

# 臺北市立弘道國中 114 年度寒假【國中組】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：公私立國中七~九年級同學。

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(二)。

## 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:CSI 鑑識科學營

| 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 | 鑑識器材認識-手機顯微鏡觀察 | 手模製作         | 偽幣製造<br>銅板變金幣 | 食品安全<br>(天然與化學食材比較) | 奧林匹亞<br>題庫實作—<br>管柱層析<br>(科學班考題實作) |
| 12:00-13:30 | 午休             |              |               |                     |                                    |
| 13:30-16:30 | 化學實驗<br>金屬焰色實驗 | 鑑識科學實驗—指紋的採集 | 鑑識科學實驗—聲音     | 鑑識科學實驗—血液鑑定與DNA萃取   | 鑑識科學實驗闖關競賽                         |
| 上課地點        | 天聲樓3樓生物教室(二)   |              |               |                     |                                    |

### 第二梯次:國中理化先修實驗 II

| 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 II<br>金屬熱的延展與熱傳導速率 | 酯化反應<br>酸 + 醇 → 酯 + 水   | 簡單電路<br>電路的串聯、並聯及電壓、電流與電阻 | 氧化還原 II<br>碘的氧化還原與藍瓶反應 | 認識金屬 II<br>金屬的比熱 |
| 12:00-13:30 | 午休                    |                         |                           |                        |                  |
| 13:30-16:30 | 認識氣體 II<br>氮氣與二氧化碳    | 力學<br>摩擦力<br>壓力<br>表面張力 | 酸與鹼 II<br>酸與鹼的彩虹調色盤       | 光學<br>光的反射、折射與認識光學器材   | 高分子 II<br>石膏與粉圓  |
| 上課地點        | 天聲樓3樓生物教室(二)          |                         |                           |                        |                  |

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/q3EhTTxKBqZ3eZBB6>



※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。