


「翻轉教室」行不行？

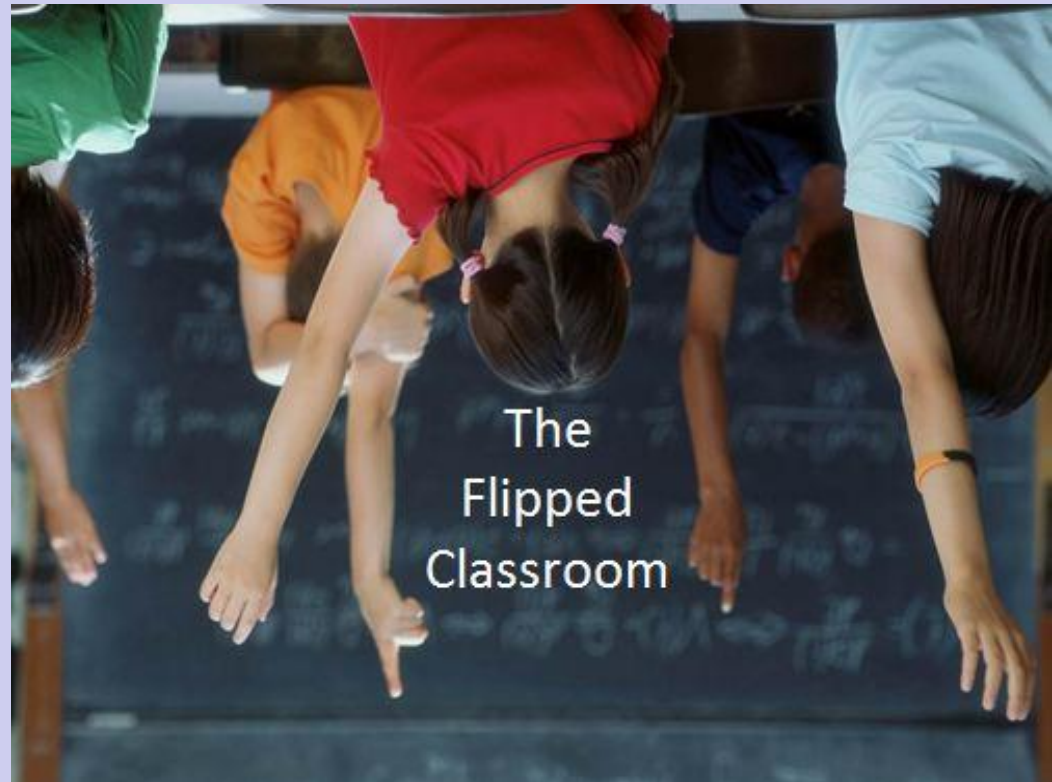


何祖鳳
銘傳大學資工系

2016.05.24

大綱

- 教甚麼？
- 如何教？
- 結果呢？
- 繼續嗎？



一、教甚麼？

- 103學年度下學期「系統分析與設計」
- 該課程是資訊工程學系軟體學程所規畫的一門選修課，主要授課對象為三年級同學
- 旨在教導學生如何在發展中大型軟體時，能完整地分析使用者需求，並據此妥善地設計軟體發展的藍圖
 - 目標(培養以下能力)：應用「物件導向技術」進行系統分析與設計、撰寫專案書面報告(含規劃、分析、設計)、簡報專案執行成果

二、如何教？

■ 課前預習：

- **學習素材**：針對每週的教學進度，在Moodle上提供相關教學主題的素材，包括：課本投影片、網頁資料、線上課程、影片、...等。
- **課程指引**：一來引導，二來交心。

■ 課堂互動：

- **剛上課**：針對預習重點，進行筆試、抽點同學或由分組代表口頭說明
- **課堂中**：教師講解當週重點，並提出問題由學生回答(自願或抽點)；教師設定某項專案目標，同學們進行分組討論與實作，並將成果以口頭說明或上傳至Moodle討論版；過程中，教師與助教協助各組解決觀念上或實作上的問題。
- **期末週**：針對專案成果，進行分組口頭報告。每一組報告後，進行每位組員的口試。

■ 課程指引

親愛的同學們，大家好。

很高興上周有一個愉快的開始，除了課程簡介外，老師也提及對於大學生的期待，期盼各位都能在畢業前提升自己的能力，以迎接未來的挑戰。經由第一次上課(已經是第二週)的說明，希望大家清楚本課程的目的與要求，尤其對於本課程將實施「翻轉教室」的原因與作法。因此，對於同學們最大的挑戰無疑是養成「課前預習」的習慣，以利達成課程設計的初衷。請每一位同學真的要好好想想，若能確實落實此作法，再留下來，否則宜及早退選，以免日後痛苦。

上周，老師簡要說明何謂「軟體危機」？藉此，導入何需「軟體工程」，並解釋本課程與軟體工程的關係。請你再想想，「何謂工程？」，再以你的經驗，深思「軟體發展真的可被視為一個工程嗎？」。若不像工程，則較像甚麼呢？

本周的主題是「專案管理(Project Management)」，它是專案成功的關鍵因素，主要探討的內容將來自課本第9章 (Ch.9 Project Planning and Management)。試想，若你擔任大型軟體專案的專案經理 (Project Manager)，會面對那些挑戰？該如何因應？除了老師放在Moodle上的補充資料外，歡迎自行找些資料，做點功課，OK?

對了，有句悄悄話。Moodle第3週開放了一個討論區，請記得前往發表你的看法。此外，上課時，請準備可以上網的筆電或手機。😊

期待本周的上課。。。。

何老師 2015/03/08

■ 課堂實況



■ 課程紀錄

Weeks	Pre-Activities	Lecturer's works	In class-Activities	Notes
3 rd 03/11	<ul style="list-style-type: none"> ● 討論區：發表對於翻轉教室的看法 ● 預習：專案管理 <ul style="list-style-type: none"> ■ Ch9 of Textbook ■ 一個簡報(Youtube) ■ 一篇文章(pdf) ■ 一個網站連結 	<ul style="list-style-type: none"> ● 公布上週能力調查結果 <ul style="list-style-type: none"> ■ 說明如何增進寫作·口語表達及創新能力·請指導老師舊證批改·多參與跨領域的學習 ■ 找一本有興趣的小說(如：金庸)·深入了解其用字遣詞與標點符號 ● 展示討論版(4位同學) <ul style="list-style-type: none"> ■ 把握文字表達的機會 ● 說明補充資源 ● 複習上周重點 ● 強調專案(project)的重要性 	<ul style="list-style-type: none"> ● 確認分組與組長 <ul style="list-style-type: none"> ■ $5*1 + 4*8 + 3*2 = 43$人 ■ 共11組 ● 該如何選題？ <ul style="list-style-type: none"> ■ 具規模之資訊系統 ■ 避免硬體或互動為主的系統·如：Game ■ 可涉及APP、大數據或雲端等新興議題 ● 討論主題(30分鐘) <ul style="list-style-type: none"> ■ 討論出3個可能題目 ■ 提供簡要說明 ■ 以Google Drive分享 ● 每一組組長一分鐘介紹組員及最想發展的主題 <ul style="list-style-type: none"> ■ 提醒同學要從觀摩中學習 	<ul style="list-style-type: none"> ● 43位學生出席 ● 學生回應時·以手指數目表示1-5量尺(例：是否詳讀預習資源?) ● 提供與主題有關的小短片·效果很好 ● 課堂活動須限定時間·且有具體產出·以免流於聊天 ● 激勵：最早完成分享的組別加分(陳邵融)
	<ul style="list-style-type: none"> ● Link <ul style="list-style-type: none"> ■ 一個專案規劃簡報(Youtube)：https://www.youtube.com/watch?v=UFEMVz6dam8 ■ 一個專案規劃網站(pdf)：http://www.projectsart.co.uk/project-planning-step-by-step.php 			

三、結果呢？

■ 修課狀況

- 修課人數合計**43**人，絕大部分都是資工系大三的學生，只有**3**位是大四同學。此外，有**6**位來自大陸三年級學生。
- 全班同學均有始有終，並無人在期中考後申請退選。

■ 學習表現

- 很少缺課、睡覺、聊天、滑手機
- 預習情形漸入佳境
- 學生人數**43**位，不及格人數**4**位，平均**80.4**分。

■ 學生回饋 (以5分量尺進行問卷調查)

調查時段	回收人數	課程設計	教學實踐	班級經營	教學評量	教學輔導
期中	39 (91%)	4.6	4.5	4.6	4.4	4.3
期末	43(100%)	4.7	4.6	4.7	4.6	4.6

■ 達標？

- 符合預期 (與傳統教學類似)
- 附加價值 (培養主動的態度與多元的能力)

四、繼續嗎？

■ 挑戰

- 學生：改變學習方法 (被動→主動)
- 教師：調整教學心態 (演員→導演)

■ 策略

- 強化動機是關鍵 (必修vs.選修)
- 規劃活動是手段 (預習 & 討論)
- 錄製影片是補強 (非必要條件)

Thank You !



