

國立臺北科技大學-高教深耕計畫

114-1 「翻轉教室」計畫執行要點

一、計畫緣起

2007 年翻轉教室源於美國，起源於高中化學老師，為了讓缺課學生跟上教學進度，將預錄好的課程影片上傳到網路讓學生自行上網進行補救學習。演變成學生先在家中上網觀看教師預錄好的教學短片，師生到校時一起練習和討論，讓預習結果得到精熟和延伸。

二、計畫目的

鼓勵教師導入數位資源，有效應用「課前學習」、「課堂互動」及「課後反饋」等翻轉三部曲，翻轉傳統「教室中教師講課&學生聽課」與「課後學生自行寫作業」之學習歷程，以提升課堂教學品質，同時擴展學生自學及同儕共學成效。

三、計畫執行特色

- 1、學生自己的學習進度，提高學生知識應用及高層次思考能力。
- 2、教師更有機會了解學生的學習困難與學習風格。
- 3、課堂時間運用更彈性，教師在課堂上有時間處理課程難點與照顧學生個別化需求。

四、執行期程：114 學年度第 1 學期

五、計畫時程（若額滿將提前停止受理，並於網站公告）

- ✓ 收件截止：114 年 10 月 9 日（四）止，逾時不候。
- ✓ 核定通知：114 年 10 月 17 日（五）前。
- ✓ 核銷截止：114 年 11 月 14 日（五）止。逾時不候；如未用畢將全數收回。
- ✓ 結案繳交：115 年 1 月 16 日（五）前。

六、申請資格：本校專、兼任教師皆可申請

七、課程條件限制

- (一) 適用課程：計畫當學期開設之所有課程。
- (二) 修課人數：至少 15 人。
- (三) 若課程已獲教資中心其他計畫補助，恕不再受理申請。惟「開放教科書導入課程」、「即時反饋系統導入教學」、「教師共學續進」及「創新教學學伴」等計畫不在此限。
- (四) 若為「教學實踐研究計畫」及「先導計畫」之導入課程，亦恕不再受理申請。
- (五) 同一門課程申請本計畫之次數至多 3 次。凡課名相同，即便修課學生或學期不同，皆視為同一門課。

八、執行週數/課堂數

基本時數為 6 節課，共翻轉 3 次（翻轉 1 次為 2 節課）。

九、計畫獎勵

(一) 經常經費補助：每案 **10,000** 元。本計畫經費補助上限為 **6** 件。

1. 考量每學期經費限制及均等補助原則，若申請件數超過 **6** 件，將優先核定第 **1** 次申請教資中心計畫（以高教深耕計畫補助）之教師。
2. 第 **2** 次申請者，先以「彈薪點數」作為計畫獎勵，不予補助經常經費；若經費有餘裕，則會持續補助經常經費。
3. 本計畫申請次數以 **3** 次為限。3 次後，若以「翻轉教室」為主題申請「教育部教學實踐研究計畫」，得再申請本計畫 **3** 次。

(二) MOOCs 資源加碼：**5,000** 元，所需條件如下：

1. 導入 MOOCs 資源：以 MOOCs 影音教材作為**翻轉前導學習資源**，每次翻轉至少導入 **2 項 MOOCs 影音教材**（教材來源限定 [ewant 育網](#)、[FutureLearn](#)、[Coursera](#)、[edX](#) 等四平台，且課程需附有討論項目）。
2. MOOCs 完課之學習獎勵：學生若有完成 MOOCs **修習歷程**及**通過及格條件**，則提供相關獎勵（如**學期成績加分**）。
3. 若有實行上述 1 與 2 條件，則補助 **4,000** 元，若導入之 MOOCs 為**本校、臺北醫學大學、國立臺北大學、國立臺灣海洋大學及慈濟大學**所開設之課程，則再補助 **1,000** 元。

(三) 教學彈薪計點：**1~2** 點，件數不限。（若經費補助額滿，參與獎勵以彈薪點數為主）

須達成項目	採計點數	
	1 點	2 點
學習回饋問卷之學生填答率	達修課人數之 80%	
學生學習滿意度 註：以回饋問卷之五點量表平均計算	達 80%	達 85%
教學評量	4 分	
結案報告	如期繳交，且內容及格式符合規範	

「教學彈薪」相關資訊詳見網站 <https://ief.ntut.edu.tw/p/412-1129-17134.php>

本計畫屬於教師的教學成果，申請書及成果報告內容請由申請教師親自填寫完成，如經查核非由教師本人撰寫，此次不提供彈性薪資及未來不得參與本計畫之申請。

十、申請作業

- (一) 填妥附件 1，並將檔案命名為「114-1_翻轉教室申請表_系所_姓名」，以 word 格式 (可用電子簽名) Email 至計畫窗口
- (二) 若參與本計畫超過 1 次者，第 2 次申請起，須於計畫書增列內容，規範如下：
 1. 敘明此次【教學設計】與前次之差異，及如何依據前次經驗進行改善或優化。
 2. 改善或優化內容比例需達 40%以上 (即與前次計畫內容重複比例不超過 60%)
 3. 課名、班級、學生群體、人數等基本資訊不計入改善或優化之內容比例。

十一、審核流程

- (一) 由教資中心「教學專案小組」(由教師及行政人員組成)共同進行審核。
- (二) 審核重點：
 1. 初次申請或當學期新進之教師：資料完整度、方案可行性。
 2. 第二次申請之教師：資料完整度、方案可行性、前次課程教學評量與學習滿意度、前次結案完整度、前次課程或教學設計之差異性、是否依據前次經驗進行改善優化、參與高教深耕相關計畫成果表現等。
- (三) 結果通知：申請後，於 10 個工作天內，教資中心會以 e-mail 通知審核結果。

十二、結案作業

- (一) 實行學生學習回饋問卷調查：於計畫導入結束前或學期最後一週進行。問卷填答率須達修課人數 80%以上，方通過教學彈薪點數認列門檻。
- (二) 完成結案報告 (附件 2)：請將檔案命名為「114-1_翻轉教室結案報告_系所_姓名」，以 word 格式 Email 至計畫窗口。
- (三) 教資中心教學專案小組將依申請計畫書之規劃進行審核，如內容或格式不符要求，將請教師協助補述或修訂。

十三、課堂觀課

教資中心人員擇定 1 至 2 週前往觀課。(視情況進行拍照、錄影以作為計畫成果之一)

十四、翻轉三部曲內容說明

<p>(一) 課前學習</p>	<p>執行重點：1. 學生學習任務的完成率 2. 學生學習成效能達到設定的學習指標</p> <p>提供適合的線上教材(教師自製 / 引用網路開放式學習資源), 協助學生於課前習得該週課程內容, 並利於課堂進行互動研討, 讓學生得以自身學習節奏, 精熟課程內容, 同時提升自學力。</p>
<p>1.自選網路學習平台</p>	<p>學生前導學習之用; 平台須具備匯集教材、留言互動及搜尋等功能。 (如:北科 i 學園、Google Classroom、Edmodo 等)</p>
<p>2.發佈前導教材</p>	<p>➔ 至少發佈 2 項以上學習資源 (其中 1 項須為影音資源)。 ➔ 內容質量須符合後續翻轉 2 節課之深度與範圍。</p>
<p>3.佈置學習確保任務</p>	<p>➔ 設置學習任務, 確保學生進行瀏覽前導教材, 並一步熟悉內容。 可於平台發佈任務 (如: 議題討論, 請學生個別/分組進行回應/撰寫摘要 等)</p>
<p>4.預定學習時程</p>	<p>教師須於課堂翻轉「前一週」發佈前導教材及學習任務至網路學習平台。</p>
<p>(二) 課堂互動</p>	<p>執行重點：1. 學生有效應用課前學習內容進行討論、報告或測驗等學習活動 2. 課堂互動策略能有效促進學生理解或擴展課程知識</p> <p>著重師生或生生之互動研討, 以帶動學生能有效提問、同儕合作及展現學習成果等, 並從中進一步理解該週課程重點及內涵。</p>
<p>1.重點原則</p>	<p>➔ 課堂上不再講述授課, 可先進行「前導教材」之重點提要或課堂活動說明。 ➔ 互動內容需以「前導教材」為依據展開。</p>
<p>2.互動策略建議</p>	<p>➔ 師生針對「課堂學習」中的「前導教材」或「學習任務」進行內容疑難答問。 ➔ 學生進行作業練習, 由老師引導解答重點及檢核成效, 並由學生分享解題歷程。 ➔ 學生分組討論特定主題及發表結論, 教師則適時引導討論軸向及回饋評析。</p>
<p>(三) 課後反饋</p>	<p>執行重點：1. 透過反饋機制了解學生的整體學習狀態 2. 依據學生反饋內容調整後續課程教學策略</p> <p>教師於學習平台發佈學習活動或反饋機制, 學生再由此發表回饋或自主學習。</p>
<p>1.主題探討</p>	<p>於討論區發佈相關議題, 提供學生個別或分組討論, 教師擇點回應。</p>
<p>2.實況調查</p>	<p>透過問卷了解學生目前學習狀況, 作為後續教學調整之依據。</p>
<p>學生學習評量</p>	<p>針對「課前學習」及「課堂互動」學習歷程, 設定學生之學習評量機制, 如:</p> <p>➔ 課程學習: 前導教材完成率; 提問或學習心得質量; 議題討論程度.....。</p> <p>➔ 課堂互動: 作業完成度; 提問率; 小組報告質量; 議題討論程度.....。</p>

十五、經費使用規範

- (一) 須依據「教育部補助及委辦計畫經費編列基準表」，於 114 年 11 月 14 日 (五) 前完成所有 114-1 學期發票/收據之經費核銷，逾期未核銷的經費將自動取消補助。
- (二) 經費申請需透過「會計預作系統」填報資料及列印表單，經過相關人員蓋章後，再送至教務處教學資源中心。

十六、計畫成果應用

- (一) 本計畫相關資料(申請書、過程記錄、教材、結案報告)將納入高教深耕計畫成果，並將「公開」呈現於網站、校刊、海報或其他展示環境，以擴散計畫效益。
- (二) 參與計畫者須配合教資中心辦理之創新教學成果分享會，進行經驗分享及成果展示。

十七、聯絡窗口

相關問題可洽方案窗口：王小姐 (分機：1185 / morissu@mail.ntut.edu.tw)

附件一、「翻轉教室」申請資料表

- 1、內容應具體明確，不宜過度簡化，以利審查小組了解您的教學成效。
- 2、請勿照搬範例內容（有此情形者，則退回修訂），請依您實際的教學情境進行設計。

一、教師基本資料				
姓名				請填寫參與次數 第_____次 本計畫申請次數以 3次 為限。 3次 後，若以「 翻轉教室 」為主題申請「 教育部教學實踐研究計畫 」，得再申請本計畫 3次 。
系所				
職稱	<input type="checkbox"/> 教授 <input type="checkbox"/> 副教授 <input type="checkbox"/> 助理教授 <input type="checkbox"/> 講師 <input type="checkbox"/> 專案教師			
聯絡電話			電子郵件	
二、課程基本資料				
課程名稱				課號
必 / 選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	修課人數		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 全英語授課
上課時間	星期 _____ ； 第 _____ 節		上課教室	
三、計畫設定重點				
請敘述如何依據前次執行經驗進行教學設優化 【至少200字】	若為第二次以上執行本計畫，請填寫			
請敘述本次計畫與前次教學設計差異 【至少200字】	若為第二次以上執行本計畫，請填寫			
請說明應用翻轉教室欲解決的教學現場問題	如：礙於時間與進度壓力，學生在課堂中往往是聽完老師授課後，就下課離開，課堂上沒辦法針對課程內容做深度的問題與討論			

使用之網路學習平台

- | | | | |
|-----------------------------------|---|------------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 北科 i 學園 | <input type="checkbox"/> Google Classroom | <input type="checkbox"/> ClassDojo | <input type="checkbox"/> 1 KNOW |
| <input type="checkbox"/> 其它 _____ | | | |

方案預計實施日期

1	114年	月	日
2	114年	月	日
3	114年	月	日

MOOCs資源導入資訊 (若無需資源加碼，請跳過)

MOOCs 課程【1】 (若導入 2 門以上 MOOCs，請自行增加表格)

平台	<input type="checkbox"/> ewant 育網 <input type="checkbox"/> FutureLearn <input type="checkbox"/> Coursera <input type="checkbox"/> edX		
課名			
網址			
開課學校或單位			
引用之影音 教材名稱	第 1 次 翻轉	1.	
		2.	
		3.	
	第 2 次 翻轉	1.	
		2.	
		3.	
	第 3 次 翻轉	1.	
		2.	
		3.	
MOOCs 完課之 學生學習獎勵措施			

四、「翻轉教室三部曲」教學設計表

請試擬第一次課堂翻轉之教學設計

當週 2節課	授課主題	
	學習目標	

一、課前學習 (可參考前述「十、翻轉三部曲內容說明」)

執行重點：【學生學習任務的完成率】、【學生學習成效能達到設定的學習指標】

<p style="text-align: center; color: #e67e22;">前導教材</p> <p>至少2項，其中1項須為影音資源，內容須符合後續翻轉2節課所及範圍與深度</p> <p style="color: #0070c0;">PS：若已填寫上表之MOOCs資源導入資訊，右欄教材資訊不用填寫</p>	<p>1、教材名稱：_____ (類型：<input checked="" type="checkbox"/>影音)</p> <p>網址(必填)：_____</p> <p style="margin-left: 20px;"> A. 教材需為開放式資源，請勿使用需付費資源。 B. 請提供能正常開啟之網址，能直接瀏覽教材。 C. 若使用之影片來自需帳號登入之課程平台(如 ewant 育網)， 【網址】請填寫課程資訊頁之連結， 【教材名稱】填寫您實際引用的影片名稱。 </p> <p>2、教材名稱：_____ (類型：<input type="checkbox"/>影音<input type="checkbox"/>文章 <input type="checkbox"/>其他)</p> <p>網址(必填)：_____</p> <p>3、若不止 2 項，請複製上述格式新增</p>
<p style="text-align: center; color: #e67e22;">學習確保任務</p>	<p>請說明如何設計學習任務，以確保學生會實際瀏覽前導教材。</p> <p>如：針對前導教材，學生必須在平台討論區提出問題或撰寫摘要。</p>
<p style="text-align: center; color: #e67e22;">激勵措施</p> <p style="text-align: center;">(非必要)</p>	<p>請說明是否有激勵方法使學生完成「學習任務」。</p> <p>如：學習任務之成果給予平常成績加分。</p>
<p style="text-align: center; color: #e67e22;">學習任務有效指標</p>	<p>說明如何設定指標，確認學生在「學習任務」的學習成效？</p> <p>如：學生的提問切合前導教材內容；前導教材影音的問答中，學生問題答對率達 80%。</p>

二、課堂互動 (可參考前述之「十、翻轉三部曲內容說明」)

執行重點：【學生能有效應用課前學習內容進行討論、報告或測驗等學習活動】、
【課堂互動策略能有效促進學生理解或擴展課程知識】

<p>課堂互動教學策略</p> <p>請說明 如何進行課堂互動歷程 用什麼工具+ 老師做什麼+ 學生如何做+ 要達到什麼效果 (請依序對照隔壁範例， 至少說明 3 項具體策略)</p>	1	使用 Google Jamboard 讓學生可以利用便利貼在上面貼出預習的疑惑，大家可以看看每位同學預習後的疑問是否相仿，經此瞭解學生預習難點
	2	利用兩分鐘簡報法隨機抽取三位學生來分享自己的預習心得，讓學生做簡報上台兩分鐘簡短報告，並以報告內容做為驗收及課程展開
	3	老師將課程前 5 分鐘的前測題目列出，利用合作學習法讓學生先分組討論 尋找答案，再分組起立說明，最後由老師對未詳盡部分解惑，達到深度討論
	4	
<p>激勵措施 (視需求選填)</p>	<p>請說明是否有激勵方法可以檢核學生「課堂互動」。</p> <p>如：分組討論成果列入學期成績 or 發表心得或報告優異者，給予加分。</p>	

三、課後反饋 (至少擇一進行)

執行重點：【透過反饋機制了解學生的整體學習狀態】、【依據學生反饋內容調整後續課程教學策略】

<input type="checkbox"/> 主題探討	於討論區發佈議題，提供學生個別或分組討論，教師擇點回應。 議題名稱：_____
<input type="checkbox"/> 實況調查	透過問卷了解學生目前學習狀況，作為後續教學調整之依據。 問卷目的：_____

五、【翻轉教室】亮點

此為重點審核指標，請重點說明特色亮點

請著重翻轉教室課程設計的特別之處在哪裡？

(如前導教材、課前學習確保任務&指標、課堂互動策略、課後反饋機制等)

如：這次的翻轉教室中，我在課前學習部分使用 MOOCs 做為前導教材。

利用 MOOCs 作為前導教材，讓學生看完後尋找線上相關開放式資源的一則影音，並撰寫 100 字敘述，說明影片內容及推薦影音與課程的關聯性，讓學生不單單只是看過前導教材，還能消化吸收進行思辨。

申請 確認	計畫 檢核	<input type="checkbox"/> 我已確認本計畫執行要點與相關規範。 <input type="checkbox"/> 在計畫實行，我會在「課程大綱」及「課堂」向學生說明計畫實行資訊。 <input type="checkbox"/> 至少提前一週於平台上傳「前導教材」及發佈「學習任務」。 <input type="checkbox"/> 課前請學生觀看前導教材後，於平台上進行「學習任務」。 <input type="checkbox"/> 本計畫屬於我的教學成果，申請書及成果報告皆由我親自構思與撰寫。
	延伸 規劃	是否想用翻轉教室申請「教學實踐研究」計畫？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 教育部「教學實踐研究計畫」官網： https://tpr.moe.edu.tw/index
	教師 簽章	114 年 月 日

附件二、「翻轉教室」成果報告 (請於 114 年 1 月 16 日前繳交)

一、基本資料

課程名稱		教師姓名	
------	--	------	--

二、「翻轉三部曲」之執行成果

(一) 課前學習

前導教材 (每次至少導入2項教材)

翻轉 次序	當次教學內容	教材名稱及網址
第 1 次	授課主題： 學習目標：	1、教材名稱：_____ (類型： <input checked="" type="checkbox"/> 影音) 網址(必填)：_____ 2、教材名稱：_____ (類型： <input type="checkbox"/> 影音 <input type="checkbox"/> 文章 <input type="checkbox"/> 其他____) 網址(必填)：_____ 3、若不止 2 項，請複製上述格式新增 _____
第 2 次	授課主題： 學習目標：	1、教材名稱：_____ (類型： <input checked="" type="checkbox"/> 影音) 網址(必填)：_____ 2、教材名稱：_____ (類型： <input type="checkbox"/> 影音 <input type="checkbox"/> 文章 <input type="checkbox"/> 其他____) 網址(必填)：_____ 3、若不止 2 項，請複製上述格式新增 _____
第 3 次	授課主題： 學習目標：	1、教材名稱：_____ (類型： <input checked="" type="checkbox"/> 影音) 網址(必填)：_____ 2、教材名稱：_____ (類型： <input type="checkbox"/> 影音 <input type="checkbox"/> 文章 <input type="checkbox"/> 其他____) 網址(必填)：_____ 3、若不止 2 項，請複製上述格式新增 _____

課前學習確保任務

說明如何設計學習任務，以確保學生實際瀏覽前導教材

	第 1 次	第 2 次	第 3 次
請說明應用哪些 【學習確保策略】	如：學生在平台討論區對前導教材進行一題問題提問以及簡短心得		
↓			
請說明導入哪些 【激勵措施】	如：在平台討論區有互動的同學，課程參與度平常成績予以加分		
【課前學習】階段 成效反饋	說明學生進行課前學習之 質量化成效 如何？（請呈現 質與量 ，並 舉例 說明）		
	請依上述成效，說明未來可如何 優化 【課前學習確保任務】？		

請至少提供照片 1 張及其內容簡述（呈現「學習確保任務」實況）

導入照片，至少 1 張但不限，可自行分割欄位搭配說明。

照片說明（至少 20 字）

(二) 課堂互動

	第 1 次	第 2 次	第 3 次
請說明課堂應用哪些 【 互動教學策略 】	如：隨機抽取學生來分享預習心得，讓學生做簡報上台做簡短報告，以報告內容做為驗收及課程展開		
請說明導入哪些 【 激勵措施 】	如：自願的學生舉手發表，教師下次不主動抽點外，還能給平時發言加分		
【 課堂互動 】階段 整體成效反饋	請自評【 互動教學策略 】的整體執行成效如何？（請舉例說明）		
	請依上述成效，說明未來可如何優化【 互動教學策略 】？		

請至少提供照片 1 張及其內容簡述（呈現「課堂互動」實況）

導入照片，至少 1 張但不限，可自行分割欄位搭配說明。

照片說明（至少 20 字）

(三) 課後反饋 (請說明「課後反饋」整體策略)

	第 1 次	第 2 次	第 3 次
請說明應用哪些 【課後反饋策略】	如：針對較多學生出錯的問題進行課後短影音錄製 學生可以在家做補救教學		
請說明在課後反饋後 下次翻轉教學有哪些 【優化策略】	如：依照學生的回饋彈性 調整課前任務的模式，讓 學生在課前能有效吸收		
【課後反饋】階段 整體成效反饋	請自評學生進行課後反饋的成效為何？ (請舉例說明)		
	請依上述成效，說明未來可如何優化【課後反饋策略】？		

請至少提供照片 1 張及其內容簡述 (呈現「課後反饋」實況)

導入照片，至少 1 張但不限，可自行分割欄位搭配說明。

照片說明 (至少 20 字)

三、計畫整體回饋

說明翻轉教學前後，學生學習狀況/成效之變化【請舉例說明】

此題即在呈現【計畫導入】之【前後】，【翻轉教室】模式如何影響學生學習歷程之變化。如學習態度、學習成效、同儕共學情況等，請再依此進一步說明【前後變化】，同時說明如何（用什麼方法）了解及確認其變化？

應用翻轉教室模式後，學生學習成效是否有達成當次預計的學習目標？【請舉例說明】

若【是】請說明解決後概況；若【否】請說明為什麼

應用翻轉教室模式後，是否解決了【申請表】上設定的教學現場問題？【請舉例說明】

若【是】請說明解決後概況；若【否】請說明為什麼

MOOCs 資源導入成效（若無導入，請跳過）

MOOCs 完課及通過學生數

請說明本次導入 MOOCs 的【學生反應】及【實際成效】

未來是否會持續應用 MOOCs 資源？為什麼？

未來是否會想要製作 MOOCs 資源？為什麼？

執行後，是否持續以**翻轉教室**優化後續課程教學？

若【是】請說明預計如何優化？若【否】請說明其他優化方式？

執行後，未來是否想用翻轉教室申請教育部「教學實踐研究」計畫？

「教學實踐研究計畫」官網：<https://tpr.moe.edu.tw/index>。

若有意願，請說明作法及所需支援；若無，請說明原因。

四、計畫滿意度調查

1	計畫設定的翻轉教室模式，有助於提升教學成效	<input type="checkbox"/> 非常同意 <input type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 適可 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 非常不同意
2	我願意推薦其他教師一起來參與本計畫	<input type="checkbox"/> 非常同意 <input type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 適可 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 非常不同意
3	未來我願意繼續申請參與本計畫	<input type="checkbox"/> 非常同意 <input type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 適可 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 非常不同意

對本計畫執行要點之
建議