

臺北市立弘道國中 114 年度寒假【國小組】科學實驗探索營 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、主辦單位：臺北市立弘道國中教務處

聯絡人：本校設備組 02-23715520#270、管老師 0921-455515

查詢網址：<https://www.htjh.tp.edu.tw/>。

三、師資：國立頂大碩、博士師資群。

四、建議參加對象：公立國小五、六年級同學。

名額以 42 名為限(視情況增減)，依匯款先後順序錄取，額滿截止。

五、上課時間：

第一梯：114 年 1 月 21 日至 1 月 25 日，共 5 天，9:00—16:30。

第二梯：114 年 2 月 3 日至 2 月 7 日，共 5 天，9:00—16:30。

六、報到及上課地點：天聲樓 3 樓生物教室(一)。

七、上課時間：第一天於上課時間前 15 分鐘報到，之後每次上課請準時到達上課地點。

八、上課自備物品：鉛筆盒、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)。

十、上課費用(含午餐費、材料費、講義費等)：每梯次新台幣 7800 元。

- (一) 上課費用請匯入指定帳戶，並填寫報名表單。可提供繳費證明(非用於報稅使用)
- (二) 繳費後若放棄參加，依照北市教育局退費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，可以申請補課，補課天數：每梯次以兩個半天為限。

十一、上課期間如遇天災以臺北市政府公告停班停課為準，原則上補課日為當週週末。

十二、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。

十三、課程內容

第一梯次:初階 CSI 鑑識營

日期	1/21(二)	1/22(三)	1/23(四)	1/24(五)	1/25(六)
注意事項	8:45 前報到				

09:00 - 12:00	顯微鏡教學與觀察 利用顯微鏡觀察細小物質看看能不能從微小事物中發現大秘密	認識指紋與指紋採集 看似正常的物體表面，卻藏有秘密。讓小朋友了解為什麼會有指紋，及如何收集指紋	認識血液 血液是生命之泉，讓我們觀察血液的流動，並用化學方法嘗試觀察能不能找出血跡反應	食品安全 I 最近幾年一直發生食品安全問題，讓我們看看生活中哪些食物是天然的還是化學製成的？	食品安全 II 塑化劑好可怕，但是什麼是塑化劑？讓我們好好探討一下塑化劑的用處與害處
12:00- 13:30	午休				
13:30 - 16:30	物質純度分析 我們利用熔點分析儀來觀察物質的熔點，確定物質是否為純物質還是混合物	銅幣變金幣 常常會看到新聞有人用假黃金來騙人，今天讓小朋友親手把一般的銅板變成金幣喔！	聲音與視覺的魔術 眼睛見到耳朵聽到的一定是真的嗎？讓我們來看看眼見為憑是不是真的	DNA 的萃取 DNA 是地球上所有生物獨一無二的遺傳密碼，讓我們常是萃取自己的 DNA，看看能不能找到自己來自父母的獨特遺傳密碼	金屬辨識 我們身邊有好多不同種類的金屬，要怎麼分辨長的都一樣銀色的金屬呢？讓我們嘗試把金屬扁的多彩多姿，再分辨不同的金屬
上課地點	天聲樓 3 樓生物教室(一)				

第二梯次：國中理化先修實驗

日期	2/3(一)	2/4(二)	2/5(三)	2/6(四)	2/7(五)
注意事項	8:45 前報到				
09:00- 12:00	溫度 自製簡易溫度計 熱對物質的影響-物理與化學變化	皂化 皂化反應	靜電 靜電的觀察與產生	氧化還原 I 具氧化力和還原力的雙氧水 氧化還原七個杯子	認識金屬 I 金屬的焰色
12:00- 13:30	午休				
13:30- 16:30	認識氣體 I 氧氣的製造 氫氣爆炸	油水分層 汪洋中的小船	酸與鹼 I 認識指示劑 神奇的七個杯子	聲音 聲音的形成與波動	高分子 I 史萊姆與塑膠
上課地點	天聲樓 3 樓生物教室(一)				

註：有關學生上課情形及課程詳盡內容，可電詢管老師(0921-455515)

※將視實際狀況微調課程內容

十四、 報名與繳費方式：

(一) 實施計畫公告日起開放繳費及報名，**報名截止時間1月7日(二)**，報名額滿即關閉網址，錄取名單預定1月8日(三)公告於學校官網。

(二) 報名網址：<https://forms.gle/VuKr2aT6i72QXS2i7>



※舊生請注意，即日起簡化報名程序，詳見報名網址。

(三) 必填項目，請務必確實填寫，若有遺漏或錯誤自行負責。

(四) 如連結有問題請私訊科學營粉專：<https://www.facebook.com/cchemistry844/>

十五、 本實施計畫經校長核可後實施，修正時亦同。