

宜蘭縣私立慧燈中學 111 年「創意科學探究實作班」實施計畫

一、依據：

- (一)、本校校務發展計畫。
- (二)、本校 110 學年教務年度工作計畫。
- (三)、行政院國家科學委員會科學教育白皮書。

二、目的：

- (一)、培養獨立思考力，開發學生科學領域之潛能。
- (二)、啟發創造思考力，落實於發明之研究與應用。

三、辦理單位：宜蘭縣私立慧燈中學

四、報名事項

- (一)、參加對象：目前就讀國小五、六年級之學生，人數上限 50 名。
- (二)、報名時間：即日起至 111 年 1 月 15 日下午 5:00 前，額滿為止。
- (三)、活動日期：111 年 1 月 25 日(星期二) 上午 08:00~下午 18:00。
- (四)、活動地點：宜蘭縣私立慧燈中學各專科教室。
- (五)、報名方式：凡有意參加同學，可由學校推薦或自行報名，其方式如下：
 - 1. 上本校網站(<https://web.hdsh.ilc.edu.tw>)/首頁/營隊競賽/【111 年創意科學探究實作班】進行線上報名。
 - 2. 本校將以網路報名時間做為報名順序之依據，請報名完成後一周內繳費，郵政劃撥帳號：19254331，戶名：宜蘭縣私立慧燈高級中學
- (六)、報名費用粗估：950 元(含材料費)。
- (七)、交通方式：往返車程請家長自行接送。
- (八)、電話洽詢：03-9229968 轉 147 招生處林秀慧組長。
- (九)、若報名人數不足，擬邀請宜蘭縣愛心機構之兒童免費參加，若仍不足 30 人則停辦並全額退費。

五、課程表如附件，敬請詳閱。

111 年「創意科學探究實作班」課程內容

課程 A (二選一)	飛行概論： 簡介物體飛行時所受的作用力，並介紹白努力定律和馬格努斯效應也會加上康達效應，並會帶領同學手做紙的迴力鏢，讓學生可以在玩的過程中也可以學到物理原理。	虎克蹦蹦車： 各式力學能間的轉換，製作利用彈力，不需要輪子也能奔跑的蹦蹦車。並且在曲線跑道競速。製作出最快速蹦蹦車的同學可獲得老師精心準備的獎品一份。
課程 B (二選一)	感溫異形： 利用感溫材料加上白膠與硼砂的交聯作用，異形隨著溫度化身變色龍，帶您認識高分子化合物！	當化學遇見數學-分子之美 利用摺紙來呈現正多邊形，同時探討化學分子的組成，並製作巴克球模型，再加入數學最美的算式之一：尤拉公式，從化學與數學擦出的火花，感受科學的美妙！
午餐時光	自助餐形式，影片欣賞，才藝表演等	
課程 C (二選一)	珍藏植物密碼： 植物的葉子就像外衣一樣有著各式各樣的特色，也像我們的指紋，藏著獨特的秘密。藉由葉脈標本的製作，揭開神秘的面紗。製成葉脈書籤，讓自然之美成為永恆。 介紹植物葉子的型態特色與辨識方式，學習葉脈標本製作，製作葉脈書籤或葉脈卡片。	滅菌之刃： 介紹各種不同的病毒，作用的原理。了解到原來有些病毒會專門攻擊細菌！讓我們使用繽紛色彩的毛根來製作可愛的噬菌體病毒模型吧。
課程 D (二選一)	DNA 萃取： 認識遺傳的奧秘，了解生命密碼的來源，探究細胞成分與遺傳物質萃取的條件方法。	飲料界的黑科技 利用不同濃度及酸鹼的原料，自己動手製作色彩繽紛的飲料
課程 E (二選一)	資訊：機甲大師 RoboMaster S1 智慧遙控機器人 機器人可以當作遙控玩具，也能編寫程式為它打造獨門絕技，除了遊樂外，也是 STEAM 教育或程式學習的絕佳道具，在過程中收穫知識，超越自我、玩出名堂。另外先進的人工智能技術可協助機器人識別姿態、掌聲，可在學習中深入體驗人工智能，窺見未來科技的運行原理。	外語講師 擁有科學背景的外師利用全英文向學員們介紹科學的奧秘與生活中的運用，讓雙語融入科學情境，並在對話中增進學員們的會話能力