

南 投 縣 主 題 式 教 學 設 計 教 案 格 式

一、課程設計原則與教學理念說明（素養教材編寫原則+課程架構+課程目標）

差異與多元—比較世界因為地理環境與氣候的不同而發展出特別的房屋以及特別的交通工具，了解其多元性。

二、主題說明

彈性學習課程類別		統整性(■主題□專題□議題)探究課程		設計者	四年級團隊
實施年級		四年級		總節數	共 21 節，840 分鐘
主題名稱		放眼世界 fun 樂園			
設計依據					
核心素養	總綱	E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗 E-C3 具備理解與關心本土與國際事務的素養，並認識與包容文化的多元性。 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。			
	領綱	國際 E4 了解國際文化的多樣性。 環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。 英 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。			
與其他領域/科目的連結		英語文 藝術			
議題融入	實質內涵	國際 E4 了解國際文化的多樣性。 環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。			
	所融入之單元	單元一、單元二、單元三			
教材來源		自編			
教學設備/資源		平板、觸控筆、觸控式大屏			
各單元與學習目標					
單元名稱		學習重點		學習目標	
單元一 特別的房子		學習表現	國際 E4 了解國際文化的多樣性。 環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。 英 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。	能說出臺灣與其他國家房子因為受到自然環境的影響所產生的不同	
		學習內容	了解臺灣與其他國家房子因為受到自然環境的影響所產生的不同處		
單元二 特別的交通工具		學習表現	國際 E4 了解國際文化的多樣性。 環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。 英 6-II-1 能專注於教師的說明與	能說出臺灣與其他國家交通工具因為受到自然環境的影響所產生的不同處。	

		演示。	
	學習內容	了解臺灣與其他國家交通工具因為受到自然環境的影響所產生的不同處	
單元三 節能減碳愛地球	學習表現	環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。 英 6-II-3 樂於回答教師或同學所提的問題。	能說出為了能邁向節能減碳的目標，建築物與交通工具有哪些改變及自己能做到什麼。
	學習內容	了能邁向節能減碳的目標，回答建築物與交通工具所做哪些改變。	
單元四 宜室宜居	學習表現	藝-E-B3 善用多元感官，察覺感知藝術與生活的關聯，以豐富美感經驗 英 6-II-4 認真完成教師交待的作業	能完成自己理想中的居處與交通工具的作品並上台介紹
	學習內容	完成自己理想中的居處與交通工具作品	

教學單元設計

一、教學設計理念

差異與多元—比較世界因為地理環境與氣候的不同而發展出特別的房屋

二、教學單元設計

主題		放眼世界 fun 樂園		設計者	四年級團隊
實施年級		四年級		總節數	共 6 節， 240 分鐘
單元名稱		特別的房子			
設計依據					
學習重點	學習表現	國際 E4 了解國際文化的多樣性。 環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。 英 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。		核心素養	E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展， 培養生活環境中的美感體驗 E-C3 具備理解與關心本土與國際 事務的素養，並認識與包容文化的多元性。 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 社會道德規範， 培養公民意識， 關懷生態環境。
	學習內容	了解臺灣與其他國家房子因為受到自然環境的影響所產生的不同處			
議題融入	學習主題	環境教育、國際教育			
	實質內涵	國際 E4 了解國際文化的多樣性。 環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。			
與其他領域/科目的連結		英語			
教材來源		自編			
教學設備/資源		平板、觸控筆、觸控式大屏			
學生經驗分析		● 熟悉臺灣常見住宅，能從生活經驗描述房屋特色 ● 知道天氣會影響生活，但對房屋與環境關係理解較淺 ● 對國外房屋認識有限，多來自圖片或影片 ● 具備基本比較能力，但需引導說明原因 ● 需透過具體情境提升學習興趣 ● 因果表達能力尚在發展中，需教師引導			
學習目標					
能說出臺灣與其他國家房子因為受到自然環境的影響所產生的不同處。					
教學活動設計					
教學活動內容及實施方式				時間	評量方式

一、觀察與提問：啟動視覺感官的驚奇之旅 實施方式： 視覺洗禮：教師播放精心準備的「特別的居處」教學 PPT，展示如北極冰屋（Igloo）、東南亞高腳屋（Stilt House）、黃土高原窯洞或沙漠泥屋等高畫質照片。 動態探訪：配合 YouTube 影音資源，讓學生如臨其境地觀察這些房子的內部構造與周邊景觀，從動態影像中感受當地居民的生活氣息。 開放式引導：教師提問：「這房子看起來像什麼？」「你覺得住裡面會是什麼感覺？」引發學生的好奇心，並引導他們觀察房屋的建材、屋頂形狀與開窗方式。	40min	口語評量
二、探究原因：建築背後的地理與人文密碼 實施方式：教師引導全班進行分組討論，針對「為什麼世界各地會發展出如此迥異的居住型態」進行深度探析，主要分為以下三大主軸： 天氣因素（Weather Factors）：探究極冷（如極區）、酷熱（如沙漠）或多雨（如熱帶雨林）環境如何影響建築。例如，為了因應暴雨，屋頂必須設計成陡坡；為了抵禦寒風，牆壁必須加厚並減少窗戶。 環境因素（Environmental Factors）：討論地形如何制約建築。在高山地區、水上空間或茂密森林中，居民如何就地取材（木材、石塊、泥土、冰塊）並適應地勢蓋出最安穩的家。 宗教與文化因素（Religious & Cultural Factors）：進階探討信仰對房屋格局或色彩的影響，理解居處不僅是遮風避雨的場所，更是族群心靈寄託與社會規範的體現。	40min	
三、雙語學習：跨文化的口說與表達練習 實施方式： 英語關鍵詞應用：在討論過程中，教師引導學生認識並練習相關的英語詞彙，如	40min	

"cold," "hot," "rainy," "mountains," "river" 等描述環境的形容詞。 2. 原因陳述練習：學生嘗試以簡單的雙語句型表達他們的觀察。例如：使用「因為...所以...」的邏輯來描述：「Because the weather is very cold, people live in ice houses.」（因為天氣很冷，所以人們住在冰屋裡）。 3. 生活型態對話：引導學生思考並用雙語討論「理由（Reasons）」，例如居民為何願意選擇住在看似險峻或不便的環境中，培養學生的國際理解素養與同理心。 四、地理連結：繪製全球居處地圖 • 實施方式： 1. 空間對應：教師利用世界地圖 PPT，帶領學生找出這些特別建築分布的確切國家。例如將冰屋與加拿大或格陵蘭連結，將高腳屋與東南亞國家（如泰國、印尼）連結。 2. 紀錄與產出：學生在「特別的居處」雙語學習單上，精確寫下不同建築名稱及其對應的國家。 3. 反思記錄：在學習單的最後，要求學生以文字或繪圖記錄下一種最讓他們印象深刻的居處，並簡述其環境特徵，作為本單元前四節課的學習總結。	40min	能在課堂問答中積極運用雙語表達觀點，展現對國際文化多樣性的尊重與好奇 完成「特別的居處」雙語學習單
參考資料：（若有請列出）		
學生回饋 ● 氣候適應的發現：學生會意識到「原來屋頂的形狀和當地的雨量或積雪有關」。 ● 環境限制的突破：理解在極冷（如極地）、酷熱（如沙漠）或多雨（如熱帶）環境下，居民如何利用冰塊、泥土或高腳設計來生存。 ● 人與自然和諧：體會到建築物是為了與自然和諧共生而存在的	教師省思 教師透過引導學生觀察全球特別居處，讓學生不只是看到「奇特的房子」，更能深刻理解**「人與自然和諧共生」**的原理（環 E3） 。例如，在討論天氣、環境與宗教因素對建築的影響時，學生展現了對國際文化多樣性的尊重與好奇	

註：本表單參考國教院研究計畫團隊原設計教案格式。

附錄(一) 評量標準與評分指引

學習目標		能說出臺灣與其他國家房子因為受到自然環境的影響所產生的不同處。				
評量標準						
主題	表現描述	A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後
特別的房子的子		能準確且詳盡地以雙語比較並說出臺灣與多個國家房屋因自然環境、氣候及宗教影響產生的多樣化差異。	能清楚說出臺灣與其他國家房屋因環境影響產生的主要不同之處，並能完成大部分雙語說明。	能在老師引導下，觀察照片並說出臺灣與特定國家房屋在環境適應上的基本差異。	僅能辨識極少數房屋類型，對於環境造成的差異描述不完整或有誤。	未達D級
評分指引		「特別的居處」雙語學習單內容完整且完全正確，口頭回答流利且觀察入微。	學習單內容大部分正確，能使用雙語回答大部分關於房屋與環境關係的問題。	學習單完成度尚可，能回答基礎的環境因素（如天氣、地理位置）問題。	學習單完成度低，難以比較房屋與台灣的不同之處。	未達D級
評量工具		房屋照片觀察記錄、特別的居處」雙語學習單、課堂觀察與口頭問答				
分數轉換		95-100	90-94	85-89	80-84	79 以下

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。

「特別的房子」雙語學習單 / Special Dwellings Bilingual Worksheet

班級 (Class): _____ 姓名 (Name): _____ 座號 (No.): _____

第一部分：觀察與發現 (Part 1: Observation & Discovery)

請觀察老師展示的房屋照片，並用**雙語**寫下這些居處出現的國家。 Please observe the photos and write down the country names in **English and Chinese**.

房屋類型 (House Type) 出現的國家 (Country)

1. _____
 2. _____
 3. _____
-

第二部分：為什麼這樣蓋？ (Part 2: Why is it built this way?)

根據老師的提問，請選出一個特別的居處，並解釋它建造的原因。 Choose one special dwelling and explain why it is built like that.

1. 我選擇的居處是 (I chose this dwelling): _____

2. 影響因素 (Influencing Factors): (請勾選影響最大的因素 / Check the factors that apply)

- ☐ 天氣因素 (Weather factors)
- ☐ 環境因素 (Environmental factors)
- ☐ 宗教因素 (Religious factors)

3. 理由說明 (Reasons): (請嘗試用雙語寫下或說出理由 / Please explain in bilingual)

- 這棟房子要這樣蓋的原因是... (The reason it is built this way is...)

- 他們要住在理由是... (The reason people live here is...)

第三部分：臺灣與世界的對話 (Part 3: Taiwan vs. The World)

請比較你在國外看到的這些房子與**臺灣房屋**的不同點。 Compare these international houses with houses in Taiwan.

1. 這些房子跟台灣的房子有什麼不同？ (What are the differences?)

2. 台灣為什麼沒有這些類型的特別居處呢？ (Why don't we have these in Taiwan?)

教學單元設計

一、教學設計理念

比較世界因為地理環境與氣候的不同而發展出特別的交通工具，了解其多元性。

二、教學單元設計

主題		放眼世界 fun 樂園	設計者	四年級團隊
實施年級		四年級	總節數	共 6 節， 240 分鐘
單元名稱		特別的交通工具		
設計依據				
學習重點	學習表現	國際 E4 了解國際文化的多樣性。 環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。 英 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。	核心素養	E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展， 培養生活環境中的美感體驗 E-C3 具備理解與關心本土與國際 事務的素養，並認識與包容文化的多元性。 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 社會道德規範， 培養公民意識， 關懷生態環境。
	學習內容	了解臺灣與其他國家交通工具因為受到自然環境的影響所產生的不同處。		
議題融入	學習主題	環境教育、國際教育		
	實質內涵	國際 E4 了解國際文化的多樣性。 環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。		
與其他領域/科目的連結		英語		
教材來源		自編		
教學設備/資源		平板、觸控筆、觸控式大屏		
學生經驗分析		● 具備本土交通工具的使用經驗 ● 具備基礎的環境觀察力 ● 具備初步的國際視野與好奇心 ● 具備跨文化比較的潛能		
學習目標				
能說出臺灣與其他國家交通工具因為受到自然環境的影響所產生的不同處。				
教學活動設計				
教學活動內容及實施方式			時間	評量方式

第一、二堂課：觀察與動機啟發 情境導入：教師利用「特別的交通工具」PPT 或 YouTube 影片展示全球獨特的運輸工具，如：威尼斯的貢多拉（Gondola）、泰國的嘟嘟車（Tuk-tuk）、或是北極地區的犬橇（Dog sleds）。 提問：教師拋出引導問題：「為什麼會有這麼多特別的交通工具呢？」、「是因為天氣因素還是環境因素（如地形）造成的？」鼓勵學生進行初步聯想。 雙語互動：學生觀察照片後，嘗試用簡單的英文與中文（雙語）指出該交通工具出現的國家。	80min	口語評量
第三、四堂課：深度探究與成因分析 成因討論：針對特定交通工具進行深究。例如，討論雪橇的出現是因為長期積雪的天氣，而貢多拉則是為了適應水道密布的地理環境。 雙語表達練習：學生需練習使用雙語說出「為什麼要用這種交通工具」以及「要如何使用這些交通工具」。例如：<i>"We use sleds because there is a lot of snow."</i> 學習單實作：學生在「特別的交通工具」雙語學習單上，記錄下觀察到的交通工具名稱、所屬國家及其出現的環境原因。	80min	口語評量 實作評量
第五堂課：聚焦家園——臺灣交通工具的觀察與日常 生活連結：教師提問引導學生思考日常生活：「臺灣有什麼交通工具呢？」、「你平常上學或出遊通常使用什麼交通工具？」。 特色分析：討論臺灣人最常使用的交通工具（如：機車、捷運），並探討「為什麼臺灣人這麼常使用這些工具？」。 雙語敘述：學生需練習用雙語說明使用這些交通工具的理由（例如：方便、城市擁擠、氣候炎熱等）以及操作方式。	40min	口語評量 實作評量

4. 在地紀錄：完成雙語學習單中關於臺灣篇章的部分，強化對本土環境與交通關係的認知。 第六堂課：跨文化對話——環境與交通的比較與反思 1. 比較與對照：教師引導學生進行高階思考：「你能比較出這些國外交通工具跟臺灣的有什麼不同之處嗎？」。 2. 反向思考：進一步提問：「為什麼某些國外的特殊交通工具（如：破冰船或沙漠駱駝隊）在臺灣完全沒有出現？」。透過這個問題，讓學生深刻體會到自然環境對人類文明的絕對影響。 3. 綜合產出：學生練習以雙語總結交通工具與環境的關聯性。例如說明因為臺灣沒有大範圍積雪，所以不需要雪橇；因為臺灣是海島且城市密集，所以發展出不同的運輸模式。 4. 總結回饋：回顧本單元核心目標——了解國際文化多樣性，並體認人應如何與自然環境和諧共生。	40min	口語評量
參考資料：(若有請列出)		
學生回饋 ● 對全球特殊交通工具的驚奇與認識 ● 對自然環境與人類生活關係的理解 ● 對臺灣在地交通的重新反思 ● 雙語學習的實踐與成就感	教師省思 ● 國際視野與文化多樣性的落實 ● 環境教育目標的達成 ● 雙語教學的實踐成效 ● 在地連結與跨文化比較 ● 教學資源的運用與調整	

附錄(二) 評量標準與評分指引

學習目標		能說出臺灣與其他國家交通工具因為受到自然環境的影響所產生的不同處。				
評量標準						
主題	表現	A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後

特別交通工具	描述	能流暢地使用雙語準確說出各國與臺灣交通工具的差異，並能深度解釋自然環境（如天氣、地形）如何影響其發展。	能清楚說出各國交通工具的特色，並能說明其與自然環境的關聯，雙語表達大致正確。	能辨識照片中各國特別的交通工具，並能說出其出現的國家與簡單的使用理由。	僅能說出少數交通工具的名稱，對於其出現的原因或與臺灣的差異無法清晰表達。	未達D級
評分指引		1. 能正確觀察並說出各國交通工具。 2. 能解釋環境與氣候對交通工具的影響。 3. 能使用雙語比較與臺灣的不同之處。	1. 能觀察並說出各國交通工具。 2. 能說明交通工具出現的原因。 3. 能嘗試使用雙語進行比較。	1. 能觀察並指認交通工具照片。 2. 能寫下交通工具出現的國家。	1. 僅能完成部分的學習單內容。 2. 無法說明交通工具與環境的因果關係。	未達D級
評量工具	口頭回答與回答問題、完成「特別的交通工具」雙語學習單					
分數轉換	95-100	90-94	85-89	80-84	79 以下	

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。

🌐 「特別的交通工具」雙語學習單 (Unique Global Transportation)

姓名 (Name): _____ 班級 (Class): 四年__班 日期 (Date): _____

第一部分：觀察與發現 (Part 1: Observation & Discovery)

請觀察老師展示的交通工具照片，並試著用雙語寫下它們的名稱與出現的國家。(Please observe the photos and write down the names of the vehicles and the countries in both languages.)

交通工具照片 (Photo) 交通工具名稱 (Name of Vehicle) 國家 (Country)

(例) 貢多拉 Gondola 義大利 (Italy)

1. _____

2. _____

3. _____

第二部分：為什麼它們這麼特別？ (Part 2: Why are they special?)

根據你的觀察與課堂討論，為什麼這些國家會使用這些特別的交通工具？請勾選影響因素並簡單說明。(Why do these countries use these unique vehicles? Check the factors and explain briefly.)

- 影響因素 (Factors):
 - ☐ 天氣因素 (Weather)
 - ☐ 地形環境 (Environment / Terrain)
 - ☐ 文化傳統 (Culture / Tradition)
- 我的說明 (My Explanation):

第三部分：臺灣 vs. 世界 (Part 3: Taiwan vs. The World)

請比較這些特別的交通工具與臺灣常見交通工具的不同。(Please compare these unique vehicles with common transportation in Taiwan.)

1. 臺灣人最常使用的交通工具是什麼？為什麼？ What is the most common vehicle in Taiwan? Why?
答：_____
2. 為什麼國外有些特別的交通工具（如：雪橇、水上巴士），在臺灣卻看不到呢？ Why can't we see some unique vehicles (e.g., sleds, water buses) in Taiwan? 答：_____

第四部分：小小評論家 (Part 4: Bilingual Reflection)

請試著用簡單的英文或雙語，向同學介紹一種你最喜歡的特別交通工具及其理由。(Introduce your favorite unique vehicle and why in English or bilingual sentences.)

- I like _____ (vehicle name) because _____. (我喜歡 _____，因為 _____。)

教學單元設計

一、教學設計理念

比較世界因為地理環境與氣候的不同而發展出特別的交通工具，了解其多元性。

二、教學單元設計

主題		放眼世界 fun 樂園		設計者	四年級團隊
實施年級		四年級		總節數	共 4 節，160 分鐘
單元名稱		節能減碳愛地球			
設計依據					
學習重點	學習表現	環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。 英 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。		核心素養	E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗 E-C3 具備理解與關心本土與國際事務的素養，並認識與包容文化的多元性。 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。
	學習內容	了能邁向節能減碳的目標，回答建築物與交通工具所做哪些改變。			
議題融入	學習主題	環境教育			
	實質內涵	環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。			
與其他領域/科目的連結		英語			
教材來源		自編			
教學設備/資源		平板、觸控筆、觸控式大屏			
學生經驗分析		● 校園環境熟悉度：學生對校園環境有日常接觸，但尚未將校園設施與「綠建築」概念建立具體聯繫。 ● 交通工具認知：對日常使用的交通工具有基本認識，但對於交通工具正朝向「節能減碳」轉型的趨勢較無系統性觀察。 ● 基礎環保意識：具備基本的省水、省電概念，但對「人與自然和諧共生」及保護重要棲地的深層關聯較為陌生。 ● 雙語應用經驗：具備基礎英語口說能力，但較少嘗試將英語應用於描述專業的環保設施或具體的減碳計畫。 ● 生活實踐層面：在日常生活中已有零散的環保行為，但尚未整合出系統性的個人減碳實踐計畫。			
學習目標					
能說出為了能邁向節能減碳的目標，建築物與交通工具有哪些改變及自己能做到什麼。					
教學活動設計					
教學活動內容及實施方式				時間	評量方式

第一節：校園綠能建築探秘 本節重點在於引發學生對身邊環境的觀察，並學會用雙語描述綠能特徵。 - 引起動機：教師利用「節能減碳愛地球」PPT導入，提問：「你們覺得學校哪些地方待起來最涼爽？為什麼？」。 - 發展活動： - 知識輸入：觀看 Youtube 影片，認識綠建築的基本概念（如：通風、採光、遮陽、透水鋪面）。 - 實地走訪：帶領學生在校園內尋找綠能設計（如太陽能板、綠牆、雨水回收系統）。 - 雙語教學：練習用簡單的英語單字稱呼這些地方（如：Solar panel, Green wall）。 - 綜合活動 (10')：發放「節能減碳愛地球」雙語學習單，請學生記錄下觀察到的校園綠能角落。	5min 25min 10min	口語評量 實作評量
第二節：綠色交通新趨勢 本節著重於了解交通工具的轉型，並強化學生的口說表達。 - 引起動機：提問：「你們今天怎麼來學校的？有沒有看過綠色車牌的車子？」。 - 發展活動： - 轉型討論：探討交通工具如何從燃油轉向節能減碳（如電動公車、YouBike、捷運、電動汽機車）。 - 雙語口說：教師引導學生以雙語說出看到的交通工具改變，例如：「Electric buses help reduce carbon.」。 - 綜合活動 (10')：口頭報告練習。學生輪流向同學分享一種他認為最環保的交通方式。	5min 25min 10min	口語評量
第三節：台灣的減碳與生態努力 本節將視野擴大到國家層面，探討台灣在建築與交通上為了保護生態所做的具體行動。 引起動機：複習前兩節內容，並提問：「除了學校跟家裡，台灣還有哪些有名的地方是很環保的？」。	40min 5min	口語評量 實作評量

- 發展活動 (25')： - 生態保護探究：探討台灣在公共建築（如綠建築圖書館）與大眾運輸上的努力，強調人與自然和諧共生的重要性（環 E3）。 - 案例分享：展示台灣為了保護特定生物棲地而在交通建設上做的改變（如國道讓道給紫斑蝶等）。 - 綜合活動 (10')：小組討論並提出一項台灣在節能減碳上的努力實例，進行簡短回答。	25min	
第四節：我的減碳生活實踐 本節為總結活動，重點在於將意識轉化為個人的具體行動。	10min	口語評量
- 引起動機：提問：「如果你，你要如何在日常生活中為了保護地球做出努力？」。 - 發展活動： - 點子腦力激盪：學生分享日常減碳小撇步（如隨手關燈、減少使用塑膠袋、多走路、省水）。 - 雙語實踐分享：學生練習用雙語說出自己的承諾，例如：「I can save water to protect the Earth.」。 - 綜合活動 (10')：總結評量。完成學習單的最後部分，並由教師進行回饋，檢核學生是否能達成「樂於回答問題」與「說出節能減碳改變」的學習目標。	5min 25min 10min	口語評量 實作評量

參考資料：（若有請列出）

學生回饋	教師省思
- 校園綠能發現：認識了校園內的太陽能板與綠牆，學會用雙語單字描述綠色建築。 - 交通轉型理解：了解交通工具（如電動公車）的減碳趨勢，並能用英語說出交通工具的改變。 - 體認人與自然：透過台灣的案例，了解到保護生態與節能減碳是為了讓人與自然和諧共生。 - 落實生活行動：承諾在日常生活中節約	- 校園綠能發現：認識了校園內的太陽能板與綠牆，學會用雙語單字描述綠色建築。 - 交通轉型理解：了解交通工具（如電動公車）的減碳趨勢，並能用英語說出交通工具的改變。 - 體認人與自然：透過台灣的案例，了解到保護生態與節能減碳是為了讓人與自然和諧共生。 - 落實生活行動：承諾在日常生活中節約用水、隨手關燈，並能勇敢用雙語分享個人的減碳計畫。 - 學習態度正向：透過影片與討論提升了參與度，變得更樂於回答問題，並增強英語口說信心。

用水、隨手關燈，並能勇敢用雙語分享個人的減碳計畫。 ● 學習態度正向：透過影片與討論提升了參與度，變得更樂於回答問題，並增強英語口說信心。	
--	--

附錄(三) 評量標準與評分指引

學習目標		能說出為了能邁向節能減碳的目標，建築物與交通工具有哪些改變及自己能做到什麼。				
評量標準						
主題	表現描述	A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後
節能減碳愛地球		能運用雙語流暢且完整地說明學校綠建築、交通工具的節能轉型，以及台灣在保護生態上的努力，並提出多項具體可行的個人生活實踐方案。	能運用雙語清楚說明建築與交通工具的節能改變，並提出個人生活中的節能做法。	能在教師引導下說出建築與交通工具的節能改變，並列舉簡單的個人節能行為。	對於建築與交通工具的節能改變理解模糊，僅能勉強說出少部分內容。	未達D級
評分指引		雙語口頭報告內容詳實、邏輯清晰，學習單完成度極高，。	能正確回答教師提問，口頭報告內容大致正確，學習單內容完整，。	能回答基本提問，學習單完成大部分內容。	提問回答不完整，學習單內容有較多缺失。	未達D級
評量工具		口頭報告與回答問題、「節能減碳愛地球」雙語學習單				
分數轉換		95-100	90-94	85-89	80-84	79 以下

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。

「節能減碳愛地球」雙語學習單

Saving the Earth: Bilingual Energy and Carbon Reduction Worksheet

班級 (Class): _____ 姓名 (Name): _____ 座號 (No.): _____

第一部分：校園綠建築 (Green Buildings in School)

Q1：你知道學校有哪些地方屬於「綠能建築」嗎？請用雙語寫出或畫出來。 (*Do you know which places in our school are green buildings? Please write or draw them in both languages.*)

- 地點 (Location): _____ (英文: _____)
- 它為什麼節能? (Why is it energy-saving?): ☐ 採光好 (Natural lighting) ☐ 通風 (Good ventilation) ☐ 太陽能板 (Solar panels) ☐ 綠化植栽 (Green plants) ☐ 其他: _____

第二部分：交通工具的轉型 (Transportation Transformation)

Q2：現在的交通工具正在變得很節能！請寫出一種你觀察到的改變。 (*Transportation is changing! Please write down one energy-saving change you have observed.*)

- 我觀察到的交通工具是 (The transport I observed): _____
- 它的節能改變是 (The energy-saving change is): (例如：從汽油車變成電動車 *From gas cars to electric vehicles*)

第三部分：台灣的努力 (Taiwan's Efforts)

Q3：為了保護生態與節能，台灣在「建築」或「交通」上做了哪些努力？ (*What efforts has Taiwan made in buildings or transportation to protect the environment?*)

- 我的發現 (My discovery): _____

第四部分：我的日常行動 (My Daily Actions)

Q4：為了節能減碳，你在日常生活中可以做到什麼？請用雙語寫下一個具體行動。 (*What can you do in your daily life to reduce carbon? Please write one specific action in both languages.*)

- 我的行動 (My action): I can _____ (英文)
我可以 _____ (中文)

教學單元設計

一、教學設計理念

1. 生活美學實踐：引導學生連結感官經驗，動手設計理想的居所與交通工具。
2. 環保意識融入：結合地理與天氣環境，探究並落實作品的永續環保特點。
3. 雙語溝通應用：透過雙語學習單與口頭發表，在真實情境中練習雙語表達。
4. 創意分享互評：建立分享平台，讓學生展現理念並學習欣賞同儕創意。

二、教學單元設計

主題		放眼世界 fun 樂園		設計者	四年級團隊
實施年級		四年級		總節數	共 5 節， 200 分鐘
單元名稱		宜室宜居			
設計依據					
學習重點	學習表現	藝-E-B3 善用多元感官，察覺感知藝術與生活的關聯，以豐富美感經驗 英 6-II-4 認真完成教師交待的作業		核心素養	E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展， 培養生活環境中的美感體驗 E-C3 具備理解與關心本土與國際 事務的素養，並認識與包容文化的多元性。 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 社會道德規範， 培養公民意識， 關懷生態環境。
	學習內容	完成自己理想中的居處與交通工具作品			
議題融入	學習主題				
	實質內涵				
與其他領域/科目的連結		英語			
教材來源		自編			
教學設備/資源		平板、觸控筆、觸控式大屏			
學生經驗分析		● 美感感知能力：已具備運用感官察覺藝術與生活關聯的基礎，能將美感經驗融入生活觀察。 ● 基礎繪畫實作：具備基本繪畫表現技巧，能視覺化呈現理想中的居所與交通工具。 ● 環保與環境認知：對地理環境、天氣型態及永續環保議題已有初步了解，能辨識相關特徵。 ● 雙語溝通基礎：具備基礎的雙語聽說讀寫能力，足以完成雙語學習單並進行口頭分享。 ● 統整學習經驗：已完成前三個單元的探究活動，熟悉本彈性學習課程的學習模式			
學習目標					
能完成自己理想中的居處與交通工具的作品並上台介紹。					
教學活動設計					
教學活動內容及實施方式				時間	評量方式

第一節：夢想藍圖與環境探索		
- 教學重點：引導學生連結生活經驗，思考地理與天氣對居住環境的影響。 - 教學流程： - 引起動機：播放相關 YouTube 影片或展示「宜室宜居」PPT，展示世界各地因應不同地理環境（如高山、水上、極地）的獨特建築與交通工具。		10min
提問與討論 (10')：教師提問：「你理想中的家是什麼樣子？它位於什麼樣的地理環境？當地的天氣如何？」引導學生運用感官察覺藝術與生活的關聯。		10min 口語評量
初步構圖：學生在筆記或草稿紙上勾勒理想居處與交通工具的雛形，並註記其環境特徵（如：沙漠中的綠能屋、冰原上的雪橇車）。		15min 實作評量
總結 (5')：預告下節課將加入「環保」元素。		5min
第二節：綠色設計與永續實踐		
- 教學重點：將環保概念融入設計，並開始視覺化呈現作品。 - 教學流程： - 環保概念引導 (10')：教師提問：「你的設計符合環保原則嗎？可以如何節能或減碳？」引發學生對永續議題的探究。		10min 口語評量
創意實作 (25')：學生正式開始繪製理想作品。需包含「居處」、「交通工具」、「地理環境」及「天氣型態」四大元素，並特別標註其環保設計點。		25min 實作評量
教師指導 (5')：巡視學生繪圖進度，給予美感表現或環保功能上的建議。		5min
第三節：雙語學習單與作品完稿		
- 教學重點：完成作品並運用雙語學習單整理設計理念。 - 教學流程： - 作品完稿 (15')：學生完成繪圖作品的著色與細節修飾。		15min
		20min 實作評量

2. 雙語學習單撰寫 (20')：發放「宜室宜居」雙語學習單。學生需以雙語寫下作品名稱、環境描述及環保特色，練習將視覺創意轉化為語言文字。 3. 整理與預告 (5')：提醒學生下節課將進行上台分享，需準備簡單的雙語自我介紹與作品介紹。	5min	
第四節：成果展現與雙語發表（上）		
- 教學重點：學生上台分享，練習雙語口頭表達能力。 - 教學流程：	5min	口語評量
發表規範說明 (5')：說明報告重點應包含作品介紹及環保特點，並提醒台下同學專心聆聽以進行後續互評。	5min	
上台分享 (30')：安排約半數學生輪流上台。學生展示畫作，並使用雙語介紹自己的理想居所及其環保之處。	30min	
及時回饋 (5')：教師針對學生的發表內容與雙語應用給予具體稱讚與建議。	5min	
第五節：成果展現與同儕互評（下）		
- 教學重點：完成剩餘發表，並進行同儕欣賞與互評。 - 教學流程：		
上台分享 (25')：安排剩餘的學生完成雙語作品分享。	25min	
同儕互評與欣賞 (10')：教師提問：「你最喜歡哪一位同學的作品？為什麼？」引導學生從創意、美感或環保功能等面向進行評價與欣賞。	10min	
單元總結與回顧 (5')：總結本單元（及本學期課程）的學習要點，表揚認真完成作業與勇於上台發表的同學，展現「認真完成交待作業」的學習態度。	5min	口語評量
參考資料：（若有請列出）		

學生回饋	教師省思
● 作品成就感：學生能具體畫出心中理想的居處與交通工具，並對展現結合地理與天氣要素的創意感到滿足。 ● 環保實踐反思：學生能主動說明作品中符合環保原則的設計點，展現對永續環境的認同。 ● 雙語表達自信：透過完成雙語學習單並上台進行口頭報告，學生獲得了在真實情境中使用雙語分享理念的經驗。 ● 同儕互評與欣賞：在分享環節中，學生能指出「最喜歡誰的作品」，展現出對他人設計理念的欣賞與正面回饋。	● 跨領域整合的成效：省思學生是否成功將地理環境、天氣型態及環保議題融入美感創作中。 ● 雙語應用的實踐：評估學生在完成雙語學習單與進行雙語口頭報告時，是否展現出認真負責的學習態度與表達自信。 ● 美感感知的深化：觀察學生是否能運用感官察覺藝術與生活的關聯，並透過理想作品的呈現豐富美感經驗。 ● 互動賞析的價值：反饋學生在同儕互評環節中，是否能真誠欣賞他人的創意並提出具體回饋

附錄(四) 評量標準與評分指引

學習目標		能完成自己理想中的居處與交通工具的作品並上台介紹。				
評量標準						
主題	表現描述	A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後
宜室 宜居		能獨立完成具創意且充分展現環保概念的作品，並能流暢且自信地以雙語介紹作品的環境與天氣特色。	能完成作品並納入環保概念，且能清楚地以雙語向同學分享作品內容與設計想法。	在引導下完成作品，並能以雙語進行簡單的作品介紹與分享。	作品完整度不足，且在雙語表達作品內容時感到困難或需大量協助。	未達 D 級
評分指引		作品美感與環保理念表現卓越，雙語報告內容豐富且發音清晰。	作品符合主題要求，雙語報告內容正確且能完成互動分享。	作品大致完成，能完成基本的雙語口頭報告任務。	僅完成部分作品或學習單，口頭分享內容簡略。	未達 D 級
評量工具		「宜室宜居」雙語學習單、作品、口頭報告。				

分數 轉換	95-100	90-94	85-89	80-84	79 以下
----------	--------	-------	-------	-------	-------

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。

「宜室宜居」雙語學習單 (Sustainable Living Worksheet)

班級 (Class): _____ 姓名 (Name): _____ 座號 (No.): _____

第一部分：設計與繪圖 (Design and Drawing)

請畫出你理想中的居處與交通工具，並呈現周邊的地理環境與天氣

。(Please draw your ideal residence, transportation, geographical environment, and weather.)

[繪圖區 / Drawing Area]

第二部分：我的創意描述 (My Creative Description)

請根據你的作品回答以下問題 (可用雙語作答)：

理想的居處與交通工具是什麼？

(What is your ideal residence and transportation?) Answer:

地理環境與天氣如何？

(How is the environment and weather? e.g., mountain, sunny, rainy...)

Answer: _____

作品中有哪些地方符合「環保」概念？

(What parts of your work are eco-friendly?) Answer:

第三部分：分享與回饋 (Sharing and Feedback)

上台分享後，請記錄你的心得：

口頭分享紀錄：我已經用雙語向同學介紹我的作品了。(Yes / No)

同儕觀摩：我最喜歡 _____ 同學的作品，因為：_____

。(I like _____'s work the most because _____.)