

# 臺北市115年度永春高中區域性資賦優異方案 「能源魔術師—儲熱儲冷的科學挑戰與我們的 SDGs 行動方案」 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11431101832號函。

## 二、目的：

- (一)讓七、八年級學生體驗跨科探究的樂趣，理解熱能轉換與儲存的基本原理。
- (二)結合數學、物理、化學與永續發展議題，培養學生科學思考與數據分析能力。
- (三)透過「動手做」實驗與模型建構，發展解決問題與團隊合作能力。
- (四)整合所學以創意提案方式呈現永續行動構想，深度理解各項 SDGs 主題以激發資優生的思辨力、創造力與表達力

(五)藉由對永續議題的理解，增加資優生的公民意識與對社會責任感。

## 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。

## 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)、 概念導入與核心探究：結合物理、化學實作，進行保溫材料測試與吸放熱反應實驗。
- (二)、 數據分析與建模：利用 Excel 或 GeoGebra 將實驗數據視覺化，討論冷卻常數與效能。
- (三)、 SDGs 創意應用與展演：提出行動方案計畫書、海報及短講，展現跨科整合與創意表達。

## 六、活動時間：

115 年 1 月 26 日（星期一）8:00-16:00、115 年 1 月 27 日（星期二）9:00-17:00。

## 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) 報名標準：**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。
2. 114 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%。
3. 「數學」或「自然」學科能力優異並經校內師長或專家學者推薦者。
4. 對數理有興趣者，經教師或家長推薦。

**(二) 錄取標準：**共計 30 名。報名人數超過時，各校先錄取 3 名並以八年級優先。若仍有名額，依上述報名資格順序錄取。資格 4 之學生以南區（大安、信義、文山區）優先，其餘抽籤。

**九、名額：**共計30名。

**十、報名方式：**

**九、報名方式**

- (一) 採集體報名，有意報名學生請洽各校承辦處室。
- (二) 報名日期：即日起至 115 年 1 月 7 日（星期三）下午 4 時止。
- (三) 資料送達：報名表匯集核章後傳真（02-27282520）或掃瞄後將電子檔 email 至 [peichen227@ycsh.tp.edu.tw](mailto:peichen227@ycsh.tp.edu.tw)，並將正本以聯絡箱（永春高中：231）送達。報名後請來電 02-27272983#602 輔導室特教組王珮宸組長確認。
- (四) 錄取公告：115 年 1 月 12 日（星期一）公告於永春高中首頁。
- (五) 聯絡人：輔導室特教組王珮宸組長，電話：02-2727-2983#602。

**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 700 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。**

## 課程表

日期	時間	主題/子題	課程內容說明	師資
1/26	08:00-09:00	相見歡與熱能導入	團隊破冰、SDGs 議題與熱能概念導入 <sup>30</sup>	校長/主任
	09:00-12:00	熱能守護者	物理實作：保溫材料測試、降溫曲線分析 <sup>31</sup>	楊鈞凱老師
	13:00-16:00	冰與火的秘密	化學實作：吸放熱反應、暖包與保冷劑比較 <sup>32</sup>	馮同馨老師
1/27	09:00-12:00	數據魔法陣	數學實作：Excel/GeoGebra 建模、討論冷卻常數 <sup>33</sup>	高晟鈞老師
	13:00-16:00	校園節能挑戰賽	綜合議題：SDGs 行動方案計畫書、海報與短講 <sup>34</sup>	師資團隊
	16:00-17:00	結業式與分享	心得交流、頒獎、SEL 感恩與反思 <sup>35</sup>	校長/主任

## 授課教師介紹

姓名	學經歷	現職（單位、職稱）	專長
林春煌	台師大物理系、 台師大科學教育所	永春高中校長	物理
高晟鈞	國立中央大學數學系研究所	永春高中 數理資優班導師、專題教師	數學
馮同馨	東海化學碩士	永春高中 數理資優班專題教師	化學
楊鈞凱	台師大科學教育研究所	永春高中 數理資優班召集人	物理

## 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 - 荣總）
- 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115年度永春高中區域性資賦優異方案

## 「能源魔術師—儲熱儲冷的科學挑戰與我們的 SDGs 行動方案」

### 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
					<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素
					<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素
					<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素
					<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素
					<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素
					<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素
					<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素

承辦人

教務主任

校長

電話：

傳真：

注意事項：

獲錄取學另行公告活動費用繳交方式，每人 700元整。

**臺北市115年度永春高中區域性資賦優異方案**  
**「能源魔術師—儲熱儲冷的科學挑戰與我們的 SDGs 行動方案」**  
**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	<input type="checkbox"/> 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）。 <input type="checkbox"/> 2. 114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）。 <input type="checkbox"/> 3. 國中階段為數理資優班學生者。 <input type="checkbox"/> 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） <input type="checkbox"/> 5. 對數理有興趣者。											
	教務處核章證明處											

<b>推薦評語</b>		
-------------	--	--

推薦者服務單位：	簽章：
與被推薦者之關係：	簽章日期：

**家長同意書**

茲同意本人子弟 參加臺北市立永春高級中學115年度區域性數學與自然領域資賦優異教育方案-「能源魔術師—儲熱儲冷的科學挑戰與我們的SDGs行動方案」(115年1月26日、1月27日)。期間願負責上下學接送交通安全狀況，並督促子弟遵守主辦單位一切規定。

家長或監護人簽章：

簽章日期： 年 月 日

※ 聯絡電話：(02) 27272983轉602

※ 聯絡箱231 或 傳真電話：(02) 02-27282520 永春高中特教組王珮宸

承辦人：

單位主管：

校長：