

專題名稱	空間規劃師-我的房間	教學節數	本學期共(21)節
學習情境	<p>越現代的國家，人們越講究善用生活空間、物品收納的規劃，舉凡日韓電視節目、暢銷書籍排行榜上，關於改造空間、收納智慧等相關內容的節目，總是獲得民眾青睞及迴響。在綜合課程的學習過程，老師透過調查發現學生對於學校座位環境、抽屜內物品的排列，相當無次序及邏輯，對於家中自己的房間規劃，也毫無頭緒，「通常都是點子一堆，卻不知從何開始」；為了解決這個問題、提升學生對於空間利用、動線規劃、物品收納以及結構美學等概念，藉此課程，加入科技及軟體的輔助運用，以幫助我們更有效率地規劃空間與模擬情境。</p>		
待解決問題 (驅動問題)	<p>如何有效率地規劃自己房間的空間利用？</p>		
跨領域之 大概念	<p>互動與關聯：體察現有空間中規劃不完善的地方，分析想要與需要的差別並決定捨去或保留，統整各方面的考量並規劃出理想的空間配置。</p>		
本教育階段 總綱核心素養	<p>J-A3 規劃執行與創新應變-利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 J-B3 藝術涵養與美感素養-了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 J-C2 人際關係與團隊合作-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>		
課程目標	<p>學生能從需求以及美學的角度，規劃空間利用與創新思維，並能透過 3D 繪圖軟體將自己的想法具體化。</p>		
表現任務 (總結性)	<p>任務類型：<input checked="" type="checkbox"/>資訊類簡報 <input type="checkbox"/>書面類簡報 <input type="checkbox"/>展演類 <input checked="" type="checkbox"/>作品類 <input type="checkbox"/>服務類 <input type="checkbox"/>其他 服務/分享對象：<input checked="" type="checkbox"/>校內學生 <input type="checkbox"/>校內師長 <input type="checkbox"/>家長 <input type="checkbox"/>社區 <input type="checkbox"/>其他</p>		
	<p>利用資訊類簡報來介紹自己房間的空間規劃利用： 1.完成自己房間的空間丈量並手繪紀錄改造前的狀態。 2.學習 SketchUp 軟體的操作並繪製老師指定的物品。 3.透過 SketchUp 軟體畫出空間改造後的房間空間規劃。 4.將 SketchUp 的作品匯出成動畫、施工圖，加入簡報中，向同學及老師介紹自己房間空間改造前後的差異。</p>		

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類 PBL)

教學期程 (節數)	單元問題	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	單元任務 (學習評量)
第 1-4 週 (4)	空間收納的技巧有哪些？在生活中可以如何運用？	1.空間收納的技巧。 2.實際運用收納技巧。	1.能了解各種收納技巧的內涵。 2.能運用收納技巧在生活的空間裡。	1.小組透過書籍閱讀或上網資料查詢，蒐集空間收納的技巧有哪些。 2.各組選定一個收納技巧，彙整相關資料內容，討論後做成一頁 PPT，包括定義、如何做、空間運用舉例等訊息。 3.在班級中向大家分享。	完成一頁 PPT
第 5-8 週 (4)	為什麼會出現空間格局風水說？哪些格局風水原則，是值得被採納的？	1.各種格局風水的說法及欲解決的空間問題。 2.本課程格局規劃的規範原則。	1.能辨識格局風水的適切性。 2.能訂定本課程格局規劃的規範原則。	1.小組討論：一個房子應該具備哪些生活必須的空間？ 2.上網查詢並蒐集格局風水的各種說法、原則，小組討論這些原則的出現原因、解決哪些空間的問題、合理程度。 3.各組輪流向全班發表。 4.全班選出十大空間規劃必須注意的原則，作為本課程學習作品的規範原則。	
第 9-11 週 (3)	在家中自己的房間是什麼樣子？空間的維度是如何？	1.房間長寬高測量。 2.開窗、開門及家具擺設狀況記錄。	1.能將自己房間的現況以手繪方式勾勒出來。 2.能對自己房間的空	1.丈量自己房間的各項數據。 2.欣賞優良空間利用設計案例。 3.小組討論，個別分析自己房間的優勢及劣勢，並思考如果自己	完成房間維度手繪稿及改善需求表。

		3.描繪房間現況。 4.條列改善方案。	間利用提出改善方案。	是室內設計師，會如何規劃空間利用。	
第 12-17 週 (6)	SketchUp 軟體在空間規劃上能發揮的作用為何？ 如何繪製立體物件並學會標示尺寸？	1.學習繪圖軟體基本功能。 2.學習如何修改材質、顏色。 3.學習如何利用參數劃出老師指定的立體物件。	1.能使用並熟悉 SketchUp 軟體的各項基本功能。 2.使用 SketchUp 軟體繪製立體物件。 3.使用 SketchUp 軟體標示 XYZ 三軸尺寸。	1.老師引導認識 SketchUp 軟體，各組學習操作及掌握各項基本功能。 2.個人作業完成，小組內分享。	1.完成立體物件繪製並上傳成果。 2.標示立體物件尺寸並上傳成果
第 18-21 週 (4)	如何使用 SketchUp 軟體繪製自己的房間，並匯入或繪製家具？	1.學習繪圖軟體進階功能。 2.學習如何使用 3D-Warehouse 匯入家具。 3.學習繪製常用的家具。	1.能使用並熟悉 SketchUp 軟體的各項進階功能。 2.能使用 SketchUp 軟體繪製自己的房間。 3.能使用 SketchUp 軟體加入房間的家具跟擺設。 4.能清楚說明自己的學習作品設計理念又	1.老師引導認識房間各種元素的常用畫法，學生實際練習。 2.老師引導認識系統家具常用的板材及櫃體尺寸，學生實際操作。 3.老師演示 3D-Warehouse 匯入家具的操作方式後，由學生思考自己的房間需要那些家具，進行操作 4.學生在小組內介紹自己規劃的房間動線、設計理念、收納巧思等，進行同儕評分及回饋。	完成自己房間的 3D 圖繪製，並安排適當的收納空間及家具。 完成自己房間空間規劃，並報告。

專題名稱	空間規劃師-我的家園				教學節數	本學期共(20)節
學習情境	越現代的國家，人們越講究善用生活空間、物品收納的規劃，生活空間的美感，與居民的生活品質息息相關。檢視位於社區裡的柴頭港溪周邊景觀，以及社區內閒置或凌亂空間所造成的美觀問題，藉此課程，通過空間利用、動線規劃、物品收納以及結構美學等概念，並加入科技及軟體的輔助運用，提出解決辦法的規劃方案，以幫助我們更有效率地規劃空間與模擬情境。					
待解決問題 (驅動問題)	面對學校周遭及社區裡許多閒置或凌亂的空間，如何有系統的運用這些空間，進而提出改造方案？					
跨領域之 大概念	結構與功能 ：檢視柴頭港溪周邊景觀與設施，提出空間利用可改善的具體方案，配合人文探索課程與社區居民分享創意。					
本教育階段 總綱核心素養	J-A3 規劃執行與創新應變-利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 J-B3 藝術涵養與美感素養-了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 J-C2 人際關係與團隊合作-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。					
課程目標	學生能從需求以及美學的角度，規劃空間利用與創新思維，並能透過 3D 繪圖軟體將自己的想法具體化。					
表現任務 (總結性)	任務類型： <input checked="" type="checkbox"/> 資訊類簡報 <input type="checkbox"/> 書面類簡報 <input type="checkbox"/> 展演類 <input checked="" type="checkbox"/> 作品類 <input type="checkbox"/> 服務類 <input type="checkbox"/> 其他 服務/分享對象： <input checked="" type="checkbox"/> 校內學生 <input type="checkbox"/> 校內師長 <input type="checkbox"/> 家長 <input checked="" type="checkbox"/> 社區 <input type="checkbox"/> 其他					
	利用資訊類簡報來介紹社區空間的利用規劃： 1.利用衛星地圖了解柴頭港溪周圍可利用空間。 2.整合訪談結果提出空間改造的具體建議。 3.透過 SketchUp 軟體將想法具體化呈現出來。 4.介紹分享自己的設計理念、可行性以及未來的效益。					
教學期程	單元問題	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	單元任務	

(節數)					(學習評量)
第 1-3 週 (3)	如何透過內政部地政司網站調閱柴頭港溪週邊地籍圖？如何知道一塊土地的使用分區是什麼？	1.學習如何查詢地籍圖。 2.了解土地使用分區的種類。	1.能理解地籍圖內的各項訊息代表的意義。 2.能理解為什麼要有土地使用分區的規定。 3.能夠實際操作查詢系統查詢一塊土地的地籍圖及使用分區。	1.老師引導認識地籍圖及土地使用分區等概念，小組練習使用查詢系統查詢地籍圖及土地使用分區。 2.完成學習單紀錄。	1.完成查詢土地段號地號學習單。 2.完成查詢土地使用分區學習單。
第 4-8 週 (5)	柴頭港溪週邊可重新規劃的土地面積有多大？可以利用的可能方案有哪些？	1.透過衛星地圖及比例尺計算柴頭港溪正投影面積的大小。 2.透過訪談及小組討論，擬訂可行方案。	1.能利用 google 衛星地圖及學習過的比例尺概念，估算柴頭港溪覆蓋面積及週邊可使用面積。 2.能夠從訪談紀錄統整歸納社區居民的需要並融入設計方案中。	1.學生思考柴頭港溪覆蓋面積可以如何活化利用，小組內討論。 2.學習如何使用衛星地圖，回想數學課中不規則形狀的面積如何估算。 3.針對欲了解的問題內容，分組規劃社區採訪項目，擬定採訪問題。 4.進行實際採訪，傾聽社區居民的實際需要。	1.呈現計算覆蓋面積的方法與過程。 2.擬定訪談問題。 3.完成社區訪談紀錄。
第 9-15 週 (7)	如何將柴頭港溪週邊空間活化的具體方案利用 SketchUp 軟體繪製出來？	1.將設計方案透過軟體繪製出符合實際比例的方案樣貌。	1.能使用 SketchUp 軟體將小組的規劃方案繪製出來。 2.能夠考量綠能的使	1.學生小組合作共同繪製柴頭港溪空間活化再利用的方案作品。 2.小組討論，如何將永續經營、綠色能源概念，融入於設計中。	1.完成方案作品 3D 圖。 2.擷取不同季節及時段太陽照

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類 PBL)

		2.使用模擬日照陰影功能考量太陽能發電設備安裝位置。	用，將其融入於作品設計之中。	3.收集資料參考後，檢視設計方案的改進空間。	射角度的資料。
第 16-20 週 (5)	如何透過資訊類簡報呈現小組規劃的方案？	1.學習如何在 SketchUp 中使用「行走」功能。 2. 將 SketchUp 軟體繪製的作品匯出動畫。 3.將小組作品彙整成簡報並分享。	1.能使用 SketchUp 的附加程式匯出成動畫及施工圖。 2.能將小組的設計作品彙整成簡報並跟同學分享。	1.組內討論，如何將自己設計的作品呈現在同學面前。 2.各組選擇以動畫、施工圖、簡報等方式，向全班展示作品設計理念，並推銷自己的賣點。 3.學生們聽同學報告，並同時進行同儕評分及回饋。 4.學生作品展示在學校網頁中，提供社區民眾了解，並作為課程未來的進一步構思解決問題的參考依據。	完成柴頭港溪空間活化利用方案簡報。