

【三】教案摘要與理念

1. 教學背景說明：**義方國小**位於臺北市與新北市交界的北投地區，是一所國際珍古德教育及保育協會所認定的綠拇指學校。鄰近捷運新北投站、陽明山國家公園、地熱谷（學校地理位置）、北投溫泉博物館、北投綠建築圖書館（所屬社區環境）的生態環境。2023年12月3日「創校五十週年校慶」是個特別的日子，徐昀霖校長來到了義方國小，在兒童朝會上告訴全校師生：「大家好！今天是創校五十週年校慶，校長希望之後深耕孩子們的學習力、探索力，構建生活體驗、環境探索、健康樂活，希望這些可以成為義方的特色。」因此，奠基今日以生態環境、科學教育、健康體能為學習主軸，做好資訊科技基礎建設，進而以科技素養帶動跨領域/統整性食農教育的創意策略活動！



2. 教學創新策略：教師能指導學生觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象；讓學生參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標；師生認識基本的健康常識，了解促進健康生活的方法。
3. 教學成效評估：學生能動植物體的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關；學生習得團隊合作的技巧，並運用各類資源解決問題的規劃；學生認識生活中常見的食物與珍惜食物，並了解食物與營養的種類和需求。

4. 教學對象

☐ 幼兒園 ☐ 國小低年級 ☐ 國小中年級 ☒ 國小高年級 ☐ 一般市民

5. 教案內容及實施方式

實施場域	田園城市國小校園的小田園綠屋頂、學校教室、愛樂光廊室內烹飪場所	活動時間	320分鐘	適合人數	50
設計理念	<p>「北投在水義方」分為「北投在水」的種植自選植物與醃梅趣與「在水義方」的炒飯比賽與西餐禮儀，種植自選植物與醃梅趣讓學生體驗「義起好環境~北投在水」師生落實環境行動的學習；同時做出健康行動如「義起好食農~在水義方」親師生於期末進行健康飲食炒飯比賽，親師生主動運用健康均衡飲食原理原則完成食材烹煮、採梅醃梅、西餐禮儀均衡飲食並回收環保垃圾的任務。</p>				
學習目標	<p>一、總綱—核心素養</p> <p>(一)自主行動</p> <p>■A1身心素質與自我精進 ■A2系統思考與問題解決</p> <p>■A3規劃執行與創新應變</p> <p>(二)溝通互動</p> <p>■B1符號運用與溝通表達 ■B2科技資訊與媒體素養</p> <p>(三)社會參與</p> <p>■C2人際關係與團隊合作</p> <p>二、領綱—領域核心素養</p> <p>(一)自然科學領域</p> <p>自-E-B1能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的</p>				

	<p>口語、文字影像繪圖或實物、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>自-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。</p> <p>(二)綜合活動領域</p> <p>綜-E-C2 理解他人感受，樂於與人互動，學習尊重他人，增進人際關係，與團隊成員合作達成團隊目標。</p> <p>(三)健康與體育領域</p> <p>健體-E-A1具備良好身體活動與健康生活的習慣，以促進身心健全發展，並認識個人特質，發展運動與保健的潛能。</p> <p>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。</p> <p>健體-E-A3具備擬定基本的運動與保健計畫及實作能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。</p>	
主題內容流程說明	時間	教學資源
<p>一、義起好科學「北投在水」種植自選植物</p> <p>(一)準備活動(引起動機)</p> <p>1. 教師準備相關器材、教具等，說明為了實現田園基地認養的家長園丁土壤碳匯目標，除了之前提到的負碳技術和作物栽培措施之外，學校還有其他一些相關策略和措施可以採取，包括水土保持和退化土地復育、有機肥料和堆肥的應用、減少化肥使用、水田的管理、樹木種植和林地管理、生物多樣性保護、作物選擇和輪作、適當的灌溉管理措施。(臺灣2050淨零轉型自然碳匯關鍵戰略行動計畫，2022)。</p> <p>2. 教師使用平板 KAHOOT 前後測學習、平板 SEEK 食用植物辨識、平板 MYFITNESSPAL 線上卡路里計算機且用</p>	10	<p>鋤頭、鏟子、土壤、種子或種苗、標示牌、澆水器</p> <p>平板</p>

CHATGPT 查健康體位。

義起好田園 方能好食農

田園食農課程6年級：種植蘿蔔

5. 學生實地採收蘿蔔時，可以依照蘿蔔的特性、食用部位，運用適當的方式來採收，享受收穫的快樂。



以草地的固碳當量與綠化量，這次的綠化量公式為0.50G固碳當量乘以350平方公尺的小田園，得到175的基地綠化總固碳當量計算總值。

SDGs 目標13 | 完備減緩調適行動，以因應氣候變遷及其影響

13.3 針對氣候變遷的減緩、調適、減輕衝擊和及早預警，加強教育和意識提升，提升機構與人員能力。

(二)發展活動

1. 學生體驗吃過的植物，觀察各種植物，比較不同植物的形狀、大小和顏色，發現後進行討論。
2. 學生依食用部位的不同，將植物分為根莖類、葉菜類、花菜類和果實類等。
3. 學生觀察一般植物種子為了長久保存的考量，都會經過脫水、乾燥的過程，因此看起來乾乾、小小的，不似新鮮種子潮溼、飽滿。
4. 學生種菜時，操作澆水的時間或方式、蔬菜長得太密集、病蟲害、如何施肥等。
5. 學生利用蒜頭、辣椒等切開泡水自製驅蟲劑，將自製驅蟲劑稀釋後，噴灑在蔬菜上。
6. 學生會依照植物的特性、食用部位來採收。

60

辣椒水

<div data-bbox="276 197 943 300" data-label="Section-Header"> <h2>義起好田園 方能好食農</h2> <h3>田園食農課程義起好家長方能好學生</h3> </div> <div data-bbox="164 338 598 412" data-label="Text"> <p>1.持續走進社區，推廣義方的食農理念：學生採收後一部份的蔬菜我們在校門口販售，而這幾年家長們也都期待我們種植的無毒蔬菜。</p> </div> <div data-bbox="151 477 635 734" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="638 324 1066 616" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="786 633 1058 739" data-label="Text"> <p>2.為了讓更多人知道這好康的東西，校長首先領軍，帶著四年級孩子走進社區公園，推廣義方的食農理念~「食在地的新鮮，食當季的美味，食無毒的健康」。</p> </div> <div data-bbox="148 750 1066 828" data-label="Text"> <p>SDGs 目標15 保育及永續利用陸域生態系，確保生物多樣性並防止土地劣化 15.8 2020年前，採取措施防止外來物種入侵，大幅減少其對土地、水域生態系統的影響，並控制或根除須優先處理的物種。</p> </div>	10	
<div data-bbox="140 860 370 902" data-label="Section-Header"> <h3>(三)綜合活動</h3> </div> <div data-bbox="137 931 1075 1485" data-label="Text"> <p>教師提到志工家長在實作田園時增加土壤碳匯方面施用生物炭亦被視為減緩氣候變遷對環境影響的一種可能手段。2018年 IPCC 報告中有提及生物炭具有碳匯能力，包括改善土壤品質、促進作物生長以及固碳。生物炭是一種由有機材料在高溫、低氧的環境中經過燃燒或熱解過程生成的碳質產物。通常由植物殘渣、農業廢棄物、木材或其他有機資源製成，所有田園志工的農作物都改用生物炭進行肥料補充。</p> </div>		
<div data-bbox="140 1529 785 1572" data-label="Section-Header"> <h2>二、義起好食農「在水義方」炒飯比賽</h2> </div> <div data-bbox="140 1624 560 1668" data-label="Section-Header"> <h3>(一)準備活動(引起動機)</h3> </div> <div data-bbox="137 1695 1075 1960" data-label="List-Group"> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師準備相關器材、教具等。 2. 以圖片/影片引起學生動機，同時說明智慧手環可以設定卡路里目標，依據不同活動的卡路里活動量，設定一天的卡路里攝取量準則，可結合平板APP紀錄健康飲食。 </div>	10	湯匙、 筷子、 飯碗、 湯碗、 菜盤子

(二)發展活動

1. 學生參加現場比賽，提供熟飯、簡易烹飪廚具、基本調味料供參賽者自行選用，可自行備料擺盤，完成後置於展示桌上由評審評分。



2. 學生操作不同主題的內容物，以日常家庭常用食材為原則，參賽者於比賽當日於報名後，即席料理並各自發揮創意。

3. 學生即席料理，如需添加使用特殊食材或調味料，請學生自行準備，以四章一Q食材為優先，並列入評分。

4. 比賽前說明評分項目及成績評分標準(總分100分)口感風味40%、創意特色30%、料理配色美感及盤飾30%。

5. 學生依活動現場備有基本的烹飪用具，包含爐火、瓦斯、炒鍋、鍋鏟、清洗備料台及調味料(沙拉油、醬油、鹽巴、糖、醋)，參賽者可自行準備慣用工具或特殊調味料。

6. 活動現場除聘請專業評審評分，依合計總分選出各項獎勵。

60

炒鍋、
平底鍋


菜刀、
砧板、
鍋鏟、
湯勺、
打蛋器

紙巾、
抹布、

卡式爐

瓦斯、
帽子、
口罩、
圍裙、
手套、

田園食
材醬料

<div data-bbox="150 210 1038 651">  </div> <p>(三)綜合活動</p> <p>師生共同整理收拾鼓勵，培養收拾習慣，激勵創新思考參與，正向肯定團隊參與。</p>	10	
<p>三、義起好食農「北投在水」醃梅趣</p> <p>(一)準備活動(引起動機)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師準備相關器材、教具等。 2. 學生認識到植物透過保持房屋的溫暖或涼爽，對節約能源具有重要作用。其中蒸散作用單獨或結合遮蔽作用，可以幫助降低夏季的最高溫度。這種降溫效果可達到2-9°F (1-5°C)。因此，學校中有綠屋頂的建築物因其被動降溫效應而能夠通過蒸散作用和遮蔽作用，從而改善建築物內部的熱環境。綠屋頂的間接效益有助於綠色實踐的策略，能夠在多個方面產生間接效益。 <p>(二)發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能說出梅子是清明前後盛產的食材，因此老師帶孩子進行青梅醃製活動，就像古時父母為新生兒埋下一罈祝福與愛的女兒紅。 2. 學生能說出醃梅的流程，包含挑梅、搓梅、敲梅，漂 	<p>10</p> <p>60</p>	<p>重擊梅子木槌或罐子</p> <p>瀝水器</p> <p>抹布、</p> <p>玻璃罐</p>

水去澀，進行糖漬，到最後裝瓶冷藏。

3. 學生體會 DIY 的樂趣與艱辛，出最多力氣的步驟是搓梅，最難的是「敲梅」，讓學生深深體會到要做出美味的梅子是真的要經過千「錘」百鍊啊！

4. 學生做完了人生第一瓶醃梅，能說出自己的成就感，同時吃著梅子，酸酸甜甜的，就感覺經歷了人生中的『辛酸』和甜頭。

5. 在情感連結的部分，學生利用青梅裝罐封存的活動，讓孩子埋下當下的感受並立下對未來自我期許。

6. 經過漫長等待後，孩子在畢業前開封將自己醃漬的梅子分送給師長及家人，除了表達感謝之意，也慶祝這一年自我能力提昇與成長，同時感受時節交迭變化之美。



(三)綜合活動

1. 教師檢測實作成果，引領學生自我覺察，師生共同檢視製作探究歷程，並回家分享。

2. 師生肯定綠屋頂可降低建築物能耗，進而減少化石燃料消耗，這個過程可以減少全球的二氧化碳排放。綠屋頂施作的地方，屋頂溫度顯著維持在三十度上下，而裸

露的屋頂溫度可以高達五六十度，研究顯示，綠屋頂可以使樓板溫度相差20度以上，室內溫度則可降低3-5度。



四、**義**起好環境「在水義方」西餐禮儀

(一)準備活動(引起動機)

教師準備相關器材、教具等。

(二)發展活動

1. 學生體驗餐具的正確擺放位置。
2. 學生操作在自己面前的餐盤中央假想有一條直線，右側擺設杯子、刀、匙；左側擺設叉、餐巾（若有小型奶油刀，它是水平放在餐盤的上方）。

10

60

餐巾、
刀叉、
餐匙、
盤碟、
杯水、
牙籤等

牛排食
材、點
心水果



我們畢業前有西餐禮儀自己安排均衡飲食環保工作，也自己採梅醃梅愛校園喔！

我們高年級會約在家裡好幾次根據卡路里與色香味，自己寫食譜，完成炒飯煮粥的健康膳食計畫喔！

「義起好食農」學生們接受到6年來支持環境的學習，畢業前有西餐禮儀活動，會主動分組安排均衡飲食並負責環保回收工作；綜合以上，學生會根據卡路里，主動完成水菜烹煮、西餐均衡飲食並回收環保垃圾。

<p>3. 學生體驗餐具的用法，從離自己餐盤最遠的刀、叉或匙開始用，然後朝著餐盤的方向，依序使用一種餐具。</p> <p>4. 學生擺放甜點匙與叉通常排在餐盤的上方，不過有時是隨著甜點一道送上來的，是「從外往內」使用順序。</p> <p>5. 學生說出食物的切法與吃法可分為「美式」和「歐式」。美式是用右手拿刀、左手拿叉，用叉子把食物固定在盤中，然後用刀子切成一口大小的塊狀，切了幾塊，再把刀橫放在餐盤上方的邊緣，刀鋒向內。</p> <p>6. 學生區別歐式的切法跟美式一樣，右手拿刀、左手拿叉，不同的是吃法，切完後，叉子仍然留在左手，叉尖向下，刀子也仍然留在右手，然後直接用左手的叉子叉起切好的食物來吃。</p> <p>(三)綜合活動</p> <p>師生共同整理收拾鼓勵，培養收拾習慣，激勵創新思考參與，正向肯定團隊參與。</p>		10
其他 相關 資料 (如活 動附 件等)	<div><div><div>1. 113學年度田園食農暨健康飲食主題課程計畫</div><div>2. 臺北市義方國小淨零綠校園植栽實施計畫(2015自評表版)</div><div>3. 113學年度健康促進特色學校：義起好體位方能好健康</div></div><div><div><div><div><div>s地理優勢</div><div>戶外透水地</div><div>7450平方公尺</div><div>47%</div></div><div><div>o人力機會</div><div>教師</div><div>農業部食農教育國小教案設計競賽個人組全國第二名</div></div></div><div><div>斜坡地</div><div>後山69.1公尺</div><div>前門55.0公尺</div></div><div><div>鄰近</div><div>陽明山溫泉</div></div></div><div><div><div><div>w弱勢學生</div><div>24%</div></div><div>原住民</div><div>3</div><div>1%</div></div><div><div>新住民</div><div>11</div><div>4%</div></div><div><div>安心就學(特殊潛能/清寒/高風險)</div><div>52</div><div>19%</div></div></div><div><div><div>t威脅</div><div>連續多年環教人員時數100%卻未申請臺美生態學校各項認證</div></div><div><div>教師有環境教育行政教學專業雙認證卻未申請臺美生態學校各項認證</div></div></div></div></div>	