

農村食農教育方案表

農業部農村發展及水土保持署

填表單位	田野勤學		
聯絡人	陳光鏡	E-mail	purefarm2015@gmail.com

方案名稱	大豆自然美學教室		設計者	田野勤學
對象	國小低、中年級		適合人數	20人
特色主題	<ul style="list-style-type: none"> ● 社區支持型循環農業概念，彰化唯一友善耕作黃豆田，擁有11公頃農地的教學場域及系統化教學流程。 ● 以發展「農、食、育」為初心，將科普知識與五感的體驗收斂成食農教育，將農學及教育經驗整合。 ● 將學習概念客製全年齡課程，以環境教育、食農教育核心意涵結合，使學生以貼近生活方式學習內容。 	活動時間	240分鐘 全年皆可	
食農教育 六大方針	<input checked="" type="checkbox"/> 支持認同在地農業 <input checked="" type="checkbox"/> 地產地消永續農業 <input checked="" type="checkbox"/> 深化飲食連結農業 <input checked="" type="checkbox"/> 珍惜食物減少浪費 <input type="checkbox"/> 培養均衡飲食觀念 <input checked="" type="checkbox"/> 傳承與創新飲食文化	活動地點	彰化縣北斗鎮興農路一段426巷77號	
食農教育 三面六項 及學習內 容	農業 生產與 環境	農業生產 與安全	<input checked="" type="checkbox"/> 在地農業生產與特色 <input type="checkbox"/> 農業相關生涯 <input type="checkbox"/> 農業與全球經濟	
			<input checked="" type="checkbox"/> 農業生產方法 <input type="checkbox"/> 科技於農業生產的應用與影響	

	農業與環境	<input checked="" type="checkbox"/> 農業生產與環境 <input type="checkbox"/> 農業與資源永續 <input type="checkbox"/> 社會責任與倫理 <input type="checkbox"/> 全球糧食議題
飲食健康與消費	飲食與健康	<input checked="" type="checkbox"/> 認識食物 <input type="checkbox"/> 飲食的均衡與健康 <input type="checkbox"/> 生命發展階段與營養 <input type="checkbox"/> 飲食與疾病
	飲食消費與生活型態	<input type="checkbox"/> 飲食消費行為 <input type="checkbox"/> 食品衛生與食品安全 <input checked="" type="checkbox"/> 加工食品的製作與選購 <input type="checkbox"/> 地產地消 <input type="checkbox"/> 綠色消費
飲食生活與文化	飲食習慣	<input type="checkbox"/> 飲食的重要性 <input type="checkbox"/> 愉悅的進食 <input checked="" type="checkbox"/> 分享與感恩 <input type="checkbox"/> 進餐禮儀
	飲食文化	<input checked="" type="checkbox"/> 在地飲食特色 <input checked="" type="checkbox"/> 飲食與文化的傳承 <input type="checkbox"/> 全球與多元飲食文化
設計理念	<ol style="list-style-type: none"> 利用大地色卡探索自然環境，培養對於生活周遭美感事務的覺察能力。 在大豆選種中，認識淘汰的次級品可以給予哪些生活運用，發揮想像力並動手做。 拜訪有機大豆田，親近自然與土地，增加對環境關注的情懷，認識慣性農法、有機農法的差異。 以豆花認識化學變化，豆漿中蛋白質加入熟石膏，使相反電荷的離子與蛋白質分子相互吸引即凝固。 認識不同品種的國產黃豆，以及在飲食上的各類豆漿的濃度及口感差異，並認識各類品種的豆子。 	
活動目標	<ol style="list-style-type: none"> 分組進行農田探索，以色卡比對在生活中哪裡會出現這些顏色呢，以及大膽嘗試將田裡的風彩繪製出來。 實際進入無毒大豆田、觀察若沒有肥料、農藥的使用，思考有什麼方式可以讓大豆頭好壯壯的長大？ 	

	<p>3. 認識各類大豆品種、不同大豆製作出的豆漿口感、濃度差異，並品嘗友善耕作的高濃度豆漿與市售差異。</p> <p>4. 探討次級品的加工應用，製作穀物拍拍棒，給予食物新使命的概念，減少生產浪費及多元創新發想。</p>
--	---

活動流程-田野裡的美術課

時間	主題	活動流程及內容	活動整備
40分鐘	開場活動 豆田觀察家-顏色探索	<ul style="list-style-type: none"> ● 親近自然農村，從田間到社區環境觀察 ● 藉由多樣的色卡，觀察各類的顏色 <p>因現在生活緊湊，年幼的孩童對於環境的覺知感受薄弱，將小朋友帶入農村生活，從鄉村緩慢的步調、建築、以及親自碰觸土壤、友善的農田、動植物的顏色，放大視覺的感官，從新認識環境中的多彩多姿。</p> <p>執行方式：將所有色卡放置竹簍，每組3-4人，一組抽起2-3個顏色，進行10分鐘各組探索四週的相似色出現在那些事物上。</p>	<p>人力：1人解說、1人協助</p> <p>活動材料：斗笠、色卡多張</p>
20分鐘	主要活動 自然小畫家-繪製農田觀察	<ul style="list-style-type: none"> ● 藉由顏色探索觀察結果拼湊全角度環境圖 ● 發揮各組創意，繪製天馬行空的觀察結果 <p>因各組抽到的顏色不同，觀察的重心會有所差異，但都屬於鄉村生活的一偶，請各組將觀察到的動植物、建築等繪製下來，並以小組分享他們所見的事物。</p>	<p>人力：1人解說</p> <p>活動材料：繪圖紙、蠟筆</p>
20分鐘	總結活動 環境保衛隊-友善好生活	<ul style="list-style-type: none"> ● 藉由學員們觀察到的動植物，引導學生討論「生物多樣性是否受到影響」與「農地環境改變對生態的 	<p>人力：1人解說</p> <p>口頭討論</p>

		<p>影響」</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 說明自然農法、慣性農法對於生活多樣性的差異 <p>在學員感受到生活中存在著多樣的植物、昆蟲、動物、清澈的藍天、都來自自然給予的美好事物，培養對於環境愛護的素養，但因現今社會變遷後，大量快速地生產成為主流文化，造成環境生物的生存威脅以外，也讓我們吃進不安全的食物。</p> <p>以田野勤學大豆田說明友善耕作的益處及永續發展的運用概念，藉由對於食物的選擇，減少對環境的破壞。</p>	
--	--	---	--



活動流程-廚房裡的實驗室

時間	主題	活動流程及內容	活動整備
60分鐘	開場活動 自製濃醇香黃豆	<ul style="list-style-type: none"> ● 認識大豆多樣的品種。 ● 親自調配濃郁豆漿，以飲食來記憶體驗感受。 ● 品嘗完豆漿後，思考要如何增加黃豆製品的保存期限呢？ ● 有哪些製作方式可以增加食物的保存期限？ <p>認識常見的黃豆品種，有高雄選10號、台南10號、青仁黑豆、花蓮1號，並學習其中差</p>	<p>人力：1人解說、2人協助</p> <p>活動材料：</p> <p>豆漿：</p> <p>各區域品種黃豆實體</p> <p>水2800cc</p> <p>黃豆400g</p> <p>煮鍋</p> <p>湯勺</p> <p>濃度計</p>

		<p>異。藉由觀摩廚房內如何製作豆漿，從選豆、蒸熟、對水攪打、過濾、加熱煮沸的過程。分4組進行製作豆漿，藉由磨豆榨汁、煮漿攪拌，製作出9度半高濃度豆漿，自製優良的植物性蛋白。探討國產黃豆生產率僅3%，其餘97%為國外進口及基改黃豆，田野勤學使用的為在地非基改的黃豆，最短食物里程，地產地消，低碳排放在地作物，並試飲自家生產9度半濃度的豆漿，是大眾最適口的比例。</p> <p>做豆漿流程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 挑豆、洗豆，並將黃豆浸泡至變軟。 2. 將泡好的黃豆與2800 c.c 水一起磨碎成豆漿原漿。 3. 使用濾布過濾豆渣，得到濾後生豆漿。 4. 將豆漿倒入鍋中加熱，邊煮邊攪拌避免燒焦。 5. 煮至沸騰後再加熱3-5分鐘即可。 6. 使用濃度計測量，完成約9.5度的高濃度豆漿。 	
40分鐘	<p>主要活動 大豆生活哲學</p>	<p>● 職人手沖豆花-比例實驗 豆漿如何成為我們常吃到的豆花呢？手沖的力道是否會影響口感？首先以玻璃杯示範把凝固劑及豆漿往下注水的水量及速度，會造成不同口感的差異，再請大家將杯底盛裝千分之四的凝固劑及些許的地瓜</p>	<p>人力：1人解說、2人協助 活動材料： 豆花： 卡式爐 紙杯 凝固劑 地瓜粉</p>

		<p>粉，將豆漿溫度加熱至65度至80度之間以後，混和凝固劑產生熱變性，蛋白質與離子間結合，液體放置10-15分鐘後，即凝固成為豆花，大家藉由不同的豆漿溫度、凝固劑比例、注水力道，來比較口感上的差異，其中將凝固劑沖入豆漿的瞬間，更是決定的豆花的成果，是不可逆的一次性實驗，每個人可以嘗試他人與自己沖製的豆花的差異。</p>	<p>湯匙 溫度計 磅秤</p>
20分鐘	總結活動 大豆食物旅程	<ul style="list-style-type: none"> ● 分享今日製作點心的差異 ● 雜糧作物的食物里程討論 <p>請各同學發言討論今天自製的豆花秘方，以即手沖口感的差異，並品味豆製品的香醇與新鮮，來自國產品優良品質，若採用國外運輸的農產，採下來的豆子經過長途的運送，會流失那些營養與口味？運輸過程中耗損了哪些資源？最後運送的成本不但增加作物的售價，也流失起始的營養。反之，今日選擇國產雜糧作物，減少運輸時間成本，也可以得到食物原始的新鮮與營養，農民也可以保有生計，選擇在地當季的食物為三方共好的飲食選擇。</p>	<p>人力：1人解說 口頭討論</p>
			 

活動流程-生活裡的工作坊

時間	主題	活動流程及內容	活動整備
10分鐘	開場活動 認識生產次級品	<p>在挑選食物時，生產線會將產品分級，各類農產品會有 A 級、AA 級等外觀、甜度等差異，將優質產品售出後，剩下外觀參差不齊的次級品常常遭到淘汰，對於環境生產成本上造成大量的浪費。請大家思考我們平常吃到的產品，會有那些農產品可能會有被淘汰的命運？我們又可以做些什麼改變，讓次級品也有新的可能性。</p>	<p>人力：1人解說 口頭討論</p>
20分鐘	主要活動 大豆格外有趣-來做穀物按摩棒	<p>在黃豆、黑豆的生產過程中，也會有品質的篩選，從豆粒大小的分級，季節產量過剩、保存上的時間效期影響新鮮程度等淘汰的豆子，思考生活上可以做什麼樣的運用？</p> <p>這一次將黃豆粒製作成穀物拍拍棒，將黃豆放置條狀的布料中填滿，讓黃豆粒飽滿充實後，可以做為生活紓壓小物，是一創新的運用方式。</p> <p>執行方式：請大家開始挑豆、將雜質去除後，將乾淨的豆子裝袋、包裝起來，即可完成！</p>	<p>人力：1人解說、1人協助 活動材料：裝袋布料半成品、麻線、竹簍、黃豆、剪刀</p>
10分鐘	總結活動 生活應用新發想	<p>讓大家思考除了黃豆拍拍棒以外，還有哪些用途呢？次級品在食物運用中，會將小顆粒的蛤蠣到賣到火鍋店，或製作加工品成為佃煮醬料、次級的水果可以製作成果乾、果醬等，那次級的黃豆還能有什麼用途呢？雖然外型不甚美觀，但營養的價值與優良品是一樣的，打</p>	<p>人力：1人解說 小組討論</p>

		<p>破大眾對於格外品的迷思。</p> <p>請小組分組討論後，提出關於格外品的議題，以及我們如何減少格外品食物浪費。</p> <p>藉由學員對於格外品的認識，改善對於食物必須完美的觀念，藉由格外品的 DIY 體驗，來認識農產多元應用在生活中，讓格外品也有一片天。</p>	
--	--	--	--



參考資料

1. 田野勤學

活動附件

無

活動整備 彙整	人力需求	<p>總召／主持人：負責流程掌控與串場。</p> <p>活動帶領人（1人）→豆田介紹、製作豆漿示範、手沖豆花示範、穀物按摩棒示範。</p> <p>助手／工作人員（2人）：維持秩序、輔助體驗操作、收拾場地、拍攝活動照片。</p>
	活動地點	操作、DIY 體驗區：教室內，設桌椅與工具（教具、木材、彩繪工具）。
	設備與材料	<p>報到：簽到表、筆。</p> <p>自然小畫家-繪製農田觀察：蠟筆、繪圖紙</p> <p>自製豆漿：黃豆、水、煮鍋、湯勺、濃度計、卡式爐</p> <p>手沖豆花：卡式爐、紙杯、凝固劑、地瓜粉、湯匙、溫度計、磅秤</p> <p>穀物按摩棒：裝袋布料半成品、麻線、竹簍、黃豆、剪</p>

	刀。 攝影：相機、錄影機、充電電池。 場地安全：飲水桶、醫藥箱。
活動備案	設備故障：準備額外 DIY 工具，避免器材不足。
活動宣傳及報名	FB 粉絲專頁宣傳及報名

活動檢討與優化（於活動執行後進行，提供團隊檢視成效及活動優化參考）
<p>課程設計</p> <ul style="list-style-type: none"> 增加更多互動元素（比賽、小遊戲），提升學童專注力。 延伸課程，例如「判斷基改黃豆與非基改黃豆」。 <p>學員回饋</p> <ul style="list-style-type: none"> 學生是否積極參與，能否正確說出友善耕作的好處？ 家長／教師的滿意度與建議？