

彰化縣政府 函

地址：50001彰化市中山路2段416號
承辦人：調府教師 陳冠伶
電話：04-7531877
傳真：04-7283265
電子信箱：vivi72@email.chcg.gov.tw

受文者：彰化縣立花壇國民中學

發文日期：中華民國112年8月23日
發文字號：府教學字第1120336502號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：研習簡章1份(共1個電子檔) (376470000A_1120336502_ATTACH1.pdf)

主旨：國立自然科學博物辦理112年度科學甲子園「家中蟲住民
CSI公民科學調查」研習活動，請轉知所屬學生踴躍報名
參加，請查照。

說明：

- 一、依據國立自然科學博物112年8月22日館生字第1120007463號函辦理。
- 二、旨揭活動乃透過一整天之研習營課程，介紹家中節肢動物、蟲與環境相關性、以家中蟲住民為環境生物指標、公民科學調查，及如何利用家中節肢動物進行探索與實作。
- 三、探究與實作活動相關資訊摘述如下：
 - (一)活動時間與地點：共辦理二場，分別於112年9月9日(星期六) 9:00 - 17:00，國立自然科學博物館(立體劇場B1)國際會議廳藍廳；112年10月14日(星期六) 9:00 - 17:00，國立自然科學博物館(科學中心B1)第一演講廳。
 - (二)對象及人數：各級公私立高中職、國中小學生，第一場



70名，備取10名；第二場50名，備取10名。

(三)活動內容：

- 1、培養公民科學家：結合生活及探究實作，帶領學生認識居家節肢動物、公民科學調查方法，將家當作科學研究場所。
- 2、學習科學研究方法：提供調查工具，讓學生以科學方式進行居家環境調查與記錄，並完成調查報告。
- 3、促進居家環境健康：透過研習、探究、實作的過程，讓學生能以友善的方式改善居家環境問題。

(四)活動費用及報名方式：

- 1、費用：免費。
- 2、報名網址與時間：請至科博館官網報名<https://www.nmns.edu.tw/ch/information/news/>，第一場即日起至9/6；第二場即日起至10/11。

四、聯絡電話：04-23226940轉508惠小姐，電子郵件信箱：

domesticbug@gmail.com。

五、檢附研習課程簡章。

正本：本縣各縣立高中、本縣各國民中學、本縣各國民小學

副本：本府教育處



「家中蟲住民CSI」公民科學調查研習活動簡章

「家」是我們與家人共同生活居住的地方，更是探索與研究生命科學的最佳場域；「CSI」是犯罪現場調查（Crime Scene Investigation）也是公民科學調查（citizen science Investigation）。如何利用CSI的方式了解我們每天生活居住的「家」是此次研習主要的目的。

每個家庭因為生活習慣、裝潢建料、樓層高度、方位座向、地理位置…等因素的不同，而造成每個家的環境看似相似卻又有獨特之處，這些獨特之處也導致了家中節肢動物的差異。想了解這些微小的不同會對我們的生活帶來甚麼影響嗎？就讓我們藉由研習的課程深入淺出的向您介紹何謂公民科學調查、家中節肢動物、蟲與居家微環境間的關係…，並帶領大家利用簡單的工具、科學的方式探索居家環境。在完成整個調查過程後，一定可以更加了解居住環境品質、以友善的方式改善生活環境不良之處，讓家中環境更健康。

一、研習目的：

1. 培養公民科學家：結合生活及探究實作，帶領學生認識居家節肢動物、公民科學調查方法，將家當作科學研究場所。
2. 學習科學研究方法：提供調查工具，讓學生以科學方式進行居家環境調查與記錄，並完成調查報告。
3. 促進居家環境健康：透過研習、探究、實作的過程，讓學生能以友善的方式改善居家環境問題。

二、辦理單位：

指導單位：教育部國民及學前教育署

主辦單位：國立自然科學博物館

三、研習地點與時間：

時間：

第一場：2023年9月9日(星期六) 9:00 - 17:00。(8:50開始報到)

第二場：2023年10月14日(星期六) 9:00 - 17:00。(8:50開始報到)

地點：

第一場：國立自然科學博物館 立體劇場B1 國際會議廳藍廳

第二場：國立自然科學博物館 科學中心B1 第一演講廳

地址：台中市北區館前路1號

四、對象與人數：

對象：高中職及國中小學生（每位學生至多帶其家人或教師4人參加）

人數：第一場 70名，備取10名；第二場 50名，備取10名

五、研習內容：

時間	活動名稱	活動介紹	
09:10~10:00	認識家中蟲住民	1. 家裡為何會有蟲 2. 家中常見節肢動物形態特徵	詹美鈴
10:10~11:00	Let's探索與觀察家中蟲蟲	透過標本觀察與趣味遊戲認識家中常見蟲蟲	范姜俊承
11:10~12:00	用家中蟲蟲健檢你的家	1. 蟲與牠們的棲息環境 2. 以家中蟲蟲為環境指標，了解居家環境狀況 3. 蟲與環境關係之探究與實作	詹美鈴
12:00~13:30	午餐		
13:30~14:20	如何知道家中有哪 些蟲蟲？	各種家中節肢動物調查與記錄方式	賀毓翔
14:30~15:20	我家的蟲蟲CSI調查	111年度家中蟲住民CSI長期探究與實作解說	簡辛如/ 何孟娟
15:30~16:20	知道家裡有蟲可以 做什麼	介紹如何整理與分析在家中調查之節肢動物與環境因子等相關資料。	廖鎮磐
16:20~17:00	「家中蟲住民CSI」 競賽活動說明、討論 與交流	1. 活動緣由 2. 「家中蟲住民CSI」公民科學探究與實作競賽辦法說明	詹美鈴 惠凱平

六、家中蟲蟲 CSI 調查活動：

1. 主辦單位提供黏蟲屋與其他調查工具：

- (1)黏蟲屋：於家中置放 14 天，黏蟲屋數量為家中空間的 2 倍（例如：家中格局為：三房兩廳兩衛一廚二陽台，就是有 10 個空間， $10 \times 2 = 20$ 個黏蟲屋）。請以平面圖說明需要黏蟲屋數量與希望調查次數（不同時間）。
- (2)其他調查工具：包括毛筆、罐子與夾鏈袋，透過檢視方式採集家中的蟲蟲。
- (3)調查與記錄方式請參考：<https://www.youtube.com/watch?v=xqGzq3qWztQ>、https://www.youtube.com/watch?v=gLMbsqs_pG4&t=8s、<https://www.youtube.com/watch?v=TrRPug2GyLM&t=2s>、<https://www.youtube.com/watch?v=2JSdffPzS-8&t=1s>
- (4)參加者請繪製居家平面圖，可用 <https://floorplanner.com/> 繪製，也可以利用手繪、

PPT、小畫家…等其他方式繪置。

(5)如有需要，可向主辦單位借用「空氣盒子」記錄家中空氣品質資訊，但請小心使用，並於用畢後歸還。

2. 可以獨立參加，也可以組隊參加(最多3人)，歡迎符合資格之兄弟姊妹或同學一起組隊，以一個家為單位進行探索。
3. 請自行鑑定黏蟲屋中所黏到的節肢動物至少5種，完成記錄(紀錄表如附件)後，將黏蟲屋寄回本館，本館再確認記錄正確性，並依此計分，同時也會鑑定所有蟲體，讓調查的學生知道家中發生之昆蟲種類與其代表意義。蟲體鑑定可參考「Let's 探索家中昆蟲」網站 (<http://debug.nmns.edu.tw/>)或「臺灣室內常見節肢動物圖鑑」資料。
4. 調查過程中及紀錄、報告的完成，主辦單位均會隨時提供幫忙與建議，家長或學校老師亦可就近提供協助與指導。
5. 全程完成研習課程將給予研習證明，參加「家中蟲蟲CSI調查」活動者於完成且繳交調查報告並經審查核可後核發參賽證明或獎狀，證明中載明探索調查、完成報告等資訊。
6. 由主辦單位聘請相關專業人士組成評審團，評選出優良團隊/個人，給予獎金、獎狀及獎勵，第一名 陸仟元、第二名 肆仟元，第三名 參仟元。

七、研習費用：免費。

八、報名方式：請至科博館官網報名 <https://www.nmns.edu.tw/ch/information/news/>

九、報名時間：第一場 即日起至112年9月6日(星期三)止。

第二場 即日起至112年10月11日(星期三)止。

十、活動注意事項：

1. 因故無法參加，請儘早告知；如遇天災公告停課，當日活動取消，不另行補課。
2. 響應節能減碳，請自備水壺與餐具。
3. 本次活動本館保有一切修改之權利，如有修改，請依現場公告為準。
4. 活動後可能衍生之論文發表，會視每位參與者參與程度，列為共同作者或致謝對象。

十一、洽詢電話：

科博館：04-23226940 轉 508 惠小姐，電子郵件信箱：domesticbug@gmail.com。