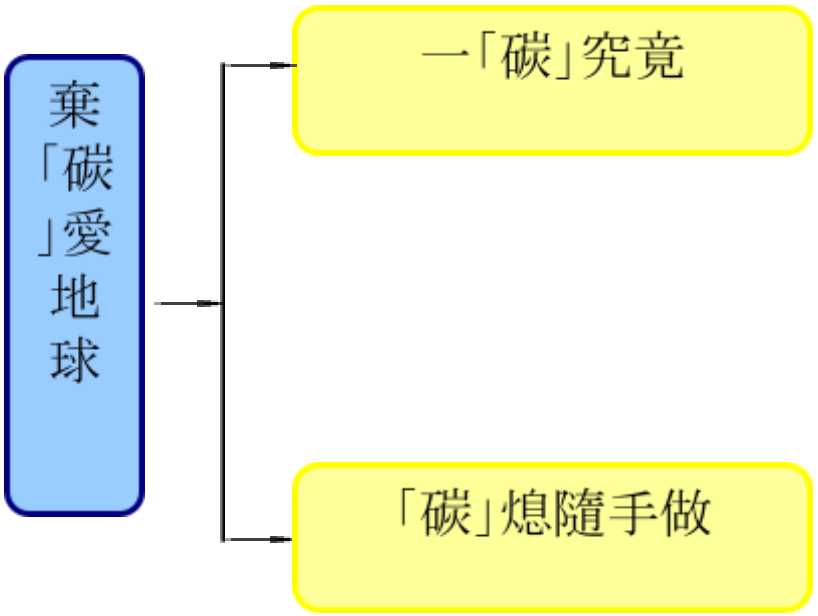
棄「碳」愛地球

壹、設計理念

在環境教育的議題中，低碳教育是我們在日常生活中就可以容易做到的項目。低碳生活是從個人出發，選擇造成較少二氧化碳排放的生活模式，可包含節約能源與綠色生活兩大部分。節約能源可泛指省水、省電、省油與資源回收等；而綠色生活則是以對環境傷害最小的方式來完成生活之中的食衣住行，例如綠色建築、搭乘大眾運輸工具、少開車多走路等。

本課程利用影片的方式讓學生在生活中就能隨手做好低碳生活，也利用影片讓學生認識低碳規劃師的工作，自己試著體驗看看，利用學習單也可以規劃一個低碳的社區。

貳、課程架構



參、教學活動設計

議題名稱	低碳環境教育	單元名稱	「碳」熄隨手做	適用年級	高年級
				教學節數	2

學習目標
一、認識地球受到的汙染與傷害。 二、了解如何落實在生活中的低碳生活。 三、認識低碳社區規劃師的工作內容及功能。

核心素養項目	C1道德實踐與公民意識	核心素養具體內涵	社-E-C1 自-E-C1
學習表現	【社會】 2b-III-1 體認人們對社會事物與環境有不同的認知、感受、意見與表現方式，並加以尊重。 【自然】 ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	議題融入	【環境教育】 環E15 覺知能資源過度利用會導致環境汙染與資源耗竭的問題。 環E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。 環E17 養成日常生活節約用水、用電、物質的行為，減少資源的消耗。
學習內容	【社會】 Ca-Ⅲ-1 都市化與工業化會改變環境，也會引發環境問題。 【自然】 Ng-III-4 人類的活動會造成氣候變遷，加劇對生態與環境的影響。 INg-III-5 能源的使用與地球永續發展息息相關。		

統整相關領域
社會領域 自然領域

教學活動	教學時間	指導要點	教學資源	評量方式	議題融入
《一「碳」**究竟**》 準備活動: 老師準備行政院環保署提供的「西遊記」影片 1、 引起動機 □ 讓學生觀看行政院環保署提供的「西遊記」影片 2、 發展活動 □ 先讓學生發表影片中的內容 ● 影片中西遊記一行人有哪些人物？ ● 他們遇到了什麼事情？ ● 孫悟空教鐵扇公主和蜘蛛精該怎節能減碳？ □ 讓學生發表在日常生活中可以做到哪些低碳生活 ● 平時隨手關燈關水 ● 利用再生能源 ● 搭乘大眾交通工具 ● 減塑活動 ● 了解自己的用電量 ● 自備環保餐具 ● 多淋浴少泡澡 ● 了解碳足跡	10’ 25’	引導學生專心觀看影片內容 讓學生自由討論並發表觀看心得 鼓勵學生試著說出生活中可以做到哪些低碳生活的事	環保署影片	專心欣賞 發言 討論 發言	環E15 環E16 環E17 環E15 環E16 環E17

三、綜合活動 老師統整在日常生活中, 如何隨手簡單的做到低碳生活。 <第一節結束> 《「碳」熄隨手做》 準備活動: 老師準備大愛電視台提供的「我的低碳老師」影片 一、引起動機 讓學生觀看大愛電視台提供的「我的低碳老師」影片 二、發展活動 □ 在影片中介紹「我的低碳老師」就是一位低碳社區規劃師。 □ 他做了哪些項目: ● 照明設備的更換。 ● 冷氣的規劃與更換。 ● 社區地下室電動車輛的充電處。 ● 在社區可利用空間種植植物、綠能環保。	5’ 25’ 10’	讓學生隨時隨地隨手做低碳生活 引導學生專心觀看影片內容 讓學生了解低碳社區規劃師的工作及成效	上網影片	專心聆聽 專心觀賞影片 討論與分享	環E17 環E15 環E16 環E17

三、綜合活動 老師統整低碳社區規劃師的工作及功能。 說明學習單如何填寫, 讓學生試著設計規劃低碳社區。 ● 填寫學習單 <第二節結束>	5’	讓學生了解這份工作, 並試著想一想如何自己規劃	學習單	學習單填寫	環E15 環E16 環E17

資料來源

順序	網站名稱 \ 教材	來源	參考資料
1	新北市低碳生活網	https://lowcarbon.epd.ntpc.gov.tw/dispPageBox/Tpclc/TpcCp.aspx?ddsPageID=TPCLCCF2&	
2	低碳能源教育網	http://myweb.utaipei.edu.tw/~lowcarbon/	
3	能源教育資訊網	https://energy.mt.ntnu.edu.tw/CH/index.aspx	
4	能源教育資源總中心	http://learnenergy.tw/	
5	環保微電影	https://www.youtube.com/watch?v=HjqeSas7FNs	
6	我的低碳生活老師	https://www.youtube.com/watch?v=1fEiQ4kEQ50	

生態綠化【共11項行動項目】

「生態」是指生物與同種或他種生物的關係，以及生物與環境間的關係。「綠化」是指種植防護林、路旁樹木、農作物及住宅區和公園內的植物等。經由綠化將可改善環境衛生並維持生態系統的平衡與效益。

綠能節電【共26項行動項目】

舉凡一切與再生能源、建築節能以及設備節能相關之議題，均可歸類於綠能節電面向。其中再生能源則指理論上能取之不盡，用之不竭的天然資源，且同時取得的過程中不會產生污染物並能在極短時間內再生的特性；建築節能係將節能減碳之理念融入建築設計中的概念，包含加強室內採光、通風、空調、綠化措施等，以達成建築物節能之效果；設備節能則是指藉由採用高效能之設備，例如燈具與家用電器等，使運轉、維護管理時所消耗的能量最小化。

綠色交通【共9項行動項目】

綠色運輸乃藉由推動使用低污染、省能源、智慧化的運輸工具，提供安全舒適、環保且共生共榮的永續運輸環境，增加地方政府及民眾

的認識與共識，有效落實綠色運輸的環境保育及資源再生理念，以及綠色運輸系統為導向之土地使用規劃，達到節能減碳之目的。

資源循環【共9項行動項目】

資源循環於92年行政院訂定「垃圾零廢棄」政策目標，同時配合資源回收再利用之規定，全面推動「垃圾零廢棄」之總體垃圾減量及資源回收等政策，提倡以綠色生產、綠色消費、源頭減量、資源回收、再使用及再生利用等方式，將資源有效循環利用，逐步達成垃圾全回收、零廢棄之目標。

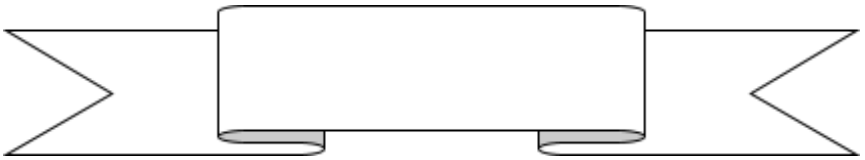
低碳生活【共13項行動項目】

低碳生活是從個人出發，選擇造成較少二氧化碳排放的生活模式，可包含節約能源與綠色生活兩大部分，節約能源可泛指省水、省電、省油與資源回收等；而綠色生活則是以對環境傷害最小的方式來完成生活之中的食衣住行，例如綠色建築、搭乘大眾運輸工具、少開車多走路等。

永續經營【共18項行動項目】

永續經營係指做到滿足當代需求，同時不損及後代滿足其需要之發展過程當中，透過法令制定，財稅工具及經濟手段，在現階段氣候變遷議題下，兼顧災害防救、環境保育、社會正義與經濟成長，並引導民眾自發性主動參與，形成自我良性競爭，確保未來生存與發展條件符合下一個世代之需求。

棄



□ 請你簡單敘述，日常生活中，你最能做到哪些低碳生活項目？

□ 請你做個「小小低碳社區規劃師」，把你的規劃圖畫下來吧！

年