

112 年食農教育推廣計畫亮點遴選獲獎資料

一般型-學校組_屏東縣牡丹鄉牡丹國民小學

教學規劃與教案設計成果

一、單元課程架構表

單元名稱	節數	教學重點*
與你相芋	2	1. 認識分辨並了解常見芋頭種類。 2. 蒐集並認識種植山芋頭相關知識。
芋芋皆辛苦	6	1. 與在地農事專家一同種植山芋頭。 2. 了解山芋頭生長環境與種植歷程。
芋見文化	8	1. 了解原住民生活文化與芋頭的關聯性。 2. 運用山芋頭動手製作各式料理。

二.1.1 單元教學活動設計表

教案名稱	與你相芋	設計者	傅若寧、林易樺、許偉真
學習領域	自然領域、藝術領域	時間	80 分鐘/2 節
學習對象	中高年段	人數	40
食農教育 概念面項	☒ 農業生產與環境 ☒ 飲食健康與消費 ☐ 飲食生活與文化	食農教育 學習內容	食 E1-了解家鄉農業發展的歷史，認識家鄉的自然環境特色(土壤、水源、天氣等自然條件)與在地農業生產的關連。 食 E6.-認識常見食物，了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。

主題農產品 (請寫 1 種)	品項： <u>山芋頭</u>		
單元設計理念	透過學習與觀察，並實際接觸植物本體，增進對芋頭的相關知識。		
12 年課綱	表現標準	ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境, 進行觀察, 進而能察覺問題。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。	
	內容標準	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。 INe-III-12 生物的分布和習性, 會受環境因素的影響; 環境改變也會影響生存於其中的生物種類。 INg-II-1 自然環境中有許多資源。人類生存與生活需依賴自然環境中的各種資源, 但自然資源都是有限的, 需要珍惜使用。 藝視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	
議題融入	環境教育		
單元目標	1. 認識山芋、旱芋及姑婆芋。	學習目標	1-1 認識分辨並了解常見芋頭種類。 1-2 並認識種植山芋頭相關知識。 1-3 了解食品安全及過敏原。
學生學習條件分析	1. 本校學生多為排灣族，少數為恆春阿美族，山芋頭為原住民族重要食材。 2. 家中多數擁有自耕地，耕種對孩子來說不陌生。 3. 產業結構改變，山芋頭取得多以購買為主。 4. 本校有食農社團及開心農場，部分學生具備基本種植概念。		
教學前準備	教師準備： 1、事先請在地農友採集四種芋頭（葉子與地下莖） 2、教學簡報 3、學習單 4、手套 5、報紙		學生準備： 1、筆記本 2、文具用品
教材來源	1、農業部農糧署網站		

(或參考資料)	2、衛生福利部國民健康署 3、自編		
單元架構與時間分配			
與你相芋 活動(一) 芋見你一節 活動(二) 記得你一節			
教學計畫*			
時間	學習目標	教學流程/ 教學內容	教學資源/ 教學評量
芋見你 第一節 40 分鐘	1-1. 分辨並了解常見芋頭種類。	芋見你- 活動一：運用實體植物。進行分辨教學。 1. 展示四種芋頭植物樣本。 2. 邀請學生觀察植物樣本之間的差異。 3. 透過 Jamboard(線上載具)帶領學生去寫出自己所觀察到的植物特徵。 4. 教師針對學生所述(Jamboard)進行補充。 5. 教師帶領學生歸納前面環節所產出的特徵，並且邀請學生進行發表。 一、準備活動 引起動機:(10 min) 教師詢問孩子 1、芋頭跟你有什麼關係? 2、過去的糧食作物有什麼? 教師分享芋頭對於我們的重要性。 3、會不會拔到姑婆芋?(所以要學習辨認芋頭) 二、發展活動(25 min)	教學資源：四種芋頭植物樣本 口頭評量：能口頭說明四種芋頭的差異性。 Jamboard 、平板、 <u>學習單</u>

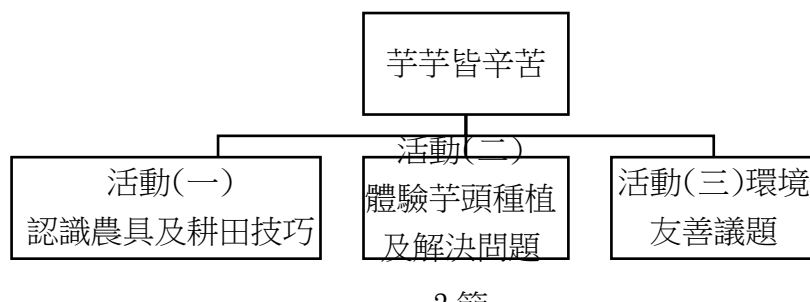
		1. 教師根據前一堂課程內容進行複習。(kahoot) 二、發展活動(20min) 1. 分組進行創作芋頭簡介海報，各組選擇一項芋頭品項，由學生繪出芋頭的葉子以及地下莖，並且在圖案旁補充此芋頭的相關知識與資料。 三、總結活動(15min) 1. 在當天大下課或是彈性課程時間，此課程的學生向全校師生展示與發表各組的海報內容。	
--	--	---	--

二.2.1 單元教學活動設計表

教案名稱	芋芋皆辛苦	設計者	何千好、蔡郁玟、蔡淑萍、古文森、陳淑卿
學習領域	綜合領域、自然領域	時間	240 分鐘/6 節
學習對象	中高年段	人數	40 人
食農教育 概念面項	☒ 農業生產與環境 ☒ 飲食健康與消費	食農教育 學習內容	【A-1 農業生產與安全】

	■飲食生活與文化		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。 【B-2 飲食消費與生活型】 食 E4. 了解飲食對個人的重要性，培養並展現食物選擇能力。 【B-2 飲食消費與生活型態】 食 E10. 了解食物從農場到餐桌的過程，辨別及選擇對環境較低傷害的農產品。 【C-1 飲食習慣】 食 E13. 了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。
主題農產品 (請寫 1 種)	品項： <u>山芋頭</u>		
單元設計理念	牡丹鄉為排灣族聚落，在排灣族飲食文化中芋頭佔重要地位，由於現代食物及飲食習慣的變化下，食用芋頭的機會日益減少。希望藉由種植芋頭的歷程，讓孩子了解芋頭的來源，及種植過程中的辛勞，讓逐漸沒落的芋頭再次端上 vuvu 的餐桌。		
12 年課綱	表現標準	自 ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。 自 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 綜 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。	
	內容標準	自 INb-II-7 動植物體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。 自 INg-II-1 自然環境中有許多資源。人類生存與生活需依賴自然環境中的各種資源，但自然資源都是有限的，需要珍惜使	

		用。 綜 Bb-III-2 團隊運作的問題與解決。 綜 Bb-III-3 團隊合作的技巧。	
議題融入	環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。		
單元目標	1. 與在地農事專家一同種植山芋頭。 2. 了解山芋頭生長環境與種植歷程。	學習目標	1. 認識農具使用方式。 2. 認識山芋頭耕作流程。 3. 體驗農業耕作技巧。 4. 體驗山芋頭種植的歷程。 5. 懂得善用多元資源解決問題。 6. 觀察山芋頭成長過程，並解決過程中的問題。 7. 懂得以環境友善方式驅蟲。
學生學習條件分析	1. 本校學生大多為排灣族，少數為恆春阿美族，山芋頭為原住民重要食材。 2. 家中多數擁有自有田，耕種對孩子來說不陌生。 3. 產業結構改變，山芋頭取得多以購買為主。 4. 本校有食農社團及開心農場，部分學生具備基本種植概念。		
教學前準備	教師準備： 1. 山芋頭 2. 耙子 3. 澆水器 4. 手套 5. 小鋤頭 2 把 6. 堆肥桶	學生準備： 1. 筆記本 2. 文具用品 3. 水壺	
教材來源 (或參考資料)	1. 自編 2. 農業部食農教育教學資源平臺		
單元架構與時間分配			



教學計畫*

時間	學習目標	教學流程/ 教學內容	教學資源/ 教學評量
第一節 20 分鐘 20 分鐘	1-1 認識農具 使用方式 1-2 認識山芋 頭耕作流程	一、準備活動 1. 教師準備各項農具。 2. 提問學生是否認識這些農具及用途。 如：鏟子、耙子等... 3. 教師補充說明各項農具的正確使用方式及注意事項。 4. 學生體驗使用各項農具。 二、發展活動： 1. 專家帶領學生認識山芋頭各部位正確名稱。 2. 專家說明山芋頭耕作流程。 說明流程： 翻土-鋤草-撿石頭-挖洞-種植山芋頭苗-覆土-澆水。 三、綜合活動 1. 學生以繪畫方式記錄於文化筆記上。	口頭評量：能說出各式農具的用途與耕種流程。 實作評量：能畫出各式農具及山芋頭種植步驟。
第二節 30 分鐘 10 分鐘	體驗農業耕作技巧	活動一： 分組進行整地。 活動二： 分享整地過程感受及心得。 一、準備活動 1. 學生分組 2. 分配工具 二、發展活動 學生在專家及老師的帶領下，使用農具進行整地工作：鬆土、除草、搬石頭、撿石頭等。 三、綜合活動 1. 整理農具。 2. 分享整地過程感受及心得。	實作評量：能依照正確步驟進行整地。 口頭評量：能說出自己的心得感想。

第三節 30 分鐘 10 分鐘	體驗山芋頭種植的歷程	活動一：專家介紹山芋頭品種及種植技巧及注意事項。 活動二：分組進行山芋頭種植及灌溉。 一、準備活動 1. 講師準備幾種不同品種的芋頭圖片或實物。 二、發展活動 1. 講師介紹各品種芋頭的外型和葉片差異，並說明不同品種的生長環境及注意事項，特別是姑婆芋不可食用。 2. 分組進行山芋頭種植及灌溉。 三、綜合活動 1. 教「芋」是非題 規則：學生站一直線，分圈又兩邊，教師出題，學生依問題判斷圈或叉。	實作評量：能按照正確步驟種植及灌溉作物。
第四節 30 分鐘 10 分鐘	善用多元資源解決問題	活動一：分享上節課種植過程中所遇的問題，運用各項資源找出可行解決辦法。 活動二：專家總結歸納可採用之解決辦法。 一、準備活動 1. 請學生就平日成長紀錄中所發現的問題提出疑問。 2. 請學生回顧並分享上節課種植過程中所遇到的問題。 3. 教師發下便利貼。 二、發展活動 1. 請學生將問題寫在便利貼上並貼於黑板。 2. 教師帶領同學將相似的問題進行分類，整理出核心問題。 3. 學生使用平板查詢相關資料並討論出可行的解決方法。 三、綜合活動 將整理後的解決方法紀錄於海報上。	口頭評量：能提出問題並說出解決辦法。

第五節 25 分鐘 15 分鐘	觀察山芋頭成長過程，並解決過程中的問題。	一、準備活動 1. 拿出海報，決定分組發表順序。 二、發展活動 1. 各組上台發表解決問題的方法。 2. 專家與各小組提問及回饋。 三、綜合活動 1. 專家統整並說明討論結果，定下行動方案，由學生於日常落實。	紙筆評量：紀錄成長過程。 口頭評量：提出解決方法。
第六節 15 分鐘 25 分鐘	以環境友善方式驅蟲。	一、準備活動： 1. 引起動機：與學生討論在菜圃中的葉菜，是否發現有些蔬菜葉子上有破洞？而芋頭的葉子跟塊莖也是害蟲的食物，害蟲若啃食過，則會讓芋頭不美觀、易變質，為了不造成土壤的破壞，也讓蟲遠離芋頭莖，我們要來製作天然驅蟲劑。 2. 準備大蒜、辣椒、噴水壺。 二、發展活動： 1. 調配天然無毒驅蟲劑：將大蒜、辣椒及搗碎，泡水於噴水壺內，去除菜蟲及蝸牛。 三、綜合活動 1. 進行驅蟲活動。	實作評量：能實際使用驅蟲劑

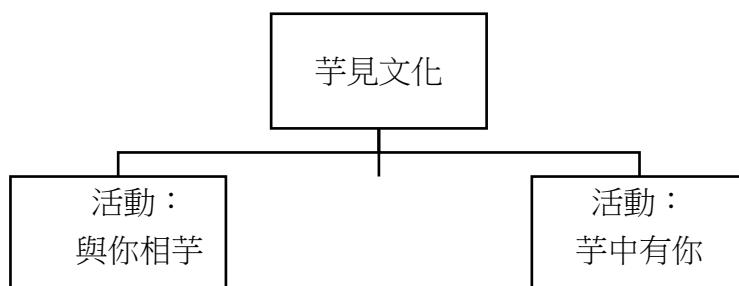
*

二.3.1 單元教學活動設計表

教案名稱	芋見文化		設計者	高加馨/伍心怡
學習領域	綜合領域、自然領域、社會領域、本土語（原住民族語）		時間	40 分鐘/8 節
學習對象	中高年段		人數	40 人
食農教育概念面項	☒ 農業生產與環境 ☐ 飲食健康與消費 ☒ 飲食生活與文化	食農教育學習內容	食 E15. 參與體驗活動、認識家鄉 飲食文化，瞭解飲食文化 傳承的意義，欣賞與尊重 多元飲食文化。	
主題農產品（請寫 1 種）	品項： <u>山芋頭</u>			
單元設計理念	進行在地飲食特色以及飲食與文化傳承相關之學習體驗及實作活動，落實健康飲食生活實踐，並培養學生飲食相關知 能，提升對於飲食與在地文化食材之理解，家強對在地農 業之支持			
12 年課綱	表現標準	自然 ai-III-3 參與合作學習 並與同儕有良 好的互動經 驗，享受學習 科學的樂趣。 綜合 3c-II-1 參與文化活動，體 會文化與生活的關 係，並認同與肯定自己的文化。 社會 3d- III—1 選定學習主題或社會議題，進行探究和實作		
	內容標準	本土語(原住民族語) Bg-III-1 農耕用語。 自然 INf-II-2 不同的環境影響人類食 物的種類、來源與飲食 習慣。 綜合 Cc-II-2 文化與生活的關係與反思 社會 Ca--III—2 土地利用反映過去和現在的變遷以及對未來的展望		
議題融入	原住民族教育，環境教育			
單元目標	1. 了解原住民生活文化與芋頭的關聯性。 2. 運用芋頭動手製作各式料理。	學習目標	1-1 了解家鄉的芋頭文化 1-2 認識在地的芋頭與自然環境特色 1-3 關懷農業與生態環境	

	3. 了解芋頭乾的製作過程		2-1 認識傳統芋頭文化，製作古早味芋頭料理，提升對芋頭的喜愛與傳承芋頭文化 3-1 藉由參訪芋頭窯，了解芋頭乾的製作過程
學生學習條件分析	經由單元一認識分辨並了解常見芋頭種類，以及蒐集並認識種植山芋頭相關知識。和單元二學習種植山芋頭學生對於山芋頭生長環境與種植歷程皆有實作過程。接下來要讓學生和在地文化連結，產生在地情感		
教學前準備	教師準備： 1、教學簡報 2、芋頭 3、炊具 4、佐料		學生準備： 1、筆記本 2、文具用品
教材來源 (或參考資料)	國家教育願 12 年國教課程綱要 食農教育網站 自編		

單元架構與時間分配



教學計畫*

時間	學習目標	教學流程/ 教學內容	教學資源/ 教學評量
第一節 25 分鐘 15 分鐘	1-1 了解家鄉的芋頭文化 1-2 認識在地的芋頭與自然環境特色 1-3 關懷農業與生態環境	活動一： 與你相芋 一、引起動機 芋頭排灣語稱為 vasa，這是部落以前的主要食物，直到日本佔領台灣，開始教育祖先改種水稻，於是才改變傳統飲食。	教學資源：芋頭的傳說故事 口說評量： 會說芋頭族語名稱 會回應族語與在地文化的關係

		二、發展活動 1. 介紹傳統作物來源 芋頭的來源傳說很多，大部分的說法主要是我們的祖先非常喜歡芋頭，芋頭也是煮一顆，就會膨脹，人就會飽足，所以耕地就算很小，也可以讓家人吃飽。 三、綜合活動 . 火耕是遠古時期耕作的方式，不需施肥等待土地自然生力，以前的土地沒有所謂的私有，圈地就是我的土地，土地不肥則另外找地，是與土地最好、最自然的相處方式現在雖然已進步至機械農業，但是部落是小農耕作，只是土地經過劃分與權利分配，不可以再隨意畫地燒墾。	
第二節	3-1 藉由參訪芋頭窯，了解芋頭乾的製作過程	戶外參訪活動：參訪芋頭窯 第二節 烘烤-芋頭 一、引起動機 芋頭是部落中常見到的食物，它的食用方法除了水煮以外，你還看過甚麼處理方式？是的，可以採烘烤的方式，使芋頭的保存期限更久，而且也方便帶到田裡或打獵時使用。 二、發展活動 1. 老師說明烘乾芋頭的設施—烘芋頭窯 烘芋頭窯的設施是以石塊堆起整個基座，在放柴火的炕洞是呈梯形狀，底部窄上部寬，這樣的構造是希望在燒柴火、烘烤芋頭時，由於上部比較寬，火的熱量會	

		均勻地分散在棚子的每一部分。 2. 烘芋頭步驟： (1) 針對芋頭加以分類，大致上是分為大中小三類。 (2) 用小刀將每一個芋頭戳洞，小的、中的戳一個貫穿的洞，大的則戳三到四個洞，其目的是避免芋頭在烘烤的過程中，因為裡面的熱度高無法散出來而產生爆裂的情形，另一個目的則是讓柴火的熱氣也能深入到芋頭的中心，避免外層已烤乾，而內層還沒烤乾的不均勻現象。 (3) 把芋頭放到棚架上烘烤。芋頭分成大小類，烤一段時間，換另一半烘烤 (4) 最後將整籃的芋頭以搖搖籃的方式前後搖動，在籃子中不斷地滾動，將芋頭皮去除以後，放在篩子，白天時放在屋外吹風，使芋頭的煙熏味道消散，之後就可以收藏起來慢慢食用了。 三、綜合活動 1. 從整個烘烤芋頭的技術，可以發現在過程中有許多有關熱的知識，及重力的知識，這些都告訴大家，傳統排灣族的烘芋頭是充滿著許多的現代科學智慧。 2. 回家請教家人目前部落是否還有人會烘乾芋頭，調查烘乾芋頭的步驟是否和課堂內容相似，或是有不同的方式，下一節課分享。	
--	--	--	--

第三節	3-1 藉由參訪芋頭窯，了解芋頭乾的製作過程	戶外參訪活動：參訪芋頭窯	
第四節	3-1 藉由參訪芋頭窯，了解芋頭乾的製作過程	戶外參訪活動：參訪芋頭窯	
第五節	3-1 藉由參訪芋頭窯，了解芋頭乾的製作過程	戶外參訪活動：參訪芋頭窯	
第六節	3-1 藉由參訪芋頭窯，了解芋頭乾的製作過程	戶外參訪活動：參訪芋頭窯	
第七節	3-1 藉由參訪芋頭窯，了解芋頭乾的製作過程	戶外參訪活動：參訪芋頭窯	
第八節 40 分鐘	2-1 認識傳統芋頭文化，製作古早味芋頭料理，提升對芋頭的喜愛與傳承芋頭文化	活動二： 芋中有你 一、 準備物品 材料：假酸漿葉、茅草、芋頭乾、肉、月桃繩 二、 學習步驟： (一) 老師介紹材料及作用 (二) 老師請學生按照老師動作練習製作 cinavu 1. 先採集月桃葉、假酸漿葉、茅草。 2. 準備月桃莖繩索（以前沒有繩子，所以會取月桃莖較軟的部分，撕好一條一條，轉一轉並曬乾至八分） 3. 準備餡芋頭乾和肉。 4. 假酸漿葉放置餡料，用茅草包起餡料變成手掌大小，長條型的樣子 5. 最後放在大鍋蒸熟，即可食用。 三、綜合活動	實作評量：完成芋頭料理

		1. 學生分享製作 cinavu 的心得。 2. 教師說明民俗植物與健康的關係。 3. 部落的飲食很簡單，一鍋主食一鍋湯，這是現代社會要求養生所追求的飲食生活。讓我們珍惜祖先的智慧，講求環境教育的現代，更要虛心接受以前知識。	
--	--	---	--