檔　　號:
保存年限:

臺北市立天文科學教育館 函

地址：111013臺北市士林區基河路363號
承辦人：石中達
電話：02-28314551轉301
傳真：02-28314405
電子信箱：tam.shih@gov.taipei

受文者：屏東縣立竹田國民中學

發文日期：中華民國115年5月6日
發文字號：北市天研字第11560012914號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：115年教師營活動簡章1份（42990986_11560012914_1_ATTACH1.pdf）

裝

主旨：檢送本館「115年教師天文研習營活動簡章與課表」，如附件，歡迎貴校老師報名參加，並請協助將訊息刊登於貴校網頁宣傳，請查照。

說明：

訂

一、為協助學校教師在校推廣天文科學教育，本館將於暑假期間舉辦二梯次教師天文研習活動。課程內容主要配合學校課綱進行規劃，惠請鼓勵教師參加，擴展教學領域及天文科學相關學能。

二、詳細課程內容與報名繳費方式請參考附件，或來電（02）28314551轉302洽詢本館研究組。

線

正本：屏東縣國中小、苗栗縣國中小、高雄市國中小、嘉義市國中小、嘉義縣國中小
副本：電子公文交換章 2026/05/06 14:11:59

115 年教師天文研習營活動簡章

一、研習目的：臺北市立天文科學教育館為推廣天文科學教育，協助學校教師校推廣天文科學教育課程及增能天文科學相關知識，利用暑假期間規劃了兩個梯次的天文研習活動，課程內容配合學校課綱規劃及天文教學相關知識設計不同的課程內容，有興趣的學員可重複報名參加活動，擴展您的教學領域及天文科學相關學能。

二、研習內容：(1)教學課綱與天文相關內容介紹。(2)星座認識。(3)探究與實作夜間觀星。(4) 教學問題研討。

三、主辦單位：臺北市立天文科學教育館(臺北市士林區基河路 363 號)。
詢問電話:02-28314551 轉 302(研究組)
傳真:02-28340489　　網址:https://tam.gov.taipei

四、研習地點：臺北市立天文科學教育館(臺北市士林區基河路 363 號)。

五、研習梯次日期及人數：共舉辦 2 梯次,每梯次 85 名。
第一梯次於 115 年 7 月 28 日(星期二)至 7 月 30 日(星期四)共 3 天。
第二梯次於 115 年 8 月 6 日(星期四)至 8 月 8 日(星期六)共 3 天。

六、參加資格：各級學校教師(含代課老師、實習老師)。

七、費　用：每人新臺幣 1500 元整，此活動費用包含三天活動餐費及天文館門票費用等。交通及住宿請自行安排。

八、注意事項:

(一)參加者以網路報名資料為主,不得自行更換。

(二)請於本館報名網站,確認後續錄取、繳費驗證手續或遞補情況。

(三)報名費用於本館完成收款確認後,將發送「臺北市政府電子收據服務通知」電子郵件,提供收據下載 連結。完成報名繳費及驗證手續者,將於 115 年 5 月 29 日後以電子郵件方式寄送『行前通知』。

(四)報名後因故無法參加者，參考教育部「高級中等以下學校辦理學生課外活動及輔導學生參加校外營隊活動注意事項」第 10 條規定，參加學員於下列日期通知本館無法參加本次活動時,若無候補人員遞補時將先扣除已支出之活動費後，其餘額再依下列基準退費：

1.活動日前第 2 日至第 20 日以內通知本館者，退費 80%餘額費用。

2.活動日前 1 日通知本館者，退費 50%餘額費用。

3.活動當日通知本館者，恕不予退費。

(五)本活動可認證研習時數 18 小時，統一於整個活動結束後上傳「全國教師在職進修網」,活動中若需請假請依規定告知活動承辦人，請勿超過 6 小時(不含 6 小時)，超過者本館將不予於認證。

(六)參加活動學員贈送天文館獨家製作的星座酷卡等,另活動中亦會 DIY 教學製作簡易星座盤等，諸多好禮等著您的參與。

九、報名辦法：請完成以下三階段流程，才算完成報名!

【第 1 階段－報名登錄】:

(1)網路登錄預約報名:5 月 8 日 9 時開始開放登錄,至 5 月 11 日 12 時截止。

【第 2 階段－抽籤錄取】:

(1)針對超額梯次之預約名單進行抽籤：5 月 12 日 10 時。

(2)公布各梯次確定錄取名單：5 月 12 日 16 時。

☆5 月 12 日 16 時以後，將針對正取人員發送電子郵件錄取通知，亦可上網查看錄取名單。

【第 3 階段一繳費】:

☆錄取人員需於 5 月 13 日至 5 月 17 日期間完成繳費，才算完成報名手續。

☆繳費方式請詳見繳費辦法。

☆逾期未完成者，視同放棄(本館將不再通知)，並由備取人員依序遞補。

【第一波備取通知】:本館將於 5 月 19 日開始依備取名單順序，於本館網站公告並以電子郵件通知備取人員。

十、繳費辦法：請確認錄取資格為『正取』後再行繳費，並於期限內完成繳費!

請採 ATM 或網路銀行轉帳:

#銀行代碼：請輸入「012」，台北富邦銀行。

#轉帳帳號:發送之正取錄取電子郵件將告知個人報名費轉帳帳號，共 16 碼。

#轉帳金額 = 個人報名費(新臺幣 1500 元)。

#轉帳時，將依各行轉帳扣款標準，從個人帳戶直接扣除轉帳手續費

#您轉帳繳費完畢一天內，經本館確認繳費無誤後，會將該學員個人報名資料之繳費欄，註記為「已繳費」。

115 年教師天文研習營課程表

－中小學自然科技領域教學－

第一梯次 115 年 7 月 28 日(星期二) 至 7 月 30 日(星期四) 共 3 日

第二梯次 115 年 8 月 6 日(星期四) 至 8 月 8 日(星期六) 共 3 日

時間	第一天	時間	第二天	時間	第三天
08:30~ 08:50	報到	08:30~ 08:50	報到	08:30~ 08:50	報到
08:50~ 09:00	始業式				
09:00~ 09:50	音樂與天文	09:00~ 09:50	數學與天文	09:00~ 09:50	社會與天文
10:00~ 10:50	自然與天文	10:00~ 10:50	生物與天文	10:00~ 10:50	外星資源
11:00~ 11:50	美術與天文	11:00~ 11:50	銀河系	11:00~ 11:50	太陽短講/第二觀測室觀賞太陽
12:00~ 13:00	午餐及午休	12:00~ 13:00	午餐及午休	12:00~ 13:00	午餐及午休
13:00~ 13:50	英文與天文	13:00~ 13:50	四季星座介紹	13:00~ 13:50	天文實做學習交流討論
14:00~ 14:50	國文與天文 1	14:00~ 14:50	展示場/特展參觀	14:00~ 14:50	天文實做學習交流討論
15:00~ 15:50	國文與天文 2	15:00~ 15:50	宇宙探險	15:00~ 15:50	天文實做學習交流討論
16:00~ 16:50	宇宙劇場	16:00~ 16:50	立體劇場	16:00~ 16:20	問題研討與結業
		17:00~ 17:30	天文觀測短講		
		17:30~ 18:30	晚餐		
		18:30~ 20:30	夜間觀星（天文館觀測室/觀測平台）		

臺北天文館中小學教師營課程介紹

本活動旨於看似各自獨立的教學領域裡，藉著相關天文議題的探究，最終匯流為完整的知識系統，並融入各科目核心素養，使教師在教學引導上更富知識探究性，而學生的學習內容更加貼近生活，實踐課綱中跨領域教學的教育精神。

【音樂與天文】 不談行星組曲，來聆聽巴哈第三號無伴奏大提琴組曲，看看「太陽」如何創造出價值 4,500 萬美金的史特拉底瓦里名琴。天王星的發現者居然是位音樂家，他的作曲功力如何？《動物狂歡節》的聖桑賣曲究竟為何物？《這一年，這一夜》讓張雨生在《波麗露》旋律中不小心透露了初戀？這節音樂課，真的很天文！

【自然與天文】宇宙怎麼來的、未來又會如何？天文學家怎麼知道宇宙有多老？宇宙有旋轉嗎、如何證明？宇宙外面還有其他宇宙嗎、如何探測？如何一眼分辨天上的行星和恆星？太陽真的能發光嗎？黑洞會撕裂、吞噬一切嗎？超光速飛行、時空旅行是科幻還是科學？重力波、暗能量、暗物質…到底是啥？統合物理、化學、地球科學，挑戰宇宙疆界的關鍵科學課！

【美術與天文】 從《清明上河圖》到《富春山居圖》、梵谷的《白房子》到莫內《日出》到底隱含了多少天文密碼？老布勒哲爾《雪中獵人》記錄了什麼扭轉人類歷史的大事？哈雷彗星探測器為何以五百年前文藝復興畫家喬托來命名？范・艾克在《最後審判》中畫下了驚人的天文記錄；星座真的源起於希臘神話嗎？…這堂美術課，多的是宇宙奧秘！

【英文與天文】 火星到底是 inner 還是 inferior planet?聖・修伯里《小王子》所住的 B612 星球在哪裡？雷神索爾(Thor)為何堅持不在週末首映？astronomy, astrology 誰比較接近真理？如果詩人惠特曼來上《天文課》？濟慈的《璀璨情詩》、席勒《歡樂頌》又是如何描述天空？還有站在陰溝裡仰望星空的王爾德…。原來英文課的宇宙如此廣闊！

【國文與天文】 「花鈿委地無人收，翠翹金雀玉搔頭」白居易在《長恨歌》中透露了什麼天機？如果蘇東坡參加天文知能檢定會落在哪個檔次？子曰：「為政以德，譬如北辰」法老王和孔夫子是如何對上眼的？《詩經》根本是本天文書！？還有《紅樓夢》中沒提，但兩百多年來耐人尋味的賈寶玉生辰之謎…。這是一堂除了國學外，還充滿歡樂的國文課！

【數學與天文】 宇宙的曲率是多少？電磁力和重力有何不同？與地球平均距離最近的是水星、金星還是火星？為何行星軌道是橢圓形？行星與太陽的距離居然可以用簡單數學式表達，是普適定律、是巧合還是別具深意？13 號星期五真的特別衰嗎？超級地震的超級巧合，難道真有天機？宇宙的終結密碼為何？…讓我們用數學顛覆你所知道的宇宙！

【生物與天文】 為什麼宇宙會出現生命？地球生命由何而來，看看人類和花枝就能明白！想移民外太空，生理和心理要做好哪些準備？真有外星人嗎？如何分辨來自外星的生命？智慧文明又需要哪些條件？如何突破眼睛的物理極限來看星空？你夠聰明嗎，看達文西如何玩轉你的大腦…。加入一點天文，讓原本多彩多姿的生物課更加繽紛！

【社會與天文】 漢高祖劉邦如何取得天下、王莽又如何篡漢，原來都和這顆星有關！象徵耶穌基督的伯利恆之星到底是何方神聖？戰國時期的天官真的能看到伽利略 1609 年用望遠鏡才發現的木星衛星嗎？如果地球反轉，世界歷史會如何演變…。帶您運用科技、引經據典，翻轉歷史、跨越大地，就是要讓這堂社會課豐富活潑，比聽故事、看電影還吸引人！

【銀河系】 從銀河系的基本結構、恆星族群、銀河系的自轉曲線、銀河系的黑洞及銀河系的衛星星系等多個面向，帶您隨著天文學家探索銀河系的歷程來瞭解銀河系，還介紹蓋亞任務對探索銀河系的重要性，這堂天文課將帶您隨著科學發展的歷史軌跡，走進多采多姿的銀河世界！

【外星資源】 地球的衛星月球上有水嗎？月壤有什麼成分？月球上有沒有能產生核反應的元素？我們能移居月球嗎？將焦點轉向另一個星球火星，火星上有水嗎？火星的大氣與地球大氣有何不同？火星的土壤有什麼成分？火星適合移居嗎…以最新的天文新知，帶您探索外星資源！

此外，還充分應用臺北天文館豐富的教學資源與學習工具，包括透過宇宙劇場巨型球幕擬真演示星空，分組使用大型專業天文望遠鏡觀察黑子、觀測月球、行星與深空天體，並以小望遠鏡來學習望遠鏡的操作及原理，還有與 STEAM 相關之天文實做學習交流討論等等。