

臺南市公立南區志開實小 115 學年度(第一學期)四年級彈性學習食農教育課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	紅寶石的成長之旅：番 茄的食農探險	實施年級 (班級組別)	四年級	教學 節數	本學期共 20 節
彈性學習課程 四類規範	1. 統整性探究課程 (☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題)				
設計理念	· 本課程專為四年級學生設計，延續三年級的基礎農事經驗，上學期以需要較高管理技術的「番茄」為主題。番茄生長期適中，且涉及「搭架、修剪側芽、人工授粉」等進階農業技能，能進一步深化學生對農業生產系統的認識。結合食農教育的三面六項，帶領學生從播種至收成，最終進行「番茄炒蛋」等經典料理實作。同時引入產銷履歷、食品安全的觀念，期望在 20 週的歷程中，培養學生的耐心、責任感及綠色消費意識。				
本教育階段 總綱核心素養 或議題實質內涵	· E-A2 系統思考與解決問題： 具備理解草莓生長條件與動手解決病蟲害問題的能力。 · E-B1 符號運用與溝通表達： 能透過自然觀察紀錄、彩繪解說牌與烹飪創作，表達食農體驗。 · E-C2 人際關係與團隊合作： 在小組農事協作與餐桌料理分享中，展現同理心與互助合作素養。 【食農議題實質內涵】 · 農生 E1 認識作物的生長與栽培歷程。 · 環永 E2 覺察友善耕作與環境永續的關聯。 · 飲健 E3 理解食品安全與健康選食的重要性。 · 物消 E4 辨識在地物產與產銷標章。 · 飲生 E5 學習基礎烹飪技能與生活美學。 · 飲文 E6 體會在地飲食文化與傳遞感恩之情。				
課程目標	· 1. 能正確執行番茄播種、搭架、修剪側芽及病蟲害防治等農業技能。 2. 能說明番茄在生長過程中的環境需求，並體會無毒種植對生態的益處。 3. 能辨識產銷履歷標章，了解選購安心食材的標準。 4. 能分工合作完成番茄料理（如番茄炒蛋），實踐感恩惜食與餐桌禮儀。				
配合融入之 領域或議題	☐國語文 ☐英語文 ☐英語文融入參考指引 ☐本土語 ☐數學 ☐社會 ☐自然科學 ☐藝術 ☐綜合活動 ☒健康與體育 ☐生活課程 ☐科技 ☐科技融入參考指引 ☐性別平等教育 ☐人權教育 ☒環境教育 ☐海洋教育 ☐品德教育 ☐生命教育 ☐法治教育 ☐科技教育 ☐資訊教育 ☐能源教育 ☐安全教育 ☐防災教育 ☐閱讀素養 ☐多元文化教育 ☐生涯規劃教育 ☐家庭教育 ☐原住民教育 ☐戶外教育 ☐國際教育				
總結性 表現任務	【紅寶石感恩分享會】 1. 生長日記展覽：展示 20 週的番茄生長量測圖與觀察紀錄。				

- 2. 料理發表：小組利用親自栽種的番茄製作料理並分享。
- 3. 食安小達人解說：向師長介紹產銷履歷標章的意義。

課程架構脈絡(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)



單元名稱					
紅寶石探險記——番茄的生長與餐桌美學		教學期程	第 1 週至第 20 週	教學節數	20 節 800 分鐘
0 學 習 重 點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	1. 具備飲食相關知能及選擇能力，養成良好的飲食習慣，實踐健全的飲食生活。 2. 展現合宜的進餐禮儀、樂於與人分享交流，敏察和接納多元的飲食文化並傳承在地飲食文化。 3. 瞭解各種農業活動、關懷自然與環境，覺察農業與經濟、社會、環境的關聯與價值，支持在地農業與永續發展。			
	學習內容(校訂)	食 E2. 認識農產品生長過程及農業生產方法的演變，透過農業相關體驗活動，體會農業工作的樂趣與價值。 食 E4. 瞭解農業對環境保護及永續發展的價值與重要性。 食 E5. 瞭解農業提供人們糧食、衣物原料、生活能源等各項生活基本需求。 食 E6. 認識常見食物，瞭解飲食習慣對身體健康及罹患疾病風險的影響，並能選擇健康的食物。 食 E12. 樂於與他人共食，展現分享的情懷，增進與家人、朋友和諧相處的關係。			

	學習目標	食 E13. 瞭解食物來源及餐食製備 過程中的辛勞，養成惜食與感恩的情懷。			
		1. 認知：能說出番茄的生長週期、營養價值(茄紅素)及產銷履歷的意義。 2. 技能：能動手完成播種、搭架、摘心、修剪側芽、無毒防蟲及安全烹調。 3. 情意：在漫長的栽植過程中培養耐心，體會農夫辛勞並展現惜食感恩的態度。			
週次	教學主題 (核心面向)	教師提問與引導	學生活動與實作	學習評量	資源/工具
W1	遇見紅寶石 (飲食文化)	番茄是蔬菜還是水果？你吃過哪些番茄品種？	觀察聖女、牛番茄等不同品種，品嚐比較口感差異。	口頭評量	空心菜實物、安全剪刀
W2	種子觀察 (農業生產)	番茄的種子長什麼樣子？為什麼表面毛毛的？	挖出番茄種子觀察，並進行溫水浸種催芽。	觀察評量	種子、放大鏡、量杯
W3	土壤魔法 (環境永續)	番茄喜歡住在怎樣的泥土裡？	調配疏鬆透氣的培養土，將催芽種子播入育苗盆。	實作評量	培養土、小鏟子
W4	綠芽初探 (農業生產)	子葉長出來了嗎？怎樣澆水才剛好？	觀察發芽狀況，學習「見乾見濕」的澆水原則。	實作評量	澆水壺、觀察表
W5	疏苗與定植 (農業生產)	小苗長大了，為什麼要給牠換大房子？	挑選強壯的植株，輕輕移盆定植到大種植箱中。	書面評量	小鏟子、紀錄本
W6	搭架小工程 (農業生產)	番茄長高了會軟倒，我們該怎麼幫牠？	利用竹竿或塑膠管為番茄搭設簡易支架（A 字架）。	觀察評量	水盆
W7	綁蔓與牽引 (農業生產)	如何將番茄輕輕綁在支架上而不受傷？	學習使用八字結綁法，將莖部固定於支架上。	實作評量	手套、除草工具
W8	蟲害偵查隊 (環境永續)	葉子背面白白的小飛蟲是什麼？（粉蝨）	田間巡視，辨識常見蟲害，掛上黃色黏蟲板。	實作評量	蛋殼、鉢

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程-單元活動設計)

W9	防蟲液製作 (環境永續)	不噴農藥，我們能用什麼趕走蟲蟲？	自製辣椒水或蒜頭水，均勻噴灑於葉面與葉背。	實作評量	有機肥、直尺
W10	修剪側芽 (農業生產)	為什麼要剪掉多餘的葉子？(集中養分)	辨識「側芽」，學習用手摘除腋芽，保持通風。	觀察評量	放大鏡
W11	追肥的時機 (農業生產)	番茄準備開花了，需要什麼營養？	在根部外圍施加高磷鉀的有機肥，並進行量身高。	實作評量	防蟲網、苦茶粕
W12	開花與授粉 (農業生產)	番茄的黃色小花需要蜜蜂嗎？我們能幫忙嗎？	觀察花朵構造，輕彈花柄或使用小毛筆輔助授粉。	學習單評量	海報紙、彩色筆
W13	營養超級星 (飲食健康)	吃番茄對身體有什麼好處？什麼是「茄紅素」？	學習營養知識，繪製「番茄健康超人」小海報。	紙筆評量	市售包裝盒/圖卡
W14	青綠小果實 (農業生產)	花掉下來後，長出了什麼？果實是怎麼變色的？	觀察結果過程，套上小型防護網防止果實蠅叮咬。	實作評量	安全剪刀、電子秤
W15	市場尋寶 (物產消費)	超市的番茄上有哪些標籤？認識TAP產銷履歷。	辨識產銷履歷與有機標章，學習掃描QR Code查來源。	實作評量	洗菜盆、瀝水籃
W16	歡喜迎豐收 (農業生產)	番茄要多紅才可以採收？怎麼剪才不會傷到果實？	判斷採收時機，使用剪刀連蒂頭剪下紅透的果實。	實作評量	電烤盤、蒜頭、油
W17	洗淨與鮮食 (飲食生活)	吃番茄前要怎麼清洗最乾淨？	實作流動水清洗法，製作簡單的梅粉番茄鮮食。	觀察評量	紀錄紙筆
W18	小廚師上菜 (上) (飲食生活)	番茄還可以做成什麼熱菜？(番茄炒蛋)	認識安全刀工，將番茄切塊，並學習打蛋技巧。	實作評量	鍋具、雞蛋

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程-單元活動設計)

W19	小廚師上菜 (下) (飲食生活)	番茄加油加熱後，營養會有什麼變化？	分組操作電烤盤，完成番茄炒蛋料理並全班共食。	觀察評量	環保餐具
W20	感恩豐收季 (飲食文化)	這 20 週的挑戰中，你學到了什麼？最感謝誰？	回顧生長紀錄，舉辦期末感恩發表，撰寫小卡。	總結評量	感恩卡、檔案夾

臺南市公立南區志開實小 115 學年度(第二學期)四年級彈性學習食農教育課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	大豆三兄弟的秘密： 毛豆的食農探險	實施年級 (班級組別)	四年級	教學 節數	本學期共 20 節
彈性學習課程	1. ☒ 統整性探究課程 (☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題)				
設計理念	下學期以「毛豆」為主題。毛豆、黃豆、黑豆同屬大豆，具有豐富的植物性蛋白質，更是台灣外銷的「綠金」農產品。四年級學生透過種植毛豆，除了學習豆科植物特有的「根瘤菌」固氮共生現象（結合自然科學），更能深刻理解在地農業的經濟價值。課程從播種、除草、防護到採收，最終實作水煮毛豆等料理，引導學生從產地到餐桌，全面了解在地食材、碳足跡及健康飲食的價值。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	• E-A2 系統思考與解決問題：探究土壤深度、光照與櫻桃蘿蔔結球大小的關聯性。 • E-B1 符號運用與溝通表達：透過圖文並茂的「拔蘿蔔日記」表達觀察結果。 • E-C2 人際關係與團隊合作：在分組醃製蘿蔔的過程中，分配工作並樂於分享。 【食農議題實質內涵】 • 農生 E2 認識農產品生長過程（播種至收成）。 • 環永 E4 瞭解農業對環境保護及永續發展的價值。 • 飲健 E6 認識常見食物對健康的影響。 • 物消 E4 辨識在地物產特色。 • 飲生 E5 學習基礎烹飪技能與食物保鮮工法（醃製）。 • 飲文 E13 瞭解食物來源與製備的辛勞，養成惜食情懷。				

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程-單元活動設計)

課程目標	1. 能說出毛豆與黃豆的關聯，並成功種植與採收毛豆。 2. 能觀察並理解根瘤菌的共生現象及其對環境的益處。 3. 能了解毛豆的營養價值及台灣毛豆產業的在地特色。 4. 能獨立完成毛豆的挑選、剪蒂頭及水煮調味，與他人分享健康料理。	
配合融入之領域或議題 有勾選的務必出現在學習表現	☐ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 英語文融入參考指引 ☐ 本土語 ☐ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☒ 健康與體育 ☐ 生活課程 ☐ 科技 ☐ 科技融入參考指引	☐ 性別平等教育 ☐ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☐ 科技教育 ☐ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ☐ 閱讀素養 ☐ 多元文化教育 ☐ 生涯規劃教育 ☐ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育
總結性 表現任務 須說明引導基準：學生要完成的細節說明	【綠金感恩慶典】 1. 大豆三兄弟特展：展示毛豆生長紀錄與根瘤菌觀察圖。 2. 台灣綠金解說站：向同學介紹毛豆的營養價值與低碳足跡意義。 3. 健康吧檯：小組發表自製的鹽水煮毛豆或涼拌毛豆，分享口感。	

課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)



單元名稱	綠金奇蹟——毛豆的生長與在地關懷	教學期程	第 21 週至第 40 週	教學節數	20 節 800 分鐘
------	------------------	------	---------------	------	----------------

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程-單元活動設計)

學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	1. 具備飲食相關知能及選擇能力，養成良好的飲食習慣，實踐健全的飲食生活。 2. 展現合宜的進餐禮儀、樂於與人分享交流，敏察和接納多元的飲食文化並傳承在地飲食文化。 3. 瞭解各種農業活動、關懷自然與環境，覺察農業與經濟、社會、環境的關聯與價值，支持在地農業與永續發展。
	學習內容(校訂)	食 E2. 認識農產品生長過程及農業生產方法的演變，透過農業相關體驗活動，體會農業工作的樂趣與價值。 食 E4. 瞭解農業對環境保護及永續發展的價值與重要性。 食 E6. 認識常見食物，瞭解飲食習慣對身體健康及罹患疾病風險的影響。 食 E12. 樂於與他人共食，展現分享的情懷，增進與家人、朋友和諧相處的關係。 食 E13. 瞭解食物來源及餐食製備過程中的辛勞，養成惜食與感恩的情懷。
	學習目標	1. 認知：理解大豆(毛豆/黃豆)的生長史、根瘤菌固氮原理及植物性蛋白質的營養。 2. 技能：能掌握毛豆播種、培土、除草防蟲、判斷採收時機及基礎水煮烹飪技能。 3. 情意：體認友善環境耕作的價值，對台灣在地物產感到驕傲，並養成惜食感恩心。

週次	教學主題 (核心面向)	教師提問與引導	學生活動與實作	學習評量	資源/工具
W1	大豆三兄弟 (飲食文化)	毛豆、黃豆、黑豆有什麼不一樣？	觀察三種豆類外觀，了解牠們是「同種植物不同時期或品種」。	口頭評量	各式豆類
W2	種子的甦醒 (農業生產)	毛豆種子播種前為什麼不能泡水太久？ (會爛掉)	觀察種子構造（種皮、子葉），進行淺層播種實作。	觀察評量	種子、培養土
W3	播種與土壤 (環境永續)	毛豆需要多深的泥土？行距要多寬？	測量行距，挖洞播種，輕輕覆土並澆水。	實作評量	直尺、小鏟子

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程-單元活動設計)

週次	教學主題 (核心面向)	教師提問與引導	學生活動與實作	學習評量	資源/工具
W4	萌芽與水分 (農業生產)	土裡頂出來的綠色大頭是什麼？	觀察子葉出土現象，記錄發芽率，並學習適量澆水。	書面評量	觀察日記
W5	根部的秘密 (環境永續)	什麼是「根瘤菌」？牠們怎麼幫植物施肥？	輕輕挖出一株小苗，用放大鏡觀察根部的微小突起物。	觀察評量	放大鏡
W6	雜草拔除戰 (環境永續)	旁邊長出的小草會搶毛豆的營養嗎？	戴上手套，進行田間人工除草，並將雜草集中做堆肥。	實作評量	手套、堆肥桶
W7	蟲蟲防衛戰 (農業生產)	葉子上有洞！是夜盜蟲還是椿象？	學習辨識豆科植物常見蟲害，掛上防蟲網或徒手抓蟲。	實作評量	防蟲網
W8	友善驅蟲法 (環境永續)	除了抓蟲，還能用什麼天然材料防蟲？	稀釋苦楝油，進行葉面噴灑，理解無毒農業的意義。	實作評量	苦楝油、噴壺
W9	培土與防倒伏 (農業生產)	毛豆長高了，風吹會倒怎麼辦？	將植株周圍的泥土往根部推高（培土），增加支撐力。	實作評量	小鋤頭
W10	開花觀察 (農業生產)	毛豆會開花嗎？花是什麼顏色的？	尋找葉腋處的微小白色或紫色花朵，記錄開花時間。	觀察評量	放大鏡、相機

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程-單元活動設計)

週次	教學主題 (核心面向)	教師提問與引導	學生活動與實作	學習評量	資源/工具
W11	豆莢的誕生 (農業生產)	花謝了之後，毛茸茸的小豆莢出現了！	觀察並觸摸豆莢上的絨毛，測量豆莢長度與寬度。	實作評量	游標卡尺
W12	營養超級星 (飲食健康)	為什麼毛豆被稱為「植物之肉」？	學習植物性蛋白質的營養知識，設計健康菜單。	學習單評量	學習單、彩筆
W13	綠金的驕傲 (物產消費)	你知道台灣毛豆外銷日本第一名嗎？什麼是碳足跡？	探討在地農產品優勢及食物里程概念，支持國產食材。	口頭評量	台灣地圖
W14	飽滿的倒數 (農業生產)	怎麼判斷毛豆可以採收了？（豆莢飽滿、微黃）	觀察豆莢的厚實度，捏一捏確認裡面的豆子大小。	觀察評量	觀察紀錄
W15	歡喜採收 (農業生產)	整株拔起還是剪下豆莢？	連根拔起植株，觀察成熟根瘤，再將飽滿豆莢一一剪下。	實作評量	剪刀、採收籃
W16	挑豆與清洗 (飲食生活)	為什麼煮毛豆前要先剪去頭尾？（幫助入味）	實作剪除豆莢頭尾，並用鹽巴搓洗去除表面絨毛。	實作評量	鹽巴、剪刀
W17	鹽水煮毛豆 (飲食生活)	怎樣才能煮出翠綠不變黃的毛豆？	分組使用卡式爐煮沸水，加入八角、鹽巴汆燙毛豆並冰鎮。	實作評量	卡式爐、冰塊

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程-單元活動設計)

週次	教學主題 (核心面向)	教師提問與引導	學生活動與實作	學習評量	資源/工具
W18	創意涼拌 (飲食生活)	除了水煮，還能加什麼調味料？	利用蒜末、香油、黑胡椒進行涼拌調味，製作蒜香毛豆。	實作評量	調味料、保鮮盒
W19	留種的智慧 (農業生產)	如果我們不採收，毛豆最後會變成什麼？	觀察刻意保留在土裡的植株，豆莢變乾變黃，成為黃豆種子。	觀察評量	黃豆莢實物
W20	期末感恩祭 (飲食文化)	這一年我們種了番茄和毛豆，你最大的收穫是什麼？	舉辦綠金感恩餐會，分享料理，寫下對土地的感恩。	總結評量	學習檔案、餐具