

109 學年度嘉義縣立竹崎高級中學國中部七年級第一學期科技領域生活科技科 教學計畫表

設計者： 許雅婷 (新課綱) (表十二之一)

一、教材版本：康軒版第 1 冊

二、本領域每週學習節數：1

三、總綱核心素養：

■A1 身心素質與自我精進 ■A2 系統思考與解決問題 ■A3 規劃執行與創新應變 ■B1 符號運用與溝通表達 ■B2 科技資訊與媒體素養

■B3 藝術涵養與美感素養 ■C1 道德實踐與公民意識 ■C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解給選項

四、本學期課程內涵：

週次	起訖日期	單元/主題名稱	學習領域核心素養/學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨域統整或協同教學規劃(無則免填)
一	8/31-9/4	進入生活科技教室	科-J-A1 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	1.課堂討論	【安全教育】 安 J1 安 J9	

週次	起訖日期	單元/主題名稱	學習領域核心素養/學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨域統整或協同教學規劃（無則免填）
				<p>中的機器，並即刻報告老師。</p> <p>3.一般通則：一般安全、秩序注意事項。</p> <p>4.機具安全：指示手工具、機器使用的注意事項。</p>			
二	9/7-9/11	緒論生活與科技	<p>科-J-A1</p> <p>1.認識什麼是科技。</p> <p>2.學習問題解決的步驟。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3.說明解決問題時，應妥善</p>	1.課堂討論	【閱讀素養教育】 閱 J3	

週次	起訖日期	單元/主題名稱	學習領域核心素養/學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨域統整或協同教學規劃（無則免填）
				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 3.說明未來的活動，都會利用上述步驟。			
三	9/14-9/19	緒論生活與科技	科-J-A1 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	1.簡單介紹科技應用對人類生活的影響。 2.帶學生先了解本篇將會學	1.課堂討論	【閱讀素養教育】 閱 J3	

週次	起訖日期	單元/主題名稱	學習領域核心素養/學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨域統整或協同教學規劃（無則免填）
			活的改變。	習的科技領域範疇。			
四	9/21-9/25	第1章杯水一戰 1-1 物流運輸	科-J-B2 1.了解物流運輸的內涵。 2.了解科技發展對物流運輸的影響。	1.舉課本的牛奶物流過程為例，說明「輸送」和「配送」的差異。 2.舉各種進出口商品為例（例如：水蜜桃、鬱金香、蘭花、桌上型電腦、筆電、新上市手機、餅乾糖果、稻米、石油等），引導學生思考「採用何種物流策略」。 3.總結學生的討論內容，說明輸配送和倉儲搬運技術的	1.課堂討論 2.紙筆測驗	【生涯規劃教育】 涯 J6 【閱讀素養教育】 閱 J3	

週次	起訖日期	單元/主題名稱	學習領域核心素養/學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨域統整或協同教學規劃（無則免填）
				應用。 4.介紹流通加工的目的與應用差異。			
五	9/28-10/2	第1章杯水一戰 1-2 創意思考	科-J-A1 科-J-A2 科-J-B1 1.學習團隊合作。 2.學習各項創意技法的應用時機：腦力激盪法、檢核法、魚骨圖、心智圖。 3.利用「創意技法」激發創意。	1.以 iPhone 為例說明創意的精神。 2.藉圖 2-1-14 電話的各種創意發展為例，延續 iPhone 的創意發明。 3.解說各種創意思考技法的應用場合。 4.播放 TED-Ed 線上影片「創意限制」的力量，再討論條件如何激發創意的產生，以及失敗的專案未必是一無所	1.課堂討論 2.紙筆測驗	【生涯規劃教育】 涯 J6	

週次	起訖日期	單元/主題名稱	學習領域核心素養/學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨域統整或協同教學規劃（無則免填）
				獲等概念。			
六	10/5-10/9	第1章杯水一戰 1-2 創意思考	科-J-A1 科-J-A2 科-J-A3 科-J-B1 1.練習以「筆談式腦力激盪法」獲取創意。	1.介紹筆談式腦力激盪的執行流程。 2.重申腦力激盪法的執行原則。 3.引入主題活動的發展方案，進行腦力激盪。	1.課堂討論 2.紙筆測驗 3.實作	【安全教育】 安 J1	
七	10/12-10/16	第1章杯水一戰 1-3 構想表達 1-4 機具材料	科-J-A1 科-J-B1 科-J-B2 科-J-B3 1.介紹本活動會用到的材料、機具之特性、使用注意事項：美工刀、剪刀、膠帶。 2.學習團隊合作。 3.了解溝通與傳達的意義。	1.說明美工刀、剪刀、膠帶的使用方法與特性。 2.應特別強調具有危險性工具的使用注意事項。 3.檢查各組是否確實準備指定器材，例如：報紙、1L	1.課堂討論 2.紙筆測驗 3.簡報分享	【閱讀素養教育】 閱 J3	

週次	起訖日期	單元/主題名稱	學習領域核心素養/學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨域統整或協同教學規劃（無則免填）
				牛奶瓶（各班共用）。 4.發下老師準備的共用器材，例如：美工刀、剪刀、膠帶、切割墊、免洗杯。			
八	10/19-10/23	第1章杯水一戰 活動：競賽、問題討論	科-J-A1 科-J-A2 科-J-A3 科-J-C2 1.學習團隊合作。 2.進行「杯水一戰」競賽。 3.了解物流運輸的內涵。	1.指示學生按競賽規則布置場地，含牛奶瓶事先裝好水，課桌椅就指定位置。 2.重述競賽規則。 3.提醒活動安全注意事項，例如：閒雜人不得進入物流戰區，不同組別的人員，不可交叉路線。	1.活動紀錄 2.競賽參與 3.作品表現 4.分享	【品德教育】 品J1 【閱讀素養教育】 閱J3	

週次	起訖日期	單元/主題名稱	學習領域核心素養/學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨域統整或協同教學規劃（無則免填）
				4.各組指派糾察員，確保各組競賽公平沒有作弊。 5.監督各組競賽過程的活動安全。 6.各組糾察員記錄監督對象（組）的分數（例如：牛奶瓶的剩餘水量、杯子水量是否合格、杯水的數量等） 7.各組自行檢討競賽節果 8.各組推派代表，上臺發表感言（例如：物流策略為何、獲勝或失敗原因等）			

週次	起訖日期	單元/主題名稱	學習領域核心素養/學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨域統整或協同教學規劃（無則免填）
				9.總結各組的活動表現。 10.鼓勵學生反思活動過程的問題、改善方案。			
九	10/26-10/30	第2章未來發明家 2-1 訊息傳播	科-J-B2 科-J-C1 1.認識常見的傳播媒介及用途。 2.了解各種印刷方式的特色及用途。 3.知道如何選用適合的媒介來傳達訊息。	1.媒體與訊息種類：介紹媒體的過去、現在與未來發展，以及對應的訊息種類。 2.媒體訊息的應用：說明不同媒體訊息各有適合的用途，以及在現今生活中的應用。 3.介紹訊息的種類，包括平面媒體、實物與模型、電子	1.課堂討論 2.教師提問	【閱讀素養教育】 閱 J3	

週次	起訖日期	單元/主題名稱	學習領域核心素養/學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨域統整或協同教學規劃（無則免填）
				媒體。 4.簡述媒體發展的進程與訊息的形式。			
十	11/2-11/6	第 2 章未來發明家 2-2 創新發明	科-J-A1 科-J-B1 科-J-B3 1.認識產品創新與發明的意義。 2.了解產品改良的方向、過程與考量因素。 3.認識產品設計的差異性、通用性思維。	1.說明產品改良與創新的過程，並釐清「發明」與「改良」的不同之處。 2.舉例生活中常見產品的發明由來或改良過程。 3.介紹產品設計的思維，包括差異性、通用性、未來性。 4.請學生舉例「同一類產品在不同設計思維之下」的實例。	1.課堂討論 2.教師提問	【多元文化】 多 J3 【閱讀素養教育】 閱 J3	

週次	起訖日期	單元/主題名稱	學習領域核心素養/學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨域統整或協同教學規劃（無則免填）
十一	11/9-11/13	第2章未來發明家 活動：發展方案 2-3 構想表達	科-J-A2 科-J-B1 科-J-B2 科-J-B3 1.學習圖文配置的方法與美感原則。 2.了解「產品發表」簡報的基本架構。 3.學習製作簡易模型的方式。	1.說明不同性質的圖文資訊，其圖片與文字的比例也會有所差異。 2.以實例說明人們的視覺習慣是「先圖像後文字」。 3.舉例說明圖文編排的四個原則：「相近」、「對比」、「對齊」、「重複」。 4.說明簡報內容架構的編排邏輯與原則。 5.介紹模型製作步驟與要點。	1.課堂討論	【閱讀素養教育】 閱 J3	
十二	11/16-11/20	第2章未來發明家 2-4 機具材料	科-J-A1 科-J-A2	1.介紹各項機具材料的特性	1.課堂討論	【安全教育】	

週次	起訖日期	單元/主題名稱	學習領域核心素養/學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨域統整或協同教學規劃（無則免填）
			科-J-A3 1.學習本活動會用到的材料、機具之特性、使用注意事項，包括：片狀材料、可塑材料、打孔工具、黏著劑、熱熔膠槍。	與使用方法。 2.應特別強調具有危險性工具的注意事項。	2.實作	安 J1 安 J9	
十三	11/23-11/27	第 2 章未來發明家活動：設計製作、測試修正	科-J-A1 科-J-A2 科-J-B1 科-J-B2 科-J-B3 科-J-C2 1.分組進行「未來發明家」活動。 2.小組選擇、並調查一項產品的演變過程。 3.小組討論發想，產生一個具有特色的未來產品構想。 4.選擇適合的構想表達工具或媒介，介紹小組的產品構想（例如：模	1.依據「活動流程」實際進行加工製作，並進行活動記錄。 2.小組討論並記錄上臺發表的內容、口語、肢體，甚至輔助道具之間的搭配。 3.依據上臺發表的分工反覆進行演練。 4.條列上臺發表所需要的輔	1.活動紀錄 2.作品表現	【安全教育】 安 J1 安 J9 【品德教育】 品 J1	

週次	起訖日期	單元/主題名稱	學習領域核心素養/學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨域統整或協同教學規劃(無則免填)
			型、繪圖、海報、影音、簡報等)。	助道具。 5.提醒學生務必要計時。 6.提醒學生，報告內容應包含主題簡介、發展背景、主要內容、總結。			
十四	11/30-12/4	第2章未來發明家活動：上臺發表、問題討論	科-J-A1 科-J-A2 科-J-B1 科-J-B2 科-J-B3 科-J-C2 1.選擇適合的構想表達工具或媒介，介紹小組的產品構想(例如：模型、繪圖、海報、影音、簡報等)。 2.反思製作過程的問題、提出改善方案。	1.各組依序、抽籤或依照教師指定順序上臺完成產品發表。 2.依據習作「本組自評表」、「同儕互評表」完成小組自評與同儕互評。	1.活動紀錄 2.作品表現 3.上臺發表過程	【閱讀素養教育】 閱J3 【品德教育】 品J1	
十五	12/7-12/11	第3章三星歸位	科-J-A1	1.說明什麼是	1.課堂討	【生涯規	

週次	起訖日期	單元/主題名稱	學習領域核心素養/學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨域統整或協同教學規劃（無則免填）
		活動：活動概述 3-1 製造生產	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。	「製造生產」。 2.說明「一次加工」、「二次加工」的概念。 3.說明「科技發展」與「生產方式」演變的關係。 4.說明第一、第二、第三次工業革命的歷程。 5.介紹現今科技發展、工業4.0的趨勢。	論 2.教師提問	【生涯規畫教育】 涯 J6 【閱讀素養教育】 閱 J3	
十六	12/14-12/18	第 3 章三星歸位 3-2 識圖製圖	科-J-B1 1.知道圖的種類與功能。 2.能繪製物體的立體圖。	1.說明不同需求時，會使用不同的圖。 2.介紹「工作圖」在產品生產時的重要	1.活動紀錄 2.教師提問 3.製圖評量	【生涯規畫教育】 涯 J6 【閱讀素養教育】 閱 J3	

週次	起訖日期	單元/主題名稱	學習領域核心素養/學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨域統整或協同教學規劃（無則免填）
				性。 3.說明立體圖可以表現出長、寬、深的特性。 4.介紹等角圖、等斜圖的不同。 5.說明如何利用方盒法繪製等角圖。 6.說明如何利用方盒法繪製等斜圖。 7.搭配動腦時間，練習繪製等角圖、等斜圖。 8.視教學時間，補充說明圓柱的畫法。			
十七	12/21-12/25	第3章三星歸位 3-2 識圖製圖	科-J-B1 1.能繪製物體的立體圖	1.知道平面圖與立體圖的不	1.活動紀錄	【生涯規畫教育】	

週次	起訖日期	單元/主題名稱	學習領域核心素養/學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨域統整或協同教學規劃（無則免填）
			與平面圖。	同。 2.認識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。	2.教師提問 3.製圖評量	涯 J6 【閱讀素養教育】 閱 J3	
十八	12/28-1/1	第 3 章三星歸位 3-2 識圖製圖	科-J-B1 1.能繪製物體的平面圖，並進行尺度標示。	1.學習尺度標註。 2.結合主題活動，於習作中繪製魯班鎖三個組件的三視圖。	1.活動紀錄 2.教師提問 3.製圖評量	【生涯規畫教育】 涯 J6 【閱讀素養教育】 閱 J3	

週次	起訖日期	單元/主題名稱	學習領域核心素養/學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨域統整或協同教學規劃（無則免填）
十九	1/4-1/8	第3章三星歸位 活動：發展方案、設計製作 3-3 測試修正 3-4 機具材料	科-J-A1 科-J-A2 科-J-A3 1.製作一個由三個組件組合而成的「魯班鎖」。 2.能依工作圖規畫材料。 3.學習鋸切、黏合、砂磨等實作技能。 4.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 5.說明本活動常見問題、避免或解決之道。	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.應特別強調具有危險性工具的使用注意事項。 4 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	1.課堂討論 2.實作	【安全教育】 安 J1 安 J9	

週次	起訖日期	單元/主題名稱	學習領域核心素養/學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨域統整或協同教學規劃（無則免填）
				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。			
廿	1/11-1/15	第3章三星歸位 活動：設計製作	科-J-A1 科-J-A3 1.製作魯班鎖。	1.依據「活動流程」實際進行加工製作，並進行活動紀錄。	1.活動紀錄 2.課堂討論 3.成品	【安全教育】 安 J1 安 J9	

週次	起訖日期	單元/主題名稱	學習領域核心素養/學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨域統整或協同教學規劃（無則免填）
				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.依據「活動流程」實際進行加工製作，並進行活動紀錄。 4.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。			
廿一	1/18-1/22	第3章三星歸位 學期課程回顧 活動：測試修正、問題討論	科-J-A1 科-J-A3 科-J-B1 1.製作魯班鎖。 2.學習鋸切、黏合、砂	1.依據「活動流程」實際進行加工製作，並進行活動紀錄。	1.活動紀錄 2.成品 3.課堂討論	【安全教育】 安 J1 安 J9 【閱讀素	

週次	起訖日期	單元/主題名稱	學習領域核心素養/學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨域統整或協同教學規劃（無則免填）
		學期課程回顧	磨等實作技能。 3.反思製作過程的問題、提出改善方案。 4.學期課程回顧。	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。 4.學期課程回顧。		養教育】 閱 J3	

註 1：請分別列出七、八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。

109 學年度嘉義縣立竹崎高級中學國中部七年級第二學期科技領域生活科技科 教學計畫表

設計者： 許雅婷 (新課綱) (表十二之一)

一、教材版本：康軒版第 2 冊

二、本領域每週學習節數：1

三、總綱核心素養：

A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養

B3 藝術涵養與美感素養 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解給選項

四、本學期課程內涵：

週次	起訖日期	單元/主題名稱	學習領域核心素養/學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨域統整或協同教學規劃(無則免填)
一	2/15-2/19	緒論科技與產品	科-J-A1 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	1.課堂討論	【生涯規劃教育】 涯 J6 【閱讀素養教育】 閱 J3	

				<p>「實用」功能並非產品唯一考量要素。</p> <p>4.引導學生討論「燈具」的實用功能。</p> <p>5.統整「實用」、「心理」、「附加」三項功能對於產品選購的重要性。</p>			
二	2/22-2/26	緒論科技與產品	<p>科-J-A1</p> <p>1.認識產品的造形：形態、色彩、質感。</p> <p>2.探討選購產品的其他因素。</p>	<p>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。</p> <p>2.彙整所有學生的想法，歸類構成形體的三個要素。</p> <p>3.分組討論何者最適合學生閱讀選用。</p> <p>4.結論人因工</p>	1.課堂討論	<p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 J6</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3</p>	

				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。			
三	3/1-3/5	第1章虹飛拱橋 活動：活動概述 1-1 橋梁簡介	科-J-A1 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。	1.課堂討論 2.教師提問 3.紙筆測驗	【生涯規劃教育】 涯 J6 【閱讀素養教育】 閱 J3	

				2.學生分組。			
四	3/8-3/12	第1章虹飛拱橋 活動：界定問題 1-2 虹橋結構	科-J-A1 科-J-A2 科-J-B1 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。 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。	1.活動紀錄 2.作品表現	【閱讀素養教育】 閱 J3	
五	3/15-3/19	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 科-J-A2 科-J-B1 1.學習虹橋的結構原理。 2.完成虹橋模型的設計	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	1.活動紀錄 2.作品表現	【閱讀素養教育】 閱 J3	

			圖。	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			
六	3/22-3/26	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 科-J-A2 科-J-A3 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	1.課堂討論 2.紙筆測驗 3.實作	【安全教育】 安 J1 安 J9	

				性。 6.應特別強調具有危險性工具的使用注意事項。			
七	3/29-4/2	第1章虹飛拱橋 活動：設計製作 1-2 虹橋結構	科-J-A2 科-J-B1 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	
八	4/5-4/9	第1章虹飛拱橋 活動：設計製作	科-J-A1 科-J-A2 科-J-A3 科-J-B1 科-J-C2 1.製作虹橋模型拱骨、	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	1.活動紀錄 2.紙筆測驗 3.課堂討論	【安全教育】 安 J1 安 J9 【閱讀素養教育】	

			<p>橫木，並製作載重平臺。</p> <p>2.說明桿件加工、載重測試的常見問題與解決之道。</p>	<p>寸數量後進行組裝。組裝時先不上膠，檢查橋梁的對稱性。</p> <p>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。</p>	4.作品表現	<p>閱 J3</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1</p>	
九	4/12-4/16	<p>第 1 章虹飛拱橋</p> <p>活動：設計製作、測試修正</p> <p>1-3 測試修正</p>	<p>科-J-A1</p> <p>科-J-A2</p> <p>科-J-A3</p> <p>科-J-B1</p> <p>科-J-C2</p> <p>1.調整、修正虹橋模型。</p>	<p>1.重複前一節活動，直到桿件製作完成。</p> <p>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</p>	<p>1.活動紀錄</p> <p>2.紙筆測驗</p> <p>3.課堂討論</p> <p>4.作品表現</p>	<p>【安全教育】</p> <p>安 J1</p> <p>安 J9</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1</p>	

				時關心作業進度，給不同程度的組別適當協助。			
十	4/19-4/23	第1章虹飛拱橋 活動：設計製作、測試修正	科-J-A1 科-J-A2 科-J-C2 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、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 【品德教育】 品 J1	
十一	4/26-4/30	第1章虹飛拱橋 活動：問題討論	科-J-A1 科-J-A2 科-J-C2 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	1.活動紀錄 2.課堂討論	【閱讀素養教育】 閱 J3 【品德教育】 品 J1	

				<p>組學生的創意與巧思，真實將結構的技能應用在生活上。</p> <p>3.科技廣角：電腦輔助設計與製作介紹。</p>			
十二	5/3-5/7	<p>第2章玩轉跑跳碰 活動：活動概述</p> <p>2-1 常見機構</p>	<p>科-J-A1</p> <p>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。</p>	<p>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</p>	<p>1.課堂討論 2.教師提問 3.紙筆測驗</p>	<p>【閱讀素養教育】 閱 J3</p>	

				桿組、齒輪組、凸輪機構，舉例說明應用方式。			
十三	5/10-5/14	第 2 章玩轉跑跳碰 活動：界定問題 2-2 機構傳動	科-J-B1 科-J-B2 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	
十四	5/17-5/21	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	科-J-A2 科-J-B1 科-J-B3 科-J-C2 1.了解機構的運動型	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	1.活動紀錄 2.作品表現	【閱讀素養教育】 閱 J3 【品德教育】	

			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。	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。		品 J1	
十五	5/24-5/28	第 2 章玩轉跑跳碰活動：發展方案	科-J-A1 科-J-B1 科-J-B3 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.確認機構設計的正確性與功能性。 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	
十六	5/31-6/4	第 2 章玩轉跑跳碰	科-J-A2	1.介紹本次活	1.課堂討	【安全教	

		活動：設計製作 2-4 機具材料	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。	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。	論 2.紙筆測驗 3.實作	育】 安 J1 安 J9	
十七	6/7-6/11	第 2 章玩轉跑跳碰 活動：設計製作	科-J-A1 科-J-A2 科-J-B3 1.以零件圖放樣、鋸切加工零件。	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。	1.活動紀錄 2.作品表現 3.實作	【安全教 育】 安 J1 安 J9	
十八	6/14-6/18	第 2 章玩轉跑跳碰 活動：設計製作	科-J-A1 科-J-A2 科-J-B3 1.組裝並測試作品。 2.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	1.活動紀錄 2.作品表現 3.實作	【安全教 育】 安 J1 安 J9	

				流程，實際進行加工製作。			
十九	6/21-6/25	第 2 章玩轉跑跳碰活動：設計製作	科-J-A1 科-J-A2 科-J-B3 1.組裝並測試作品。 2.運用機構最佳化概念，修正作品直到運轉流暢。	1.依據「設計製作」規畫的流程，實際進行加工製作。 2.參考「2-3 測試修正」，完成測試與修正，直到機構運轉流暢。 3.準備下週上臺發表。	1.活動紀錄 2.作品表現 3.實作	【安全教育】 安 J1 安 J9	
廿	6/28-7/2	第 2 章玩轉跑跳碰活動：測試修正、活動檢討	科-J-A1 科-J-A2 科-J-B1 1.上臺發表作品故事與特色。 2.觀摩他人作品。	1.各作品依序、抽籤或依照教師指定順序上臺完成發表。 2.以習作——發表呈現 2 表格，完成同儕互評。 3.教師依據「評分規準參考」評分。 4.總結各組的	1.活動紀錄 2.作品表現 3.上臺發表過程	【閱讀素養教育】 閱 J3	

				活動表現。 5.鼓勵學生反 思活動過程的 問題、改善方 案。			
廿	6/28-7/2						

註1：請分別列出七、八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。