

## 貳、各年級各領域/科目課程計畫(部定課程)

112 學年度嘉義縣 忠和 國民中學 七 年級第 一二 學期科技領域 生活科技 科 教學計畫表 設計者：科技領域 (表十一之一)

一、教材版本：康軒 版第 一、二 冊

二、本領域每週學習節數：1 節

三、本學期課程內涵：

- 1.學習各種創意技法。
- 2.學習構想表達的方式。
- 3.學習立體圖、平面圖的繪製。
- 4.學習基礎木工。

第一學期：

教學進度	單元名稱	學習領域核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統整規劃 (無則免填)
			學習表現	學習內容					
第 1 週	進入生活科技教室	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。	設 k-IV-3: 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 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。	生 P-IV-3: 手工工具的操作與使用。 生 P-IV-6: 常用的機具操作與使用。	1. 介紹生活科技教室環境。	說明生活科技教室的使用規範，並強調安全至上。 (1)服裝規定：說明正確的服裝，是保護自身安全的根本。 (2)緊急處理方式：提示學生，若發生問題請勿驚慌，應先關閉使用中的機器，並即刻報告老師。 (3)一般通則：一般安全、秩序注意事項。 (4)機具安全：指示手工具、機器使用的注意事項。	1. 課堂討論	【安全教育】 安 J1: 理解安全教育的意義。 安 J9: 遵守環境設施設備的安全守則。	無
第 2-3 週	緒論生活與科技	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。	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-2: 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。	生 N-IV-1: 科技的起源與演進。 生 S-IV-1: 科技與社會的互動關係。	1. 認識什麼是科技。 2. 學習問題解決的步驟。 3. 淺談科技的應用與生活的改變。	1. 說明科技是為了解決人類特定需求而被創造與發明出來的。 2. 以房屋建造、維修為例，說明問題解決程中的一切活動都是科技。 3. 說明解決問題時，應妥善應用人力、機具、材料、能源、資訊、金錢、時間等資源。 4. 介紹問題解決流程，並說明各步驟的意涵： (1)界定問題 (2)蒐集資料 (3)發展方案 (4)設計製作 (5)測試修正 (6)成果發表 5. 說明未來的活動，都會利用上述步驟。 6. 簡單介紹科技應用對人類生活的影響。 7. 帶學生先了解本篇將會學習的科技領域範疇。	1. 課堂討論	【閱讀素養教育】 閱 J3: 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	無
第 4 週	第 1 章救援物資大作戰	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	設 k-IV-2: 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。	生 P-IV-1: 創意思考的方法。 生 S-IV-1: 科技與社會的互動	1. 學習各項創意技法的應用時機：腦力激盪法、檢	1. 播放天災事件的救援物資運輸影音報導，引導學生思考救援物資防護的重要性。 2. 簡介活動目標： (1)競賽內容：	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【生涯規劃教育】 涯 J6: 建立對於未來生涯的	無

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統整 規劃 (無則免填)
			學習表現	學習內容					
	活動：活動目標 1-2 創意與發明	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。	設 c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。	關係。	核法、魚骨圖、心智圖。 2. 練習以「筆談式腦力激盪法」獲取創意。	設計並製作運輸載具，將救援物資（雞蛋）從斜坡賽道的起點運往終點，並保護物資不受損。 (2)限制條件：運輸載具高度須>10 cm，長度不得超過閘門處，不受外力自然滑落，依序挑戰斜坡的三種坡度。 3. 提示活動限制： (1)斜坡無邊牆，運輸載具必須能夠直線前進，以免墜落邊坡。 (2)運輸載具必須順利通過坡道上凸起的障礙物。 (3)運輸載具到達終點矮牆時必須停止，不可向前翻滾。 4. 介紹常見的創意思考技法，包括腦力激盪法、圖像法、檢核法。 5. 說明筆談式腦力激盪法的操作原則，並實際練習筆談式腦力激盪法。		願景。	
第 5 週	第 1 章救援物資大作戰 活動：界定問題 1-4 機具材料 1-3 測試修正	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-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。	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。 設 k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 k-IV-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	生 A-IV-1:日常科技產品的選用。 生 S-IV-1:科技與社會的互動關係。 生 P-IV-3:手工工具的操作與使用。	1. 了解防撞與緩衝的設計重點。 2. 了解載具設計的常見問題與注意事項。 3. 介紹本活動會用到的材料、機具之特性。	1. 說明活動執行方式、條件限制、評分標準，以及製作、測試、發表的時間限制。 2. 介紹適用於本活動的材料，以及教室現有的可用工具，或文具類的工具，並鼓勵學生盡量從回收材料取材。 3. 本活動為生活科技第一個實作活動，學生對於材料的認識不多，最好避免加工難度太高的材料。 4. 提問生活中哪些地方會用到防撞或緩衝材料？及其防撞或緩衝效果？帶出可朝哪些種類的材料著手準備。 5. 利用生活中的常見實例，說明防撞與緩衝的概念，以及所使用到的材料類型與材料特性。 6. 透過汽車車架、安全氣囊舉例，引導學生思考及討論「同時兼具防撞與緩衝的設計，是否比較容易獲得較佳的防護效果」。 7. 說明運輸載具的可能問題與成因，幫助學生事先避免不良的設計製作結果。 8. 可引導學生討論運輸載具的型式，提示不一定要做成車輛的型式，還有圓筒狀、球狀等型式。	1. 課堂討論	【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。	無
第 6 週	第 1 章救援物資大作戰 1-1 溝通與表達 活動：蒐集資料、發展方案	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-B2:理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、	設 k-IV-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 a-IV-3:能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 設 c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。	生 N-IV-1:科技的起源與演進。 生 S-IV-1:科技與社會的互動關係。 生 P-IV-1:創意思考的方法。	1. 了解訊息種類與傳播溝通的內涵。 2. 了解各種構想表達的方式與效果。 3. 利用「創意技法」激發創意。 4. 學習將構	1. 以課本案例舉例簡介常見的訊息型式，包括：平面媒體、實物與模型、電子媒體。 2. 介紹構想表達的方法，以及圖文比例、版面編排等要點。 3. 提醒學生活動最後有成果發表，必須預先思考後續要採用哪些訊息種類來記錄及表達構想。 4. 回到主題活動，引導學生進行問題解決流程的前半段，開始蒐集資料及發展方案。 5. 本活動建議採 1 人 1 組方式進行，因此可使用心智圖法，幫助學生以任務導向的方式發想設計方案。 6. 讓學生在課堂上繪製設計圖，並提醒學生須在設計圖上加	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 活動紀錄	【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【生涯規劃教	無

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統整 規劃 (無則免填)
			學習表現	學習內容					
		資訊、媒體的互動關係。			想繪製成設計草圖，並標示尺寸、材料等細節。	註各部位所使用的材料。 7. 先畫完設計圖的同學可以讓教師看過，教師可適時給予建議。 8. 課堂上畫不完則當作回家作業，並提醒學生下次上課須攜帶預計使用的材料。		【育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。	
第 7 週	第 1 章救援物資大作戰 1-4 機具材料 活動：設計製作 【第一次評量週】	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。	設 k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 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。 設 s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-1:能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。	生 P-IV-1:創意思考的方法。 生 P-IV-3:手工工具的操作與使用。	1. 了解本活動會用到的材料、機具之特性、使用注意事項，例如：美工刀、剪刀、熱熔膠槍等。 2. 練習依據構想，規畫工作流程及其所需機具材料。	1. 簡要說明美工刀、剪刀、熱熔膠槍等工具的使用方法、適合加工的材料、安全注意事項等。 2. 應特別強調具有危險性工具的使用注意事項，例如：美工刀刀口避免朝向自己、使用熱熔膠槍避免燙傷等。 3. 檢查學生是否確實準備材料。 4. 提醒學生關於斜坡場地的實際尺寸與作品限制條件等，例如：斜坡寬度、終點矮牆高度，載具尺寸限制。 5. 請學生依據設計圖，準備加工所需工具、規畫工作流程。	1. 活動紀錄 2. 作品表現	【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。 【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。	無
第 8-9 週	第 1 章救援物資大作戰 活動：設計製作	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。	設 k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 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。 設 s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-1:能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。	生 P-IV-3:手工工具的操作與使用。	1. 練習依照構想草圖，加工製作作品。	1. 依據設計圖，在材料上放樣。 2. 依據設計圖，進行材料加工，完成各零件製作。 3. 依據設計圖，進行材料加工，完成各零件製作。 4. 依據設計圖，完成各零件組裝。	1. 活動紀錄 2. 作品表現	【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。	無
第 10 週	第 1 章救援物資大作戰	科-J-A2:運用科技工具，理解與歸納問題，進而	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	生 P-IV-3:手工工具的操作與使用。	1. 實際執行測試修正，教師依據實測	1. 進行測試修正，並紀錄測試結果。 2. 選擇合適的構想表達方式，規畫報告內容，包括：作品原理、使用材料、設計特點等。	1. 活動紀錄 2. 作品表現	【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對	無

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統整 規劃 (無則免填)
			學習表現	學習內容					
	活動：測試修正	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。	制。 設 k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 k-IV-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	生 A-IV-1:日常科技產品的選用。	結果評分。 2. 規畫適合的構想表達工具或媒介，介紹作品。			於未來生涯的願景。	
第 11 週	第 1 章救援物資大作戰  活動：發表分享、問題討論	科-J-A1:具備良好的科技態度，並能應用科技知識，以啟發自我潛能。 科-J-B1:具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。 科-J-B2:理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 科-J-C2: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。	設 k-IV-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 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。 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。 設 c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 A-IV-1:日常科技產品的選用。 生 P-IV-1:創意思考的方法。 生 S-IV-1:科技與社會的互動關係。	1. 介紹作品。 2. 反思製作過程的問題、提出改善方案。	1. 總結救援物資大作戰： (1)依序、抽籤或依照教師指定順序上臺完成作品發表。 (2)引導學生針對其中兩個有興趣的作品，填寫習作「同儕互評表」，完成同儕互評。 (3)引導學生反思製作過程的問題、提出改善方案。	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 上臺發表過程	【品德教育】 品 J1:溝通合作與和諧人際關係。	無
第 12 週	第 2 章三星歸位  活動：活動概述  2-1 製造生產	科-J-A1:具備良好的科技態度，並能應用科技知識，以啟發自我潛能。	設 k-IV-2:能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 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。 設 a-IV-3:能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	生 N-IV-1:科技的起源與演進。 生 S-IV-1:科技與社會的互動關係。	1. 了解製造生產的過程。 2. 了解科技發展對生產製造的影響。	1. 簡要介紹本活動： (1)教師展示魯班鎖，讓學生嘗試組裝。 (2)示範魯班鎖的拆解與組合。 (3)說明魯班鎖的背景、由來。 (4)說明本活動需依魯班鎖組件圖，利用木條加工製成魯班鎖。 2. 由活動概述引入教學重點： (1)製造生產：從原料加工一直到成品的過程。 (2)識圖製圖：要依組件圖加工、利用圖面與他人溝通，必須能識圖、製圖。	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗	【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。 【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意	無

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統整 規劃 (無則免填)
			學習表現	學習內容					
						(3)說明什麼是「製造生產」。 (4)說明「一次加工」、「二次加工」的概念。 (5)說明「科技發展」與「生產方式」演變的關係。 (6)說明第一、第二、第三次工業革命的歷程。 (7)介紹現今科技發展、工業 4.0 的趨勢。		涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	
第 13 週	第 2 章三星歸位 2-2 識圖製圖	科-J-B1:具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。	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-2:能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。	生 P-IV-2:設計圖的繪製。	1. 知道圖的種類與功能。 2. 能繪製物體的立體圖。	1. 利用各式產品說明書、房屋廣告傳單、雜誌產品示意圖等說明圖的意義與種類。 2. 說明不同需求、用途，會使用不同的圖來呈現構想、表達概念。 3. 介紹「工作圖」在產品製造生產過程中的重要性。 4. 說明立體圖可以表現出長、寬、深的特性。 5. 介紹等角圖、等斜圖的不同。 6. 說明如何利用方盒法繪製等角圖。 7. 說明如何利用方盒法繪製等斜圖。	1. 活動紀錄 2. 教師提問 3. 紙筆測驗	【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。 【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	數學
第 14 週	第 2 章三星歸位 2-2 識圖製圖 【第二次評量週】	科-J-B1:具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。	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-2:能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。	生 P-IV-2:設計圖的繪製。	1. 知道圖的種類與功能。 2. 能繪製物體的立體圖。	1. 請學生利用習作附件 1，配合課本等角圖繪製步驟，練習等角圖繪製。 2. 請學生利用習作附件 2，配合課本等斜圖繪製步驟，練習等斜圖繪製。 3. 搭配動腦時間，繪製魯班鎖相似構造的等角圖、等斜圖。 4. 視教學時間，補充說明圓柱的畫法。	1. 活動紀錄 2. 教師提問 3. 紙筆測驗	【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。 【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	數學
第 15 週	第 2 章三星歸位 2-2 識圖製圖	科-J-B1:具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。	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-2:能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關	生 P-IV-2:設計圖的繪製。	1. 能繪製物體的立體圖與平面圖。 2. 知道圖學線條種類、畫法及符號意	1. 請學生組裝課本附件的透明箱與紙盒，搭配課本正投影多識圖觀察。教師藉由提問、引導說明平面圖與立體圖的不同。 2. 說明三視圖與物體的關係。 3. 搭配動腦時間，練習投影面與物體的對應關係。 4. 知道正投影視圖中，實線與虛線的意義。 5. 搭配動腦時間，練習補足三視圖缺漏的線。	1. 活動紀錄 2. 教師提問 3. 紙筆測驗	【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。 【閱讀素養教	數學

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統整 規劃 (無則免填)
			學習表現	學習內容					
			鍵。		義。	6. 介紹展開圖的概念、應用，以及繪製步驟。 7. 搭配動腦時間，練習展開圖繪製。 8. 學習尺度標註原則。 9. 結合主題活動，於習作繪製魯班鎖組件的三視圖。 10. 說明 CAD、CAM 在生產製造上的應用。 11. 說明 CAD、CAM 的特點。		育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	
第 16 週	第 2 章三星歸位  活動：活動目標、活動流程、界定問題  2-4 機具材料	科-J-A1:具備良好的科技態度，並能應用科技知識，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。	設 k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 k-IV-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 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。	生 P-IV-3:手工工具的操作與使用。 生 A-IV-1:日常科技產品的選用。	1. 能依工作圖規畫材料。 2. 學習鋸切、黏合、砂磨等實作技能。 3. 介紹本活動會用到的材料、機具之特性、使用注意事項：鉛筆、圓規、三角板、折合鋸、白膠、夾具、砂紙。	1. 解說活動執行的細節： (1)說明本活動是利用小木塊堆疊組合的方式製作魯班鎖。 (2)由於是以「組合」的方式製造魯班鎖，為了各組件的強度，應特別引導學生思考「各組件分別如何使用最少的小木塊組成」。因為切成越多小木塊，就要黏合越多次，造成材料強度降低。 (3)魯班鎖組件中的「圓柱」是將方木條以「砂磨」的方式加工而成。 (4)必須依照課本圖 2-2-1 魯班鎖組件圖尺寸進行製作。 (5)必須經過適當的砂磨，增加作品美觀與尺寸精準度。 2. 介紹機具材料： (1)發放工具、材料。 (2)說明各項機具、材料的使用方法與特性。 (3)示範具有危險性工具的使用方法，並特別強調安全注意事項。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 實作	【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。 安 J9:遵守環境設施設備的安全守則。	無
第 17 週	第 2 章三星歸位 2-3 測試修正  活動：發展方案	科-J-A1:具備良好的科技態度，並能應用科技知識，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-B1:具備運用科技符號與運算	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 k-IV-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 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。	生 P-IV-2:設計圖的繪製。 生 P-IV-3:手工工具的操作與使用。 生 A-IV-1:日常科技產品的選用。	1. 說明本活動常見問題、避免或解決之道。 2. 能依工作圖規畫材料。	1. 說明本活動常見問題、避免或解決之道： (1)應確認木塊規畫結果與組件圖相符。 (2)畫線時，應至少在木塊相鄰的兩面畫線。 (3)鋸切時，應畫一塊鋸一塊，並預留鋸路誤差。 (4)砂磨時，砂紙內應包覆墊木。 (5)黏合時，應優先要求組件內側的木塊平整對齊。 (6)黏合時，白膠應適量塗抹均勻、並且適當加壓。 (7)黏合後，在白膠乾掉之前使用木塊塞入間隙，以確保能順利組裝。 2. 發展方案： (1)將繪製好的魯班鎖組件三視圖，標註尺度。 (2)規畫每個組件需要的小木塊尺度與數量。 (3)引導學生利用習作發展方案評估表，與同學交互檢視魯班鎖三視圖、小木塊規畫是否符合活動目標？	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 實作	【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。 安 J9:遵守環境設施設備的安全守則。	無

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統整 規劃 (無則免填)
			學習表現	學習內容					
		思維進行日常生活的表達與溝通。							
第 18-19 週	第 2 章三星歸位活動：設計製作	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。	設 k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 k-IV-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 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。	生 P-IV-3:手工工具的操作與使用。 生 A-IV-1:日常科技產品的選用。	1. 製作一個由三個組件組合而成的「魯班鎖」。	1. 依據「活動流程」實際進行加工製作，並進行活動紀錄。 2. 帶領學生練習幾次「畫線、鋸切、砂磨、測量並確認木塊尺寸」的流程。 3. 教師可在黑板或簡報統一提示各尺寸的木塊數量，避免學生鋸錯數量導致材料不夠。 4. 巡視、適時引導學生製作細節。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 實作	【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。 安 J9:遵守環境設施設備的安全守則。	無
第 20 週	第 2 章三星歸位活動：測試修正、問題討論	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-A3:利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。	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-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-1:能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。	生 P-IV-3:手工工具的操作與使用。 生 A-IV-1:日常科技產品的選用。	1. 製作魯班鎖。 2. 反思製作過程的問題、提出改善方案。 3. 本章內容回顧。	1. 組裝魯班鎖、微調木塊位置： (1)依據「活動流程」實際進行加工製作，並進行活動紀錄。 (2)務必提醒學生趁白膠未乾還能滑動時，將木塊塞進間隙中進行調整與配合。 (3)測試成品是否符合標準，必要時進行修正。 2. 活動檢討： (1)依據「評分規準參考」評分。 (2)鼓勵學生反思製造過程的問題、改善方案。 (3)回顧第 1 節製造生產內容，進行總結。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 課堂討論 4. 實作 5. 成品	【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。 安 J9:遵守環境設施設備的安全守則。	無
第 21 週	第 2 章三星歸位活動：測試修正、問題討論 <b>【第三次評量週】</b>	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-A3:利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。	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-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。	生 P-IV-3:手工工具的操作與使用。 生 A-IV-1:日常科技產品的選用。	1. 製作魯班鎖。 2. 反思製作過程的問題、提出改善方案。 3. 本章內容回顧。	1. 組裝魯班鎖、微調木塊位置： (1)依據「活動流程」實際進行加工製作，並進行活動紀錄。 (2)務必提醒學生趁白膠未乾還能滑動時，將木塊塞進間隙中進行調整與配合。 (3)測試成品是否符合標準，必要時進行修正。 2. 活動檢討： (1)依據「評分規準參考」評分。 (2)鼓勵學生反思製造過程的問題、改善方案。 (3)回顧第 1 節製造生產內容，進行總結。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 課堂討論 4. 實作 5. 成品	【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。 安 J9:遵守環境設施設備的安全守則。	無

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統整 規劃 (無則免填)
			學習表現	學習內容					
			設 c-IV-1:能運用設計 流程，實際設計並製 作科技產品以解決問 題。						

第二學期：

教學進度	單元名稱	學習領域核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統整規劃 (無則免填)
			學習表現	學習內容					
第 1 週	緒論科技與產品	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。	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-2:能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 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。	生 N-IV-1:科技的起源與演進。 生 S-IV-1:科技與社會的互動關係。	1. 認識什麼是產品。 2. 認識產品選用的考量因素。 3. 認識產品的構造：結構、機構、控制。	1. 以遊戲引導的方式，幫助每一位學生舉例說出一件他所認定的產品。 2. 結論產品的種類與分類方式。 3. 以不同品牌的手機作為討論對象，引導方式，讓學生思考為什麼「實用」功能並非產品唯一考量要素。 4. 引導學生討論「燈具」的實用功能。 5. 統整「實用」、「心理」、「附加」三項功能對於產品選購的重要性。	1. 課堂討論	【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。 【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	無
第 2 週	緒論科技與產品 緒論科技與產品	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。	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-2:能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 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。	生 N-IV-1:科技的起源與演進。 生 S-IV-1:科技與社會的互動關係。	1. 認識產品的造形：形態、色彩、質感。 2. 探討選購產品的其他因素。	1. 以三種明顯構造、色彩不同的檯燈為話題，引導學生思考個人的喜好。 2. 彙整所有學生的想法，歸類構成形體的三個要素。 3. 分組討論何者最適合學生閱讀選用。 4. 結論人因工程的基本概念。 5. 補充說明環保綠色設計的概念，作為本版教科書八年級續論的連結。	1. 課堂討論	【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。 【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	無
第 3 週	第 1 章 虹飛拱橋  活動： 活動概述  1-1 橋梁簡介	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。	設 k-IV-2:能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 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。 設 a-IV-3:能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	生 N-IV-1:科技的起源與演進。	1. 認識各種橋梁的型式與結構工法：梁橋、拱橋、桁架橋、索橋、斜張橋。	1. 引言：橋梁與生活圈 (1)讓學生了解橋梁連結河岸兩邊的交通，也擴大交流與生活圈。 (2)從圖畫中探討古時候的生活型態、文化、當時的科技產品。 2. 主題活動：活動概述與分組 (1)導讀與解釋虹橋製作與活動條件。 (2)學生分組。	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗	【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。 【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	無
第 4 週	第 1 章 虹飛拱橋	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。	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 c-IV-3:能具備與人溝通、協	生 P-IV-2:設計圖的繪製。 生 A-IV-2:日常	1. 學習虹橋的結構原理。	1. 核心技能：虹橋結構 (1)認識虹橋結構名稱。 (2)了解桿件夾角所形成的橋梁造型關係。	1. 活動紀錄 2. 作品表現	【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知	無

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統整 規劃 (無則免填)
			學習表現	學習內容					
	活動： 界定問題  1-2 虹橋 結構	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-B1:具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。	調、合作的能力。	科技產品的機構與結構應用。		2. 核心技能：承重受力、橋墩基礎 (1)說明虹橋結構力學關係。 (2)解釋材料長度粗細不同的受力強度。 (3)說明虹橋的基礎設計。		識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	
第 5 週	第 1 章 虹飛拱橋  活動： 蒐集資料、發展方案  1-2 虹橋 結構	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-B1:具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。	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 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 P-IV-2:設計圖的繪製。 生 A-IV-2:日常科技產品的機構與結構應用。	1. 學習虹橋的結構原理。 2. 完成虹橋模型的設計圖。	1. 設計模擬：讓學生使用課本附件紙卡製模擬虹橋。 2. 引導學生填寫習作—發展方案 1~5 項。 3. 材料介紹 (1)介紹木材紋路與鋸切走向關係。 (2)提醒加工時要注意的位置與尺寸密合	1. 活動紀錄 2. 作品表現	【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	無
第 6 週	第 1 章 虹飛拱橋  活動： 設計製作  1-2 虹橋 結構 1-4 機具 材料	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。	設 k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 k-IV-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 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。	生 P-IV-3:手工工具的操作與使用。 生 A-IV-2:日常科技產品的機構與結構應用。 生 A-IV-1:日常科技產品的選用。	1. 學習木材加工技法。 2. 認識機具的用法與注意事項： 虎鉗、曲線鋸、手搖鑽、弓型鑽、螺絲、游標卡尺。	1. 放樣與加工：模板製作，並提醒考慮畫線產生的誤差。 2. 說明曲線鋸的使用方法。 3. 拱骨零件的鋸切技巧。 4. 讓每位學生製作一隻桿件，確認後續加工程序的組內分工作業。 5. 說明各項機具、材料的使用方法與特性。 6. 應特別強調具有危險性工具的使用注意事項。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 實作	【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。 安 J9:遵守環境設施設備的安全守則。	無
第 7 週	第 1 章 虹飛拱橋 活動： 設計製作  1-2 虹橋	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-B1:具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表	設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 A-IV-2:日常科技產品的機構與結構應用。	1. 學習使用放樣模板或治具，快速加工零件。	1. 加工注意事項：應確認同一組拱骨的缺口位置一致、大小相同。 2. 橋面寬度：應確實計算橋面寬度，並確保橫木長度超過橋寬。 3. 依據習作—設計製作的生產流程製作桿件、載重平臺。	1. 活動紀錄 2. 作品表現	【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝	無

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統整 規劃 (無則免填)
			學習表現	學習內容					
	結構  【第一次評量週】	達與溝通。						通。	
第 8 週	第 1 章 虹飛拱橋  活動： 設計製作	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-B1:具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。 科-J-C2: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。	設 k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 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。 設 s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-1:能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 P-IV-3:手工工具的操作與使用。 生 A-IV-2:日常科技產品的機構與結構應用。	1. 製作虹橋模型拱骨、橫木，並製作載重平臺。 2. 說明桿件加工、載重測試的常見問題與解決之道。	1. 依據習作—設計製作的生產流程製作桿件、載重平臺。 2. 確認桿件尺寸數量後進行組裝。組裝時先不上膠，檢查橋梁的對稱性。 3. 本活動桿件數量多，要求精準，對於七年級學生在實作技能與科技態度的養成有幫助，教師時時關心作業進度，給不同程度的組別適當協助。	1. 活動紀錄 2. 紙筆測驗 3. 課堂討論 4. 作品表現	【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。 安 J9:遵守環境設施設備的安全守則。 【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1:溝通合作與和諧人際關係。	無
第 9 週	第 1 章 虹飛拱橋  活動： 設計製作、測試修正  1-3 測試修正	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-B1:具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。 科-J-C2:運用科技工	設 k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 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。 設 s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-1:能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 P-IV-3:手工工具的操作與使用。 生 A-IV-2:日常科技產品的機構與結構應用。	1. 調整、修正虹橋模型。	1. 重複前一節活動，直到桿件製作完成。 2. 本活動桿件數量多，要求精準，對於七年級學生在實作技能與科技態度的養成有幫助，教師時時關心作業進度，給不同程度的組別適當協助。	1. 活動紀錄 2. 紙筆測驗 3. 課堂討論 4. 作品表現	【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。 安 J9:遵守環境設施設備的安全守則。 【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1:溝通合作與	無

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統整 規劃 (無則免填)
			學習表現	學習內容					
		具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。						和諧人際關係。	
第 10 週	第 1 章 虹飛拱橋  活動： 設計製作、測試修正	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-C2: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。	設 k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 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。 設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 P-IV-3:手工工具的操作與使用。 生 A-IV-2:日常科技產品的機構與結構應用。	1. 公開檢驗虹橋模型載重能力。	1. 製作負重平臺平放在橋梁上。 2. 橋墩基礎可利用多層木板堆疊夾持而成。 3. 負重測試：以方便取得的金屬重物置放於測試平臺(例如：錫絲錫條、鑽床虎鉗等，使用定量的鉛片、螺絲)。	1. 活動紀錄 2. 紙筆測驗 3. 課堂討論 4. 作品表現	【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1:溝通合作與和諧人際關係。	無
第 11 週	第 1 章 虹飛拱橋  活動： 問題討論	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-C2: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。	設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 A-IV-2:日常科技產品的機構與結構應用。	1. 反思製作過程的問題。	1. 虹飛拱橋的負重活動表揚與檢討。 2. 針對活動後的材料應用變化，聽看看各組學生的創意與巧思，真實將結構的技能應用在生活上。 3. 科技廣角：電腦輔助設計與製作介紹。	1. 活動紀錄 2. 課堂討論	【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1:溝通合作與和諧人際關係。	無
第 12 週	第 2 章 玩轉跑跳碰  活動： 活動概述  2-1 常見機構	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。	設 a-IV-3:能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 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-2:能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	生 A-IV-1:日常科技產品的選用。 生 A-IV-2:日常科技產品的機構與結構應用。 生 P-IV-3:手工工具的操作與使用。 生 S-IV-1:科技與社會的互動關係。	1. 認識常見的機構。 2. 了解機構的特性。 3. 發現生活中的機構與作用原理。 4. 認識連桿組、齒輪、凸輪的應用。	1. 播放 YouTube 上的機構玩具影片，引導學生觀察機構如何傳動。 2. 以凸輪玩具相關影片作為進入主題活動的序曲。 3. 簡單介紹主題活動與流程。 4. 介紹機構的作用，包括省時、省力或是改變運動方向。 5. 介紹何謂連桿組、齒輪組、凸輪機構，舉例說明應用方式。	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗	【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	無

教學進度	單元名稱	學習領域核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統整規劃 (無則免填)
			學習表現	學習內容					
第 13 週	第 2 章 玩轉跑跳碰  活動： 界定問題  2-2 機構傳動	科-J-B1:具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。 科-J-B2:理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。	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。 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-2:能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。	生 A-IV-1:日常科技產品的選用。 生 A-IV-2:日常科技產品的機構與結構應用。 生 P-IV-2:設計圖的繪製。 生 P-IV-3:手工工具的操作與使用。 生 S-IV-1:科技與社會的互動關係。	1. 認識機構中動力傳遞的原理。 2. 了解機構的運動型態。 (1)往復運動 (2)變速運動 (3)間歇運動	1. 介紹主動件與從動件的概念。 2. 說明動力在一個機構各機件之間的傳遞情形。 3. 介紹各式機構運動型態。 4. 說明凸輪能產生的運動型態，並引導學生討論、分析：不同的凸輪位置安排，分別會產生什麼運動。	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗	【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	無
第 14 週	第 2 章 玩轉跑跳碰  活動： 蒐集資料  2-2 機構傳動  2-3 測試修正 【第二次評量週】	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-B1:具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。 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。 科-J-C2: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。	設 c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。 設 k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 k-IV-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。	生 A-IV-1:日常科技產品的選用。 生 A-IV-2:日常科技產品的機構與結構應用。 生 P-IV-3:手工工具的操作與使用。	1. 了解機構的運動型態。 (1)往復運動 (2)變速運動 (3)間歇運動 2. 說明活動中常見問題與解決之道。 3. 認識機構最佳化(精度、裕度)的概念。	1. 介紹影響機構運轉流暢度的成因。 2. 列舉錯誤的機構設計方式。 3. 說明裕度的概念，及其對機構運轉流暢度的影響。 4. 請學生回家先蒐集資料找好創作主題，下週可攜帶相關圖片到校。	1. 活動紀錄 2. 作品表現	【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1:溝通合作與和諧人際關係。	無
第 15 週	第 2 章 玩轉跑跳碰  活動： 發展方案	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-B1:具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。 科-J-B3:了解美感應	設 c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。 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。	生 P-IV-1:創意思考的方法。 生 P-IV-2:設計圖的繪製。	1. 選擇一段情節，設計具有代表性的角色與場景。 2. 選擇合適的機構表達角色與場景動作。	1. 說明活動的實施細節。 2. 在習作附件上繪製設計圖與零件圖並上色。 3. 確認所有零件是否皆已繪製。 4. 確認機構設計的正确性與功能性。 5. 教師檢視學生設計圖並給予回饋。	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	無

教學進度	單元名稱	學習領域核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統整規劃 (無則免填)
			學習表現	學習內容					
		用於科技的特質，並進行科技創作與分享。							
第 16 週	第 2 章 玩轉跑跳碰  活動： 設計製作  2-4 機具材料	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。	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。 設 k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 k-IV-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	生 A-IV-1:日常科技產品的選用。 生 P-IV-3:手工工具的操作與使用。	1. 認識機具的用法與注意事項： 手電鑽、木工銼刀、鋼絲鉗、斜口鉗、尖嘴鉗。	1. 介紹本次活動材料的特性，以及使用機具的使用方法。 2. 應特別強調具有危險性工具的使用注意事項。 3. 發下準備的機具材料。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 實作	【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。 安 J9:遵守環境設施設備的安全守則。	無
第 17-20 週	第 2 章 玩轉跑跳碰  活動： 設計製作 【第三次評量週】	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-B3:了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。	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。 設 c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。 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。	生 A-IV-1:日常科技產品的選用。 生 A-IV-2:日常科技產品的機構與結構應用。 生 P-IV-3:手工工具的操作與使用。	1. 以零件圖放樣、鋸切加工零件。 2. 組裝並測試作品。 3. 運用機構最佳化概念，修正作品直到運轉流暢。	1. 教師引導學生規畫零件加工流程，並填寫習作—設計製作。 2. 依據「設計製作」規畫的流程，實際進行加工製作。 3. 參考「2-3 測試修正」，完成測試與修正，直到機構運轉流暢。	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。 安 J9:遵守環境設施設備的安全守則。	無

註 1：請分別列出七、八、九年級第一學期及第二學期八個學習領域（語文、數學、自然科學、綜合、藝術、健體、社會及科技等領域）之教學計畫表。

註 2：議題融入部份，請填入法定議題及課綱議題。