

臺北市大安國中 112 年度暑假生物小尖兵實施計畫

一、 目的：

- (一) 透過課程設計，應用科技知識，藉由實際操作，培養學生手腦並用，引導學生「從做中學」以提高學習效果。
- (二) 輔助常規化學課程理論教學，啟發學生好奇心，培養其科學興趣，提昇創造力。
- (三) 加強學生問題解決能力，提高邏輯思維和判斷力。

二、 辦理單位：國立中央大學科學教育中心、本校輔導室。

聯絡人：管佈雲老師 0921-455515

本校特教組 02-2755-7131 轉 135

查詢網址：<https://www.tajh.tp.edu.tw/> (最新活動)

三、 師資：國立大學理科碩博士師資群

四、 建議參加對象：臺北市公私立國中小暑假後五~七年級同學

正取名額以 42 名為限(視情況增減)，其餘皆為備取，依報名先後順序錄取，額滿截止。

五、 上課期間：

112 年 7 月 3 日至 112 年 7 月 7 日，共 5 天，9:00 ~ 16:30

六、 報到及上課地點：活動中心一樓化學教室 1

報到時間：營隊第一次上課需於上課時間前 15 分鐘報到。之後每次上課務必準時到達上課地點。

八、 上課自備物品：個人物品、文具、筆記本、環保杯、**口罩**。

九、 上課服裝：為考量實驗安全，學生上課一律著長褲並穿包鞋或布鞋(請勿穿涼鞋或拖鞋)；留長髮的女同學務必將長髮束好，並依實驗需求戴上由講師提供借用之護目鏡(請勿戴隱形眼鏡)，可自行攜帶實驗衣。

十、 上課費用(含鐘點費、材料費、講義費、餐費等)：收費 **6800 元**。

- (一) 上課費用請於指定時間匯入指定帳戶(與錄取名單同時公布)並填寫公告名單中繳費單據回覆表單，否則視為棄權，將通知候補學生錄取，上課期間會發給繳費收據。
- (二) 繳費後若放棄參加，依照北市教育局規定辦理退費並收取手續費。
- (三) 學生因私人因素未到課(如事、病假)不予退費，申請補課以兩次為限。

十一、 上課期間請攜帶學生證備查。

十二、 營隊上課如遇天災以臺北市政府公告停班停課為準，放假當日課程原則上會放一天補一天。

十三、 上課規定：

- (一) 若發生下列情事，經學校查證屬實者，取消上課資格亦回報原學校，並恕不退費。
 1. 無故上課遲到早退、秩序欠佳，經授課教師或助教勸阻三次不聽者。
 2. 未經授課教師同意，擅自操作或破壞實驗器材者。
 3. 上課期間與其他學生發生衝突，情節重大者。
- (二) 上課未請假或申請補課，且課程參與未達 70%(含)以上者，不予頒發結業證書。

十四、 課程內容

	第一天	第二天	第三天	第四天	第五天
0900-0915	早點名				
0915-1120	生物圈內形形 色色生物觀察 顯微鏡教學 - 顯微鏡原理及 操作	生物科技實戰班-細 菌培養皿的製作: 在老師的指導 下讓小朋友自己製 作培養基，製成培 養皿，讓小朋友嘗 試培養酵母菌(好菌) 與自己手上的細菌 (壞菌)，讓小朋友了 解細菌的存在與可 能的繁殖過程。	生殖 蛋的觀察 -觀察生 蛋 熟蛋(白煮蛋) 及無殼蛋之內部構 造及差異 種子觀察及能量的 測定 -利用燃燒 測定種子內部所含 能量	運輸與協調作 用 植物體內水分的 運輸 -觀察芹菜 與含羞草 反應時間的測定 視覺暫留與視覺 疲勞	養分和能量 澱粉和葡萄糖的測 定 -利用優點及本 式液觀察澱粉及葡 萄糖 酵素的作用 -口水 中酵素將澱粉轉為 葡萄糖
1130-1200	午休				
1200-1330	生物體的構造 顯微鏡使用 一教 導小朋友自行製 作植物及動物切 片標本並利用顯 微鏡觀察	好菌、壞菌放大看: 人有好有壞，細 菌呢?你知道生活中 有哪些細菌對人體有 益處，又有哪些細 菌會讓人體受到威 脅！想知道這些生 活裡隱形的幫手與 最危險的殺手到底 有長得什麼樣？ 課程中，老師會 利用小朋友自己培 養的細菌與在實驗 室中進行過安全封 包的各種細菌，透過 顯微鏡的觀察，讓小 朋友們了解各種細 菌樣貌並嘗試描繪出 來，最後比較不同 細菌間的差異。	優酪乳 DIY: 好菌！好菌！哪裡 好？聽到細菌大家 都會害怕，但是也 有對人體有幫助的 細菌，讓小朋友自 行製作優酪乳了解 益菌的功用，最後 當然要比較自己做 的優酪乳和市面上 販售的優酪乳有哪 些不同的差異。	水中生物觀察觀 察 觀察孔雀魚及豐 年蝦，讓小朋友 觀察魚類外觀構 造及魚鰭的血液 流動現象，並觀 察像是外星生物 的豐年蝦讓小朋 友看看和一般的 蝦有甚麼差別？	生態系 生態系之間彼此的 交互作用 自製生態瓶 讓學 生了解生態循環 水的淨化 -黑水變 透明

將視狀況微調課程內容、順序

註：有關學生上課情形及課程詳盡內容，可電詢管老師(0921-455-515)

十五、 報名與繳費方式：

(一) 開放報名時間**112年5月30日中午12:00**，報名截止時間112年6月14日。

(二) 報名網址：<https://forms.gle/Bh7HY3x7yboynS3CA>



∅**請注意**：只接受網路報名，不接受其它方式報名。

(三) 必填項目，請務必確實填寫，若有遺漏或錯誤自行負責。

(四) 錄取名單依網路報名系統時間先後順序為準，**112年6月15日中午**公告錄取名單於本校網站**最新活動**項下，亦可使用下方連結查詢，請正取同學於**6月19日(含)**前匯款至指定帳戶(與錄取名單同時公告)，逾時將通知候補同學候補。

公告名單網址：<https://reurl.cc/Nqe4b6>



(五) 若有正取學生退出，即公告備取名單於公告名單中，請密切關注！

十六、本實施計畫經陳校長核可後實施，修正時亦同。