

# 中國文化大學教師教學創新暨教材研發獎勵成果報告書

## 壹、計畫名稱

建構國際協同教學之創新教學環境來融入英文系電腦輔助教學課程

Using International Co-Teaching to Construct an Innovative Learning Environment (ILE): Apply in Computer Assisted Language Learning Course

## 貳、實施課程、授課教師姓名

課程名稱: 電腦輔助教學(英文4A)

授課教師: 蔡佳靜

## 參、前言

隨著科技的發展，越來越多的老師及研究學者，致力於利用科技來增進學生的學習興趣及成效的課程與研究。尤其是語言教師，不斷的使用不同的數位工具在自己的教學中。例如，有些老師將線上即時回饋運用在英文寫作課程中(例如批改網)，不但能讓學生能及時得到系統的修改建議，也能減輕老師的教學批改負擔。此外，還有一些老師利用一些教學平台，例如ZOOM、ZUVIO…等，讓學生能在平台上自我點名、分組互評、及線上考試。Vygotsky(1978)指出，社會建構主義強調的是所有的知識必須在社會文化的實際環境及互動下習得。尤其是語言學習方面，學習者不但要學習基本的語言結構及用字，還要同步的學習文化，這個理論和使用資訊科技讓學習者互動交流的相互呼應。因此，有些老師以社會建構主義的理論背景，運用資訊科技為媒介，讓學生利用線上社群軟體來互動交流，並以此模式來建構他們的知識。這也都是超越以前的行為及認知主義的學習方式。

本校英文系的一部份學生未來的職涯規劃是要到補教界擔任教學的工作，但這些學生因為不需要修習專業的教育學分，所以完全沒有教學經驗，這造成了他們剛就業時，往往不知道如何著手去教學，尤其是對於電腦科技融入教學方面，也都一無所知。因此，如何協助他們認識及應用更多的科技教學方式，則是我教授的這門電腦輔助教學的責任了，而雖然我不是教育系專業的老師，但因為長期教學累積下來的經驗、參

加各項會議、研習坊、及個人興趣，也習得了很多電腦科技相關技能及知識。而目前很多國內的英語教學研究，都致力於發展一些教學平台或工具，例如ZUVIO或是Makar (擴增實境)，又或是使用一些社群軟體來協助學生學習。雖然我參加了很多國內的科技媒體教育工作坊，也因自己的興趣去補習學了JAVA及HEML語言，並且做了一些針對線上即時回饋系統(Audience Response System)的研究，但隨著科技日益的進步，在很短的時間內就會有新的科技工具被發展出來，為了想要讓選修我這門課的學生，能夠獲得更多的科技教學新知，及有效的教學設計，光靠我一位老師是無法做到的。而且，以往傳統的教育也發現，在課堂上只有一位老師上課，雖然老師致力在教學上，認為對學生有益的知識及教學法究去實踐，但不見得這些都會成為有效益的教學，難免會造成老師獨善其身的感覺。

而協同教學(Team Teaching)之意義，是讓兩位或兩位以上的教師組成，整合每位老師不同的專長或是不同的教學方式，並建立目標導向的專業關係，來實施合作教學與評鑑。而學生也可以透過這種教學法，針對共同學習目標而努力，並提高學習的興趣與效果 (沈翠蓮, 2008)。而科技教學的課程研究及發展，絕大部分都是依照美國的教育科技領域的學者發展出來的教學模式，此外，目前在國內的協同教學研究，大部分都是和國內或同校老師的合作為主，較少和國外的老師一起。就語言相關的跨域課程來說，很多跨域的合授課程，老師們只將課程分成兩半，一人負責一部份，雖然同學們可以吸收到不同老師的教學內容，但合授老師之間沒有共同的教學目標，學生變成被動式的去接受老師所安排的教學內容，這樣很難提升教學及學習成效。因此，在我的這個課程的行動研究中，我計畫要進行跨國的協同教學，和國外一位科技教育的教授合作，共同訂定教學目標及設計課程，每位老師對於學生的學習都有相同的責任，進而提升學生的學習成效及投入。並藉由國外老師的專業數位學習的教學融入及設計，來增加我的專業及教學知能。

#### 肆、計畫特色及具體內容

本計畫的特色如下:

##### (1) 教學多樣化

在教學的現場中，跨國協同教學老師們充分利用了不同的教學技巧、數位媒體來進行教學活動，也將不同的教學文化帶入課程中，營造了一個兼具文化、溝通、及多元的教學。並且讓學生及我本身學到了解到美國學生常用的電腦輔助教學工具機方法。

##### (2) 評量多元化

在整個教學過程當中，利用課室觀察及訪談、課堂練習、課後小遊戲測驗、及期末利用rubrics評分的試教報告，都可以依不同的面向來去評量學生，使評量多元化。

##### (3) 增加教學專業知能

藉由協同教學的方式，學習到美國教授在科技教育及電腦工程的專業知識，也能夠知道更多美國數位學習的工具及教學方法，增加自我的專業知能成長。

##### (4) 加強師生互動性

利用線上溝通軟體的方式，讓學生能有更多時間在課堂上或課後和協同教學團隊互動，增進老師和學生的關係及互動性。並且，還可讓學生學習如何的來和美國教授溝通的說話及語言技巧。

##### (5) 建立隨時更新改進課程的機制

利用隨時訪談、課室觀察、及課堂作業的方式作形成性評量，透過協同教師的討論，隨時掌握學生的學習狀況，必要時修正課程內容及教學方式。

##### (6) 提供課程內容資料庫

會將所有協同教師上課的PPT及直播內容，用Ocam錄製下來，並做成資料庫，供與需要的老師或未來相關的課程使用。

本計畫的執行內容如下:

本教學創新計畫是針對英文系四年級的電腦輔助教學選修課程，本學期修習這門課程的學生有40名，大多為大四從未研修教育學分的英文系學生，但未來都是要投入補

教業的英語教學的工作。英文系的英文程度多在中高級以上(多益成績約700分以上)。

本教學創新案是計畫利用跨國協同教學法(International Team Teaching)，來檢測此教學法是否和學生的學習成效及學習投入程度有正向的相關。詳細教學計劃步驟如下：

1. 在2019年暑假開始，兩位教師組成跨國協同教學團隊，教師為美國Western Illinois University科技教育工程系的Yu-Ping Hsu副教授及申請人(文化大學英文系助理教授)。兩位教師討論並訂定本課程的教學目標，並花了將近8個月的時間，完成了課程設計及教學內容分配，並且將所有完成的教材建置到schoology的網頁上。

2. 在2020年的九月份開始正式做跨國協同的教學。開學第一週先向同學講解上課方式，因為這是跨國性的協同教學，為了要進行線上教學及溝通討論，所有同學皆要註冊教學溝通平台-ZOOM、及SCHOLOGY。(SCHOLOGY是用來上傳所有的教學、作業及討論，並可作為學生的e-Portfolio，ZOOM是video streaming工具，美國老師上課直播專用，同時具有提問反饋功能)。

3. 第二週開始，由兩位協同教師按照課程內容交叉授課，當兩位老師授課時，都要使用Ocam的軟體錄製上課內容，而我本身除了教學外，還要扮演觀察者的角色，進行課室觀察、提問及回答問題次數。

4. 在每周的上課最後，老師都會安排作業，當成是形成性評量，目的是要知道學生的了解程度，並且讓他們能夠去運用所學，來練習及使用各種不同的數位工具。而兩位協同教師也能隨時觀察課程的難易度，隨時做調整。

5. 期末時，除了學生要填寫學習投入度的問卷及對跨國協同教學觀感的問卷之外，還要分組，利用上課所學的課程設計方法及數位媒體工具的使用，製作一份適合大學英文程度落後學生的教材，並且要在我的體育系大一英文課程中進行試講試教，協同教師團隊會利用視訊直播方式，也會利用團隊所製作的rubrics來進行評分。

上課的教學進度如下：

週次	課程主題	內容說明	備註
1	課程介紹	-介紹本課程上課方式 -介紹兩位協同教學授課教師	蔡佳靜授課 美國老師授課
2	CALL theoretical background <ul style="list-style-type: none"> <li>● Piaget Cognitivism</li> <li>● Skinner Behaviorism</li> <li>● Vygotsky Social Constructivism</li> </ul>	-課堂深入討論這三個理論和電腦輔助教學的相關性及運用	Kahoot 測驗 Worksheet 蔡佳靜授課
3	Curriculum Design <ul style="list-style-type: none"> <li>● ESL ADDIE model</li> <li>● eLearning ASSURE model</li> </ul>	-兩位教育相關老師分別介紹英語教學的課程設計及數位學習課程設計模組	Kahoot 測驗 Worksheet 蔡佳靜授課 美國老師授課
4	Lesson Plan <ul style="list-style-type: none"> <li>● Instructional circle</li> <li>● Teaching objective</li> <li>● Teaching strategies</li> </ul>	-老師課堂講解	學生須在 weebly 討論區中，根據 worksheet 的主題寫出 Teaching Objectives，並由三位老師給意見及批改  Kahoot 測驗  蔡佳靜授課
5	Assessment <ul style="list-style-type: none"> <li>● Diagnosis</li> <li>● Formative</li> <li>● Summative</li> </ul>	-老師課堂講解	Kahoot 測驗 worksheet 蔡佳靜授課
6	-CALL Tool <ul style="list-style-type: none"> <li>● CMC</li> <li>● LMS</li> <li>● CALL</li> </ul> -CALL in Taiwan	-介紹三大數位教學工具及台灣的數位學習環境 -介紹台灣常用的數位學習工具 (Microsoft Teams/ZUVIO/	Kahoot 測驗 Worksheet

		MAKAR)	蔡佳靜授課
7	CRAP principles for presentation	介紹教材呈現的方法與運用	Weekly assignment 美國教師授課
8	Presentation digital tools <ul style="list-style-type: none"> <li>● PPT animation</li> <li>● Powtoon</li> <li>● Prezi</li> </ul>	介紹及實際操作三種教學是教材呈現的軟體	Weekly assignment 蔡佳靜授課
9	Imaging Editing	利用 ipiccy.com 及 Screencasting 來剪輯教學影像	Weekly assignment 美國教師授課
10	Infographic design <ul style="list-style-type: none"> <li>● Checklist</li> <li>● Bio boxes</li> <li>● Surveys &amp; polls</li> <li>● Timelines</li> <li>● charts</li> </ul>	Blend text and images to convey info. (Piktochart.com)	Weekly assignment 美國教師授課
11	Data Visualization	Blend text and images to convey info. (tablepublic.com)	Weekly assignment 美國教師授課
12	Making your own App	教學手機 APP 製作	Weekly assignment 美國教師授課
13	Animated Video	教學影片的製作 -Adobe spark -Ocam	Weekly assignment 美國教師授課
14	Educational Gaming	介紹教學遊戲製作 -My word coach -Smarty pants -FutureU	Weekly assignment 美國教師授課
15	e-Portfolio	個人網頁及線上學習歷程檔案建置 Weebly.com Wix.com	Weekly assignment 美國教師授課
16	Final micro-teaching 分組討論	兩位教師分組帶領學生討	蔡佳靜

		論教學內容及方法，各組再 交換老師討論	美國教師授課
17	Final micro-teaching	根據附件 rubrics 評分	蔡佳靜 美國教師
18	Final micro-teaching	根據附件 rubrics 評分	蔡佳靜 美國教師

伍、實施成效及影響（量化及質化，且說明是否達到申請時所期之學習目標與預期成效）

量化評估方式:

在期末時，學生填寫學習投入問卷（林淑惠及黃韞臻，2012）及對跨國團隊協同教學的滿意度問卷調查。在學習投入度部份，分為情感、表現、態度、技巧，及互動五個面向。在情感方面，學生投入度的平均值為3.85，在表現方面，學生投入度的平均值為4.18，在態度方面，學生投入度的平均值為4.25，在技巧方面，學生投入度的平均值為3.71，在互動方面，學生投入度的平均值為4.31。由結果看出，在上本課程時，學生大致都能夠投入在學習的過程中。而針對跨國團隊協同教學的滿意度，學生的滿意度平均值也高達4.09。

在本課程中，共有六次分組作業，完成率100%，40位學生分成8組，三位老師依照共同編製的rubrics幫每組同學的作業評分，評分細項有內容(35%)、科技技巧(30%)、理解度(35%)三項，表一為每組每次作業平均成績:

表一：各組六次作業平均成績

	作業1	作業2	作業3	作業4	作業5	作業6
第一組	75	74	78	84	85	86
第二組	78	80	82	85	88	84
第三組	80	84	85	84	86	90
第四組	72	75	81	85	80	86

第五組	75	75	80	83	81	92
第六組	74	78	82	81	87	86
第七組	77	80	85	84	82	81
第八組	82	83	84	86	88	86

#### 質化評估方式:

在作業以及學生投入度上，藉由訪談兩位國外的老師及自己的教學經驗後，整合過後的意見如下:

講師A:“我覺得學生們的表現一次比一次進步,也越來越能理解課程中所解釋的一些理論,也能將這些理論運用在作業中,是一個好現象,未來如果還有機會合作,我想要融入我美國的學生,看看文化的不同,會不會擦撞出不同的學習態度及火花。”

講師B:“從學生的作業看來,他們的投入度很高,這和我原來預期的狀況不同,而且每次看到他們的作業,都覺得很有創造力,唯一欠缺的是,可能他們缺乏教學或教育的知識,導致在做課程單元設計時,有點好高騖遠的感覺,還有不太能掌控課程內容的多寡,建議他們可以度接受這一方面的知識。”

講師C:“我很訝異這個班級的學生在學習時投入度那麼高,以往我在授課時,由於這個課程是開在大四的選修課,往往也都是開在早八的時間,所以以前上課時,學生們的翹課率滿高的,上起課來也都感覺他們滿混的。但這次的翹課率降低很多,每次幾乎都全到,而且可能是不想在美國的教授前丟臉吧,作業居然都如期繳交,是一個非常好的現象。”

針對本班40名學生,隨機抽選10位同學進行訪談,以下為大致的訪談意見:

學生A:“這個課程讓我體驗了國外老師上課的方法,感覺滿新鮮的。”

學生B:“老師很用心,去聯絡了兩位美國的教授來幫我們上一部份的課程,我學到了美國學生



在用的一些軟體及不同的科技，好像感覺在國外上大學一樣，不過可能教室的網路太差，有時老師在講話時斷斷續續的，很難聽懂。”

學生C:“這堂課讓我感覺很不一樣，學到很多國外科技學習的新東西，但是我發現，國外老師講課的時候也是一直講話一直講話的那種教學，沒什麼創新阿!而且速度很快，在交軟體時，我根本跟不上，希望老師能放慢點”。

學生D:“我每次都懷著期待去上課，因為可以學到新的軟體，但是卻又很害怕老師講的我會聽不懂，這樣就有點丟臉了。”

學生E:“我很開心選了這門課，我幾乎沒有翹過課，因為上課的時候都會有作業要馬上完成的，我怕我沒去，就不知道要怎樣做，而且補交還要自己看影片學，更浪費時間，所以我乾脆就不蹺課了。”

學生F:“用網路這樣和國外的老師連線，感覺很好玩，我也學到了好多在台灣沒聽過的科技學習的方法，很不錯。下次老師也可以試試直播，當個直播主網紅老師也不錯。”

學生G:“我發現我敢在課堂上問問題，而且遇到不懂的地方，我會主動的在線上問，同學之間的分組作業也都能分工合作，互相幫忙，至少在我這組，沒有遇到雷隊友。”

## 伍、 結論

本創新課程計畫達到以下的學習成效:

### (1)增加學習動機

有別於傳統式單一教師能力的限制，在此課程設計中，協同教師團隊使用了不同的教學法，也將每位老師的專業帶入課程，讓學生體驗到美國教授的教學方式，增加新鮮感，也增加了學生的學習動機。

### (2)增加學習成效

由於協同教師們豐富的教學經驗，篩選出適合學生的教學內容及工具。透過課室觀察及訪談，發現課程內容失焦或是學習落後時，隨時更新修正教學，並透過形成式的評

量來確認學生的理解程度，了解每位學生的能力所在，進而可以做適性教學的調整，在評比學生的作業時，發現他們的作品都有達到要求，並具創新感。

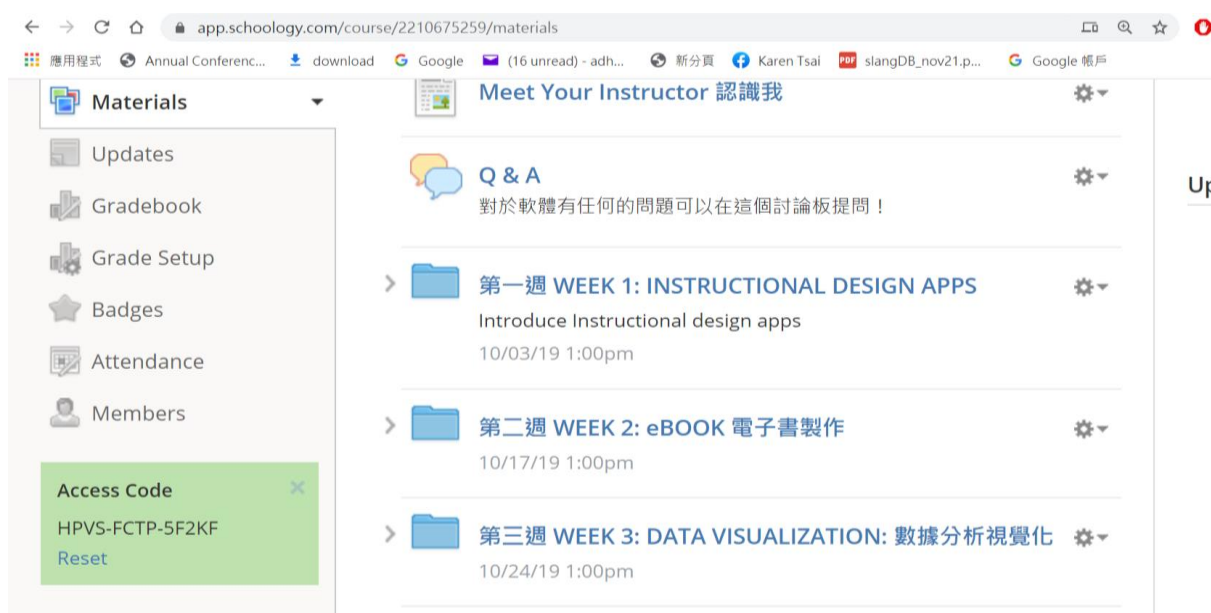
### (3)強化學生獨立思考能力

藉由接受不同的教師的教學，可以接收到不同的觀念及學習方法，訓練學生從不同觀點去思考問題，並強化他們的獨立思考能力。

### (4)培養溝通能力

學生在整個課程設計上，會有很多不管是面對面，或是線上的機會來和老師們提問及討論的學習活動，在期末也有小組的課程單元設計及試教，因此，學生必須去學習如何運用有效的溝通力來去達成共識。

## 陸、執行計畫活動照片



The screenshot shows a web browser window displaying a Schoology course page. The address bar shows the URL: app.schoology.com/course/2210675259/materials. The page has a navigation menu on the left with options: Materials, Updates, Gradebook, Grade Setup, Badges, Attendance, and Members. Below the menu is an 'Access Code' box with the code 'HPVS-FCTP-5F2KF' and a 'Reset' link. The main content area is titled 'Meet Your Instructor 認識我' and includes a 'Q & A' section with the text '對於軟體有任何的問題可以在這個討論板提問！'. Below this are three weekly topics, each with a folder icon and a gear icon: '第一週 WEEK 1: INSTRUCTIONAL DESIGN APPS' (Introduce Instructional design apps, 10/03/19 1:00pm), '第二週 WEEK 2: eBook 電子書製作' (10/17/19 1:00pm), and '第三週 WEEK 3: DATA VISUALIZATION: 數據分析視覺化' (10/24/19 1:00pm). A 'Up' button is visible on the right side of the page.

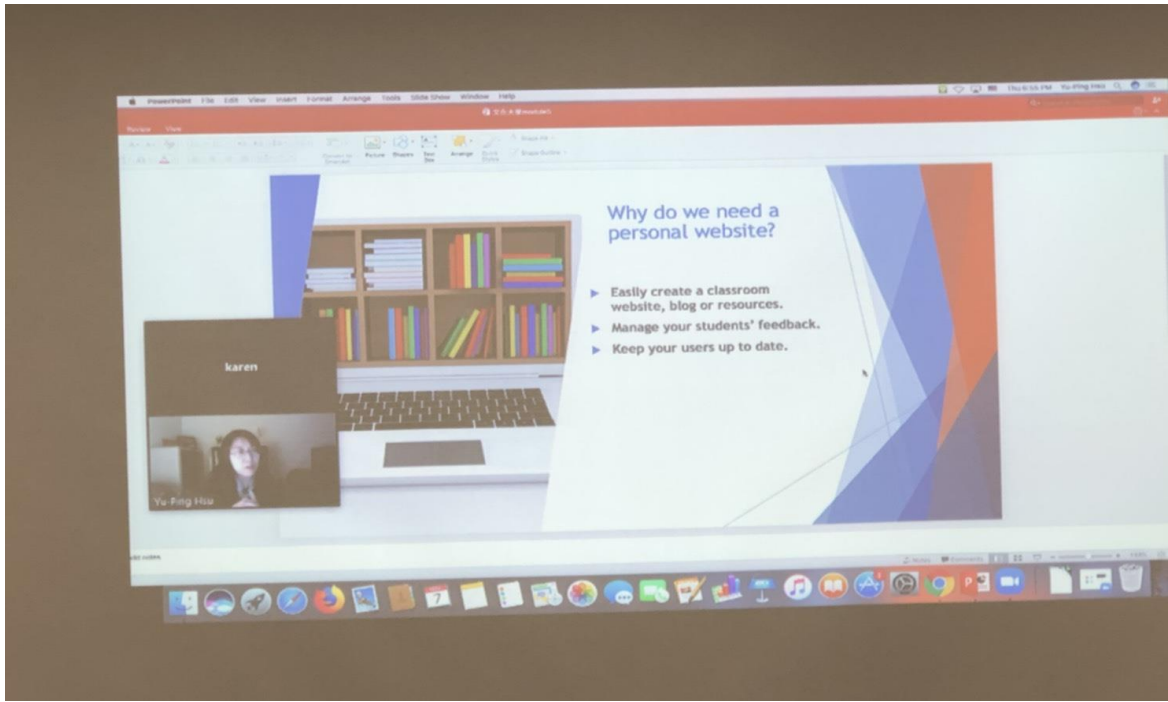
Schoology教學內容範例1

The screenshot shows a Schoology course page. On the left is a navigation sidebar with options: Materials, Updates, Gradebook, Grade Setup, Badges, Attendance, and Members. Below these is an 'Access Code' box with the code 'HPVS-FCTP-5F2KF' and a 'Reset' link. The main content area is titled 'Meet Your Instructor 認識我' and includes a 'Q & A' section with the text '對於軟體有任何的問題可以在這個討論板提問！'. Below this are four weekly folders: '第一週 WEEK 1: INSTRUCTIONAL DESIGN APPS' (10/03/19 1:00pm), '第二週 WEEK 2: eBook 電子書製作' (10/17/19 1:00pm), '第三週 WEEK 3: DATA VISUALIZATION: 數據分析視覺化' (10/24/19 1:00pm), and '第四週 WEEK 4: ScreenCasting: 教學演示影片製作 (直'.

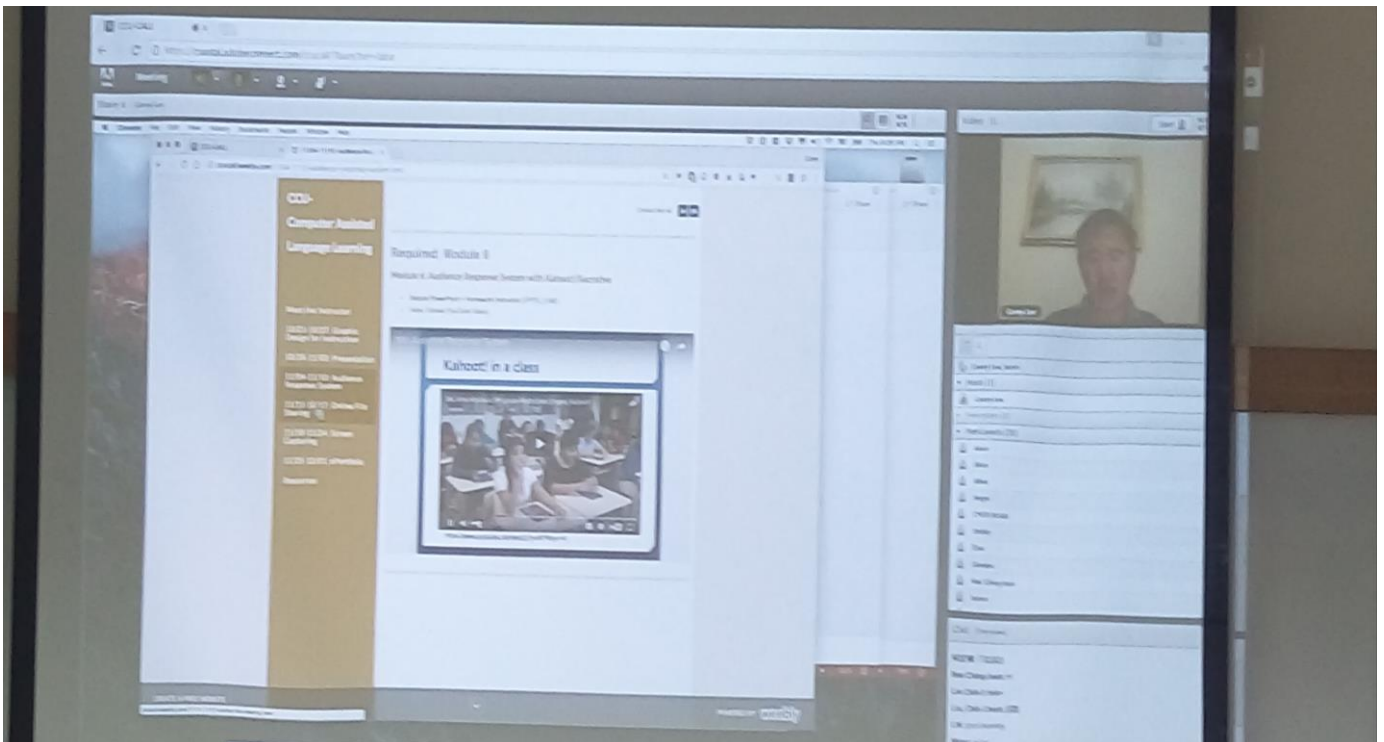
## Schoology 教學範例2

The screenshot shows a Schoology course page for 'Module 6: APP 設計'. The left sidebar is identical to the previous screenshot. The main content area is titled 'Module 6: APP 設計' and has a sub-header 'Apps 介紹與設計'. It features a video player with the title 'Top 10 Apps for Teaching' and a list of 10 items: 1. Educreations, 2. Prodigy Game, 3. Nearpod, 4. Mindmeister, 5. ClassDojo, 6. Kahoot, 7. ShowMe Interactive Whiteboard, 8. ABC Mouse, 9. Seesaw, and 10. Edmodo. The video player shows a progress bar at 1:50 / 15:53. Below the video is a '講義下載' (Download Lecture) link.

## Schoology教學範例3



國外教授上課情形1



國外教授上課情形2



學生試講試教情形1



學生試講試教情形2



學生試講試教情形3

捌、附件

所有的教學影音教材及講義，全部建置並儲存在schoolology的網頁中，其網址為

<https://app.schoolology.com/course/2210675259/materials>