**國立臺北科技大學-高教深****耕計畫**

**113-1「翻轉教室」計畫執行要點**

1. **計畫緣起**

2007年翻轉教室源於美國，起源於高中化學老師，為了讓缺課學生補課和跟上教學進度，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。

1. **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。
2. **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。

1. **執行期程：**113學年度第2學期
2. **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3月21日（五）止，逾時不候。
* 核定通知：114年3月28日（五）前。
* 核銷截止：114年6月6日（五）止。逾時不候；如未用畢將全數收回。
* 結案繳交：114年6月27日（五）前。
1. **申請資格：**本校專、兼任教師皆可申請
2. **課程條件限制**
	1. **適用課程：**於本校學期間開設之大學部與研究所所有課程。
	2. **修課人數：**至少15人。
	3. 每門課程限申請一項計畫，已獲得計畫課程恕不再受理申請。「開放式教科書導入課程」、「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。
	4. 為促使教師創新教學量能均等提升，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。
3. **計畫獎勵件數與說明**

|  |  |
| --- | --- |
| 項目 | 翻轉教室 |
| 經常經費 | 10,000元 |
| 經費加碼 | * 導入MOOCs資源最多加碼5,000，詳見下述（三）
 |
| 彈薪點數 | 1點 | 2點 |
| 學生問卷滿意度 | 達80% | 達85% |
| 教學評量 | 4分 |
| 彈薪點數獎勵條件 | 成果報告符合格式，完整且具體。 |
| 「教學彈性薪資」相關資訊詳見網站<https://ntuttle.tw/ief/fmp-et> |

* 1. 經常經費補助：每案10,000元。本計畫經費補助上限為6件。
	2. 教學彈薪計點：至多2點**，**件數不限。（若經費補助額滿，參與獎勵以彈薪點數為主）
	3. 考量每學期經費限制及均等補助原則，並讓校內教師皆能有機會獲得本計畫補助，以下說明：
1. 若申請件數過多，將優先核定第1次申請本計畫（以高教深耕計畫補助）的教師，以符應推廣創新教學之計畫目標。
2. 第2次申請起，則以「彈薪點數」作為計畫獎勵，將不予補助經常經費；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，申請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。
	1. 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](https://www.ewant.org/)、[FutureLearn](https://www.futurelearn.com/)、[Coursera](https://www.coursera.org/)、[edX](https://www.edx.org/)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。
4. **申請與執行流程說明**
* 若參與本計畫超過1次者，第2次申請起，須於計畫書內敘明此次【教學設計】與前次計畫之差異，及如何依據前次執行經驗進行改善或優化，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以不超過60%為原則；另課名、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）。
* 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。

|  |  |
| --- | --- |
| **申請作業** | **※申請表提交※**填妥附件1，並將檔案命名為「**113-2\_翻轉教室申請表\_系所\_姓名**」，於申請截止日前將word電子檔（可用電子簽名）Email至計畫窗口。 |
| **審核流程** | 由教資中心「教學專案小組」（由教師及行政人員組成）進行課程申請案之審核。※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. 第二次申請或曾參與教資中心其他創新教學計畫之教師，除「資料完整度」、「方案可行性」外，將著重在「前期課程教學評量與完整度」、「前期課程或教學設計之差異性」、「是否依據前期經驗進行改善優化」、「參與高教深耕相關計畫成果表現」等進行審核。
3. 申請後，於10個工作天內，教資中心會以 e-mail 通知審核結果。

為鼓勵新進教師及符應經費補助之均等補助原則，待案件統合後，將依據計畫內容進行進行經費補助排序，並最晚於114年3月28日（五）前回覆各案經費核定結果。 |
| **教學執行** | **課堂數** | 基本時數為6節課，共翻轉3次（翻轉1次為2節課）。 |
| **課中執行** | 1. 請依「附件一」內容執行第一次翻轉教學。
2. 根據「附件一」格式設計第二次與第三次翻轉教學並執行。
3. 教資中心人員會擇定一週前往觀課。（視情況進行拍照、錄影以作為計畫成果之一）
 |
| **課後反饋** | 教學策略滾動式調整：依回饋內容進行優化，調整教學策略並作為下一次遊戲導入之依據。 |
| **結案作業** | 1. 學生學習回饋問卷：教資中心於期中考週後提供填寫網址，請教師於**計畫導入結束前**或**課程最後一週**，引導參與本計畫之學生填寫。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。
2. 結案報告：
3. 截止日期：114年6月27日（五）前。
4. 填寫附件2，將檔案命名為「**113-2\_翻轉教室結案報告\_系所\_姓名**」，以word電子檔形式Email至計畫窗口。
5. 教資中心教學專案小組將依原計畫書之規劃進行審核，如內容或格式不符要求，將煩請教師協助補述或修訂。
 |

1. **翻轉三部曲內容說明**

|  |  |
| --- | --- |
| **（一）課前學習** | **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**提供適合的線上教材（教師自製 / 引用網路開放式學習資源〈如：MOOCs〉），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。 |
| **1.自選網路學習平台** | 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) |
| **2.發佈前導教材** | * 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。
 |
| **3.佈置學習確保任務** | * 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：設定議題討論，請學生個別/分組進行回應/撰寫摘要 等)
 |
| **4.預定學習時程** | 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。 |
| **（二）課堂互動** | **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**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。 |
| **1.重點原則** | * 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。
 |
| **2.互動策略建議** | * 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。
 |
| **（三）課後反饋** | **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**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。 |
| **1.主題探討** | 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。 |
| **2.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。 |
| **學生學習評量** | **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：* 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……。
* 課堂互動：作業完成度；提問率；小組報告質量；議題討論程度……。
 |

1. **經費使用規範**
2. 須依據「教育部補助及委辦計畫經費編列基準表」，於114年6月6日（五）**前**完成所有113-2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。
3. 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。
4. **計畫成果應用**
	1. 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。
	2. 獲本方案補助之教師須配合教資中心辦理之「創新教學成果分享會」活動，進行經驗分享及成果展示。
5. **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

撰寫要項：

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** |  |
| **系　　所** |   |
| **職　　稱** | [ ] 教授 [ ] 副教授 [ ] 助理教授 [ ] 講師 [ ] 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** | [ ] 必修 [ ] 選修 | **修課人數** |  | **全英語授課** | [ ] 是 [ ] 否 |
| **上課時間** | 星期 \_\_\_\_\_\_\_ ； 第 節 | **上課教室** |  |
| **三、計畫檢核** |
| **參與次數** | ☐本次為第1次參加。（請直接填寫「計畫欲解決的教學現場問題」）☐本次為第2次參加，前次參與學期為：　例：113-1 　。☐本次為第3次參加，前2次參與學期分別為：　　　　　、　　　　　。 |
| **請敘述如何依據前次執行經驗進行教學設優化****【至少200字】** |  |
| **請敘述本次計畫與前次教學設計差異【至少200字】** |  |
| **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** |
| [ ]  北科 i 學園 | [ ]  Google Classroom  | [ ]  ClassDojo | [ ]  1 KNOW |
| [ ] 其它  |
| **方案預計實施日期**（最少實施3次6節課；1次2節） |
| 1 | 114年 | 月 | 日 |
| 2 | 114年 | 月 | 日 |
| 3 | 114年 | 月 | 日 |
| **MOOCs資源導入資訊（若無導入，請跳過）** |
| MOOCs課程【1】（若導入2門以上MOOCs，請自行增加表格） |
| **平台** | [ ]  [ewant育網](https://www.ewant.org/) [ ]  [FutureLearn](https://www.futurelearn.com/) [ ]  [Coursera](https://www.coursera.org/) [ ]  [edX](https://www.edx.org/) |
| **名稱** |  |
| **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. |
| 第2次翻轉 | 1. |
| 2. |
| 第3次翻轉 | 1. |
| 2 |
| 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** |
| **翻轉三部曲****（請試擬第一次課堂翻轉之教學設計）** |
| **當週2節課之授課主題** |  |
| **當週2節課之學習目標** |  |
| **一、課前學習**（可參考前述「十、翻轉三部曲內容說明」） |
| * 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
 |
| 前導教材 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 | 1、教材名稱： （類型：[x] 影音） 網址(必填)： 2、教材名稱： （類型：[ ] 影音[ ] 文章 [ ] 其他 ）  網址(必填)： 3、若不止2項，請複製上述格式新增  |
| 學習確保任務 | 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。如：學生針對前導教材在平台討論區提出問題/教師在平台課前影音中插入提問。 |
| 激勵措施﹙非必要﹚ | 請說明是否有激勵方法使學生完成「學習任務」。如：學習任務之成果給予平常成績加分。 |
| 學習任務有效指標 | 說明如何設定指標，確認學生在「學習任務」的學習成效？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%。 |
| **二、課堂互動**（可參考前述之「十、翻轉三部曲內容說明」） |
| * 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
 |
| 課堂互動教學策略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（至少說明3項具體策略） | 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 |  |
| 激勵措施 ﹙視需求選填﹚ | 請說明是否有激勵方法可以檢核學生「課堂互動」。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。 |
| **三、課後反饋**（至少擇一進行） |
| * 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
 |
| [ ] **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：  |
| [ ] **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翻轉教室課程設計（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）的特別之處在哪裡？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** | [ ] 計畫實施前 向學生說明翻轉教室施行方式及評分標準。[ ] 至少提前一週於平台上傳「2項前導教材」及發佈「學習任務」。[ ] 課前請學生觀看前導教材後，於平台上進行「學習任務」。[ ] 課堂上針對學生平台的心得留言或課堂報告之內容進行回饋。[ ] 課堂上實施同儕分組討論、作業練習、學生發表等教學活動，並適時檢核學生發表內容之正確性、或補充遺漏之重點、或延伸相關議題……。[ ]  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** | 是否想用遊戲式學習模式申請「教學實踐研究」計畫？[ ]  是 [ ]  否教育部「教學實踐研究計畫」官網： [https:/tpr.moe.edu.tw/index](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6月27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** |
| 翻轉次序 | 當次授課主題 | **教材名稱及網址** |
| 第1次 |  | 1、教材名稱： （類型：[x] 影音） 網址(必填)： 2、教材名稱： （類型：□影音□文章□其他 ）  網址(必填)： 3、若不止2項，請複製上述格式新增  |
| 第2次 |  | 1、教材名稱： （類型：[x] 影音） 網址(必填)： 2、教材名稱： （類型：□影音□文章□其他 ）  網址(必填)： 3、若不止2項，請複製上述格式新增  |
| 第3次 |  | 1、教材名稱： （類型：[x] 影音） 網址(必填)： 2、教材名稱： （類型：□影音□文章□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】階段的整體成效反饋 | 【請舉例說明】學生完成學習任務的情況如何？學生達成學習任務指標情況如何?教師執行上是否遇到困難？ |
| 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**（請說明「課堂互動」整體策略） |
|  | **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】階段的整體成效反饋 | 【請舉例說明】學生應用【課前學習內容】進行討論、報告或測驗的情況如何？課堂互動策略對學生理解或擴展課程知識之狀況如何? |
| 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】階段的整體成效反饋 | 【請舉例說明】學生反饋內容反映的整體學習狀態為何？學生反饋對後續課程教學有調整哪些策略？ |
| 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】模式如何影嚮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。110年度 - [地質做中學](https://tpr.moe.edu.tw/achievement/plan-detail?id=0cefa29e8673ae6e01869be53788010a) 109年度 - [虛擬大教室：透過直播讓學習無疆界](https://tpr.moe.edu.tw/achievement/plan-detail?id=4b1141f07efd9000017f2011b984009b)109年度 – [應用BTS-學思達教學法於數位邏輯課程之翻轉教室教學實踐研究](https://tpr.moe.edu.tw/achievement/plan-detail?id=4b1141f07efd9000017f30999c9a012a) |
| **四、計畫滿意度調查** |
| 1 | 本計畫設定的翻轉教室模式，有助於提升教學成效 | [ ] 非常同意 [ ] 同意 [ ] 適可 [ ] 不同意 [ ] 非常不同意 |
| 2 | 我願意推薦其他教師一起來參與本計畫 | [ ] 非常同意 [ ] 同意 [ ] 適可 [ ] 不同意 [ ] 非常不同意 |
| 3 | 未來我願意繼續申請參與本計畫 | [ ] 非常同意 [ ] 同意 [ ] 適可 [ ] 不同意 [ ] 非常不同意 |
| 對本計畫執行要點之  **建議** |  |