

臺北市立陽明高級中學 108 年度區域性資賦優異教育方案實施計畫

壹、名稱：臺北市立陽明高級中學 108 年度區域性資賦優異教育方案

貳、目的：

- 一、提供台北市數理資賦優異的國中學生多元學習及互相觀摩的機會。
- 二、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。
- 三、推廣數理資賦優異教育課程，培養國中學生好奇心、敏銳的觀察力、邏輯思考推理能力、創意資訊能力，並激發學生潛能。
- 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、結合臺北市科學資源（天文館及博物館），透過實際參訪了解更多大自然的奧妙。

參、參加對象：臺北市國七、國八學生優先錄取，預計收 30 名。

肆、辦理時間：108 年度 2 月～11 月

伍、辦理地點：臺北市立陽明高級中學

陸、計畫內容：

- 一、本計畫以系列課程方式辦理，分三個主軸進行，課程包含：「科學方法論」、「科學探究與實作」、「參訪活動」。期望透過 3 種學習課程培養學生獨立思考及問題解決的能力。

1. 科學方法論：提升學員對科學的理解以及對科學思考的啟迪。
2. 科學探究與實作：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
3. 參訪活動：

參觀臺北市立天文教育館：讓學生知道天文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」。

參觀臺灣博物館土銀展示館：欣賞恐龍與其他古生物化石。

臺北市立陽明高級中學 108 年度區域性資賦優異教育方案課程一覽表（暫定）

辦理學校	編號	課程名稱	課程內容	授課師資 (服務單位)	上課時間	招收對象	招收人數	上課地點	課程簡介 (各校詳細課程內容掛載於教育局網頁)
陽明高中		「優游數理海、穿梭科學門」資優課程方案	1. 科學閱讀與理解 2. 科學探索 3. 邏輯力訓練 4. 我在地表上太空 (參訪天文館) 5. 地球歷史時光機 (參訪博物館) 6. 數學解題與策略 7. 科學思考	王聖淵老師 吳林建宏老師 (陽明高中) 黃國益老師 陳瑩璇老師 (陽明高中) 王聖淵老師 吳林建宏老師 (陽明高中) 林承恩老師 陳姿穎老師 (陽明高中) 林承恩老師 陳姿穎老師 (陽明高中) 吳林建宏老師 王聖淵老師 (陽明高中) 王聖淵老師 吳林建宏老師 (陽明高中)	108/02/16(六) 09:00-12:00 108/03/09(六) 09:00-12:00 108/03/16(六) 09:00-12:00 108/03/30(六) 09:00-12:00 108/04/20(六) 09:00-12:00 108/05/04(六) 09:00-12:00 108/05/25(六) 09:00-12:00	台北市 七、八年級學生 (數理類)	30	陽明高中	本課程分為3個主軸進行，分別是科學方法論、科學探究與實作、參訪活動。期望透過3種學習旅程培養學生獨立思考及問題解決的能力。 1. 科學方法論： 提升學員對科學的理解以及對科學思考的啟迪。 2. 科學探究與實作： 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 3. 參訪活動： ✓ 參觀臺北市立天文教育館：讓學生知道天文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」。 ✓ 參觀臺灣博物館土銀展示館：欣賞恐龍與其他古生物化石。

臺北市立陽明高級中學 108 年度區域性資賦優異教育方案課程一覽表（暫定）

辦理學校	編號	課程名稱	課程內容	授課師資 (服務單位)	上課時間	招收對象	招收人數	上課地點	課程簡介 (各校詳細課程內容掛載於教育局網頁)
陽明高中		「優游數理海、穿梭科學門」資優課程方案	8. 賽局理論初探 9. 賽局理論實例與應用 10. 動力竹蜻蜓 11. 動態繪圖實作－畢氏定理 12. 動態繪圖實作－幾何時鐘 13. 圖論的前世今生 14. 從密碼學學數論	吳林建宏老師 連紫汝老師 (陽明高中) 吳林建宏老師 連紫汝老師 (陽明高中) 吳明德老師 (麗山高中) 王聖淵老師 (陽明高中) 王聖淵老師 吳林建宏老師 (陽明高中) 王聖淵老師 吳林建宏老師 (陽明高中) 劉繕榜老師 (大直高中) 王聖淵老師 (陽明高中) 吳林建宏老師 王聖淵老師 (陽明高中)	108/06/01(六) 09:00-12:00 108/06/22(六) 09:00-12:00 108/09/07(六) 09:00-12:00 108/09/21(六) 09:00-12:00 108/09/28(六) 09:00-12:00 108/10/19(六) 09:00-12:00 108/11/02(六) 09:00-12:00	台北市 七、八年級學生 (數理類)	30	陽明高中	本課程分為3個主軸進行，分別是科學方法論、科學探究與實作、參訪活動。期望透過3種學習旅程培養學生獨立思考及問題解決的能力。 1. 科學方法論： 提升學員對科學的理解以及對科學思考的啟迪。 2. 科學探究與實作： 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 3. 參訪活動： ✓ 參觀臺北市立天文教育館：讓學生知道天文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」。 ✓ 參觀臺灣博物館土銀展示館：欣賞恐龍與其他古生物化石。

臺北市立陽明高級中學 108 年度區域性資賦優異教育方案課程一覽表（暫定）

辦理學校	編號	課程名稱	課程內容	授課師資 (服務單位)	上課時間	招收對象	招收人數	上課地點	課程簡介 (各校詳細課程內容掛載於教育局網頁)
陽明高中		「優游數理 海、穿梭科學 門」資優課程 方案	【系統思考營】 1. 系統思考簡介	王聖淵老師 吳林建宏老師 (陽明高中)	108/07/04(四) 09:00-12:00	臺北市 七、八年 級學生 (數理 類)	30	陽明高中	暑期資優系統思考培訓營： 一、「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。 二、系統思考強調的透過長時間的觀察，並統合不同時間點的事件變化，進而從中歸納出發展趨勢，因此即使沒有數據，也可以從外在行為的改變，發現問題的癥結。因此本課程期待以系統思考的方式引導學生進行探究，提升敏銳度。
			【系統思考課程】 2. 系統思考實例介紹	王聖淵老師 吳林建宏老師 (陽明高中)	108/07/04(四) 13:00-16:00				
			【系統思考營】 3. 系統思考軟體介紹	吳林建宏老師 王聖淵老師 (陽明高中)	108/07/05(五) 09:00-12:00				
			【系統思考課程】 4. 系統思考軟體實作	吳林建宏老師 王聖淵老師 (陽明高中)	108/07/05(五) 13:00-16:00				