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
國立臺灣師範大學-國中場次

一、 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，提升弱勢學生實驗操作能力，特於 107 年暑假期間辦理國民中、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，提升學生之學習成就。

二、 協辦單位

(一) 主辦單位：教育部國民及學前教育署

(二) 承辦單位：教育部中央課程與教學輔導組自然科學學習領域輔導群

(三) 協辦單位：國立臺灣師範大學(化學系)

三、 費用

(一) 本活動之學生及帶隊教師之住宿及三餐均由教育部全額補助，請務必珍惜資源。錄取後請全程出席，倘無正當理由缺席時，學員名單將提供教育部及就讀學校進行處理。

(二) 交通費：往返臺師大之交通費請自理。然以下三種身份之學員如有需要可申請台鐵往返交通補助。

- 帶隊教師。
- 屬於下述『五、招收對象』所列之：

  A.具有低收入、中低收入證明之學生。

  B.未持有低收入或中低收入證明之清寒學生。

四、 報名日期

自民國 107 年 2 月 1 日至 2 月 28 日止。

完成報名後，由協辦單位審核報名資料及相關證明後，再進行錄取作業。

五、 招收對象

國中生(報名截止日 2 月 28 日前為七至九年級，資格不符者請勿報名)

預計招收至少 220 名 (男女學員組成比例原則為 1：1)

(一) 弱勢學生：『需檢附證明』，錄取順序如下～

A. 具有低收入、中低收入證明之學生

請將市/區公所證明影本，黏貼於『證明書』處(如附件一)。不接受村/里長證明。

B. 未持有上述低收入或中低收入證明之清寒學生

出具由就讀學校的導師、教務主任及校長三人同時核章的『證明書』(如附件一)。

*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，平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/0201require.html)

C. 自然科學領域學習成績弱勢之學生

出具『具班排序之自然科成績單』以及由就讀學校的自然科學領域教師、教務主任及校長

三人同時核章的『證明書』(如附件一)。

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

（偏遠地區國中小地理查詢系統 http://stats.moe.gov.tw/remotegis/）

出具由就讀學校的導師、教務主任及校長三人同時核章的『證明書』(如附件一)。

備註：

1. 以上『證明書』(如附件一)，每位弱勢學生都要詳實填寫一份。
2. 請勿偽造資料以免觸法，倘有資料不實時，協辦單位除了取消報名資格外，並追究相關責任。

(二) 一般學生：

(1) 倘弱勢學生已招收額滿時則不錄取一般學生。

(2) 一般學生以未曾參加過此夏令營者為優先。

六、 資格審查

(一) 團隊報名優先錄取：

此計畫不僅在於提升弱勢學生實驗操作能力，同時著重於種子教師的培育，故鼓勵老師帶領學生團隊一起參與課程，將學習成果帶回學校繼續發芽傳承，並善用此經驗於日後開辦實驗操作營隊。因此，老師與學生一視同仁皆為研習成員，由協辦單位提供免費住宿。**過程中老師須與所帶領之同性別學生住同一間寢室並協助協辦單位共同管理學生**，並須五天四夜全程參與課程，不得擅自離營，並與學生一同遵循所有規定。(若有校務或其他重要事情需處理，得向協辦單位請假)。

(1) 一位老師可帶領 3-5 位學生報名。(若有特殊需求者請與桃園市大崙國中梁忠三校長聯絡 03-4982840#110)

(2) 必要時，老師及學生團隊可屬於不同學校的組合。

(3) 帶隊老師以自然科學領域優先，若屬其他科目時，由協辦單位討論及決議。

(4) 不具教師身份請勿帶隊。

(5) 倘無教師帶隊時，學生請單獨報名。

(二) 弱勢學生務必出具相關證明，資格不符規定者視為一般生。(詳見上述五、招收對象)

(三) 錄取順序如下：

(1) 團體報名或單獨報名，全部屬於上述『五、招收對象』所列之 A.具有低收入、中低收入證明之學生。

(2) 團體報名，全部屬於上述『五、招收對象』所列之 A、B、C、D 四種弱勢混合之團隊。

(3) 單獨報名，屬於上述『五、招收對象』所列之 B.未持有低收入或中低收入證明之清寒學生。

(4) 團體報名至少含 1/2 比例弱勢生(小數點無條件進位)。倘弱勢生比例不到 1/2 時，視為一般生團隊。

(5) 其他特殊情況(依實際狀況由審查委員討論決議之)。

(6) 一般生(含團隊報名及單獨報名)。

(四)協辦單位將依情況需要進行候補作業。

(五)報名者若因身體有特殊狀況而需要特別照應時，協辦單位得視情況要求全程應有陪同人員隨行，以保障安全。陪同人員之食宿視同正式學員。

七、 報名方式

(一)上網填寫報名表：

- 一律採網路報名，請登入 Google 表單進行線上報名。
- 報名網址：https://goo.gl/22YtSy

(二)具弱勢生身份者，於網路報名後，請迅速 E-mail 相關證明至以下信箱(拍照或掃瞄皆可)。正本於活動當天報到時繳交。

- E-mail 至：ntnuscience107@gmail.com

備註：

1. 未完成完整報名程序者不予受理。
2. 請勿跨組報名(倘同時報名國中、國小場者，則取消其報名資格)。
3. 請勿偽造資料以免觸法，倘有資料不實時，協辦單位除了取消報名資格外，並追究相關責任。

八、 錄取公告

(一)公告日期：原則上於 107 年 3 月 15 日前公告錄取名單。

(二)公告方式：詳見教育部中央課程與教學輔導組自然科學學習領域輔導群所屬之「影子學校」網站(http://shadow-school.blogspot.tw/)，並同步以 E-mail 通知，務必於報名時填寫正確之 E-mail。

(三)回傳家長同意書、切結書、在學證明日期：107 年 3 月 31 日前。

收到錄取通知之學員，務必於 3 月 31 日前回傳協辦單位所提供之家長同意書、切結書及在學證明，以確認最終錄取資格。未於期限內回傳者視同放棄錄取。

上述文件請 E-mail 至 ntnuscience107@gmail.com (拍照或掃瞄皆可)，正本於活動當天報到時繳交。

九、 活動資訊

(一)活動時間：107 年 7 月 1 日至 5 日。(共五天四夜)

(二)活動地點：國立臺灣師範大學公館校區理學院 (臺北市文山區汀州路四段 88 號)。

(三)聯絡人員：國立臺灣師範大學化學系 周沅馨 (02-7734-6976、ntnuscience107@gmail.com)

十、 課程規劃(暫定)

<table>
<tr><th>時間</th><th>7月1日
(星期日)</th><th>7月2日
(星期一)</th><th>7月3日
(星期二)</th><th>7月4日
(星期三)</th><th>7月5日
(星期四)</th></tr>
<tr><td>8:50-9:35</td><td rowspan="4">13:00 前

報到完畢
【中正堂】

午餐請自理</td><td>《1-8 組》
刑事科學
化學實驗
生物實驗
物理實驗</td><td rowspan="2">《1-8 組》
科學英語</td><td rowspan="2">《1-8 組》
教具製作及
分組實驗</td><td rowspan="2">《1-8 組》
實驗探究指導暨實驗資源分享
(分組探討)</td></tr>
<tr><td>9:35-10:20</td><td>《1-8 組》
刑事科學
化學實驗
生物實驗
物理實驗</td></tr>
<tr><td>10:20-10:30</td><td>休息與觀摩</td><td>休息與觀摩</td><td>休息與觀摩</td><td>休息與觀摩</td></tr>
<tr><td>10:30-11:15</td><td>《1-8 組》
刑事科學
化學實驗
生物實驗
物理實驗</td><td>《1-8 組》
科學英語</td><td>《1-8 組》
教具製作及
分組實驗</td><td>《1-8 組》
實驗探究指導暨實驗資源分享
(分組探討)</td></tr>
<tr><td>11:15-12:00</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">12:00-14:00</td><td>13:00-13:10
營務介紹</td><td rowspan="2">午餐</td><td rowspan="2">午餐</td><td rowspan="2">午餐</td><td rowspan="2">午餐</td></tr>
<tr><td>13:10-14:00
專題演講</td></tr>
<tr><td>14:00-14:45</td><td rowspan="2">《1-8 組》
刑事科學
化學實驗
生物實驗
物理實驗</td><td rowspan="2">《1-8 組》
刑事科學
化學實驗
生物實驗
物理實驗</td><td rowspan="2">《1-8 組》
科學英語</td><td rowspan="2">《1-8 組》
教具製作及
分組實驗</td><td rowspan="2">《1-8 組》
實驗探究發表會</td></tr>
<tr><td>14:45-15:30</td></tr>
<tr><td>15:30-15:40</td><td>休息與觀摩</td><td>休息與觀摩</td><td>休息與觀摩</td><td>休息與觀摩</td><td>休息與觀摩</td></tr>
<tr><td>15:40-16:25</td><td rowspan="2">《1-8 組》
刑事科學
化學實驗
生物實驗
物理實驗</td><td rowspan="2">《1-8 組》
刑事科學
化學實驗
生物實驗
物理實驗</td><td rowspan="2">《1-8 組》
科學英語</td><td rowspan="2">《1-8 組》
教具製作及
分組實驗</td><td rowspan="2">《1-8 組》
實驗探究發表會</td></tr>
<tr><td>16:25-17:10</td></tr>
<tr><td>17:10-19:00</td><td>晚餐</td><td>晚餐</td><td>晚餐</td><td>晚餐</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>19:00-19:45</td><td rowspan="2">《1-8 組》
碳 60 模型及
相關研究</td><td rowspan="2">《1-8 組》
探究與實作</td><td rowspan="2">《1-8 組》
探究與實作</td><td rowspan="2">《1-8 組》
實驗探究發表
準備</td></tr>
<tr><td>19:45-20:30</td></tr>
</table>

十一、 師資陣容

姓名	教學領域	背景
姚清發	有機化學	國立臺灣師範大學化學系 教育部自然科學學習領域輔導群召集人
陳焜銘	有機不對稱合成化學	國立臺灣師範大學理學院院長 國立臺灣師範大學化學系
林文偉	不對稱有機催化、有機合成	國立臺灣師範大學化學系主任
賈至達	物理學	國立臺灣師範大學物理系
羅珮華	科學教育	國立臺灣師範大學科學教育中心綜合業務組組長 教育部國中奧林匹亞計畫主持人

陳秋蘭	英語教學	國立臺灣師範大學文學院院長 國立臺灣師範大學英語學系
Jean E. Curran	英語教學	國立臺灣師範大學英語學系
陳美玲	物理化學、工業化學	國立臺灣師範大學化學系
柳如宗	有機化學、刑事科學	國立臺灣師範大學化學系
梁忠三	生物科學教育	桃園市立大崙國民中學校長
劉之聖	物理及創意科學教育	桃園市立新明國民中學
謝豐任	生物科學教育	桃園市立東興國民中學
陳俊亨	生物科學教育	桃園市立八德國民中學
教育部中央課程與教學輔導組自然科學學習領域輔導群		
教育部語文學習領域英語組教師諮詢團隊		

十二、 注意事項

(一)請於活動報到時間進行報到，未能準時報到或無法全程出席之學員，將喪失參加上課之資格並需負擔相關費用。如有臨時特殊情況請迅速聯絡協辦單位。

(二)如有特殊情況需請事假或病假，請事先提出書面申請，並報請核准(病假需檢附醫生證明)。

(三)本次活動若適逢天災(地震、颱風等)及不可抗拒之因素時，有關延期或取消，將採取適當措施，並以 E-mail 通知學員並於影子學校公佈。

(四)協辦單位得保留課程及講師之變更權利。

(五)學員需自備個人寢具(如：睡袋、枕頭...)及盥洗用品(如：牙刷、牙膏、毛巾、沐浴乳...)。

(六)活動期間，實驗衣及護目鏡由協辦單位統一提供。進入實驗室時，務必穿戴實驗衣及護目鏡，不合規定者禁止進入實驗室。

(七)響應環保，活動期間請學員自行攜帶環保杯及環保筷、湯匙。

(八)上課期間手機統一集中保管，請遵守協辦單位之規定。

(九)活動期間除了 7/1 報到、7/5 下午發表會及緊急狀況外，不開放家長探視，若有特殊需求請事先與協辦單位溝通。

十三、 預期效益

(一)提升國中學生對於自然科學領域課程之學習興趣，深化其學習成效。

(二)提供國中學生操作實驗之交流平台，加強國中學生實驗能力。

附件一

(弱勢)證　明　書

不論團體或個人報名之弱勢生，每位學生都要填寫一份。

姓名		聯絡電話	
學校		目前就讀年級	

請勾選：□單獨報名　　□團隊報名(請於下方詳填**其他成員姓名**)

教師_____(學生 1)_____(學生 2)_____(學生 3)_____(學生 4)_____

◎ 請勾選所屬選項，並檢附相關證明。

◎ 有教師帶隊者列入優先考量，且學生可分屬不同學校。

□ 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，不接受村/里長證明。

□ 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

請附上自然科成績單及班級排序，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

（偏遠地區國中小地理查詢系統 http://stats.moe.gov.tw/remotegis/）

由就讀學校的導師、教務主任及校長三人核章，始生效力。

◎ **備註：　1.上述具 A、B 身份者如有需要可申請台鐵往返交通補助。**

2.請勿偽造資料以免觸法，倘有資料不實，協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 (不接受村/里長證明)。

◎ 勾選 B、C 項目者：

(必填)請務必說明事由，並完成學校核章，否則無效。

◎ 勾選 D 項目者：

(必填)

□屬於「偏遠地區國中小地理查詢系統」所列之偏鄉學校（http://stats.moe.gov.tw/remotegis/）。

□未列於上述網站，請填寫以下學校資訊，並說明事由，且完成學校核章，否則無效。

1. 全校班級共計____班、學生人數共計____人。
2. 自然科學領域教師人數：正式____人、代理代課____人。
3. 事由：

導師／自然科學領域教師	**教務主任**	**校長**
(請核章)	(請核章)	(請核章)
市話/手機：	**市話/手機：**	**市話/手機：**