

臺北市 111 學年度國民中學學術性向區域資優教育方案一

「探索數理科學的世界」實施計畫

一、依據

- (一) 特殊教育法及其施行細則。
- (二) 臺北市各級學校資賦優異教育方案。
- (三) 臺北市第 16 屆教育審議委員會會議決議。

二、目的

- (一) 推廣資優創造力教育活動，以發展學生潛能。
- (二) 提供資賦優異學生多元學習及互相觀摩的機會。
- (三) 激發學生探索科學之動機與合作學習的態度、讓學生藉由實作進行思考與科學探究，培養學生樂於進行科學思考與快樂學習科學的能力。
- (四) 提供資賦優異學生與各領域專家直接學習與交流，激化與深耕個人未來志向。

三、辦理單位

- (一) 主辦單位：臺北市政府教育局
- (二) 承辦單位：臺北市立陽明高級中學
- (三) 協辦單位：臺北市立建國高級中學（資優教育資源中心）

四、活動主題：探索數理科學的世界

五、活動時間：111 年 2 月～11 月星期六早上 9:00—12:00、暑假平日。

六、活動地點：臺北市立陽明高級中學

七、活動內容：(詳附件 1)

本校已多年申請並辦理區域資優方案，每年亦會針對狀況提出來討論，根據維基百科的定義：資優是指先天性的、異於平常的智能，而這種能力是指其內在「掌握學習方法的天分」和「與生俱來擁有的學習能力」(維基百科)。基於此，如何培養學員內功—「學習科學的方法」以及外功—「探究與實作能力」之雙軌課程實為重要，授課教師群透過多年辦理的經驗可以發現，多數的學員之「理解能力」是不錯的，而作為數理科學的學習者如能透過上述的雙軌課程學會解決問題的能力，這是受用一輩子的本領。因此本系列課程仍從提升內在「掌握學習方法的天分」著手，本年度課程分雙軌進行，以培養學員內功—「學習科學的方法」以及外功—「探究與實作能力」之雙軌課程為主。

本資優方案延續 108～109 年度課程，為了讓課程更加豐富及實用，110 年度的課程針對前幾年實施狀況，於課程取材及課程難度上做了局部調整，配合新課綱所需之寫作與表達能力，加入部分課程(科學寫作與表達)讓整體課程方案更加多元及豐富，課程分成兩學期的時間實施，並於暑假辦理系統思考培訓課程，第一學期的課程安排為「科學方法論」課程，共進行 33 堂課，透過講師群的介紹與引導，期望能夠提升學員對科學的理解以及對科學思考的啟迪；第二學期的課程安排將進行「科學系列的探究與實作課程」課程，共進行 21 堂課，並分為自然科學、資訊科技，以及數學等三類課程的實作，期望透過做中學的實作過程，提

升對知識的理解能力與洞察能力；課程中並安排兩次參訪行程，包含參觀臺北市立天文教育館，讓學生知道博物館是重要的社會教育資源，期望學生在培養能力同時，不忘「宇宙很大、人類很小，我們都應有謙虛且積極探索這個世界的態度」，以及參觀臺灣博物館土銀展示館，欣賞恐龍與其他古生物化石。

此外，於本資優課程方案欲於暑假期間辦理為期三天 18 小時的「暑期資優系統思考培訓營」，「系統思考」是以整體、動態去思考問題的思維模式，期望透過課程的訓練，能讓學生在面對問題的時候，能在新的角度裡得出新的發現。

最後，期望學員在所有系列課程結束後，能夠培養所需的「閱讀力」、「邏輯力」、「思考力」、「分析力」、「寫作力」、「資訊力」、「實作力」、「數學力」與「探究力」，課程結構如圖 1：



圖 1、資優課程架構圖

八、報名資格：110 學年度就讀臺北市公私立國民中學學生。

(一) 報名標準：

臺北市各公私立國民中學學生，並具有下列條件之一者：

1. 前一學期數學或自然科成績達全年級前 20% 以上。
2. 目前就讀數理資優班者或數理科學術性向資優教育方案學生。
3. 最近一年在科學展覽或數學競賽方面具有特殊優良表現者。

檢附相關證明作為報名資料錄取之參考。

(二) 錄取標準：

依報名資料（成績證明、就讀資優班、特殊表現...等），擇優錄取。

(三) 對活動主題感興趣，並經師長推薦富優異表現或潛能學生。

九、報名方式及錄取原則

(一) 報名方式：請各校特教業務承辦人於 111 年 2 月 18 日（星期五）下午 4 時 前，將填妥之個人報名表（附件 2）之文件電子檔（WORD 檔）及核章後掃描檔（PDF 檔），以 e-mail 回傳至承辦單位彙整（e-mail：t0439@ymsh.tp.edu.tw）。

(二) 錄取原則：預計共錄取 30 名。

(三) 錄取結果公告：錄取名單於 111 年 2 月 23 日（星期三）下午 4 時 公告在臺北市立陽明高級中學網站。請學校特教業務承辦人自行上網查詢錄取結果並通知錄取學生，不再個別通知。

十、獎勵方式：全程參與活動者，頒發結業證書乙紙。

十一、經費：由臺北市政府教育局指定活動科目項下支應。

十二、本次活動成品所有權屬臺北市政府教育局所有，參加者不得有異議。

十三、其他注意事項：為落實嚴重特殊傳染性肺炎（COVID-19）防疫工作及降低群聚感染風險，本活動將依中央流行疫情指揮中心最新公告配合修正辦理期程、方式及防疫措施...等，並公告於本校網站首頁，請務必自行留意相關最新公告。

十四、本實施計畫經教育局核准後實施，修正時亦同。