

## 麥寮高中環境教育教案發展計畫結案報告

### 壹、計畫背景

2016年夏季，臺大行社所開設了「偏遠社區健康營造」課程，聚集了來自各個領域，關注偏遠社區健康議題的同學們。透過這門課的安排，學生們以雲林麥寮、彰化大城為主要參訪的地區，針對有興趣的主題與場域，設計、發展出相關的健康促進計畫。

本小組成員為張曜吉、邱冠智、林倩宇、陳怡君、何思凱，分別來自健康管理、行為科學、環境衛生與醫學等領域，我們對於麥寮區域的環境議題有高度興趣，且藉由課程中進行的兩次田野調查，了解當地環境現況與民眾對於當地環境汙染的看法，並發現當地的環境教育較為缺乏，也較難判讀當地環境指標資訊的意義。我們認為培養學生對於環境與健康的認知意識，提升他們對自身環境的關注與敏感度，是推動環境改善的重要基礎。

因此，本計畫以發展環境教育教案為目標，蒐集相關資源設計教案雛形，並透過試教後的評價，了解教案的可行性與提供未來教學設計之建議。

### 貳、文獻探討

近年食品安全、空氣汙染事件頻傳，政府、媒體與環保團體對於氣候變遷與環境永續有更多的討論。環保署 2016 年 12 月 1 日起實施「空氣品質指標(AQI)」，整合空氣汙染指標(PSI)及細懸浮微粒(PM2.5)，並適度加嚴標準，提供民眾日常活動之行動建議[1]。此外，環保署已於全台各地建置 76 站空氣品質監測站，包含 60 站一般站及 5 站工業站等，民眾可以從環保署空氣品質監測網及「環境即時通」app 查詢即時空氣品質資料[2,3]，讓民眾更容易接收空氣品質相關資訊，提升民眾的健康保障。環保、健康、永續發展等等議題也越來越被大眾所關切，更是大家茶餘飯後的話題之一。

麥寮鄉是個被大型工業區及發電廠包圍的偏鄉，由於種種複雜因素，學校主管對於環境汙染問題的態度趨於保守，對於學生之健康促進課程多著重於視力保健或

口腔衛生等個人衛生教育工作，缺乏環境意識與關懷家鄉之課程。「環境教育法」於 2011 年施行以來已逾六年，雖明訂高級中等以下學校每年應訂定環境教育計畫，推展環境教育，所有員工、教師、學生均應參加四小時以上環境教育[4]。但不免有淪為「課綱式」之思維，成為看影片、聽演講等超靜態活動[5]。我們認為環境意識要從小扎根，讓學生了解、主動關心與愛護我們生活的這片土地。

在麥寮這個農業重鎮，環境議題俯拾即是，大環境的些微改變會直接反映在農作物的品質及產量。另外，有些學校的頂樓有架設空氣監測儀器，這些都是學生生活中很好的教材。社區是動態的變化，很多事情會持續發生，我們希望學生可以從小關心身邊環境，了解這樣的變化對與自己、家庭、社區所帶來的影響。因此本次研究將整理環境教育相關資源，搭起學校與外部資源之橋梁。同時，與學校教師及學生討論並發展適合當地的環境教育教案，以創新、活潑的方式激起學生的環境意識，以期提升其環境敏感度與環境意識，並且在生活中落實環境保護。在試教後，了解老師與學生對於本教案之評價，作為未來修正並成為正式課程教案之參考。

## 參、執行方式

本研究計畫將以設計教案為主要的介入策略，透過與該校相關師資密切的溝通及合作，設計符合該校需求的环境教育教學資源，並提供給予校方作為後續運用，旨在提升雲林縣麥寮地區的在學生對於地區的環境意識、並加強學生於生活中的環境部分生活技巧。

### 一、介入對象

本途徑之介入對象為雲林縣麥寮鄉麥寮高中的專任健康教育教師、與該校在學學生。

### 二、介入管道

該校於 106 學年度第一學期招募專任的健康教育教師，透過本小組成員與教師的往來與溝通，將實際採納本計畫所設計的教案，以及提供的相關教育資源，於課程中進行正式的課程講授，讓該校學生能夠系統性的學習環境教育的知識、提升環境意識、以及增進相關的生活技能。

考量課程內容應與學生生活密切相關、符合學生的認知程度、與符合當地文化特色等不同之需求，該教案所涵蓋之環境教育內容主要分為三個議題：環境塑化、空氣汙染、環境永續，內容難易度會視教授對象的年級程度而有所調整。以下分別詳述議題範疇與授課內容（教案內容請見附錄）：

#### A. 環境塑化

教授內容著重於使學生認識塑化劑、以及瞭解生活中容易與塑化劑接觸的管道，並進一步傳遞如何於生活中實踐降低接觸到塑化劑的相關技巧。授課過程為考量到學生間的個體差異性，除使用文字說明塑化劑的存在以外，也將透過圖像、動畫、影音等不同方式，讓學生能夠藉由不同的學習方式確實吸收。另外，也設計相關小型實驗演示與設計遊戲與學生互動。

#### B. 空氣汙染

教授內容包含提高學生對於周遭空氣品質之觀察意識、說明空氣汙染的來源及可能造成的危害，以及搭配遊戲學習，使學生能夠正確辨識官方的空氣汙染數據，並將其應用於生活當中。另外也藉由現有的相關資源，如紀錄片、與動畫影片的方式，傳遞空氣汙染指標物的嚴重性，用以提高學生的自覺威脅性。

#### C. 環境永續

教授的重點將聚焦於說明環境永續的重要性，透過許多報章雜誌的新聞、科學研究等資訊，強調實踐環境永續的重要程度，並提供學生明確的方向，傳遞如何節約能約的技巧。並搭配相關活動，讓學生確實能夠藉由此機會於生活當中落實環境永續的概念，並成為新的生活型態。

### 肆、成果評估

#### 一、學生回饋：

因教師課程的安排與計畫人員訪談的規劃配合不易，無法完整蒐集到三大議題的學生回饋。因此，本段落僅呈現「環境塑化」議題的教案的回饋結果，蒐集對象為兩個班級學生。

1. 今天的課程中學習到什麼？

班級 101 同學 1：塑膠容器的編號

班級 101 同學 2：塑膠容器的種類、材質名稱

班級 103 同學 1：塑化劑、起雲劑

班級 103 同學 2：塑膠的編號

彙整兩班級的學生所提及的課程中學習到的內容包含：

- 塑膠容器的種類/編號
- 塑膠容器的材質名稱
- 塑化劑、起雲劑

2. (承上題)這些是原先就知道的，或是經過今天的課程後多學習到的呢？

班級 101 同學 1、2：今天第一次知道這些

班級 103 同學 1、2：課程學到的

兩班級的學生均表示關於塑膠容器的種類及應用為這次課程所學習的新知識。

3. 今天課程老師舉了許多生活中含有塑化劑的例子，你最有印象的是什麼呢？這些含塑化劑的物品對人體的影響包含什麼呢？

班級 101 同學 1：塑膠袋、裝早餐的盤子、筆

班級 103 同學 1：飲料，皮革，鞋子，指甲油

班級 101 同學 1：對生殖系統不好，會破壞

班級 103 同學 1、2：對生殖系統會有危害

整體而言，學生均能夠舉出生活中常見含有塑化劑的例子，且這些例子多為老師課程中所提及。另外，學生也均能夠說出塑化劑對於個人的生殖系統會有所危害。

4. 今天老師所教授的內容有無較不清楚的地方？

班級 101 同學 1：覺得在說塑化劑的可能危害那部分，可以再多說一點

班級 103 同學 1：塑化劑的危害

班級 103 同學 2：塑膠容器 1-7 號的詳細介紹

整體而言，學生普遍對於塑化劑對於身體可能造成的危害較為關心，希望能夠多瞭解塑化劑除了會對人體生殖系統造成危害外，是否還有其他可能的風險。此外，也有同學提及對於不同種類的塑膠容器可以有更詳細的說明，有利於瞭解生活中頻繁接觸的塑膠製品。

5. 今天上課老師與你們的互動覺得有趣嗎？

班級 101 同學 1：滿喜歡老師問問題，跟我們有互動，覺得放影片的話就比較無聊

班級 101 同學 2：可是我滿喜歡看 DVD 的

班級 103 同學 1：滿喜歡放影片的部分

整體而言，學生對於課程所給予的回饋均為正面評價，認為與老師互動及在課程中能夠穿插影片的效果有助於專心學習。在最後我們提問若給予課程一個分數 (滿分 10 分)，兩個班級平均可達 8.4 分。

## 二、教師回饋

### 1. 教案難易程度

整體而言，覺得教案的難易設計頗適當，另外也針對國一學生的程度，多增加一些生活化的東西，對學生而言會比較簡單容易理解，所以有修改部分的內容，但整體是沒有問題的！

### 2. 教案內容

#### 影片選用

覺得在課程中穿插影片是適合的，但影片的選擇會傾向內容是同樣具有知識性的意義，透過其他專家說明，可以更確定內容的品質，知識是正確無誤的。選擇談話性的節目片段也是希望可以讓學生覺得像在看電視，比較容易專注，避免說教式的教學方式容易讓孩子們感到疲乏。

### 學習單

使用學習單的反饋滿好的。我在課前先讓同學們回家做，希望可以透過學習單引發學生的好奇心，也讓他們將學習單帶回家，實際看看生活、家庭的情況，從生活中取材更能夠加深孩子們的印象，甚至願意主動上網蒐集資訊、主動學習。

### 學生反饋

針對學生們所提到的，會比較希望知道更深入的主題，像是塑化劑可能的危害、或是替代物，這些我有想過，但因為一堂課程的時間很有限，因此我會針對這部分在下一堂課作比較詳細的補充說明，像是現在很多人使用矽膠作為塑膠的替代物，那這部分就可以在之後的課程中作補充，對學生們而言都會是很棒的學習機會。

### 課程內容沿用

這點絕對是沒問題的！這次的學生回饋都很好，我覺得在教學面上也很有幫助。

## 伍、未來建議

### 教案設計

1. 課程內容須貼近時事、生活
2. 單次課程的內容主軸避免過多，大約在 2-3 個即可
3. 內容可參考現有的專家說法，協助在該領域有更精闢的解說

### 教學方式

1. 講授的過程多加入與學生的互動
2. 在課程中加入影音等因素有助於提升學生專注力
3. 學習單可根據教學目的設計於課前(提升好奇心)或課後(評價學習成果)

## 陸、心得

陳怡君

還記得那是升上碩班的第一個暑假，和許多來自不同學校的學生一起參與偏遠社區健康促進課程，而這也是我在行社所上的第一堂課。除了既有的理論之外，能夠離開教室，走進偏鄉、走進社區，是這堂課最吸引我的地方。過去對雲林麥寮的環境問題在新聞上時有耳聞，卻都只是一知半解。這次跟著老師的腳步，拜訪了學校、民間團體、居民、公部門，以及六輕大本營，一次了解了各方的立場與看法。但另我訝異的是，發表期末計畫時，竟只有我們這一組是針對麥寮環境問題去做設計，不過更因此有種使命感，希望能有機會讓這個地方變得更好。

不過課堂終究是流於紙上談兵，真正將理論化為行動的關鍵，還是在於獲得李淑玉獎學金的經費補助。雖然過程中算是歷經波折，在老師的指導與建議下，中途計畫大轉彎，從問卷訪問到教案發展，但這樣的改變讓我們從旁觀者變成介入者，可以對問題的核心真正去做一些努力，也讓計畫變得更有意義。

而這次密切配合的合作對象：麥寮高中的校長、主任，與老師們，更是這個計畫中不可或缺的關鍵角色。我永遠記得校長對於學校多元發展的熱情，以及高度的執行力，若不是校長大力地支持與推動，恐怕我們也很難真的深入學校執行我們的計畫。主任和老師則在過程中盡可能地給予意見與協助，使計畫進行地更順利。另外，在一次次的田野訪視，也看到麥寮高中各式的社團活動，以及教案評估當天的上課情形，學生們的活潑也令人印象深刻。

也很榮幸遇到各有專長的組員：有教育學程背景的倩宇，能夠給予我們教案方面的建議；環衛所博士班的冠智，提供了許多環境污染的專業知識；來自 MPH 的曜吉 Roger 則是與各單位聯繫溝通的最佳窗口；而雖然後續沒有參與教案執行的思凱，在最初發展計畫時也提供了很多創意的發想。

雖然我們的計畫結束了，但是留下的教案還能提供給學校做課程安排，這也是我們當初希望計畫不只是一次性的介入，而是能夠傳承與持續，所選擇的介入策略。但願真能讓麥寮的學生們更加注重自己所居住的環境，了解身邊的危害，並主動促進個人與他人的健康。

林倩宇

過去所學習的衛生教育觀念，著重在提供個人認知、情感、技能等多方面的能力，但在兩年前修習的暑期課程「偏遠社區健康促進」中，獲得難得的機會能實地到雲林麥寮參訪，並藉由與該地的居民、當地的社區組織等互動，聆聽不同角度的看法與見解，對於環境議題也有了更廣泛的想法。身處在不同地區所面對的環境問題可能是大相逕庭的，環境議題不僅是提高對環境的認知、做好自我防護，該議題可能牽涉到其他生活的層面，當地的居民面對我們認為理所當然的環境危害暴露也可能因為其他利益而忽略或習以為常。

在該課程結束之後，很榮幸能獲得「李淑玉教授獎學金」，提供我們機會採取實際行動改善現況。考量到在先前與當地學校接觸的過程中，發現學校因為缺乏專業人力，因此在環境教育方面難以有專門的課程，學生們普遍也較缺乏環境意識，因此我們希望能夠在有限的時間內，提供該地學童相關資訊，培養其環境意識，並願意主動關懷當地環境。在數次與學校討論之後，我們與時事結合，以環境永續、空氣汙染與環境塑化三個主題作為主軸，設計出整體的教案，並期望未來能夠在學校的課程、或是其他學校活動中(如環境營隊活動等)延續。過程中非常感謝學校的師長、學生均提供大力支持，讓我們的計劃能夠順利完成，並取得初步不錯的成果！很開心能有機會與來自不同背景的組員們一起協力完成這次的計畫，期望這次計畫的初步成果，能夠成為種子，在未來環境改善的過程中逐漸萌芽。

邱冠智

進入環衛所後學習了環境污染物的流佈、暴露、健康危害等等課題，但始終沒有機會走入社區與居民對話，直到兩年前修習「偏遠社區健康促進」課程，我開始透過居民與社區的角度重新思考環境議題，究竟能提供什麼樣的想法讓民眾面對環境暴露？甚至我能為環境衛生做些什麼樣的努力？

課程結束後，很榮幸得到「李淑玉教授獎學金」的獎助機會，讓我們對於環境的熱情可以付諸實現。不過我們難以在計劃執行期間改善大環境，經費也不足以完成環境採樣與測量，因此我們將重點聚焦到環境意識。在氣候變遷、環境暴露、食品安全等等問題夾擊之下，正確的環境知識與鑑別力必須從小養成，並能主動關注

環境議題。數次開會與拜訪學校後，我們設計了環境永續、空氣汙染與環境塑化之教案，由學校健康教育老師試教，期待未來放入學生的課程中。

教案試教當天，我們發現老師除了詳細了解我們所提供的簡報，又延伸補充了些與學生生活相關的資料，生活化的教學方式讓國一學生快速記憶塑膠材質回收辨識碼，接受度高並且能實際注意生活中的塑膠容器，學生學習成效更是超出我的預期。在試教後的訪談中非常感謝健教老師肯定我們的教案內容，也非常開心老師未來會將教案與其他健康教育章節互相結合，並放入正式課程之中，對於我們來說是一大鼓勵，也期待我們的努力能繼續延續。

既然我們不能快速改變大環境，那就從小培養環境意識吧！希望我們的教案可以對學校、學生甚至是家長帶來些許幫助。感謝張書森老師，支持我們申請計劃並時時給予幫助。感謝麥寮高中校長、教務主任、健教老師的熱心協助，在他們的努力之下，麥寮高中學生主動學習且具備國際視野。再次感謝李淑玉教授獎學金的獎助機會，這個計劃的經驗對我在未來環境衛生研究中有很大的幫助，讓我能以更多元的角度剖析環境議題。最後感謝組員怡君、倩宇、曜吉，很開心可以跟不同研究所的你們一起完成這個計劃，真的超級有成就感！

張曜吉

2016年暑假參加麥寮鄉台西鄉的田野調查課程，這是份偶然但也開啟了我對雲林麥寮發生的環境問題與工業發展的糾葛有了不同的視野與思維。

記得20年前由公衛系畢業後就汲汲營營在生活中，對於生活周遭環境與土地似乎不太熟悉，偶爾在電視新聞看到台塑麥寮石化工業區造成的環境影響的事件也只是知道。在參加這次暑期課程期間，剛好發生許厝國小是否要遷校或廢校問題引發社會輿論關注，加上跟同學們到麥寮鄉與台西鄉實際探訪後才開始認知到，現場老一輩的環保鬥士已逐漸凋零，而新型態的環境教育傳播正在崛起，所以如何利用新的教育傳播方式讓在地學生從小認知當地環境，了解環境意識與環境教育，將偏鄉與環境污染的觀念深入教育現場，讓學生可以對自己生活的環境更加重視，進而願意學習更高深的知識和學問，將自身遭遇的問題做深入的瞭解與探討成為自己的學習優勢，所以就開啟了我們在麥寮完全中學的環境教育計畫。

感謝台大公衛學院提供的偏鄉教育獎學金支持，讓我們開始將所學環境教育知識跟當地的老師合作，透過麥寮高中校長與教務主任的全力支持下，所有國中一年級的學生可以有一節我們所設計的環境教育課程，讓他們對環境認識與環保意識可以開始萌芽。

感謝這份偶然，身為公衛人的我可以為台灣的環境和偏鄉盡一份心力！

柒、經費明細

項目	子項目	總計	備註
交通	計程車	1,950	2017/05/18 – 2018/05/01 期間共 4 趟。
	高鐵	16,264	2017/05/18 – 2018/05/01 期間共 12 人次。
餐費	--	1,483	
住宿	--	2,180	2018/04/30 – 2018/05/01 共一晚。
其他	師長伴手禮	2,293	
	獎品	2,771	
			總計：26,941 元

## 捌、參考資料

行政院環境保護署環保新聞專區 <https://goo.gl/jh6Ksk>

行政院環境保護署空氣品質監測網 <https://goo.gl/6rmXHA>

行政院環境保護署 App 專區 <https://goo.gl/SGYWLT>

全國法規資料庫環境教育法 <https://goo.gl/MP2bXu>

環境品質文教基金會：「倒退嚕」的環境教育 <https://goo.gl/u1fCwg>

附錄

附錄一、環境塑化教案

教學主題	天天吃塑	設計者	邱冠智
適用年級	九年級	教學節數	1 節(45 分鐘)
十二年國教 核心素養	<p><b>健體-J-A1</b> 具備體育與健康的知能與態度，展現自我運動與保健潛能，探索人性、自我價值與生命意義，並積極實踐。</p> <p><b>健體-J-A2</b> 具備理解體育與健康情境的全貌，並做獨立思考與分析的知能，進而運用適當的策略，處理與解決體育與健康的問題。</p>		
十二年國教 學習內容	<p>Fb-IV-1 全人健康概念的發展與健康正向生活型態的建立</p> <p>Ca-V-2 健康的生活方式與環境永續</p>		
設計理念 與架構	<p>塑化劑常被添加在建材、醫療產品、日常用品及食物包裝之中，目的在於增加材料之彈性、柔軟性、耐久性，尤其是添加於塑膠產品之中。再加上塑化劑和塑膠單體並不存在化學鍵結關係，非常容易釋放至環境，透過飲食、室內粉塵進入人體，進而產生不良健康效應，像是影響青春期學生之發育。</p> <p>本課程將帶領同學認識塑化劑，其用途、暴露途徑及可能造成的健康危害。透過一週飲食記錄，估計塑化劑暴露量。最後希望學生能正確使用或減少使用一次性塑膠產品，並確實落於生活之中。</p>		
教學方法	講述法、小組討論法		
單元目標		具體目標	
<p>一、認知</p> <p>1-1 認識塑膠及塑化劑。</p> <p>1-2 認識塑化劑如何釋放至環境並暴露至人體。</p> <p>1-3 認識塑化劑對人體之健康效應。</p> <p>二、情意</p> <p>2-1 發現塑化劑對於環境及人體之嚴重性。</p> <p>2-2 願意採取各人行動以減少塑化劑暴露。</p> <p>三、技能</p> <p>3-1 具備正確使用塑膠製品之能力。</p> <p>3-2 在生活中落實減少使用一次性塑膠產品。</p>		<p>1. 了解塑化劑的使用，並且塑化劑容易釋放至環境，存在於動物、食物及飲水之中，主要透過飲食進入人體。</p> <p>2. 明白塑化劑暴露對於人體所造成的不良健康效應。</p> <p>3. 學習正確使用塑膠產品，並努力減少一次性塑膠產品的使用，避免增加塑化劑釋放之風險。</p> <p>4. 感受環境汙染與人體健康的重要性，並訂定個人行動計畫，落實減塑於生活之中。</p>	

附錄一之二、環境塑化教案學習單

一週水/飲料攝入記錄

日期	水/飲料	日期	水/飲料
(一)	水： 家裡開水_____mL 飲水機_____mL 瓶裝水_____mL 飲料： 飲料一：_____mL 飲料二：_____mL 飲料三：_____mL	(四)	水： 家裡開水_____mL 飲水機_____mL 瓶裝水_____mL 飲料： 飲料一：_____mL 飲料二：_____mL 飲料三：_____mL
(二)	水： 家裡開水_____mL 飲水機_____mL 瓶裝水_____mL 飲料： 飲料一：_____mL 飲料二：_____mL 飲料三：_____mL	(五)	水： 家裡開水_____mL 飲水機_____mL 瓶裝水_____mL 飲料： 飲料一：_____mL 飲料二：_____mL 飲料三：_____mL
(三)	水： 家裡開水_____mL 飲水機_____mL 瓶裝水_____mL 飲料： 飲料一：_____mL 飲料二：_____mL 飲料三：_____mL	水及飲料參考濃度值：	

附錄二、空氣汙染教案

教學主題	空襲警報	設計者	林倩宇
適用年級	九年級(九正、九樸)	教學節數	1 節(45min)
九年一貫能力指標	7-3-4 分析人類行為如何改變全球環境，並探討環境改變對人類健康的影響。 7-3-5 提出個人、社區及組織機構為建造更健康的環境所擬定的行動方案與法規。		
十二年國教核心素養	健體-J-A1 具備體育與健康的知能與態度，展現自我運動與保健潛能，探索人性、自我價值與生命意義，並積極實踐。 健體-J-A2 具備理解體育與健康情境的全貌，並做獨立思考與分析的知能，進而運用適當的策略，處理與解決體育與健康問題。		
十二年國教學習內容	Ca-IV-2 全球環境問題造成的健康衝擊及影響。		
設計理念與架構	<p>每年十一月到隔年三月，大陸的霾害、沙塵暴會隨著東北季風襲台，再加上本地的工業區、汽機車排放的廢氣等，使台灣的空氣汙染濃度飆高。</p> <p>特別是近幾個月來台灣空氣汙染指標顯示出台灣空氣汙染的嚴重性，高濃度的PM<sub>2.5</sub>使得能見度下降，也對人體健康產生極大的危害，可能引發過敏、氣喘、心血管疾病等。據估算，每年約有 7 人死於各種空氣汙染，且肺癌患者快速增加。</p> <p>本課程將帶領同學認識造成空氣汙染的成因，以及空氣汙染可能對生態環境和人體健康的危害，透過課程希望學生能感受空氣汙染議題的嚴重性，並採取行動維護自我健康、落實減少空氣汙染方法於生活當中。</p>		
教學方法	講述法、小組討論法		
生活技能	自我覺察		
單元目標		具體目標	
<p>一、認知</p> <p>1-1 認識造成空氣汙染的原因。</p> <p>1-2 認識空氣汙染可能產生的危害。</p> <p>1-3 認識PM<sub>2.5</sub>與其對人體所產生之危害。</p> <p>1-4 認識空氣品質監測指標之意涵。</p> <p>二、情意</p> <p>2-1 覺察空氣汙染對環境及人體之嚴重性。</p> <p>2-2 願意採取個人行動，減少空氣汙染。</p> <p>三、技能</p> <p>3-1 落實防止空氣汙染和自我保護的行為於生活當中。</p> <p>3-2 能具備使用資訊了解每日空氣汙染指標之技能。</p>		<p>1. 明白造成空氣汙染的原因，並以中國之空氣汙染為例，說明台灣空氣可能正面臨和中國一樣的困境，理解其可能影響之生態環境與人體健康之嚴重性。</p> <p>2. 明白最近生活中常提及之PM<sub>2.5</sub>的意涵以及其對人體所造成之危害。</p> <p>3. 學習使用行政院環保署的資訊查詢當日的空氣汙染指標，並依照指標規劃維護個人健康之保護措施。</p> <p>4. 感受空氣汙染對生態環境與人體健康的嚴重性，並訂定個人行動計畫，落實減少空氣汙染的行為於生活中。</p>	

附錄三、永續環境教案

教學主題	減塑大行動	設計者	陳怡君
適用年級	七年級	教學節數	1 節(45 分鐘)
十二年國教 核心素養	健體-J-C1 具備生活中有關運動與健康的道德思辨與實踐能力及環境意識，並主動參與公益團體活動，關懷社會。		
十二年國教 學習內容	Ca-IV-3 環保永續的綠色生活型態之實踐與倡議		
設計理念 與架構	<p>數年前在網路上瘋傳的海龜影片，讓人真切的感受到環境、生態正在被人類破壞與傷害。因塑膠不易被分解的特性，全球的塑膠垃圾仍在不斷地累積，逐漸剝奪其他生物的生存環境。</p> <p>本課程引導學生們了解垃圾對環境造成的危害、永續發展的概念，並提供實際減塑行動的展示，讓學生們學習減少垃圾如何從自身做起。透過一週的生活筆記，讓學生有機會實踐減塑行動。</p>		
教學方法	講述法、示範教學法		
單元目標		具體目標	
<p>一、認知</p> <p>1-1 認識塑膠垃圾對環境造成的影響</p> <p>1-2 認識從生活中減塑的方法</p> <p>二、情意</p> <p>2-1 覺察塑膠垃圾危害生態的嚴重性</p> <p>2-2 願意採取個人行動，減少產生塑膠垃圾</p> <p>三、技能</p> <p>3-1 落實減少塑膠垃圾的行為</p>		<p>1. 以海洋環境及生物目前遭受到的破壞為例，使學生明白垃圾對環境的影響。</p> <p>2. 了解減塑的一般性方法與原則。</p> <p>3. 透過個人的減塑筆記，讓學生能夠模仿學習如何從生活中落實減塑行動。</p> <p>4. 體會垃圾危害環境的嚴重性，並了解減塑行動可帶來的益處，進而能從生活中落實減塑行為。</p>	

# 減塑生活，從我做起

班級\_\_\_\_\_ 座號\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_

把遠大的目標化為每一個可行的小行動，我們就會像蒲公英一般可以自在飛翔。



減少丟棄之垃圾量



重複使用容器或產品



拒用無環保觀念產品



重視維修保養



回收使用再生產品



我是\_\_\_\_\_，這一週以來我很努力地做到下面這些事。

日期	應用原則	實際行動	見證人