

臺北市 111 年度區域性資賦優異方案

「永春高中資優實作體驗營」實施計畫

一、依據：

- (一) 臺北市區域性資賦優異教育方案。
- (二) 北市教特字第：11031025223 號函。

二、目的：

- (一) 提供數理資賦優異國中學生多元學習及互相觀摩的機會。
- (二) 推廣數理資賦優異教育活動，透過有趣的數理課程，引發國中學生好奇心、敏銳的觀察力、抽象思考及邏輯推理能力，以激發學生潛能。
- (三) 讓學生在遊戲、競賽活動過程中，充分運用團隊合作、腦力激盪來學習科學。
- (四) 與各國中資賦優異教育相輔相成，發揮學校群組夥伴關係，共享資優教育資源。
- (五) 由本校資優班畢業生返校協助支援，以經驗傳承分享帶動國中階段學弟妹對數理學習之興趣。

三、辦理單位：

- (一) 主辦單位：臺北市政府教育局。
- (二) 承辦單位：臺北市立永春高級中學。
- (三) 協辦單位：臺北市各公私立國民中學。

四、活動方式：

以二天為一期，採密集方式辦理，全期共計 16 小時。

五、辦理內容：

- (一) **校園探索趣味活動**：利用校園豐富的自然環境開發結合自然科學與數學趣味的課程。
- (二) **實驗及軟體操作活動**：由實驗教學經驗豐富的教師進行腦力激發引導並演示操作，且由學生親自動手操作，以激勵其數學空間邏輯思考並提昇數理高階思考能力。
- (三) **成果展演活動**：由學員針對兩天課程進行成果展演、學習過程回顧及心得分享。

六、活動時間：

111 年 1 月 24 日（星期一）至 1 月 25 日（星期二）；每日上午 8 時至下午 5 時。

七、活動地點：

臺北市立永春高級中學（臺北市信義區松山路 654 號）

八、參加對象：

(一) 報名資格：臺北市各公私立國民中學七、八年級學生，於數學或自然領域有特殊表現及興趣者，符合下列任一條件皆可報名。

1. 曾參加校級以上「數學」或「自然」學科能力競賽或科學展覽表現優異者（附證明影本）。
2. 110 學年度第一學期第一次或第二次段考「數學」或「自然」領域成績排名在該校全年級前 10%（請教務處於學生報名表上認證）。
3. 「數學」或「自然」學科能力優異並經校內師長或該領域專家學者推薦者（請師長於學生

報名表上具體描述)。

4.對數理有興趣者。

(二)錄取標準：報名人數超過 30 名時，各校先取 3 名，以八年級為優先，若無八年級學生，其餘名額依下列錄取順序錄取之，並備取 3 名。

1.符合報名資格第一項之規定者。

2.符合報名資格第二項之規定者。

3.符合報名資格第三項之規定者。

4.符合報名資格第四項之規定者，以南區(大安、信義、文山區)學生為優先，其餘名額以抽籤決定。

九、名額：共計 30 名。

十、報名方式：

(一)本次報名採集體報名，有意報名的學生請洽各校承辦處室。

(二)報名日期：即日起至 110 年 1 月 4 日(星期二)下午 4 時止。

(三)請各校承辦人協助遴選符合資格學生(各校錄取名額以 3 名為原則，各校報名若超過 3 名，請註明正取 3 名及備取順序)，協助將報名資料(團體報名表及學生個人資料表皆需填寫)匯集核章後傳真(02-27282520)並將正本以聯絡箱(永春高中：231)送至本校。

(四)錄取公告：110 年 1 月 12 日(星期三)於本校網站 <http://web.ycsh.tp.edu.tw/> 公佈。

(五)聯絡人：永春高中輔導室特教組王珮宸組長。

(六)聯絡電話：02-2727-2983#602;傳真：02-2728-2520。

十一、學生獎勵：

(一)全程參與，無遲到早退者，頒發結業證書。

(二)全程參與活動且表現優良學生頒發團體優勝或個人優良獎狀及獎品。

十二、活動經費：

(一)報名費：每人收費 500 元(含講師鐘點、講義、午餐、文具用品、課程材料等費用)其餘經費由教育局專款補助。

(二)繳費方式：獲錄取學員另行通知。

(三)繳費後無正當理由者(病假、喪假需由公立醫院或學校證明)，不予退費。

十三、本要點如有未盡事宜，依相關規定辦理。

十四、本計劃呈 臺北市政府教育局核定後實施，修正時亦同。

111 年度臺北市區域性資賦優異「永春高中資優實作體驗營」課程表

主題	子題	課程、師資、時數			預期成效
		課程/活動內容說明	師資	時數	
Fun 玩科學——永春資優實作體驗營	相見歡	1. 校長勉勵 2. 課程介紹 3. 活動進行方式及流程說明 4. 分組介紹、小組成員彼此認識。	張云茶校長 葉惠鳳主任 王珮宸組長 蔡春風老師	1 小時	讓學員了解整體活動流程、進行方式以及需要遵守之規定，並藉由分組介紹增進組員間之認識。
	動手玩數學	分組教學與實作： 【重現柏拉圖】 1. 幾何形體簡介 2. 多面體存在性探討與證明 3. 串珠製作要領說明 4. 正二十面體實作 5. 回饋與分享	蔡春風/高晟鈞老師 (由資優生擔任課程助教)	3 小時	能理解正多面體的種類，利用基礎圖形理論進行圖形平面分解，並製作一筆畫連成的幾何形體。
	物理霧裡悟理	分組教學與實驗： 【懸崖勒馬】 1. 物理原理簡介 2. 實驗步驟說明 3. 分組製作 4. 小組競賽 5. 心得分享 分組教學與實驗： 【我讓水流不出來！】 1. 物理原理簡介 2. 實驗步驟說明 3. 分組製作 4. 小組競賽 5. 心得分享	陳禹潔/王冠智老師 (由資優生擔任課程助教)	3 小時	能理解並應用運動學的基本原理，包含牛頓運動定律的解釋、表面張力原理的運用、運動軌跡圖形的測繪、有效使用自製工具及科學記號。

主題	子題	課程、師資、時數			預期成效
		課程/活動內容說明	師資	時數	
Fun 玩科學——永春資優實作體驗營	化學大風吹	分組教學與實驗： 1. 分組、實驗安全事項宣導 2. 【酸鹼指示劑實驗】利用酚酞、甲基橙、BTB、稀鹽酸、 Na_2CO_3 ，動手做並調配出不同的混和顏色。 3. 【乙炔燃燒實驗】利用電石與水的反應，少量製造乙炔。 4. 【自製酒精凍】利用不同比例的酒精(與工業酒精調配)與自製的醋酸鈣反應，製造出酒精凍。 5. 【超級QQ球】利用配置硼砂水與膠水混和，以形成分子間作用力。製造出QQ球，將QQ球放入氣球中，比賽誰跳得最高。	陳玠霖老師 (由資優生擔任課程助教)	3 小時	學員能了解酸鹼指示劑的運作原理，並以其他化學藥品替代。此外，學員應能運用所學，自製乙炔、酒精凍，了解硼砂的性質及QQ球的原理，並掌握最佳彈性的要領。
	細胞的秘密	分組教學與實驗： 【DNA的粗萃取】 1. 分組、實驗安全事項宣導 2. 介紹實驗與跑關順序 3. 分組實驗與小組討論：細胞的觀察與描繪 4. 小組競賽 5. 回饋與分享	姜里運老師 (由資優生擔任課程助教)	3 小時	擁有基本實驗素養，熟悉對顯微鏡、玻片、萃取液的操作，並透過自己選定的樣本觀察 DNA 的基本結構。
	結業式	1. 科學拼圖集結 2. 學習過程回顧 3. 學員心得分享 4. 頒發結業證書 5. 頒發獎品予表現優良學員	張云茶校長 葉惠鳳主任 王珮宸組長 蔡春風老師	1 小時	藉由蒐集各課程獲得的拼圖，組合成完整的學習地圖，並頒發獎狀及獎項鼓勵表現優良之學員。此外，期許學員能彼此交流所學與心得。

授課教師介紹

編號	教師姓名	身分及分工	學經歷	主修專長
1	蔡春風 老師	內聘講師	國立臺灣師範大學科學教育研究所畢 現任臺北市立永春高級中學資優班召集人、高二資 優班導師、數學專題教師	數學
2	高晟鈞 老師	內聘講師	國立中央大學數學研究所畢 現任臺北市立永春高級中學 高三資優班導師、數學專題教師	數學
3	陳禹潔 老師	內聘講師	國立高雄師範大學物理系畢 現任臺北市立永春高級中學資優班 高一資優班導師、物理專題教師	物理
4	王冠智 老師	內聘講師	國立高雄師範大學科學教育暨環境教育研究所畢 現任臺北市立永春高級中學 物理專任教師	物理
5	陳玠霖 老師	內聘講師	台灣大學化學研究所畢 現任臺北市立永春高級中學資優班 化學專題教師	化學
6	姜里運 老師	內聘講師	國立臺灣師範大學人類發展與家庭學系營養科學 與教育組暨生命科學系畢 現任臺北市立永春高級中學資優班 生物專題教師	生物

臺北市立永春高中交通路線圖



交通工具：

◎自行開車

- 信義快速道路往南港/松山下交流道後直行信義路右轉松山路
- 市民大道下永吉路出口直行永吉路右轉松山路

◎大眾運輸工具

(1) 火車

- 松山火車站前站出口，直行松山路口轉搭 299 公車至終點站（永春高中站）

(2) 捷運

- 捷運信義線台北 101/世貿站 3 號出口(象山站無信義幹線站牌)，轉搭信義幹線公車至終點站（永春高中站）
- 捷運南港線永春站 4 號出口，右轉永春公寓站轉搭 299 公車至終點站（永春高中站）

(3) 公車

A. 『永春高中』站

- 信義幹線-大都會(永春高中 - 臺北火車站)
- 33--大都會(永春高中 - 基河二期國宅)
- 299--大都會/三重(永春高中 - 輔大)

B. 『松山家商』站

- 信義幹線--大有(福德街 - 臺北車站)
- 46--大都會(松德 - 臺北橋)
- 207--東南(內湖 - 南勢角)
- 257--大有(忠孝醫院 - 新莊高中)
- 263--大有/臺北(松山商職 - 五福新村)
- 277--大都會(松德路 - 榮總)
- 286--大有(福德街/捷運西湖站)
- 藍 10--首都(民生社區 - 南港國宅)

臺北市 111 年度區域性資賦優異方案

「永春高中資優實作體驗營」團體報名表

學校名稱：

報名人數：

編號	學生姓名	班級	性別	聯絡電話	備註
					☐ 葷 ☐ 素
					☐ 葷 ☐ 素
					☐ 葷 ☐ 素
					☐ 葷 ☐ 素
					☐ 葷 ☐ 素
					☐ 葷 ☐ 素
					☐ 葷 ☐ 素

承辦人

教務主任

校長

電話：

傳真：

注意事項：

獲錄取學另行通知活動費用繳交方式，每人 500 元整。

臺北市 111 年度區域性資賦優異方案

「永春高中資優實作體驗營」學生個人資料表

編號： (由承辦學校填寫)

填寫日期： 年 月 日

學 生 基 本 資 料	就 讀 學 校	國 中 年 班								請貼個人大頭照
	學 生 姓 名									
	出 生 年 月 日	年 月 日								
	身 份 證 字 號									
	學 生 email									
	聯 絡 電 話	(家)					(手 機)			
	通 訊 住 址									
緊急聯絡人 (關係)							聯絡電話			
報 名 資 格		☐ 1. 曾參加校級以上「數學」或「自然」學科能力競賽或科學展覽表現優異者 (附證明影本)。 ☐ 2. 109 學年度第一學期第一次或第二次段考「數學」或「自然」領域成績排名在該校全年級前 10% (請附由教務處認證之成績證明)。 ☐ 3. 國中階段為數理資優班學生者。 ☐ 4. 「數學」或「自然」學科能力優異並經校內師長或該領域專家學者推薦者 (請師長於學生報名表上具體描述) ☐ 5. 對數理有興趣者。								
教務處核章證明處										

