

高雄市新興區七賢國民小學六年級第一學期校訂課程

【食尚生活】教學計畫

主題：食在環保--餐桌上的氣候變遷

一、教學設計理念說明

在食物供應體系中，全球每年因食物損失與食物浪費，損失約高達 \$9400 億，減少食物浪費在全球暖化問題上受到更多注目。食物浪費不僅影響氣候，更會影響個人和國家經濟。食物浪費造成每年排放溫室氣體高達 44 億噸，是世界第三大溫室氣體的排放者，減少食物浪費，重視食物環保議題，能避免這些經濟損失以及減少財政負擔，不論對氣候和經濟都有好處，是世界各國在巴黎會議所共同追求的雙贏策略。將食物浪費議題引入學校，是每一個人的新興課題。從自身做起，減少日常生活中的食物浪費，就如同解決氣候變遷的問題。

二、教學活動設計

領域/科目	彈性學習(校訂課程)		設計者	六年級教學團隊
實施年級	六年級第一學期		總節數	每週 2 節，共 44 節(依實際授課週次調整)
單元名稱	食在環保--餐桌上的氣候變遷			
設計依據				
核心素養				
總綱核心素養			領綱核心素養	
<input type="checkbox"/> A3 規劃執行與創新應變 E-A3 具備擬定計畫與實作的的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。			國-E-A3 運用國語文充實生活經驗，學習有步驟的規劃活動和解決問題，並探索多元知能，培養創新精神，以增進生活適應力。 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。	
<input type="checkbox"/> B2 科技資訊與媒體素養 E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。			國-E-B2 理解網際網路和資訊科技對學習的重要性，藉以擴展語文學習的範疇，並培養審慎使用各類資訊的能力。 綜-E-B2 蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。	
<input type="checkbox"/> C3 多元文化與國際理解 E-C3 具備理解與關心本土與國際事務的素養，並認識與包容文化的多元性。			社-E-C3 了解自我文化，尊重與欣賞多元文化，關心本土及全球議題。 綜-E-C3 體驗與欣賞在地文化，尊重關懷不同族群，理解並包容文化的多元性。 藝-E-C3 體驗在地及全球藝術與文化的多元。	
學習重點	學習表現	國5-III-12 運用圖書館(室)、科技與網路，進行資料蒐集、解讀與判斷，提升多元文本的閱讀和應用的能力。 社3c-III-2 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能與他人討論。	學習內容	校1-1-3(綜2c-III-1) 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。 校1-1-4(社3d-III-3) 分享學習主題、社會議題探究的發現或執行經驗，並運用回饋資訊進行省思，尋求調整與

		綜2c-III- 1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。		創新。
學習目標		1. 運用閱讀策略，摘取文本重點，了解氣候變遷與台灣的關係。 2. 建立在地生產與消費的飲食觀，瞭解在地化食材的重要性，使用在地化食材健康飲食的觀念，從日常生活中落實節能減碳的行動。 3. 能運用資訊能力蒐集資料並進行整理、分析，得以遷移至真實生活學習。 4. 「聰明挑食材、智慧節能烹調」建立好吃又友善環境的用餐概念。		
表現任務		◎學習任務1：認識氣候變遷與極端氣候的差異性與關聯性。 ◎學習任務2：以閱讀摘要的方式，正視氣候變遷危機~環保有意識 ◎學習任務3：發現校園裡的食物浪費，利用平板 APP 操作，進行學校午餐剩食大搜查。 ◎學習任務4：以問卷調查統計蒐集資料，進行學校剩食狀況分析。 ◎學習任務5：提出調查研究報告。		
議題融入	議題名稱	【環境教育】 SDGs 議題【核心目標 13：完備減緩調適行動，以因應氣候變遷及其影響】		
	實質內涵	【環境教育】 環 E9 覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。 環 E10 覺知人類的行為是導致氣候變遷的原因。 【SDGs 議題：核心目標 13】 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。 13.b 在 LDCs、SIDS 提出有效機制，提高其能力進行有效的氣候變遷規劃與管理，包括聚焦於婦女、青年、在地與邊緣化社區。		
教材來源	自編			
教學資源	ipad pro/ios、平板內建/APP 操作(LoiLoNote、keynote)、直播教室硬體設備			
教學活動設計				
教學活動內容及實施方式		評量	時間	備註
第一週 單元一：餐桌上的氣候變遷~天氣怎麼了?(2節) ◎本週進度： 一、認識本課程 二、進入正課： (一)天氣日記—從最近的天氣談起 (二)一周氣溫變化—觀察圖表 (三)近年來的天氣災害 (四)認識氣候與極端氣候—教師提問後，自行完成學習擔任任務。 1. 分辨【氣候變遷】與【極端氣候】有何不同？ 2. 找尋兩者之間有因果關係的答案。 3. 發現了解兩者之間關係的重要性。		◎評量活動： 完成作業單—我們的天氣怎麼了？ ◎評量重點： 1.能上網找尋答案，分辨【氣候變遷】與【極端氣候】差異性。 2.能發現兩	20' 40' 20'	教學 PPT 使用 LoiLoNote 派送作業單、完成作業繳交

第五、六週

單元一：餐桌上的氣候變遷~食物導致氣候變遷?(4節)

◎本週進度：

一、引起動機：接續上週課程重點

(一)以五張圖表看台灣氣候變遷的變化

(二)淹水、熱浪、乾旱將成為常態 台灣有哪些城市真的做好準備?

(三)未來趨勢：有雨則淹、無雨則旱 將成常態

(四)小結：面對這樣的氣候變遷，你害怕嗎?人類又該如何因應?

(五)補充資料：【一眼看天下】國際新聞要覽 2019.4.26
【為了氣候變遷 瑞典少女罷課救地球】

二、剩食也導致氣候變遷!?

(一)閱讀文本(正視糧食體系失控帶來的危機--明日的餐桌 余宛如 p331)

(二)分組活動：分組討論以下問題

1. 為什麼過量飲食會浪費了許多食物及能源?

2. 為什麼過量飲食會加速全球的暖化?

3. 氣候變遷和飲食有什麼關係?

4. 標準化的飲食類型為什麼會摧毀食物鏈和生態的多樣性?又為什麼會造成大量的食物浪費?

(三)剩食的成因與影響

1. 什麼是「剩食」?為何會出現剩食?

2. 剩食會對環境造成什麼影響?

3. 可以用哪些方法解決剩食的問題?

(四)活動一--發生【剩食】現象的原因探討
利用 Keynote 完成學習單(另存成 pdf 檔繳交)

第七週

單元一：餐桌上的氣候變遷~食物導致氣候變遷?(2節)

◎本週進度：食物也會導致氣候變遷?~〈正視糧食失控帶來的危機〉

一、閱讀文本後，分組討論以下問題

1、什麼狀況下，會浪費更多食物及能源?

2、氣候變遷和飲食有什麼關係?

3、為什麼過量飲食也會加速全球的暖化?

4、當大家飲食習慣都趨於一致時，為什麼會摧毀食物鏈和生態的多樣性?

5、『標準化的飲食類型』為什麼反而會造成大量的食物浪費呢?

二、餐桌上的氣候變遷~食物也會導致氣候變遷?

(一)關於飲食，我們想提出三個問題：

1、什麼是「剩食」?為何會出現剩食?

2、剩食會對環境造成什麼影響?

◎評量活動：

能利用閱讀理解策略，回答問題，找出文本重點。

◎評量重點：

使用 keynote 轉成 PDF 輸出至 LoiLoNote 繳交

80'

教學 PPT

閱讀文本

使用
LoiLoNote
繳交、完成作業

80'

◎評量活動：

能利用閱讀理解策略，回答問題，找出文本重點。

◎評量重點：

小組討論後在 APP 中彼此傳遞分享答案，完成後
LoiLoNote

40'

教學 PPT

閱讀文本

使用
LoiLoNote
繳交、完成作業

40'

<p>3、可以用哪些方法解決剩食的問題？ (二)小組任務：請各組共同完成五張卡片的答案，可以上網查詢、互相討論、互相傳遞，再繳交作業。</p>	繳交		
<p style="text-align: center;">第八週</p> <p>單元一：餐桌上的氣候變遷~食物導致氣候變遷？(2節)</p> <p>◎本週進度：正視糧食失控帶來的危機 一、關於飲食，接續上周所提的三個問題： (一)定義剩食：食物損失及食物浪費。 (二)剩食如何產生？從食物供應鏈過程談起 (三)剩食的影響~:浪費及汙染 (四)解決方式</p>	◎評量活動： 小組討論後在 APP 中彼此傳遞分享答案，完成後 LoiLoNote 繳交	80'	教學 PPT 使用 LoiLoNote 繳交、完成作業
<p style="text-align: center;">第九週</p> <p>單元二：午餐剩食大作戰(2節)</p> <p>◎本週進度：發現校園裡的食物浪費 一、校園特搜隊-午餐剩食大搜查 (一)蒐集發生剩食的證據 (二)學習任務：進入班級拍攝午餐剩食照片，再將每日拍攝照片，儲存至學習檔案中，作為之後研究的依據。 (三)學習任務前置的準備~撰寫班級通知書</p>	◎評量活動： 撰寫班級通知書	80'	教學 PPT 班級通知書 範本
<p style="text-align: center;">第十週</p> <p>單元二：午餐剩食大作戰(2節)</p> <p>一、上週進度：完成撰寫班級通知書 二、本週學習重點： 【任務】修正已完成撰寫班級通知書 【叮嚀】事先拜訪班級，下週才正式行動。 三、上課流程： (一)訂正與修正 (二)小組合作完成：上台演練如何拜訪班級？ (三)製作紀錄表：取用平板，開啟 Numbers 1、依照步驟操作如何使用平板拍攝。 2、將每日拍攝照片，儲存至正確位置。</p>	◎評量活動： 行前準備工作與演練	80'	教學 PPT 各組班級通知書成果照片 修正後使用 LoiLoNote 繳交、完成作業
<p style="text-align: center;">第十一週</p> <p>單元二：午餐剩食大作戰(2節)</p> <p>資料收集中：拜訪班級拍照</p>	◎評量活動：	80'	平板每組一台，需確認 Numbers

<p style="text-align: center;">第十二、十三週 單元二：午餐剩食大作戰(4節)</p> <p>一、回顧本單元進度內容：包含三個部分探討校園裡的食物浪費問題 (一)看見與感受_午餐剩食知多少?_校園裡食物浪費問題之探討 (二)閱讀與思考_專題研究(BIG6)_剩食問題大哉問--定義問題：確定研究目的與待答問題、搜尋、取得與利用資訊、整合資訊形成觀點、評鑑 (三)面對與行動_午餐剩食大作戰_解決或減少校園內食物浪費的狀況</p> <p>二、發展活動： 任務一：針對午餐剩食提出問題， 1、將想問的問題寫下來。 2、將類型/概念接近的問題分成同一組，並且為這一組的問題命名，來表示這一類問題關注的共同核心（即為「子主題」）。 3、請將同一組的問題，貼在色紙上，寫下「子主題」。(一張色紙代表一個子主題)</p> <p>任務二：提出「待答問題」 任務三：提出「研究目的」 任務四：列出關鍵字</p>	<p>拜訪班級拍照 ◎評量重點： 能正確使用平板完成資料蒐集。</p> <p>◎評量活動： 提出「待答問題」「研究目的」列出關鍵字</p>	<p>40'</p> <p>40'</p> <p>80'</p>	<p>APP 已事先安裝完成。</p> <p>1. 各組作業檔案照片放入 APP 資料盒中。 2. 平板每人一台 3. 登入 Loi-LoNOTE，使用 LoiLoNote 繳交、完成作業</p>
<p style="text-align: center;">第十四週 單元二：午餐剩食大作戰-(2節)</p> <p>一、回顧上週進度：補強研究目的、待答問題的寫法。 二、進入本週主題：如何快速且有效取得所需資訊？圖書館--怎麼在圖書館找到需要的書？線上查詢--網路上有哪些可用的資源？實地調查—真人訪問？問卷調查？ 三、認識問卷調查法：為了瞭解大眾的想法或實際存在的事實，用有系統的蒐集資料、做紀錄、統計、整理後得出數據，再根據統計結果提出結論的過程。 四、什麼時候你會用到問卷調查法？ 五、如何製作一份問卷？ 本節任務：每人練習設計4個跟營養午餐剩食狀況相關的題目，每組10題。</p>	<p>◎評量活動： 每人練習設計4個跟營養午餐剩食狀況相關的題目</p>	<p>40'</p> <p>40'</p>	<p>1. 各組作業檔案放入 APP 資料盒中。 2. 平板每人一台 3. 登入 Loi-LoNOTE，使用 LoiLoNote 繳交、完成作業</p>
<p style="text-align: center;">第十五、十六週 單元二：午餐剩食大作戰(4節)</p>			

<p>製作問卷~練習設計一份問卷的使用說明，內容有</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="151 152 496 365"> 問候語(確認受訪對象) 自我介紹 說明調查目的和要點 懇求受訪者的合作 說明填答的方法 </td> <td data-bbox="496 152 842 365"> 說明繳回問卷的方式及日期 受訪者基本資料 問題呈現及預留作答處 再次謝謝作答者的合作 </td> </tr> </table>	問候語(確認受訪對象) 自我介紹 說明調查目的和要點 懇求受訪者的合作 說明填答的方法	說明繳回問卷的方式及日期 受訪者基本資料 問題呈現及預留作答處 再次謝謝作答者的合作	<p>◎評量活動： 登入 google 表單作業模式(線上問卷製作)</p> <p>◎評量活動： 完成問卷製作(紙本和線上表單) 紙本—現場填寫 線上表單—統計資料</p> <p>◎評量活動： 1、完成問卷統計。 2、將統計結果逐題截圖備用，存成圖檔，下週撰寫報告佐證之用。</p> <p>◎評量活動：完成報告、報告完成後轉成 PDF，匯入 LoiLoNote</p>	<p>160'</p> <p>160'</p> <p>160'</p>	<p>1. 教師開設表單作業單模板示範操作。 2. 平板每人一台 3. 登入 google 表單作業模式</p> <p>IPAD 每人一機、單獨操作</p> <p>教學簡報 論文格式 模板 (keynote)</p>
問候語(確認受訪對象) 自我介紹 說明調查目的和要點 懇求受訪者的合作 說明填答的方法	說明繳回問卷的方式及日期 受訪者基本資料 問題呈現及預留作答處 再次謝謝作答者的合作				
<p>◎問卷內容範例：</p> <p>一、年級：<input type="checkbox"/>一年級<input type="checkbox"/>二年級<input type="checkbox"/>三年級<input type="checkbox"/>四年級<input type="checkbox"/>五年級<input type="checkbox"/>六年級 <input type="checkbox"/>辦公室</p> <p>二、性別：<input type="checkbox"/>男 <input type="checkbox"/>女</p> <p>三、每次吃營養午餐時，是否會有剩下的食物？ <input type="checkbox"/>每次都有 <input type="checkbox"/>從來沒有 <input type="checkbox"/>偶而會有</p> <p>四、剩下的食物大多是哪一類？【可複選】 <input type="checkbox"/>主食類【飯、麵...】 <input type="checkbox"/>青菜類 <input type="checkbox"/>肉類 <input type="checkbox"/>湯品 <input type="checkbox"/>水果 <input type="checkbox"/>其他</p> <p>五、剩下食物的原因是什麼？【可複選】 <input type="checkbox"/>太多吃不完 <input type="checkbox"/>不愛吃 <input type="checkbox"/>味道不好【太辣、鹹、油...】 <input type="checkbox"/>身體不舒服 <input type="checkbox"/>其他原因_____</p> <p>六、通常會如何處理剩飯剩菜？【可複選】 <input type="checkbox"/>直接倒掉 <input type="checkbox"/>帶回家丟掉 <input type="checkbox"/>晚一點再吃 <input type="checkbox"/>留給小狗小貓吃 <input type="checkbox"/>其他</p> <p>七、如果想要減少剩菜剩飯的數量，你覺得營養午餐可以如何改進？【問答】例如：增加...；減少...</p> <p style="text-align: center;">第十七、十八週 單元二：午餐剩食大作戰(4節)</p> <p>統計問卷： 1、登入問卷表單，各自完成回收之問卷登錄。 2、每人需登入約 40 份的回收問卷，彼此交換。 3、登錄需以同學年的問卷為主，以免樣本數量太少，沒有代表性。 需完整照實登錄，避免增加個人觀點修飾。</p> <p style="text-align: center;">第十九、二十週 單元二：午餐剩食大作戰(4節)</p> <p>◎撰寫研究報告： 依照論文寫作模式，逐一完成簡報。 壹、研究動機 貳、研究目的 參、研究設備及器材 肆、研究過程或方法 伍、研究結果與分析</p>					

<p>陸、結論與建議</p> <p>第二十一、二十二週</p> <p>單元三：開心環保廚房 (4節)</p> <p>創意減碳料理—剩食再利用：可以參觀剩食廚房或創意菜單(紙上作業)方式進行。</p>	繳交。	160'	觸控大屏/ 鏡像投影
---	-----	------	---------------

國民小學及國民中學學生成績評量準則第五條

國民中小學學生成績評量，應依第三條規定，並視學生身心發展、個別差異、文化差異及核心素養內涵，採取下列適當之多元評量方式：

一、紙筆測驗及表單：依重要知識與概念性目標，及學習興趣、動機與態度等情意目標，採用學習單、習作作業、紙筆測驗、問卷、檢核表、評定量表或其他方式。

二、實作評量：依問題解決、技能、參與實踐及言行表現目標，採書面報告、口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、作品製作、展演、鑑賞、行為觀察或其他方式。

三、檔案評量：依學習目標，指導學生本於目的導向系統性彙整之表單、測驗、表現評量與其他資料及相關紀錄，製成檔案，展現其學習歷程及成果。

特殊教育學生之成績評量方式，由學校依特殊教育法及其相關規定，衡酌學生學習需求及優勢管道，彈性調整之。

評量標準與評分指引

表現任務		1. 運用閱讀策略，摘取文本重點，了解氣候變遷與台灣的關係。 2. 建立在地生產與消費的飲食觀，瞭解在地化食材的重要性，使用在地化食材健康飲食的觀念，從日常生活中落實節能減碳的行動。 3. 能運用資訊能力蒐集資料並進行整理、分析，得以遷移至真實生活學習。 4. 「聰明挑食材、智慧節能烹調」建立好吃又友善環境的用餐概念。				
評量標準						
主題	次主題	A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後
生活經營與創新	團體合作與領導	能在團體活動中扮演合宜的角色，運用團隊合作技巧，解決團隊運作的問題，達成共同目標。	能省思在團體中各角色的合宜行為，覺察團隊運作中可能的問題，並提出有效解決的策略。	能探索自己在團體中與他人協同合作時的角色與行為。	能分享自己參與團體活動時不同角色的經驗。	未達D級
	資源運用與開發	能選取與運用適切的資源，規劃並執行解決問題的策略，省思實踐的歷程。	能探索各類資源或媒體對日常生活的影響，分析運用相關資源解決問題的適切性。	能覺察並判讀各類資源或媒體在生活上的運用。	能提出各類資源或媒體對日常生活影響的例子。	
	評分指引	選取適合資源，執行所規劃之旅行計畫，展現合宜行為，共同解	依據蒐集的資源，形成旅行計畫，探討旅行活動中的小組活動可能的問題及解決策	依據全班討論的目標，小組合作蒐集並判讀旅行資源，探索自己在資	能分享個人、家庭或他人運用各類資源參與各項旅行活動的角色經驗。	未達D級

	決團隊問題，完成旅行，省思團隊合作與資源運用的情形。	略，思考合宜行為。	源蒐集時的角色與行為。		
評量工具	【午餐剩食現況調查】				
分數轉換	95-100	90-94	85-89	80-84	79以下

