

中國文化大學教師教學創新暨教材研發獎勵期末成果報告書

壹、計畫名稱

建構” Flipped” 課程教學資料庫並運用於電腦輔助教學課程

貳、實施課程、授課教師姓名

實施課程:英文系 4A 電腦輔助教學

授課教師:英文系蔡佳靜助理教授

參、前言

「翻轉教室」(Flipped Classroom) 是近來藉由運用科技工具所產生的一種教學方式:所謂翻轉,是指將教師在課堂講授知識和學生回家寫作業的順序對調。實際作法有兩種:(1) 教師利用線上的資料庫,例如下載在 YOUTUBE 或 MOOCS 上的教學資源(通常是影片),指定學生回家觀看這些影片後,上課時再來討論其內容及帶領做作業;(2) 授課教師將課堂講授的內容自己錄製為影片,讓學生在課前先觀看,而將有限的課堂時間用於練習、問題解決或討論等教學互動。其教學邏輯就是讓老師能在與學生面對面的課堂時間裡,可以真正進行雙向溝通的教學活動,以提升學習的成效。然而,在 MOOCS 的資料庫中,找到和老師授課的課程內容及教學目標相符的影片其實需要花很多的時間,有時甚至於找不到合適的影片。所以在本次的計畫案中,我將採取用自己錄製教學影片及自編教材的方式,來進行本案之翻轉教室教學影片及教材的建製。

關於將課堂上知識講授的部分錄製為影片的部分,根據教育心理學的理論,學生聆聽講述的專注力大約是 10~20 分鐘,因此將課堂講述的內容錄製成影片時,學者大多建議製作成不超過 18 分鐘的主題式片段,有的學者更建議每部教學影片只要 5~10 分鐘即可,這樣學生可以比較容易控制自己的學習進度,例如重複觀看自己比較不懂的地方,也不會因為影片太長而覺得無聊。而學者也建議要以主題的方式呈現每個不同的教學影片,因此,在製作教學影片及教材時,老師必須階段式的依照教學目標,適當地分成多個主題,讓學生可以清楚地了解每段影片的學習重點為何。也因為影片可以重覆使用,雖然第一次製作時要花費較多的時間製作,但由於可以在不同的學期重複使用,將會達到事半功倍的教學。

本案的課程名稱為電腦輔助教學，是針對英文系大四同學，有興趣想要在未來當老師的同學所開設的課程。藉由本課程，學生不僅會了解到一些電腦輔助教學的基本理論背景，也會學習到如何用電腦軟體工具來去製作教材及數位學習的內容。由於本課程每次都有將近 50 位同學選課，每個人的電腦程度差異太大，在教授課程時，特別是在教授軟體運用時，會有很多的學生跟不上，造成教學進度的落後，而程度較好的同學，也會在等待其他學得比較慢的同學中感到無聊。因此，為了解決之後這種問題的存在，身為本課程的授課老師，就開始有了建構教學影片及自製教材的想法，讓學生先在家裡觀看我的教學影片，到了學校之後再帶領他們做運用方面的練習。由於這些資料建構的重複使用特性，這樣一來，我也不怕以後再上這種課程時，會因學生的程度差異而趕不上教學進度。學生們也可依照他們的能力來重複觀看影片。本案的主要目的是利用 action research 的方式，在藉由建立教學影片及自編教材，為未來所開設的電腦輔助教學課程成為翻轉教育授課方式做準備。

肆、計畫特色及具體內容

本計畫的特色如下:

1. 依照教學目標，自編電腦輔助教學課程的教材，並隨時上傳更新到網路上，供學生在上課前能夠事先閱讀與準備
2. 在本課程的軟體教授部分，包含 premiere, PPT 動畫，Powtoon, Photoshop...等錄製下來，讓學生也能反覆觀看。
3. 由於全部的內容都是授課老師自編，因此，可以建立具本課程專屬的特色教材及教學影片。
4. 所有教材及影片的重複使用特色，讓學生能按照他們的學習進度及能力來作為課程的準備及複習。
5. 本案所有的自編教材及教學影片，主要是在未來新開課時，能當成翻轉教育的教學內容使用。未來更希望在不斷修正教材內容後，能申請數位教材專利。
6. 本課程為電腦輔助教學設計，在錄製教學影片時，也可讓學生體驗到如何製作一部好的教學影片，也能讓他們體驗翻轉教育的精髓。

伍、實施成效及影響（量化及質化）

本案的數位課程內容建置共分成兩個部分，第一部份為基本的電腦輔助教學理論，主要是以自編教材的方式呈現。而第二部分為軟體教學，主要以教學影片製作的方式呈現。

第一部份電腦輔助教學的基本理論，其主要單元內容如下：

1. Introduction to Multiple intelligence (附件一)
2. Computer assisted language learning theory (Piaget/Skinner/Vygotsky/ Bloom) (附件二)
3. Designing effective instruction (附件三)
4. Instructional system design (附件四)
5. The ASSURE model (附件五)
6. E-Learning (附件六)
7. Three e-Learning instructional tools (附件七)
8. Learning principle and objectives (附件八)
9. Multilevel classroom (附件九)

而第二部分為軟體教學內容，主要以教學影片製作的方式或是蒐集線上教學影片。包含如下：

1. Powtoon

所有教學影片皆已告知POWTOON公司做為教學使用，連結如下：

https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=nHA_-tIPdX0

https://www.youtube.com/watch?v=W66vHZpzjN8&feature=player_embedded

https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=-Xbk0NZmS7s

https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=kyPyQVWGZKg

https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=rGpWJm31k1I

https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=kQQ92DF6_cQ

2. Photoshop (附於電子檔中)
3. Online survey and exam (附於電子檔中, 附件十)
4. Drupal (附於電子檔中, 附件十一)

成效分成量化及質化兩部分，在量化部分，共計會完成和電腦輔助教學有關的九個教學單元，並以數位的方式呈現。在影片方面，會有4種軟體的教學影片。總計有13個教學主題。在質化的部分，將第一部分的數位內容格式統一，並匯請一位電腦輔助教學的業師檢查內容的正確度(布可數位學習公司李慶源老師)。

伍、 結論

製作數位教材及錄製教學影片，是一件傷神又傷財的事情。花的事前的準備及教材編寫的時間非常的長。但在完成之後， 又有很大的成就感。但其中有一點我要提出來的是由於我不是資訊專業背景的老師， 故在教材錄製及剪輯方面花了很多的功夫與時間， 希望未來能夠有資訊系的老師來支援。而完成之後的所有數位教材， 可以有以下的優點:

課程品質的改善方面:

雖然愈來愈多老師開始熱衷於了解及嘗試使用這個教學方式，但還是要評估所教授的課程及內容是否適合使用這個方式? 例如：課程較少事實原理陳述的學科或許就比較不適合。故在邊做影音教材及一邊體驗一部份翻轉教育的過程中， 能夠事先了解是否我的課程符合作翻轉教育的條件， 並且， 也會知道未來在作翻轉教育的課程設計時， 是否要全部或部分使用此教育方法。這種 Action Research 的方式， 可讓我能慢慢地去試課程設計的每個環節， 亦即是 analysis, design, develop, imply, and evaluate (ADDIE)。如果發現缺失， 可馬上修正， 進而改善教學品質， 並未將來的翻轉教育教學作好準備。

學生學習成效方面:

課堂軟體教授的部分已轉換為影片， 影片內容會較課堂講述更為濃縮， 藉由在家反覆的觀看下， 這樣可為學習能力較差的學生， 提供額外的補充資源。

陸、執行計畫活動照片





App特性

- 平常我們用App做什麼？
 - 社群交流、聊天、觀看新知、看電視劇
- 課餘時間使用(非正式時間)
- 無法做繁複的文書處理工作
- 使用時間短、零碎
- 畫面小、不易細看









柒、附件

附件一~十一