

桃園市111 學年度國民中小學教師素養導向優良教學示例評選

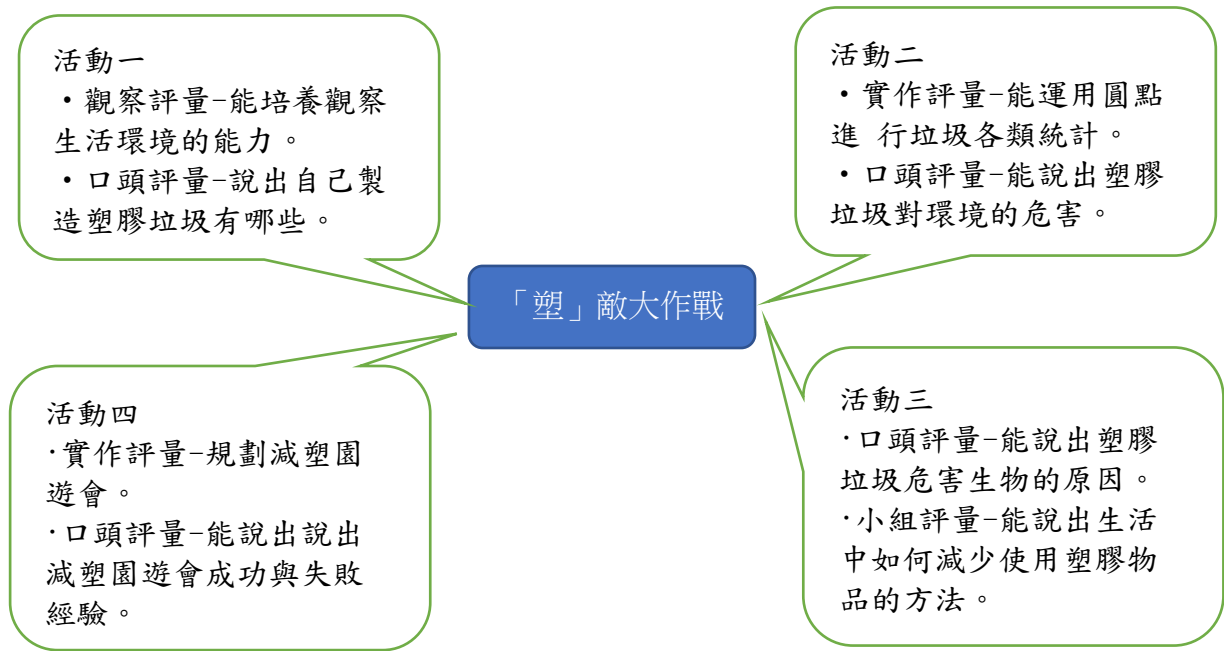
課程活動設計

壹、課程設計理念

為了讓生活便利，塑膠製品因功能多變且生產成本低廉，導致人類使用塑膠製品量非常驚人，卻也汙染了環境，生活中隨處可見的物品大多由塑膠製成，甚至連購物使用的塑膠袋、吸管、塑膠杯等，更是無所不在！然而，過去新聞報導-〈台中港擱淺的領航鯨小悟子死於食入大量塑膠〉，震驚了臺灣社會，「中華鯨豚協會」曾經撰文表示，根據文獻，海洋中約有 56%的鯨豚誤食塑膠垃圾，而其他海洋生物誤食比例也高達約 31%(引自東森新聞 2015.07.01)，不僅如此，令人擔憂的是，世界經濟論壇(World Economic Forum, WEF) 研究報告中警告，到了 2050 年，全球海洋中的塑膠將比魚類還多(引自關鍵評論 2016.01.20)！這樣的垃圾汙染問題，不僅汙染環境、傷害生命，因著食物鏈的關係，也與人類飲食健康息息相關，塑膠垃圾已經成為當代最嚴重的環保議題之一。環境教育應從小做起，我們孩子需要知道，更需要「由知而行」，重視這樣的問題，認識環境汙染的同時，從自身生活做起，保護地球。

貳、課程架構 (含主題、活動、目標、學習對象年級、學習活動名稱、評量等，以及這些要素的關係)

<p>活動一：早餐約會(40 分鐘)</p> <ul style="list-style-type: none"> 從生活中紀錄使用塑膠製品的數量有多少？ 使用一次性塑膠材料的有哪些？ 對於個人早餐所使用的包裝、餐具或提袋，提出看法。 	<p>活動二：找出垃圾大王(40 分鐘)</p> <ul style="list-style-type: none"> 經繪本-如果垃圾越積越多一書，說出垃圾對生活的危害。 垃圾大王是誰？→經學習單統計各類垃圾的數量。 統計後，發現「塑膠垃圾」為最多。 老師播放影片，並請學生思考並預測塑膠對地球可能的危害。
<p>活動四：「塑」敵大作戰(40 分鐘)</p> <ul style="list-style-type: none"> 目的：落實環境教育於生活中，讓學生在籌備及參與園遊會的過程中，以「守護地球，珍愛生命，環保淨塑」為目標 宣導：「園遊會自備環保餐具」戲劇宣導 (腳本改編自天母國中宣導版本) 引導學生分享減塑園遊會成功經驗與失敗情境。 鼓勵後續減塑行動。 	<p>活動三：塑不塑有那麼重要嗎?(40 分鐘)</p> <ul style="list-style-type: none"> 透過早餐垃圾引導學生瞭解平日製造的塑膠垃圾量。 老師播放影片-「中途島」，請學生說出塑膠垃圾對生物的危害。 學生利用平板蒐集塑膠垃圾危害海洋生物的資料。 小組分組討論，並上台分享。



參、課程內容 (黃色區塊為議題課程設計需填寫) (以主題式呈現完整教案為佳)

主題/單元名稱	「塑」敵大作戰		設計者	張校寧
實施年級	五年級		節數	共4節，160分鐘
課程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 主題式課程 <input checked="" type="checkbox"/> 融入綜合活動領域 <input type="checkbox"/> 跨_____領域	課程實施時間	<input type="checkbox"/> (跨)領域/(主題)科目 <input type="checkbox"/> 校訂必修/選修 <input checked="" type="checkbox"/> 彈性學習課程/時間	
總綱核心素養	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。 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。			
領域學習重點	核心素養 綜-E-A3 規劃、執行學習及生活計畫，運用資源或策略，預防危機、保護自己，並以創新思考方式，因應日常生活情境。 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。 綜-E-C2 理解他人感受，樂	議題	核心素養	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。

	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體目標。			
學習表現	2b-III-1 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。 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。 3a-III-1 辨識周遭環境的潛藏危機，運用各項資源或策略化解危機。		學習主題	環境倫理 永續發展
學習內容	Bb-III-2 團隊運作的問題與解決。 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 Ca-III-1 環境潛藏的危機。 Ca-III-3 化解危機的資源或策略。		實質內涵	環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊 環 E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能了解生活中使用了大量塑膠製品，塑膠垃圾會造成許多汙染。 2. 能了解塑膠垃圾對海洋生物的危害。 3. 能了解減塑方法並提出減塑計畫。 4. 建立仔細聆聽同學發言及教師導學的態度。 5. 透過小組互助合作、討論，完成老師指定的任務。 6. 能運用已知的知識去探索、解讀、創造，進而建構自己的新知識。 			
教學策略	講述法、合作學習、討論法、影片教學、發表教學、資料蒐集			
教材來源	<ol style="list-style-type: none"> 1. YouTube 影片(詳見教學活動內容) 2. 繪本-如果垃圾越來越多 3. 改編天母國中宣導版本「園遊會自備環保餐具」劇本 			
教學設備/資源	電腦、觸控螢幕、平板、PPT、繪本、學習單			
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 style="text-align: center;">活動一 早餐約會</p> <p>一、準備活動</p> <p>(一)準備工作:教師擬妥「早餐約會」通知書(附件一)。</p> <p>(二)引起動機:發「早餐約會」通知書</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.每人發一張「早餐約會」通知單,通知第一節課要早餐約會。 2.提醒第一次上課要舉行「早餐約會」,請準備下面兩件事: <ol style="list-style-type: none"> (1)帶常吃的早餐到學校,不論是用買的、或是家長準備的都可以。 (2)介紹彼此的早餐,誰準備的?哪裡買的?有什麼材料?用什麼裝的? <p>二、發展活動</p> <p>(一)請學生介紹早餐內容</p> <ol style="list-style-type: none"> Q1.我的早餐是怎麼來的? Q2.早餐的主要材料有哪些? <p>(二)紀錄早餐包裝(附件二)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.紀錄我的早餐包裝、餐具、提袋用什麼材料? 2.使用塑膠製品的數量有多少? 3.使用一次性塑膠材料的有哪些? <p>三、綜合活動</p> <p>(一)對於個人早餐所使用的包裝、餐具或提袋,提出看法。</p> <p>(二)享用早餐,分享彼此早餐的經驗。</p> <p style="text-align: center;">……………第一節結束……………</p>	<p style="text-align: center;">5分鐘</p> <p style="text-align: center;">10分鐘</p> <p style="text-align: center;">10分鐘</p> <p style="text-align: center;">5分鐘</p> <p style="text-align: center;">10分鐘</p>	<p style="text-align: center;">口頭 評量</p> <p style="text-align: center;">學習 單</p> <p style="text-align: center;">口頭 評量</p>
<p style="text-align: center;">活動二 找出垃圾大王</p> <p>一、引起動機-垃圾對生活的影響</p> <p>(一)延續活動一的教學內容,老師與學生們分享繪本-如果垃圾越積越多一書。</p> <p>秀林國小繪本說故事 《如果垃圾越積越多…》 - YouTube</p> <p>(二)聽完故事後,請學生分享垃圾對生活的影響有哪些。</p> <p>例如:垃圾會讓空氣變髒、會讓海水變髒、臭氧層 會破掉、燒垃圾的工廠會噴出熱煙讓地球變熱、環境變得很髒等。</p> <p>二、發展活動-找出垃圾大王</p> <p>(一)既然垃圾對生活的影響這麼大,老師請學生根據「找出垃圾大王」的學習單,回家去統計家中垃圾桶的各類垃圾數量。</p>	<p style="text-align: center;">10分鐘</p> <p style="text-align: center;">20分鐘</p>	<p style="text-align: center;">口頭 評量</p> <p style="text-align: center;">學習 單</p>

<p>(二)回到班上分享家中的垃圾桶以何種類別的垃圾最多。</p> <p>(三)全班從歸納中找出家庭垃圾桶內最多的垃圾類別-塑膠類，即是垃圾大王。</p>		
<p>三、綜合活動-反思塑膠垃圾對生活周遭的影響</p> <p>(一)統計後，經全班調查結果，發現「塑膠垃圾」為最多。</p> <p>(二)回應學生調查結果，老師播放影片〈減塑行動.拯救海洋〉， 【減塑行動。拯救海洋】海洋生物偵查庭-7 減少塑膠用品，海洋好朋友謝謝你 - YouTube</p> <p>並請學生再思考並預測塑膠對地球可能的危害。</p>	10分鐘	
<p>活動三 塑不塑有那麼重要嗎 (公開課)</p>		
<p>一、引起動機</p> <p>1. 這是小白的早餐，一份原味蛋餅加上一大杯的黑咖啡，數數看，今天小白的早餐製造了幾個塑膠垃圾？</p> <p>我們一起來數一數，一共有 8 個塑膠垃圾。</p>	2分鐘	口頭評量
<p>2. 在生活中，您最常跟老闆說「我不用」的是哪一個？</p> <p>1. 裝蛋餅的塑膠袋、2. 醬油包、3. 免洗筷、4. 紙杯、5. 塑膠吸管、6. 手提塑膠袋；請作答。</p>	2分鐘	
<p>3. 吃過了早餐，很快又到了中午，小白買了一份簡餐便當，還有附湯，他可能製造了幾個塑膠垃圾呢？</p> <p>答案是，小白製造了 6 個塑膠垃圾。</p> <p>原來日常生活為了方便，竟然製造了這麼多垃圾。</p>	2分鐘	
<p>二、發展活動</p> <p>1. 到這裡，相信已經有很多人意識到塑膠垃圾問題的嚴重性了。</p> <p>再問一個問題：你知道在台灣，每一年每個人 平均產生多少公斤的垃圾嗎？</p> <p>根據 2021 年 4 月 20 日環境資訊中心的報導，全台人口負成長，垃圾量卻不減反增。環保署統計顯示，2020 年我國一般廢棄物產生量再創新高，台灣每人平均一年產生 417 公斤垃圾，而且 2020 年一般廢棄量也創下歷史新高；</p> <p>如果大家的習慣沒有改變，這樣日復一日，就像數以百計或千計的小白這樣，那麼，這些塑膠垃圾會往何處去？</p>	2分鐘	口頭評量

<p>2. 大家知道嗎？台灣處理垃圾的方式是什麼呢？是的，掩埋和焚燒；目前的處理方式以焚化為主，只有少部分採用掩埋法。隨著垃圾成分改變，近幾年送進焚化廠處理的塑膠垃圾比例愈來愈多，再加上從去年(2021)開始全台半數焚化廠陸續進入整備期，導致垃圾處理量下降，堆置的垃圾量也愈來愈多。這些問題應該不是「眼不見為淨」就可以解決的；雖然現在的垃圾多數以焚化為主，但是在過去(1990 年代以前)，台灣的垃圾都是送到郊區的掩埋場，直到現在，不管是營運中的(106 座)掩埋場，或者是已經封閉停用的(281 座掩埋場)，這其中總共有 94 座，像這樣，是位在河岸或海邊。這些掩埋場常在海岸侵蝕、海水沖刷下，垃圾崩塌裸露，污染海洋，造成危害。</p>	3分鐘	
<p>3. 當這些垃圾進入海洋之後，誰可能會吃到這些垃圾？</p>	2分鐘	口頭 評量
<p>4. 播放紀錄片【中途島】中文預告片， 中途島 信天翁 胃內都是垃圾 - YouTube</p>	4分鐘	
<p>學生發表影片中看到什麼，引發的感受為何？ 教師提問，學生發表： ①垃圾最後都去了哪裡？ ②垃圾對環境造成那些影響？ ③海洋垃圾會對海洋生物產生那些傷害？</p>	3分鐘	口頭 評量
<p>5. 學生利用平板蒐集塑膠垃圾危害海洋生物的資料。 學生分享： ①有哪些海洋生物因為垃圾而傷亡？ ②分別是由哪些類的垃圾造成？ ③可以如何減少這些垃圾？</p>	8分鐘	實作 評量 口頭 評量
<p>6. 師生討論：藉由紀錄片【中途島】中可以發現人類活動對於海洋環境的傷害，那我們解決的方式有什麼呢？ 接著我們以創造性問題解決模式思考解決辦法，並列出「問題解決可行性檢核表」。</p>	6分鐘	口頭 評量
<p>7. 各組發表解決方式。</p>		
<p>8. 老師引導學生從預防觀點思考： ①除了針對現在已經出現的問題來想解決辦法之外，有沒有其他方式可以在未來暫緩 或減少污染的產生？ ②為什麼會有污染的產生？</p>	3分鐘	

<p>③有沒有辦法從出現的源頭去解決？</p> <p>三、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 總結說明海洋垃圾問題，並歸納減少垃圾的方法。 2. 分享生活中的減塑方法。從早餐開始做，從最簡單的不拿塑膠提袋/杯/吸管開始。 3. 自備環保餐具：餐具重量沒有想像中的重，大約一本課本重量。 4. 鼓勵學生邀請家人一起減塑喔！ 5. 配合學校園遊會，盡一份保護海洋生物的心力，規劃減塑園遊會。 <p style="text-align: center;">活動四 「塑」敵大作戰</p> <p>一、引起動機-</p> <p>播放影片：小海女會減塑，就從愛海龜開始 小海女會減塑，就從愛海龜開始 - YouTube</p> <p>二、發展活動-減塑園遊會</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 目的：落實環境教育於生活中，讓學生在籌備及參與園遊會的過程中，以「守護地球，珍愛生命，環保淨塑」為目標。 2. 宣導：「園遊會自備環保餐具」戲劇宣導（腳本改編自天母國中宣導版本） 3. 全班一起規劃減塑園遊會 <p>三、綜合活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分享班級減塑園遊會的照片。 2. 鼓勵後續減塑行動。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 《減塑小撇步》勞動節連假也要不塑！ 《小福小智》減塑小撇步（完整版） - YouTube (2) 還地球幸福的笑臉 【還地球幸福的笑臉】兒童版 MV - YouTube 	<p>3分鐘</p> <p>5分鐘</p> <p>20分鐘</p> <p>15分鐘</p>	<p>實作 評量</p> <p>實作 評量</p>
<p>參考資料</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 改編天母國中宣導版本「園遊會自備環保餐具」劇本 2. 綠色和平「無塑園遊會」計劃書 	

<p>實施歷程</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2023. 04. 10活動一：早餐有約 2. 2023. 04. 10-04. 16活動二：找出垃圾大王 3. 2023. 04. 21活動三：塑不塑有那麼重要嗎？(公開課) 4. 2023. 04. 21-04. 28：活動四：籌備減塑園遊會 5. 2023. 04. 29配合學校親職教育日：辦理減塑園遊會 6. 2023. 05. 02減塑園遊會後續分享
<p>實施省思</p>	<p>現在環保概念意識抬頭，環境教育必須從小做起，為了讓孩子們擁有正確的環保觀念並且將其概念落實到生活當中，於日常生活中養成良好的習慣，如此「關懷環境、珍愛資源」的情意與態度才得以延續。</p> <p>於班上除了平日隨機教育的叮嚀外，本次藉由此次課程進而規劃一系列的環境教育，並且將課程緊扣家庭生活，去深刻感受環保的重要性！在課程的規劃裡，一系列環環相扣的教學活動結合新課綱欲培養的素養能力。我們讓孩子觀察家中了垃圾，在表達溝通上，我們讓孩子試著表達自己的看法；在同儕合作上，願意合作共同思考，經口頭分享表達對這個環境的關心；藉繪本-如果垃圾越積越多，請孩子去想像未來的世界將會面臨什麼困境，在整體課程後學習在生活中調整自己的行動來保護地球。</p> <p>教學的用心不單只是多元活動的串聯、教學目標的達成，若能培養孩子應有的能力，如此孩子的學習會更加完整。然而在此課程的實施過程中，仍有許多值得深省與努力的部分。像是請孩子回家統計垃圾桶中的各類垃圾時，最後的結果是：3個家庭以紙類最多、16個家庭以塑膠類最多、5個家庭以殘渣類(廚餘類)最多。從中可窺見仍有部分家庭沒有確實做好垃圾分類，像是以紙類和殘渣類最多的家庭，因這兩類都是屬於可回收的部分，此外，從數據中也覺察到塑膠垃圾的恐怖性，回來的學習單不少家庭表示家中「一次性塑膠垃圾」非常多，再次顯示我們這個課程對孩子、對家庭都是十分重要的。雖本次課程是一個從早餐出發，結合家庭生活的環境教育，然而可惜無法親臨海邊，讓孩子體驗淨灘活動，或是去參訪焚化爐以及垃圾場，相信孩子會對塑膠垃圾會更有感觸呢！</p>