

附件 1

「十二年國民基本教育自然科學探究與實作課程師資培訓平臺計畫」合作學校計畫說明

壹、計畫目的

教育部「十二年國民基本教育自然科學探究與實作課程發展師資培訓平臺計畫」，是為了高中新課綱正式上路前，培訓高級中等學校自然領域教師具備新課程「探究與實作」的課程設計能力，奠基對新課程的準備。

探究與實作課程精神：以培養學生「發現問題」、「規劃與研究」、「論證與建模」、「表達與分享」四個項目的能力，學科知識僅作為載具，提問和探究能力才是本課程的學習目標，此計畫為協助全國高級中等學校及現職教師發展「探究與實作課程」。

貳、實施方式

一、計畫對象：全國各高級中等學校

二、申請說明：

申請加入本計畫，請依循下面步驟程序進行申請

1. 申請流程：

- 106 年 10 月 31 前組成「探究與實作課程」教師社群：以校為單位，建議以校長或教務主任為團隊主持人，團隊中推選一位教師為聯絡窗口，成員由自然領域教師組成為主，亦可加入其他領域教師，並填寫「附件 2-參與計畫意願書」函報公文（電子公文或紙本公文）至國立中央大學科學教育中心，收到資料後將聯繫貴校並安排計畫說明會議。

2. 發展課程：

- 發展「探究與實作課程」，課程設計以適用該校尤佳(如各校特色、行政系統、學生程度、地理環境等)，以一學期 2 學分為單位，並進行課程試教且持續修正課程內容及執行方法，並須提供課程教案予計畫辦公室。

3. 課程試教：107 年 7 月 31 日前至少一學期探究與實作課程試教

4. 種子教師及基地學校：課程發展順利，並實施課程試教後，滿足條件者，得向計畫辦公室申請認證，說明如下：

- (1)種子講師：本計畫合作老師，滿足以下兩項條件者，即為本計畫種子講師，種子教師名單將統一由計畫辦公室提報教育部，由教育部核發種子教師證書。

A. 於 107 年 7 月 31 日前試教至少兩學分之探究與實作課程。

- B. 符合本計畫訂定之教師教學能力指標，指標分為以下三種
 - a. 自評表
 - b. 發展之課程透過觀課分享或工作坊等各種形式發表，由學者專家等檢核符合本計畫教師教學能力指標。
 - c. 提供課程的檔案(或教案等)，並由本計畫邀請之專家認證。

(2)基地學校：達成以下兩項條件之一者，並經學者專家審核通過者，將成為本計畫之基地學校。

- A. 該校開出之「探究與實作」課程數滿足以下條件：每 8 班有一門課，超過 8 個班不滿 16 個班，兩門課，以此類推。不滿 8 個班則以一門課計算。
- B. 通過認證之種子教師人數達該校自然領域教師總人數的 50% 以上。

5. 推廣課程：

- (1)種子講師與基地學校：協助本計畫推廣探究與實作課程的師資培訓相關工作。
- (2)基地學校：協助本計畫培訓鄰近學校種子教師。

6. 本案聯絡人計畫辦公室助理：洪珮瑜 (03)422-7151#25342、25343
ncusciedu@g.ncu.edu.tw

參、問答說明

Q：探究與實作課程是什麼？

A：依據全國高中生的 4 學分必修課。

依據目前公布之十二年國民基本教育自然科學領域課程綱要草案，**普通型高級中等學校新增領域必修 4 學分「自然科學探究與實作」課程**。以探究自然科學現象的實作體驗過程，落實並提升學生「發現問題」、「規畫與研究」、「論證與建模」、「表達與分享」的能力，規劃 108 學年度正式上路。

Q：計畫核心團隊成員有誰？

A：主持人：朱慶琪(中央大學物理系副教授兼科學教育中心主任)；共同主持人：黃立心(交通大學應用化學系助理教授)、陳育霖(台灣大學物理系助理教

授)；專家諮詢委員會：陳竹亭教授(台灣大學名譽教授)帶領 6 位學科專家及 7 位科教專家組成。

Q：目前有哪些學校已經加入本計畫？

A：新北市立北大高級中學

桃園市立南崁高級中學

新北市立錦和高級中學

國立中央大學附屬中壢高級中學

國立武陵高級中學

臺北市立南湖高中

國立竹東高級中學

桃園市立永豐高級中學

臺北市立華江高級中學

臺北市立中正高中

國立臺中第一高級中學

國立彰化高級中學

台中市立惠文高級中學

國立南科實中

國立鳳新高級中學

高雄市立高雄高級中學

國立宜蘭高級中學

國立台東女子高級中學

花蓮女子高級中學

國立嘉義高中

Q：加入計畫可以獲得哪些資源？

A：

1. 參考超過 20 所學校已發展或正在發展的「探究與實作」課程教案
2. 參與「探究與實作」課程培訓
3. 參與計畫教師符合條件者，將獲教育部發給之**種子教師證書**
4. 參與計畫學校符合條件者，將獲教育部發給之**基地學校證書**。

Q：計畫辦公室會協助什麼事呢？

A：

1. 於全國舉辦工作坊、研討會
2. 協助教師處理公假排代公文等行政支援
3. 提供研習交通費
4. 協助參加教師與學校獲得種子教師及基地學校資格

5. 建立網路平台，提供課程交流平管道
6. 提供課程發展專業諮詢

Q：如果現在加入團隊，之前研習的課程都沒參加到，怎麼辦？

A：計畫安排的研習都會錄影，影片及講義都會提供給老師參考，計畫的相關資訊都會在中央大學科學教育中心網頁提供，<http://科教.tw/>

附件 2-參與計畫意願書

說明：

教育部委由國立中央大學科學教育中心執行「十二年國民基本教育自然科學探究與實作課程師資培訓平臺計畫」，其目的在新課綱上路前，奠基全國高級中學對「自然科學探究與實作」課程的準備。

本計畫鼓勵同校或跨校的自然領域教師成立「跨科核心種子教師團隊」，發展「自然科學探究與實作」課程。本計畫將提供課程發展所需的培訓課程及相關行政支援。

凡簽署意願書成為本計畫之學校與教師，應有**權利**及應盡**義務**如下：

- 一、 為維護種子教師在接受培訓過程，獲得課務安排之便捷與權益，將由教育部協助函轉所在之主管教育行政機關核予公假及課務排代；另所需交通費得由本計畫來支付。
- 二、 參與種子教師培訓課程者亦能在全國教師在職進修網取得相應的教師研習時數。
- 三、 種子教師團隊可透過「校內」或「跨校」等組成方式，利用讀書會、工作坊等共同研擬「探究與實作」課程教案。
- 四、 課程設計以適用該校為準(如各校特色、行政系統、學生程度、地理環境等)，以一學期 2 學分為單位，並進行課程試教且持續修正課程內容及執行方法，並須提供課程發展相關資料以利計畫執行。
- 五、 日後需協助本計畫推廣探究與實作課程至鄰近地區。

如已了解「十二年國民基本教育自然科學探究與實作課程師資培訓平臺計畫」，願意參與種子教師培訓，同時於培訓完成後協助本計畫推廣探究與實作課程，請填寫團隊名單資料，如下表。

團隊名單

| | | | | |
|--------|---------------|--------------------|--------|------------|
| 學校名稱 | | | | |
| 團隊主持人 | 姓名 | (建議以校長或教務主任為團隊主持人) | | |
| | 職稱 | | | |
| | 連絡電話 | | | |
| | Email | | | |
| | 簽章 (簽名+蓋章) | | | |
| 團隊聯絡窗口 | 姓名 | | | |
| | 連絡電話 | | | |
| | Email | | | |
| | 任教科目 | | | |
| | 簽章 | | | |
| 團隊成員 | | | | |
| 教師姓名 | 任教科目 | 連絡電話 | E-mail | 簽章 (簽名+蓋章) |
| | | | | |
| | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

(表格不足可自行增列)