

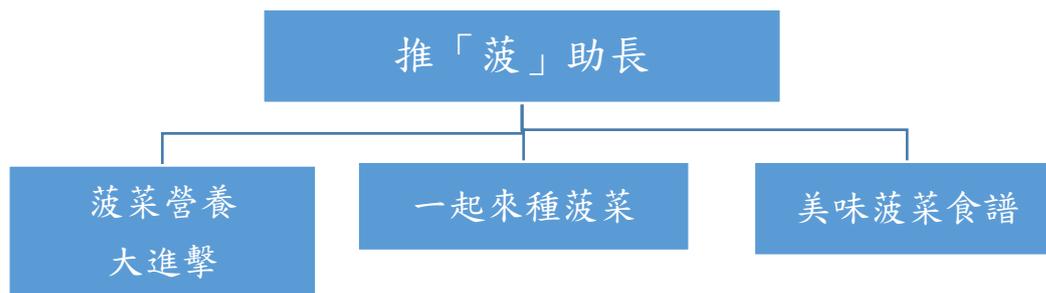
壹、課程理念

一、青春期的介於兒童與成人之間的一段時間，這個時期為了身體快速的成長，需要攝取大量的食物來提供足夠的營養。但青少年普遍有脂肪攝取過高、蔬果及膳食纖維攝取不足，以及生長所需的維生素礦物質，如：鈣質、鎂、維生素E攝取不足的現象，以至於增加日後營養素不均衡、體重過重、肥胖的風險。

二、中年級學生開始進入青春前期，此時不但生長快，而且第二性徵逐步出現，加之活動量大，學習負擔重，其對能量和營養素的需求都超過成年人。青春營養供給不足造成營養不良，可使青春推遲；若及時改善營養，可使其生長發育回正常。因此適時建立健康飲食的觀念非常重要。

三、以健康教育為出發點，了解營養素對生長發育的影響，結合自然領域課程種出無毒有機的菠菜，但菠菜含有草酸會有澀澀的味道，很多孩子並不喜歡吃，因此利用綜合領域課程設計出色香味俱全的食譜，不僅可以提供給學校營養午餐菜單參考，也可以和家人一起試做看看，於生活中做實踐，增進親子溝通與樂趣。

貳、課程架構



參、教學方法：合作學習

肆、評量方式：紙筆學習單、實作評量

伍、教學活動

領域/科目	自然領域/健康教育	
實施年級	中年級	
主題名稱	推「菠」助長	
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 <hr/>	
設計依據		
學習重點	學習表現	1a-II-2 了解促進健康生活的方法。 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。 2d-II-2 分享自己運用創意解決生活問題的經驗與觀察。
	學習內容	Ea-II-1 食物與營養的種類和需求。 INa-II-7 生物需要能量（養分）、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。 Bd-II-3 生活問題的創意解決。
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

		<p>E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。</p> <p>E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。</p>
	領綱	<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>自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。</p> <p>綜-E-A2 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。</p>
議題融入	實質內涵	<p>環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。</p> <p>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</p>
	所融入之單元	「一起來種菠菜」
與其他領域/科目的連結		綜合領域
教材來源		康軒版教科書、網路
教學設備/資源		學校的植物栽種區

各單元學習重點與學習目標

單元名稱	學習重點		學習目標
菠菜營養大進擊	學習表現	1a- II -2 了解促進健康生活的方法。	1. 能說出營養素的名稱。 2. 能說出營養素的主要功能。 3. 能了解身體活動和生長需要的營養素。 4. 能了解菠菜含有營養素。
	學習內容	Ea- II -1 食物與營養的種類和需求。	
一起來種菠菜	學習表現	po- II -1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。	1. 能知道適合蔬菜生長的地點須具備的條件。 2. 能知道種菜前的準備工作，並依照準備工作的項目，進行分工合作。 3. 能了解播種的方法和步驟。 4. 能夠依照蔬菜的種類，選擇適合的播種方法。
	學習內容	INa- II -7 生物需要能量(養分)、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。	

美味菠菜食譜	學習表現	ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。 2d-II-2 分享自己運用創意解決生活問題的經驗與觀察。	1. 能了解食物多樣化的重要性。 2. 能運用「每日飲食指南」的食物類別及分量來選擇食物。 3. 能規畫符合均衡膳食觀念的飲食菜單。
	學習內容	Bd-II-3 生活問題的創意解決。	

教學單元活動設計			
單元名稱	推「菠」助長	時間	200 分鐘
學習目標	1. 能了解菠菜含有營養素的名稱和主要功能。 2. 能了解身體活動和生長需要的營養素。 3. 能知道適合蔬菜生長的地點須具備的條件。 4. 能知道種菜前的準備工作，並依照準備工作的項目，進行分工合作。		

	<p>5. 能了解播種的方法和步驟，依照蔬菜的種類，選擇適合的播種方法。</p> <p>6. 能了解食物多樣化的重要性，規畫符合均衡膳食觀念的飲食菜單。</p>
學習表現	<p>1. 了解促進健康生活的方法。</p> <p>2. 從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。</p> <p>3. 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。</p> <p>4. 分享自己運用創意解決生活問題的經驗與觀察。</p>
學習內容	<p>1. 菠菜含有營養素的名稱和主要功能，以及身體活動和生長需要的營養素。</p> <p>2. 菠菜生長的地點須具備的條件、種菜前的準備工作、播種的方法和步驟。</p> <p>3. 美味菠菜食譜設計。</p>
領綱核心素養	<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>自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。</p> <p>綜-E-A2 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。</p>
核心素養呼應	<p>透過與生活經驗結合的課程設計，培養對身體活動與健康生活問題的思考能力，並透過體驗與實踐，學習與同儕溝通表達、團隊</p>

說明	合作及和諧相處。
議題融入說明	藉由菠菜的栽種讓學生參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境生物生命的美與價值，進而關懷動、植物的生命。
第一節：教學活動內容及實施方式	
	備註
<p>【引起動機】</p> <p>飲食健康新聞大搜查</p> <p>(一) 學生分組利用小筆電輸入「營養素缺乏」、「生長與營養」、「飲食不均衡」……等關鍵字，搜尋網路新聞或影片。</p> <p>(二) 各組指派一位代表分享一則感受最深的事件。</p> <p>(三) 重點歸納：錯誤的飲食習慣危害身體健康。</p>	<p>【時間】</p> <p>10分</p> <p>【評量重點】</p> <p>學生能查詢並說出營養素不足所產生的影響</p>
<p>【發展活動】</p> <p>食物中的小精靈</p> <p>(一)教師說明：我們吃的各種食物都含有營養素，營養素共分為六大類，而且各類營養素都在人體中都扮演著重要的角色。</p> <p>(二)六大營養素的功能和來源食物。</p>	<p>【時間】</p> <p>20分</p> <p>【評量重點】</p> <p>學生能了解食物中的六大營養素的功能和來源</p>

<p>(三)重點歸納：營養素存在於我們所吃的各種食物中，並且扮演著重要的角色</p>	
<p>【綜合活動】</p> <p>營養知識我最行</p> <p>(一)全班分成數組，各組輪流派 1 個代表上臺表演。</p> <p>(二)表演者抽 1 張營養素題目卡，上面標示該營養素的功能。表演者可表演或說出它的功能，但不能直接說出營養素的名稱。</p> <p>(三)各組均可搶答，需猜出營養素的名稱，並說出該營養素的主要來源食物，兩者皆答對的組別得 1 分。</p> <p>(四)營養素題目卡可隨機重複出現，得分最高的組別獲勝。</p> <p>(五)重點歸納：複習六大類營養素的功能及來源食物。</p>	<p>【時間】</p> <p>10 分鐘</p> <p>【評量重點】</p> <p>學生能分辨六大營養素的功能和來源</p>
<p>教學提醒</p>	
<p>參考資料</p>	<p>康軒版健康與體育四上教材</p>
<p>附錄</p>	

第二節：教學活動內容及實施方式	備註
<p>【引起動機】</p> <p>國小學童營養健康狀況調查</p> <p>(一)教師以「臺灣地區國小學童營養健康狀況調查結果」讓學生自我檢視。</p> <p>(二)教師提問，請各組討論後回答下列問題：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 造成營養不良的原因有哪些？ 2. 營養不良會導致哪些健康問題？ <p>(三)教師補充說明：各類營養素缺乏，會引起不同的健康問題。現代多數學生零食、飲料、速食吃太多，全穀雜糧類、乳品類、蔬果類吃不夠，又不愛運動，這些都是造成肥胖、營養不均衡的原因；偏食或因減肥而節食，導致營養攝取不足，容易造成體重過輕、精神狀態不佳，甚至會影響身高發展。</p> <p>(四)重點歸納：營養不均衡、營養過剩及營養不足皆屬營養不良，會引起許多健康問題，應攝取適量且均衡的食物。</p>	<p>【時間】</p> <p>15 分</p> <p>【評量重點】</p> <p>學生能說出造成營養不良的原因及產生的問題</p>
<p>【發展活動】</p> <p>成長的祕訣</p>	<p>【時間】</p> <p>20 分</p>

<p>(一) 教師說明影響成長的因素很多，除了遺傳、內分泌等先天因素外，還有很多方法可以改善生長情況。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 睡得飽、長得高：睡眠不足會影響生長。熟睡時，生長激素會大量分泌，想要長得高就千萬別熬夜。 2. 營養佳、發育好：均衡飲食，可以提供生長所需的熱量和營養；可以提供骨骼成長所需的鈣質。 3. 常運動、身體壯：運動可以加快血液循環、刺激生長激素的分泌。 <p>(二) 教師利用 PPT，介紹七種幫助孩子成長的食物。</p> <p>(三) 重點歸納：歸納成長的祕訣，提醒學生把握成長的關鍵時期。</p>	<p>【評量重點】</p> <p>學生能了解影響成長的因素</p>
<p>【綜合活動】</p> <p>我的成長計畫</p> <p>(一) 教師引導學生發表是否滿意自己目前的生長狀況？還有哪些方法可以促進生長？</p> <p>(二) 重點歸納：成長規畫的內容可能因人而異，但促進成長發育的正確觀念和做法，一樣需要落實在日常生活中。</p>	<p>【時間】</p> <p>5 分鐘</p> <p>【評量重點】</p> <p>學生能落實成長發育的正確觀念和做法</p>

教學提醒	
參考資料	康軒版健康與體育四下教材、 衛福部國民健康署 2012 年國民營養健康狀況變遷調查_國小學童調查成果報告 https://www.hpa.gov.tw/Pages/List.aspx?nodeid=1776
附錄	

第三節：教學活動內容及實施方式	備註
<p>【引起動機】</p> <p>準備種菠菜</p> <p>(一) 學生在課前透過上網蒐集、查閱書籍、請教師長、訪問農夫，或直接閱讀種子包裝上的說明等方式，整理出種植菠菜的方法。</p> <p>(二) 重點歸納：菠菜種植需要了解相關細節，如種植季節、種植方式、生長時間等。</p>	<p>【時間】</p> <p>10 分</p> <p>【評量重點】</p> <p>學生能整理出種植菠菜的方法</p>
<p>【發展活動】</p> <p>如何種菠菜</p> <p>(一) 讓學生針對自己所蒐集的資料做口頭報告。</p> <p>說一說：(1)菠菜適合在什麼季節種植？</p>	<p>【時間】</p> <p>20 分</p> <p>【評量重點】</p>

<p>(2)從種植到收成需要多久的時間？</p> <p>(3)菠菜需要怎樣的生長環境？</p> <p>(二)重點歸納：</p> <p>(1) 蔬菜成長會受到溫度的影響，所以種植蔬菜必須選擇合宜的季節。不同的蔬菜，適合的生長季節、生長時間和生長環境都不相同。</p> <p>(2)每種蔬菜適合生長的季節不一定相同，所以要選擇適合當季種植的蔬菜。</p>	<p>學生能了解菠菜適合的生長季節、生長時間和生長環境</p>
<p>【綜合活動】</p> <p>(一)教師說明菠菜種子有堅硬的外殼，表皮依附著一層膠質，因此按常規播種發芽慢且不整齊，因此菠菜種子在播種前需進行浸泡處理。</p> <p>(二) 菠菜種子發芽適合的溫度是 15~20 度，溫度太高時發芽率低，且發芽日數較長。</p> <p>(三) 重點歸納：先將菠菜種子用溫水浸泡 4 小時，再用冷水浸泡 12 小時，準備隔天進行播種。</p>	<p>【時間】</p> <p>10 分鐘</p> <p>【評量重點】</p> <p>學生能在播種前做催芽的準備工作</p>
<p>教學提醒</p>	
<p>參考資</p>	<p>康軒版自然與與生活科技三下教材、</p>

料	菠菜種植方法 https://www.youtube.com/watch?v=EOhipnoNu1U
附錄	
第四節：教學活動內容及實施方式	
<p>【引起動機】</p> <p>(一)教師提問，讓學生自由發表播種的注意事項。</p> <p>(1)播種時要注意哪些事情？</p> <p>(2)播種時，種子與種子之間須不須要保持適當的距離呢？</p> <p>(3)種子在土壤中要不要埋得很深呢？</p> <p>(4)播種後，須要在種子上覆蓋土壤嗎？</p> <p>(二)重點歸納：教師於課堂中播放相關教學影片，引導學生認識播種程序。</p>	<p>【時間】</p> <p>10分</p> <p>【評量重點】</p> <p>學生能說出播種的注意事項</p>
<p>【發展活動】</p> <p>(一)學生到農圃進行實作。</p> <p>(1)菠菜的種子體積較大顆，需要較大生長空間，適合用點播的方法來播種。點播所挖的每個洞不宜放太多種子，約3~4顆即可。</p>	<p>【時間】</p> <p>20分</p> <p>【評量重點】</p> <p>學生能使用點播方式種植蔬菜</p>

	<p>(2)適合用點播方式種植的蔬菜，都會在菜園中進行，較不會選擇生長空間有限的花盆來種植，除非是大型種植容器。</p> <p>(二)重點歸納：種在學校菜園中的點播程序為：鬆土→挖洞→放種子→覆土→澆水。</p>	
<p>【綜合活動】</p> <p>(一)整理器具，把手洗淨。</p> <p>(二)各組討論安排澆水輪值表。</p>		<p>【時間】</p> <p>10 分鐘</p> <p>【評量重點】</p> <p>學生能完成善後工作</p>
<p>教學提醒</p>		
<p>參考資料</p>	<p>康軒版自然與與生活科技三下教材</p>	
<p>附錄</p>		
<p>第五節：教學活動內容及實施方式</p>		<p>備註</p>
<p>【引起動機】</p> <p>(一) 教師提問：</p>	<p>【時間】</p> <p>10 分</p> <p>【評量重點】</p> <p>學生能知道食譜</p>	

	<p>(1)讓人明瞭易懂的食譜應該包括哪些項目？</p> <p>(2)料理除了色香味之外，哪些也是我們應該注意的？</p> <p>(二) 學生提出看法，教師統整歸納。</p>	<p>設計的注意事項</p>
	<p>【發展活動】</p> <p>(一) 各組根據討論的意見，設計出一道美味菠菜料理食譜。</p> <p>(二) 完成食譜設計學習單。</p>	<p>【時間】</p> <p>20 分</p> <p>【評量重點】</p> <p>學生能完成食譜的設計</p>
	<p>【綜合活動】</p> <p>(一) 各組上台分享食譜的設計概念，他組提出建議，共同進行食譜的調整、修正。</p> <p>(二)重點歸納：</p> <p>各組學習心得分享，教師統整食譜的設計要點。</p>	<p>【時間】</p> <p>10 分鐘</p> <p>【評量重點】</p> <p>學生能分享學習心得</p>
<p>教學提醒</p>		
<p>參考資料</p>		
<p>附錄</p>		

陸、教學成果

一、教學過程（含照片）



二、學生作品（學習單或其他）

食譜名稱：【金針菇菠菜湯】

設計者：林心愉、郭沛紋

食材及器具

名稱	份量
金針菇	2把
菠菜	2把
水	4杯
香油	1小匙
木耳	5片
胡椒粉、	1小匙
鹽	1小匙

做法(步驟)

1. 先洗金針菇、菠菜。
2. 把金針菇、菠菜、木耳切一切。
3. 水煮滾後把食材放進去。
4. 加入鹽。
5. 放進胡椒粉和香油。

* 內含營養素種類（請圈選）：

醣類、脂質、蛋白質、礦物質、維生素、水

食譜名稱：【菠菜牛肉炒飯(少辣)】

設計者：龍詩祈、黃均婷

食材及器具

名稱	份量
菠菜	一把
牛肉	2塊
辣椒、洋蔥	1根、1個
蛋	2-3顆
馬鈴薯	1顆
胡椒粉	1小匙
葵花油	4小匙
五穀飯	2碗

做法(步驟)

1. 把洋蔥辣椒切成小塊,和一小匙油爆香。
2. 再放入切好的牛肉片和2碗五穀飯一起炒。
3. 加上蒸好切小塊的馬鈴薯和切成小段的菠菜拌炒。
4. 把雞蛋放在碗裏打散淋上去再炒一下。
5. 灑胡椒粉。

*內含營養素種類(請圈選):

醣類、脂質、蛋白質、礦物質、維生素、水

柒、教學省思(教學者反思)

有感於這個世代的孩子，放學以外的時間，不是在安親班、補習班加強課業，就是沉迷於3C產品、網路世界，雖然學校附近農田環繞，學生家中長輩務農者多，但實際能接觸農務的學生十分稀少，與周遭的農村環境十分疏離。加上近年來食安問題頻傳，一般消費者普遍擔心食物安全與食物來源，但從學生平常的飲食及課堂

討論中可以發現，很多孩子不懂得如何挑選好的食物？不了解什麼樣的飲食方式較正確？家中長輩也很少關心孩子是否真正吃得健康？尤其在寒暑假期間更是暴飲暴食及攝取過多高熱量垃圾食物，因此的體重過重超重比例很高。透過一系列課程的引導，讓孩子親近土地，瞭解蔬菜的種植不易與農人的辛勞，並建立良好飲食的基礎觀念，能夠自我調整改變，為成長發育奠定良好的基礎。

在第一節課介紹六大營養素時，因為可可豆具有鈉、鉀、鐵、鋅、銅、鎂等各種豐富的礦物質，還有維生素B以及鈣等營養成分，拿了95%黑巧克力請孩子們品嚐，很多人的反應是驚訝不可置信，原來之前吃的都是含大量脂肪和化學添加物的「假」巧克力，不只有害健康還會變胖。當他們聞到可可純正的香氣，都覺得很香，也是「假」巧克力所沒有的，甚至有幾個孩子認為黑巧克力比較美味。另外第五節課做食譜的設計也讓學生感興趣，個個都希望他的設計可以獲得青睞，等到菠菜收成時，可以請廚房阿姨採用，在午餐時間煮給全校吃。也可以跟家人分享，假日的時候先煮煮看，試試味道好不好，再來做修改。

希望大家能藉由這個課程的學習，往後少吃一點零食飲料，把新鮮的食材做成營養美味的料理，多和家人溝通討論，每天吃得健康，生活得健康。

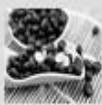
附件一



增高食物3：牛奶

- ◆ 想要孩子長高，牛奶是不可缺少的食物。
- ◆ 因為牛奶中含有有利骨骼生長的營養物質鈣。
- ◆ 每天喝3杯牛奶就可以攝取到成長所需的鈣質。
- ◆ 但也會有的孩子不太喜歡牛奶裡面的奶腥味，可以喝優酪乳、吃起司。

增高食物1：黑大豆



- ◆ 大豆是台灣的高蛋白質食物，其中蛋白質含量最高的是黑大豆。
- ◆ 黑大豆的熱量低，多吃不發胖。
- ◆ 可和米一起煮成飯，或當湯或黑豆漿。
- ◆ 如果不想吃黑大豆，可以吃花生。

增高食物4：菠菜



- ◆ 菠菜中富含鐵質，正處在生長發育中的孩子需要補鐵的，可以多吃菠菜。
- ◆ 富含維生素K的菠菜有助於骨骼固定。
- ◆ 促進鈣質吸收的生長，促進骨骼發育。

增高食物2：雞蛋

- ◆ 一般孩子都不會抗拒雞蛋，尤其是蛋白質豐富的蛋清（蛋白）。
- ◆ 雞蛋是含蛋白質食物，對於正在長身體的孩子來說再好不過的食物了。
- ◆ 儘管蛋黃的膽固醇較高，但是只要控制每天食用雞蛋的數量，不會有太大的問題。
- ◆ 每天吃雞蛋控制在1-2個。

增高食物5：沙丁魚



- ◆ 沙丁魚中富含蛋白質和鈣。
- ◆ 沙丁魚中的鈣比其他海魚中含有的植物性鈣更輕鬆消化吸收，對孩子成長很有幫助。
- ◆ 此外鰵魚肝油、鯊魚、鱈魚等連皮連肉一起吃，都是很好的食物。

增高食物6：胡蘆筍

- ◆富含維生素A，能幫助蛋白質的合成。
- ◆日本福岡地方人參，因原產地在九州又名胡蘆筍。
- ◆其有含量很高的磷元素及鈣元素、維生素B1、維生素B2、維生素B6、維生素C、胡蘆筍素等。
- ◆同時也含有鈣、磷、鐵、鉀、鈉、鈣離子及尿酸等礦物質。

濃茶

- ◆有機體含量高的食物，會與它們自身含量很高的鐵、鈣、鈣素相結合，而不能被身體利用。
- ◆同時在胃腸與其他食物中的鐵、鈣、鈣相遇時迅速與它們結合形成穩定的化合物而難以吸收。

增高食物7：橘子

- ◆橘子微酸甜甜的，相信沒有孩子不愛吃橘子。
- ◆橘子富含維生素C，可以幫助骨質生成。
- ◆而像草莓、鳳梨、葡萄、奇異果等其他水果，也富含維生素。

果凍、泡泡糖、泡麵、甜飲料

- ◆這類食物真正的營養物質含量並不多。
- ◆而其中的糖精、甜味劑、著色劑、香料常含有一定毒性，常吃這些食物，不利於兒童健康。

發育期要少吃的食物

可樂飲料、巧克力

- ◆這類食品食用過多，對人體中樞神經系統有興奮作用，使兒童坐立不安，心跳加快，難以入睡。
- ◆人參、蜂王漿等含有促進激素分泌的作用，經常食用會導致性早熟，影響身體正常發育。