

嘉義縣南興國小 109 學年度校訂課程教學內容規劃表

年級	高年級	課程設計者	王明傳	教學總節數 / 學期(上/下)	20 節 / 下學期
年級 課程主題 名稱	高年級 食農教育-認識有機農法與友善環境	符合校訂 課程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 第一類 <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 第三類 <input type="checkbox"/> 第四類		
學校 願景	打造健康成長多元學習的智慧學校	與學校願 景呼應之 說明	一、透過食農教育有機農法，增進身心健康與友善環境素養。 二、藉由實作課程，培養主動探究之精神，使課程活動成為生活之一部份，讓學生之學習興趣能得到提昇。 三、結合數位媒體，使學生擁有不同於正式課程的多元的自主學習內容。		
核心 素養	E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。 E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探索的資訊。 E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。	課程 目標	一、透過食農教育操作，探究生物科技與農業結合發展之知能，並規劃簡單步驟，動手進行食農教育實驗。 二、了解生物科技在有機農業方面的運用，並從學習活動中提升對食農的感知和興趣，主動探索相關資訊，並善用媒體將有機農法友善環境觀念與做法分享出去。 三、在食農教育活動中培養愛護自然、珍惜環境、惜取有限資源的關懷心與行動力。		

教學進度	單元名稱	教學活動	連結領域/議題	(領綱)學習表現	自訂學習內容	學習目標	表現任務(評量內容)	教學資源	節數
第(1)週 - 第(2)週	認識有機農法	活動一 認識有機農法 1. 透過影片認識有機農法在人類歷史中的運用。 2. 比較有機農法與非有機農法差異。	社會	2a-III-2表達對在地與全球議題的關懷。		1. 能表達對有機農法主題的關懷。 2. 能透過書刊、網路媒體蒐集資料並覺察問題提出看法。	1. 能說出觀看影片之發現。 2. 能發表資料蒐集成果並提出自己看法。	1. 網路資源 Youtube 短片 2. 農藝書刊	2
		活動二 我是有機農法專家 1. 學生利用蒐集資料簡單發表有機農法發展過程。 2. 教師就學生報告內容進行回應。 3. 總結有機農法主題探討，並提出後續操作課程主題。	自然	po-III-1能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。					
第(3)週 - 第(6)週	有機農法 1. 環保酵素液肥製作	活動一 認識酵素液肥 1. 透過影片了解酵素液肥的由來及其功效。 2. 認識製作酵素液肥常見的原料及其相關設備。 活動二 酵素液肥製作流程	自然	tm-III-1能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。 pe-III-2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、	1. 認識酵素液肥影片。 2. 酵素液肥製作流程。 3. 校園環保酵素液肥。 4. 環保酵素液肥運用。	1. 能經由影片觀賞及講解，建立酵素液肥概念，並理解酵素液肥製作流程。 2. 能正確安全操作酵素液肥製作的原	1. 能說出酵素液肥的由來、功效、原料及設備。 2. 能說出酵素液肥製作流程。 3. 能依教師說明完成環保	1. 網路資源 Youtube 短片 2. 塑膠堆肥桶 3. 生廚餘(高麗菜、果皮…)、糖蜜	4

		<p>1. 觀賞酵素液肥製作流程之教學影片。</p> <p>2. 教師示範講解酵素液肥製作要領及注意事項。</p> <p>3. 學生練習利用教師提供各種原料製作酵素液肥。</p> <p>活動三 校園環保酵素液肥</p> <p>1. 挑選、收集校園內適合製作環保酵素液肥原料。</p> <p>2. 教師示範利用堆肥桶製作環保酵素液肥流程及注意事項。</p> <p>3. 學生練習製作環保酵素液肥。</p> <p>4. 觀察液肥生成情形並作成紀錄。</p> <p>活動四 環保酵素液肥運用</p> <p>1. 收集發酵完成的環保酵素液肥。</p>	<p>科技設備及資源。</p> <p>能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實紀錄。</p> <p>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。</p>		<p>料及設備。</p> <p>並能觀察液肥生成情形及完成紀錄。</p> <p>3. 能用心參與環保酵素液肥學習並與同儕合作完成各步驟，享受學習食農的樂趣。</p>	<p>酵素液肥製作練習。</p> <p>4. 能將製作完成環保酵素液肥運用於校園作物並記錄。</p>		
--	--	---	---	--	--	--	--	--

		<ol style="list-style-type: none"> 教師示範液肥施用流程及注意事項。 學生練習施用酵素液肥於校園作物。 觀察比較使用液肥與無使用液肥作物生長差異性並作成紀錄。 							
<p>第(7)週 - 第(11)週</p>	<p>有機農法</p> <p>2. 生物炭</p>	<p>活動一 認識生物炭</p> <ol style="list-style-type: none"> 透過影片了解生物炭的原理及其功效。 認識製作生物炭常見的原料作物及其相關設備。 <p>活動二 了解生物炭製作流程</p> <ol style="list-style-type: none"> 觀賞生物炭製作流程之教學影片。 教師示範講解生物炭製作要領及注意事項。 學生練習操作炭爐製作生物炭。 	<p>自然</p>	<p>tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程,探索自然界現象之間的關係,建立簡單的概念模型,並理解到有不同模型的存在。</p> <p>pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實紀錄。</p> <p>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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 認識生物炭原理。 了解生物炭製作流程。 生物炭製作。 	<ol style="list-style-type: none"> 能經由影片觀賞及講解,建立生物炭的概念,並理解生物炭製作流程。 能正確安全操作製作生物炭的原料及設備。並能觀察生物炭製成情形及完成紀錄。 能用心參與玉米生物炭學習並與同儕合作完成 	<ol style="list-style-type: none"> 能說出生物炭的由來、功效、原料及設備。 能說出生物炭製作流程 能依教師說明完成生物炭製作練習。 能依教師說明完成生物炭除濕除臭包。 能依教師說明進行生物炭改善土質步驟。 	<ol style="list-style-type: none"> 網路資源 Youtube 短片 生物炭爐 小網袋 	5

		<p>活動三 生物炭製作</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 挑選、曬乾製作生物炭原料。 2. 剪裁已曬乾之玉米梗及玉米心。 3. 教師示範利用生物炭爐製作生物炭流程及安全注意事項。 4. 學生練習操作生物炭爐製作生物炭。 5. 清洗、曬乾生物炭挑選完整生物炭包裝成除濕除臭包。 6. 將細碎不完整生物炭埋入菜圃改善土質。 				<p>各步驟，享受學習食農的樂趣。</p>			
<p>第 (12) 週 - 第 (17) 週</p>	<p>有機農法 3. 有機種植與照顧</p>	<p>活動一 盤點適合校園有機種植作物</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過環境評估瞭解校園內適合種植作物。 2. 挑選適合當季種植作物，並規劃種植地點。 <p>活動二 育苗與定植</p>	<p>自然</p>	<p>tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。</p> <p>pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 適合校園有機種植作物盤點。 2. 育苗與定植教學與練習。 3. 澆灌與施肥教學與練習。 4. 無毒防蟲 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能經由觀察評估歷程，探索適合校園有機種植作物，建立作物名單，並理解地點規劃的重要。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 完成適合校園有機種植作物盤點表。 2. 能說出育苗與定植步驟並完成實作活動。 3. 能說出澆灌與施肥步驟 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 開心農場 2. 育苗盆 3. 蘇力菌 4. 葵無露原料 5. 自製有機肥 	<p>6</p>

		<ol style="list-style-type: none"> 1. 種子育苗教學與練習。 2. 扦插育苗教學與練習。 3. 定植步驟教學與練習。 <p>活動三 澆灌與施肥</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 不同作物澆灌方式與技巧說明。 2. 學生練習操作不同作物澆灌方式與技巧。 3. 不同作物施肥方式與技巧說明。 4. 學生練習操作不同作物施肥方式與技巧。 <p>活動四 無毒防蟲</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 作物有機防蟲方式與用品說明。 2. 學生練習操作作物有機防蟲方式。 3. 蚜蟲與介殼蟲有機防護方式與用品說明。 	<p>器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實紀錄。</p> <p>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。</p>	<p>方式與實作練習。</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. 作物成熟度與採收說明與實作。 	<ol style="list-style-type: none"> 2. 能正確安全操作育苗、定植、澆灌、施肥防蟲及採收的用品、設備及資源。並能觀察作物生成情形及完成紀錄。 3. 能用心參與有機農法學習並與同儕合作完成各步驟，享受學習有機農法實作的樂趣。 	<p>並完成實作活動。</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 能說出無毒防蟲步驟並完成實作活動。 5. 能完成葵無露製作與防蟲紀錄。 6. 能判斷作物成熟度並完成採收流程。 		
--	--	--	--	---	--	--	--	--

		<p>4. 無毒藥無露成分說明、製作與使用練習。</p> <p>5. 防蟲結果觀察與紀錄，及成果發表。</p> <p>活動五 作物採收</p> <p>1. 如何判斷作物成熟度說明與練習。</p> <p>2. 開心農場作物成熟度判斷與採收。</p> <p>3. 開心農場作物採收成果分享</p>							
<p>第(18)週 - 第(20)週</p>	<p>友善環境</p>	<p>活動一 有機農法與友善環境</p> <p>1. 透過影片瞭解有機農法對於友善環境的貢獻。</p> <p>2. 有機農法實施的困境與解決方法。</p> <p>活動二 友善環境的推廣</p> <p>1. 將有機農法實施成果上傳至社群媒體</p>	<p>資訊語文</p>	<p>tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。</p> <p>pc-III-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像（例如：攝影、錄影）、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。</p>	<p>1. 有機農法與友善環境關係影片。</p> <p>2. 友善環境的成果推廣。</p>	<p>1. 能經由影片觀賞及講解，建立友善環境概念，並理解有機農法與友善環境的關係。</p> <p>2. 能利用文字、影像等，表達有機農法實施之過程、發現或成果。</p>	<p>1. 能說出有機農法對於友善環境的貢獻。</p> <p>2. 能將有機農法實施成果上傳至社群媒體。</p> <p>3. 能透過簡報說明有機農法實施成果。</p>	<p>1. 網路資源 Youtube 短片</p> <p>2. 電腦PPT簡報</p>	<p>3</p>

	(facebook) 粉絲專頁。 2. 練習透過簡報說明有機農法實施成果。								
教材來源	<input type="checkbox"/> 選用教科書 () <input checked="" type="checkbox"/> 自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)								
本主題是否融入資訊科技教學內容	<input type="checkbox"/> 無 融入資訊科技教學內容 <input checked="" type="checkbox"/> 有 融入資訊科技教學內容 共(5)節 (以連結資訊科技議題為主)								
特教需求 學生 課程調整	※身心障礙類學生: <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、(自行填入類型/人數) ※資賦優異學生: <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有- (自行填入類型/人數, 如一般智能資優優異 2 人) ※課程調整建議(特教老師填寫): <div style="text-align: right;"> 特教老師簽名: 普教老師簽名: 王明傳、邱耀德 </div>								

素養導向教學四大原則檢核

檢核指標	請列舉符應的內容
有意願 設計自主探究的任務，引發學生的好奇	1. 能透過食農課程操作引發學習興趣，並遵守各項操作安全規定。 2. 能透過有機農法資料蒐集報告，認識有機農法在人類歷史中的運用。
有脈絡 課程內容由學生經驗出發，在真實脈絡中學習	1. 將食農課程與校園環保結合，能認識校園廢棄物再生利用與其用途。 2. 在團體活動中學習並表現專注觀察、主動參與、團隊合作的精神。

<p>學方法</p> <p>指導具體的學習策略與方法，給學生尋求答案的工具</p>	<p>藉由影片教學、教師示範、同儕合作、實作活動，學習自己規劃實驗步驟。</p>
<p>能應用</p> <p>讓學生在真實情境中，應用所學內容進行實踐</p>	<ol style="list-style-type: none">1. 將食農課程所學應用於學校農圃。2. 將所學轉述家長分享交流，提供家長作物收成後不同的運用途徑。