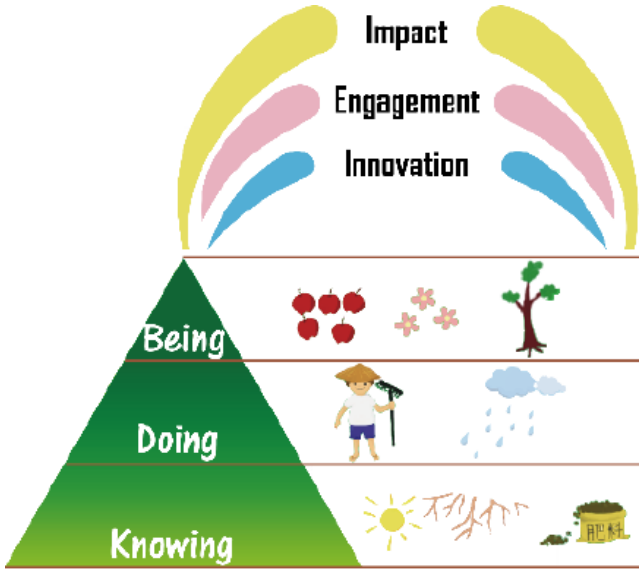


國立交通大學教案
食農教育教案設計成果內容

表 1 單元課程架構表

單元名稱	節次	教學重點
農業生產	2	從在地農業生產栽種的方式，進而增進有機農業、農村生態、文化維護與傳承的相關知識
AR 科技導論	2	AR 製作-軟體介紹 由各組討論 AR 的呈現方式
體驗學習	8 小時	帶領學生走入新埔社區與產業進行體驗學習，並透過在校所學的知識結合跨域專業素養，協助解決問題。 提升學生參與社會議題的熱情
專家論壇 1-1	2	了解什麼是友善農法、農業生產環境、有機食品、加工食品選購，有效融入日常生活中。
專家論壇 1-2	2	讓學生從台灣農業發展、技術改良，進而體會耕種的辛苦，提供學生反思與行動，支持台灣農產品，此外，希望讓學生養成利用專業知識解決問題的智慧，創造更好的生活品質。
AR 科技導入	3	利用科技引起學生學習動機，學生將結合課堂與農場體驗實察知識與資料結合，實作 AR。

表 2 單元教學活動設計表

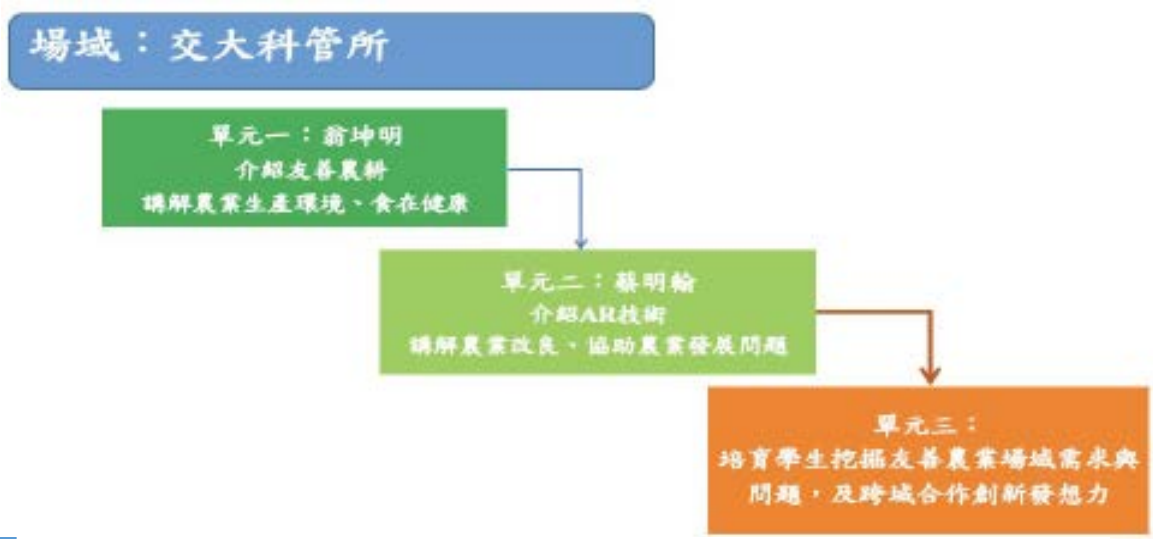
教案名稱	九絳風落 柿柿如意	設計者	
學習領域	科技應用	時間	
學習對象	大學	人數	38
食農教育概念面向	<ul style="list-style-type: none"> ■ 農業生產與環境 ■ 飲食、健康與消費 ■ 飲食生活與文化 	食農教育學習內容	<ul style="list-style-type: none"> ■ 在地農業生產與特色 ■ 加工食品製作與選購 ■ 全球與多元飲食文化 ■ 飲食與文化的傳承
單元設計理念	<p>一、教學理念：</p> <p>新興科技的趨勢發展快速，台灣嚴然已成為科技島，校園也掀起利用科技數位引發學生們的學習動機的風潮，以期學生能自我調節，提升學習成效。本課程設計理念為，以創新教學的理論為基礎，讓學習者親自感受、直接體驗、深入瞭解社會議題，同時培養學習者創意、創新能力，把自己的專長回饋社會，不只教學生知其然，而是要讓學生知其所以然(圖 1)。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>圖1： 創新教學理論概念</p> <p>二、教學目標：</p> <p>藉由分組實作 AR 的方式，於味衛佳柿餅觀光工廠體驗在地農業生產的特色、加工過程、柿餅文化...等，學生能夠了解柿子從種植到加工的生產模式，亦從客家文化的起源擴大認知到全球多元飲食及文化傳承，並利用科技加以解決、或以現有的資源評估可行的推廣在地農業的方式。</p>		

	<p>三、教學研究</p> <p>(一) 場域觀察暨設計思考</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 先將學生分組，於味衛佳柿餅觀光農場場域觀察暨設計思考 2. 場域觀察活動結束後，教學者、田間管理者、學生藉由分組討論說明 <p>(二) 科技實作：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生分組，以下列四項主題製作 AR <ul style="list-style-type: none"> - 柿子栽種 - 柿餅加工 - 柿子創意食譜 - 柿餅客家文化 <p>科技實作中將個案的問題，利用科技加以解決、或以現有的資源評估可行的推廣方案，讓消費者在購買與選擇農產品的同時，也瞭解食材的來源，見證農產品的生產過程，建立起安心農產供應鏈。</p>
--	---

<p>學習目標</p>	<p>Knowing</p> <ul style="list-style-type: none"> 專家論壇 (場域：交大科管所) AR科技導入 科技應用之食農知識 推廣專案 (場域：交大) <p>Doing</p> <ul style="list-style-type: none"> 體驗學習 學習與環境共生 (場域：新竹縣新埔) 1. 設計思考工作坊 2. 團隊組成進行場域訪查 3. 友善農村體驗 1. 實作課程I 2. 實作課程II 3. 實作課程III <p>Being</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 培育學生挖掘友善農業場域需求與問題之能力，並提出解決問題的能力 2. 培育學生跨域合作能力與創新發想力 培育學生服務設計能力與實體建置的執行力 <p>【Knowing】 從「柿子」了解農業生產概念，進而增進有機農業、農村生態、文化維護與傳承相關知識。</p> <p>【 Doing 】 至場域深度訪查，培養學生解決問題的能力。</p> <p>【 Being 】 實作悅趣化 AR 擴增實境。</p> <p>本活動設計從搜集資料→實作→成果產出，淺移默化中，已內化食物加工品選購的方式、文化傳承的延續，培育學生服務設計能力與實體建置的執行力。</p>
<p>主題</p>	<p>單元目標</p>

	專家論壇 I	<p>本單元旨在讓同學們知道慣行農法外，更重要的是讓同學深入瞭解友善耕作的方式，除了可以種植安全健康的農作物外，更可以復育出豐富的生物多樣性及環境。</p> <p>本單元期望達到以下目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 認識不同的種植作物耕種方式及差異。 (2) 提升有關友善耕種方式影響環境生態的認知。 (3) 認識有機農產品。 (4) 影響身邊週遭的同學、家庭共同支持友善農產品。
	專家論壇 II	<p>本單元旨在讓學生從台灣農業發展、技術改良，進而體會耕種的辛苦，提供學生反思與行動，支持台灣農產品，此外，希望讓學生養成利用專業知識解決問題的智慧和，創造更好的生活品質。</p> <p>本單元期望達到以下目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 從農場到餐桌的概念。 (2) 產品再好也要會行銷：有機友善農產有平台銷售。
	體驗學習	<p>本單元主旨是帶學生去體驗多元探索，與生活有更多的具體接觸，才能培養出對農業和食物的興趣，有了情感後，才會珍惜愛護這塊土地，學生也可以透過體驗農作、食農教育的過程，深入了解友善農業，對環境永續的意義。</p> <p>本單元期望達到以下目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 理解自身與食物、農業及環境的關係。 (2) 促進學生對於農業、飲食有不同的反省與思考。 (3) 不當的栽種方式對生態造成的衝擊。 (4) 友善農耕對於環境永續的發展益處。 (5) 認識多元飲食文化傳統
	AR科技導入	<p>最後一單元為科技實作，即在本課程實施中，將訪察搜集到的資料做一轉化。</p> <p>學生從學習過程中去發掘台灣的食物與農業的問題根源，針對這些問題進行設計思考，去構思發想。</p> <p>以 AR 為科技導入目的：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、 將科技融入課程學習，提升學生的學習動機，無形中已內化對食農的理念。。 2、 未來 AR 授權開放中小學生、一般民眾下載體驗。 3、 透過遊戲來進行學習，對學童而言，遊戲是快樂、自由、並具有強烈動機的活動(林風南，1988)，同時也是一種學習、活動、適應、生活或工作的過程(吳幸玲、郭靜晃譯，2003)。

學生學習條件分析	對農業、生態永續的意義有基楚認知	
教學前準備	老師準備： 協助學生對於食農有所概念,並且真正了解永續生態的意義。	學生準備： 1.請學生於上課前分組 2.搜集台灣飲食文化，並於課堂發表對於食農的理念。
教材來源	參考資料： 1. 食農教育手冊，臺北市政府產業發展局，2013年9月出版。 2. 教育部智慧友善城市計畫，林士平 3. 吳幸玲、郭靜晃(譯)(2003)。兒童遊戲—遊戲發展的理論與實務(原作者:J. E. Johnson, J. F. Christie, T. D. Yawkey)。 4. 林風南(1988)。幼兒體能與遊戲。臺北市:五南。 5. 楊鎮宇(2018)。食農：給下一代的風土備忘錄。	
單元架構與時間分配		



單元二 體驗學習

場域：新竹縣新埔味衛佳柿餅



教學計劃			
時間	學習目標	教學流程/教學內容	教學資源/ 教學評量
單元1-1 2小時	提供基礎知識讓學生有自信進入跨界領域	<p>【單元一】</p> <p>活動一：專家論壇 1-1 題</p> <p>目：友善農業</p> <p>講者：翁坤明講</p> <p>講者簡介： 翁坤明先生於呷飽麥農園以養地 6 年後農田所栽種，少了農藥及化學肥料，取而代之的是綠肥及樹木，提高農地有機質，農園內有青蛙、蛇、烏龜、鳥巢等動物共同生存，豐富了田間生態，秉持誠信。翁坤明先生成立的目的主要是讓大眾可以體驗農村生活，享受泥土芬芳的樂趣之外，更能支持台灣農業的發展，讓大眾了解生態農法對環境永續的關連性。</p> <p>進行方式： -課程講述 (50 分鐘) -呷飽麥農園自產自銷的有機農產品展示 (20 分鐘)</p>	<p>教學資源： 專家自製教材、投影機、教學影片</p> <p>教學評量： 以多元評量方式： (1) 分組討論 (2) 自我檢核</p>
活動二 2 小時		<p>-分組讓學生進行採購/挑選，以「聞、聽、望、嚐」競賽的方式看是否能分辨出真假食品(30 分鐘)</p> <p>-Q&A (20 分鐘)</p> <p>預期效益：了解什麼是友善農法、農業生產環境、有機食品、加工食品選購，有效融入日常生活中。</p> <p>活動二：專家論壇 1-2</p> <p>題目：創意應用 AR 課程</p> <p>講者：蔡明翰 博士/國立交通大學</p> <p>講者簡介： 蔡博士簡介近年多產業開始運用物聯網、大數據、AR、VR 等新興科技技術導入，尤其在農業與觀光，建構結合農業、產銷及觀光的農業經濟生態系。</p> <p>進行方式： -課程講述 AR 新興科技的簡介與應用(100 分鐘) -Q&A (20 分鐘)</p> <p>預期效益：讓學生從新興科技透過跨界思考改良身邊常見的問題，如農夫種的辛苦，提供學生反思與行動，支持台灣農產品，此外，希望讓學生養成利用專業知識解決問題的智慧，創造更好的生活品質。</p> <p>學習評量： Q1：友善環境耕作的理念？ Q2：如何分辨是食物還是食品？ Q3：會影響到長途運送的農產品的環境因素？ Q4：台灣對進口有機農產品及有機農產加工品的規定？ Q5：造成農產品工業化的主因？</p>	

100分鐘	建立 AR 製作的先備知識	AR 製作軟體說明 -老師先帶領學生學習製作 AR 的過程，讓學生先具有先備知識。 -展示事先製作完成的擴增實境讚用	
單元2-1 8小時		<p>【單元二】</p> <p>活動一：體驗學習</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 將學生分為 4 組，帶領學生至味衛佳柿餅農場進行場域訪查。 2. 在進行場域訪查前，先讓學生搜集文獻資料。 3. 由小組認領 AR 主題，將過程用科技工具記錄並上傳至雲端。 4. 結束體驗後，由小組口頭分享搜集到的主題資料，互相討論並反思，讓大家對生態永續發展有更正向影響。 5. 老師補充介紹新埔特有的農作物。 <p><u>學習目標：</u> 帶領學生走入新埔社區與產業進行體驗學習，並透過在校所學的知識結合跨域專業素養，協助解決問題。</p> <p><u>學習成果：</u> 並拍攝成 3-5 分鐘微電影，YouTube 上傳食農教育課程感想。</p> <p><u>預期成效：</u>提升學生參與社會議題的熱情。</p>	
單元2-2 3小時		<p>活動二：AR 科技導入</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在單元一的 2 場專家論壇，讓學生具有農業的先備知識。 2. 安排 3 堂 AR 基礎課程，讓學生了解 AR 製作相關軟體。 3. 製作 AR <ul style="list-style-type: none"> -4項AR 主題，以「柿子」為主軸 -內容設計規劃：圖片、影片、文字、討論問題 -建立資料庫：將搜集到的資料上傳至雲端 -可使用於手持裝置讀取 QR CODE <p><u>預期成效：</u> 學生除了學會製作 AR 技能、農場體驗實察活動，更可引起學生重視關懷社會議題。</p>	