


112 學年度 新北市國小自然領域、STEAM 跨域輔導小組 專任輔導員公開授課

主題	做一個空氣吧！	時間	2 節課(共 80 分鐘)
教學單元名稱	奇妙的空氣	設計者	黃炯彬、陳佩君、連育賢
教材來源	康軒自然、翰林國語	實施年級	三年級
教學資源	課本、自編 PPT、自備材料		
設計理念	<p>一、能將所學和生活結合</p> <p>108 課綱中強調能將所學和生活作連結，也就是「知其然亦知其所以然」的素養。因此這次在課程設計中，嘗試運用問題解決的學習策略，在學生已經學會課程所要傳達的相關知識後，能將所學遷移到其他情境中，達到我們所期望學生能適應生活、面對未來的目的。</p> <p>二、透過文本與自我、同儕和情境相遇</p> <p>課程試著將空氣單元較為抽象的情境，以語文創作的方式使空氣的概念具體化，並讓學生能透過和同儕一起解決問題的歷程，將自己的知識在同儕互動中得到串聯。基於以上的理念，有了此次嘗試。</p> <p>三、培養 21 世紀的關鍵能力</p> <p>教育部因應 21 世紀關鍵能力發展的趨勢，定義了 5 項學生應具備之 21 世紀關鍵核心能力，其中包含「團隊協作」、「溝通能力」和「複雜問題解決能力」；而在自然領域課程綱要中的學習表現，亦相當強調「問題解決」的歷程。因此，在課程中嘗試設計了情境與線索，讓學生能透過閱讀與實作，在完成任務的同時達到團隊協作、溝通，亦能兼具探究、問題解決的歷程。</p>		
核心素養	項目	具體內涵	
	A2 系統思考與解決問題	自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。	
學習目標	學習表現	pe- II -2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。	
	學習內容	INc- II -5 水和空氣可以傳送動力讓物體移動 INd- II -4 空氣流動產生風。	
		透過自然課所學的空氣概念，仿作成自己的新詩，並能選擇適合的器材，將新詩中的空氣概念製作成一個成品，再向大家介紹自己的新詩與成品之關聯。	

教學設計內容	學生學習脈絡
<p>此次教學活動以 5E 學習環的教學法進行設計，期望透過一系列問題解決的歷程，增進學生自我的反思能力、操作能力，以及和他人的互動關係。</p> <p>一、 投入(engagement)</p> <p>於自然課學習空氣相關概念，包含空氣佔有空間、空氣沒有固定形狀、空氣流動形成風等。</p> <p>二、 探索(exploration)</p> <p>運用自然課所學的空氣概念，搭配國語課的「風的味道」課文，仿寫成「空氣小子」新詩。</p> <p>三、 解釋(explanation)</p> <p>向同學介紹自己的新詩，並說明新詩中含有哪些空氣相關的概念。</p> <p>四、 精緻化(elaboration)</p> <p>學生及老師準備材料，並透過小組合作將新詩中的空氣概念依據設計圖製作，其中會經歷 STEAM 中的動手做、跨域整合、問題解決等歷程，最終完成一個空氣小子的成品。</p> <p>五、 評量(evaluation)</p> <p>學生分享成品，並說明新詩、空氣概念與成品的關聯。</p> <p>※學習遷移活動：</p> <p>帶領學生製作一個紙風箏。</p>	<p>此次設計跨領域和 STEAM 課程，設計者嘗試將語文領域、自然領域、STEAM 結合，並透過動手做等歷程，引導孩子有跨域整合的素養；緣此，期望透過課程設計，讓孩子能將所學實際運用在課程上。</p>  <p>學生分享新詩與空氣概念。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生運用所學繪製設計圖。 2. 學生選擇新詩中與空氣相關的一段。 3. 學生利用材料進行製作。 4. 進行動手做與問題解決。 <p>學生分享成品，並說明新詩、空氣概念與成品的關聯。</p>