

## J8（建築改造王）

設計者	陳宣均	融入領域	社會領域、資訊領域、自然科學領域、藝術領域、數學領域
建議教學時間	45 分鐘		
總綱核心素養	A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解		
學習重點	領綱核心素養	<p>社-J-A2 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。</p> <p>社-J-A3 主動學習與探究人類生活相關議題，善用資源並規劃相對應的行動方案。</p> <p>社-J-B1 在日常生活中運用文字、語言、表格與圖像等進行表達，促進與他人溝通互動。</p> <p>社-J-C3 了解文化間的相互關聯，以及臺灣與國際社會的互動關係，尊重並欣賞各族群文化的多樣性。</p> <p>自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-A3 具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。</p> <p>自-J-B2 能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-C1 從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。</p> <p>自-J-C2 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p> <p>自-J-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境具有差異性與互動性，並能發展出自我文化認同與身為地球公民的價值觀。</p> <p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p> <p>科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。</p>	

		藝-J-A2 嘗試設計思考，探索藝術實踐解決問題的途徑。 藝-J-B3 善用多元感官，探索理解藝術與生活的關聯，以展現美感意識。 數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。	
	議題	學習主題	環境教育-氣候變遷 環境教育-能源資源永續利用 能源教育-行動參與 國際教育-全球責任感
		實質內涵	環 J4 了解永續發展的意義（環境、社 會、與經濟的均衡發展）與原則。 環 J9 了解氣候變遷減緩與調適的涵義，以及臺灣因應氣候變遷調適的政策。 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。 能 J7 實際參與並鼓勵他人一同實踐節能減碳的行動。 國 J8 了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。
	SDGs	<div> 目標 7 可負擔的潔淨能源：確保所有的人都可取得負擔的起、可靠的、永續的，以及現代的能源。</div> <div> 目標 9 產業創新與基礎設施：建立具有韌性的基礎建設，促進包容且永續的工業，並加速創新。</div> <div> 目標 11 永續城市與社區：促使城市與人類居住具包容、安全、韌性及永續性。</div> <div> 目標 12 負責任的消費與生產：確保永續的消費與生產型態。</div> <div> 目標 13 氣候行動：採取緊急行動，以對抗氣候變遷與其衝擊。</div>	
學習目標	1.能擬定計畫執行問題解決方案。 2.能欣賞他人的解決方案並自省。		
學習活動		教學時間	教學評量
-----[第一節]-----			
引起動機		2	
結算各組截至目前集攢的點數，並依照組別排名選擇欲實作的房屋改造主題（亞熱帶地區或溫/寒帶地區）。		20	觀察評量 （資料蒐集）
綜合活動			
1.部分學生透過平板搜尋、討論房屋改造模型需使用的材料，並於學習單上列出品項、規格及數量。		20	檔案評量（學習單）
部分學生精緻化設計圖（著色及描邊）。			
2.引導學生發現備材要點，並記錄於學習單中。		3	實作評量 （影片製作） 觀察評量

<p>3.引導學生使用平板與 app（iMovie, Quik）拍攝製作產品介紹影片。</p> <p>課程總結 學生複習並說出備材要點（各組回應即給予點數）。 學生將影片存檔。</p>	3	<p>（口語回應） 觀察評量 （分組討論）</p>
<p>-----[第二節]-----</p> <p>引起動機 播放產品介紹影片範本並引導學生說出產品介紹影片製作要點。</p> <p>綜合活動 1.組內部分學生完成前一節尚未完成的影片，並將影片轉出。 2.組內部分學生開始著手製作房屋改造模型。 3.組內部分學生錄製模型製作過程。</p> <p>課程總結 引導學生討論在產品製作過程中發生的問題並思考解決方式（各組回應即給予點數）。</p>	<p>40</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>實作評量（影片製作、產品製作）</p> <p>觀察評量 （口語回應）</p> <p>觀察評量 （口語回應）</p>
<p>-----[第三節]-----</p> <p>引起動機 各組回報產品製作進度，並互相激勵。</p> <p>綜合活動 1.組內部分學生繼續製作房屋改造模型。 2.組內部分學生製作模型產出過程影片。</p> <p>課程總結 引導學生討論在產品製作過程中發生的問題並思考解決方式（各組回應即給予點數）。</p>	<p>40</p> <p>3</p> <p>2</p>	<p>實作評量 （影片製作、產品製作）</p>
<p>-----[第四節]-----</p> <p>引起動機 結算各組截至目前集攢的點數，並依照組別排名選擇發表順序。</p> <p>綜合活動 1.整組學生上臺進行產品發表（含產品介紹影片、製作過程影片、產品解說及問答）。 2.臺下組別與說明組別進行問答互動（各組回應即給予點數）。 3.產品發表結束後各組完成課程回饋單。</p>	<p>32</p> <p>8</p> <p>1</p>	<p>總結性評量（口語回應、口頭報告、影片製作、產品製作）</p>

課程總結 結算各組截至目前集攢的點數，並給予第一名的組別機會券（可使用雷雕機製作模型部件）。	2	
參考 資料	產品介紹影片 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=aq5gLYNmOXI">https://www.youtube.com/watch?v=aq5gLYNmOXI</a> 產品介紹影片 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=igFXKNFxmU">https://www.youtube.com/watch?v=igFXKNFxmU</a>	

「博愛真善美」模組摘要：

本教學模組以全球變遷對於人類生態影響為主軸，將各種環伺於生活周遭事物與教科本中觸及的知識所衍生的潔淨新能源知識為節能減碳利器，透過生態校園、環保教育、潔淨新能源知識與氣候變遷所致生態浩劫共四個單元主題，讓同學瞭解溫室氣體與植物減碳關係、垃圾分類回收對於生態環境的益處、潔淨新能源對於減碳的效益與氣候變遷對生態衝擊。課程中將以同學們日常生活觸及的事物為實例，再搭配影片案例解說並融入校內學科達到共融式知識學習。另再搭配團隊分組主題式思考實作，針對各單元內容透過問題討論與思考規劃解決方案之腦力激盪，嘗試由課程學習知識應用於如何應對全球變遷後的生態與因應方法。