

高雄市龍華國小 114 學年度第一學期六年級彈性學習課程

E 童飛閱世界趣—文化外語課程設計 [居好宅-都市行動家]

壹、設計理念

都市化現象導致地球暖化、氣候變遷等問題進而改變人類原始生活樣貌，拯救環境的行動更是刻不容緩的議題，引導學生保護行動在日常生活(食、衣、住、行、育樂)實踐，此外，城市與社區是重要的生活環境，且學校更扮演小學生生活場域中重要角色，目前全球居住在都市的人口超過一半，到 2030 年城市預估人口增加到 50 億，工業化、都市化現象逐漸影響人類生活品質，因此，學生除了培養良好生活習慣、關懷自然環境並透過永續經營創造地方感進而達成 SDGs11-永續城鄉的目標「建設包容、安全、有抵禦災害能力和永續的城市和人類社區」的理想目標。因此，課程將從綠建築議題出發，進而引導學生關注人類與建築的互動，體認社會與國際性的居住議題。

學生於先備的課程已初步認識地球暖化所造成之影響及部分綠建築指標項目，本次課程以都市化、工業化現象問題開始，引導學生覺察人類社會的生活問題，並思索如何為未來過度都市化做準備；接著以 SDGs11-永續城鄉點出從介紹綠建築理念、整體架構開始，全面性了解綠建築四大指標群與九大指標的內容，由此出發探索龍華國小校園綠建築設計並進行反思及提出建議，透過觀摩國外永續智能城市作品，發現科技進步、資源運用在不同層面及認識不同類型、功能的綠建築設計運用及巧思。期許學生透過跨領域課程，除了讓英語生活化外，能發揮創造力打造永續城市及未來展現具體行動。期待學生能透過課程體認綠建築設計是減緩地球暖化及資源消耗的具體行動之一，身為社區的一份子，讓我們建造一個 Green city。

貳、主題與單元架構

一、主題：都市行動家

- 二、單元：(一)都市化現象
(二)認識綠建築?
(三)建築綠不綠?
(四)都市行動家

參、學習活動設計

領域／科目／跨領域		社會領域、英語領域	
實施年級	六年級	總節數	共 20 節，800 分鐘 (依實際授課節數調整)
單元名稱	居好宅-都市行動家		
設計依據			
學習 重點	學習表現	<p>英語 1-III-7 能聽懂簡易的教室用語。</p> <p>英語 2-III-7 能作簡易的回答和描述。</p> <p>社會 2a-III-2 表達對在地與全球議題的關懷。</p> <p>社會 3d-III-2 探究社會議題發生的原因與影響，評估與選擇合適的解決方案。</p>	核心 素養
	學習內容	<p>◎Ac-III-2 簡易的教室用語。</p> <p>◎Ac-III-3 簡易的生活用語</p> <p>D-III-1 所學字詞的簡易歸類。</p> <p>社會 Ab-III-3 自然環境、自然災害及經濟活動，和生活空間的使用有關聯性。</p> <p>社會 Af-III-1 為了確保基本人權、維護生態環境的永續發展，全球須共同關心許多議題。</p> <p>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。</p>	
永續發展目標 (SDGs)		<p>SDGs11 建設包容、安全、具防災能力與永續的城市和人類住區。</p> <p>SDGs13 採取緊急行動應對氣候變遷及其衝擊。</p>	

議題 融入	議題／ 學習主題	國際教育/善盡全球公民責任 環境教育/氣候變遷
	議題 實質內涵	國 E12 觀察生活中的全球議題，並構思生活行動策略。 環 E9 覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。
與其他領域／ 科目的連結		社會領域

教材來源

1. 看見台灣
<https://www.youtube.com/watch?v=AJ4gC8zRRS0>
2. 都市化人口成長預估
https://www.youtube.com/watch?v=JDS_BqDeZ4k&t=52s
3. 都市化現象
<https://www.youtube.com/watch?v=fKnAJCSGSdk>
4. 【國內】臺北市立圖書館北投分館-英文版
<https://youtu.be/-HnGuEDAumw>
5. 【國外】德國柏林·玻璃·綠建築巡禮
<https://www.youtube.com/watch?v=p9G39z-reXo>
6. 台灣三大怪怪屋
https://www.youtube.com/watch?v=8NL_ixsL_gk
7. 綠建築指標及其分級制度：
<https://www.youtube.com/watch?v=HvSocUeXZZ4&t=36s>
8. 探索學校內的綠建築
<https://www.youtube.com/watch?v=EV6Oi6YK17U>
9. 綠色魔法學校
<https://youtu.be/VD067ldzaXQ>

【補充影片】

1. 台灣綠建築發展協會 youtube 網站
<https://www.youtube.com/user/taiwangbc/featured>
2. TVBS 優選頻道-那瑪夏民權國小鑽石級綠建築驚豔國際世界翻轉中
<https://youtu.be/VD067ldzaXQ>
3. 從台灣看見世界的故事-真正公開透明！德國"國會大廈"靠玻璃穹頂收集自然光 議事攤在陽光下成"永續發展典範"【消失的國界】
https://youtu.be/fyWui7vL4_E
4. 藤澤永續智慧城
<https://www.youtube.com/watch?v=VuOZwW--DUc&t=1s>

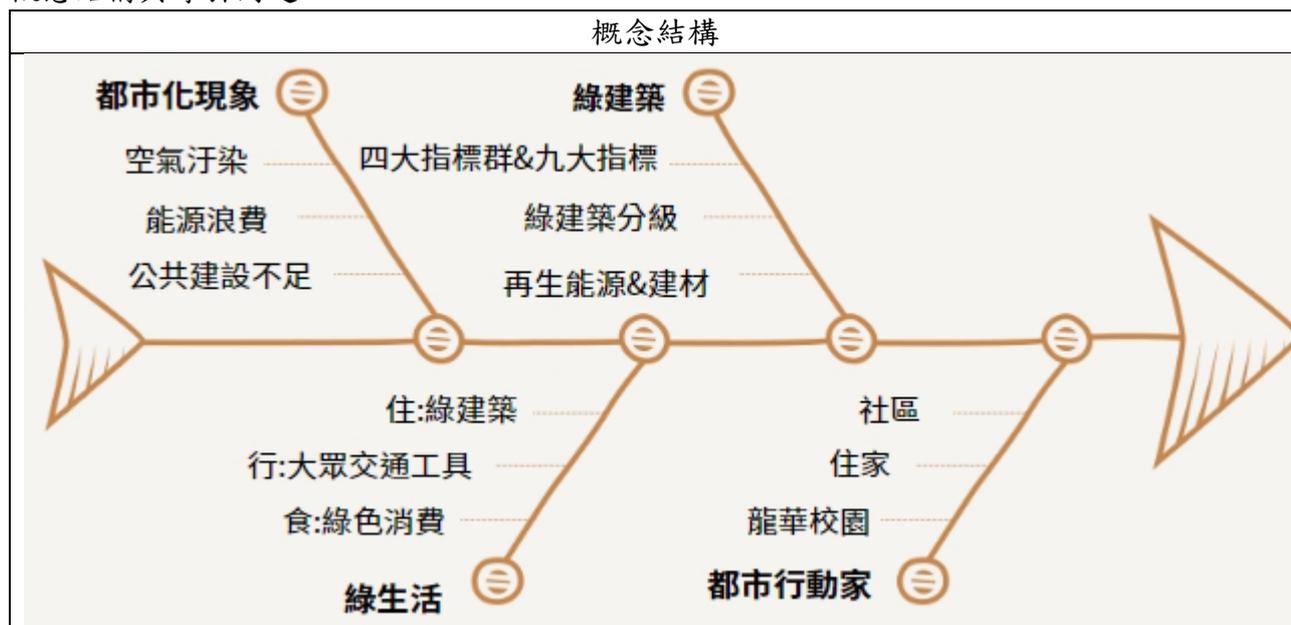
【繪本】

1. 和平樹
https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=E5JuBWM_SWk
2. “那瑪夏的圖書館”
https://www.youtube.com/watch?v=fiV90I_W-po

學習目標

1. 以城市圖思索都市化現象帶來的問題。
2. 認識綠建築四大指標群及九大指標的內容。
3. 透過繪本探索龍華國小綠建築項目並認識臺灣及世界知名的綠建築設計。
4. 透過 Canva 進行打造符合人與環境共享的都市並上台發表。

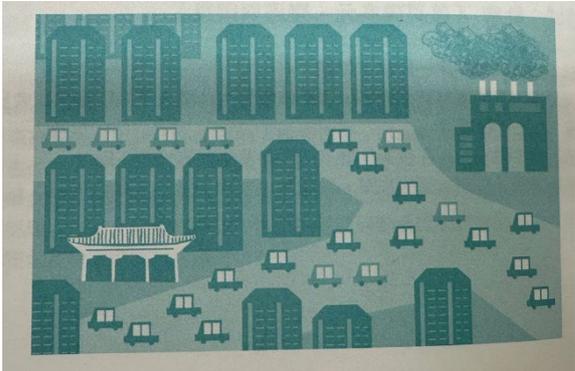
概念結構與導引問題



導引問題

- 一、都市化帶來的環境問題，我們應該如何因應？
 1. 都市化現象面臨的危機及如何因應？
 2. 從食衣住行育樂層面，有哪些減低環境汙染的方法？
- 二、認識綠建築
 1. 介紹綠建築四大指標群及九大指標
 2. 再生能源介紹
- 三、建築綠不綠-以龍華國小為例
 1. 龍華國小是否為符合標準的綠建築？
 2. 校園的綠建築設計，還有哪些可以改進之處？
- 四、都市行動家
 1. 你心目中理想的綠建築設計為何？
 2. 社區配置是否達成 SDGs11-永續城鄉之目標？
 3. 同學的綠建築設計作品，有哪些優缺點？

節數	學習活動設計		
	學習引導內容及實施方式 (含時間分配)	學習評量	備註
第一、二、三節	<ul style="list-style-type: none"> ● 引起動機(20) 1. 教師問學生 How are you? How do you feel today? 學生回答後，請學生反問老師。 2. 教師播放影片「看見台灣」引導學生說出台灣目前面臨的環境問題有哪些?是天然災害還是人為呢? ● 發展活動 人們愛住大城市(40) 1. 教師請學生閱讀繪本「和平樹」並針對繪本進行提問: <ol style="list-style-type: none"> (1) Where does the main character live? A city or a country? (2) What happened after she came back? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能提出至少一樣都市化造成的影響。 2. 針對提出 	

節數	學習活動設計		
	學習引導內容及實施方式 (含時間分配)	學習評量	備註
	<p>(3) What do you think about “Bring back the Green of African”? Any benefits?</p> <p>(4) Is there any similar situations to Taiwan?</p> <p>2. 教師提問:</p> <p>(1)Where would you like to live? A city or a country? Why?</p> <p>(2)教師透過影片呈現 1960 年~預估 2050 年全球都市人口比例，請學生思考 2/3 人口居住在城市會導致什麼問題? (參考: https://www.youtube.com/watch?v=JDS_BqDeZ4k&t=52s)</p> <p>3. 教師介紹 What is urbanization (都市化現象) 並透過城市圖，與學生討論出圖中有哪些生活環境問題? (40)</p> <p>(1) 空氣汙染 air pollution</p> <p>(2) 能源浪費 energy waste</p> <p>(3) 城市過度擴張 over-expansion</p> <p>(4) 公共基礎設施不足 infrastructure</p> <p>(參考: https://www.youtube.com/watch?v=fKnAJCSGSdk)</p>	<p>都市化問題至少提出一解決方法。</p> <p>3. 學生互相合作並完成學習單。</p>	
	 <p>● 統整活動(20)</p> <p>教師發下學習單並引導學生上述提及的生活環境問題是否有解決策略，並於下堂課與全班分享。</p>		

節數	學習活動設計		
	學習引導內容及實施方式 (含時間分配)	學習評量	備註
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>AIR POLLUTION</p> <p>REASONS: 原因</p> <hr/> <p>RESULTS: 結果</p> <hr/> <p>HOW TO PREVENT: 如何避免</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ENERGY WASTE</p> <p>REASONS: 原因</p> <hr/> <p>RESULTS: 結果</p> <hr/> <p>HOW TO PREVENT: 如何避免</p> </div> </div>		
教學設備／資源：			
電腦、投影機			
第四、五、六、七節	<ul style="list-style-type: none"> ● 引起動機(15) <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師與學生簡單問候，Good morning, everyone. Are you feeling good? 2. 教師用 PPT 呈現城市圖顯示的生活環境問題，並帶入主題：How do we live in a “Green Life”? 3. 將學生分五組，以台灣為例，就「食、衣、住、行、育樂」層面思考，師生共同揭示台灣面臨的環境問題，舉例：空氣污染、食物浪費…等，以及政府如何制定因應策略。 ● 發展活動(40) <ol style="list-style-type: none"> 1. 師生共同討論如何因應現今環境問題及解決方式，並引導孩子如何實踐於社區當中。 <p>Q: How do we live in a “Green Life”?</p> <p>A: I can _____.</p> <p>(1)食：Buy organic food, no over-packaged products</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提出至少 1 項現今環境問題及解決方式。 2. 能共同參與討論並完成學習單。 	

節數	學習活動設計		
	學習引導內容及實施方式 (含時間分配)	學習評量	備註
	<p>(2) 衣：Rent clothes, recycling fashion (3) 住：Green building (4) 行：MRT, LRT</p> <p>1. Food Waste (參考：https://www.hopenglish.com/expiration-dates-dont-mean-what-you-think)</p> <p>2. Fast Fashion (參考：https://pse.is/519p6k)</p> <p>3. Recycling fashion (參考：https://tw.voicetube.com/videos/146309)</p> <div data-bbox="331 824 1114 1265" data-label="Diagram"> </div>		
	<p>3. 教師介紹何謂回收，並探討如何做好垃圾分類?並透 垃圾分類的學習單，請學生連連看。(35)</p> <p>Q: What is recycling?</p> <p>(1) 回收定義:將不需要的東西變成可「再利用」的資 源。</p> <p>Q: How do we do recycling?</p> <p>(2) 介紹五大分類: paper(紙類), glass(玻璃), metal(金屬), plastic(塑膠), waste (一般垃圾)</p>		

節數	學習活動設計		
	學習引導內容及實施方式 (含時間分配)	學習評量	備註
	<div data-bbox="247 340 821 1153" data-label="Image"> </div> <p>3.教師播放 SDGS11 影片並歸納出重點如何達成永續城鄉目的: (25)</p> <p>(1)確保人人皆有適當安全可負擔的住宅及基本服務，並改善貧民窟。</p> <p>(2) 提供人人都可負擔且符合永續得交通運輸系統。</p> <p>(3) 提供所有人安全且具包容性的空間並注意老弱婦孺及身障者需求。</p> <p>4.教師呈現上堂課的城市圖並複習所學單字，並透過卡牌活動討論如何改善? (35)</p> <p>● 活動:我是國王</p> <p>教師先將學生進行分組(一共分成五組)，每組學生需抽出一張紙牌，根據紙牌上了解該國家狀況，並討論這個國家可能遇到的不便，請孩子提出解決方案，以達永續城鄉的目的。</p> <p>步驟:</p> <p>1. 老人國:人類一出生就 65 歲，國民體力不佳，缺乏勞動力。</p> <p>2. 輪椅國:輪子是我們的雙腳，但輪子要上樓梯實在不方便，需要花好多時間才能搭上交通工具；連過馬路都會</p>		

節數	學習活動設計		
	學習引導內容及實施方式 (含時間分配)	學習評量	備註
	<p>緊張…</p> <p>3. 過敏國:我們無時無刻都在打噴嚏</p> <p>4. 眯眯眼國:人民眼睛視線狹窄、天空總是霧蒙蒙的，導致車禍頻繁。</p> <p>5. 巨人國:空間不足導致王國的設施不可過大，天花板太矮、門太小。</p> <p>● 統整活動 (10)</p> <p>教師總結部分國家政府正致力於永續城鄉的計畫，請學生找找看台灣是否有綠建築並於下堂課進行分享。</p>		
<p>教學設備／資源：</p> <p>電腦、投影機</p>			
第八、九、十、十一節	<p>What is a Green Building?</p> <p>● 引起動機</p> <p>教師提問「什麼是綠建築?」、「你知道台灣有哪些知名的綠建築嗎?」</p> <p>活動一：國外綠建築(20)</p> <p>(一)認識臺灣優良綠建築作品</p> <p>1.【國內】臺北市立圖書館北投分館-英文版(14:39) (參考:https://youtu.be/-HnGuEDAumw)</p> <p>(二)認識國外優良綠建築作品</p> <p>2.【國外】德國柏林·玻璃·綠建築巡禮 (參考:https://www.youtube.com/watch?v=p9G39z-reXo)</p> <p>活動二：怪怪綠建築(15)</p> <p>台灣三大怪怪屋 (參考:https://www.youtube.com/watch?v=8NL_ixsL_gk)</p> <p>● 發展活動 (25)</p> <p>(一)教師播放影片請學生觀察“那瑪夏圖書館”特色：</p> <p>1.欣賞“那瑪夏的圖書館” (參考:https://www.youtube.com/watch?v=fiV90I_W-po)</p> <p>教師根據影片進行提問：</p> <p>(1)“那瑪夏的圖書館”運用哪些方式來節約能源呢？ Q: What methods does the story “the library of Namasia” use to save the energy?</p>	<p>1. 說出至少1項的綠建築名稱。</p> <p>2. 能聽懂並理解教授的單字。</p> <p>3. 能說出自己印象最深刻的綠建築之設計。</p>	<p>觀賞影片的過程，老師可適時補充解釋較困難的內容。</p>

節數	學習活動設計		
	學習引導內容及實施方式 (含時間分配)	學習評量	備註
	<p>a. 排水設計 drainage system (可儲水)</p> <p>b. 建築挑高、高腳屋 high ceiling building(通風)</p> <p>c. 曼陀羅花樣屋頂(採光佳)</p> <p>c. 太陽能板發電 solar panels(省電)</p> <p>(2) 太陽能的有效發電裝置主要依靠什麼呢? (鋰電池儲能設備和能源監控設備)</p> <p>(2) “那瑪夏的圖書館” 使用哪些建材建造呢? Q: What is the library made of? A: It is made of woods.</p> <p>(3) Why do people build this way? Does it have benefits? (參考: https://youtu.be/VD067ldzaXQ)</p> <p>(二) 教師透過綠『健』築 Cool 起來一書，請學生想一想如何打造綠環境：(40)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 基地保水 2. 珍惜水資源 3. 節約能源一起來 4. 回收好簡單 <p>(三) 教師介紹再生能源可運用在綠建築的建材當中：(35)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Do you know any energy? 2. What is renewable energy or nonrenewable energy? <ol style="list-style-type: none"> a. Renewable energy sources: solar(太陽能), hydropower(水力發電), biomass(生質能), wind(風力發電), geothermal(地熱能) b. Unrenewable energy sources: fossil fuels(化石燃料), coal(煤炭), nuclear(核能), natural gas (天然氣) 3. Introduce how the solar power is produced? <p>● 活動: The Big Wind Blows (10) 教師將已教過的單字呈現在黑板，請學生針對教師的指示選出對的能源即可得分。 T: The big wind blows. S: Blow what? T: Blow one energy produced by sun. S: It's solar power.</p> <p>● 統整活動 (15) 教師將所學的單字進行複習，並預告下堂課介紹綠建築</p>		

節數	學習活動設計		
	學習引導內容及實施方式 (含時間分配)	學習評量	備註
	指標。		
教學設備／資源： 電腦、投影機			
第十二、十三、十四、十五節	<p>Is it a real Green Building? 建築綠不綠?</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 引起動機 <p>教師播放綠建築指標及其分級制度： https://www.youtube.com/watch?v=HvSocUeXZZ4&t=36s</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 發展活動 <p>(一)認識綠建築四大指標群及九大指標(80)</p> <p>一.認識綠建築</p> <ol style="list-style-type: none"> 綠建築理念與優點 綠建築標章與評估方式 綠建築設計與生態永續發展 <p>二.綠建築四大指標群說明</p> <ol style="list-style-type: none"> 生態指標群 節能指標群 減廢指標群 健康指標群 <p>參考影片&教材:</p> <ol style="list-style-type: none"> 影片: https://youtu.be/-WD4Iw3ZmLs (09:21-19:16) Ptt 檔: http://www.taiwangbc-elearning.com.tw/downloads/file/learning/20181031140356.pptx <p>(二)綠建築九大指標介紹</p> <p>Nine indicators of Green Building</p> <p>教師透過影片介紹綠建築指標特色： https://www.youtube.com/watch?v=EV6Oi6YK17U</p> <ol style="list-style-type: none"> 生物多樣性指標 Biodiversity 綠化指標 Green 基地保水指標 Soil Water Retention 二氧化碳減量指標 Carbon Dioxide Reduction 廢棄物減量指標 Waste Reduction 日常節能指標 室內環境指標 水資源指標 	<ol style="list-style-type: none"> 能分辨綠建築指標及理解分級制度。 指出校園綠建築設計的優缺點以及未來持續改善的項目及作法。 	學生無法判別設計符合哪一項綠建築指標時，老師可適度提示內容。

節數	學習活動設計		
	學習引導內容及實施方式 (含時間分配)	學習評量	備註
	<p>I. 汙水垃圾改善指標</p> <p>參考影片&教材:</p> <p>1. 影片-1: https://youtu.be/CCS2nQ_88NI</p> <p>2. 影片-2: https://youtu.be/WU2LVHzZKNo</p> <p>3. Ptt 檔-1: http://www.taiwangbc-</p> <p>4. Ptt 檔-2: http://www.taiwangbc-elearning.com.tw/downloads/file/learning/20181031140429.pptx</p> <p>(三)請學生根據所學檢測自己的校園是否為綠建築?是否達成 SDGS11 永續城鄉指標?</p> <p>(1)學校的太陽能板</p> <p>(2)無障礙廁所、無障礙坡道</p> <p>(3)蝴蝶園</p> <p>(4)雨水回收系統</p> <p>(5)棚架屋頂，兼顧隔熱與採光功能</p> <p>(6)中庭以土丘造型模擬自然環境，搭配小橋流水生態池，吸引許多小動物</p> <p>● 統整活動</p> <p>教師透過影片及分組討論檢測學生是否理解綠建築九大指標。</p> <p>教師播放影片「綠色魔法學校」，請各小組仔細聆聽主持人的介紹後討論，該建築包含綠建築的哪些指標範圍? (答:綠化指標、基地保水指標、廢棄物減量指標、日常節能指標、室內環境指標)</p> <p>最後再由教師公布答案並引導討論各組錯誤或缺漏的項目</p> <p>(參考影片: https://youtu.be/VD067ldzaXQ)</p>		

節數	學習活動設計		
	學習引導內容及實施方式 (含時間分配)	學習評量	備註
第十六、十七、十八、十九、二十節	<p>活動四：How to build our sustainable smart town?</p> <p>● 引起動機(15)</p> <p>一、教師播放永續示範社區—藤澤永續智慧城，請學生找出該智慧城永續發展的特色。</p> <p>Ex. Solar power generation system (太陽能發電系統) Electric power is stored in a battery (電能儲存)...</p> <p>二、教師提問「先前的課程中，學習過綠建築的指標內容，也探索校園、臺灣以及國外的許多優良綠建築設計，你是否能創作出自己心目中理想的綠建築設計？」</p> <p>三、教師將學生分組並發下平板 方(出作業)</p> <p>參考影片： 藤澤永續智慧城 (https://www.youtube.com/watch?v=VuOZwW--DUc&t=1s)</p> <p>● 發展活動</p> <p>(一)個人創作(80)</p> <p>一.學生登入自身帳號進入 Canva，按照師長指示即可開始製作</p> <p>二.簡報中需含有以下內容： 第一頁:主題、班級、座號、姓名 第二頁:設計理念 第三頁-第四頁:一棟建築(兩個居家空間) 最後一頁:工作分配表</p> <p>三.請各組就下列各項，挑選 2-3 個主題，每個主題創作一頁簡報</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 居家空間(客廳、餐廳、臥室、廚房、廁所) 2. 建築物設計(綠建材、基地、結構造型、節能設計、減廢設計) 3. 建築物周邊環境(陽台、中庭) 4. 廢棄物處理(汙水、廢棄物) <p>四.簡報當中需含有一頁的設計理念</p> <p>(二)小組合作(55)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 將簡報進行統整 2. 小組討論上台順序 3. 小組彩排 	<ol style="list-style-type: none"> 1.能正確操作 Canva 軟體進行創作。 2.透過分組合作完成綠建築設計並上台發表。 3.觀察同學設計的綠建築項目並說明其優缺點 	

節數	學習活動設計		
	學習引導內容及實施方式 (含時間分配)	學習評量	備註
	<p>(三)小組發表(35)</p> <p>一.各組上台發表綠建築設計(一組約 5-6 分鐘)</p> <p>二.其他組別聆聽發表並提出回饋</p> <p>● 統整活動(15)</p> <p>一.教師評析各組發表的結果並給予建議</p> <p>二.總結所學「城市可滿足人類基本生理需求，而在城市生活的大家，則有責任與義務來維護及創造美好。」</p>		
<p>教學設備／資源：</p> <p>電腦、平板、投影機</p>			
<p>參考資料：</p>			
<p>附錄：</p> <p>附件一:生活環境問題學習單(problem- solution)</p> <p>附件二:垃圾分類學習單</p> <p>附件三:綠建築九項指標測驗</p> <p>附件四:綠建築設計評分標準</p>			

**附件四
評量標準與評分指引**

主題		A 優秀(25)	B 良好(20)	C 基礎(15)	D 不足(10)	E 落後(5)
1. 綠建築設計 (25%)	表現 描述	達成四項大指標群(生態、節能、減廢、健康)	至少達成二項大指標群(生態、節能、減廢、健康)	至少達成二項大指標群(生態、節能、減廢、健康)	至少達成一項大指標群(生態、節能、減廢、健康)	完全無達到任何一項指標要求
2. 個人 Canva 簡報 (25%)		1. 內容具體明瞭 2. 圖文並茂 3. 視覺效果佳	1. 內容易懂 2. 圖文並茂	1. 簡報內容不足 2. 缺乏視覺吸引力	1. 只有文字或只有圖片，內容極不清楚	1. 較不會操作簡報功能 2. 內容過於簡短或偏題
3. 共作 Canva 簡報 (25%)		1. 整組內容經整理後清晰明瞭 2. 圖文並茂 3. 視覺效果佳	1. 內容部分整理整理 2. 部分圖文並茂	1. 內容未經整合 2. 部分圖文並茂	1. 內容有遺漏 2. 只有文字或圖片	1. 內容不完整 2. 無圖片或文字
4. 上台報告(25%)		台風穩健、表達生動活潑、內容清楚明瞭	台風尚可、口齒清晰、內容有組織	能完成 80%的報告重點	能完成 40-80%的報告重點	辭不達意、音量過小

(表 1)臺灣綠建築評估系統 EEWH

大指標群	指標名稱	評估要項
生態	1. 生物多樣性指標	生態綠網、小生物棲地、植物多樣化、土壤生態
	2. 綠化量指標	綠化量、CO ₂ 固定量
	3. 基地保水指標	保水、儲留滲透、軟性防洪
節能	4. 日常節能指標 (必要)	外殼、空調、照明節能
減廢	5. CO ₂ 減量指標	建材 CO ₂ 排放量
	6. 廢棄物減量指標	土方平衡、廢棄物減量
健康	7. 室內環境指標	隔音、採光、通風、建材
	8. 水資源指標 (必要)	節水器具、雨水、中水再利用
	9. 污水垃圾改善指標	雨水污水分流、垃圾分類、堆肥