

# 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	王聖淵老師 吳林建宏老師 (陽明高中)	108/02/16(六) 09:00-12:00	臺北市 七、八年 級學生 (數理類)	30	陽明高中	<p>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。</p> <p><b>1. 科學方法論：</b> 提升學員對科學的理解以及對科學思考的啟迪。</p> <p><b>2. 科學探究與實作：</b> 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</p> <p><b>3. 參訪活動：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 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」。</li> <li>✓ 參觀臺灣博物館土銀展示館：欣賞恐龍與其他古生物化石。</li> </ul>
			2. 科學探索	黃國益老師 陳瑩璇老師 (陽明高中)	108/03/09(六) 09:00-12:00				
			3. 邏輯力訓練	王聖淵老師 吳林建宏老師 (陽明高中)	108/03/16(六) 09:00-12:00				
			4. 我在地表上太空 (參訪天文館)	林承恩老師 陳姿穎老師 (陽明高中)	108/03/30(六) 09:00-12:00				
			5. 地球歷史時光機 (參訪博物館)	林承恩老師 陳姿穎老師 (陽明高中)	108/04/20(六) 09:00-12:00				
			6. 數學解題與策略	吳林建宏老師 王聖淵老師 (陽明高中)	108/05/04(六) 09:00-12:00				
			7. 科學思考	王聖淵老師 吳林建宏老師 (陽明高中)	108/05/25(六) 09:00-12:00				

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	吳林建宏老師 連紫汝老師 (陽明高中)	108/06/01(六) 09:00-12:00	臺北市 七、八年 級學生 (數理類)	30	陽明高中	<p>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。</p> <p><b>1. 科學方法論：</b> 提升學員對科學的理解以及對科學思考的啟迪。</p> <p><b>2. 科學探究與實作：</b> 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</p> <p><b>3. 參訪活動：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 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」。</li> <li>✓ 參觀臺灣博物館土銀展示館：欣賞恐龍與其他古生物化石。</li> </ul>
			9. 賽局理論實例與應用	吳林建宏老師 連紫汝老師 (陽明高中)	108/06/22(六) 09:00-12:00				
			10. 動力竹蜻蜓	吳明德老師 (麗山高中) 王聖淵老師 (陽明高中)	108/09/07(六) 09:00-12:00				
			11. 動態繪圖實作－畢氏定理	王聖淵老師 吳林建宏老師 (陽明高中)	108/09/21(六) 09:00-12:00				
			12. 動態繪圖實作－幾何時鐘	王聖淵老師 吳林建宏老師 (陽明高中)	108/09/28(六) 09:00-12:00				
			13. 圖論的前世今生	劉繕榜老師 (大直高中) 王聖淵老師 (陽明高中)	108/10/19(六) 09:00-12:00				
			14. 從密碼學學數論	吳林建宏老師 王聖淵老師 (陽明高中)	108/11/02(六) 09:00-12:00				

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	【 <b>台北市</b> 】 七、八年 級學生 (數理 類)	30	陽明高中	<p><b>暑期資優系統思考培訓營：</b></p> <p>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。</p> <p>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。</p>
			【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				