

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

鷹架學習於行動APP設計與開發之應用

貳、實施課程、授課教師姓名

實施課程：資傳系三年級行動APP設計與開發

授課教師：李亦君

參、前言

自105學年度開始，行動APP設計與開發成為資傳系學生三年級必修課程。

行動APP相關課程在資傳系開設已經有4年左右歷史，以往是由跨媒體學群學生自行選修，在經過四年的課程以及畢業製作，我們發現學生作品與實務需求常有斷層。

部分原因是由於跨媒體學群學生不一定對於使用者界面的設計有涉獵，所以介面設計無法滿足美感與使用經驗的要求。然而，擅長介面設計與美感的數位內容組學生，儘管可以繪製出美麗的icon，卻因為沒有修習過相關課程而無法理解在真實APP程式中的限制與運作邏輯。

為了提升教學，首先，必須讓學生理解這堂課程是有用的、重要的、好玩的，進而激發學生的學習興趣，鼓勵學生付出課外時間進行學習。

其次，透過鼓勵學生分享他們對於行動裝置的使用與理解，同樣也可以有提升興趣的目的。但不只是分享其使用經驗，我們引入『蘇格拉底的批判思考』，讓學生思考『這個APP為什麼受歡迎』『這樣設計是對的嗎？』『這樣有什麼不好』，然後配合系上其他課程的部分內容，讓學生更容易接近課程並提高學習興趣，最後完成『我可以怎麼做的更好？！』。

肆、計畫特色及具體內容

1. 翻轉教室

傳統上，大班教室採用的教學法常常是『講授法』，儘管可以最大可能的保障教學進度，但是壓縮了課堂師生互動的機會。因此，教育學者提出了『翻轉教室』的概念，『翻轉』了『知識講授』與『練習或作業』的順序，將寶貴的教室內時間多數用來作為討論以及練習的互動，提升學習成效。其教學邏輯就是讓老師能在與學生面對面的學習環境中（課堂時間），可以真正進行雙向溝通的教學活動（如圖）。Smith 及 Bergmann (2013) 強調，「翻轉教室」的重點不在於老師自製講述影片教學，而是能真正思考如何更有效益的運用課堂互動時間。

因此本課程運用多媒體講義（文件與影音）、預先下載使用某些 APP，在課堂上進行討論與必要的操作範例，進行翻轉教室。

2. 鷹架理論（Scaffolding）

鷹架理論是由俄羅斯心理學家-維高斯基(L.S.Vygotsky)所提出，指教育如同建築房屋，得了解學習者特性，適時地給予外在幫助，使孩子獲得最佳支援。若學習者可以獨立解決某個問題時，就可減少協助，使其培養自信並學習自行解決問題的能力；但若學習者進入誤區，則教師應該以輔助的角度導引學習者回歸正確的方向。

Wood、Brunner & Ross (1976) 指出了六種鷹架之功能：(一)引發參與，在學習過程中引發參與的動機及持續學習之意願。(二)經由教學內容之系統組織化，減輕孩子學習的負擔。(三)明確的學習目標，引導孩子專注在學習目標上而不分心。(四)指出關鍵性的重點。(五)挫折的控制，並給予成功之經驗。(六)示範所學。

因此，在建立鷹架時，我們透過下載某些高識別度的 APP、由學生真實使用一段時間、分析其設計概念與功能，做為鷹架的骨幹。

3. 批判性思考（Critical Thinking）

根據蘇明勇教授（2003）整理 Perkins（1986）認為：「批判性思考是一種較好的思考方式，可改善我們收集、詮釋、評估和選擇資訊的能力」(Bruning, Schraw & Ronning, 1999)。Ruggiero（1988）則認為思考是任何有助於說明或解決問題、做決定、滿足知的慾望的心智活動；它在於搜尋解答，設法從中取得意義。因此，蘇教授歸納批判思考：「將我們經歷的活動中所理解到或聽到的概念加以評估，檢驗它們的有效性與正確性，必要時加以推敲或改進。」

在鷹架部分，我們下載了 APP，而在批判性思考中，我們思考它為什麼是這樣被設計的？這麼做有什麼好處？有更好的方式展現或是實做嗎？

伍、實施成效及影響（量化及質化）

為了養成批判性思考以及引入上述三種特色於計畫中，在學生理解本學期學習目標後，第一份作業是『大家來找碴』，以一個你有使用過但是不喜歡的APP為研究主題，找出你覺得他設計不良的地方，然後說明為什麼你覺得這樣的設計不好。

第二份作業則是以Facebook常見的WEB版本心理測驗為例，因為是學生們時常玩的功能，因此他們對

於介面十分熟悉，本作業要求學生將介面轉化為APP版本，由學生自由發揮不同的排版方式。

第三份作業針對前一份作業的圖片部分做進階設計，運用動畫與遮罩效果。

是大多數APP都有的註冊與登入功能，本單元學習目標為介面優化。

第四份作業是多選項功能設計，多選項功能特別常運用於下拉式選擇、圓鈕、導覽抽屜等等，也是十分常見的功能。

期中考後，本課程進入綜合整理階段，並配合資訊月，讓學生由觀展心得與觀展導引中瞭解行動裝置對於生活與未來的應用。

1051 資傳系 3A I094 行動APP設計與開發

▼ 本課程作業一覽

新增

作業標題	公開日期	結束日期	繳交狀況		
資訊展心得 	2016/11/28	2016/12/14	檢視	編輯	刪除
期末專案 	2016/11/27	2016/12/19	檢視	編輯	刪除
APP分析與推薦(請交紙本)	2016/11/19	2016/12/13	檢視	編輯	刪除
大家來找碴(文字輸入) 	2016/09/26	2016/10/02	檢視	編輯	刪除

配合課程進入進階與整合設計，以APP『台北愛旅行』為例，進行拆解。台北愛旅行使用多項google於2015及2016年提出的新技巧與技術，是一個非常實用的介面學習APP。

期末的三份作業，第一是請學生參與資訊展並繳交觀展心得，老師上課時有事先提出討論：『2017的資訊界有什麼技術不可或缺呢？』衍生至資訊展的主題展館與生活科技展覽，學生們被要求參觀資訊並繳交參觀心得。

第二則是透過上述的拆解過程與對於未來的期待，學生們學習拆解與分析方式，並自行選擇一個受歡迎的APP進行分析，進而完成自己的作業- APP分析與推薦。

最終則是運用所有的學習經驗，自行製作一個APP介面，作為期末的統整合理。

為了配合以上作業與課堂討論導致的課堂上操作時間減少，學生必須在課餘時間自行觀看youtube上的操作影片自我學習，才可以完成作業。本課程至期末為止總計上傳12部影片，總計瀏覽次數為1045次，平均觀看人次近88次。



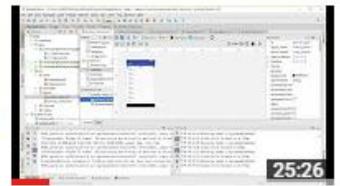
學學台北愛旅行-part2
 觀看次數：5 · 5天前



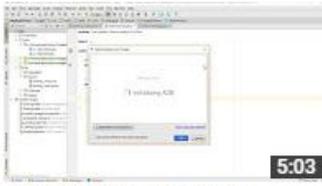
學學台北愛旅行-part1
 觀看次數：8 · 5天前



android: google map-1
 觀看次數：27 · 1個月前



Android:Two Activity and Customized Spinner
 觀看次數：65 · 1個月前



Android-基本debug方法-1
 觀看次數：72 · 1個月前



Java-while loop-重複輸入直到輸入為0為止
 觀看次數：73 · 1個月前



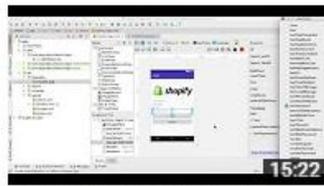
JAVA-for loop-計算1到n的和
 觀看次數：66 · 1個月前



Java-雙重while迴圈
 觀看次數：32 · 1個月前



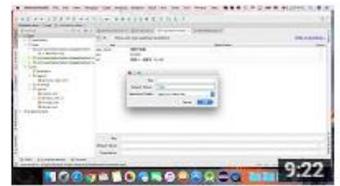
Java-While迴圈+if條件判斷
 觀看次數：57 · 1個月前



Android-登入畫面的UI設計-1
 觀看次數：341 · 1個月前



Android-猜數字-程式
 觀看次數：40 · 1個月前



Android-猜數字-介面
 觀看次數：45 · 1個月前

陸、成效及影響（量化及質化）

1. 本計畫以行動APP設計與開發進行實驗課程，透過學生實際使用不同APP，來讓學生瞭解這種APP在做什麼？
2. 透過拆解與重製該APP，來提升學生的技術背景與經驗。
3. 運用翻轉教室與課後實做，充分運用100分鐘課間時間。
4. 參與式學習，提升學習動機與興趣。