

附表一—2

桃園市 113 學年度一般教師組桃園區建國國民小學
國民中小學教師素養導向優良教學示例評選薦送表

編號	領域/議題/跨領域	版本及冊別	內容	113 學年度主題	學校名稱	教師姓名	備註
1		版 第__冊	第 章第 節 名稱：				
2		自編教材 年級	名稱：				
3	議題	自編教材 年級	名稱：				
4	跨領域 (負責任的生產消費循環/社會、綜合)	自編教材 三年級	名稱：友善地球的選擇指南	負責任的生產消費循環	建國國小	饒詠心 許凱茵	
5							
6							
7							
8							
總合計共 件							
備註： 1. 擔任公開授課(被觀課)教師如已調校，請在備註欄內註明新校名稱。 2. 若推薦之作品為合作團隊，請將合作人員姓名一併寫在同一件之教師欄內。 3. 本表填寫完畢請先將本 word 檔(不須核章)e-mail 至 yoliang2020@gmail.com，以利承辦單位彙整成各領域的評分表。							

教學組長：

教務主任：

校長：

附表二

桃園市 113 學年度國民中小學教師素養導向優良教學示例 評選 課程活動設計

壹、課程設計理念：

以「友善地球的選擇指南」為主題，從學生日常生活中的垃圾問題與消費行為切入，結合社會與綜合領域，採跨領域素養導向教學設計，培養學生系統思考、環境關懷與行動力。課程設計強調**情境化學習**，從觀察生活經驗出發，透過影片引導、圖像刺激、實地資料蒐集、分組討論與創作活動，帶領學生認識環境問題，並能反思個人行為對地球的影響，進一步採取環保行動。

同時，課程融入**科技素養**，鼓勵學生善用數位工具（如 Google 表單、HiTeach、Canva 等）進行資料記錄、統整與創作，提升其資訊應用能力與多元表達力。在這樣的學習歷程中，學生將發展出**跨學科整合能力、合作解決問題的態度**，以及面對真實世界議題的批判性思考與責任感，落實十二年國教強調的「知識、能力與態度」整合學習。

➢ 素養導向教學

素養導向原則	說明	教學實踐
一、整合知識、技能與態度	在課程設計中，不僅有知識的傳授（如：垃圾對環境的影響、消費與生態的關聯），如何培養學生主動關懷環境、具備環保判斷與行動力更是重點。學生透過觀察、統整與表達，學會從知識中理解行動的意義。	教師引導學生觀看環保動畫與污染照片後，透過 ORID 討論與簡報教學，學會辨認問題並連結到自己的生活；學生記錄垃圾種類並提出減量方法，培養環境責任感與實踐態度。
二、情境脈絡化的學習過程	以學生熟悉的日常生活為背景，從「我們的垃圾去哪了？」到「永續生活的選擇」，透過故事、影片與生活經驗逐步延伸，讓學生在完整脈絡中理解行動背後的意義，避免片段式知識學習。	以真實生活情境（垃圾、消費、包裝）為主題情境，搭配觀察與任務設計，引導學生將學習內容與現實情境連結，並運用 Canva 設計永續行動排序圖卡，深化理解。

<p>三、重視學習的過程與策略</p>	<p>鼓勵學生進行資料蒐集、比較與價值排序，引導他們思考「這樣做對地球好嗎？為什麼？」透過合作學習、數位工具與多元討論活動，讓學生更重視思考歷程與問題解決的過程。</p>	<p>學生以分組方式分析表單中的垃圾數據、分類生活中的消費行為、使用鑽石排序法進行價值判斷與論述分享，發展思辨與評估能力。</p>
<p>四、知識在日常生活的實踐</p>	<p>透過環保任務紀錄表與成果發表，學生反思個人行為、體驗挑戰並累積行動力，使所學知識轉化為生活選擇的依據。</p>	<p>學生記錄自己實際執行的環保行動，反思困難與改變，並透過小組報告與HiTeach分享成果，達到學以致用的目標。</p>

貳、課程架構：

➤ 課程架構

活動名稱	目標	學生學習任務	評量	教學策略
<p>我們的垃圾去哪了？</p>	<p>1. 覺察生活中環境的問題，思考垃圾產生與影響</p> <p>2. 認識垃圾的去向及數量累積造成的環境衝擊</p>	<p>1. 觀看環保動畫影片、觀察垃圾照片，並分享生活經驗與感受。</p> <p>2. 進行「一天一袋」數學預估活動，討論個人垃圾產量與地球負擔。</p>	<p>口頭分享</p>	<p>ORID 焦點討論法、直接教學法</p>
<p>消費與包裝對環境的影響</p>	<p>了解消費背後的环境代價與隱形污染</p>	<p>探討包裝製造與運輸過程造成的污染，分類不同消費方式污染程度，進行「六大生活任務」小組討論，提出環保行動建議。</p>	<p>小組合作發表</p>	<p>合作學習法、直接教學法、探究教學法、討論教學法</p>

永續生活的選擇	實踐並反思永續生活行動，展現環保信念	各組回顧行動紀錄，使用鑽石排列法排序永續行動卡，討論並分享「最重要的行動」，反思不同人的價值觀與可行的永續實踐。	學習單紀錄、口頭發表	討論教學法、數位學習、探究教學法
---------	--------------------	--	------------	------------------

➤ 評量標準

等級	環境知識理解	合作討論與表達	行動實踐與紀錄
A++	能清楚解釋垃圾處理、消費對環境的影響，具備完整知識概念並能舉例說明。	積極參與小組討論，清楚表達想法並傾聽他人意見，善於協作。	能主動執行環保行動，完整紀錄實踐歷程與省思，內容詳盡。
A+	能說明環境問題與消費影響，但部分內容理解不夠完整或舉例不清楚。	多數時間有參與討論並能提出意見，偶有表達不清或互動不足。	有實踐行動並部分紀錄，內容略為簡略或少部分缺漏。
A	僅能片段說明環境概念，理解不清或回答表面，無法具體說明。	參與意願低或常無法融入團隊，討論過程被動，表達不清。	實踐行動明顯不足，紀錄內容空泛或不完整。

參、課程內容 (黃色區塊為議題課程設計需填寫)

主題/單元名稱	友善地球的選擇指南	設計者	許凱茵、饒詠心	
實施年級	三年級	節數	共 3 節，120 分鐘	
課程類型	<input type="checkbox"/> 主題式課程 <input type="checkbox"/> 融入_____領域 <input checked="" type="checkbox"/> 跨綜合、社會領域	課程實施時間	<input checked="" type="checkbox"/> (跨) 領域/ (主題) 科目 <input type="checkbox"/> 校訂必修/選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習課程/時間	
總綱核心素養	A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養 C1 道德實踐與公民意識			
領域學習重點	核心素養	議題	<p>環 A2 能思考與分析氣候變遷…等重大環境問題的特性與影響，並深刻反思人類發展的意義，採取積極行動有效合宜處理各種環境問題。</p> <p>環 B2 能善用資訊、科技等各類媒體，進行環境問題的資訊探索，進行分析、思辨與批判。</p> <p>環 C1 能主動關注與環境相關的公共議題，並積極參與相關的社會活動，關懷自然生態與人類永續發展。</p>	
	學習表現		學習主題	永續發展
	學習內容		實質內涵	環 E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。

	<p>Cd-II-2 環境友善行動與分享。</p> <p>社會</p> <p>Da-II-2 個人生活習慣和方式的選擇，對環境與社會價值觀有不同的影響。</p> <p>Db-II-1 滿足需要的資源有限，在進行各項消費時要做評估再選擇。</p>			
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 觀察垃圾問題，了解環境危機，提出減量方法並分享行動心得。 2. 了解消費對環境的影響，能舉例說明並反思其結果。 3. 認識環保消費方式，實踐可行行動並展現環保態度。 			
教學策略	<p>ORID 焦點討論法：透過影片及生活經驗，引導學生逐步深入思考並連結行動。</p> <p>直接教學法：透過簡報、影片、圖片等方式，傳達環保知識與概念。</p> <p>合作學習法：透過分組方式進行討論與任務分工，增進學生間互動與共同思考。</p> <p>討論教學法：提出引導性問題，讓學生在觀察、經驗分享與互動中，表達自己的想法、感受與價值觀，加深學習印象。</p> <p>探究教學法：透過鑽石排列法，探索不同環保行動的重要性，學習批判思考與價值判斷。</p> <p>數位學習：結合 Google 表單、HiTeach、Canva 等數位工具，幫助學生記錄、統整、分享環保行動與成果，提升學習參與感與表現力。</p>			
教材來源	康軒社會課本三下第四單元、南一綜合課本三下第四單元、自編教材			
教學設備/資源	<ul style="list-style-type: none"> ● 電子觸屏、平板電腦（每組一台） ● HiTeach 軟體、Canva 軟體 ● 自製 Google 表單、學習單：環保行動紀錄表 ● 影音資源：環保—令人深思的環保動漫影片、你的垃圾去哪了?無落實回收分類 			

教學活動設計(活動進行步驟)		
教學內容及實施方式	時間	評量
<p>第一節：我們的垃圾去哪了？</p> <p>一、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師利用網路搜尋影片「環保-令人深思的環保動漫影片」，並請學童觀賞。 2. 教師根據影片內容提問學生以下問題，請學童分享自己經驗，教師再做相關歸納。 <ol style="list-style-type: none"> ①你在影片中看到了什麼？ ②看完影片的感受是什麼？（開心/難過/憤怒/驚訝等） ③讓你想到了生活中哪些經驗？ ④那你喜歡現在的環境嗎？ <p>二、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 垃圾的終點站 <ol style="list-style-type: none"> (1)教師提問：「我們每天製造的垃圾都去哪裡了？」 (2)播放影片「TVBS新聞：你的垃圾去哪了?無落實回收分類 無焚化廠處理 垃圾山越堆越驚人」及圖片介紹並統整以下地點： <ul style="list-style-type: none"> →垃圾場 →焚化爐 →掩埋場 →海洋垃圾帶（例如太平洋垃圾帶） (3)教師提問：「這些垃圾如果沒有被好好處理會去哪裡？」 2. 真相現場 <ol style="list-style-type: none"> (1)教師利用自編簡報教材，呈現實際的垃圾汙染照片（如：海灘塑膠垃圾、都市巷弄垃圾堆、野生動物誤食垃圾等）。 (2)教師依照圖片提問學生： <ol style="list-style-type: none"> ①圖片中的環境發生了什麼事？ ②是哪些行為造成這樣的污染？ ③如果這些垃圾一直存在，可能會發生什麼事？ (3)透過觀察與討論，引導學生認識日常生活中的行為與垃圾產生的關聯。 (4)教師統整：即使垃圾被丟掉，它們不會憑空消失，而是會「留在地球上的某處」，繼續影響生態和生活。 3. 一天一袋？垃圾數學大挑戰 <ol style="list-style-type: none"> (1)教師提問： <ol style="list-style-type: none"> ①你覺得自己一天會產生多少垃圾？ ②如果是一週、一個月、全班同學加起來呢？ (2)請學生自由發言，教師將數據或學生預測記錄於黑板，並引導學生驚覺：日積月累的垃圾數量其實非常龐大！ 	<p>10'</p> <p>10'</p> <p>10'</p> <p>5'</p>	

<p>三、綜合活動</p> <p>1. 教師製作 Google 表單，請學生在接下來一天記錄自己產生的垃圾種類與數量，作為下節課討論依據。</p>	5'	
<p>第一節結束</p>		
<p>第二節：消費與包裝對環境的影響</p>		
<p>一、引起動機</p> <p>1. 教師展示 google 表單統計結果，並提問：</p> <p>①這些垃圾是怎麼產生的？</p> <p>②對地球環境及生態造成什麼影響？</p> <p>2. 教師拿出幾個日常消費品（如：食品包裝、飲料瓶、塑料袋等），並詢問學生「這些產品的包裝有多少層？這些包裝能否再利用或回收？」</p>	5'	
<p>二、發展活動</p> <p>(1)看不見的垃圾旅程：</p> <p>1. 教師提問：我們剛剛說過，吃完零食會有包裝垃圾，那你有想過「這包零食是怎麼來的嗎？」</p> <p>2. 教師舉例：用簡報呈現商品會如何送到消費者手中，例如洋芋片是從馬鈴薯農場→工廠→超市→消費者。這個過程中會使用到機器、電、汽油、塑膠包裝，都會排放二氧化碳，對地球有影響。</p> <p>3. 教師說明：「我們買的每一樣東西，都是用能源和資源換來的。」、「如果我們買得越多、東西從越遠的地方來，排放的『隱形垃圾』也會更多！」</p>	10'	
<p>(2)六大生活任務：環保行動出任務！：</p> <p>1. 請學生使用 HiTeach，根據產生的污染多寡分類不同的消費方式。</p> <p>2. 教師提問：還有哪些對地球比較友善的消費方式？請學生討論：如何從生活中的「食、衣、住、行、育、樂」方面，做到對地球環境友善？每組負責一個討論主題，針對每個主題至少想出兩種方法。</p> <p>● 食</p> <p>→拒絕過度包裝，攜帶環保餐具與購物袋。</p> <p>→避免食物浪費，適量購買、善用剩食。</p> <p>→吃完的玻璃瓶、罐頭可以清洗後再利用。</p> <p>→少點外送、多自己煮飯，減少外送包裝垃圾。</p> <p>● 衣</p> <p>→購買耐穿、不退流行的基本款服飾。</p> <p>→選擇環保材質，如有機棉或回收材料。</p> <p>→支持二手衣、衣物交換或自行改造舊衣。</p> <p>→減少衝動購買，反思是否真的需要。</p> <p>→妥善保養衣物，延長使用壽命。</p> <p>● 住</p>	15'	

<p>→節約能源：使用 LED 燈、省電家電，隨手關燈。</p> <p>→節約用水：使用省水設備、縮短洗澡時間。</p> <p>→購買大容量或可補充產品，減少包裝垃圾。</p> <p>→推行資源回收與垃圾分類。</p> <p>→居家植栽或陽台種菜，綠化生活空間。</p> <p>● 行</p> <p>→優先選擇步行、騎腳踏車或搭乘大眾運輸。</p> <p>→規劃行程，減少不必要的交通移動。</p> <p>→使用共享交通工具（如：共享單車、電動車）。</p> <p>→定期保養交通工具，提升能源效率。</p> <p>● 育</p> <p>→使用電子教材或重複使用紙張，減少紙張浪費。</p> <p>→文具用品盡量選擇可補充、可回收的款式。</p> <p>● 樂</p> <p>→選擇大自然或低碳活動，如健行、騎車、露營。</p> <p>→不亂丟垃圾，實踐「無痕旅遊」。</p> <p>→避免使用一次性用品（如野餐免洗餐具）。</p> <p>→舊玩具可以修理後再玩，或送給其他人。</p> <p>→DIY 製作娛樂用品或禮物，減少購買，或是和他人交換。</p>		
<p>三、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生發表討論結果 2. 教師統整：買一樣東西，不只會產生垃圾，還會排碳、用水、耗資源。我們買的每樣東西，地球都要「付出代價」，所以要想一想再買！ 3. 教師發下一周末環保行動紀錄表，請學生記錄周末，自己做到了哪些環保的行動以及遇到的困難。 	10'	
<p>第二節結束</p>		
<p>第三節：永續生活的選擇</p>		
<p>一、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師提問：上一周末做了哪些環保的事？遇到了什麼困難？你最有成就感的是哪一項？ 	5'	
<p>二、發展活動</p> <p>(1)行動回顧日記：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各組彼此分享並發表自己的實踐成果，並使用 HiTeach 上傳環保紀錄表。 2. 教師介紹永續發展目標 (SDGs) 與「資源有限、為未來著想」的核心理念。 	15'	
<p>(2)我的環保信念：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 小組討論，使用鑽石排列法，在 Canva 上排序 9 張「永續行動卡」： <ul style="list-style-type: none"> ● 自備水壺不買瓶裝水 ● 吃當季、本地食物 	15'	

<ul style="list-style-type: none"> ● 少買不必要的玩具或文具 ● 舊衣服改造再穿 ● 少用塑膠袋與一次性餐具 ● 垃圾正確分類與回收 ● 少搭車，多走路或騎腳踏車 ● 減少使用冷氣與電器 ● 參加淨灘或校內環保活動 <p>2. 教師請各組分享排序結果並引導學生討論題目：你認為哪一項永續行動「最重要」？為什麼？這樣做對地球影響最大嗎？</p> <p>三、綜合活動</p> <p>1. 教師統整：不同人的價值觀會不一樣，但每個人都能找到適合自己的永續發展愛地球行動。</p> <p>第三節結束</p>	<p>5'</p>	
<p>參考資料</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 康軒社會課本三下第四單元、南一綜合課本三下第四單元 ● TVBS 新聞：你的垃圾去哪了?無落實回收分類 無焚化廠處理 垃圾山越堆越驚人 https://www.youtube.com/watch?v=D1x2AkL1LPY ● 你丟的垃圾後來都去哪了？反正都會燒掉，垃圾還有需要分類嗎？：https://blog.simpleinfo.cc/shasha77/do-you-really-need-to-recycle-garbage 	
<p>實施歷程</p>	<p>第一節課：我們的垃圾去哪了？</p> <p>第二節課：消費與包裝對環境的影響</p> <p>第三節課：永續生活的選擇</p>	
<p>實施省思</p>	<p>一、教學亮點與學習成效觀察</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 情意引導成功、學生共鳴深刻：三節課的起始都設計了具情感引導力的提問或影片，如動畫短片、真實垃圾污染照片等，成功引發學生對環境議題的感受與關注。例如第一節中有學生回饋：「原來我們丟掉的東西會一直留在地球上！」顯示他們已能從「生活經驗」轉化為「環境意識」。 2. 能理解垃圾與消費行為之間的關聯：透過「記錄自己製造的垃圾」以及「商品旅程簡報」，學生能逐步連結個人行為與環境後果。在第二節的生活六大面向行動發想中，學生已能具體提出友善地球的生活選擇，且能彼此討論補充，展現良好的合作與價值思辨能力。 3. 具行動意願，部分學生有實踐反思：第三節中，多數學生能針對自己周末的環保行動進行回顧與分享，也願意誠實說出遇到的困難。例如「本來想用環保袋，但忘記帶了」、「垃圾分類時因為垃圾種類太多，不知道該如何分類」等等，顯示學生對永續行動已有初步內化。 4. 課外延伸學習：在「友善地球的選擇指南」三節課程後，學生對SDGS第十二項目標：責任消費及生產，有了初步的認識且能親身力行，實踐此項目標，並對於其他項聯合國永續發展目標產生了更多興趣，能主動參與學校英語領域所舉辦的認識SDGS十七項目標 	

活動，並積極完成學習單。

二、教學挑戰與省思

1. 時間掌控緊湊，影響學習節奏：由於課程內容豐富、學生討論熱烈，實施過程中出現部分環節進行時間不足的情況，特別是在第三節「鑽石九宮格排序」與「永續行動價值討論」中，原預期能進行組間互評或個別反思，但實際僅完成排序與簡短口頭分享，未能深入探討「為何排序這樣？是否認為最重要的行動也最可行？」等高層次問題。

反思：未能進行學生自評或互評，較無法看出學生對自我環保行動的省思深度。

2. 多媒體與科技工具融入度高，但需注意操作時間：HiTeach、Google 表單等工具成功提升學生參與與表現機會，但在操作引導上花費一定時間，特別是對數位操作能力尚未熟練的學生而言，易分散學習焦點。

反思：可預先安排小組長或分工小組，減少操作卡關的時間而拖延教學節奏。

三、未來改善建議

1. 增加學習評估的時間與工具：可以在第三節加入學生的自我評估表，幫助學生對自己環保行動的實際行動。也可嘗試進行學生互評，提升同儕激勵與反思機會。
2. 彈性調整課程進程與活動深度：三節課中活動豐富，未來可考慮依據學生年齡與班級節奏分層彈性實施，例如將「六大生活任務」的討論與發表延伸為獨立一節課，或將「行動排序」與「行動計畫制定」分為兩階段，讓學生有更多沉澱與思考的空間。
3. 強化與家庭、社區的連結：課堂已引導學生從個人擴展到社會與地球，建議未來課程可設計「家庭訪談」、「親子環保挑戰」或「社區行動紀錄任務」，深化行動落實並延伸學習影響力至校外。

四、總結回顧

本單元設計能有效促進學生從感受 → 知識理解 → 生活連結 → 行動實踐的轉化歷程，展現環境教育的核心精神。雖然因時間因素部分環節未能完整實施，但整體而言，學生已具備初步的永續思維與行動意識。後續若能透過補充活動或彈性時間增加自評或互評的機會，將有助於深化學生學習並提升教學成效。

五、個人教學反思

這三節課的設計與執行讓我們深刻體會到，環境教育不僅是知識傳

	<p>授，更是一種價值培養與生活方式的塑造。在設計過程中，我努力讓議題「走進孩子的生活」，不只是「丟垃圾」而是「選擇怎麼活」。然而，也觀察到不同學生在行動落實上的差異，提醒我未來在推動「永續行動」時，需要兼顧學生的家庭背景與生活條件，提供多元、彈性的參與方式。</p>
--	--