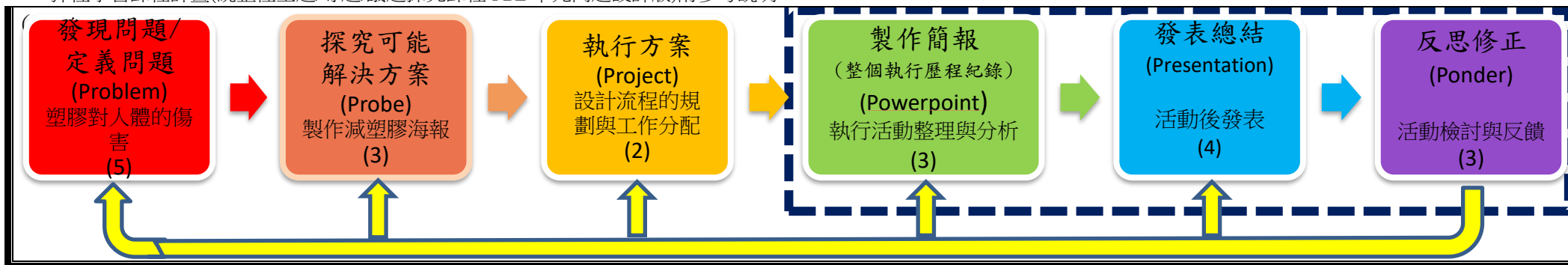


臺南市公立後壁區安溪國民小學 115 學年度(第一學期)六年級【PBL 專題式學習】彈性學習課程計畫參考說明

專題名稱	「塑」戰「塑」絕，保護地球				教學節數	本學期共(20)節
學習情境	塑膠垃圾對生態環境的危害，眾所皆知，其嚴重性已達刻不容緩需急迫改善之境地。此專題先從觀察生活中的用品開始，分辨塑膠與非塑膠製品，覺察塑膠製品已大量充斥在我們的生活當中，讓孩子檢視在自己的生活習慣中，逐步做到減塑習慣。					
待解決問題 (驅動問題)	塑膠對人類、對生物、對環境的危害，很難「眼見為憑」，再者，減塑的議題層面非常廣，舉凡食、衣、住、行皆可與減塑議題有相關，應該從哪個角度切入，將減塑做環保的概念內化，成為個人習慣的一部分，且實際可應用在生活中呢？					
跨領域之 大概念	透過對塑膠的認識，讓學生發現塑膠對生活環境的影響，使學生從生活觀察、覺察塑膠對地球環境之危害。					
本教育階段 總綱核心素養	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。 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。					
課程目標	1. 學生能運用資訊、自然領域單元的知識，搜尋並思考生活中的塑膠製品如何被產生及使用。 2. 學生能運用資訊、自然領域單元的知識，蒐集並分析塑膠製品如何對環境造成影響。 3. 學生能培養理性思考，蒐集歸納及整合資訊的能力。 4. 學生能向全校宣導塑膠對環境的影響，並宣導減少使用塑膠製品的行為。					
表現任務 (總結性)	任務類型：■資訊類簡報 ■書面類簡報 ☐ 展演類 ☐ 作品類 ☐ 服務類 ☐ 其他_____					
	服務/分享對象：■校內學生 ■校內師長 ☐ 家長 ☐ 社區 ☐ 其他_____					
	完成塑膠製品使用紀錄。 完成廢棄物分類表。 製作 PPT 簡報並發表與分享。 製作海報並發表與分享。 聆聽同學分享，並給予回饋。					
PBL 6P 學習架構與模式脈絡圖(各單元問題脈絡)						



本表為第一單元 單元問題教學流設計/(本學期共 4 個單元)

單元核心問題	塑膠製品是否可以重複使用？活動後檢討 與反饋		教學期程	第 1 週至第 5 週	教學節數	5 節 200 分鐘	
學習內容(校訂)	透過對塑膠的認識，讓學生發現塑膠對生活環境的影響，並透過一連串的探索、五官肢體體驗活動，使學生從生活觀察、進而覺察塑膠對地球環境之危害，進而對科技進行反思，在其中做利與弊的取捨問題，以減少製造塑膠垃圾與一次性垃圾為宗旨，並思考如何解決問題等基本能力。						
學習目標	1. 學生能運用資訊、自然領域單元的知識，搜尋並思考生活中的塑膠製品如何被產生及使用。 2. 學生能運用資訊、自然領域單元的知識，蒐集並分析塑膠製品如何對環境造成影響。						
節數規劃	學習活動			單元任務(學習評量)	學習資源		
	教師的提問或引導		學生的學習活動				
第一至二節	〈到底塑不塑?〉 (1) 塑膠與非塑膠製品分別有哪些? (2) 塑膠的分類方式?		1. 觀察教室裡的各種用品,寫出教室內塑膠與非塑膠製品分別有哪些? 2. 發表各組的觀察與記錄的結果。 3. 全班一起檢視。 4. 派回家功課： (1) 觀察並記錄家裡的塑膠製品及非塑膠製品。 (2) 下次上課請帶幾種塑膠製品到學校。 5. 影片：(1)不懂塑膠的種類嗎？(1 分 53 秒) — https://www.youtube.com/watch?v=bmscIFxx1nI		1. 學生能夠舉手發表,分享生活經驗。 2. 學生能完成「分類學習單」。		1. 分類學習單 2. 影片:不懂塑膠的種類嗎？
第三至五節	〈塑朋友?塑垃圾?〉		討論：		1 學生能完成學習單		1. 重複與一次

	(1)人一週內使用的垃圾量是多少? (2)哪些塑膠製品可以重複使用? 哪些不適合重複使用?(一次性塑膠垃圾)	(1)哪些塑膠製品可以重複使用? (2)哪些塑膠製品不適合重複使用? (一次性塑膠垃圾) (3)小組討論並完成「重複與一次性塑膠製品分類單」。 (4)什麼時候會產生一次性塑膠垃圾? 有沒有可以代替的物品? (5)影片: <u>愛地球，人生一週累積多少垃圾?</u> (5分5秒)	2 能討論發言	性塑膠製品分類單 2. 影片： <u>愛地球，人生一週累積多少垃圾?</u>
--	--	---	---------	---

◎教學期程請敘明週次起訖，各個單元以教學期程順序依序撰寫，每個單元需有一個單元學習活動設計表，表太多或不足，請自行增刪。

本表為第二單元 單元問題教學流設計/(本學期共 4 個單元)

單元核心問題	塑膠到哪裡了?	教學期程	第 6 週至第 10 週	教學節數	5 節 200 分鐘
學習內容(校訂)	探究在日常生活中，使用到塑膠製品的種類和原因?				
學習目標	1. 學生能討論使用塑膠袋原因，和塑膠袋的流向。 2. 學生能搜尋並瞭解，塑膠垃圾對於生活及海洋環境造成的影響。				
節數規劃	學習活動		單元任務(學習評量)	學習資源	
	教師的提問或引導	學生的學習活動			
第一至二節	日常生活中，什麼時候會使用到塑膠製品?	1. 每個人回想在日常生活中，曾經遇到哪些使用到塑膠製品的情況，將這些情況及使用的塑膠種類記錄下來。 2. 影片： (1)減塑環保實測(記者做&沒做差很大) (2分35秒) https://www.youtube.com/watch?v=J-8BBRn7VMY (2)拋棄式塑膠，你一天用了幾個?	1. 學生發表日常生活中，使用到塑膠製品的情況。 2. 學生完成塑膠製品使用情況紀錄表。	1. 學習單：塑膠製品使用情況紀錄表 2. 影片：減塑環保實測	

		(0 分 53 秒) https://www.youtube.com/watch?v=9q_2MgjXzNY		
第三至五節	1. 今天有沒有使用塑膠袋？什麼時候？ 2. 使用塑膠袋原因？ 3. 塑膠袋哪裡去了？	1. 塑膠袋哪裡去了？ 2. 塑膠袋的危害： 3. 影片： (1) <u>害死信天翁幼鳥的塑膠垃圾</u> (5 分 55 秒) https://www.youtube.com/watch?v=4PC0QaZoVcc (2) <u>滿肚垃圾袋 殺了領航鯨「小梧子」</u> (2 分 14 秒) https://www.youtube.com/watch?v=sxF_vGgR2Fo	1 學生了解塑膠袋的危害。	影片：滿肚垃圾袋 殺了領航鯨「小梧子」

本表為第三單元 單元問題教學流設計/(本學期共 4 個單元)

單元核心問題	塑膠垃圾對我們的影響？	教學期程	第 11 週至第 16 週	教學節數	5 節 200 分鐘
學習內容(校訂)	探討塑膠垃圾對於生活及海洋環境造成的影響				
學習目標	1. 學生能瞭解塑膠垃圾對於環境造成的影響 2. 學生能發表河岸及潟湖中，塑膠製品怎麼流出來的 3. 學生能瞭解塑膠製品為何成為危害環境的殺手				
節數規劃	學習活動		單元任務(學習評量)	學習資源	
	教師的提問或引導	學生的學習活動			
第一至二節	塑膠垃圾對於生活及海洋環境造成哪些影響？	討論： 1. 塑膠垃圾影響了誰？ 2. 塑膠垃圾對於生活及海洋環境造成哪些影響？ 3. 減塑的重要性？ 4. 學習單-「塑膠危害(曼陀羅圖)」 5. 影片共讀： (1) <u>塑膠垃圾危害海洋生物，生態大浩劫(肯亞)</u> (3 分 11 秒)	1. 學生搜尋探究塑膠垃圾對於生活及海洋環境造成的影響。 2. 學生完成「塑膠危害(曼陀羅圖)」學習單。	學習單：塑膠危害(曼陀羅圖)」學習單	

		https://www.youtube.com/watch?v=JHh8GxB15ww (2) <u>垃圾成海洋浩劫！小海龜誤食塑膠，急救 4 天仍殞命(18 分 24 秒)</u> https://www.youtube.com/watch?v=gDPpLgfhkkg		
第三至五節	1. 在河岸及瀉湖中，發現了那些廢棄物及塑膠製品？這些塑膠製品怎麼流出來的？ 2. 這些塑膠製品為何成為危害環境的殺手？	1. 請學生根據圖鑑，回答廢棄物有哪些。 2. 分組討論廢棄物影響環境的原因。 3. 搜尋環境廢棄物塑膠製品相關資訊。 4. 分組討論：塑膠製品為何會出現在河岸及瀉湖，詳列可能原因並作紀錄。 5. 影片： (1) <u>把人類的垃圾 還給你！垃圾怎減量？</u> (8 分 16 秒) https://www.youtube.com/watch?v=zlu0JPAYpMM (2) <u>別讓塑膠吃了你！塑膠微粒的真相！</u> (2 分 37 秒) https://www.youtube.com/watch?v=ubSbE_vagzo (3) <u>塑膠微粒易吸附有機毒物 進入食物鏈影響大</u> https://www.youtube.com/watch?v=ZPfCDdDMoOo (2 分)	1 可知廢棄物對環境的影響。 2 能紀錄塑膠製品為何會出現在河岸及瀉湖的原因。	1 影片：別讓塑膠吃了你！塑膠微粒的真相！ 2 圖鑑

本表為第四單元 單元問題教學流設計/(本學期共 4 個單元)					
單元核心問題	減塑行動的妙招有哪些?	教學期程	第 16 週至第 20 週	教學節數	5 節 200 分鐘
學習內容(校訂)	「減塑行動」探究成果發表會:向師生說明海洋廢棄物及塑膠製品對環境的影響				
學習目標	1. 學生能探究並向師生說明，海洋廢棄物及塑膠製品對環境的影響。 2. 學生能設計並發表「減塑行動」探究成果。				
節數規劃	學習活動	單元任務(學習評量)		學習資源	

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程-PBL 單元問題設計版)附參考說明

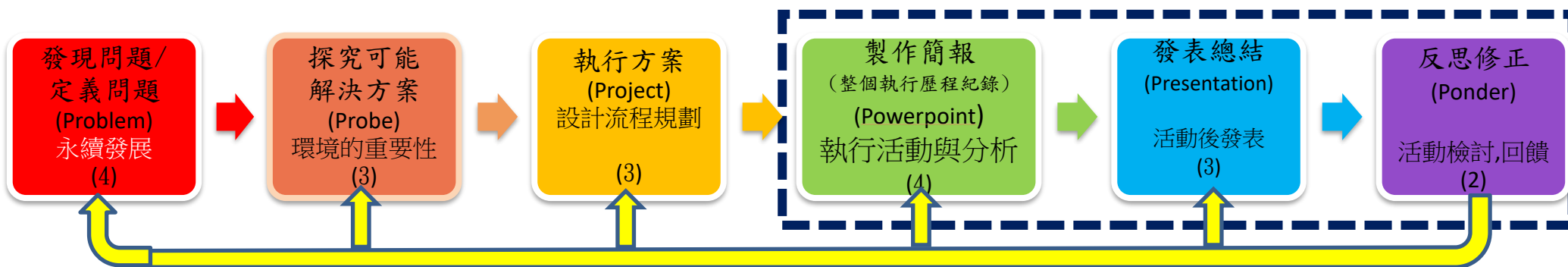
	教師的提問或引導	學生的學習活動		
第一至三節	1. 怎樣才能讓塑膠危害環境的情況被所有人理解? 2. 「減塑行動」探究成果發表會: 如何向師生說明海洋廢棄物及塑膠製品對環境的影響?	1. 製作 ppt 2. 分組統整資訊與學習內容 3. 學習說話邏輯與台風訓練 4. 報告發表練習與發表 5 影片: (1) <u>拒絕吃「塑」，從減塑做起</u> (2 分 59 秒) https://www.youtube.com/watch?v=NJsPbPu-WVI (2) <u>塑敵大作戰 - 減塑妙招</u> (8 分 4 秒) https://www.youtube.com/watch?v=tnELtBzBs5c	1. 學生能設計並發表「減塑行動」探究成果。 2. 創意美勞課: 學生能設計並製作減塑海報。	1. ppt: 「減塑行動」 2. 影片: <u>拒絕吃「塑」，從減塑做起</u>
第四至五節	創意美勞課: 製作減塑海報	1. 「減塑行動」自我期許, 美術設計 2. 影片: (1) <u>美勞-減塑救海洋</u> (4 分 7 秒) https://www.youtube.com/watch?v=M4K85oatyF0 (2) <u>創意美勞課-減塑海報</u> (53 秒) https://www.youtube.com/watch?v=a3_-1wMLyI	1 減塑行動的美術設計 2 設計製作 ppt	1 影片: 美勞-減塑救海洋 2 美勞材料

◎教學期程請敘明週次起訖，各個單元以教學期程順序依序撰寫，每個單元需有一個單元學習活動設計表，表太多或不足，請自行增刪。

臺南市公立後壁區安溪國民小學 115 學年度(第二學期)六年級【PBL 專題式學習】彈性學習課程計畫

專題名稱	愛護地球, 永續發展 SDGs—消「貧」解「飢」不「汙染」	教學節數	本學期共(19)節
學習情境	引導學生探討聯合國的 17 個永續發展目標—SDGs (17 sustainable development goals), 再深入了解其中「社會面向」的目標 1-消除貧窮、目標 2-消除飢餓、目標 SDGs7: 可負擔能源。		
待解決問題 (驅動問題)	由學生個人經驗出發, 擴展到臺灣社會, 體認貧窮飢餓者的處境, 接著擴展到國際社會的環境永續議題, 連結曾學過的各種能源, 進而引導學生思考這些自然資源是否是永遠不會耗竭的?		
跨領域之 大概念	如何珍惜資源, 落實永續發展。		
本教育階段 總綱核心素養	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。 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力, 理解並遵守社會道德規範, 培養公民意識, 關懷生態環境。		
課程目標	1. 能知道 SDGs 的理念, 並在日常生活中, 落實永續發展 SDGs 的目標。 2. 能探討貧窮和飢餓的原因與影響。 3. 學生能培養正確的環保觀念與態度, 落實綠色環保行動。		
表現任務 (總結性)	任務類型: ☒ 資訊類簡報 ☒ 書面類簡報 ☐ 展演類 ☒ 作品類 ☐ 服務類 ☐ 其他_____		
	服務/分享對象: ☒ 校內學生 ☐ 校內師長 ☐ 家長 ☐ 社區 ☐ 其他_____		
	1. 能口頭回答何謂聯合國組織, 及聯合國永續發展 SDGs 目標。 2. 能繪製「貧窮的原因與影響」心智圖。 3. 能節約用電。		

PBL 6P 學習架構與模式脈絡圖(各單元問題脈絡)



本表為第一單元 單元問題教學流設計/(本學期共 5 個單元)

單元核心問題	發現問題/定義問題	教學期程	第 1 週至第 4 週	教學節數	4 節 160 分鐘	
學習內容 (校訂)	引導學生認識聯合國組織，及聯合國永續發展 SDGs 目標					
學習目標	1. 學生能理解聯合國要訂定永續發展 SDGs 目標。 2. 學生能探究，如何在日常生活中，落實永續發展 SDGs 的目標。					
節數規劃	學習活動			單元任務(學習評量)		
	教師的提問或引導	學生的學習活動				
第一至二節	1. 你知道什麼是聯合國嗎? 2. 對於 SDGs、聯合國永續發展的認識與了解有多少?	引導學生認識聯合國組織，及聯合國永續發展 SDGs 目標： 1. 聯合國- 維基百科 https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E8%81%94%E5%90%88%E5%9B%BD 2. 台灣是聯合國的成員嗎? https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E4%B8%AD%E5%9C%8B%E8%88%87%E8%81%AF%E5%90%88%E5%9C%8B 3. 永續發展 SDGs https://circular-taiwan.org/sdgs/ 4. 為什麼學校課程要融入 SDGs https://www.youtube.com/watch?v=VrVaiUm_fME			1. 學生能夠認識聯合國組織，及聯合國永續發展 SDGs 目標。 2. 學生能探究，如何在日常生活中，落實永續發展 SDGs 的目標。	
第三至四節	1. 為什麼聯合國要訂定永續發展 SDGs 目標? 2. 我們如何在日常生活中落實永續發展 SDGs 的目標呢?	引導學生探討如何在日常生活中落實永續發展 SDGs 的目標： 1. 小桃的 SDGs5 知性之旅 https://www.youtube.com/watch?v=b6Hu3HRWUvo 2. 企業永續行動-聯合國 SDGs 是什麼? https://www.youtube.com/watch?v=4Ed0mua4C7E				

本表為第二單元 單元問題教學流設計/(本學年共 5 個單元)

單元核心問題	發現問題/定義問題	教學期程	5 週至第 8 週	教學節數	4 節 160 分鐘
學習內容 (校訂)	SDGs1：消除貧窮。探討為什麼會有貧窮？貧窮的原因與影響？				
學習目標	1. 學生能探討貧窮的原因與影響。 2. 學生能設計並完成「貧窮的原因與影響」心智圖。。				
節數規劃	學習活動			單元任務(學習評量)	
	教師的提問或引導	學生的學習活動			
第一至二節	SDGs1：消除貧窮。 1. 探討為什麼會有貧窮？ 2. 貧窮的原因與影響？	引導學生搜尋探究貧窮的原因與影響： 1. 為何窮人將會越來越窮，注定難以擺脫貧困？ https://www.youtube.com/watch?v=oeybQjreWhU 2. 八成肯亞童沒鞋穿 任沙蚤寄生啃食雙腳 台灣舊鞋跨海救命！ https://www.youtube.com/watch?v=o3IY6Y6zArU 3. 五月天-生存以上生活以下 https://www.youtube.com/watch?v=yEyPhn7eg_c		1. 學生搜尋探究貧窮的原因與影響。 2. 學生完成繪製「貧窮的原因與影響」心智圖。	
第三至四節	SDGs1：消除貧窮 1. 如何幫助窮人？ 2. 繪製「貧窮的原因與影響」心智圖。 3. 貧窮攝影展：網路搜尋下載，覺得貧窮的照片，並說明原因	引導學生探討如何幫助窮人： 1. 「貧窮股份有限公司」——你的善意，真的幫助窮人了嗎？ https://opinion.cw.com.tw/blog/profile/52/article/4695 2. 繪製「貧窮的原因與影響」心智圖			

本表為第三單元 單元問題教學流設計/(本學年共 5 個單元)

單元核心問題	發現問題/定義問題	教學期程	9 週至第 12 週	教學節數	4 節 160 分鐘
--------	-----------	------	------------	------	---------------

學習內容(校訂)	SDGs2: 消除飢餓。造成「飢餓」的原因?世界各國有那些飢餓現象?		
	學習目標 1. 學生能發表生活經驗當中，曾看過有哪些地方有發生飢餓的情況 2. 學生能瞭解造成「飢餓」的原因 3. 學生能瞭解世界各國有哪些飢餓現象		
節數規劃	學習活動		單元任務(學習評量)
	教師的提問或引導	學生的學習活動	
第一至二節	SDGs2: 消除飢餓 1. 曾看過有哪些地方有發生飢餓的情況? 2. 造成「飢餓」的原因是什麼? 3. 世界各國有哪些飢餓現象?	引發學生發現飢餓問題。 1. 觀看影片「一個地球，兩個世界」 https://www.youtube.com/watch?v=yNwlikCMN8o 2. 【消失的國界】糧食分布不均造成飢荒 https://www.youtube.com/watch?v=NseFkbNgGW4 3. 飢荒不僅僅是餓肚子而已 2023 飢餓三十 https://www.youtube.com/watch?v=hFkHS_9MxAM 4. 完成「一個地球，兩個世界」學習單。	1. 學生搜尋探究造成「飢餓」的原因。 2. 學生完成「一個地球，兩個世界」學習單。
第三至四節	SDGs2: 消除飢餓 1. 臺灣有哪些「飢餓」與「剩食」問題? 2. 剩食會造成哪些問題? 3. 臺灣如何援助飢餓國家?	引導學生搜尋探究台灣「飢餓」與「剩食」問題: 1. 剩食無處去?社群共享來解決/來源:公共電視 https://www.youtube.com/watch?v=mT1Kg07kNMQ 2. 全球超過 4000 萬人瀕臨餓死 飢餓三十·台灣世界展望會 https://www.youtube.com/watch?v=kz6DHRmxZiA	

本表為第四單元 單元問題教學流設計/(本學期共 5 個單元)

單元核心問題	發現問題/定義問題	教學期程	第 13 週至第 16 週	教學節數	4 節 160 分鐘
--------	-----------	------	---------------	------	---------------

學習內容(校訂)	SDGs7:可負擔能源.你認識「能源」嗎?生活經驗當中,你認為有哪些屬於「能源」?		
學習目標	1.學生能理解能源的定義 2.學生能認識再生能源與非再生能源、能源的種類,進而認識綠色能源。		
節數規劃	學習活動		單元任務(學習評量)
	教師的提問或引導	學生的學習活動	
第一至二節	1.你認識「能源」嗎? 2.生活經驗當中,你認為有哪些屬於「能源」?	1.引導學生理解能源的定義:在日常生活中,不管食、衣、住、行、育、樂,這些都需要能量,而能量就是由能源轉換而來的。 2.說明能源的分類: ①「再生能源」:來自大自然的能源,是取之不盡、用之不竭、會自動再生的能源。 ②「非再生能源」:就是會窮盡的一種能源。 3.能源意義、演進、分類 https://www.youtube.com/watch?v=2NMJ2hTo4ZM <u>生活中的能源</u>	1.學生能夠舉手發表,分享生活經驗。 2.學生能完成「能源的分類」學習單。
第三至四節	1.何謂「綠色能源」? 2.綠色能源是「再生能源」?還是「非再生能源」?	引導學生搜尋探究能源相關問題: 1.減碳良藥「綠色能源」,你知道有哪些種類嗎? https://www.youtube.com/watch?v=N2Hzv802U0k 2.大自然的力量—認識再生能源 https://www.youtube.com/watch?v=dIMwxr0Tfxg 3.不可再生能源和可再生能源 https://www.youtube.com/watch?v=T0Tv2tqHcvg 4.填寫「能源的分類」學習單	

單元核心問題	發現問題/定義問題	教學期程	17 週至第 19 週	教學節數	3 節 120 分鐘	
學習內容(校訂)	1. 知道台灣最主要的發電方式。 2. 瞭解火力發電的原理。					
學習目標	1. 學生能搜尋台灣最主要的發電方式。 2. 學生能搜尋並瞭解火力發電的原理。					
節數規劃	學習活動			單元任務(學習評量)		
	教師的提問或引導	學生的學習活動				
第一至二節	1. 你知道台灣最主要的發電方式是哪一種？ 2. 火力發電的原理是什麼？	引導學生搜尋探究台灣發電方式： 1. 台灣最主要的發電方式是甚麼？ https://www.youtube.com/watch?v=sfoShY0-JLo 2. 台灣主要的發電方式是什麼？ https://www.youtube.com/watch?v=v7TxDfy0pic 3. 台灣公共建設檔案 火力發電建設篇：台中火力發電廠 https://www.youtube.com/watch?v=z9x4-WInKK4 4. 發電方式學問大 一窺火力發電奧秘 https://www.youtube.com/watch?v=VZHZZEXobu8 填寫「火力發電原理」學習單			1. 學生搜尋探究台灣發電方式。 2. 學生完成「火力發電原理」學習單。	
第三節	1. 火力發電：煤炭 燃煤發電是台灣發電的主力，它有什麼缺點？	引導學生搜尋探究燃煤發電及缺點： 燃燒煤炭的火力發電廠是如何工作的 https://www.youtube.com/watch?v=ppZMOUEn8u8 台灣發電主力部隊：燃煤發電知多少 https://www.youtube.com/watch?v=Be17A9rS9cU 中火燃煤作業 供應全台電力 https://www.youtube.com/watch?v=-M0NQ1SHsb0 世界最大火力發電廠 中部空污重要污染源 https://www.youtube.com/watch?v=QnMKvuBUeKA				

