

# 「2013 年天文觀測體驗營」

主題：中小學天文種子教師研習 - 「觀測太陽系：彗星與行星」

## 壹、 活動目的

- 一、 為使中、小學各級學校講授自然及地球科學相關學科的教師能有機會，親身體驗天文觀測的奧秘迷人之處，並了解現代天文觀測的內涵，我們計畫針對有意願推廣天文觀測活動之中、小學教師，舉辦實用的天文觀測實作課程。
- 二、 本次研習，主要希望能增進參與教師的天文背景知識，進一步指導學生或社區民眾進行天文觀測相關的活動，有效應用研習所得的知識，針對台灣地區未來的重大天象擬訂合宜的天文觀測計畫，使天文知識能以落實到各校園及各社區。

## 貳、 辦理單位

- 一、 指導單位：行政院國家科學委員會，科學教育處。
- 二、 主辦單位：國立臺灣師範大學，地球科學系。

## 參、 辦理方式

- 一、 「天文觀測體驗營」本次將舉辦為時一日的天文望遠鏡實作研習，除邀請學有專精之天文學者教學講授外，並著重天文實地觀測，使參與之各教師學員皆能在天文知識及觀測實務上有所增益。
- 二、 本次研習活動將以台灣地區近期發生可見之重大天象進行實務教學(如 ISON (艾松)彗星將於今年 11 月進入內太陽系，並於台灣時間 11 月 29 日到達近日點，此時 ISON 將距太陽不到二百萬公里(0.013 天文單位)，預期它將會比月亮(-12 等)還稍亮，值得大家期待)，使校園之天文觀測活動，能更吸引民眾參與及更見成效。

## 肆、 辦理內容

### 一、 研習對象、甄選方式、及可能之差旅費補助

1. 全國公私立，中小學自然及地球科學等相關學科之教師（每校至多兩名）。
2. 報名時，請同時於報名表上簡單填寫「參加動機」（以不超過 300 字為限）。主辦單位將據此審核，錄取三十名教師學員。
3. 來自臺北市及新北市以外地區之學員，本活動可酌予補助交通費或住宿費。欲申請補助者，報名時，請於報名表上敘明理由。審核通過者，本活動將依據國科會之標準，補助申請者之交通費或住宿費。（交通費或住宿費補助之申請與否，不會影響主辦單位之錄取考量及申請者之錄取資格。）

4. 本次體驗營提供自由參加 11 月 9 日之夜間戶外太陽系天體 (弦月及金星、木星、火星等行星) 和 10 日凌晨的ISON 彗星<sup>1</sup> 觀測延伸活動。欲參加之學員請於報名表上一併註冊。

## 二、 研習日期及地點

1. 日期：中華民國 102 年 11 月 9 日 (星期六)。
2. 地點：國立台灣師範大學，公館校區。
3. 報名截止日期：102 年 10 月 23 日 (星期三)。

## 三、 全程參與之教師學員將核予研習時數 7 小時。

---

<sup>1</sup> ISON 彗星受到太陽光的照射和太陽風的激發，會變得非常明亮，彗尾也會最長，但那時彗星太近太陽，隨日出日落，只在日間可見。所以 ISON 的最佳觀測時間為 11 月上旬；此時彗星夠亮，在凌晨黎明前三小時可觀測，若錯過了這段時間，便一直要等到 12 月中旬以後，方才有機會再在夜空中看到 ISON。

## 伍、 研習活動課程表

102 年 11 月 9 日 (星期六)

時間	活動內容	師資
08:30 ~ 09:00	報到 (30 分鐘)	
09:00 ~ 09:10	開訓典禮 (10 分鐘)	管一政 教授
09:10 ~ 10:00	天文觀測 (1) : 望遠鏡的操作原理 (50 分鐘)	顏吉鴻 老師 (師大地科系 博士候選人)
10:00 ~ 10:50	天文觀測 (2) : 望遠鏡的操作實務 (50 分鐘)	研究生 助教群 (師大地科系 碩、博士班)
10:50 ~ 11:00	休息一下	
11:00 ~ 12:00	專題演講：淺談彗星攝影 (60 分鐘)	吳昆臻 老師 (台北天文館)
12:00 ~ 13:00	休息一下，補充能量	
13:00 ~ 14:40	天文動手做 (100 分鐘)	顏吉鴻 老師 (師大地科系 博士候選人)
14:40 ~ 14:50	休息一下	
14:50 ~ 15:30 A	參觀新圓頂天文台 15 公分折射式望遠鏡 — 觀測太陽日珥及黑子 (分 A、B 兩隊；30 分鐘)	研究生 助教群 (師大地科系 碩、博士班)
15:35 ~ 16:05 B		
14:50 ~ 15:25 B	參觀老圓頂天文台 40 公分遙控望遠鏡 (分 A、B 兩隊；30 分鐘)	研究生 助教群 (師大地科系 碩、博士班)
15:40 ~ 16:10 A		
16:20 ~ 17:20	專題演講：從海王星外太陽系研究看地球的隕石威脅 (60 分鐘)	金升光 博士 (中研院 天文所)
17:20 ~ 18:00	太陽系漫遊 (40 分鐘)	管一政 教授
19:00 ~ 05:00	夜間戶外觀測 (自由參加) : 弦月、金星、木星、火星及 ISON 彗星	研究生 助教群 (師大地科系 碩、博士班)

陸、 活動報名表

2013 年天文觀測體驗營報名表

教師姓名		服務學校	<input type="checkbox"/> 國立 <input type="checkbox"/> 市立 <input type="checkbox"/> 縣立 <input type="checkbox"/> 私立 學校名稱: _____
出生年月日	民國 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 年 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 月 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 日	身分證字號	
保險受益人姓名		關係	
聯絡方式 (三項均須填寫)	電話： 手機： E-mail：		
通訊住址	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
飲食習慣	<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素	車牌號碼	(若欲自行開車前來)
是否參加 戶外觀測	<input type="checkbox"/> 參加 <input type="checkbox"/> 不參加		
申請交通費 或 住宿費補助	<input type="checkbox"/> 交通費 (請於下列空白敘明理由) <input type="checkbox"/> 住宿費 (請於下列空白敘明理由) 理由：   <input type="checkbox"/> 不須要 <span style="float: right;">(篇幅不足可另紙書寫)</span>		
參加動機	          <span style="float: right;">(篇幅不足可另紙書寫；以不超過 300 字為限)</span>		

- 報名表亦可至師大地科系網站(<http://www.es.ntnu.edu.tw>)下載。請確認各欄均填寫且資料無誤。
- 請將活動報名表email至「天文觀測體驗營」助理謝瀞瑩小姐 ([olifantnu@ntnu.edu.tw](mailto:olifantnu@ntnu.edu.tw))。再將報名表紙本郵寄至「國立臺灣師範大學地球科學系(臺北市文山區汀州路四段 88 號)」，並註明「天文觀測體驗營」，或傳真(02) 2933-3315 至師大地科系謝瀞瑩小姐收，完成報名程序。
- 報名送出後，主辦單位將於三個工作天內回電及寄發 email，通知接獲報名。申請者若未接獲通知或有任何問題，請聯絡活動承辦人謝瀞瑩小姐 (02) 7734-6943。
- 報名截止日期：102 年 10 月 23 日(星期三)。
- 錄取通知：錄取名單將於 102 年 10 月 29 日(星期二)公佈於師大地科系網站 (<http://www.es.ntnu.edu.tw>)，並將以email通知各錄取人。