

## 臺北市青少年發展處 111 年度服務學習計畫

### 【青少年公民科學家-服務學習系列課程、服務時數】

#### 壹、計劃緣起與目的

「公民科學」一詞正式出現在 20 世紀，但由民眾參與科學研究的實質內涵存在已久，特別是在現今這個大數據、開放資料與人工智慧趨勢的時代，隨著社群網路的推波助瀾，公民科學在近十幾年來爆炸性地成長。透過參與式科學與教育，科學學習從被動轉為主動；經由網際網路與公開資料庫的發展，全球性的合作研究沒有距離；只要瞭解正確的科學方法加上工具輔助，人人都有可能成為公民科學家。

在地球環境產生劇烈變化的現在，更需要積極培養青少年對生態環境的觀察認知，進而理解與環境永續共存的重要性；此外，在訊息氾濫的時代，科學精神相形重要。透過推動青少年參與公民科學，可以提供青少年更多機會與視角了解自己的興趣及社會互動的角色多元性。本計劃規劃邀請相關機關單位、各大學、博物館、及各專業領域講師就公民科學理念與實例說明、各動物植物類群介紹及調查方法說明、臺灣各大公民科學計畫介紹、山林野外入門課、構思科學問題與數據收集、資料彙整分析與簡報能力等系列課程，結合服務學習概念，為青少年參與公民科學作培力，期待能啟發青少年自發性地產生公民科學服務學習計畫。


貳、主辦單位：臺北市青少年發展處

參、合辦單位：行政院農業委員會林業試驗所

協辦單位：森之形自然教育團隊、斑光工作室

邀請講師：中央研究院、各大學、博物館、機構及各專業領域講師

#### 肆、培訓課程規劃表

時間	時數	任務點數	講題	講師
3/26 (六) 9:30-12:30	3		「公民的科學日常 - 青少年知識共創的想法與實踐」 - 公民科學是什麼？發展歷史是如何？ - 你知道公民科學對林奈、牛頓、富蘭克林、達爾文這些名人的想法產生什麼影響嗎？ - 青少年能參與哪些公民科學？如何參與？又能從中獲得什麼學習和成長？	吳士緯 博士 中研院生物多樣性中心博士後研究學者、臺大氣候變遷與永續發展國際學位學程兼任助理教授、台灣產蝶蛾圖鑑 總負責人之一。

3/26 (六) 13:30-16:30	3		<p>「公民科學實例分享與應用-以台灣近十年蛾蝶知識發展為例」</p> <p>-介紹臺灣公民科學入口網及各大公民科學社群</p> <p>-公民科學資料歷年來幫助科學家做了哪些有趣的科學發現？貢獻如何？</p>	
4/16 (六) 9:30-12:30	3		<p>如何運用「iNaturalist」APP 進行物種的快速辨識、紀錄和使用者交流-以植物和昆蟲為例</p> 	<p>陳柏璋 老師</p> <p>森之形自然教育團隊共同創辦人、竹科實中生物研究社指導老師、森林科教師，是個行動派的斜槓教育者。</p>
4/16(六) 13:30-15:30	2		<p>何謂「有禮貌的照片」？</p> <p>公民科學平台使用禮儀與「求鑑定」須知</p>	<p>許正德 老師</p> <p>行政院農業委員會林務局花蓮林區管理處技士、台博館都市綠地生態監測計畫講師、iNaturalist 的打雜工。</p>
5/14(六) 9:30-12:30	3		<p>「如何拍出資訊量足夠的生物影像」</p> <p>- 生物如此繽紛，哪些紀錄方式與考量有助於高品質資料的累積？</p> <p>- 上傳與討論生物影像的平台好多，互動的眉角也是哦！要增進基本的溝通效率我們可以先學習什麼？</p>	<p>吳士緯 博士</p>
5/14(六) 13:30-16:30	3		<p>「舉頭望小鳥，低頭記 eBird 」</p> <p>-鳥類的公民科學經營現況，「eBird Taiwan」、BBS 繁殖鳥調查、iNaturalist APP 等平台使用介紹，鳥類影像與聲音紀錄重點，踏出室外實習調查都市鳥類(青發處附近、自由廣場) *家中有望遠鏡的可以盡量帶來，沒有也沒關係。</p>	<p>紀博璋 老師</p> <p>國立台灣大學森林系碩士班研究生</p> <p>*學員限額 30 人。</p>
5/21(六) 13:30-16:30	3		<p>探索蜘蛛、知蛛常樂：臺灣的蜘蛛生態簡介及觀察」</p> <p>-蜘蛛的基本認識</p> <p>-如何觀察紀錄(公民科學部分)</p> <p>-蜘蛛的戶外觀察</p>	<p>羅英元 老師</p> <p>特有生物研究保育中心助理研究員/學歷：國立臺灣師範大學生命科學系博士生/從小害怕蜘蛛，但自研究所開始以蜘蛛為研</p>

				究對象後，從此認識蜘蛛世界的美妙與樂趣。
6/4 (六) 9:30-12:30	3		真菌類群概述與簡介 真菌之觀察與紀錄重點 真菌之公民科學社群使用與介紹	向高世 老師 中華民國自然與生態攝影學會理事長 銘傳大學生物科技學系 兼任教師
6/4 (六) 13:30-16:30	3	 	<b>山林與野外的新手入門課</b> 1. 如何尊重自然環境 2. 如何保護自己 3. 行程規劃、氣象、地圖記錄、戶外裝備、野外糧食準備 <b>*注意：報名福山植物園野外課程者必備課程，為報名資格審查之一</b>	黃鈺翔 老師 「雪羊視界 Vision of a Snow ram」FB 粉絲專頁、臺灣大學森林環境暨資源學系畢業、海內外登山經驗豐富
6/11(六) 10:30-12:30  13:30-15:30	4		<b>「視角與尺度的擴增：行動裝置結合顯微的新玩法」</b> -如何為手機和平板增加裝備 -高倍鏡、低倍鏡怎麼玩？  *需自備可拍照的行動裝置並事先下載 uHandy App 確定可以使用 (Apple 裝置一定可以)  *提醒：好的手機或平板效果會好很多。 *上、下午各 2 小時，學員限額 24 人。活動跨中午將附團體午餐。	葉長青 博士 現任生物科技公司顧問，曾在矽谷與台灣的半導體與材料領域擔任不同職責的工作。雖深覺底子不足，但仍受(不要太難的)基礎科學、科技、動手做三股能量吸引的一個業界人。
7/2(六) 9:30-17:30	8	 	<b>iNaturalist 專案範例與實作 一日工作坊：台北市景美『仙跡岩大挑戰』</b> *參加者需自備悠遊卡以支付捷運或公車費用 *需自備可拍照的行動裝置、並須可行動上網 *詳細注意事項與課程表另行公佈。	森之形自然教育團隊 推展森林及生態教育的新創品牌，透過多元媒介傳達「森林」的重要與美好。 斑光工作室
7/16 (六) 13:30-16:30	3		蛙蛙世界的公民科學與蛙類生態保育 -台灣的蛙蛙多樣性與生存危機 -台灣蛙類網路資源與公民科學平台 -台灣兩棲類保育志工團隊與定期定點監測工作介紹	楊懿如 副教授 國立東華大學自然資源與環境學系 副教授


			-外來入侵種斑腿樹蛙與海蟾蜍的控制 保育行動	
8/3(三) - 8/4(四)	福 山 植 物 園		野外生態調查實習二日課程 『iNaturalist 專案：福山大挑戰』  *是本系列課程的特殊寶藏，參加者須 經過資格比序：(1)必須蒐集到 「山林與野外的新手入門課」，且(2) 累積獲得最多 的人具有優先權。 *參加者負擔部分車資與食宿費，每人 2000 元。	【兩天一夜營隊， 含清晨及夜間課 程】  *學員限額 24 人，另 訂有參加者資格比序 與審查。 *詳細收費辦法、注意 事項與課程表詳如 附件 2
8/13 (六) 9:30-12:30	3		如何提出適合的研究問題、設計公民 科學計畫題目，組成團隊共同累積資 料	李後鋒 教授 國立中興大學昆蟲學系 教授
8 月 線上演講 (待確定)	3		製作中學生研究調查成果報告應注意 事項、什麼樣的內容對未來製作升學 時的備審資料有實質助益？	顏聖紘 副教授 (邀請中) 國立中山大學生物科學系 副教授
8 月 線上演講 (待確定)	3		如何提升分析數據與繪製圖表能力、 以簡報及海報呈現研究成果	顏聖紘 副教授 (邀請中) 國立中山大學生物科學系 副教授
合計時數	50			



**備註：**

1. 講座均為免費報名參加，每次講座報名將個別於本處官網與 FB 粉絲團、IG 公佈各報名網址。
2. 野外課程之參加者須負擔部分車資與食宿費，詳情請注意各子活動報名簡章。

伍、服務行動及服務時數核予



一、參加資格：

1. 限設籍、居住或就讀於臺北市、新北市、基隆市或桃園市之 12-19 歲在學學生(含自學生)
2. 每次完整參加一堂講座，可得到 1~2 個任務點數 。

3. 需在本服務學習系列課程累計獲得至少 2 個任務點數者  ，方得擔任行動團隊發起人。(將於服務時數線上申請繳件表單中勾選，請務必誠實勾選，本處會查核歷次課堂簽到表以確認資格。)

4. 團隊人數：1 人~多人均可。

## 二、服務時數：


1. 參與本處服務學習系列課程之後，由青少年自行構思創造可以進行的「青少年公民科學家服務學習行動」專案，獨力完成或組成團隊均可。
2. 完成後製作成果報告作為佐證(例如：行動方案計畫書、圖文並茂成果報告檔案、海報檔案、漫畫…)，可使用 word、powerpoint、pages、keynote…等各種軟體編輯均可，亦可手寫手繪，惟完成後之全部作品格式均須轉存成一個 PDF 檔案上傳至本處提供之雲端空間，且總頁數限 15 頁。如採微影片方式呈現成果報告，格式須轉成 mp4 檔案格式，影片長度限制為 3 分鐘。
3. 上傳資料時，需同時上傳依本處提供之表格(附表 A)詳實填報之團隊資料，包含人數、成員名單、各團隊成員分別付出多少時數、該團隊服務行動之服務總時數等資料，且所提供的成果報告須能看出各團隊成員參與情形(如出現在影片、照片中，負責撰寫哪些部分的文字、程式碼或資料分析、圖表製作等)，由本處審核服務行動之完成度與合理度，再核給服務學習時數。
4. 如服務行動、成果報告之完成度不佳，或成員時數填報不合理、不具說服力，本處得拒絕認給服務學習時數。
5. 限由本服務學習系列課程累計獲得至少 2 個任務點數者   擔任行動團隊發起人；但服務學習時數依照各團隊提供之報告表核實分別給予個別成員。
6. 各參與者之姓名、學校、班級等資料，務必自行檢查正確才上傳，如因提供資料者之過失，導致服務學習時數證明單印製產生錯誤，本處得不負更正及補發之責任。
7. 服務行動成果繳交期限為 111 年 11 月 30 日止，上傳作品之雲端空間網址將於課程中提供。

## 三、學員所繳交之各形式作品，即同意無償授權本處以網路、海報等各種形式進行成果展示。

## 陸、注意事項

- 一、本活動將進行影音及文字紀錄等，作為本處、合辦單位及協辦單位日後活動行銷、業務報告與推廣之用，報名參加之學員即表示同意本活動之影音、文

字相關紀錄，並同意活動照片授予本處、合辦單位及協辦單位進行儲存、編修並作為實體或網路成果展等用途。

- 二、報名野外實察過夜營隊，須先完成秋葉點數  課程，且另訂有資格審查及比序資格規定(規則詳見附件 2)且須繳交家長同意書。
- 三、本實施計畫經奉核後實施，如有變動及未盡事宜，以官方網站公布之最新訊息為準；如有活動相關疑問，請電洽(02)2351-4078 分機 1762 張小姐，或來信至 enya@mail.taipei.gov.tw