

嘉義縣 108 學年度食農教育優良教案甄選

教案主題：美感小農夫

目錄

壹、課程理念.....	1
貳、課程架構.....	1
參、教學方法.....	1
肆、評量方式.....	1
伍、教學活動.....	2
陸、教學成果.....	12
柒、教學省思.....	20

嘉義縣108學年度食農教育優良教案甄選實施計畫

壹、課程理念

面對社會中多元價值的衝突與困境，我們身處科技便利與視聽娛樂產業的光影刺激、數位影音串流平台帶來的視覺快感，要求凡事都追求便利與快速，在生活中不再重視食物的來源與文化，也忽略食物組合帶給我們的視覺饗宴。本課程希望帶給孩子從自然中體驗農作的美好，由親自種植地瓜的過程，認識農作的生產活動與操作能力。近代生態文化教育理論包華士說：「我們所面臨的後現代社會，應將思維中心由以個人為社會的基本單位，轉變個人與他人、自然或其處所的關係為思維的基本單位，以自然整體或生態環境為我們的思維中心」。於此我們希望學生能由自我出發，從農耕開始，藉由農作來體驗自己與環境自然的連結，並學會省思與感恩。

貳、課程架構

活動一 無性生殖- 理論知識篇 (營養器官繁殖與 食農教育結合)	活動二 無性生殖- 實作篇 (規劃執行與團 隊合作)	活動三 餐盤上的美感- 欣賞篇 (食物與藝術的 結合)	活動四 餐盤上的美感- 實作篇 (團隊合作與解 決問題)
--	--	---	--

參、教學方法

1. 講述教學法：從理論知識介紹番薯的無性生殖與種植過程，由生活中去了解美的形式原理應用在食材搭配。
2. 體驗教學法：讓學生體驗農耕模式，親自學習農作精神，感受大自然給我們的恩惠，拉近食物與人的距離，由課程中去互動心靈與共好自然。
3. 討論教學法：從主題討論中讓學生去互動，不傳遞預定的規範，從討論溝通中統整訊息來源並結合成完整的作品。
4. 協同教學法：結合自然領域與藝術領域師資去統整規劃的課程，跨領域的結合讓學生在學習脈絡中不再單一化。

肆、評量方式

紙筆測驗、檔案評量(學習單)、口頭評量、實作評量

伍、教學活動

領域/科目	自然領域/生物科	
實施年級	一年級	
主題名稱	美感小農夫	
設計依據		
學習重點	學習表現	<ul style="list-style-type: none"> ● tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 ● ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 ● pa-IV-2 能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。 ● ti-IV-1 能依據已知的自然科學知識概念，經由自我或團體探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異；並能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。 ● pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。 ● ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 ● 視 2-IV-1 能體驗藝術作品，並接受多元的觀點。 ● 視 1-IV-1 能使用構成要素和形式原理，表達情感與想法。 ● 視 3-IV-3 能應用設計思考及藝術知能，因應生活情境尋求解決方案。
	學習內容	<ul style="list-style-type: none"> ● Ga-IV-1 生物的生殖可分為有性生殖與無性生殖，有性生殖產生的子代其性狀和親代差異較大。 ● Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能，可改善人類生活。 ● Lb-IV-2 人類活動會改變環境，也可能影響其他生物的生存。 ● Lb-IV-3 人類可採取行動來維持生物的生存環境，使生物能在自然環境中生長、繁殖、交互作用，以維持生態平衡。 ● 視 A-IV-1 藝術常識、藝術鑑賞方法。 ● 視 E-IV-1 色彩理論、造形表現、符號意涵。 ● 視 3-IV-3 能應用設計思考及藝術知能，因應生活情境尋求解決方案
核心素養	總綱	<p>A2 系統思考與解決問題</p> <p>A3 規劃執行與創新應變</p> <p>B3 藝術涵養與美感素養</p> <p>C2 人際關係與團隊合作</p> <p>C3 多元文化與國際理解</p>
	領綱	<p>A2 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。</p> <p>B3 具備藝術感知具備藝術感知、創作與鑑賞能力，體會藝術文化之美，透過生活美學的省思，豐富美感體驗，培養對美善的人事物，進行賞析、建構與</p>

		<p>分享的態度與能力。</p> <p>C2 具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的素養</p>
議題融入	實質內涵	<p>1.性別平等教育：理解性別的多樣性，覺察性別不平等的存在事實與社會文化中的性別權力關係；建立性別平等的價值信念，落實尊重與包容多元性別差異；付諸行動消除性別偏見與歧視，維護性別人格尊嚴與性別地位實質平等。</p> <p>2.環境教育：認識與理解人類生存與發展所面對的環境危機與挑戰；探究氣候變遷、資源耗竭與生物多樣性消失，以及社會不正義和環境不正義；思考個人發展、國家發展與人類發展的意義；執行綠色、簡樸與永續的生活行動。</p> <p>3.戶外教育：強化與環境的連接感，養成友善環境的態度；發展社會覺知與互動的技能，培養尊重與關懷他人的情操；開啟學生的視野，涵養健康的身心。</p> <p>4.品德教育：增進道德發展知能；了解品德核心價值與道德議題；養成知善、樂善與行善的品德素養。</p> <p>5.安全教育：建立安全意識；提升對環境的敏感度、警覺性與判斷力；防範事故傷害發生以確保生命安全。</p>
	所融入之單元	無性生殖、餐盤上的美感
與其他領域/科目的連結	藝術與人文領域/視覺藝術科	
教材來源	國中翰林自然科學課本、國中翰林藝術與人文課本、網際網路、自行設計	
教學設備/資源	電腦、影音光碟、簡報、學習單	
各單元學習重點與學習目標		
單元名稱	學習重點	學習目標
無性生殖-理論知識篇	<p>學習表現</p> <ul style="list-style-type: none"> ● tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 ● ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 ● pa-IV-2 能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的 	<ul style="list-style-type: none"> 1、能知道無性生殖的類型、例子。 2、能理解無性生殖的特徵。 3、能了解無性生殖在農業上的應用。

		結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。	
	學習內容	<ul style="list-style-type: none"> ● Ga-IV-1 生物的生殖可分為有性生殖與無性生殖，有性生殖產生的子代其性狀和親代差異較大。 ● Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能，可改善人類生活。 	
無性生殖-實作篇	學習表現	<ul style="list-style-type: none"> ● ti-IV-1 能依據已知的自然科學知識概念，經由自我或團體探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異；並能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。 ● pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。 ● ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、能利用植物的營養器官進行植物栽種。 2、能養成種植植物時照顧與記錄負責的態度。 3、能關心周遭植物的生長與繁殖方式。
	學習內容	<ul style="list-style-type: none"> ● Lb-IV-2 人類活動會改變環境，也可能影響其他生物的生存。 ● Lb-IV-3 人類可採取行動來維持生物的生存環境，使生物能在自然環境中生長、繁殖、交互作用，以維持生態平衡。 	
餐盤上的美感-欣賞篇	學習表現	<ul style="list-style-type: none"> ● 視 2-IV-1 能體驗藝術作品，並接受多元的觀點。 ● 視 1-IV-1 能使用構成要素和形式原理，表達情感與想法。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.能欣賞食材擺盤的基本技法 2.能理解後現代擺盤的演變過程 3.能描述作品呈現的美的形式原理
	學習	<ul style="list-style-type: none"> ● 視 A-IV-1 藝術常識、藝術鑑賞方法。 	

	內容	● 視 E-IV-1 色彩理論、造形表現、符號意涵。	
餐盤上的美感-實作篇	學習表現	● 視 1-IV-1 能使用構成要素和形式原理，表達情感與想法。 ● 視 3-IV-3 能應用設計思考及藝術知能，因應生活情境尋求解決方案。	1.能理解番薯的營養價值 2.能與同學討論並設計出擺盤作品 3.能分享小組的作品並說出創作理念 4.能欣賞其他小組的創作並給予評鑑 5.能用文字寫下創作心得與回饋
	學習內容	● 視 E-IV-1 色彩理論、造形表現、符號意涵。 ● 視 P-IV-3 設計思考、生活美感。	

教學單元活動設計			
單元名稱	無性生殖-理論知識篇	時間	45 分鐘
學習目標	1、能知道無性生殖的類型、例子。 2、能理解無性生殖的特徵。 3、能了解無性生殖在農業上的應用。		
學習表現	● tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 ● ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 ● pa-IV-2 能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。		
學習內容	● Ga-IV-1 生物的生殖可分為有性生殖與無性生殖，有性生殖產生的子代其性狀和親代差異較大。 ● Mc-IV-2 運用生物體的構造與功能，可改善人類生活。		
領綱核心素養	A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變		
核心素養呼應說明	A2 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。 A3 具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。		
議題融入說明	性別平等教育：理解性別的多樣性，覺察性別不平等的存在事實與社會文化中的性別權力關係；建立性別平等的價值信念，落實尊重與包容多元性別差異；付諸行動消除性別偏見與歧視，維護性別人格尊嚴與性別地位實質平等。		
第二節：教學活動內容及實施方式			備註
【引起動機】 提問何謂無性生殖？讓同學先說出自己對無性生殖的認知，再欣賞			【時間】 5 分鐘 【評量重點】

<p>動植物無性生殖的影片。</p> <p>活動紀錄本上的番薯只有觀察番薯短期間的成長情形，向同學提可以在校園內開闢一片開心農場，利用活動紀錄本觀察過後的番薯與番薯葉的支條來栽種番薯，讓每位同學都能成為一位小小農夫，體驗農夫的辛勞。</p>	<p>學生能說出無性生殖的定義與例子。</p>
<p>【發展活動】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹分裂生殖並欣賞草履蟲分裂生殖的影片。 2. 介紹斷裂生殖並欣賞渦蟲斷裂生殖的影片。 3. 介紹出芽生殖並欣賞水螅出芽生殖的影片。 4. 介紹孢子繁殖並欣賞孢子繁殖的影片。 5. 介紹營養器官繁殖並欣賞番薯塊根繁殖的影片。 6. 介紹營養器官繁殖並欣賞草莓匍匐經繁殖的影片。 7. 介紹營養器官繁殖並欣賞落地生根葉的繁殖影片。 8. 歸納無性生殖生物的種類與優缺點。 	<p>【時間】 30 分鐘</p> <p>【評量重點】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能分辨分裂生殖與斷裂生殖的差異。 2.能分辨出芽生與分裂生殖的差別。 3.能說出孢子繁殖的生物。 4.能知道並分辨課本所舉的無性生殖例子。 5.能歸納出無性生殖的特徵與優缺點。
<p>【綜合活動】</p> <p>運用圖片讓小組討論並回答屬於何種生殖方式，並列舉出此種生殖方式的其它生物。</p>	<p>【時間】 10分鐘</p> <p>【評量重點】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能一起參與討論並分享自己的想法。 2.能聆聽其他組別的答案。 3.能正確答出各種無性生殖的特徵與生物。
<p>教學提醒</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.提醒學生回家要先要查詢種植番薯的方式。 2.提醒學生下堂課要帶的工具。
<p>參考資料</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. https://www.youtube.com/watch?v=jpB6GWCh5c4 草履蟲分裂生殖 2. https://www.youtube.com/watch?v=Cfra9l791Do&list=PL8RgKuyHQNhHHU0Ny37-a9BomKD9_mr5Q 渦蟲斷裂生殖 3. https://www.youtube.com/watch?v=YIB96NBolQw&list=PL95-I_JNvV3ivJ7d8MUd9R5obrJp7w-WJ 水螅出芽生殖 4. https://www.youtube.com/watch?v=Dpc3YZOMf9w 青黴菌孢子繁殖

	<p>5. https://www.youtube.com/watch?v=3g1stO7keLo 麵包黴孢子繁殖</p> <p>6. https://www.youtube.com/watch?v=Tq4sMxaXinQ&list=PL95-I_JNvV3ivJ7d8MUd9R5obrJp7w-WJ&index=7 番薯的無性生殖</p> <p>7. https://www.youtube.com/watch?v=8_BRgWqKwQc&list=PL95-I_JNvV3ivJ7d8MUd9R5obrJp7w-WJ&index=8 草莓無性生殖</p> <p>8. https://www.youtube.com/watch?v=wx6k_g3YEVA 落地生根無性生殖</p>
附錄	

教學單元活動設計			
單元名稱	無性生殖-實作篇	時間	45 分鐘
學習目標	1、能利用植物的營養器官進行植物栽種。 2、能養成種植植物時照顧與記錄負責的態度。 3、能關心周遭植物的生長與繁殖方式。		
學習表現	<ul style="list-style-type: none"> ● ti-IV-1 能依據已知的自然科學知識概念，經由自我或團體探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異；並能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。 ● pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。 ● 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 		
學習內容	<ul style="list-style-type: none"> ● Lb-IV-2 人類活動會改變環境，也可能影響其他生物的生存。 ● Lb-IV-3 人類可採取行動來維持生物的生存環境，使生物能在自然環境中生長、繁殖、交互作用，以維持生態平衡。 		
領綱核心素養	A3 規劃執行與創新應變 C2 人際關係與團隊合作		
核心素養呼應說明	A3 具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。 C2 具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的素養。		
議題融入說明	環境教育：認識與理解人類生存與發展所面對的環境危機與挑戰；探究氣候變遷、資源耗竭與生物多樣性消失，以及社會不正義和環境不正義；思考個人發展、國家發展與人類發展的意義；執行綠色、簡樸與永續的生活行動。 戶外教育：強化與環境的連接感，養成友善環境的態度；發展社會覺知與互動的技能，培養尊重與關懷他人的情操；開啟學生的視野，涵養健康的身心。		
第二節：教學活動內容及實施方式			備註

<p>【引起動機】</p> <p>介紹完無性生殖的內容後，學生對於植物的無性生殖倍感興趣，讓學生將回家所查詢番薯種植的方式先分組進行討論並上台分享後，老師和全班同學一起歸納出方法並到校園進行分組種植番薯。</p>		<p>【時間】 10 分鐘</p> <p>【評量重點】 學生能說出番薯的種植方式</p>
<p>【發展活動】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.因土質較為乾燥，先進行灑水讓土壤保持一定的溼度。 2.灑水後進行野草拔除，可以降低因野草繁殖而影響番薯發育所需營養。 3.進行鬆土的動作，使用鏟子將土壤進行翻動，增加土壤中的空氣量。 4.利用校園內落葉堆肥區，營養價值極高的土壤進行施肥的程序。 5.將預先準備好的番薯葉與番薯進行扦插與塊根繁殖。 6.再進行灑水，並分組安排學生每天行觀察、紀錄與維護。 		<p>【時間】 25 分鐘</p> <p>【評量重點】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.學生能正確選擇並使用工具。 2.能知道番薯種植的步驟。 3.能關心周遭植物的生長與繁殖方式。 4.經由植物繁殖時的照顧與記錄養成負責的態度。
<p>【綜合活動】</p> <p>讓小組進行討論今日種植番薯過程中的優缺點，並上台分享身為小小農夫的甘苦談。</p>		<p>【時間】 10 分鐘</p> <p>【評量重點】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能一起參與討論並分享自己的感受。 2.能欣賞他人的想法與意見。
<p>教學提醒</p>	<p>提醒下堂課要帶的用具</p>	
<p>參考資料</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. https://www.youtube.com/watch?v=OeNDEMPOhUA 甘藷栽培-平插法 2. https://www.youtube.com/watch?v=4mp61PYWIA 奇蹟農產教室-專家教你種番薯葉 	
<p>附錄</p>		

教學單元活動設計			
<p>單元名稱</p>	<p>餐盤上的美感-欣賞篇</p>	<p>時間</p>	<p>45 分鐘</p>
<p>學習目標</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.能欣賞食材擺盤的基本技法。 2.能理解後現代擺盤的演變過程。 3.能描述作品呈現的美的形式原理。 		

學習表現	<ul style="list-style-type: none"> ● 視 2-IV-1 能體驗藝術作品，並接受多元的觀點。 ● 視 1-IV-1 能使用構成要素和形式 原理，表達情感與想法。
學習內容	<ul style="list-style-type: none"> ● 視 A-IV-1 藝術常識、藝術鑑賞方法。 ● 視 E-IV-1 色彩理論、造形表現、符號意涵。
領綱核心素養	B3 藝術涵養與美感素養
核心素養呼應說明	B3 具備藝術感知、創作與鑑賞能力，體會藝術文之美，透過生活美學的省思，豐富美感體驗，培養對美善的人事物，進行賞析、建構與分享的態度與能力。
議題融入說明	品德教育：增進道德發展知能；了解品德核心價值與道德議題；養成知善、樂善與行善的品德素養。
第三節：教學活動內容及實施方式	
	備註
<p>【引起動機】</p> <p>觀看韓劇<一起吃飯吧>中的男主角吃飯過程影片，影片男主角介紹吃飯的三步驟，第一步驟，介紹食材，能熟知料理食材的來源與歷史。第二步驟，介紹正確吃法，不同的料理有演變的歷史脈絡與文化背景，衍伸而出文化性的食材與吃食物的順序與方法。第三步驟，發自內心的感嘆，對於美食料理，我們要感謝食材帶給我們的美好的味覺饗宴。</p> <p>由影片中男主角在吃飯過程中的三大步驟，與同學討論在我們吃飯的過程中，是否有這樣的經驗，請同學們分享？</p>	<p>【時間】</p> <p>7 分鐘</p> <p>【評量重點】</p> <p>學生能說出生活經驗中享受美食的過程與感受。</p>
<p>【發展活動】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.從擺盤中的如何選擇餐具，請同學們分享印象中料理擺盤的餐具有哪些，會運用在哪裡，你覺得合適嗎？ 2.介紹食物與餐具擺放的比例，用圖片說明並提問在家中吃飯時，有注意過食物與餐具的比例嗎？ 3.使用圖片介紹擺盤中食材顏色的搭配，什麼顏色能讓人有食慾？ 4.介紹食物的結構上的構成與擺盤的歷史。 5.運用美的形式原理來解說擺盤的重點。 6.運用影片欣賞料理醬汁的擺盤與創意表現。 	<p>【時間】</p> <p>30 分鐘</p> <p>【評量重點】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.學生能正確選擇餐具與食材的搭配性。 2.能理解美的形式原理與食材的組合過程。
<p>【綜合活動】</p> <p>運用圖片讓小組討論圖片中的料理擺盤使用了什麼美的形式原理，請各組上台分享。</p>	<p>【時間】</p> <p>8 分鐘</p> <p>【評量重點】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能一起參與討論並分享自己的意見。 2.能欣賞其他組別的想法與意見。
教學提醒	提醒下堂課要帶的用具

<p>參考資料</p>	<p>1. https://www.youtube.com/watch?v=ZFy9Qeqh_4k 跟具大英《一起吃飯吧》3步驟讓你身心都飽飽</p> <p>2. https://www.youtube.com/watch?v=KZdC2v0Wgv0 太療癒了！頂尖的「擺盤藝術」，讓你一秒變主廚</p>
<p>附錄</p>	

<p>教學單元活動設計</p>			
<p>單元名稱</p>	<p>餐盤上的美感-實作篇</p>	<p>時間</p>	<p>45 分鐘</p>
<p>學習目標</p>	<p>1.能理解番薯的營養價值 2.能與同學討論並設計出擺盤作品 3.能分享小組的作品並說出創作理念 4.能欣賞其他小組的創作並給予評鑑 5.能用文字寫下創作心得與回饋</p>		
<p>學習表現</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 視 1-IV-1 能使用構成要素和形式原理，表達情感與想法。 ● 視 3-IV-3 能應用設計思考及藝術知能，因應生活情境尋求解決方案。 		
<p>學習內容</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 視 E-IV-1 色彩理論、造形表現、符號意涵。 ● 視 P-IV-3 設計思考、生活美感。 		
<p>領綱核心素養</p>	<p>A2 系統思考與解決問題 C2 人際關係與團隊合作</p>		
<p>核心素養呼應說明</p>	<p>A2 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。 C2 具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的素養</p>		
<p>議題融入說明</p>	<p>安全教育：建立安全意識；提升對環境的敏感度、警覺性與判斷力；防範事故傷害發生以確保生命安全。</p>		
<p>第一節：教學活動內容及實施方式</p>			<p>備註</p>
<p>【引起動機】 1.由影片中來介紹番薯的優點和不同的烹煮手法中能讓番薯保留不同份量的營養價值，介紹吃番薯的注意事項與食材特質，從真正了解食材本身的特性，才能正確吃食物。 2.與同學探討平常生活中都是如何烹煮的番薯，最喜歡哪一種烹煮手法，為什麼？</p>			<p>【時間】 5 分鐘 【評量重點】 能參與討論並發表自己想法</p>

<p>【發展活動】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.介紹食材與注意事項。 2.請同學加強手部清潔與清洗食材，並注意用刀的安全。 3.使用主角食材-蒸煮番薯，提醒學生切番薯時不宜切太小。 4.讓學生以小組討論去完成番薯料理擺盤，提供水果與堅果讓學生自行運用。 		<p>【時間】 30 分鐘</p> <p>【評量重點】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能應用食材組合成具有美感的畫面。 2.能選擇適合擺盤的食材顏色並加以呈現。
<p>【綜合活動】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.請學生以小組為單位，上台分享成果。 2.請學生填寫學習單進行反思與討論。 <ol style="list-style-type: none"> (1)請問小組使用了什麼美的形式原理來擺盤?為什麼想要這樣擺放? 假如沒有使用美的形式原理，請說說為什麼你想這樣擺盤? (2)在食物擺盤的過程中，在食材選擇方面有什麼困難，為什麼選擇這些食材，你們的考量是什麼? (3)如果還有其他食材可以加入，你會如何搭配?為什麼? 		<p>【時間】 10 分鐘</p> <p>【評量重點】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能反思作品的優缺點 2.能欣賞其他組別的作品 3.能合作一起完成學習單內容
<p>教學提醒</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.預先準備蒸熟的番薯，不要用窯烤番薯，窯烤番薯結構綿密學生不好操作。 2.準備擺盤的水果，可供學生選擇搭配(小番茄、棗子、芭樂、西瓜、葡萄)。 3.準備不同的堅果讓學生能有不同的造型選擇(杏仁、腰果、杏仁片、枸杞)。 	
<p>參考資料</p>	<p>https://www.youtube.com/watch?v=hb8m8CYoIFA 番薯這樣吃，營養多、養血管還能降低膽固醇！【早安健康】</p>	
<p>附錄</p>		

陸、教學成果

一、教學過程（含照片）



講述教學法介紹無性生殖



藉由影片介紹無性生殖



討論教學法討論無性生殖的內容



體驗教學法～帶領小小農夫進行除草



體驗教學法～帶領小小農夫進行鬆土



體驗教學法～帶領小小農夫進行澆水



體驗教學法～老師示範如何進行種植



體驗教學法～小小農夫親自進行番薯種植



體驗教學法～小小農夫親自進行番薯種植



體驗教學法～小小農夫定期進行雜草拔除



課程實施-餐桌上的美感-欣賞篇



學生分組討論與實作



將番薯切成適合擺盤的形狀



討論與分享

二、學生作品

美感擺盤學習單

組別: 第 3 組 組別成員:

1. 你們小組使用了什麼美的形式原理來擺盤?為什麼想要這樣擺放?

假如沒有使用美的形式原理,請說說為什麼你想這樣擺盤?

2. 在餐點擺盤的過程中,在食材選擇方面有什麼困難,你們為什麼選擇這些食材,你們的考量是什麼?

3. 如果還有其它食材可以加入,你會如何搭配,為什麼?

作品黏貼處

美感擺盤學習單

組別: 第 3 組 組別成員:

1. 你們小組使用了什麼美的形式原理來擺盤?為什麼想要這樣擺放?

假如沒有使用美的形式原理,請說說為什麼你想這樣擺盤?

簡單化、幾何圖形,想要以圖形的狀態來呈現。

2. 在餐點擺盤的過程中,在食材選擇方面有什麼困難,你們為什麼選擇這些食材,你們的考量是什麼?

色彩的搭配、線條的排列、立體的擺設

3. 如果還有其它食材可以加入,你會如何搭配,為什麼?

像是醬料的東西,可以在上面畫畫,色彩會更搭



美感擺盤學習單

組別: 第 3 組 組別成員:

1. 你們小組使用了什麼美的形式原理來擺盤?為什麼想要這樣擺放?

假如沒有使用美的形式原理,請說說為什麼你想這樣擺盤?

對稱、對比色,色彩比較豐富,感覺口感會比較多變化

2. 在餐點擺盤的過程中,在食材選擇方面有什麼困難,你們為什麼選擇這些食材,你們的考量是什麼?

遇到有些食材大小不一,可以跟其他食材搭配在一起,搭配起來會有點比色的效果,看起來比較有食慾。

3. 如果還有其它食材可以加入,你會如何搭配,為什麼?

巧克力粉,看起來比較不單調



美感擺盤學習單

組別: 第一組 組別成員:

1. 你們小組使用了什麼美的形式原理來擺盤?為什麼想要這樣擺放?

假如沒有使用美的形式原理,請說說為什麼你想這樣擺盤?

我們用的是對稱,想擺對稱的原因是因為看起來會比較整齊,會變的比較好看。

2. 在餐點擺盤的過程中,在食材選擇方面有什麼困難,你們為什麼選擇這些食材,你們的考量是什麼?

有些食物比較乾澀,不易切,所以選擇了菓子及一些小配料,選擇直接擺放

3. 如果還有其它食材可以加入,你會如何搭配,為什麼?

我會選擇蘋果球是一些比較硬的食材,這樣才可以更密切。



柒、教學省思

杜威：「未成熟具有兩大特徵，即依賴性與可塑性。」其中可塑性即是從經驗中學習的能力、發展性向的能力。從此教學活動中，學生從務實的體驗農耕生活，真實觀察並熱切關心農作物的生長，並學習以「人」為重要核心，彼此溝通、互助合作，小組共同討論並分配番薯農場維護時間、分配生長歷程的紀錄人員。現今孩子因科技發達與社會消費產業變化下，取的資源比以往更方便，卻也欠缺實際操作取得的經驗與趣。藉此課程發現學生不同的性向優點，學習低成就的孩子實作表現往往比學科成績優秀的孩子更佳，由此建構學習自信與成就感，提升班級同儕間的互動。

經由課程的實作課程，不再是書本刻板知識的傳授，學生得以活潑多元化的學習。但是整體而言，在課堂上仍需加強時間的掌控，增強班級同學的默契與課室秩序，以利課程進展。實作時間可再加強，或協調行政作排課的調整，連續兩節課的規劃較適合整體課程操作。課程中跨領域的設計，結合美感教育，從自然領域種植番薯衍伸到餐桌上的美感，對孩子是一種非常新鮮的嘗試。美感的培養是透過實踐與反思學習而來，藝術家奧圖主張審美教育是一種藝術，是一種文化價值，是一種在一般知覺、實現、詮釋的過程中，獲得知識、訓練技能、改變行為的活動。我們期望藉此教學活動的實施，在學生身上種下動手實踐與美感鑑賞的種子！