教育部國民及學前教育署

107年提升國中小學生自然科學實驗操作能力計畫

1. 目的

教育部國民及學前教育署(以下簡稱國教署)為落實科學教育向下紮根，**提昇弱勢學生實驗操作能力**，特於107年暑假期間辦理國中小學生自然科學實驗操作夏令營活動，冀透過親手操作實驗，增加學生之學習興趣，提昇學生之學習成就。

1. 辦理單位

(一) 主辦單位：教育部國民及學前教育署

(二) 承辦單位：教育部國民及學前教育署中央課程與教學輔導組自然科學學習領域(目前由國立臺灣師範大學承辦)

(三) 協辦單位：縣市政府教育局(處)、縣市自然科學學習領域輔導團

(四) 計畫主持人：國立臺灣師範大學化學系姚清發教授

(五) 協同計畫主持人：國立臺灣師範大學化學系林文偉教授、陳美玲老師

1. 辦理方式

(一) 課程規劃要點：

1. 以自然科學科目(物理、化學、生物、地科)相關課程為主軸，配合現有資源規劃，每場次至少 30 堂課。可為至少5個全天或多個半天(可連續或分開辦理)之實驗課程。
2. 計畫內容屬於操作自然科課本中的實驗(請註明版本及章節)時，優先考量。
3. 有關歷年資料請參考影子學校網站<http://shadow-school.blogspot.tw/>。
4. 可一校或鼓勵多校共同提出申請計畫。
5. 每一場次招收人數至少 40 人(偏鄉學校特殊考量)，若申請場次眾多時，則以課程內容、弱勢學生人數、學校地理位置……等為考量。

(二) 課程實施對象：

1. 招收對象(辦理學校及其鄰近學校)
   * 國小生(一至六年級)
   * 國中生(七至九年級，必要時可包含部份六升七之學生)
2. 弱勢學生優先報名，需檢附證明且至少佔總數之 1/2 (必要時得招收鄰近學校之弱勢學生)。倘報名截止尚有餘額，則開放一般學生報名。
3. 弱勢學生錄取順序如下：
4. 具有低收入、中低收入證明之學生

出具市/區公所證明影本，黏貼於證明書(如附件一)

1. 未持有低收入或中低收入證明之清寒學生

出具證明書(如附件一)，由就讀學校的導師、教務主任及校長三人核章，始生效力。

\*註：清寒學生的標準比照「財團法人台北市政府教育局認助清寒學生基金會」： 全家總收入扣除房租或房貸(最多以二萬元計)除以全家人數，帄均每人每月生活費在 5,000 元以下者。(詳參見 <http://203.71.210.5/aid_fund/index.html>)

1. 自然科學領域學習成績弱勢之學生

出具證明書(如附件一)，由就讀學校的自然科學領域教師、教務主任及校長三人核章，始生效力。(請學校單位確實審核)

1. 學校位處外島、偏鄉地區及自然科學教學資源不足之學生

出具證明書(如附件一)，由承辦教師、教務主任及校長三人核章，始生效力。

1. 一般生以未曾參加過此夏令營之學生為優先錄取對象。
2. 協辦全國各校實驗操作營申請及審查作業：

(一) 申請方式：應檢附申請書 (如附件二)，E-mail國教署指定行政協助之承辦單位國立臺灣師範大學(以下簡稱臺師大)審查。

(二) 申請書範本：請參考<https://goo.gl/aPVnwH>

(三) 申請期限：107 年 02 月 28 日(23 點 59 分 59 秒)前。

(四) 申請步驟：(不接受郵寄)

1. 填寫申請書並用印完成。
2. 以電子檔之型態 E-mail 至臺師大。請寄至：

[ntnuscience107@gmail.com](mailto:sciencesummer20130701@gmail.com),[cheyaocf@ntnu.edu.tw](mailto:cheyaocf@ntnu.edu.tw)

1. 上網填寫 Google 表單，網址：https://goo.gl/ZdSM7S (五) 審查方式：

各校之申請於受理截止後，將由臺師大聘請專家依據以下各項資料，進行公正審查。

1. 申請書內容是否完整清楚。
2. 過去曾辦理過本活動之辦理成效。
3. 招生人數(必要時可預先列出即將參加研習的弱勢生名單) 。
4. 課程內容(符合自然科學相關科目)及時數。
5. 學校實際狀況(如：地理環境、師資結構……等) 。

(六) 審查公佈：

原則上於 107 年 3 月 31 日前公布初審結果；4 月 30 日前公佈複審結果。必要時得於正取名額之外另列優先次序候補名單並另行通知。

(七) 注意事項：

1. 經費編列依「教育部補助及委辦計畫經費編列基準表」所規定格式詳實填寫。
2. 經費執行期限，自 107 年 7 月 1 日起至 8 月 31 日止為原則。如遇不可抗拒之因素時，經向臺師大報備後得調整之。
3. 請審慎評估活動辦理人力、學生參與意願……等因素，確定可完成活動辦理之學校，始申請之。
4. 必要時臺師大得要求修正申請書以利審核。
5. **請勿偽造資料以免觸法，倘有資料不實時，承辦單位除了取消報名資格外，並追究相關責任。**
6. 經費轉撥：

(一) 本年度預計通過 100 所學校之申請，每校撥付新臺幣伍萬元為原則， 預計轉撥經費合計新臺幣伍佰萬元整為原則。最終分配方式視實際狀況決定。

(二) 依下列程序完成經費轉撥：

1. 臺師大發出核定函併同執行同意書(免覆文)。
2. 請於收到核定函二週內，檢附『執行同意書正本』、『領款收據』以掛號信件寄送至臺師大辦理請款事宜。

請寄至：11677 台北市汀州路四段 88 號

師大公館校區　科教大樓 4 樓 402 室

周沅馨　TEL:(02)7734-6976

(三) 臺師大主計室轉撥經費至各校，由各校自行核銷。原始支出憑證單據(包括有關證明)留存於各校自行保管，供審計單位查核。

(四) 各項費用可互相勻支流用(人事費除外)。

1. 成果結報：

活動結束後檢具以下資料，並於 107 年 9 月 30 日前以掛號信件寄送臺師大辦理結報。

(一) 收支結算表乙份(依臺師大格式)

(二) 成果報告(電子檔光碟片乙份，含Word檔及PDF檔) (依臺師大格式)

(三) 賸餘款開立支票或匯款繳回。支票抬頭：國立臺灣師範大學。匯款資訊如下：



請寄至：11677 台北市汀州路四段 88 號

師大公館校區　科教大樓 4 樓 402 室

周沅馨　TEL:(02)7734-6976

＊如未依規定辦理成果結報，名單將提供教育部進行適當處理＊

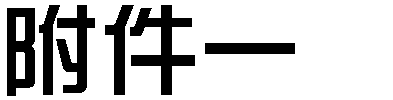
1. 成效考核：

(一) 承辦單位於必要時得辦理相關訪視活動，並得邀請專家學者及/或承辦單位人員組成督導小組，安排諮詢、查核及督導各計畫辦理情形。

(二) 本計畫最新相關資訊請參考『影子學校』網站~

<http://shadow-school.blogspot.tw/>

證 明 書



（限申請 107 年提升國中小學生自然科學實驗操作能力計畫用）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 學校 |  | | 年級 |  |
| 姓名 |  | | 聯絡電話 |  |
| ◎ 請勾選所屬選項，並檢附相關證明。  　　□　A.具有低收入、中低收入證明之學生  　(請附上市/區公所證明影本，並黏貼於下方，不需學校核章)   * B.未持有低收入或中低收入證明之清寒學生   　由就讀學校的導師、教務主任及校長三人核章，始生效力。   * C.自然科學領域學習成績弱勢之學生   　由就讀學校的自然科學領域教師、教務主任及校長三人核章，始生效力。   * D.學校位處外島、偏鄉地區及自然科學教學資源不足之學生   　由承辦教師、教務主任及校長三人核章，始生效力。  **＊請勿偽造資料以免觸法，倘有資料不實時，承辦單位除了取消報名資格外，並追究相關責任。** | | | | |
| ◎ 勾選 A 項目者：  請將市/區公所低收入、中低收入證明影本黏貼於此頁。 | | | | |
| ◎ 勾選 B、C、D 項目者：  **(必填)**請說明事由，並務必完成學校核章，否則無效。 | | | | |
| 導師／自然科學領域教師／承辦教師 | | 教務主任 | | 校長 |
| (請核章) | | (請核章) | | (請核章) |

附件二

**教育部國民及學前教育署**

**107年提升國中小學生自然科學實驗操作能力計畫申請書**

**壹、計畫總表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 營隊名稱 | OO國(中、小)暑期自然科學實驗操作營 | | | | | | |
| 申請金額 | 新臺幣OOOOO元整（上限以伍萬元為原則） | | | | | | |
| 申請單位  (請詳填學校名稱) | **□**一校【　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　 　　　　　　　】 | | | | | | |
| **□**多校【承辦學校：　　　　　　　　　　　　　　　　　 　　　　　　】  　　　　【合辦學校：　　　　　　　　　　　　　　　　　 　　　　　　】 | | | | | | |
| 學校資訊 | 全校班級共計 　 班、學生人數共計 　 人 | | | | | | |
| 全校自然科學領域教師共計 　 人  (正式教師　　　人、代理代課教師　　　人) | | | | | | |
| 是否為外島、偏鄉或自然科學教學資源不足學校  否：**□**  是：**□**屬於偏遠地區國中小地理查詢系統<http://stats.moe.gov.tw/remotegis/>  所列之偏鄉學校。  **□**未列於上述網站，請於下方空白處填寫相關敍述，以利審核。 | | | | | | |
| 承辦人 |  | 手機號碼 |  | | 辦公室  號碼 | |  |
| 職 稱 |  | E-Mail |  | | | | |
| 聯絡人 |  | 手機號碼 |  | | 辦公室  號碼 | |  |
| 職 稱 |  | E-Mail |  | | | | |
| 學校地址 | (郵遞區號必填) | | | | | | |
|  | | | |  | |  | |
| 計畫承辦人：（請核章） 處室主任：（請核章） 校長：（請核章）  中華民國 107 年 月 日 | | | | | | | |

**貳、計畫摘要**

1. **營隊名稱：**OO **國(中、小)暑期自然科學實驗操作營**
2. **辦理日期：107 年** O **月** O **日至** O **月** O **日**
3. **招生人數：至少 40 名(偏鄉及弱勢學校特殊考量)**
4. **招生對象：**

(一) **弱勢學生**：(報名自 107 年 O 月 O 日起至 O 月 O 日止)

\*需檢附證明且至少佔總數之 1/2 以符合本計畫精神。錄取順序如下 (得招收鄰近學校之弱勢學生)

1. 具有低收入、中低收入證明之學生

出具市/區公所證明，黏貼於證明書。(如附件一)

1. 未持有低收入或中低收入證明之清寒學生

出具證明書(如附件一)，由就讀學校的導師、教務主任及校長三人核章，始生效力。

1. 自然科學領域學習成績弱勢之學生

出具證明書(如附件一)，由就讀學校的自然科學領域教師、教務主任及校長三人核章，始生效力。

1. 學校位處外島、偏鄉地區及自然科學教學資源不足之學生

出具證明書(如附件一)，由承辦教師、教務主任及校長三人核章，始生效力。

(二) **一般學生**：(報名自 107 年 O 月 O 日起至 O 月 O 日止)

倘報名截止尚有餘額時，開放對自然科學實驗操作課程有興趣之一般學生報名。一般生以未曾參加過此夏令營之學生為優先錄取對象。

1. **師資陣容（**若師資未定，可註明『待聘』）**：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **姓名** | **職稱** | **學經歷背景** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. **課表：請填寫各課程對應之講師及助理講師（**若師資未定，可註明『待聘』）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ＯＯ國小暑期自然科學實驗操作營(課程表)** | | | | | |
|  | **107 年 O 月 O 日**  **(一)** | **107 年 O 月 O 日**  **(二)** | **107 年 O 月 O 日**  **(三)** | **107 年 O 月 O 日**  **(四)** | **107 年 O 月 O 日**  **(五)** |
| **時間** | **活動內容** | **活動內容** | **活動內容** | **活動內容** | **活動內容** |
| **08:30~09:00** | 報到及始業式 | 報到 | 報到 | 報到 | 報到 |
| **09:00~09:50** | 課程名稱  ooo 講師  ooo 助理講師 | 課程名稱  ooo 講師  ooo 助理講師 | 課程名稱  ooo 講師  ooo 助理講師 | 課程名稱  ooo 講師  ooo 助理講師 | 課程名稱  ooo 講師  ooo 助理講師 |
| **09:50~10:00** | 中場休息 | 中場休息 | 中場休息 | 中場休息 | 中場休息 |
| **10:00~10:50** | 課程名稱  ooo 講師  ooo 助理講師 | 課程名稱  ooo 講師  ooo 助理講師 | 課程名稱  ooo 講師  ooo 助理講師 | 課程名稱  ooo 講師ooo 助理講師 | 課程名稱  ooo 講師  ooo 助理講師 |
| **10:50~11:00** | 中場休息 | 中場休息 | 中場休息 | 中場休息 | 中場休息 |
| **11:00~11:50** | 課程名稱  ooo 講師  ooo 助理講師 | 課程名稱  ooo 講師  ooo 助理講師 | 課程名稱  ooo 講師  ooo 助理講師 | 課程名稱  ooo 講師  ooo 助理講師 | 課程名稱  ooo 講師  ooo 助理講師 |
| **11:50~13:00** | 午餐時間 | 午餐時間 | 午餐時間 | 午餐時間 | 午餐時間 |
| **13:00~13:50** | 課程名稱  ooo 講師  ooo 助理講師 | 課程名稱  ooo 講師  ooo 助理講師 | 課程名稱  ooo 講師  ooo 助理講師 | 課程名稱  ooo 講師  ooo 助理講師 | 課程名稱  ooo 講師ooo 助理講師 |
| **13:50~14:00** | 中場休息 | 中場休息 | 中場休息 | 中場休息 | 中場休息 |
| **14:00~14:50** | 課程名稱  ooo 講師  ooo 助理講師 | 課程名稱  ooo 講師  ooo 助理講師 | 課程名稱  ooo 講師  ooo 助理講師 | 課程名稱  ooo 講師  ooo 助理講師 | 課程名稱  ooo 講師  ooo 助理講師 |
| **14:50~15:00** | 中場休息 | 中場休息 | 中場休息 | 中場休息 | 中場休息 |
| **15:00~15:50** | 課程名稱  ooo 講師  ooo 助理講師 | 課程名稱  ooo 講師ooo 助理講師 | 課程名稱  ooo 講師  ooo 助理講師 | 課程名稱  ooo 講師ooo 助理講師 | 課程名稱  ooo 講師  ooo 助理講師 |
| **15:50~16:30** | 賦歸 | 賦歸 | 賦歸 | 賦歸 | 各組分享及結  業式 |

**課表編列原則：**

**合計辦理時數至少 30 堂課，可為至少 5 個全天或多個半天(可連續或分開辦理)。**

**例：可規劃如下～**

**6 堂/日 x 5 日 = 30 堂 (可含午餐)**

**3 堂/日 x10 日 = 30堂 (不含午餐)........等**

**始業式、結業式、各組報告及分享等時段不得算入課程時數。**

1. **課程說明：**

請附上課程講義或表列課程介紹(請參考範例學校https://goo.gl/aPVnwH)。

1. **預期成果及效益：**

(一)提升學生對於自然科學領域課程之學習興趣，深化其學科學習成效。

(二)提供學生實驗操作交流帄台，增加學生實驗操作知能。

(三)提供教師觀察學生實驗操作能力的機會，作為精進教學的基礎。

1. **經費執行期限，自 107 年 7 月 1 日起至 8 月 31 日止為原則。如遇不可抗拒之因素時， 經向臺師大報備後得調整之。**

參、經費概算

以下標註(\*)者務請編列，若無需編列也請於表格下方註明之。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 項目 | 單價(元) | 單位 | 數量 | 總價(元) | 說明 | | |
| 外聘講師鐘點費 |  |  |  |  | $0~$800 元/堂。  外聘講師鐘點費皆以每堂課 800 元為上限。(註 1)  僅限領有專業證照師資或教授級別。 | | |
| 講師鐘點費 |  |  |  |  | $0~$400 元/堂。  內聘講師鐘點費皆以每堂課 400 元為上限。  可聘請鄰近學校教師。 | | |
| 助理講師鐘點費 |  |  |  |  | $0~$200 元/堂。  助理講師鐘點費依實際需求編列，編列方式以內聘講師  鐘點費之 1/2 為原則，每堂課 200 元為上限。 | | |
| ＊膳費 |  |  |  |  | * 僅支應辦理全天課程有需要者，每人每日午餐上限 80 元；如辦理半天課程則不支應。 * 倘學生已領有縣市政府之餐費補助，依規定不可再受其他公民單位之午餐補助者，請勿重覆編列，以免違反規定。 | | |
| 印刷費 |  |  |  |  | 活動海報印製、學員之課程講義資料印刷等相關活動資料印製。 | | |
| 實驗材料費 |  |  |  |  | 實驗操作課程材料及消耗品。  請勿購買設備、財產類項目。  編列至少需達新台幣伍仟元以上。 | | |
| ＊保險費 |  |  |  |  | 保額最高 300 萬為上限。  含學員及工作人員之實驗意外傷害保險 (不含公務人  員、公立學校教職員及公營事業人員……等) 。 | | |
| 國內旅費 |  |  |  |  | 外聘講師及助理等到場協助，及各相關會議出席者之交  通費。 | | |
| 住宿費 |  |  |  |  | 外聘講師及助理等到場協助，及各相關會議出席者之住  宿費。 | | |
| 運費 |  |  |  |  | 活動租用遊覽車、客運及活動所需用品運送等費用。 | | |
| ＊二代健保補充保費 |  |  |  |  | 以鐘點費之 1.91%計算(單位負擔) | | |
| 雜支 |  |  |  |  | 實驗操作研習所需相關辦公、庶務用品。  (與實驗相關之各項費用請由實驗材料費項目支應)。 | | |
| **合 計** | | | |  |  | | |
| 計畫承辦人： | 處室主任： | |  | 會計主任：  (請核章) | | 校 | 長： |
| **(註 1)**此活動之目的也鼓勵培養當地教師成為種子老師，敬請以當地教師為優先考量對象。活動如需工讀生協助課程，請招募志工擔任。   * 原始支出憑證單據(包括有關證明)留存於各校自行保管，供審計單位查核。 * 各項費用可互相勻支(人事費除外)。 * 活動結束後檢具以下資料，於 107 年 9 月 30 日前以掛號信件寄送臺師大辦理結報。   (一) 收支結算表乙份(依臺師大格式)。  (二) 成果報告(電子檔光碟片乙份，含 Word 檔及 PDF 檔) (依臺師大格式)。  (三) 賸餘款開立支票或匯款繳回。 | | | | | | | |

肆、申請書檢核表

|  |
| --- |
| 請逐一勾選  確認您的申請書是否編列以下項目  申請書編列請參考範本https://goo.gl/aPVnwH |
| **壹、計畫總表**  **□**使用 107 年版本（倘用舊表格則不受理申請）  **□已**核章完成 |
| **貳、計畫摘要**  **□辦理日期**  **□招生人數**  **□招生對象**(本計畫為提昇弱勢學生實驗操作能力，務必以弱勢學生為主要招收對象，且弱勢  學生人數需達招收總人數之 1/2 比例) **課程內容(務必詳填)**  **□**課表  **□**課程說明（請附上課程講義或表列課程介紹）  **□**授課講師姓名及其學經歷簡介（若師資未定，可註明『待聘』）  **□**辦理時數合計（至少 30 堂課）  **□預期成果及效益**  **□經費執行期限** |
| **參、經費概算**  **□外聘／校內講師鐘點費**  **□助理講師鐘點費**  **□膳費**（辦理全天課程者必要時可供應午餐，若有其他經費來源而不需編列時請註明）  **□實驗材料費**（編列至少需達新台幣伍仟元以上，勿購買設備、財產類項目）  **□保險費**（僅含學生實驗安全險，不含公務人員、公立學校教職員及公營事業人員……等）  **□二代健保補充保費** |
| **□本校同意申請資料可做為其他學校參考的樣本** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 計畫承辦人： | 處室主任： | 校長： |
| (核章) | (核章) | (核章) |

中華民國 107 年　　　　月　　　　日