

嘉義縣 113 年度食農教育優良教案甄選實施計畫

教案封面

		收件 編號	(由收件學校填寫)
組 別	<input type="checkbox"/> 低年級組 <input checked="" type="checkbox"/> 中年級組 <input type="checkbox"/> 高年級組 <input type="checkbox"/> 國中組		
教案名稱	松山好「芒」，酸甘甜啊酸甘甜……		

# 目錄

壹、課程理念.....	2
貳、課程架構.....	2
參、教學方法.....	2
肆、評量方式.....	2
伍、教學活動.....	3
陸、教學成果.....	8
柒、教學省思.....	11

# 嘉義縣 113 年度食農教育優良教案甄選實施計畫

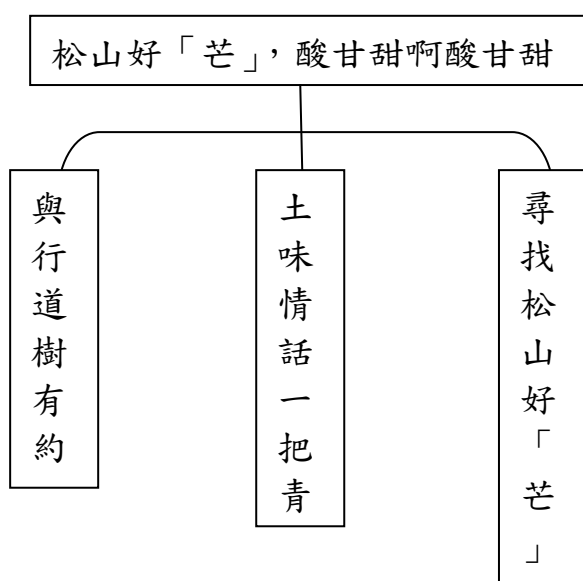
## 壹、課程理念

進入松山村，108鄉道兩旁除了戴帽子、罩黑網的鳳梨外，還有蔭涼的芒果樹隧道，在這初夏時分，樹上結實纍纍的土芒果讓人垂涎欲滴，此時，一顆芒果從天而降，像是跌落凡間的綠天使，是化作春泥更護花？不……，竟是成為果泥滿地流，不但形成食物的浪費，也造成環境的髒亂。

本課程是引導學生藉由觀察、踏查走訪社區物產，進而欣賞社區的風貌，其次動手實作健康冰涼好味道的清涼消暑小點心，最後關懷社區行道樹並進行環保議題之討論。

「前人種樹，後人乘涼」，芒果樹不但有淡密的綠蔭，還可生產芒果可食，因此在日治時期曾是最流行的行道樹種，如今，因果實掉落造成的安全問題以及道路開發引發其去留之討論。本校所處的松山村屬偏鄉，有幸被保留下來的芒果樹有濃濃的鄉土味及人情味，藉由此課程拉近學生對於食物和社區之間的距離，建立對在地的認同感；同時透過實作課程了解食物的製作過程，進而學習心存對土地、農民、食物的感恩，具備知福、惜福、再造福的公民素養。

## 貳、課程架構



參、教學方法 影片教學、口頭講述、示範教學、合作學習教學法

肆、評量方式

1. 口頭評量：透過教學活動中的教師引導，分組發表心得，藉以了解學生學習情形。

2. 實作評量：

- (1) 能知道用工具採收芒果的技巧。
- (2) 學會使用削刀、刀具削皮及切片。
- (3) 能實際操作芒果青(情人果)的製作過程。
- (4) 能品嚐成品並懂得與人分享感受。
- (5) 能完成學習單。

伍、教學活動

領域/科目	社會/自然科學/國語文	
實施年級	四年級	
主題名稱	松山好「芒」，酸甘甜啊酸甘甜……	
主題內容	<input type="checkbox"/> 農事教育、 <input type="checkbox"/> 人類與糧食生態永續、 <input type="checkbox"/> 產銷履歷 <input type="checkbox"/> 綠色生產與消費、 <input type="checkbox"/> 碳足跡、 <input checked="" type="checkbox"/> 食品安全 <input checked="" type="checkbox"/> 健康飲食、 <input type="checkbox"/> 午餐禮儀、 <input checked="" type="checkbox"/> 感恩惜物、 <input type="checkbox"/> 其他 _____	
勾選		
可複選		
<b>設計依據</b>		
核心素養	總綱	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。 E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。
	領綱	社-E-C2 建立良好的人際互動關係，養成尊重差異、關懷他人及團隊合作的態度。 社-E-C3 了解自我文化，尊重與欣賞多元文化，關心本土及全球議題。 自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。 國-E-B2 理解網際網路和資訊科技對學習的重要性，藉以擴展語文學習的範疇，並培養審慎使用各類資訊的能力。
學習重點	學習表現	社2a-Ⅱ-1關注居住地方社會事物與環境的互動、差異與變遷等問題。 社2a-Ⅱ-2表達對居住地方社會事物與環境的關懷。 社3c-Ⅱ-1 聆聽他人的意見，並表達自己的看法。 社3c-Ⅱ-2 透過同儕合作進行體驗、探究與實作

		<p>社 3d-II-3 將問題解決的過程與結果，進行報告分享或實作展演。</p> <p>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。</p> <p>自 po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。</p> <p>國 2-II-3 把握說話的重點與順序，對談時能做適當的回應。</p>
	<b>學習內容</b>	<p>社會</p> <p>Ab-II-2 自然環境會影響經濟的發展，經濟的發展也會改變自然環境。</p> <p>Ca-II-1 居住地方的環境隨著社會與經濟的發展而改變。</p> <p>自然領域</p> <p>INb-II-6 常見植物的外部形態主要由根、莖、葉、花、果實及種子所組成。</p> <p>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。</p>
<b>議題融入</b>	<b>實質內涵</b>	<p>環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。</p> <p>環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。</p>
	<b>所融入之單元</b>	社會翰林版四下第四單元 家鄉的生產活動與環境
<b>與其他領域/科目的連結</b>		社會領域/自然科學/國語文
<b>教材來源</b>		自編
<b>教學設備/資源</b>		電腦、大屏螢幕、平板電腦、Youtube 影片、實作的設備和工具

<b>教學單元活動設計</b>				
<b>單元名稱</b>		松山好「芒」，酸甘甜啊酸甘甜……	<b>時間</b>	<b>5 節(200 分鐘)</b>
<b>學習重點</b>	<b>學習表現</b>	<p>社2a-II-1 關注居住地方社會事物與環境的互動、差異與變遷等問題。</p> <p>社2a-II-2 表達對居住地方社會事物與環境的關懷。</p> <p>社3c-II-1 聆聽他人的意見，並表達自己的看法。</p> <p>社3c-II-2 透過同儕合作進行體驗、探究與實作</p> <p>社 3d-II-3 將問題解決的過程與結果，進行報告分享或實作展演。</p> <p>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。</p> <p>國 2-II-3 把握說話的重點與順序，對談時能做適當的回應。</p>		
	<b>學習</b>	社會		

	內容	<p>Ab-II-2 自然環境會影響經濟的發展，經濟的發展也會改變自然環境。</p> <p>Ca-II-1 居住地方的環境隨著社會與經濟的發展而改變。</p> <p>自然領域</p> <p>INb-II-6 常見植物的外部形態主要由根、莖、葉、花、果實及種子所組成。</p> <p>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。</p>
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過影片認識芒果的種類及其特徵。</li> <li>2. 能在採摘芒果過程中樂於分享個人的觀點和意見。</li> <li>3. 能具備運用資訊科技的能力，搜尋製作芒果青(情人果冰沙)的方法。</li> <li>4. 能依照所蒐集的資訊進行芒果青的醃製。</li> <li>5. 能在製作過程中觀察並與同學進行合作學習。</li> <li>6. 能認知因人類生活型態改變，對土地的開發影響了生態環境。</li> <li>7. 能了解守護環境人人均有責任，進而成為生態守護者。</li> <li>8. 能感恩土地、農民與食物，並珍惜食物不浪費。</li> <li>9. 能針對主題發表自己的想法。</li> </ol>	
領綱核心素養	<p>社-E-C2 建立良好的人際互動關係，養成尊重差異、關懷他人及團隊合作的態度。</p> <p>社-E-C3 了解自我文化，尊重與欣賞多元文化，關心本土及全球議題。</p> <p>自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。</p> <p>國-E-B2 理解網際網路和資訊科技對學習的重要性，藉以擴展語文學習的範疇，並培養審慎使用各類資訊的能力。</p>	
核心素養呼應說明	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 運用感官體驗自然，發現問題能保持好奇心並探求解答。</li> <li>2. 珍惜自然資源，將其製作成夏日健康冰品(行動力)。</li> <li>3. 認識社區物產，關心芒果行道樹之何去何從。</li> </ol>	
議題融入說明	<p>環境教育：</p> <p>透過「松山好芒」的活動課程內容與實作，讓學生對芒果有更多的認識，也要覺知人類的生活型態對環境產生的衝擊，藉此了解人與自然應和諧共生，保護生態環境。</p>	
<b>教學活動內容及實施方式</b>		<b>備註</b>
<p><b>【引起動機】</b></p> <p>活動一---尋找松山好「芒」</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師提問:每天上學在道路兩旁會看見什麼水果?</li> <li>2. 看到樹上的芒果或掉落地上的芒果有什麼感覺?</li> </ol>		<p><b>【時間】</b></p> <p><b>40 分鐘</b></p> <p><b>【評量重點】</b></p>

<p>3. 除了當作行道樹的土芒果外，你還知道有哪些芒果的品種呢？</p> <p>4. 待學生回答後，觀看臺灣芒果影片。 台灣常見芒果 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=T4lkU03_FJ8">https://www.youtube.com/watch?v=T4lkU03_FJ8</a> 特製工具摘芒果 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=9H6sphkcbFM">https://www.youtube.com/watch?v=9H6sphkcbFM</a></p> <p>5. 走入社區尋找松山好「芒」。</p> <p>6. 走出校門口，斜坡下 108 鄉道旁兩棵結實纍纍的芒果正在向我們招手呢！</p> <p>7. 教師示範摘果網使用方法後，再提醒學生要做芒果青的芒果必須是生芒果(綠色且摸起來是硬的)，並以 20 顆為目標，因此每人摘取 3 顆即可。</p>	<p>能知道行道樹的芒果是土芒果</p> <p>能用正確的方法摘取芒果，並能分辨其成熟度。</p>
<p><b>【發展活動】</b></p> <p>活動二---「土」味情「話」一把「青」</p> <p>1. 教師說明要製作芒果青(俗稱情人果)，請學生兩兩一組，使用平板查詢「情人果冰沙做法」，將查到的做法依步驟寫在學習單上。</p> <p>2. 各組發表查到的方法，並比較其中差異。</p> <p>3. 教師也找到一則芒果青做法： 夏日芒果青做法 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=1rp8wctTlcw">https://www.youtube.com/watch?v=1rp8wctTlcw</a> 所需食材：青芒果 20 顆、鹽、冰糖、話梅</p> <p>① 青芒果削皮、去籽、切片（切好可先泡水防止氧化變黑）。</p> <p>② 處理好的芒果用鹽巴(糖)醃漬 30 分鐘去除青澀味，將澀水倒掉。</p> <p>③ 用冷開水洗淨鹽分後瀝乾（沖洗 2 次即可）。</p> <p>④ 瀝乾後，加冰糖、梅子，放入冰箱，靜置一晚，待糖融化，梅子入味</p> <p>⑤ 用袋子或保鮮盒分裝，冷藏醃漬 1 天，再放入冷凍保存（要吃時稍微退冰，帶點冰沙更好吃）</p> <p>4. 讓我們動手做做看吧！</p> <p>5. 教師提問：在查詢製作方法時，有遇到什麼特別的問題嗎？ 學生可能的回答：有些方法會說要加汽水或雪碧、做芒果青一定要用土芒果嗎、一開始用糖代替鹽來去澀味、鹽或糖的比例問題……</p> <p>6. 教師鼓勵學生上網找答案。例如：網路訊息：醃漬時加「雪碧」可以幫助土芒果軟化，並且增添不一樣的爽口香氣……。</p>	<p><b>【時間】</b></p> <p>80 分鐘</p> <p><b>【評量重點】</b></p> <p>各組能分工完成學習單</p> <p>能說出做法的差異處</p> <p>能合作依步驟完成情人果冰沙</p>
<p><b>【綜合活動】</b></p> <p>活動三---與行道樹有約</p> <p>1. 教師帶領學生走出校外，走訪松山村 108 鄉道行道樹樹況，並沿路做記錄。</p> <p>2. 回到教室，來個「情人果冰沙」消消暑吧！大家一起分享製作的成品，並說出品嘗後的滋味與感受。</p> <p>3. 教師提問：行道樹的功能有哪些？ (有美化環境、淨化空氣、調節氣候、減輕噪音及供行人乘涼等功能)</p>	<p><b>【時間】</b></p> <p>80 分鐘</p> <p><b>【評量重點】</b></p> <p>說出品嘗成品後的感受</p> <p>認真和行道樹約會</p>

<ol style="list-style-type: none"> <li>4. 拿出走訪紀錄，發現我們走的這段路有 47 棵芒果樹！</li> <li>5. 發下閱讀單，請學生默讀後寫下或口頭分享下面問題的想法。</li> <li>6. 關於行道樹的去留問題，教師指導學生開個小小辯論會---在經濟發展的同時，行道樹應該被留下嗎？</li> <li>7. 將全班分成兩組，正方：行道樹應被留下，反方：應以開發為主，砍除行道樹。給雙方 10 分鐘找資料的時間，之後開始發表各自的想法和意見。</li> <li>8. 教師結論：行道樹有許多功能，不管在都市或鄉村的行道樹都扮演著相當重要的角色。然而經濟發展導致道路需拓寬而影響到行道樹之存廢，確實是政府與民間須經過理性溝通的課題，我們希望的結果是像中正大學外大學路兩旁的幸運的芒果路樹，最終都能找到最適合自己的落腳處，繼續為環境生態努力生存著。而我們應以保護生態環境為己任，為環保盡一份心力，守住松山村這 47 棵芒果樹，這樣我們每年才有芒果可以吃呀！</li> </ol>	<p>口頭發表</p> <p>辯論時說出有利己方的觀點</p>
<p><b>教學提醒</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 摘取芒果前，已事先知會果樹主人盧爺爺，獲得盧爺爺同意。如果遇到盧爺爺，要向他打招呼並道謝。</li> <li>2. 秉持不貪心、不浪費的原則摘芒果，用多少，取多少。</li> <li>3. 加入冰糖時，可採「一層芒果、一層冰糖」的放置法，使芒果能均勻吸取到糖分。</li> <li>4. 在查詢製作過程時，發現問題時可以上網找答案。</li> <li>5. 因中年級的學生沒有辯論的概念與經驗，可以各自發表對自己方有利的理由即可，不必拘泥形式。</li> </ol>
<p><b>參考資料</b></p>	<p>環境資訊中心 <a href="https://e-info.org.tw/node/84894">https://e-info.org.tw/node/84894</a></p> <p>自由時報電子報</p> <p><a href="https://news.ltn.com.tw/news/ChiayiCounty/breakingnews/3190466">https://news.ltn.com.tw/news/ChiayiCounty/breakingnews/3190466</a></p>
<p><b>附錄</b></p>	<p>學習單</p> <p>閱讀單</p>



陸、教學成果（勿出現學校、作者之文字、圖像或是照片）

一、教學過程（含照片）



綠綠芒果高高掛，與「土樣仔」的約會！



你看哦，要這樣……



滿載而歸~



削皮達人三人組~



架勢十足，有家事達人的fu 哦!



倒點鹽去青澀味……



倒掉澀水，再用開水 spa 一下~



一層芒果、一層冰糖，一直反覆……



情人果酸甘甜的好滋味~



走訪點數社區芒果行道樹數量

## 二、學生作品（學習單或其他）

### 酸甘甜的好滋味

姓名：許庭榕

◎請上網查詢芒果青(情人果)的製作方法：(圖、文皆可)

◎和別組不同處：  
 差異一：第二組說要加汽水，味道會更好。  
 差異二：第四組說用糖去濕味。  
 good!

### 一則新聞的啟示

四甲 姓名：林怡

〔記者蘇宗勳／嘉義報導〕嘉義縣民雄鄉大學路二段 79 棵百年芒果樹，因道路交通需求移植到中正大學校園，意外與 30 年前也因拓寬馬路而移植至中正的「同期」芒果樹重逢，傳為佳話，縣府今天舉辦「民雄老樹重逢 30」懷舊音樂會，慶祝百年芒果樹展開新生活。

中正大學前的大學路約 90 多年前種植芒果行道樹，鄉親與數以百計的芒果老樹更有著深厚感情，30 年前因應中正大學設校、馬路拓寬，這些芒果老樹面臨砍除命運，經地方人士積極奔走，大部分以分區為加以原地保留，不得不移走者則移植到中正大學，約有 30 多棵。

嘉義縣政府與民雄鄉公所考量交通安全，爭取經費改善大學路慢車道，又有 91 棵百年芒果樹必須移走，縣府召開多次說明會，一再與地方溝通協商，達成保留地方回憶百年芒果樹的共識，幾經協調，少部分種在豐收社區外環道，70 棵移植到中正校園，達到「人命、樹命兼顧的雙贏」。

豐收社區發展協會總幹事李錦柱表示，村民的訴求是最好不要遷移老樹，如果要遷移可移植到中正大學，雖然移樹一開始手法粗糙，但經他們反映後，縣府團隊從善如流，對目前的成果大家還算滿意。

※請閱讀上面的文章後，回答下列問題：

一、大學路的百年芒果樹在 30 年前為何面臨砍除命運？  
 答：中正大學設校，馬路拓寬。

二、後來又是什麼原因使得有 91 棵芒果樹必須移走？  
 答：考量交通安全。

三、「芒果樹何去何從」事件最後的結果如何？  
 答：部分保留在地方，部分移植到中正大學校園。

四、對於這則新聞，你的看法是什麼？  
 答：我覺得這些老樹移植到中正大學校園，村民們也很滿意，這些芒果樹，製造了豐收的記憶。

## 柒、教學省思（教學者反思）

- 路旁的芒果樹是孩子每天上下學必經的「風景」，可惜卻視而不見，藉由此課程讓孩子看見家鄉的景觀與物產並非只有鳳梨，還有松山好「芒」！也感受到社區居民的純樸與友善，進而產生對家鄉的認同感。看著孩子們採芒果的笑容，和向盧爺爺熱情的道謝聲，我也看見了孩子們對家鄉的情感。
- 「實踐」是食農教育的關鍵策略，透過「做中學」的體驗學習，提升學習動機與生活應用知能。透過手作『情人果冰沙』的過程，學生搶著要清洗、削皮、切片……，大家積極參與，樂在其中，分工的感覺很棒！大部分孩子都告訴老師他們是第一次拿削刀和刀子切水果，老師其實有點擔心，不過發現他們最後都能完成任務，而且沒有人受傷！是一次成功善用工具的學習。
- 在實作之前，讓學生先自行查詢製作方法，而不是由老師先告知流程，可以讓學生學會運用科技解決問題，並且從之後的小組分享可以得知、比較其異同，並提出討論，我覺得效果不錯！而且激盪出許多問題，藉由討論或查詢網路找出答案。
- 在最後一個活動——辯論會中，雖然學生對「辯論」一無所知，但經教師引導後，也能有模有樣的說出自己的想法，但因正方的資料比較多，也較好論述，所以難免呈現一面倒的現象，不過，讓學生了解思辯的過程，享受「燒腦」的樂趣。如果可以找個辯論的影片讓學生觀看，這樣應比教師口述更有效果。