

臺南市 112 年度科學教育推動計畫

小小世界大神奇親子營實施計畫

壹、 依據

- 一、教育部科學教育政策白皮書
- 二、十二年國民基本教育課程綱要總綱

貳、 目的

- 一、藉由親子合作學習，經驗 108 課綱素養導向共學過程，讓家長更了解十二年國教新課綱的理念與做法。
- 二、透過親子共同操作，增進親子對大自然的愛好與探索。
- 三、在戶外自然踏查的過程，認識生活中的微生物生態與自然環境間的關係。
- 四、運用顯微鏡進行微生物觀察，可以讓學生了解微生物的結構，並思考微生物在環境中所扮演的角色。
- 五、將戶外自然踏查過程中採集到的植物製作成標本，作為學生日後進行科學探究的素材。

參、 與十二年國民基本教育之關聯性及結合課程的方式

一、總綱核心素養

- A1 經由自然學科的學習，培養 探索科學的興趣與熱忱，建立科學理論基礎，學習科學新知，且能分析與運用，並規劃生涯發展，探尋生命意義，不斷自我精進，追求真理。
- B3 經由自然科學素養的養成，延伸對藝術人文的認知，藉由藝術感知、創作與鑑賞的學習，連結生活中的美學體驗，培養對美善的人事物，進行賞析、建構與分享的態度與能力。
- C2 藉由自然科學素養的理性態度，培養寬容的態度與廣闊的視野，建立與他人良好的互動模式能覺察偏見並能尊重差異，建立友善與包容之人際關係，並在團隊合作的過程中，以科學的方法參與，並發展與人溝通協調、包容異己，進而參與及服務社會。

二、自然科學核心素養

- 自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。
- 自-E-B3 透過五官原始的感覺，觀察週遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。
- 自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。

三、學習表現項目：探究能力-問題解決、科學的態度與本質

ai -III-2 透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。

三、學習內容：

三一四年級

INa-II-7 生物需要能量(養分)、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。

INb-II-4 生物的構造與功能是互相配合的。

INb-II-7 動植物的外部形態和內部構造與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。

五一六年級

INa-III-9 植物生長所需的養分是經由光合作用從太陽光獲得的。

INa-III-10 在生態系中，能量經由食物鏈在不同物種間流動與循環。

INb-III-7 植物各部位的構造和所具有的功能有關，有些植物產生特化的構造以適應環境。

INb-III-8 生物可依其形態特徵進行分類。

肆、主辦單位：臺南市政府教育局

伍、承辦單位：臺南市國教輔導團自然科學領域輔導小組、臺南市安南區青草國小

陸、實施日期：112年9月9日(六)9:00-14:00。

柒、參加人員：本計畫為親子探索營，每場次計 20組(親子2人1組)，額滿為止(因材料份數固定，已報名者請勿缺席)。不接受現場報名。

捌、實施方式：

一、活動內容：

認識生活中的微生物生態，進而親子共同操作顯微鏡進行觀察並製作植物標本，以及學習如何養護。

二、活動方式：

由大成國中蔡智恆老師透過講解與實作，引導與會的親子共同操作顯微鏡觀察

微生物，並製作自己的葉片標本。

三、 實施步驟：

1. 戶外生態觀察
2. 微生物與生態環境間的關係
3. 顯微鏡操作技巧
4. 實際觀察微生物結構
5. 利用生態觀察採集的葉片進行標本製作

玖、 報名方式：

一、自公告日起，上 google 表單報名，網址：

<https://forms.gle/gkDmPPwuDF69rUdR8>

二、依完成報名之先後順序錄取，額滿立即公告於安南區青草國小學校

網站(<https://www.ctes.tn.edu.tw/>)。

壹拾、 課程表及計畫特色：

一、課程表：

日期：(9月9日星期六) 活動地點：安南區青草國小

節次	時間	課程名稱	主要活動	備註
	9:00-9:10	報到		
1	09:10-10:00	戶外生態觀察 微生物與生態環境 間的關係	校園實地踏查— 認識校園植物與 生態	內聘講師：蔡智恆
	10:00-10:10	中場休息		
2	10:10-11:00	顯微鏡操作技巧	認識顯微鏡的基 本結構與操作技 巧	內聘講師：蔡智恆
	11:00-11:10	中場休息		
3	11:10-12:00	實際觀察微生物與 植物結構	利用顯微鏡觀察 微生物與植物結	內聘講師：蔡智恆

			構	
	12:00-13:00	午餐及意見交流		
4	13:00-13:50	葉片標本製作	利用生態觀察採集的葉片進行標本製作	內聘講師：蔡智恆
	13:50-14:00	環境整理		

二、課程特色：製作需要觀察與技巧，透過親子合作互動學習，感受十二年國教素養導向的理念與精神，讓家長體會臺南市自然科學教育推廣的用心。

備註：本活動為實作營，完成後可攜回自行運用。

三、注意事項：

(一) 本研習因為材料有限，一人以一套為原則。

(二) 本計畫聯絡人：大橋國小李麗菁老師，0920680258。

壹拾壹、 預期效益－關鍵績效指標(KPI)

一、透過校園生態環境解說以及蠟葉標本製作的實作，增進親子對自然科學探究的理解，活動主題與實施方式確能增進自我成長與親子互動。

二、透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。

壹拾貳、 獎勵

辦理本計畫有功人員依據「臺南市立高級中等以下學校教職員獎懲案件作業規定」辦理敘獎。