

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

創新科技與翻轉教學的實踐：線上即時回饋系統融入師資培訓課程

貳、實施課程、授課教師姓名

教育研究法(上)/教育三，陳信助

參、前言

運用科技輔助適性教學，是現在教育政策與潮流。在以往傳統的教室課堂中，教師們多以簡報、影片或其它網路資源來豐富課堂內容與教材，往往僅限於單向式的知識傳遞。另一方面，多數學生課堂中總是普遍不善於表達自己的想法與意見。有賴資訊科技的進步，教師能採用各式的工具輔助將課程活動逐漸轉化為雙向的問答式教學，使之能夠立即清楚學生目前的學習狀況，進而調整授課內容與教學進度。不斷找尋最佳的適性教學科技，是老師的責任，才有教學精進。儘管教學科技仍持續不斷演進，也的確能有效促成教學品質的改善，卻仍舊缺乏一個完美的選項。以即時回饋系統這類工具的演進為例，可能面臨的問題是，教師端的系統可能包含笨重的硬體與冗雜的設定操作。其次，傳統學生端系統也許是一人一支特殊設備的遙控器，造成管理上的不便，而且使用彈性較低。還有，由於傳統設備構造較為單純，故僅能接收一些簡單的資訊（例如選擇與是非等封閉式問題）。

本教學創新計畫將介紹新式雲端即時互動測驗工具，並以「行動即上手」與

「創新創意」的概念，設計以該工具融入課程。除了講解即時回饋系統的操作技巧，並以翻轉教室理念兼具創新與創意之設計，進行互動式教學。希望激發學生之創造力，並能編製具有即時回饋特性之測驗題目。本課程欲培養學生在教與學的能力為：增進編製測驗的能力、具備多元評量概念、能夠正確解釋與應用測驗與評量之結果、能編製具有創意的測驗題目。

肆、計畫特色及具體內容

隨著近年來智慧型手機與行動網路的普及，鼓勵BYOD (Bring Your Own Device)，是將其導入教學創新的好時機。然而，當執行教學創新之時，若學校網路硬體建設不夠完整，無法配合，抑或班上有部分同學使用各式各樣載具，又要兼顧互動教學，內容開發成本低，好像要創新的難度甚高。常常思考若有一種「理想」的教學環境，只要有網路，不論學生端是手機、平板或電腦，只要加上教師的興趣與熱忱，就能立即使用的教育科技或系統，不需購買專用設備，不一定需安裝任何軟體或APP，不一定要註冊或申請帳號，能讓人人快速上手，體驗互動教學，該有多好。

因此，依據上述之概念，本教學創新計畫融入科技的創新教學與設計有以下特點：

- 利用雲端/網路技術
- 重視回饋互動、及時互動、即時互動
- 融入課程設計與教材內容開發需低時間成本、易上手

- 應考慮能結合或包裝現有教材
- 強調行動便利性
- 要求高相容性，能跨載具(手機/平板/筆電/桌電皆通用)
- 需能跨平台(可用APP，android/iOS/MS Windows皆通用)
- 最好免費

伍、 實施成效及影響

本計畫在教學各階段之操作工作要領與即時回饋系統功能的對應，已經融入課程完成，各階段實施成效及影響，分述如下：

課前帳號準備階段：

- 運用系統管理協助班級經營與人員管理，功能包含：開設課程 + 新增助教 + 學生管理 (匯入學生名單 + 學生代碼選課 + 修課名單 + 退選學生 + 學生排序 + 分組名單)
- 運用系統出題設計，協助開發形成性評量與總結性評量，功能包含：建構課程題目 + 各式題型 + 新增問題 + 建立單題 (選擇問答) + 設計即問即答 + 設計同儕互評 + 建立多題 (題組測驗)
- 運用課程公告，推播訊息。
- 運用系統點名簽到，管理並掌握學生出席狀況。

- 結合PPT套件，協助開發與匯入題目。

課中教學操作階段：

- 運用即問即答於課中教學操作，強化上課專注力，功能包含：選題 + 播放
題目 + 操作教學互動

- 運用同儕互評於課中教學操作，善用合作學習與同儕影響力，功能包含：出題 + 定義互
評項目+ 播放題目 + 操作互動



- 進行學生答題互動回饋，加強互動。
- 課中調閱整體課程作答狀況，管理並掌握學生即時學習狀況。

課後追蹤階段：

- 觀察課後討論活動之歷程記錄，追蹤互動效果。
- 解讀各類統計資料，管理並掌握學生整體學習狀況。
- 調閱學生答題紀錄，診斷學生學習弱點。
- 檢視出缺席紀錄，管理並掌握學生出席狀況。
- 調閱學生回饋紀錄，加強互動，改善教學品質。

解讀各類統計資料階段：

- 系統技術支援：可匯出資料 (excel)
- 討論再討論

此外，本課程教學採做中學方式，引領學生親身體驗識別、分析與實作，並透過同儕互助與適性輔導來協助學習落後之同學。由學生期中教學滿意度調查結果之呈現，本案創新科技與翻轉教學的實踐：線上即時回饋系統融入師資培訓課程，整體教學成效，效果尚稱顯著。

查詢教學意見 >> 查詢期中問卷		使用須知 使用手冊			
[查詢期末問卷][查詢期中問卷]					
查詢範圍	108 ▾	查詢	✎ : 學生留言		
學年期	1081	授課教師	9900098 陳信助		
開課資料	UPDOE教育系 3	科目中文	S18400教育研究法		
選課人數	57	填答人數	8		
大項	小項	是(人數)	否(人數)	是(%)	否(%)
1.教學態度	1.教師準時上下課	8	0	100.00	0.00
	2.教師注重出席率	8	0	100.00	0.00
	3.教師維持課堂秩序	8	0	100.00	0.00
	4.教師於課外或課後提供輔導時間	8	0	100.00	0.00
	5.教師樂於回答學生問題	8	0	100.00	0.00
	6.教師具教學熱忱	8	0	100.00	0.00
2.教學方法	7.師生互動良好	8	0	100.00	0.00
	8.教師表達方式易懂	8	0	100.00	0.00
	9.教師的教學方式能引發學習興趣	8	0	100.00	0.00
	10.教師鼓勵學生表達	8	0	100.00	0.00
	11.教師依據學生程度或學生反應調整教學方式	8	0	100.00	0.00
	12.教師運用課輔平台促進(數位)學習	8	0	100.00	0.00
3.教材內容	13.教師選用之教材內容符合授課計畫	8	0	100.00	0.00
	14.教師之教材內容有組織或具連貫性	8	0	100.00	0.00
	15.教師上課會提供講義或使用PPT或數位教材	8	0	100.00	0.00
	16.教師之教材內容生動活潑具創意	8	0	100.00	0.00
4.評量方式	17.教師採用之評量方式公平合理	8	0	100.00	0.00
	18.教師採用之評量方式能反映學習成效	8	0	100.00	0.00
	19.教師採用清楚之評量方式	8	0	100.00	0.00
	20.教師採用多元的評量方式，例如同時採計作業或討論等成績	8	0	100.00	0.00
5.我對本科目之課程內容產生興趣	我對本科目之課程內容產生興趣	8	0	100.00	0.00
6.我對本科目之課程內容感到滿意	我對本課目之課程內容感到滿意	8	0	100.00	0.00

陸、 結論

本計畫規劃與執行之適用對象為大學部課程的教師、助教與學生，執行效益佳，亦包含其他附加價值：

1. 以各式創新、互動式教法搭配，可激發學生之創造力、高層次思考
2. 以做中學在技能上培養學生能編製具有即時回饋特性之測驗題目、增進編製測驗的能力、具備多元評量概念、能夠正確解釋與應用測驗與評量之結果、能編製具有創意的測驗題目。
3. 悅趣化教學，讓師生感受教學活動的樂趣，提升學習動機。
4. 強化參與感，增進教師教學效能與提高學生學習效率。
5. 本計畫產出之教學影音檔，可做為教師或助教授課時之輔助工具與教材，或做為教師或助教進行課輔之輔助工具與教材，或做為學生複習或補課之材料。

柒、執行計畫活動照片

ZUVIO IRS

回到首頁 系統公告 教學支援 設定 登出

測驗題目 記名 個人作答 編輯題目

108-1 8184 MT exam 期中考

範圍 : (ppt:unit01~unit08+textbook:ch1~12)
Total: 100pt=講義+指定教科書ch1~12:84pt(單選)+16pt(簡答)

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{x} = 1$ $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$ $P = 2\pi r$ e^x
 $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$
 $\cos B = 2 \cos \frac{1}{2}(\alpha + \beta) \cos \frac{1}{2}(\alpha - \beta)$
 $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
 $F = mc^2$ $(a \cdot b)^2 = a^2 \cdot b^2$

開放作答

排程



備註：

1. 本報告書大綱得視需要自行增列項目。
2. 成果報告書須另以光碟儲存，並另附加執行計畫活動照片電子檔(照片原始檔)。