

臺北市立陽明高級中學 115 學年度區域性資賦優異方案

「當數理遇上 AI」實施計畫

一、依據：

- (一)臺北市區域性資賦優異教育方案。
- (二)臺北市政府教育局 114 年 11 月 03 日北市教特字第 11431101832 號函。

二、目的：

- (一)提供北區數理資賦優異的國中學生多元學習及互相觀摩的機會。
- (二)激發學生探索數理科學的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)結合社區資源科學資源（科教館及臺博館等），透過實際參訪了解更多科學原理的奧妙。

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。

四、活動方式：

本資優課程方案分成兩學期的時間實施，並於暑假辦理系統思考培訓課程，詳如附件 1。

五、辦理內容：

- (一)第一學期的課程安排為「科學方法論」課程，共進行 39 堂課，透過講師群的介紹與引導，期望能夠提升學員對數理科學的理解以及對科學思考的啟迪。
- (二)暑假期間辦理暑期系列課程，分別為「系統思考培訓營」以及「科學建模課程」，共進行 24 堂課，介紹系統思考及科學建模的基本概念，期望透過概念的理解解決現實中的實際問題。
- (三)第二學期的課程安排進行「科學系列的探究與實作」課程，以實作課程為主，共進行 36 堂課，並分為自然科學、資訊科技，以及數學等三類課程的探究與實作，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。
- (四)課程中將安排兩次的參訪活動，包含臺北市立科學教育館及臺灣博物館的行程，讓學生知道「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」。

六、活動時間：

115 年 2 月～11 月星期六 9:00—12:00、13:00—16:00、暑假平日

七、活動地點：

臺北市立陽明高級中學（臺北市士林區中正路 510 號）

八、參加對象：

(一)報名資格：

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 30% 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。
4. 對活動極具興趣或學習熱忱，請檢附教師推薦。

(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。

九、名額：共計 30 名。

十、報名方式：

(一)由學生填妥個人報名表(詳如附件 2)，於 115 年 1 月 12 日（星期一）4 時前向學校特教組或特教業務承辦人報名。

(二)由各校自行遴選並推薦符合資格學生，請特教組或業務承辦人於 115 年 1 月 14 日（星期三）前填寫線上表單

(網址：<https://orms.gle/boKJciBJ5SCnT5gk6>，或掃描下方 QRcode)，並將所有學生個人報名表掃描成一份檔案上傳至表單中，始完成報名。學生個人報名表正本請各校自行留存，無須送交承辦單位。



【線上報名資料表單 QRcode】

(三)依報名資料（成績證明、就讀資優班、特殊表現…等），擇優錄取，額滿為止（若超過招生名額，每校至多錄取 5 名，若有餘額再順序遞補）。 錄取名單於 115 年 1 月 19 日（星期一）前通知各校並於陽明高中網站公佈（網址：<http://www.ymsh.tp.edu.tw/>），請錄取學生依規定繳費。

(四)聯絡人：特教組 廖芷瑩組長 電話：2831-6675 分機 153

十一、學生獎勵：

- (一)全程參與之學生頒發參加證書。
- (二)全程參與活動且表現優良學生頒發獎狀及獎品。

十二、經費預算：

- (一)教育局補助 11 萬零 505 元。
- (二)學生每名 1,000 元，額滿 30 名共收費 3 萬元。

十三、收費金額：

參加學生自行負擔午餐費、課程材料及雜支等，每人 1000 元。

十四、繳費方式：

經公告正取之學生，於115年2月2日（星期一）前匯款繳交活動費。
逾期未繳交者視同放棄，將由備取學生遞補。

繳費匯款資料如下：

金融機構：台北富邦銀行公庫處

金融機構代號：0122102

入帳帳號：16050651900007(共14碼)

戶名：臺北市立陽明高級中學特種基金保管款

【重要提醒】

1. 此帳號為公庫帳戶，無法利用 ATM 轉帳，煩請務必臨櫃進行繳納。
2. 匯款時務必請銀行於備註欄註明校名、學生姓名，否則無法得知匯款人身分。
3. 匯款後，請於 115 年 2 月 5 日(四)17:00 前填寫線上表單(網址：
<https://forms.gle/aSog7hMkwABcAdtA8>，或掃描下方 QRcode)，並將匯款收據拍照或掃描上傳至表單，始完成報名程序。若有疑問請來電本校特教組(電話：2831-6675，分機 153)。



【線上繳費回報表單 QRcode】

十五、辦理績效：

本校陽明高中於 90 年承辦「臺北市北區國民中學資賦優異學生自然科學營」、「臺北市高級中學資賦優異學生數學營」、「臺北市北區高級中學資賦優異學生自然科學營」、「國民中學資賦優異學生自然科學營」及 95 年度區域性資賦優異方案「數學偵探資優營」、97 年度「當數學遇到科學探索營」、101 年度「陽明 e 樂園—媽呀!我在雲端學科學」承辦口碑良好、績效卓著。

十六、其他：

- (一) 本活動經錄取及完成繳費後，一律不予退費。
- (二) 無故缺席達總時數 1/2 者，恕不發給研習證書。
- (三) 如活動期間發生自然災害(如地震、颱風等) 或不可抗力之因素，則依臺北市政府發布之上課標準，另行於本校網站公布活動取消、場地變更或延期辦理。

十七、本計畫陳校長核可並報臺北市政府教育局核定後實施，修正時亦同。

附件1

臺北市立陽明高級中學 114 年度區域性資賦優異教育方案課程一覽表（暫定）

辦理學校	課程名稱	主題	課程內容	授課師資 (服務單位)	上課時間 (暫定)	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	當數理遇上AI	科學方法論	【思辨力 1】 理解與表達	敖亦涵老師 蔡育螢老師	3/07(六) 09:00~12:00	臺北市 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： 課程共進行39堂課，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36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(共6小時)： 分別參觀臺灣博物館土銀展示館—欣賞恐龍與其他古生物化石，以及國立臺灣科學教育館—透過闖關設計及特展參與體驗活動。

臺北市立陽明高級中學 114 年度區域性資賦優異教育方案課程一覽表 (暫定)

辦理學校	課程名稱	主題	課程內容	授課師資 (服務單位)	上課時間 (暫定)	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	當數理遇上AI	科學方法論	【策略力 1】 數學解題與策略	王聖淵老師 吳林建宏老師	4/11(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>1. 科學方法論： 課程共進行39堂課，提升學員對科學的理解以及對科學思考的啟迪。</p> <p>2. 科學探究與實作： 課程共進行36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>3. 參訪活動(共6小時)： 分別參觀臺灣博物館土銀展示館—欣賞恐龍與其他古生物化石，以及國立臺灣科學教育館—透過闖關設計及特展參與體驗活動。</p>
			【策略力 2】 從密碼學學數學	王聖淵老師 吳林建宏老師	4/11(六) 13:00~16:00				
			【分析力 1】 賽局理論	王聖淵老師 吳林建宏老師	4/18(六) 09:00~12:00				
			【分析力 2】 玩桌遊學賽局	吳林建宏老師 王聖淵老師	4/18(六) 13:00~16:00				
			【寫作力 1】 數學寫作與 科普閱讀策略	王聖淵老師 吳林建宏老師	4/25(六) 09:00~12:00				
			【寫作力 2】 AI 融入科普寫作入門	吳林建宏老師 王聖淵老師	4/25(六) 13:00~16:00				

臺北市立陽明高級中學 114 年度區域性資賦優異教育方案課程一覽表（暫定）

辦理學校	課程名稱	課程內容	授課師資 (服務單位)	上課時間 (暫定)	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	當數理遇上AI	【資訊探究 1】動態繪圖實作—畢氏定理	王聖淵老師 吳林建宏老師	5/23(六) 09:00-16:00	臺北市 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： 課程共進行39堂課，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36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(共6小時)： 分別參觀臺灣博物館土銀展示館—欣賞恐龍與其他古生物化石，以及國立臺灣科學教育館—透過闖關設計及特展參與體驗活動。

臺北市立陽明高級中學 114 年度區域性資賦優異教育方案課程一覽表（暫定）

辦理學校	課程名稱	課程內容	授課師資 (服務單位)	上課時間 (暫定)	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	當數理遇上AI	系統思考工具介紹	王聖淵老師 吳林建宏老師	7/7(二) 09:00~12:00 7/7(二) 13:00~16:00	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。 三、解決生活中的問題是本課程的核心概念，如何針對實際問題構建數學模型、使用已知的工具進行思考，從而透過數學的演繹推理、分析，或數值解決問題。
		系統思考課程	王聖淵老師 吳林建宏老師	7/8(三) 09:00~12:00 7/8(三) 13:00~16:00				
		科學建模課程	吳林建宏老師 王聖淵老師	7/14(二) 09:00~12:00 7/14(二) 13:00~16:00				
		建模實例分析	吳林建宏老師 王聖淵老師	7/15(三) 09:00~12:00 7/15(三) 13:00~16:00				

附件 2

臺北市立陽明高級中學 115 年度 區域性資賦優異教育方案
「當數理遇上 AI」個人報名表

學校名稱			學生姓名	
年級	<input type="checkbox"/> 七年級 <input type="checkbox"/> 八年級		學生手機	
出生年月日			身分證字號	
聯絡地址				
報名資格	<input type="checkbox"/> 前一學期數學或自然科成績達全年級前 30% 以上。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 對活動極具興趣或學習熱忱，請檢附教師推薦。			
	推薦理由：_____			
特殊需求	飲食需求	<input type="checkbox"/> 葷食 <input type="checkbox"/> 素食 <input type="checkbox"/> 其他特殊飲食需求 (請說明：_____)		
	其他需求	如：特殊病史、需輔導員特別注意之事項或緊急狀況處理……等。		
緊急聯絡人姓名			與學生關係	
緊急聯絡人電話	(家)		(手機)	
家長同意書	茲同意本人子弟_____參加臺北市立陽明高中 115 年度 區域性資賦優異教育方案，在活動期間內，願負責上下學接送、 交通安全狀況，督促子弟遵守承辦單位之規定並全程參加，並同 意無償將本人子女參加本活動之影音、影像及肖像權授權予臺北 市政府教育局製作成果報告或相關出版品使用。 此致			
	臺北市立陽明高中			
	學生簽章：_____		家長簽章：_____	
備註	活動期間學生須穿著學校校服，自備文具、環保餐具與環保杯。			

承辦人：

單位主管：

校長：