

(一)學習重點雙向細目

學習內容 學習表現	5-IV-5 能運用字母拼讀規則讀出及拼寫英文字詞	生 S-IV-1 科技與社會的互動關係-日常生活科技產品使用與社會的互動關係	視 E-IV-1 色彩理論、造形表現、符號意涵	生 P-IV-2 設計圖的繪製-平面圖、立體圖的繪製，尺度標註的方式	生 P-IV-3 手工工具的操作與使用-常用手工工具功能與安全注意事項及加工處理方法
1-IV-1 能聽懂課堂中所學的字詞	活動名稱： Exploring Life's Palette 活動單 HW Give me structure 學習目標： 日常生活中還有什麼物品也符合結構的三項特點				
設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念		活動名稱： Exploring Life's Palette 活動單 HW Exploring Life's Palette 用棧板變星空 學習目標： 透過科技問題解歷程完成 Exploring Life's Palette			
視 1-IV-1 能使用構成要素和形式原理，表達情感與想法			活動名稱： Exploring Life's Palette 活動單 HW 畫出想完成的作品 學習目標： 完成心中想完成的作品設計圖		
設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖					
設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。					活動名稱： 依設計圖施作 學習目標： 透過學生設計圖，鋸切所需棧板造型
設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。					活動名稱： 依設計圖繪製 學習目標： 透過學生設計圖，繪製所需內容

(二)教案概述

科目/領域別	生活科技/科技領域		專題名稱	Epoxy for pallet
教學對象	七年級		教學時數	共 1 節，45 分鐘
教學設備	工具：直角尺、筆、折合鋸、砂紙#100、護目鏡、手扒雞手套、針筒、切割墊、塑膠淺盤、紙杯、冰棒棍、養身膠帶 材料：棧板、Epoxy、RC 泛用色膏 教室：生科教室			
摘要	因全國不分城鄉加裝冷氣，包裝冷氣用的廢棄物再利用，透過科技領域與藝術領域、英文領域共同備課討論出創新的課程。藉由生活科技設計與製作、藝術領域中色彩理論的實踐、英文領域讀出及拼寫英文字詞，讓學生以「棧板」為主題透過自行繪製，進而動手實踐並與藝術及生活作連結，並認識結構 structure、棧板 pallet、環氧樹脂 epoxy。			
學習目標	知識 能知悉科技問題解決流程 能熟悉折合鋸的操作與使用安全 能知悉色彩理論 能知悉拼寫英文字詞 能力 能夠設計出材料加工的適當順序 能夠了解美感應用於科技的特質 技能 能熟悉鋸切的方法 能熟悉調色的方法 態度 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			
先備知識	設計與製作、手工具的使用、基本圖學概念			
議題融入	實質內涵	性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。		
	所融入之學習重點	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。		
與課程綱要的對應	核心素養	設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 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。 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。 科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 藝-J-A2 嘗試設計思考，探索藝術實踐解決問題的途徑。		

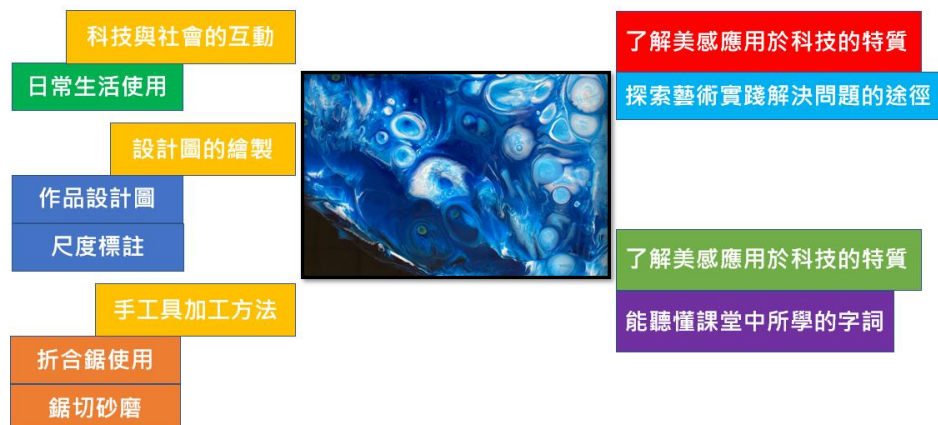
		英-J-A1 具備積極主動的學習態度，將學習延伸至課堂外，豐富個人知識。運用各種學習與溝通策略，精進英語文學習與溝通成效。
	學習表現	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 1-IV-1 能聽懂課堂中所學的字詞。 視 1-IV-1 能使用構成要素和形式原理，表達情感與想法
	學習內容	設計與製作 生 P-IV-2 設計圖的繪製 平面圖、立體圖的繪製，尺度標註的方式 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用 常用手工工具功能與安全注意事項及加工處理方法 科技與社會 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係 日常生活科技產品使用與社會的互動關係 5-IV-5 能運用字母拼讀規則讀出及拼寫英文字詞 視 E-IV-1 色彩理論、造形表現、符號意涵

(三)評量方式

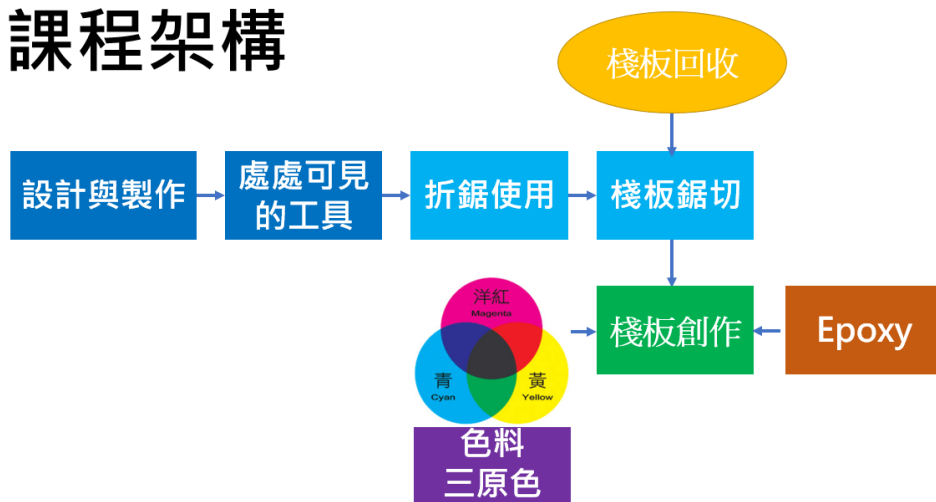
項次	以學習表現作為評量標準	對應之學習內容類別	具體評量方式
1	1-IV-1 能聽懂課堂中所學的字詞	5-IV-5 能運用字母拼讀規則讀出及拼寫英文字詞 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係-日常生活科技產品使用與社會的互動關係	1. 透過活動單 HW，讓學生課前完成日常生活中還有什麼物品也符合結構的三項特點。 2. 課前收回活動單，教師了解學生課餘時間的學習態度，並適時提問學生日常生活中結構的特點。
2	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念	生 S-IV-1 科技與社會的互動關係-日常生活科技產品使用與社會的互動關係	1. 透過活動單 HW，讓學生課前完成透過科技問題解歷程完成，思考如何完成作品。 2. 課前收回活動單，教師了解學生課餘時間的學習態度，並請學生分享。
3	視 1-IV-1 能使用構成要素和形式原理，表達情感與想法 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖	視 E-IV-1 色彩理論、造型表現、符號意涵 生 P-IV-2 設計圖的繪製-平面圖、立體圖的繪製，尺度標註的方式	1. 透過活動單 HW，讓學生課前完成透過科技問題解歷程完成，試著將藝術融入，畫出設計圖，並完成尺寸標註。 2. 課前收回活動單，教師了解學生課餘時間的學習態度，並請學生分享。
4	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識	生 P-IV-3 手工具的操作與使用-常用手工工具功能與安全注意事項及加工處理方法	學生能依照自己的設計圖鋸切所需棧板。
5	設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝	生 P-IV-3 手工具的操作與使用-常用手工工具功能與安全注意事項及加工處理方法	學生能依照自己的設計圖繪製棧板。

(四)課程設計架構圖

內容與課綱的對應...



課程架構



(五)教學活動

Epoxy for pallet 活動			
活動簡述	如何讓自己的「想」法，透過「用」畫的表達方式讓大家清楚了解，並希望畫出來的想法能夠「做」，並落實於現實生活中。 活動融入英文說明及藝術創作，將回收棧板與結構結合，透過棧板鋸切後讓學生透過不同材料加工，並提供相關資訊希望學生能自主學習，讓尺度標註、美感與藝術概念落實在生活中運用。	時間	共 1 節，45 分鐘
學習表現	1-IV-1 能聽懂課堂中所學的字詞 設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念 視 1-IV-1 能使用構成要素和形式原理，表達情感與想法 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝	學習目標	知悉結構的概念 認識 structure、pallet、epoxy 知悉色料三原色運用 平面圖繪製 物件尺寸標註 折合鋸使用 繪製與修正
學習內容	5-IV-5 能運用字母拼讀規則讀出及拼寫英文字詞 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係-日常生活科技產品使用與社會的互動關係 視 E-IV-1 色彩理論、造形表現、符號意涵 生 P-IV-2 設計圖的繪製-平面圖、立體圖的繪製，尺度標註的方式 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用-常用手工工具功能與安全注意事項及加工處理方法		
活動 1-1SketchUP 操作			
教學活動 (名稱)	活動內容 (含時間分配)	評量方式	備註 (請附上教學示例圖)
[引起動機] 做、用、想	5 分鐘 用作品欣賞的方式，透過材料 Epoxy	[評量方式：教	

如何實踐	及 Pallet 說明，以 Pallet 為運送貨物扁平的交通運輸結構切入，並以上學期作品椅子為例，介紹結構 structure 的主要元素及特點（參考課本主題 1 認識結構）。 [小活動]日常生活中還有什麼物品也符合結構的三項特點。 教師透過學生課前交回活動單給予學生回饋；在現實生活中，如何讓自己的「想」法，透過「用」畫的表達方式讓大家清楚了解，並希望畫出來的想法能夠「做」，並落實於現實生活中。透過回收的棧板與結構概念作連結，並選用 Epoxy 為材料，讓自己設計的棧板能完美呈現。	師收回 上週 HW，觀 察學生 上課學 習態 度，並 適時當 提問學 生日常 生活中 結構的 基本概 念]	
[準備活動] 說明 材料與工具	3 分鐘 教師說明材料與工具的特性，使用折合鋸、Epoxy 加工須注意事項，請學生完成鋸切棧板，整組完成後再布置 Epoxy 創作環境。	[評量方式：確認每位學生使用折合鋸的狀況]	
[發展活動] 定軸、移動、複製	32 分鐘 教師說明輔助工具的用途，目的是為了能有限的控制流動畫的流動。 教師說明實施步驟、評分標準後，提醒學生繪製過程注意安全、帶好手套後，完成自己設計圖的內容。 進行特殊任務，請學生依據學習單的科技問題解決歷程以進行設計與製作。 (1)界定問題：請讓學生確認問題，思考先備知識與經驗。	[評量方式：確認學生使用學習工具(滑鼠、鍵盤)狀況]	

	(2)初步構想:請讓每位學生都表達自己的構想。 (3)蒐集資料:請讓學生上網蒐集有關紙拖鞋的相關資料。 (4)構思解決方案:請讓每位學生表達自己的構想,再請學生進行討論後,推選三個最佳構想。 (5)挑選最佳方案:請學生依據過關條件進行評估,再從三個最佳構想中,挑選出最佳的解決問題方案。 (6)規畫與執行:請學生依據最佳解決問題方案進行施工規畫,並妥善進行分工,待分工完畢後,請教師先提醒學生實作過程中的安全注意事項,待確認所有學生都能夠了解之後,再將材料發給學生,並請學生開始製作。		 施作紀錄 
[綜合活動] 總結	5 分鐘 請學生將作品移動至規定地點放置。 教師分享今天學生創作的狀況。	[評量方式:學生完成繪製作品]	

(一)教學回饋、參考資料

教學回饋與參考資料	
教學成果與回饋	請註記本活動執行的成果及教學可能遇到的狀況、提醒教師的注意事項…例如：教具使用、動手做活動的安全注意事項等等。 折合鋸的使用 使用前需再提醒學生使用安全。
參考資料 (若有請列出)	1.十二年國民基本教育課程綱要國民中學暨普通型高級中等學校—科技領域。 2.國中小常用課室英語參考手冊。 3.維基百科。 4.廣達游於藝 https://iic.quanta-edu.org/exhibition/15 5.Youtube。

(二)附錄

請附上如**教學活動簡報檔案**、**實作活動過程的照片**、**學生的作品及探究過程的文書資料及評量工具**（如活動單、學習單、作品檢核表…等等）

Epoxy for Pallet

Name : _____

Give me structure

日常生活中還有什麼物品
也符合結構的三項特點呢？

[參考課本第 7 頁]



學校安裝冷氣所剩下的棧板、紙箱、保麗龍...，如何重複利用、善加使用，透過生活科技課動手實踐，愛護地球環境，人人都可以盡一份心力。

Exploring Life's Palette

界定問題	鋸切棧板		Epoxy 繪圖		兩種顏色		班級創作				
發展初步構想	鋸切棧板(限制 100mm*200mm 內)				顏色						
	形狀			長度							
蒐集多元資料							我找的是：				
構思解決方案	我選擇畫出					因為					
挑選最佳方案	小組討論後的決定是...										

畫出想完成的作品

[棧板寬度約 100mm，請設計一 200mm 內的設計圖]

貼上完成的作品