



計劃總結報告

計劃編號：2016/0178

甲部

計劃名稱：反轉組科 – 學習從預習開始

機構/學校名稱：東華三院馬振玉紀念中學

計劃進行時間：由 09/17 (月/年) 至 08/18 (月/年)

乙部

填寫此部份報告前，請先詳閱讀「優質教育基金計劃總結報告填寫指引」。

請另頁(A4 紙)書寫，就以下項目作出總結報告：

1. 達成目標
2. 計劃對學習成效、專業發展及學校發展的影響
3. 自我評鑑計劃的成本效益，需清楚列出有關指標及衡量準則
4. 成品及推廣模式，及外間對那些推廣活動的反應
5. 活動一覽表
6. 計劃實施時所遇到的困難及解決方法

*計劃總結報告須經「網上計劃管理系統」提交。一經提交，報告將被視為已經由校監／機構主管或代表機構簽署優質教育基金撥款協議書的人士確認。

1. 能否達成目標

策略：

1. 短片拍攝 (試題講解)
2. 建構網上討論平台
3. 製作網上題目庫
4. 製作網上影片庫 (試題講解及實驗短片)
5. 網上即時評估及自動核對練習
6. 電子學習教案

施行內容：

課題	內容	策略	相標達成程度	目標達成的證據或指標
I. 地球	a. 大氣 b. 海洋 c. 岩石和礦	1、3、4、5	全部達標	於校內內聯網建立討論平台及題目庫，亦已完成題目影片拍攝及上載到影片庫。
II. 微觀世界	a. 原子結構 b. 週期表 c. 金屬鍵 d. 金屬的結構和性質 e. 離子鍵和共價鍵 f. 巨型離子物質的結構和性質 g. 簡單分子物質的結構和性質 h. 巨型共價物質的結構和性質 i. 比較一些重要類別的物質結構和性質	1、2、3、4、5、6	全部達標	策略項目內的內容已在校內內聯網完成，影片拍攝亦已完成及上載到影片庫。
III. 金屬	a. 金屬的存在和提取 b. 金屬的活性 c. 反應質量 d. 金屬的腐蝕和保	1、3、4、5	全部達標	於校內內聯網建立討論平台及題目庫，亦已完成題目影片拍攝及上載到影片庫。
IV. 酸和鹽基	a. 酸和鹼的簡介 b. 指示劑和 pH c. 酸和鹼的強度 d. 鹽和中和作用 e. 溶液的濃度 f. 涉及酸和鹼的容量分析 g. 化學反應的速度	1、3、4、5、6	全部達標	於校內內聯網建立討論平台及題目庫，亦已完成題目影片拍攝及上載到影片庫。

V. 化石燃料和碳化合物	a. 來自化石燃料的烴 b. 同系列、結構式和碳化合物的命名 c. 烷烴和烯烴 d. 醇、烷酸和酯 e. 加成聚合物和縮合聚合物	1、2、3、 4、5、6	全部達標	策略項目內的內容已在校內內聯網完成，影片拍攝亦已完成及上傳到影片庫。
VI. 氧化還原反應、化學電池和電	a. 日常生活使用的化學電池 b. 簡單化學電池中的反應 c. 氧化還原反應 d. 化學電池內的氧化還原反應 e. 電解	1、3、4、 5	全部達標	於校內內聯網建立討論平台及題目庫，亦已完成題目影片拍攝及上傳到影片庫。
VII. 化學反應與能量	a. 化學反應中的能量變化 b. 標準反應焓變 c. 赫斯定律	1、3、4、 5	全部達標	於校內內聯網建立討論平台及題目庫，亦已完成題目影片拍攝及上傳到影片庫。

月份/年份	內容/活動/節目	相標達成程度	目標達成的證據或指標
2017年6月-2017年8月	招聘教學助理	完全達成	簽妥合約及顧用教學助理
2017年9月-2017年11月	第一階段題目講解短片拍攝及網上試題庫(課題I-課題II)	完全達成	完成短片拍攝及網上試題庫製作完成
2017年11月	製作電子課程	完全達成	完成兩份教案
2017年11月-2017年1月	課堂施教	完全達成	學生瀏覽網上影片，及完成相關課業。
2017年12月	中期計劃檢討	完全達成	於科主任會及科會及教職員會議中報告計劃進程及檢討施行情況。
2018年1月31日	遞交進度報告及中期財政報告	不用進行	一年計劃不需進行中期檢討
2017年11月-2018年5月	第二階段題目講解短片拍攝及網上試題庫(課題III-課題VII)	完全達成	完成短片拍攝及網上試題庫製作完成
2017年12月-2018年5月	製作電子課程	完全達成	完成兩份教案

2018年1月	校內計劃分享	完全達成	於科主任會及科會及教職員會議中報告計劃進程及檢討施行情況，亦鼓勵其他科目試行「反轉課堂」
2018年2月-2018年6月	課堂施教	完全達成	學生瀏覽網上影片，及完成相關課業。
2018年4月-2018年7月	計劃檢討及微調教電子教學內容	完成計劃檢討，教學內容於討論後，沒有微調須要	完成計劃檢討，教學內容於討論後，沒有微調須要
2018年8月	計劃總檢討	完全達成	完成報告及於科會內進行討論及檢討。
2018年9月31日	遞交總結報告及財政報告	到期日為十一月三十日	到期日為十一月三十日

2. 計劃影響

透過是次計劃，透過網上平台，結合短片拍攝、建構網上討論平台、製作網上題目庫、製作網上影片庫、網上即時評估及自動核對練習及電子學習教案在學校試後翻轉課堂，累積經驗，並於校內其他科目介紹翻轉課堂的概念及做法。

經過一整年的試驗，是次計劃最大的影響是向各科講解翻轉課堂的內容，包括目的及施行方法，在科主任會內講解翻轉課堂的最大優點 – 學生可在不同地方進行學習。透過網上教學資源包括試題庫及影片，學生可有更多的練習及在做練習的過程，如遇到問題，可以透過短片學習，以了解學科知識。

另一方面亦透過是次計劃，讓學校知道推行翻轉課堂需要額外人手作出預備，包括影片製作及試題庫的製作。如沒有相關人手的協助，教師很難在短時間內完成整個課程的拍攝及網上試題庫的製作。

最後，透過是次計劃，讓教師了解到在校推行新的教學計劃，可以嘗試向外間找尋資源，以落實教學計劃。

3. 自我評鑑計劃成本效益

表二：預算核對表

預算項目 (根據協議書附表 II)	核准預算 (甲)	實際支出 (乙)	變更 [(乙)-(甲)] / (甲) +/- %
職員薪酬	145,000 元	145,000	0%
審計費用	5000	5000	0%

於計劃進行其間，職員的工作主要是影片拍攝及網上試題庫的製作，有關的內容於計劃完結後會繼續使用，修讀本科(組合科學科 – 化學)的學生將繼續透過學校內聯網的教學平台及網上的影片庫，延續有關的學習內容。

計劃的受益人數詳列於下表(17-18 年度)

年級	學生人數
中三級	48
中四級	12
中五級	14
中六級	14

計劃完成後，於 18-19 年度受益人數

年級	學生人數
中三級	52
中四級	10
中五級	11
中六級	13

經過是次計劃，學校已有合適的平台推行翻轉課堂，但礙於製作試題庫及拍攝短片需要大量時間處理，一般老師難以抽空時間進行，如其他科目需要推行翻轉課堂，科任老師可向校方反映，以便校方作出人手調動，協助科目推行有關翻轉課堂工作。

4. 可推介的成果及推廣模式

表三: 計劃成果的推廣價值

項目詳情 (例如 種類、名稱、數量等)	成果的質素 及推廣價值評鑑	舉辦的推廣活動 (例如 模式、日期等)及反應	是否值得優質教育基金推介及可供 推介的可行性?如值得,請建議推廣 模式
網上試題庫 完成 83 份 網上試題	中六學生主力操練過往考試題目,未有空餘的時間應付書商的題目。中五及中四學生在兩節課內完成網上題目,效果理想,所有同學都能完成網上問題,教師亦可即時查閱學生的答案。	於2018年3月的課堂約12名中四及14名中五學生試做網上題目,效果理想,所有學生完成問題。系統亦即時顯示學生回答情況及分數。	由於網上平台是使用的,其他學校未必試用相同平台,所以有關經驗未必適合其他學校,但對反轉教學,網上練習的果效,就每間學校的校情作考慮,如果學校的資訊科技設備及老師的資訊科技能力能處理,這種模式值得推廣。
試題講解 短片 完成4段 短片拍攝 及完成過去3年DSE 題目(只供校內內聯 網學生觀看)	由於每位學生的能力不同,對題目的掌握亦有差異。短片的拍攝很難滿足每位學生,只能初步給學生一個題目的理解。短片拍攝較適合用於課文內容的講解,如對題目的講解,則要分階段,由淺入深,就著不同的題目進行拍攝。	2018年2月至2018年6月。學生可登入特定網址,觀看短片。學生反應不一,由於學生的能力差異,而題目的深淺亦不一,部份學生未能透過題目的講解理解題目的內容。	可以向其他學校分享經驗,但經驗的內容或會令有興趣透過拍攝短片推行翻轉課堂的老師停步。
於2次科主任會議 及教職員會議內進行 翻轉課堂工作的 講解	於科主任會議及教職員會議內向各科講解推行翻轉課堂的情況,及優、缺點,讓教師更了解翻轉課堂的要點。	於第三及第四次科主任會議內向18位科主任講解翻轉課堂的工作	不適用

5. 活動一覽表

表四: 活動一覽表

活動性質 (例如 座談會、表演等)	概略說明 (例如 日期、主題、地點等)	參加人數			參加者的回應
		學校	教師	學生	
中四及中五課堂各 2 次雙連堂進行網上平台的講解及試用	2018 年 12 月、3 月及 5 月期間,中五及中六級各進行兩次網上平台題目庫試用及翻轉課堂教學。		1	S4 12 人 X2 次 S5 14 人 X2 次	學生樂意使用網上平台作為練習方法。
中六級進行網上題目短片觀看	2017 年 12 月至 2018 年 3 月			S6 14 人	由於程度不同,個別學生未能透過短片學習。
科主任會及教職員會議講解是次計劃的情況	科主任會議 2017 年 12 月 5 日 2018 年 3 月 23 日 教職員會議 2018 年 1 月 5 日 2018 年 4 月 13 日		科主任會議 18 人 教職員會議 52 人		數學科於同一年度嘗試進行網上練習製作。

6. 困難及解決方法

- 由於本科第一次試行翻轉課堂,對短片內容的拍攝及手法未能完全掌握。
解決方法:同一題目以不同方法拍攝,找學生及其他老師觀看短片,給與意見,並作出修改。
- 由於學生對題目相關的課題不理解,需要額外時間處理課題的問題。
解決方法:就著不同的課題問題,作出個別教授。