109年中小學教師天文研習營實施計畫

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，協助學校教師在校推廣天文科學教育，利用暑假期間舉辦中小學教師天文研習營活動，擴展教學領域。

二、研習內容：(1) 天文專業課程介紹。 (2) 星座認識。 (3) 夜間實地觀星。
(4) 教學問題研討。 (5)認識觀星地點陽明山國家公園

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204(推廣組)
傳真：02-28340489 網址：www.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)、陽明山國家公園。

五、研習梯次日期及人數：共舉辦 2 次，每梯次 85 名。
第一梯次於109年 7 月 24 日(星期五)至 7 月 26 日(星期日)共3天。
第二梯次於108年 7 月 27 日(星期一)至 7 月 29 日(星期三)共3天。

六、參加資格：公私立中小學教師（含代課老師、實習老師)。

七、費　　用：依據本館**109會計年度辦理中小學教師天文營**預算，每人收取新臺幣 **1300**元整。此活動費用包含第一天晚餐、第二天中餐、晚餐、至陽明山觀測車資、保險費及第三天中餐等。而住宿費及來回交通費請參加活動教師自行支付。

八、注意事項：

(1) **參加者以網路報名資料為主，不得自行更換。**

(2) **學員可於本館網站所公布之錄取名單中，察看後續繳費及驗證手續完成情況。**本館將於繳費驗證期間確認繳費記錄，同時審核學員之驗證資料，您可於每日17：00上網確認審核進度。

(3)『報到須知』會主動以電子郵件方式寄發給完成所有報名手續之參加者，『收據』則於參加活動時再行發放。

(4) 報名後因故無法參加者，請於**6月30日**前先行來電確認退費相關事宜，逾期視同自動放棄，不得要求退費或自行轉讓。

(5) 本活動可認證研習時數21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7小時(不含7小時)，超過者本館將不予於認證。

(6) **活動第1天晚上要用消費型數位相機或智慧型手機拍月亮，請記得攜帶相關設備**，第2天下午前往戶外進行生態及觀星課程時，會為各學員投保新臺幣100萬元旅遊平安保險，若有不足請自行加保。

(7) 參加活動學員贈送天文館獨家製作的**太陽系貼紙、星座貼紙、星座墊板、月亮墊板、星座L夾、月亮L夾、月面圖**等，另活動中亦會**DIY教學製作簡易星座盤、月亮盤、透明天球儀等**，諸多好禮等著您的參與。

(8) 為服務民眾，本活動先行公告，若肺炎（COVID-19）疫情防疫措施未解除，將依防疫措施辦理活動延期或取消（若活動取消，已繳費用將全額退費)。

109 年中小學教師天文研習營課程表

時間	第一天 7/24(星期五) 7/27(星期一)	時間	第二天 7/25(星期六) 7/28(星期二)	時間	第三天 7/26(星期日) 7/29(星期三)
		08:30 ｜ 08:50	報到	08:30 ｜ 08:50	報到
		09:00 ｜ 09:50	天文與曆法	09:00 ｜ 09:50	太陽黑子 實際觀測與介紹 (投影與日珥鏡)
		10:00 ｜ 10:50	行動學習 掌上的星空	10:00 ｜ 11:50	太陽系新探
13:00 ｜ 13:20	報到	11:00 ｜ 11:50	系外行星與 尋找外星生命		
13:20 ｜ 13:30	始業式	12:00 ｜ 13:00	午餐及午休	12:00 ｜ 13:20	午餐及午休
13:30 ｜ 14:20	月球新探與月相變化	13:00 ｜ 14:50	展示場導覽與 搭乘宇宙探險	13:30 ｜ 14:20	第一張黑洞影像
14:40 ｜ 15:30	手機及消費型數位相機 拍攝星空、月球技巧	15:00 ｜ 15:50	宇宙劇場 科學影片欣賞	14:30 ｜ 15:20	天文教具 與推廣分享 (含製作天球儀)
15:50 ｜ 16:40		16:10 ｜ 17:00	搭車前往 陽明山國家公園	15:30 ｜ 16:20	
17:00 ｜ 17:50	夏季星空教學 宇宙劇場 (數位星象模擬教學)	17:10 ｜ 18:00	陽明山 冷水坑導覽	16:20 ｜ 16:30	問題研討 及結業
18:00 ｜ 18:50	晚餐	18:10 ｜ 18:40	晚餐		
19:00 ｜ ｜ 20:40	星座盤教學及 手機+消費型數位相機 +望遠鏡拍攝月亮	18:40 ｜ 20:30	實際星座辨認 及觀測 (冷水坑)		
		20:40 ｜ 21:30	回天文館		