

高雄市龍華國小 114 學年度第二學期五年級彈性學習課程

E 童飛閱世界趣—行好路：就是對你有感「捷」（融入交通安全教育、安全教育）

壹、設計理念

國際教育行好路主題課程是從聯合國 SDGs 目標 11「促使城市與人類居住具包容、安全、韌性及永續性」(11.2 在西元 2030 年以前，為所有的人提供安全的、負擔得起、可使用的，以及可永續發展的交通運輸系統，改善道路安全，尤其是擴大公共運輸，特別注意弱勢族群、婦女、兒童、身心障礙者以及老年人的需求。)、目標 3「確保健康及促進各年齡層的福祉」(3.6 在西元 2020 年前，讓全球因為交通事故而傷亡的人數減少一半。)及目標 13「採取緊急措施以因應氣候變遷及其影響」(13.3 在氣候變遷的減險、適應、影響減少與早期預警上，改善教育，提升意識，增進人與機構的能力。)、目標 9「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」(9.4 在西元 2030 年以前，升級基礎設施，改造工商業，使他們可永續發展，提高能源使用效率，大幅採用乾淨又環保的科技與工業製程，所有的國家都應依據他們各自的能力行動。)出發，其中 11.2「可永續發展的交通運輸系統」是這次課程的核心概念。

為落實十二年國民基本教育課程的理念與目標，以「核心素養」作為本課程發展之主軸，五年級的行好路課程——「就是對你有感『捷』」，由社會課程中「台灣的區域與交通」單元出發，結合國語領域進行相關教學。

主要以探索世界主要特色國家捷運(地鐵)發展，了解各國因應都市發展所展現的捷運特色，並認識在地高雄的捷運發展歷史，認識高雄捷運特色，了解高雄捷運在人與社會、文化和生態環境之多元交互關係，認知環境保育和節約能源的重要性。最後因應高雄新型態的「輕軌」的積極建設，事先了解輕軌建設的源起與世界各國輕軌風貌，加深對輕軌系統的認識。並透過主題探索後的反思與回饋，拓展學生多元學習的深度與視野。

貳、主題與單元架構

一、主題：就是對你有感「捷」

二、單元活動

(一)各國捷運介紹

(二)認識高雄捷運

(三)高雄新型態大眾運輸-輕軌新體驗

參、學習活動設計

領域/科目/跨領域		社會/國語	
實施年級	五年級	總節數	共 11 節，440 分鐘 *依實際授課節數調整
單元名稱	就是對你有感「捷」		
設計依據			
學習重點	學習表現	<ul style="list-style-type: none"> ● 國 5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評論文本的內容。 ● 國 5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。 ● 國 5-III-12 運用圖書館、科技與網路，進行資料蒐集、解讀與判斷，提升多元文本的閱讀和應用能力。 ● 社 2b-III-1 理解不同文化的特色，欣賞並尊重文化的多樣性。 ● 社 3c-III-2 發揮各人不同的專長，透過分工進行團隊合作。 	A2 系統思考與解決問題 社-E-A2 敏覺居住地方的社會、自然與人文環境變遷，關注生活問題及其影響，並思考解決方法。 C3 多元文化與國際理解 國-E-C3 閱讀各類文本，培養理解與關心本土及國際事務的基本素養，以認同自我文化，並能包容、尊重與欣賞多元文化。 核心素養
	學習內容	<ul style="list-style-type: none"> ● 國 Bc-III-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境等。 ● 社 Ca-III-2 土地利用反映過去和現在的環境變遷，以及對未來的展望。 	
議題融入	議題/學習主題	國際教育 安全教育 交通安全教育	
	議題實質內涵	<ul style="list-style-type: none"> ● 國 E2 表現具國際視野的本土文化認同。 ● 國 E4 認識全球化與相關重要議題。 ● 國 J8 了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。 ● 安 E2 了解危機與安全。 	
與其他領域/科目的連結	<ul style="list-style-type: none"> ● 社會、國語 		
教材來源	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 蘇昭旭(2009)，世界捷運與輕軌圖鑑。臺北市，人人。 ◆ 蘇昭旭(2017)，世界捷運與輕軌百科。臺北市，人人。 		
學習目標			

- 經由資料的蒐集與探討，能了解各國捷運發展與因應城市人文所發展出來的特色。
- 能認識高雄捷運的起源與交通發展特色。
- 透過小組合作與分享，了解高雄捷運在人文、藝術與環境上的特色。
- 經由文本閱讀，能了解輕軌的發展與起源，並了解各國輕軌特色與不同之處。

概念結構與導引問題

概念結構	導引問題
<p>就是對你有感「捷」</p> <p>一、各國捷運介紹</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各國捷運特色 2. 各國捷運文化比較 <p>二、高雄捷運特色簡報</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 高雄捷運緣起 2. 高雄各站點特色 3. 高雄各站周邊人文 <p>三、輕軌新體驗</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解與探索 2. 行動與體驗 	<p>就是對你有感「捷」</p> <p>一、各國捷運介紹</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各國捷運發展特色？ 2. 台灣與其他國家捷運有何差異？ <p>二、高雄捷運特色簡報</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 高雄捷運緣起？ 2. 高雄各站點有何特色？ 3. 高雄各站點周邊人文景點有哪些？ <p>三、輕軌新體驗</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 什麼是輕軌？ 2. 世界各國輕軌？ 3. 高雄的輕軌路線特色？ 4. 實際搭乘感受？

教學流程

節數	學習活動設計	學習評量
	學習引導內容及實施方式(含時間分配)	
第一至三節	<p>◎引起動機： 透過分享國外遊客對於台灣捷運系統的讚美，了解台灣捷運系統的進步與驕傲。(10)</p> <p>影片： 「世界上最好的捷運」外國遊客搭台北捷運驚嘆：像奢侈品！ https://www.youtube.com/watch?v=5ncvZv5g2uw</p> <p>活動一、各國捷運特色</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分組蒐集資料與報告：(40) 學生分組搜尋各代表國家捷運(地鐵)特色， 例如： 世界最繁忙的地鐵：東京地鐵； 世界最古老的地鐵：倫敦地鐵； 最多車站的地鐵系統：紐約地鐵 ★報告重點： 除了分享各國捷運特色外，也可以分享與台灣文化的差異之處。 2. 各組上台報告，分享蒐集到的資料或影片。(40) 3. 老師總結(20) 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 能說出影片的內容 ◆ 能分享自身經驗 ◆ 能分組分工進行資料蒐集 ◆ 能仔細聆聽各組分享内容
<p>教學設備／資源： 蘇昭旭(2009)，世界捷運與輕軌圖鑑。臺北市，人人。</p>		

節數	學習活動設計		學習評量
	學習引導內容及實施方式(含時間分配)		
蘇昭旭(2017), 世界捷運與輕軌百科。臺北市, 人人。			
第四至六節	活動二、認識高雄捷運(簡報實作) 1. 老師導讀：高雄捷運發展現況與未來願景。(20) 資源：高雄市政府捷運工程局-高雄捷運介紹 https://mtbu.kcg.gov.tw/KaohsiungMetro/LongtermNetwork/LN01.html 2. 分組討論：分組搜尋高雄捷運各站公共藝術，或站點周邊人文特色。(40) 參考：【台灣旅遊攻略】高雄捷運周邊旅遊景點攻略，搭乘高捷玩遍高雄各大熱門景點吧 KKday https://www.youtube.com/watch?v=Vegadfs1WjE 3. 簡報製作：各組將蒐集到的資料製作 PPT 呈現。(40) 4. 老師總結：說明高雄捷運各站點結合在地人文與風土特色所呈現的多元樣貌。(20)		◆ 實作簡報
教學設備／資源：平板			
第七至十一節	活動三、高雄新型態的大眾運輸-輕軌 1. 老師介紹什麼是輕軌與世界各國輕軌風情。(10) 2. 老師介紹高雄輕軌緣起與特色。(20) 資源：高雄市政府捷運工程局-相關影音 https://mtbu.kcg.gov.tw/Videos/C003200?PageType=0 蘇昭旭(2009), 世界捷運與輕軌圖鑑。臺北市, 人人。 蘇昭旭(2017), 世界捷運與輕軌百科。臺北市, 人人。 3. 實際體驗高雄輕軌(導師可以依班級狀況規畫體驗方式)(80) 4. 完成學習單，分享體驗紀錄。(10)		◆ 說出影片的內容 ◆ 能參與體驗並完成學習單。
教學設備／資源： 陳俊融(2016), 那些年 我們一起迎接輕軌。高雄市, JR Chen' s Transportation World。 「輕軌體驗學習單」			

評量規準

評量項目：認識高雄捷運-簡報實作 小組() 成員()

評量項目	優良 5 分	達標 3 分	請加油 1 分
簡報呈現方式	背景設計、標題、文字說明與圖片的搭配精美合宜，閱讀性佳。	背景設計、標題、文字說明與圖片的搭配適切合理。	背景設計、標題、文字說明與圖片的搭配不佳，過於繁複或閱讀不易。
簡報內容	<input type="checkbox"/> 能精準表達	<input type="checkbox"/> 說明不太充分	<input type="checkbox"/> 未能切合主題
心得與發現	<input type="checkbox"/> 說出使用心得、想法、或新的發現	<input type="checkbox"/> 嘗試表達心得、想法或發現，但不是很完整	<input type="checkbox"/> 沒有說明，或是說明得很草率
分數計算	()分+85分=小組成績		

高雄市龍華國小 114 學年度五年級第二學期彈性學習課程

E 童飛閱世界趣—全球議題[居好宅-城市小綠島]課程設計

壹、設計理念

全球面臨地球暖化、氣候變遷帶來的災難與挑戰，拯救環境的行動更是刻不容緩的議題，聯合國永續發展指標 SDGs13-氣候行動，即希望人們可以立即採取具體行動減緩暖化並加強對氣候災害的抗災及調適能力。城市在社會發展進程中扮演樞紐作用，到 2030 年城市人口預計增加到 50 億，而 SDGs11-永續城鄉，更揭示了建構包容、安全、具防災能力與永續居住環境的理想目標。綜合以上理念，強調「生態、節能、減廢、健康」的「綠建築」更彰顯其價值，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，並進一步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部分綠建築指標項目，本次課程從介紹綠建築理念、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，透過觀摩國內外優良綠建築作品，認識不同類型、功能的綠建築設計運用及巧思。學生透過知識探究問題內容，並嘗試規劃方法展現具體行動，期待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，身為地球村的一份子，必須共同努力打造友善環境、健康且宜居的居住空間。

貳、主題與單元架構

- 一、主題：城市小綠島
- 二、單元：
 - (一)認識綠建築
 - (二)綠滿校園
 - (三)築綠而居
 - (四)小小建築師

參、學習活動設計

領域/科目/跨領域		社會領域、綜合領域	
實施年級	五年級	總節數	共 9 節，360 分鐘 *依實際授課節數調整
單元名稱		居好宅-城市小綠島	
設計依據			
學習重點	學習表現	<p>社會 2a-III-1 關注社會、自然、人文環境與生活方式的互動關係。</p> <p>社會 3b-III-2 摘取及整理社會議題相關資料的重點，判讀其正確性及價值，並加以描述和解釋。</p> <p>綜合 3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。</p>	<p>核心素養</p> <p>社-E-A2 敏覺居住地方的社會、自然與人文環境變遷，關注生活問題及其影響，並思考解決方法。</p> <p>社-E-C1 培養良好的生活習慣，理解並遵守社會規範，參與公共事務，養成社會責任感，尊重並維護自己和他人的人權，關懷自然環境與人類社會的永續發展。</p> <p>綜-E-C1 關懷生態環境與周遭人事物，體驗服務歷程與樂趣，理解並遵守道德規範，培養公民意識。</p>
	學習內容	<p>社會 Ae-III-1 科學和技術發展對自然與人文環境具有不同層面的影響。</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>綜合 Cd-III-3 生態資源與環境保護行動的執行。</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/兒童權利公約
	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、綜合領域
教材來源		<ol style="list-style-type: none"> 1. 台灣綠建築發展協會 http://www.taiwangbc.org.tw/tw/ 2. 台灣綠建築發展協會 youtube 網站 https://www.youtube.com/user/taiwangbc/featured 3. 綠建築數位教育資源網 http://www.taiwangbc-elearning.com.tw/ 4. 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/VD0671dzaXQ 5. 我愛北投分館-臺北市立圖書館北投分館(中文簡介影片) https://youtu.be/-HnGuEDAumw 6. 台灣積體電路製造股份有限公司-綠建築影片簡介中文版 7. 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 8. 大愛電視-大愛新聞減碳日不落—永續社區貝丁頓清淨能源綠 建築 https://youtu.be/YXMcWQuW004 9. TVBS NEWS-丹麥最美綠建築「8 號屋」社會住宅也入住 https://youtu.be/WSGZZZCbi iM 10. 公共電視-我們的島第 918 集新加坡的水與綠~花園中的城市 https://youtu.be/h64xa-PP3ZM
學習目標		
<ol style="list-style-type: none"> 1.認識綠建築九大指標的內容。 2.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。 3.透過 Canva 進行綠建築設計並上台發表。 		
概念結構與導引問題		
概念結構		導引問題

城市小綠島

一、認識綠建築

- 1.地球暖化危機及現況為何?
- 2.減緩暖化的具體行動與綠建築設計的關係為何?
- 3.綠建築四大指標群與九大指標的內容為何?

二、綠滿校園-龍華綠建築

- 1.校園的綠建築設計有哪些?
- 2.校園的綠建築設計，還有哪些可以改進之處?

三、築綠而居-臺灣與世界綠建築

- 1.臺灣及國外優良綠建築有哪些?
- 2.臺灣及國外優良綠建築的特點為何?

四、小小建築師

- 1.你心目中理想的綠建築設計為何?
- 2.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	學習評量	備註
第一、二、三節	<p>活動一：認識綠建築</p> <p>(一)引起動機 教師提問「何謂地球暖化?」、「地球暖化產生的影響有哪些?」</p> <p>(二)影片觀賞與議題討論</p> <p>一.地球的危機-地球暖化與過度開發</p> <p>二.臺灣環境生病了</p> <p>A.都市地表不透水化</p> <p>B.山區土石流</p> <p>C.超抽地下水</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能提出至少 1 項地球暖化造成的影響。 2. 理解綠建築四大指標群及九 	<p>學生無法判別設計符合哪一項綠建築指標時，老師可適</p>

節數	學習活動設計		
	學習引導內容及實施方式	學習評量	備註
	<p>D.空氣汙染 E.廢棄物汙染</p> <p>參考教材: ◎影片: https://youtu.be/-WD4Iw3ZmLs (00:00-09:20) ◎Ptt 檔: http://www.taiwangbc-elearning.com.tw/downloads/file/learning/20181031140356.pptx</p> <p>(三)認識綠建築四大指標群及九大指標</p> <p>一.認識綠建築</p> <p>A.綠建築理念與優點 B.綠建築標章與評估方式 C.綠建築設計與生態永續發展</p> <p>二.綠建築四大指標群說明</p> <p>A.生態指標群 B.節能指標群 C.減廢指標群 D.健康指標群</p> <p>參考教材: ◎影片: https://youtu.be/-WD4Iw3ZmLs (09:21-19:16) ◎Ptt 檔: http://www.taiwangbc-elearning.com.tw/downloads/file/learning/20181031140356.pptx</p> <p>三.綠建築九大指標介紹 (配合附件一:學生簡化版九項指標表格)</p> <p>A.生物多樣性指標 B.綠化指標 C.基地保水指標 D.二氧化碳減量指標 E.廢棄物減量指標</p>	<p>大指標的內容。</p> <p>3. 藉由實例，辨別綠建築設計符合哪些指標項目</p>	<p>度提示內容。</p>

節數	學習活動設計		
	學習引導內容及實施方式	學習評量	備註
	<p>參考教材:</p> <p>◎影片: https://youtu.be/CCS2nQ_88NI</p> <p>◎Ptt 檔: http://www.taiwangbc-elearning.com.tw/downloads/file/learning/20181031140419.pptx</p> <p>F.日常節能指標 G.室內環境指標 H.水資源指標 I.汙水垃圾改善指標</p> <p>參考教材:</p> <p>◎影片: https://youtu.be/WU2LVHzKNo</p> <p>◎Ptt 檔: http://www.taiwangbc-elearning.com.tw/downloads/file/learning/20181031140429.pptx</p> <p>(四)統整活動</p> <p>一.說說看，以下敘述符合綠建築中的哪一項指標(配合附件二:綠建築九項指標測驗)</p> <p>1. 「以生態化之埤塘、水池、河岸來創造高密度的水域生態，以多孔隙環境以及不受人為干擾的多層次生態綠化來創造多樣化的小生物棲地環境，同時以原生植物、誘鳥誘蝶植物、植栽物種多樣化、表土保護來創造豐富的生物基盤」請問以上敘述內容屬於綠建築九項指標中的哪一項指標之目的? (答:生物多樣性指標)</p> <p>2. 請問龍華國小校內設置的「雨水回收系統」屬於綠建築九項中的哪一項指標的內容?(答:水資源指標)</p> <p>3. 請問照片中的設計屬於綠建築九項中的哪一項指標?(答:綠化指標-喬木、灌木、花草之多層次綠化設計)</p>		

節數	學習活動設計		
	學習引導內容及實施方式	學習評量	備註
	 <p>4. 請問使用「節能標章」標章的空調產品，屬於綠建築九項中的哪一項指標（答：日常節能指標）</p>  <p>二.分組討論</p> <p>教師播放影片「綠色魔法學校」（播放 00:00-02:11），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> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請小組發表討論結果及理由 2. 教師公布答案並引導討論各組錯誤或缺漏的項目 <p>影片: https://youtu.be/VD067ldzaXQ</p>		
<p>教學設備／資源： 電腦、投影機</p>			
第四、五節	<p>活動二：綠滿校園-龍華綠建築</p> <p>(一)引起動機</p> <p>教師提問「你是否曾留意住家大樓有哪些綠建築設計?」、「你知道龍華國</p>	1. 提出至少	實地參觀校園綠建築設

節數	學習活動設計		
	學習引導內容及實施方式	學習評量	備註
	<p>小校園有哪些綠建築設計？」</p> <p>(二)探索龍華綠建築 老師帶領同學實地參觀龍華校園綠建築項目或採 Ptt 檔說明 (配合附件三-龍華綠建築設計)</p> <p>(三)反思與討論 一. 參觀龍華校園綠建築項目後，有什麼心得?有何優缺點? 二. 小組討論，提出龍華校園未來持續達成綠建築指標的改善項目與做法 三. 請各組上台發表討論結果</p> <p>(四)統整活動 一.教師歸納各組的意見並給予回饋 二.教師提示學生在了解綠建築的理念及指標後，能隨時留意生活中的綠建築設計</p>	<p>1 項住家或校園綠建築設計。</p> <p>2. 指出校園綠建築設計的優缺點以及未來持續改善的項目與做法。</p> <p>3. 能共同參與討論並上台發表</p>	計時，請老師留意學童安全及秩序
<p>教學設備／資源： 電腦、投影機</p>			
第六、七節	<p>活動三：築綠而居-臺灣與世界綠建築</p> <p>(一)引起動機 教師提問「在你的旅遊或生活經驗中，是否曾去過採用綠建築設計的景點或建築?」、「你知道台灣有哪些知名的綠建築嗎?」</p> <p>(二)認識臺灣優良綠建築作品</p>	<p>1. 說出至少 1 項的綠建築名稱。</p> <p>2. 能理解國內外優良</p>	觀賞影片的過程，老師可適時補充解釋較

節數	學習活動設計		
	學習引導內容及實施方式	學習評量	備註
	<p>一.【公共設施】臺北市立圖書館北投分館 (14:39) 影片: https://youtu.be/-HnGuEDAumw</p> <p>二.【工業】台灣積體電路製造公司 (06:18) 影片: https://youtu.be/LFQfiPQw2EM</p> <p>三.【校園】高雄那瑪夏區民權國小與成功 大學綠色魔法學校(02:11-9:15) 影片: https://youtu.be/VD067ldzaXQ</p> <p>(三)認識世界優良綠建築作品</p> <p>一.【公共設施】德國柏林國會大廈、柏林 中央車站與柏林城市規劃 (06:02) 影片: https://youtu.be/fyWui7vL4_E</p> <p>二.【住宅】英國貝丁頓社區 (06:10) 影片: https://youtu.be/YXMcWQuW004</p> <p>三.【住宅】丹麥哥本哈根 8 號屋(04:44) 影片: https://youtu.be/WSGZZZCbiiM</p> <p>四.【城市綠化】新加坡垂直綠化(13:48) 影片: https://youtu.be/h64xa-PP3ZM</p> <p>(四)反思與討論</p> <p>一. 觀賞過國內外知名的綠建築後，令你 印象最為深刻的是哪個作品？你覺得 其設計有哪些優點及巧思？</p> <p>二. 看過國外的綠建築與城市規畫，你覺 得台灣還有哪些可以學習的地方？</p> <p>三. 完成學習單(附件四-綠建築學習單)</p>	<p>綠建築設 計的項 目。</p> <p>3. 能說出自 己印象最 深刻的綠 建築之設 計</p> <p>4. 完成綠建 築學習單 (統整活 動二、活 動三內 容)</p>	<p>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	學習評量	備註
教學設備／資源： 電腦、投影機			
	<p>活動四：小小建築師</p> <p>課前準備：教師設定分組</p> <p>A. 全班進行分組（5-6 組）</p> <p>B. 預先設定 Canva 線上共作的分組作業</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師利用學校信箱帳號同時登入 Google classroom 及 Canva 2. 從 Canva 首頁的（你想設計什麼？）下方點選（簡報）→選擇其中一種簡報格式（建立空白設計） 3. 進入空白的設計頁面後，請點選左上方的（檔案），將（未命名設計-簡報）的檔案標題，改成教師自行規範的檔案標題（例如：小小建築師設計-第一組） 4. 命名完標題後，點選右上方（分享），選擇（Google 教室）→點選（繼續） 5. 瀏覽器會跳出新頁面，顯示（分享到 Classroom）的畫面，請在（選擇課程）的欄位，點選班上的 Google classroom 教室，接著請在（選擇動作）的欄位，點選（建立作業）→點選（繼續） 6. 瀏覽器會進入 Google classroom 的 		

節數	學習活動設計		
	學習引導內容及實施方式	學習評量	備註
第八至九節	<p>作業頁面，請設定作業的標題及說明，再點選右上方（發布給）中，勾選同一組的學生的名單（這樣同一組的學生才可以線上共作 Canva）→點選右上方（出作業）</p> <p>7. 設定完畢後，Canva 共作的連結，就會出現在學生的 Google classroom 的作業內</p> <p>8. 完成一組的設定</p> <p>C. 每一組的作業，教師都要按上方步驟設定一次</p> <p>(一)引起動機</p> <p>一.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>二.說明分組共同創的方式</p> <p>三.教師將學生分組並分配平板</p> <p>(二)分組創作</p> <p>一.學生登入 Google classroom，點選教師預先設定的 Canva 小組共作連結</p> <p>二.請各組就下列各項，挑選 5-6 個主題，每個主題創作一頁簡報</p> <p>1. 居家空間（客廳、餐廳、臥室、廚房</p>	<p>1. 能正確操作 Google classroom 並透過 Canva 軟體進行創作。</p> <p>2. 透過分組合作完成綠建築設計並上台發表</p> <p>3. 觀察同學設計的綠建築項目並說明其優缺點</p>	<p>無法以簡報表達的項目，請學生於上台分享時，採口頭說明（例如：採用再生建材）</p>

節數	學習活動設計		
	學習引導內容及實施方式	學習評量	備註
	、廁所) 2. 建築物設計 (基地、結構造型、綠建材、節能設計、減廢設計) 3. 建築物周邊環境 (陽台、庭院綠地) 4. 廢棄物處理 (汙水、廢棄物) 三.小組進行線上共同創作 (三)小組發表 一.各組上台發表綠建築設計 二.其他組別聆聽發表並提出回饋 (四)統整活動 一.教師評析各組發表的結果並給予建議 二.總結「綠建築設計是減緩地球暖化及資源消耗的具體行動之一，政府與民間必須共同努力，打造友善環境、健康且宜居的居住空間」		
教學設備／資源： 電腦、平板、投影機			
參考資料： 優象國際教育-SketchUp 工作流程培訓機:SketchUp Viewer 移動版草圖大師教學 https://youtu.be/GMo5HJSWFgE			
附錄： 附件一:綠建築簡化版九項指標學生版 附件二:綠建築九項指標測驗 附件三:龍華綠建築設計 附件四:綠建築學習單			
評量規準			
評量項目:小小建築師 第()組			

節數	學習活動設計				
	學習引導內容及實施方式			學習評量	備註
發表創作內容	設計完整包含綠建築指標項目(5)	設計包含大部分綠建築指標項目(4)	設計包含一部分綠建築指標項目(3)	設計包含少量綠建築指標項目(2)	設計未包含綠建築指標項目(1)
	能具體說明設計項目符合綠建築指標的內容(5)	能大致說明設計項目符合綠建築指標的內容(4)	能說明設計項目符合綠建築指標的內容，但內容太簡短(3)	說明設計項目符合綠建築指標的內容時，不具體/語意不清 (2)	無法說明設計項目符合綠建築指標的內容(1)
	設計合宜並貫徹環保與宜居的理念(5)	設計大致合理並符合大部分環保與宜居的理念(4)	設計部分合宜，尚能符合環保與宜居的理念(3)	設計僅少部分合宜，且不甚符合環保與宜居的理念(2)	設計完全不合理，且不符合環保與宜居的理念(1)
建議					