

# 臺北市弘道國中 111 年度初階 CSI 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：教務處

聯絡人：設備組方組長

聯絡電話：23715520 轉 270

查詢網址：[http://www.htjh.tp.edu.tw/files/14-1000-10018\\_r41-1.php?Lang=zh-tw](http://www.htjh.tp.edu.tw/files/14-1000-10018_r41-1.php?Lang=zh-tw)

## 三、師資：國立中央大學理科碩博士師資群

## 四、參加對象：臺北市公私立國小升五、升六年級或升國中七年級對自然科學有興趣者。 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：

**111 年 7 月 18 日至 111 年 7 月 22 日，共 5 天，9:00—16:30**

## 六、報到及上課地點：本校天聲樓三樓生物實驗室

## 七、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 6500 元**。

- (一) 上課費用請於錄取名單公告起三天內(含公告當天)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，否則視同棄權，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。

## 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、因應新冠肺炎疫情，營隊上課期間會比照目前防疫標準進行辦理。

若疫情嚴峻，將配合上級指示停止辦理，並依照比例退費或延後，還請家長見諒。

## 十五、 課程內容

### 初階 CSI

集合與準備				
<b>顯微鏡教學與觀察</b> 學習利用顯微鏡觀察細小物質，並利用手機顯微鏡來觀察紙鈔裡面的秘密	<b>認識指紋與指紋採集</b> 我們會利用石膏讓學生製作自己的指紋模型，並學習刑事警察用活性碳和鋁粉採集指紋	<b>認識血液</b> 讓學生利用目前刑事局的酚酞血液檢測方法比較螢光盧米諾血液檢測方法，觀察哪一種比較準確？	<b>食品安全 I</b> 我們利用化學方式，製作出西米露、粉圓？米苔目和鮭魚卵？看看你能不能分辨真假？	<b>食品安全 II</b> 塑化劑好可怕，但是什麼是塑化劑？讓我們利用塑化劑來製造塑膠模型，比較有沒有添加塑化劑對模型外型的影響
午休				
<b>物質純度分析</b> 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	<b>銅幣變金幣</b> 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！	<b>聲音與視覺的魔術</b> 眼睛見到耳朵聽到的一定是真的嗎？讓我們來看看眼不見為憑是不是真的	<b>DNA 的萃取</b> DNA 是地球上所有生物獨一無二的遺傳密碼，讓我們嘗試萃取自己的 DNA 帶回家，看看能不能找到自己來自父母的獨特遺傳密碼	<b>金屬辨識</b> 每一種金屬都有自己的特殊焰色，讓學生觀察金屬的燃燒焰色，並嘗試利用焰色來分辨金屬種類

※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(0921-455515)

## 十六、 報名與繳費方式：

(一)開放報名時間 111 年 5 月 30 日，報名截止時間 111 年 6 月 14 日

(二)報名網址：<https://forms.gle/mYdXYRufXPbkXr3v7>

※**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，**111年6月15日中午**公告錄取名單於本校網站**最新活動**項下，請正取同學於**6月20日**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://pse.is/46e7jr>

(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!

十七、 本實施計畫經陳校長核可後實施，修正時亦同。