會，它內容非常完整，連課室經營的方式都有，我覺得這是一個非常完整的一個新手禮包，一個操作手冊，很推薦觀看使用。

(A 訪談 2020/06/18)

會，因為線上教學有很多多媒體相關的東西，很多是自己不懂的，如果沒有人告訴我，我可能也不會想到可以這麼用，所以如果能多聽多學，對於自己的線上教學定是有幫助的。

(D 訪談 2020/06/25)

會，因為我會想要把之前我線上教學沒有做到的東西想要做到、做好。

(E 訪談 2020/06/25)

需要學習吧。因為開始上課以後，理論基礎雖然重要，但更需要的是能實際上課的東西，這個課程提供一些實用的平台和工具我覺得還不錯。

(F 訪談 2020/06/24)

我以前也有參加系上的線上培訓，我覺得上完有一點點概念，就你大概知道背景不能有內褲，你的音訊不能太糟，但有些人真的是不知道，有些人沒有測過自己的電腦設備，還有以為自己的電腦可以用，就發現沒有那麼耐操，或是斷線了自己不知道該怎麼辦，就是讓他們知道自己有一些先備知識還，大概要怎麼問候、怎麼去視訊，有些就是要自己實際去做了才知道，真的上完以後還有很多東西要自己去摸索。

(H 訪談 2020/06/25)

因為我有一些教學經驗，如果他是比較像是教學示範或者是說他會列出他新應用的一些線上的教學工具，還有一些特殊的教學流程的理念，我可能會想要試試看。

(J 訪談 2020/06/25)

綜合上述，本課程能提供合適的先備知識給予職前教師來鞏固教學基礎，且大部分人願意參與本課程，可是對於有經驗的線上教師，除了平台與工具的部分外，其餘教學內容略顯不足，有待職前教師從從做中學，慢慢摸索。

(三) 你覺得本課程還有哪些待改善之處？

作業的回覆缺乏和學生的互動，因為你做完了作業沒有人給你一個評價，你說有老師的回覆，雖然這是一個，但是你有非常多的作業都是進去創立這個課堂然後就這樣子，我覺得這樣還不夠，另外一部分實體工作坊的內容，比如上課的錄影檔，可以把他數位化放上。

(F 訪談 2020/06/24)

平台，你講到的是要用 GoogleMeet，假設現在這件學校用 GoogleMeet，所以你遇到其他學校，或是你以後未來可能用的是不同的平台，比方說：Zoom、Adobe Connect 還有……Wizq，還有回饋的方式我覺得如果你能看到他們做出來的東西，你真的覺得你想要提點問題，你想知道他的想法是什麼，可以特別約幾個學生有一個小小 Meeting 的時間，像是現在手機很方便，你也可以直接跟他約個時間打電話，快速跟他講說需要調整的東西有哪些，然後就是不是只講，而是請他講完之後，或是看完你的回饋之後，你再次修正，然後你再改一次，再確認一次，要不然有些時候，有的時候就講完就忘了。

(H 訪談 2020/06/25)

只是說像 MOOC 可能那一種，他有時候會給他可以他可能是因為他的回答比較封閉性，所以他可以及時 Check 起來，你完成了什麼，然後你這個完成度多少他會顯示，但是你這一個的話因為他是 Google，Google 的 Google classroom 的所

以不容易看出來，他完成了沒，如果要知道完成度怎麼樣，還有回饋，另外就是說，我再問卷上也有回饋，我在上面好像沒有看到說如何批改學生作業，然後你要怎麼給學生評語，我覺得這一部分你可以加進去。另外就是你上面有給學生評語的方式。我覺得很多新手老師他不知道怎麼去誇獎學生，不是說你哪裡做錯，所以這個我覺得也可以加進「如何正面回饋學生」，讓學生做出老師想要你做的事情。

(J 訪談 2020/06/25)

根據上述，待改進之處專家們給予的建議為：作業批改的方式、實體課程內容數位化、增加單元的豐富度、完成進度追蹤等四類。作業批改的方式除了留言給予評價以外，還可以根據作業內容拍影片、錄音給予回饋，視情況需要可以電話訪談、設置辦公室時間 (office hour) 提供學生諮詢等；實體課程數位化指的是將實體培訓的過程側錄下來，並把錄影檔上傳至課程，便於職前教師回顧；單元的豐富度以平台介紹為例，本課程只介紹了 Google meet，但現在市面上有許多選擇，應該多介紹一些平台，加強職前教師的應變能力；完成進度追蹤的部分，在 MOOC 平台上，能隨時顯示學生學習的進度，本課程使用的 Google Classroom 只能透過學生回覆或是繳交作業的時間戳記確認，受限於平台功能。

(四) 本課程可以有效的培育線上同步教學的職前教師嗎？

因為這個課程提到的內容都是基本，一定必須要會的，線上課程需要的這個課程基本上都教啦，所以肯定是可以的。在開始正式上課以前，對於一個新手教師是很迷茫的，尤其是線上教學是最近才成為主流，之前學習過程，很多人也沒有網路學習的經驗，所以會無從下手，所以我認為職前教師培訓是非常重要的，至少可以給不知道如何開始的老師一點建議，然後學習的過程中能緩解緊張，做好準備迎接第一次的課堂。

(F 訪談 2020/06/24)

我覺得的確可以讓他們達到一些先備知識，知道不是完全慌亂了，沒有任何方向去準備，但是做完之後，能不能真的馬上線上課，我會有一點點好奇他真的可以馬上做完線上課，畢竟他完全沒有經驗，所以作為一個基礎培育來講是 ok 的，但是有一些上課的方面還是得等老師自己上課以後再去發掘。

(H 訪談 2020/06/25)

嗯，你要說就是成功或是順利的話，我覺得最後還是需要他們在上面練習完以後，再進行一場一到兩個小時，大家一起來最後確定討論的那個流程，個人覺得因為每個人對於線上課、教學課的天賦不太一樣，有些人看完就知道大概可以怎麼做，有些人他天賦就是他看完有 60 分就不錯，可是 60 分在應用在實體，應用在線上

教學夠嗎？不夠，至少可能要 85 分嘛，那個 85 分可能就要靠你再補充實體的課來讓他達成這樣子。

(J 訪談 2020/06/25)

綜合上述內容，專家們對於課程的有效性是肯定的，本課程確實能有效培訓職前教師的基本技能，但要成為專家內容仍然不夠。如專家 H 和 J 所言，每個人的天賦不同，即便有了非同步再加上實體課程的輔助，不一定學完就能即刻上場，還得經過幾次試教磨練，發掘出自己需要加強的地方，本課程整體而言，作為基礎培訓來說是完全沒有問題的。



第六章 研究結論與建議

本研究作為師資培訓課程，以實務操作為主，理論基礎為輔。採用混成式的方式進行是為了因應學習者難以配合培訓的時間，幾經考量其需求後，規劃時決定以線上非同步教室搭配三次實體工作坊進行，一方面建立線上非同步教室上，能使學習者打破時間限制隨時學習，一方面提供實體課程說明非同步課程的用意以及讓職前教師在學習後，能更有實際運用所學的機會，最後，綜合第五章分析的結果，以歸納出本章的結論與建議。第一章的「研究結論」用以回答第一章的研究問題；第二節的「研究建議」則提供建議給未來有志從事線上師資培訓的研究人員參考。

第一節 研究結論

2020年初，隨著新冠肺炎的爆發，全世界的人都受到疫情的衝擊，為了避免染病，許多人受政府指示，只得待在家裡，不得外出，這樣的生活型態意外促進了線上教學的發展，各國政府紛紛推動「停課不停學」的政策，和線上教學有關的報導及研究頓時成為顯學，眾多教師因響應政策而開始觸線上教學這個領域，將課堂轉移到線上，但並非每個人都能順利轉移，每天在社交媒體的社群裡都能看到教師提問有關線上教學有關的問題，也顯示出了線上教學確實是需要培訓的。

研究者認為，這次的疫情漸漸改變了人們對於線上教學的看法，以往大家對線上教學的成效抱持著著懷疑的態度，但危機也是轉機，隨著越來越多人的參與與實踐，大眾對於線上教學的接受度已經大幅提升了，我們應該善用這個機會，思考如何將華語教學和線上教學相互搭配，同時培訓人才，引導更多職前教師加入線上教學的行列。

本研究從第一章緒論開始述說了研究背景與動機和研究目的及問題，第二章文獻探討了混成式教學、華語文線上教學規劃、華語師資培訓三個面向作為本課程的根基，第三章研究方法歸納出研究的方法，第四章進行課程設計，將非同步及同步課程的內容與目標進行論述，並把關於課程問卷與訪談的內容整理至第五章，透過分析職前教師及專家對於問卷及訪談的回答，了解了他們對於本培訓的滿意度及待改進之處，同時這些資料也作為使本研究修改的根據，以下將敘述本研究之結論。

一、培訓線上教師的課程應包含事前準備、設備須知與平台操作、教學技巧和策略、教材設計、多媒體互動這些課程主題

師資培訓的精神在於培養出符合教學需求及目標的教師，所以課程主題也需要按照需求及目標進行規劃，研究者於問卷提出有關本培訓課程的滿意度，其結果顯示各主題滿意度皆達八成以上，在訪談方面專家學者也認為本研究確實能有效培養職前教師對於線上教學的基礎能力，且訪談中職前教師提到，如果有機會願意參與本課程，因為課程主題單元提供所有的操作及所需的基礎知識，這對

於一個新手教師來說那個非常好用的，它不單單可以用在華語教學，甚至可以運用在任何會使用到線上教學的科目裡面，對職前教師來說有相當大的幫助。

經本研究調查，職前教師對於培訓的期待是以能獲得實務操作技能為主，理論知識為輔，因此課程主題的安排上應該以線上教學的流程安排，從事前準備開始一步步帶領職前教師完成任務，直到最後能累積自己的線上教學資源，在正式上課時便能派上用場，對於職前教師來說不僅備課更有效率，也能增加其信心，更有餘裕的嘗試線上教學。

二、接受培訓後的教師能具備解決設備問題、善用教學技巧和策略、設計符合課程所需的投影片、利用多媒體互動等能力

吳中偉（2009）提及，透過任務的執行，能讓學習者共同參與、學習與他人合作、並訓練溝通與表達自我意見等技巧，能達到「做中學」的成效。本研究秉持著實務的精神，課程的執行要求職前教師先閱讀課程內容，再完成指定作業，最後搭配實體工作坊交流與試教，以培養職前教師線上教學能力。

藉由問卷和訪談的結果，本課程五大主題的單元內容對於職前教師是有幫助的，而各單元的能力按照布魯姆的認知領域（Bloom's Taxonomy）分類設有其情意、技能與目標等部分，使學習者對於學習後的能力能有明確的認知，此外課程也參考 Salmon 的五階段帶領模式規劃流程、TPACK 補充科技教學知識以外，ASSURE 模式提供適合的教材與資源。

從最初的事前準備和設備及平台操作主題開始，學習者能夠學習解決設備問題的能力，緊接著教學技巧和策略學習了如何設計一堂課、課堂提問、帶領課堂活動、班級經營，再來是分析學生能力，進而準備教材，製作上課投影片，其製做時能找到合適的素材避免觸法，最後是能運用多媒體輔助教學，在課堂中善用平台及 APP 和學生互動，創造出實體教學的臨場感，初此之外，搭配實體課程進行，職前教師還能培養團隊合作、溝通交流等能力。

三、課程仍有一些待改進之處

經由與專家訪談後，研究者歸納出的待改進之處為：作業批改的方式、實體課程內容數位化、增加單元的豐富度、完成進度追蹤等四類。上述的改進內容與作為已於第五章描述，此外上述四點以外，研究者認為課程的平台、測驗方式、培訓課程規定也有待改進。本課程平台雖然畫面簡潔、操作容易，但缺乏追蹤上課進度，獲取學生的作業訊息以及批改回饋等功能，且支援功能仍然以 Google 的服務為主，如要使用其他功能，必須得切換至別的網頁，無法在 GoogleClassroom 中完成，另外，課程缺乏了對於測驗與培訓的規定，測驗的部分雖然能以實作或是作業成績代替，但評分的標準應該說明清楚，再加上如欲正式執行本課程，對於職前教師的約束力可能不高，所以應該制定關於培訓課程的

相關規定如：作業、測驗成績平均未達 60 分或是課程實作參與未達規定次數者不得參與線上教學，以便增加職前教師對於培訓課程的重視度。

第二節 研究建議

經由訪談研究調查發現，職前教師及專家們對於此混成式教學教師培訓有相當正面的評價，而經過問卷與訪談分析後，亦顯示本研究著實能培育職前教師對於線上教學所需的技能與基礎，但課程仍停留在規劃的部分，尚未實際執行，有鑑於此，研究者根據研究的結論提出對華語混成式教學教師培訓的建議，希冀往後研究華語師資培訓或是欲拓展本研究課程的人，能參考下列建議為借鑑，對華語師資培訓能有更加卓越傑出的貢獻。

一、充實培訓課程內容，選擇合適的教學平台，並發起線上同步課程

按照研究結論本研究所規劃的單元內容以實務操作為主，若要擴大為專業課程，得再補充更多相關的理論知識及材料給職前教師，方能拓展其對於專業領域的認知，教學平台的部分因考量現今人人都有 Google 帳號加上操作方便而選擇 Google Classroom，但該平台有其限制性存在，必須結合第三方服務方能達到完美，為此，研究者建議多方比較，如：Moodle、Udemy 皆是不錯的平台，其平台除了和 Google Classroom 一樣能指派作業、上傳資料，還提供測驗、進度追蹤等服務，雖說教師和學生需要額外申請帳號才能登入，但依照課程需求可以選擇到這些平台開設課程，最後，由於本研究的混成是採用線上非同步搭配實體課進行，研究者建議可再加入線上同步課程，因為線上同步課程一樣能和學生互動，如果課程是透過 Youtube 或是 Facebook 直播，課程就能讓系統直接錄影，課後，學習者能夠隨時上線複習，教師也不必浪費時間轉檔上傳，相較於實體課堂上課更有效率，而且上述兩個平台透過手機就能觀看，需要的設備需求不高，上起課來相當容易。

二、培訓課程規劃後應實際執行，擴大實驗規模

本研究屬於「先導研究」，課程的執行停留在規劃與評估階段，沒能實際執行，而且實驗對象只以某大學的學生為主，倘若之後進行相關的研究，可以將課程的調查問卷發送到華語文教學相關的系所，增加研究的信度，效度的部分則是採用行動研究的方式，實際執行一次課程，且課程保留修改的空間，以便記錄下執行時遇見的難點，給予專家評估並修改課程的內容或執行方式，令課程更加貼近需求，培養出具備專業知識與實務技能並重的職前教師。

研究者建議若要培育專業的線上華語教師，可以以本研究內容為基礎，深入擴大主題下單元的內容，並發揮創新能力，打造不一樣的教學材料及發掘更多資源，相信後續之研究定能培養更多青出於藍的線上華語教學人才。

參考文獻

一、中文文獻

- CLASS (全美中小學中文教師協會)、國家東亞語言資源中心俄亥俄州立大學
分部 2001 合作專業《中小學 (K-12) 中文教師專業標準》。
- 王尹伶、徐新逸 (2003)。線上教學助教專業工作職能內涵初探。教育資料與
圖
書館學, 41 (1), 109-118。
- 王文科、王志弘 (2012)。教育研究法。臺北市: 五南。
- 王文科、王智弘 (2017)。教育研究法。台灣五南圖書出版股份有限公司。
- 史美瑤 (2014)。混成學習 (Blended/Hybrid Learning) 的挑戰與設計。評鑑
雙
月刊, (50), 34-36。
- 田若屏 (2012)。華語文混成式數位教學之應用研究。自由軟體與教育科技研
討
會論文集, 2011, 96-104。
- 自由軟體與教育科技研討會論文集。台北市: 銘傳大學。
- 余綺芳 (2008)。探討運用「混成式教學/學習」來實施非英文系大一英文課程之
補救教學。東吳外語學報, (26), 1-29。
- 吳紅雲, 初萌譯 (2016) (Herbert W.Seliger & Elana shohamy, 1989)。第二
語言研究方法。商務印書館。北京。
- 吳清山 (2013)。教育名詞混合式學習模式。
- 宋如瑜 (2008)。華語文師資課程發展個案研究-以中原大學應華系為例。華語
文
教學研究, 5 (2), 89-120。
- 宋如瑜, & 林相君 (2011)。發展華語文實習教師多元評量能力的行動研究。
中
原華語文學報, (7), 57-108。
- 李戎峴 (2013)。華語文師資教育之課程規劃與分析: 以臺灣地區十二所研究
所
為討論範圍。華語學刊 (14), 64-75。
- 李隆盛 (2014)。美國訓練與發展協會改名和重訂職能模型及其意涵。T&D
飛
訊, 200, 1-16。
- 汪冠宏、劉明洲 (2010)。以網路虛擬實習工場促進高職學生自我效能之研
究。數位學習科技期刊, 2 (1), 45-59。

- 沈中偉 (2005)。「科技與學習」理論與實務 (第二版)。臺北：心理。
- 沈中偉 (2008)。科技與學習:理論與實務。臺北市：心理。
- 沈俊毅 (2007)。遠距教學與學習：遠距教育的基礎。臺北市：心理。
- 沈俊毅 (譯) (2007)。M. Simonson, S. Smadddion, M. Albright, & S. Zvacek 著。
- 林佩誼 (2009)。線上同步教學一對一即時互動系統使用性之研究-以 JoinNet 為例。國立臺北教育大學教育傳播與科技研究所碩士論文。臺北市。
- 林金錫、連育仁 (2010)。華語文數位教學理論與實務。台北市：新學林。
- 林翠雲 (2015)。華語同步教學四方互動設計線上帶領策略探析——以美國維吉尼亞大學同步課程之教學設計示例。應華學報；16 期 (2015 / 12 / 01)，P39 - 60。
- 林翠雲、黃依駿 (2016)，華文遠距同步教學實務導引，台北：新學林出版股份有限公司。
- 邱妙津 (2018)。華語全球化的師資培訓新思維：以非母語教師為例。華語學刊，(24)，28-37。
- 洪嘉駿，施昆易，王淑卿，董曜瑜，& 王國華 (2018)。一個混成式案例教學模式應用於非正式科學師資培育之成效：由學習參與和學習感受觀點。科學教育學刊，26 (2)，171-196。
- 倪玉慈 (2019)。基礎級商務華語混成式課程設計。文藻外語大學華語文教學研究所。高雄市。
- 徐敏珠、楊建民 (2006)。我國高等教育之數位學習發展策略分析。教育學刊，(26)，191-214。
- 徐新逸、林盈蓁 (2011)。案例教學應用於線上課程帶領技巧課程之研發。
- 翁義鑫 (2015)。線上同步教學帶領技巧與教學策略之研究。淡江大學課程與教學研究所碩士班學位論文，台北市。
- 崔永華 (2005)。對外漢語教學的教學研究。外語教學與研究出版社。
- 張芷綾 (2016)。跨校遠距實作課程對學習互動策略之研究。淡江大學教育科技學系數位學習碩士在職專班學位論文。台北市。
- 張金蘭 (2019)。體驗式學習循環融入海外華語師培課程設計與實施。第 18 屆台灣華語文教學年會暨國際學術研討會。
- 張春興 (2007)。教育心理學:三化取向的理論與實踐。臺北市:東華書局。

張淑萍、吳雅仙、余明修、張國恩、宋曜廷（2009）。融入線上帶領人員之純線上混成式課程規劃與實施。

張淑萍、張國恩、宋曜廷（2009.8）。融入線上帶領之華語文線上教師培訓課程設計與實施，第七屆國際漢語教學學術研討會，桂林：廣西師範大學。2009年8月1-4日。

梁竣瓘（2016）。以日本高中生留學台灣為目的的華語師資培訓研究。僑教與海外華人研究學報（6），35-48。

陳李綱（2005）。個案研究:理論與實務。臺北市：心理。

陳宛儂（2010）。對外華語文混成式教學初級數位教材之設計與研究。中原大學

應用華語文研究所學位論文。桃園市。

陳亭潔（2016）。混成式教學對國中生數學學習動機、學習態度與學習成就之影響。國立臺灣海洋大學教育研究所。基隆市。

陳詠璇（2018）。中級華語學習者同步遠距教學互動之研究。國立政治大學華語文教學碩博士學位學程。台北市。

舒兆民&黃珣華（2014），[臺灣人文旅遊華語]教材編制與混成式教學實施。華語學刊，（17），69-89。

舒兆民（2011）。以修讀學位為目的之外籍生華語文養成課程設計與教學實施。

未出版之碩士論文，國立臺灣師範大學華語文教學研究所，台北。

舒兆民，&黃珣華（2014）。臺灣人文旅遊華語教材編制與混成式教學實施。華語學刊，（17），69-89。

舒遠莉（2018）。西班牙馬德里兒童華語師資培訓個案研究以 MACMA 公司與

COMILLAS 大學產學合作項目為例。臺灣師範大學應用華語文學系學位論文。台北市。

黃建晃（2005）。e-Learning 輔助教室學習實施模式對學習成效影響之研究—以高一數學為例。

黃源河（2013）。美國小學師資培育制度與教育專業課程，各國小學師資培育制

度與教育專業課程研究（頁 128-146）。臺北市：五南。

黃盟升（2006）。影響傳統教室與網路同步教室混成學習環境之互動因素探討。

國立中山大學資訊管理研究所碩士論文。高雄市。

黃嘉莉（2011）。各國師資培育制度與教師素質之理論分析各國師資培育制度與

- 教師素養現況（頁 353-401）。臺北市：教育部。
- 楊家興（2006）。線上教學的理論與活動設計。管理與資訊學報，11，271-308。
- 董素蘭（2006）。世新大學非同步網路輔助教學網站建置及其效果之研究。實踐通識學報，（6），93-126。
- 鄒景平（2004）。E-Learning 將成為大學教師不可或缺的舞臺。遠程教育雜誌，（2），61-61。
- 遠距教學與學習;遠距教育的基礎（Teaching and Learning at a Distance Foundations of Distance Education）。臺北市：心理。
- 蔡沐恩（2019）。同步教學對華語教師科技教學知能之影響。第 18 屆台灣華語文教學年會暨國際學術研討會。
- 蔡雨芹（2016）。華語遠距混成式之課程模式構建與教學實施。國立政治大學華語文教學碩士學位學程。台北市。
- 蔡培村、武文瑛（2004）。領導學: 理論，實務與研究。高雄：麗文。
- 蔡喬育（2011）。華語文教師教學專業發展助力與困境之研究。語文學報（17），253-279。
- 蔡喬育（2016）。華語教師自評教學效能之研究。教育研究與發展期刊，12（1），105-146。
- 鄭琇仁（2014）。線上華語師資培訓與科技教學學科知識養成之研究。二〇一四年十二月第五卷第二期，1。
- 鄭琇仁（2015）。TPACK 華語師資培訓成效之研究。高雄師大學報：人文與藝術類（38），95-122。
- 鄭通濤（2011）。「國外漢語教師教材培訓」特色及啟示。海外華文教育（1），4-6。
- 謝雅青（2007）。失業勞工數位學習成效評估之研究-以輔助參加提升數位能力
- 顏春煌（2012）。數位學習（第二版）：觀念、方法、實務、設計與實作。臺北市：基峰資訊。
- 顏寧（譯）（2011）。Merriam, S. B.著。〈質性研究：設計與施作指南（Qualitative Research: A guide to design and implementation）〉。台北市：五南。
- 羅亭雅（2014）。華語教師線上同步教學能力研究。國立臺東大學華語文學系

研究所碩士論文。臺東市。

二、網路資源：

- 《2017 地平線報告（基礎教育版）》。取自 <https://tinyurl.com/t3dp6ld>
2019/09/16
- 英國 cable.co.uk 網站。取自 <https://www.cable.co.uk/> 2019/09/16
- 國際漢語教師標準 2012 年版。取自 <https://tinyurl.com/yg6t73e2> 2019/11/30
- 張淑萍。（2010）。華語文教學線上帶領技巧。取自
http://www.huayuworld.org/wpcourse/99_huayu_seed_plan_digital_course/7//09/37779 2019/10/25
- 教育部辦理數位學習課程認證審查及認證申請須知。取自
<https://tinyurl.com/ygcuu8rz> 2019/11/28
- 臺灣網路資訊中心網路報告。取自 <https://report.twnic.tw/2018/> 2019/09/20



三、英文文獻

- A large number of such instruments have been developed over the years by different researchers for a variety of aspects of classroom research (Flanders 1970, Fanselow 1977, Bialystok 1979, Allwright 1983) .
- Akkoyunlu, B., & Yilmaz-Soylu, M. (2008) . A study of student's perceptions in a blended learning environment based on different learning styles. *Educational Technology & Society*, 11 (1) , 183-193.
- Armellini, A., & De Stefani, M. (2016) . Social presence in the 21st century: An adjustment to the Community of Inquiry framework. *British Journal of Educational Technology*, 47 (6) , 1202-1216.
- Brown, H. D. (1987) . *Principles of language learning and teaching* . Englewood Cliffs : Prentice-hall.
- Brown,H. (2000) .*Principles of Language Learning and Teaching*. White Plains,NY:Longman,Pearson Education.Cambridge University Press.
Center : distributed by Ohio State University Foreign Language Publications.
- Claire, E. (1988) . *ESL teacher's activities kit*. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice Hall.
- Driscoll, M. (2002) . Blended learning: Let's get beyond the hype. *E-learning*, 1 (4) , 1-4.
- Ellis,R (2003) .*Task-based Language Learning and Teaching* .Oxford University Press.
- Fromm, E., & Anderson, L. A. (2017) . *The sane society*. Routledge.
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2010) . The first decade of the community of inquiry framework: A retrospective. *The internet and higher education*, 13 (1-2) , 5-9.
- Garrison, M. E., Gifford III, H. S., & Goar, F. G. S. (2002) . U.S. Patent No. 6,425,916. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.
- Gilbert, C., & Foster, A. (2001) . Childhood blindness in the context of VISION 2020:
the right to sight. *Bulletin of the World Health Organization*, 79, 227-232.
- Gordon, L. & Bedson, G. (1999) . *Games for children*. Oxford : Oxford University Press.
- Güzer, B., & Caner, H. (2014) . The past, present and future of blended learning: an in depth analysis of literature. *Procedia-social and behavioral sciences*, 116, 4596-

- 4603.
- Haung, Y.R., Lin, S.Y., & Shen, C.W. (2017). 建構 Mobile-to-Mobile 內容服務平台. TANET2017 臺灣網際網路研討會, 436-441.
- Herring, M. C. (1998). *Planning for interactive distance education: A handbook*. Association for Educational Communications and Technology.
- Kahn, J. H. (2006). Factor analysis in counseling psychology research, training, and practice: Principles, advances, and applications. *The counseling psychologist, 34* (5), 684-718.
- Koehler, M., & Mishra, P. (2009). What Is technological Pedagogical Content Knowledge? Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 9 (1), 60-70.
- Kubler, C. C., et. al. (2006). NFLC guide for basic Chinese language programs. (2th edition) Columbus, Ohio : Ohio State University, National East Asian Languages Resource
- Lock, J. V. (2006). A new image: Online communities to facilitate teacher professional development. *Journal of Technology and Teacher Education, 14* (4), 663-678.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers college record, 108* (6), 1017-1054.
- Moore, M. G., & Kearsley, G. G. (1996). *Distance education: A system view*. Wadsworth.
- Nortvig, A. M., Petersen, A. K., & Balle, S. H. (2018). A Literature Review of the Factors Influencing E-Learning and Blended Learning in Relation to Learning Outcome, Student Satisfaction and Engagement. *Electronic Journal of e-Learning, 16* (1), 46-55.
- Postholm, M. B. (2008). Teachers developing practice: Reflection as key activity. *Teaching and teacher education, 24* (7), 1717-1728.
- Pulham, E., & Graham, C. R. (2018). Comparing K-12 online and blended teaching competencies: a literature review. *Distance Education, 39* (3), 411-432.

- Relan, A., & Gillani, B. B. (1997). Web-based instruction and the traditional classroom: Similarities and differences. *Web-based instruction*, 62, 41-46.
- Rossett, Allison (2002) *The ASTD E-learning Handbook*, ASTD, P.59.
- Salmon, G. (2004). *E-moderating: The key to online teaching and learning*. Routledge.
- Salmon, G. (2013). *E-tivities: The key to active online learning*. Routledge.
- Salmon, G., Jones, S., & Armellini, A. (2008). Building institutional capability in e-learning design. *ALT-J*, 16 (2), 95-109.
- Schön, D. A. (1987). *Educating the reflective practitioner*.
- Simonson, M., Smaldino, S. E., Albright, M. J., & Zvacek, S. (2006) *Teaching and learning at a distance: Foundations of distance education* (3rd ed.) . NJ: Merrill Prentice Hall.
- Singh, H. (2003). Building effective blended learning programs. *Educational Technology-Saddle Brook Then Englewood Cliffs NJ-*, 43 (6), 51-54.
- Swan, K., Garrison, D. R., & Richardson, J. C. (2009). A constructivist approach to online learning: the Community of Inquiry framework. In *Information technology and constructivism in higher education: Progressive learning frameworks* (pp. 43-57). IGI Global.
- Taş, M. A., & Karabay, A. (2016). Developing Teaching Skills through the School Practicum in Turkey: A Metasynthesis Study. *Journal of Education and Training Studies*, 4 (11), 87-99.
- The State of South Australia, Department of Education and Children's Services. (2007). *Teaching ESL Students in Mainstream Classrooms: Language in Learning across the Curriculum*. (2th edition). South Australia : Seaview Press.

附錄

一、問卷：

華語文混成式教學職前教師培訓課程規劃與先導研究問卷

親愛的師長、同學您好：

我是國立臺東大學華語文學系碩士班的學生連崇佑，填寫問卷前，請先瀏覽 Google Classroom 上的非同步課程，課程代碼：2rk3qvv。課程分為實體課及非同步課，謝謝您參與填寫本問卷。

這份問卷主要目的是想了解您對於本研究設計之華語系職前教師培訓課程的想法及意見，幫助研究者繼續組織規劃，打造更好的教師培訓課程。

問卷題目分為李克特五分量表、簡答題、開放式問答題，請根據您的實際感受作答。這份問卷僅供學術研究使用，您可以放心作答，感謝您協助填寫此份問卷。敬祝

身體健康、萬事如意！

國立臺東大學華語文學系碩士班

研究生 連崇佑 敬上

基本資料

1. 學歷：大學生碩士生博士生其他
2. 是否有線上教學經驗：
是
否
3. 教學年資：少於一年 一到兩年 兩年到四年 超過四年

教師培訓課程

一、教學事前準備：

（請根據您的實際感受作答，非常同意/有幫助請圈5、同意/有幫助請圈4、沒意見/普通請圈3、不同意/沒有幫助請圈2、非常不同意/非常沒有幫助請圈

1)

1.1 提供流教學程懶人包對課前準備是有幫助的。 5 4 3 2 1

- 1.2 提供電子郵件範本對課前準備是有幫助的。 5 4 3 2 1
- 1.3 提供日曆設定的教學影片對您有幫助嗎？ 5 4 3 2 1
- 1.4 接續上題（1.3），為什麼？ 詳答
- 1.5 您覺得提供撰寫電子郵件的影片對您有幫助嗎？ 5 4 3 2 1
- 1.6 接續上題（1.5），為什麼？ 詳答
- 1.7 除了本主題提到的注意事項外，有關事前準備還有哪些方面需要注意？詳答
- 1.8 第一次上線上課前，您擔心哪些事情？（可以複選）
- 不熟悉學生程度 不知道怎麼設計教材 不知道怎麼規劃課程
- 不知道該教什麼內容 不知道設備能不能順利使用 其他
- 1.9 本單元提供的內容，有助於降低職前教師課前的焦慮？
- 5 4 3 2 1

二、設備須知及平台操作：

（請根據您的實際感受作答，非常同意/非常重要請圈5、同意/重要請圈4、普通請圈3、不同意/不重要請圈2、非常不同意/非常不重要請圈1）

- 2.1 設備須知的內容對職前教師是有幫助的。 5 4 3 2 1
- 2.2 平台操作及螢幕分享的教學影片對職前教師是有幫助的。
- 5 4 3 2 1
- 2.3 您覺得平台操作的影片重要嗎？ 5 4 3 2 1
- 2.4 接續上題（2.3），為什麼？ 詳答
- 2.5 您覺得螢幕分享功能重要嗎？ 5 4 3 2 1
- 2.6 接續上題（2.5），為什麼？ 詳答
- 2.7 您覺得螢幕錄影重要嗎？ 5 4 3 2 1
- 2.8 接續上題（2.7），為什麼？ 詳答
- 2.9 您線上教學時遇過哪些設備問題？（可以複選）
- 學生聽不見教師端的聲音 說話時，麥克風會有雜訊
- 學生看不見教師端的畫面 分享投影片時，畫面跑版
- 麥克風無法正常運作 攝影機無法正常運作
- 平台卡頓、無法正常運作 網路速度慢，聲音和畫面延遲
- 其他
- 2.10 您怎麼解決您遇見的設備問題？ 詳答
- 2.11 單元內容的設計有助於職前教師熟悉設備與平台操作。

5 4 3 2 1

三、 教學技巧和策略：

(請根據您的實際感受作答，非常同意/非常重要請圈5、同意/重要請圈4、普通請圈3、不同意/不重要請圈2、非常不同意/非常不重要請圈1)

3.1 課程設計和提問設計與技巧的內容對職前教師是有幫助的。

5 4 3 2 1

3.2 教學活動與檢驗複習和課室經營方法的內容對職前教師是有幫助的。

5 4 3 2 1

3.3 單元內容的設計有助於職前教師掌握線上課所需的教學技巧。

5 4 3 2 1

3.4 線上課時，提問重要嗎？ 5 4 3 2 1

3.5 接續上題(3.4)為什麼？ 詳答

3.6 線上課時，課堂活動重要嗎？ 5 4 3 2 1

3.7 接續上題(3.6)，為什麼？ 詳答

3.8 線上課時，課室經營重要嗎？ 5 4 3 2 1

3.9 接續上題(3.8)，為什麼？ 詳答

3.10 您在線上課時，經常帶領哪些活動？(可以複選)

比手畫腳

你問我答

角色扮演

討論影片

配對(連連看、圖片文字配對) 透過APP即時評量

其他

3.11 您覺得除了提問、教學活動、課室經營以外，還能新增哪些單元內容？

詳答

四、 教材設計須知：

4.1 分析學生能力的內容對職前教師是有幫助的。 5 4 3 2 1

4.2 投影片編輯重點提示的內容對職前教師是有幫助的。

5 4 3 2 1

- 4.3 素材選用的的內容對職前教師是有幫助的。 5 4 3 2 1
- 4.4 您覺得提供素材庫對設計教材是有幫助的嗎？ 5 4 3 2 1
- 4.5 接續上題（4.4），為什麼？ 詳答
- 4.6 您覺得除了分析學生能力、編輯重點、素材選用，增加哪些單元內容有助於設計教材？ 詳答
- 4.7 本單元的內容有助於職前教師設計教材。 5 4 3 2 1

五、 多媒體之運用：

- 5.1 多媒體製作原則的內容對職前教師是有幫助的。 5 4 3 2 1
- 5.2 本單元介紹的多媒體工具及平台，有助於線上教學的進行。
5 4 3 2 1
- 5.3 電子白板的功能重要嗎？ 5 4 3 2 1
- 5.4 接續上題（5.3），為什麼？ 詳答
- 5.5 提供 PPT 的活動模板有用嗎？ 5 4 3 2 1
- 5.6 接續上題（5.5），為什麼？ 詳答
- 5.7 學習多媒體操作重要嗎？ 5 4 3 2 1
- 5.8 接續上題（5.7），為什麼？ 詳答
- 5.9 除了本單元介紹的平台與 APP 以外，您線上課時，常使用哪些軟體或是平台輔助教學？ 詳答
- 5.10 本單元的內容讓您更熟悉多媒體於線上教學的應用。
5 4 3 2 1