

嘉義縣 112 年度食農教育優良教案甄選

教案名稱：健康動動手~永續發展一起走

壹、課程理念

校園一角有一小片小菜園，那是每年高年級園藝社同學耕作的基地，這片小菜園在數年的累積下，已經從貧脊的土地轉化為每季生產各式蔬菜的真實菜園。只是這個學年度因為學校的各項工程進行，小菜園被劃進工程區裡無法再種植。園藝社的農事體驗也面臨停擺。

幸運的是參加環境教育研習閱讀 SDGs 永續發展目標時，了解目標 2「消除飢餓」的核心概念，體會其重點策略為增加農業的永續實踐作為。以多元教育方式，提供在地性的農業和飲食營養教育，讓「健康、糧食和營養安全」深刻在學生的想法與行動中。因此決定將學校的小菜園課程轉化；不停止農事體驗但是由田間栽種改為其他種植方式，經由學生的討論與決議而決定以盆栽方式進行種植。

今年我們的小菜園變成蔬菜盆展場，我們另覓校園一角落以長型盆栽增種各種蔬菜，同樣的讓園藝社同學體驗蔬菜種植照顧收成的簡易農事歷程，讓學生體驗與記錄蔬菜的成長歷程再進行餐食活動，感受從產地到餐桌的歷程，也帶領學生思考永續農業對人類發展的重要性

貳、課程架構

課程架構：「想吃的蔬菜自己種、想吃的餐點自己做。」



- 一、找出決方案。
- 二、青農指導種植。
- 三、分工照顧蔬菜盆與觀察記錄。
- 四、回顧發現問題解決歷程。

- 一、美味蔬菜料理法蒐集。
- 二、多因子思考解決方案。
- 三、動手做美食-無菜單火鍋
- 四、以 ORID 焦點討論深化活動省思

參、教學方法

單元名稱	教學方法
蔬菜盆成長記	實作、觀察、紀錄、小組合作
無菜單火鍋	觀察、討論、實作

肆、評量方式

單元名稱	評量重點	評量方式
蔬菜盆成長記	<ol style="list-style-type: none"> 1.願意提出自己的觀點。 2.小組能找出解決方案。 3.能發表訪談長輩的結果。 4.能觀察青農的盆栽處理方式並模仿建置自己組內的盆栽蔬菜。 5.能完成小組蔬菜照顧分工表。 	<input type="checkbox"/> 頭發表 <input type="checkbox"/> 頭發表 <input type="checkbox"/> 頭發表 實作 紀錄單
無菜單火鍋	<ol style="list-style-type: none"> 1.能嘗試不同的關鍵字搜尋更符合需求的資料 2.能發依據小組任務分工執行自己的任務與角色。 3.願意參與討論並提出自己的看法 4.規劃方案能同時考慮數個影響因素 	實作 教師觀察 教師觀察 <input type="checkbox"/> 頭報告

伍、教學活動

領域/科目	自然、健康與體育、校訂課程	
實施年級	五年級	
主題名稱	健康動動手~永續發展一起走	
主題內容 勾選 可複選	<input checked="" 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 type="checkbox"/> 食品安全 <input checked="" type="checkbox"/> 健康飲食、 <input type="checkbox"/> 午餐禮儀、 <input type="checkbox"/> 感恩惜物、 <input type="checkbox"/> 其他 _____	
設計依據		
學習 重點	學習表現	自 tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。 健 1b-III-3 對照生活情境的健康需求，尋求適用的健康技能和生活技能。
	學習內容	健 Ea-III-1 個人的營養與熱量之需求。 校訂-家鄉的永續農作
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。
	領綱	自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。 健體-E-A2 具備探索身體活動與健康生活問題的思考能力，並透過體驗與實踐，處理日常生活中運動與健康的問題。
議題 融入	實質內涵	1 環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。 2 家 E11 養成良好家庭生活習慣，熟悉家務技巧，並參與家務工作。
	所融入之 單元	1. 環 E5 融入「蔬菜盆成長記」 2. 家 E11 融入「無菜單火鍋」
與其他領域/科目 的連結	健體、自然、健康	
教材來源	自編	
教學設備/資源	種菜工具、網路與投影設施、學生筆電、卡式爐	

教學單元活動設計一

單元名稱		蔬菜盆成長記	時間	80 分鐘
學習重點	學習表現	自 tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異		
	學習內容	校訂-家鄉的永續農作		
學習目標		<p>一、思考與討論農作的各種方法。</p> <p>二、小組合作進行盆栽設置、播種、澆水、整理等工作。</p> <p>三、分工照顧蔬菜盆，並完成自然觀察記錄表。</p>		
領綱核心素養		自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。		
核心素養呼應說明		觀察環境的改變並結合自然領域所學植物生長的相關內容，討論調整栽種方式。每日進行蔬菜盆照顧和蔬果觀察、紀錄		
議題融入說明		<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> <p>校園環境硬體改善建設卻造成校園菜圃的消失，停車場、圍牆的整建都是有利於學校活動與管理，但是也產生校園土地使用的競爭關係。在競爭中小菜圃消失，但是也激起學生思考如何轉換形式創造新的種植空間。</p>		
第一節：教學活動內容及實施方式				備註
<p>【引起動機】 學校的小菜圃因為停車場與圍牆整建工程無法再使用。園藝社同學思考與討論本學期是否要刪除種植蔬菜活動或是有其他的替代方式。</p> <p>1.教師帶領學生到原定的小菜圃觀察環境的轉變</p>				<p>【時間】 10 分鐘</p> <p>【評量重點】 無</p>
<p>【發展活動】 2.學生分組討論：刪除種植蔬菜課程或是保留？若是要保留要如何進行？ 3.各組學生發表該組的決議：多數組別認為無地可種植，應當刪除本活動，改為製作餐點的活動。 4.教師提問：種植的形式只有種在農田裡一種嗎？有其他的種植方式嗎？ 5.各組上網蒐集資料找出各種種植方式。 6.教師帶領各組思考與討論：</p>				<p>【時間】 30 分鐘</p> <p>【評量重點】 1.願意提出自己的觀點。</p>

<p>(1)生產者與消費者的關聯</p> <p>(2)為了人類更便利的生活空間而消滅生產的土地會產生什麼影響？</p> <p>(3)我們能在生活環境便利與持續農作生產間找出解決方法嗎</p> <p>7.學生發表解決方案</p> <p>8.投票決議出本學期的執行方案：用大型花盆或箱子種植蔬菜。</p> <p>9.學生回家詢問長輩是否有使用大型花盆或箱子種植蔬菜的經驗與找出較可行的方法級需要的材料。</p> <p>10.聯繫四健會的青農老師在下次上課時指導學生。</p>	<p>2.小組能找出解決方案</p>
<p>【綜合活動】</p> <p>1.學生發表詢問長輩使用大型花盆或箱子種植蔬菜的可行的方法。</p> <p>2.青農老師補充說明使用大型花盆種植蔬菜要注意事項。</p> <p>3.各組學生與青農老師共同以大型花盆、混合培養土、蔬菜種子、蔬菜苗進行盆栽蔬菜的播種。</p> <p>4.青農老師提醒照顧的注意事項。提醒學生良好的照顧才有豐收。</p> <p>5.各組討論與分配平日照顧的分工。</p> <p>6.教師歸納學生在本次解決種植蔬菜空間問題的歷程：發現問題⇒上網蒐集可能的解決方案⇒提出自己的經驗⇒訪談長輩蒐集資料⇒諮詢專家(青農)⇒選擇方案⇒執行方案。</p> <p>7.教師鼓勵學生日後遇到困難可學習本次歷程模式，不輕易放棄並找到解決方案。</p>	<p>【時間】</p> <p>40 分鐘</p> <p>【評量重點】</p> <p>1.能發表訪談長輩的結果。</p> <p>2.能觀察青農的盆栽處理方式並模仿建置自己組內的盆栽蔬菜。</p> <p>3.能完成小組蔬菜照顧分工表</p>
<p>教學提醒</p>	<p>1 事先聯繫青農教，教師須先獲得可能的解決方案。</p> <p>2 盆栽需要的經費大於栽種於農地，應先計算與確認經費來源。</p> <p>3 二節課應隔數日或隔周以利學生蒐集資料。</p> <p>4.各組學生的分工情形建議用書面紀錄並有執行紀錄欄。</p>
<p>參考資料</p>	<p>https://kmweb.coa.gov.tw/knowledge_view.php?id=11847</p> <p>農業知識入口網</p>
<p>附錄</p>	

教學單元活動設計二

單元名稱		無菜單火鍋	時間	120 分鐘
學習重點	學習表現	健 1b-III-3 對照生活情境的健康需求，尋求適用的健康技能和生活技能。 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		
	學習內容	健 Ea-III-1 個人的營養與熱量之需求		
學習目標		一、了解健康飲食的觀念與個人營養需求。 二、小組合作規劃任務分配與進度達成共同目標。 三、願意與人合作並善盡自己的角色分工。		
領綱核心素養		健體-E-A2 具備探索身體活動與健康生活問題的思考能力，並透過體驗與實踐，處理日常生活中運動與健康的問題。		
核心素養呼應說明		收穫自己栽種的蔬菜，思考如何以健康美味的形式烹調，提升自己製作餐點、照顧健康飲食的能力。		
議題融入說明		家 E11 養成良好家庭生活習慣，熟悉家務技巧，並參與家務工作。 學生的健康飲食習慣來自於家庭生活習慣，但也可以是學生將在校所學所體驗的健康飲食習慣帶回家中提升家庭健康的飲食習慣。		
第一節：教學活動內容及實施方式				備註
【引起動機】 盆栽蔬菜日漸成長已到收穫季節，從產地到餐桌，如何讓新鮮營養的各式蔬菜成為學生喜愛的美味食物。 1. 教師以「蔬菜」為關鍵字在 youtube 上搜尋，一起看看會出現哪些類別的影片。 2. 教師請學生討論還可以用那些關鍵字搜尋會出現大家想要的影片。 3. 各組學生搜尋蔬菜料理相關的影片				【時間】 15 分鐘 【評量重點】 能嘗試不同的關鍵字搜尋更符合需求的資料
【發展活動】 1.各組學生報告蒐集的美味蔬菜料理做法。 2.分析各組美味蔬菜料理的營養與熱量。 3.分析各組美味蔬菜料理需要的餐點製作技能 4.討論與決議適合的料理方式。 (教師提醒應同時考量小組種的蔬菜、營養、熱量、需要的餐點製作技能)				【時間】 25 分鐘 【評量重點】 1.規劃方案能同時考慮數個影響因

<p>5.小組規劃餐點製作分工與材料準備。</p> <p>6.各組發表美食活動任務分配表</p> <p>7.觀看新聞影片<不浪費食材！火鍋吃到飽推「見鍋底打9折」>討論老闆推行這項優惠的目的與效益。<u>(透過打折的誘因讓顧客不會因為貪小便宜的心態而拿過多食材造成浪費，也讓老闆的成本控制更容易)</u></p>	<p>素。</p>								
<p>【綜合活動】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 收割蔬菜盆栽的蔬菜進行清洗。 2. 各組準備自己小組無菜單火鍋的其他材料。 3. 教師提醒使用卡式爐的注意事項。 4. 教師請學生說出食材煮熟的特徵。並提醒熟食都盛出後再放入新材料以避免生熟食混在一起而誤食，造成身體不適。 5. 教師提醒共食的禮儀： <ol style="list-style-type: none"> (1)公筷母匙 (2)一次只盛一份 (3)要盛第二份前應注意同組是否都有盛到 (4)要盛走最後一份時應詢問還有人想要這份嗎？若有也想要要分享 (5)食物盛到碗裡後用，坐下用自己的餐具安靜享用 (6)嘴裡有食物不可張口。 (7)將所煮的食物都吃完，不要有剩食。 (8)優先煮完退冰後無法再保鮮的食材，以免造成食材浪費 (9)尚未煮的食材保持乾淨若無法吃完不要勉強煮而造成剩食。 6. 收拾與整理器材。 7. 以 ORID 焦點討論法，帶領學生反思本次的美食活動-無菜單火鍋。 <ol style="list-style-type: none"> (1)教師說明 ORID 所代表的意義 <div data-bbox="172 1400 678 1579" data-label="Diagram"> <p style="text-align: center;">ORID-焦點討論法</p> <p style="text-align: center;"><small>Askata.Yang</small></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 25%;">客觀、事實 Objective</td> <td style="width: 25%;">感受、反應 Reflective</td> <td style="width: 25%;">意義、價值、經驗 Interpretive</td> <td style="width: 25%;">決定、行動 Decisional</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 2em; color: blue;">O</td> <td style="font-size: 2em; color: teal;">R</td> <td style="font-size: 2em; color: orange;">I</td> <td style="font-size: 2em; color: red;">D</td> </tr> </table> </div> <ol style="list-style-type: none"> (2)以提問引導學生進入 ORID 的討論 <p>O：從採收到煮火鍋的過程中，我看到什麼？</p> <p>R：這次的活動的歷程中，我有哪些感受？我覺得印象深刻的部分？</p> <p>I：這次活動中我覺得很有意義的部分是...</p> <p>D：如果再進行一次這樣的活動，我改變的部分/我想做的事情？我想要帶給家人那些觀念？</p> 8. 教師結論： <ol style="list-style-type: none"> (1) 從蔬菜種植的規劃與執行，老師看見各組同學合作與思考解決方案的 	客觀、事實 Objective	感受、反應 Reflective	意義、價值、經驗 Interpretive	決定、行動 Decisional	O	R	I	D	<p>【時間】</p> <p>80 分鐘</p> <p>【評量重點】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能發依據小組任務分工執行自己的任務與角色。 2.願意參與討論並提出自己的看法。
客觀、事實 Objective	感受、反應 Reflective	意義、價值、經驗 Interpretive	決定、行動 Decisional						
O	R	I	D						

	<p>能力。</p> <p>(2) 無菜單火鍋料理活動再次練習小組合作規劃與分工，同學的規畫速度更快，討論也更容易聚焦有共識。</p> <p>(3) ORID 的焦點討論老師聽見、看見同學們對於環境、飲食的想法也看見大家提出有趣或創新的意見，這些都表示大家對於學習的投入與收穫。</p>	
<p>教學提醒</p>	<p>1 事先聯繫青農教諮詢，教師須先獲得可能的解決方案。</p> <p>2 盆栽需要的經費大於栽種於農地，應先計算與確認經費來源。</p> <p>3 二節課應隔數日或隔周以利學生蒐集資料。</p>	
<p>參考資料</p>	<p>https://www.youtube.com/watch?v=ONCEjbWkIFA</p> <p>不浪費食材！火鍋吃到飽推「見鍋底打9折</p> <p>https://www.cheers.com.tw/article/article.action?id=5087579</p> <p>善用 ORID 為你的議題聚焦</p> <p>https://flipedu.parenting.com.tw/article/008274</p> <p>ORID 焦點討論法讓教學和團體合作都更有效率</p>	
<p>附錄</p>		

陸、教學成果（勿出現學校、作者之文字、圖像或是照片）



青農示範播種混和泥土策略



將蔬菜苗從袋中移出準備種植



在盆栽中種植菜苗



青農示範澆水照顧的細節



學生照顧蔬菜盆



觀察記錄與整理



收成蔬菜成為無菜單火鍋食材



無菜單火鍋活動

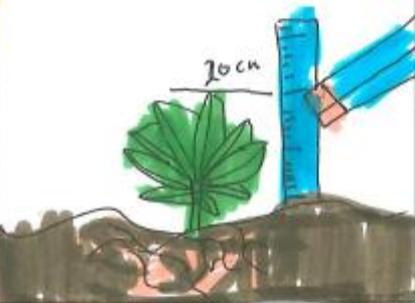
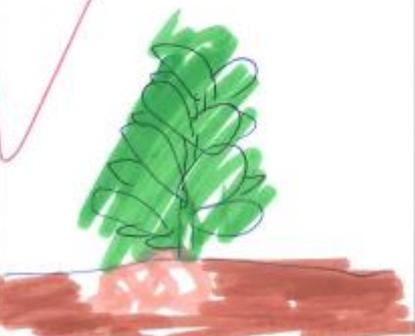
蔬菜長大了

班級：六仁

座號：5

記錄者：徐拓生

蔬菜名稱：茼蒿

日期：11/1	日期：11/12
5 公分，16 片葉子。	10 公分，20 片葉子。
	
日期：11/12	日期：12/26
12 公分，25 片葉子。	18 公分，31 片葉子。
	

g root
1/3

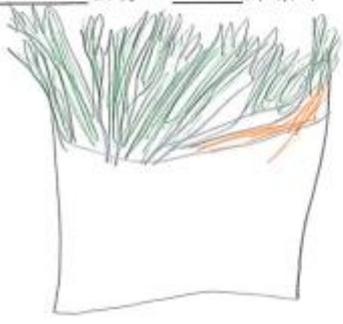
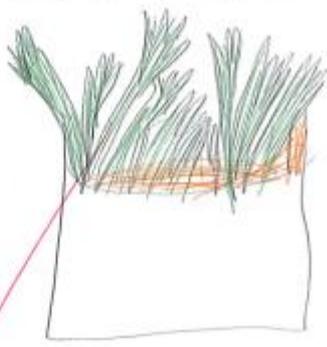
蔬菜長大了

班級：五仁

座號：14

記錄者： 簡薇芯

蔬菜名稱：綠捲生菜

日期：111年11月21日 13 公分， 8 片葉子。 	日期：111年12月5日 19 公分， 20 片葉子。 
日期：111年12月12日 21 公分， 33 片葉子。 	日期：111年12月26日 24 公分， 33 片葉子。 

good!
1/3

蔬菜長大了

班級：五年

座號：9

記錄者：楊皓崴

蔬菜名稱：包心白菜

日期：111年11月21日 6.5 公分， 5 片葉子。 	日期：111年12月5日 13.5 公分， 9 片葉子。 
日期：111年12月12日 19.5 公分， 16 片葉子。 	日期：111年12月26日 24.4 公分， 23 片葉子。 

great
1/3

柒、教學省思（教學者反思）

「健康動動手」的課程活動都深受學生喜愛，但也嚴重考驗著學生毅力與方案規畫執行能力。栽種蔬菜不只是在種下盆裡的那兩節課，接下來每日的觀察、照顧都非常的重要。長蟲了要怎麼辦？星期六日沒有澆水要怎麼辦？都得一一想辦法克服。這些事情無論是照顧或是記錄，已經不是利用園藝課的上課時間，必須要使用孩子自己的下課時間去照顧屬於他們自己的盆栽，所以盆栽裡的蔬菜能不能長得好，跟孩子的責任心有很大的關聯。這個部分在一開始教師要先跟青農有默契事先講好，由青農口中說出的效力遠大於老師的叮嚀。因為學生了解青農是真正有經驗的前輩。

「動手做美食」在討論的階段大家都興高采烈提出各式各樣的奇思妙想，一定要在討論中請學生加入營養、熱量以及料理技能等因素，並確認活動當天沒有家長協助，自己要全部完成，才能幫助孩子理性思考真正可執行的方案。即使如此，真正動手做時，孩子才發現自己的眼高手低：菜要如何洗才能乾淨？如何切才不會切到手？食物到底熟了沒？食物這麼燙要如何試味道呢？這些都是孩子們真實面對的問題，但也在一次一次的解決困難後，越來越有自信，相信自己不是只能泡麵。

學生喜歡的教學活動學得的主動學習精神和態度就會展現。無論是收集資料、訪談家人或是練習使用不同關鍵字搜尋資料，學生都樂於投入也能專注維持。在課程裡引導學生合作討論解決問題的歷程，並且布置數次的練習讓學生熟練策略。使用 ORID 焦點討論法引導學生深刻思考非常有效。

下學期學校進行校訂課程的社區踏查活動，學生發現今年因為缺水的原因，所以春耕這一季都是休耕的狀態，學生在討論中提出：這個時候原本應該是一片綠油油的稻苗或是蔬菜園，但是現在都是黃土，我們的土地上沒有種植稻米、沒有種植蔬菜，我們的糧食要從哪裡來呢？當下聽到孩子的提問時，雖然對劇烈氣候變化影響環境的問題感到憂心，但我也明白對於環境永續議題關注的希望種子，已經種在孩子的腦海裡。他們將對環境議題更敏銳更有感受力。