

校園變身生態樂園—Gaia Paradise 的生物多樣性設計智慧

壹、依據

- 一、十二年國教課程綱要：落實環境教育、生命教育與科技資訊素養等跨領域議題，並強調培養新興科技應用能力。
- 二、教育部 2050 淨零排放路徑藍圖：推動校園淨零生活教育，培養永續飲食與環境責任意識。
- 三、聯合國永續發展目標（SDGs）：以生物多樣性保護與永續飲食為核心，涵蓋永續消費與生產、氣候行動、健康與福祉、優質教育，以及陸域生態保育等多項目標。
- 四、教育部永續校園推動計畫：鼓勵學校建置校園綠色空間，整合環境教育與課程教學。
- 五、食農教育推動法：推動食農教育從小扎根，強化學生對在地農業、飲食文化與環境永續的認識。

貳、目的

- 一、深化教師對生物多樣性在校園生態系統中的核心價值與重要性的認識。
- 二、認識食農教育從小扎根的必要性，以及校園食物花園作為食農教育實踐場域的独特優勢。
- 三、學習如何在校園場域建構兼具生物多樣性與教育功能的食物花園，以 Gaia Paradise（原名：紅土森林小宇宙）為典範。
- 四、瞭解校園食物花園與各主要學科教學的融合應用方式，激發教師的教學創意。
- 五、認識國際優秀案例，擴展教師的教育視野與永續教學思維。
- 六、培養教師帶領學生進行園藝實作、食農實踐與跨領域教學的能力。

參、研習重點內容

一、生物多樣性的重要性

（一）生態系統的健康基礎

生物多樣性是生態系統健康與穩定的基礎。校園食物花園中的生物多樣性——包括各種植物、昆蟲、微生物和其他生物——形成了一個複雜而平衡的生態網絡。這個網絡不僅提供食物和資源，更重要的是維持了環境的自我調節能力。當學生在校園花園中親眼觀察到授粉昆蟲與花朵的互動、天敵與害蟲的制衡、微生物與土壤的關係時，他們對生態系統複雜性的理解將遠超過課本知識。

（二）應對氣候變化的韌性

生物多樣性高的生態系統具有更強的適應能力和韌性。在氣候變化日益加劇的時代，多樣化的植物品種、不同的生態層次能夠幫助校園更好地應對極端天氣、水資源短缺等挑戰。通過在校園打造生物多樣性的食物花園，學生將親身體驗到生態多樣性如何增強環境的抵禦能力。

（三）保護本地物種與文化遺產

許多本地植物品種和傳統作物面臨消失的危險。校園食物花園可以成為保護和推廣本地物種的平台。通過種植傳統蔬菜、水果和草本植物，學生不僅學習了農業知識，更重要的是參與了文化遺產的保護與傳承。

（四）支持授粉昆蟲與益生物

生物多樣性的食物花園為授粉昆蟲、天敵昆蟲和其他益生物提供了棲息地和食物來源。學生通過觀察蜜蜂、蝴蝶、瓢蟲等生物的活動，深化了對生物相互依存關係的理解，同時也為當地的生物多樣性保護做出了實際貢獻。

二、食農教育從小扎根的重要性

（一）建立對食物來源的認識

在現代社會，許多學生對食物的來源知之甚少。他們習慣於從超市購買已經加工好的食品，對食物的生長過程、季節性和地域性缺乏認識。校園食物花園改變了這一切。當學生親手種植、澆灌、除草、收穫，最後將自己種出的食物帶上餐桌時，他們對「食物」的理解將發生根本性的轉變。

（二）培養永續飲食與環保意識

食農教育幫助學生理解食物生產與環境之間的密切關係。通過有機種植、廢物回收、水資源管理等實踐，學生開始思考如何以永續的方式生產食物，這些問題的思考將引導他們做出更加環保和負責任的飲食與消費選擇。

（三）改善營養知識與飲食習慣

食農教育從小扎根，能夠幫助學生建立正確的營養觀念和健康的飲食習慣。當學生親身體驗到種植新鮮蔬菜的過程，並品嚐自己種出的食物時，他們對健康飲食的理解將不再是抽象的概念，而是具體的、可感受的經驗。

（四）連接傳統與現代，城市與鄉村

食農教育為城市學生提供了認識農業、理解農民工作的機會。通過校園食物花園，學生可以學習傳統的農業知識和技巧，同時也可以探索現代的永續農業技術。這種連接傳統與現代、城市與鄉村的教​​育方式，幫助學生建立對農業工作者的尊重和感謝。

（五）培養食品安全與健康意識

在校園食物花園中進行食農教育，學生可以親身瞭解食物的生長環境、使用的肥料和農藥（或無農藥種植）、衛生管理等各個環節。這種透明度和參與度，幫助學生建立對食品安全的深入理解。

三、校園食物花園與跨學科教學的融合

校園食物花園為多個學科領域提供了真實的學習情境。在講座中，我們將介紹校園食物花園如何融入以下學科的教學：

（一）自然科學領域：通過觀察植物生長、進行土壤測試、研究生態系統等活動，學生可以深化對生物學、化學和物理學概念的理解。

（二）數學領域：花園規劃、數據收集與分析、生長模型建立等活動，為學生提供了應用數學解決實際問題的機會。

（三）語言文學領域：撰寫觀察日記、閱讀農業相關文獻、進行小組討論等活動，培養學生的表達與溝通能力。

（四）藝術領域：植物寫生、花園景觀設計、自然手工藝等活動，激發學生的創意與審美能力。

（五）社會研究領域：研究農業歷史、瞭解本地食物系統、探討食品安全等議題，培養學生的全球視野與公民意識。

（六）健康教育領域：營養知識學習、身體活動參與、心理健康促進，幫助學生建立健康的生活方式。

（七）資訊科技領域：透過種植與觀察活動認識永續環境的重要性，並利用資訊科技記錄與分析植物生長過程，培養環境素養與科技應用能力。

四、國際優秀案例

本研習講座將介紹以下國際優秀案例，為教師展示校園食物花園的多元應用可能性：

- (一)美國 Edible Schoolyard Project：由著名廚師 Alice Waters 創辦，將農業實踐與烹飪教育融合，強調從種子到餐桌的完整學習旅程。
- (二)康奈爾大學 Cornell Garden-Based Learning：提供經過驗證的花園基礎學習課程，涵蓋多個學科領域，強調跨學科融合與學生的主動探究。
- (三)英國 Grow2Know 項目：強調生物多樣性在校園花園中的重要性，通過創建授粉昆蟲棲息地、建立本地植物區等方式，將校園轉變為生態教育中心。
- (四)澳洲 Stephanie Alexander Kitchen Garden Program：整合園藝、烹飪與營養教育，強調食農教育對學生健康與文化認識的影響。

肆、辦理單位

- 一、指導單位：教育部國民及學前教育署
- 二、主辦單位：臺北市立第一女子高級中學（家政學科與資訊學科）、
全國教師純植永續推廣協會
- 三、協辦單位：家政學科中心—國立臺南女子高級中學

伍、辦理內容

一、活動研習資訊

- (一) 日期時間：115 年 7 月 8 日（星期三）下午 2:30 至 5:00
- (二) 地點：Gaia Flow 全植料理餐廳（臺北市中正區東門里林森南路 61 巷 9 號 1 樓）
- (三) 實施方式：增能研習、實作體驗與互動交流
- (四) 對象：全國高中職教師或有興趣的教師
- (五) 課程代碼

二、活動課程表

時間	課程內容	主講人/主持人
14:20-14:30	報到與開場	臺北市立第一女子高級中學
14:30-16:10	主題講座：校園變身生態樂園—生物多樣性食物花園的設計與教學應用（含國際案例介紹）	Gaia Paradise（原名：紅土森林小宇宙）創辦人/校園食物花園推廣中心主任
16:10-17:00	手作體驗：食物花園能量球製作（使用校園食物花園可生產的植物成分）	Gaia Flow 主理人
17:00-17:10	綜合座談與賦歸	臺北市立第一女子高級中學

三、參加對象

全國高中職教師或是有興趣的教師，預計 30 人。

四、報名方式

- 1 報名時間：即日起至 115 年 7 月 5 日（星期日）止。
- 2 教師報名網址：全國教師在職進修資訊網
網址：<https://www2.inservice.edu.tw>
課程代碼：5674536
- 3 報名事宜聯絡人：
電話：06-2146659
E-mail：hometngs@tngs.tn.edu.tw

五、研習人數:30 人（額滿為止）

六、研習時數

全程參加人員核發 3 小時研習時數。

七、其他說明

- 一、本研習為免費參加，惟請自行負擔交通費用。
- 二、參加者請自備環保杯，現場備有茶水。
- 三、手作體驗環節將使用校園食物花園可生產的植物成分（如新鮮草本植物、堅果、種子等），製作營養能量球。
- 四、參加者可獲得「校園食物花園教學實踐指南」及「生物多樣性設計參考資料」各一份。
- 五、本研習全程在 Gaia Flow 全植料理餐廳舉辦，無現場參訪行程。

陸、預期成效

- 一、教師深化對生物多樣性重要性的認識，理解其在校園生態系統中的核心價值。
- 二、教師認識食農教育從小扎根的重要性，掌握校園食物花園作為食農教育實踐場域的優勢。
- 二、教師瞭解 Gaia Paradise（原名：紅土森林小宇宙）的生物多樣性設計理念，獲得校園花園建設的具體參考。
- 四、教師掌握校園食物花園與各主要學科教學的融合應用方式。
- 五、教師認識國際優秀案例，擴展教學視野與永續教育思維。
- 六、通過手作體驗，教師親身體驗食物花園產出的應用可能性。
- 七、推動更多學校建置具有生物多樣性的校園食物花園，落實永續校園教育與食農教育。

柒、位置圖

Gaia Flow 全植料理(臺北市中正區東門里林森南路 61 巷 9 號 1 樓)

