

彰化縣 110 學年度 第一學期 埔鹽 國民中學 一年級科技領域課程計畫表 設計者：一年級團隊

一、學習總目標：

第一篇 資訊科技篇

- 1.認識生活中的資訊科技。
- 2.認識運算思維與演算法。
- 3.認識程式語言。
- 4.使用 Scratch 完成程式設計。

第二篇 生活科技篇

- 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。

第一篇 資訊科技篇

1.資訊與生活	<input type="checkbox"/> 1-1 數位生活 <input type="checkbox"/> 1-2 資訊安全簡介
2.演算法	<input type="checkbox"/> 2-1 演算法簡介 <input type="checkbox"/> 2-2 流程控制結構 <input type="checkbox"/> 2-3 流程圖設計實作
3.程式設計初探 —生日派對	<input type="checkbox"/> 3-1 程式語言簡介 <input type="checkbox"/> 3-2 角色移動—上街買蛋糕 <input type="checkbox"/> 3-3 演奏音階—鍵盤鋼琴
4.選擇結構 —歡樂聖誕	<input type="checkbox"/> 4-1 變數與條件判斷①—聖誕禮物 <input type="checkbox"/> 4-2 條件判斷②—聖誕大餐

第二篇 生活科技篇

章節 / 活動	活動主軸	第一節 相關知識	第二節 活動技能	第三節 作品呈現	第四節 資源使用
1.救援物資大作戰	創意競賽	溝通與表達	創意與發明	測試修正	機具材料 (文具)

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
						技價值觀，並適當的選用科技產品。			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。					
二	9/06-9/10	第1章 資訊與生活	1-2 資訊安全簡介	A1:身心素質與自我精進 B2:科技資訊與媒體素養 C1:道德實踐與公民意識	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-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-C1:理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。	運 a-IV-1:能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-2:能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。 運 a-V-1:能實踐健康適切的數位公民生活。	資 H-IV-1:個人資料保護。 資 H-IV-3:資訊安全。	1. 了解資訊安全三原則。 2. 認識資訊設備實體安全的重要。 3. 認識軟體安全的重要。	1. 引導學生回想，是否曾因資訊安全事件，造成不良影響？並討論如何避免或解決。 2. 說明資訊安全三原則(CIA)。 3. 說明維護資訊設備安全的方法。 4. 介紹惡意程式與其危害：電腦病毒、電腦蠕蟲、木馬程式。 5. 說明維護軟體安全的使用習慣。	1	1. 需求設備：個人電腦、簡報檔 2. 資訊安全影片，例如：勒索病毒、防毒軟體。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【資訊教育】 資 E12:了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。 【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。	無
二	9/6-9/10	緒論生活與科技	緒論生活與科技	A1:身心素質與自我精進 A2:系統思考與解決問題	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	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。	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。	1	1. 課本教材 2. 相關影片	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	無

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
					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。	解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。			2. 以房屋建造、維修為例，說明問題解決過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。				用該詞彙與他人進行溝通。	
三	9/13-9/17	第1章 資訊與生活	1-2 資訊安全簡介	A1:身心素質與自我精進 B2:科技資訊與媒體素養 C1:道德實踐與公民意識 C3:多元文化與國際理解	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-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-C1:理解科技與人文議題，培養科技發展衍生	運 t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。 運 a-IV-1:能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-V-3:能探索新興的資訊科技。	資 H-IV-1:個人資料保護。 資 H-IV-3:資訊安全。	1. 認識網路安全的重要 2. 科技廣角：介紹無人超商的應用。	1. 介紹防火牆的功能與設定方式。 2. 介紹維護網路安全的使用習慣。 3. 介紹http與https網址的差異。 4. 說明使用電子商務時，應注意網路上的購物詐騙、個資洩漏、交易糾紛等陷阱，提醒學生留意網站的安全性，避免受	1	1. 需求設備：個人電腦、簡報檔 2. 資訊安全影片，例如：網路詐騙。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【資訊教育】 資 E12:了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。 【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。 【國際教育】 國 J8:了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。 【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，	無

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
					之守法觀念與公民意識。 科-J-C3:利用科技工具理解國內及全球科技發展現況或其他本土與國際事務。				騙。 5. 介紹無人超商 AmazonGo, 以及其背後的科技應用。 6. 介紹臺灣的無人超商 X-Store。				並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	
三	9/13-9/17	緒論生活與科技	緒論生活與科技	A1:身心素質與自我精進 A2:系統思考與解決問題	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. 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習的科技領域範疇。	1	1. 課本教材 2. 相關影片	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
四	9/20-9/24	第2章演算法	2-1 演算法簡介	A1:身心素質與自我精進 B1:符號運用與溝通表達	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。	運 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-4:能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織思維,並進行有效的表達。	資 A-IV-1:演算法基本概念。	1. 認識演算法。 2. 認識演算法的特性。	1. 說明電腦的程式之所以能正確運作,主要依賴「演算法」,讓程式依循指令完成任務。 2. 說明演算法就是解決問題的方法。 3. 說明演算法的步驟有順序性,不可任意省略或更動。 4. 介紹演算法的5大特性:輸入、輸出、明確性、有限性、有效性。 5. 說明電腦功能強大的背後,主要依	1	1. 需求設備:個人電腦、簡報檔	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【資訊教育】 資 E6:認識與使用資訊科技以表達想法。 【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

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
									<p>賴好的演算法。例如：修圖 app 要把照片裡的眼睛變大、把臉變小，而照片裡的哪些部位是眼睛？哪些是臉？這些都是電腦依循演算法的步驟，執行程式獲取的結果。</p> <p>6. 延伸學習： (1)說明演算法沒有正確的答案，只要能解決問題就可以成立。 (2)針對相同問題，可以有很多不同演算法。 (3)演算法的基本要求是能正確解決問題，而演算法的好壞，通常可以用執行效率高低、耗費資源多少來比較。</p>					
四	9/20-9/24	第1章 救援物資大作戰	活動：活動目標 1-2 創意與發明	A1:身心素質與自我精進 A2:系統思考與解決問題	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-2:能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 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 S-IV-1:科技與社會的互動關係。	1. 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。 2. 練習以「筆談式腦力激盪法」獲取創意。	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：設計並製作運輸載具，將救援物資（雞	1	1. 課本教材 2. 相關影片	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願景。	無

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
									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。					
五	9/27-10/1	第 2 章 演算法	2-1 演算法簡介	A1:身心素質與自我精進 B1:符號運用與溝通表達	科-J-A1:具備良好的科技態度，並能應用科技知	運 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算	資 A-IV-1:演算法基本概念。	1. 學習演算法的表達方式：文字、流程圖、虛擬	1. 認識以文字表達演算法的方式。 2. 說明文字	1	1. 需求設備：個人電腦、簡報檔、教學影片	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【資訊教育】 資 E3:應用運算思維描述問題解決的方	無

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
					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。	原理。 運 t-IV-4:能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。		碼。	演算法不易閱讀，描述複雜的步驟會顯得冗長，且不同人的解讀可能有誤差。 3. 說明以流程圖表達演算法的優點 (1) 流程圖主要利用圖形和箭頭來呈現步驟。 (2) 與「文字演算法」比較，流程圖的步驟較易讀、易懂。 4. 學習繪製流程圖的方式與技巧 (1) 說明流程圖的繪製原則。 (2) 介紹常用的流程圖符號。 (3) 說明如果要畫複雜的流程時，可利用副程式的方式呈現，讓流程更清晰易理解。 5. 說明以「虛擬碼」呈現演算法的方式及優缺點。 6. 比較三種表達方式的不同。			法。 資 E6:認識與使用資訊科技以表達想法。 【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。		
五	9/27-10/1	第1章 救援物資大作戰	活動：界定問題	A1:身心素質與自我精進 A3:規劃執行與創新應變	科-J-A1:具備良好的科技態度，並能應用科技知	設 a-IV-2:能具有正確的科技價值觀，並適當的選用	生 A-IV-1:日常科技產品的選用。 生 S-IV-1:科	1. 了解防撞與緩衝的設計重點。 2. 了解載具	1. 說明活動執行方式、條件限制、評分標準，以及製	1	1. 課本教材 2. 相關影片	1. 課堂討論	【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要	無

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
			1-4 機具材料 1-3 測試修正	B3:藝術涵養與美感素養	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。	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。	技與社會的互動關係。 生 P-IV-3:手工工具的操作與使用。	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。	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			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。		

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
									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。					
六	10/4-10/8	第2章演算法	2-2 流程控制結構	B1:符號運用與溝通表達	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。	運 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	資 A-IV-1:演算法基本概念。	1. 學習流程控制結構：循序結構、選擇結構、重複結構。	1. 以生活化的例子說明「結構化」的重要性。 2. 認識循序結構：指令依先後順序由上而下，一個接著一個執行，是最基本的結構。 3. 認識選擇結構：我們口語中提到「如果…那麼…」、「如果…那麼…否則…」，就是選擇結構。 4. 認識重複結構：說明各種重複結構，可以讓程式變得更為精簡。 5. 重複結構中，也應用到「選擇結構」，用以判	1	1. 需求設備：個人電腦、簡報檔、教學影片	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【資訊教育】 資 E3:應用運算思維描述問題解決的方法。 【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

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
									斷現在要重複某些指令，或是執行接下來的指令。 6. 認識前、後判斷式。					
六	10/4-10/8	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	A2:系統思考與解決問題 B2:科技資訊與媒體素養	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、資訊、媒體的互動關係。	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. 學習將構想繪製成設計草圖，並標示尺寸、材料等細節。	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	1	1. 課習教材 2. 相關影片	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。 【生涯規劃教育】 涯J6:建立對於未來生涯的願景。	無

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
									醒學生須在設計圖上加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。					
七	10/11-10/15	第2章演算法	2-2 流程控制結構 【第一次評量週】	A2:系統思考與解決問題 B1:符號運用與溝通表達	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。	運 t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4:能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-2:能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運 r-V-4:能發展演算法以解決運算問題。	資 A-IV-1:演算法基本概念。	1. 以桌遊附件實際操作程式流程結構。	1. 說明附件1桌遊的遊玩方式。 2. 引導學生完成三種流程結構的「小試身手」題目，並複習三種流程結構。 3. 讓學生自行完成「進階挑戰」、「綜合挑戰」的題目，並讓學生分享自己的解題方式。 4. 讓學生自製關卡，分組進行遊玩。	1	1. 需求設備：個人電腦、簡報檔、課程附件	1. 課堂討論 2. 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
七	10/11-10/15	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】	A2:系統思考與解決問題 A3:規劃執行與創新應變	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。	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	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	1	1. 機具：剪刀1把、美工刀1把、30cm鋼尺1支、切割墊1張、圓規1把、熱熔膠槍1把、錐子1把。 2. 材料：請學生依據設計自行準備材料。	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

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
						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。		作流程及其所需機具材料。	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。					
八	10/18-10/22	第2章演算法	2-3 流程圖設計實作	A1:身心素質與自我精進 A2:系統思考與解決問題 B1:符號運用與溝通表達	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。	運 t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4:能應用運算思維解析問題。 運 c-IV-1:能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 a-IV-3:能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	資 A-IV-1:演算法基本概念。	1. 繪製流程圖。 2. 科技廣角：認識運算思維的推手——周以真教授。	1. 說明 Draw.io 的基本操作模式。 2. 可讓學生依課本範例練習繪製流程圖，或繪製習作第 11 頁的流程圖。 3. 介紹運算思維： (1) 問題拆解：將大問題拆解成多個小問題，再針對小問題進行處理，以解決整體問題。 (2) 模式識別：處理問題時，可在各個	1	1. 需求設備：個人電腦、網路（使用線上免費軟體 Draw.io）	1. 上機實作 2. 課堂討論	【性別平等教育】 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。 【生涯規劃教育】 涯 J7:學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 【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	無

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
									<p>小問題間發現相同或類似的特徵，這些特徵就稱為「模式」。這些模式能方便我們以相同或類似的方式處理問題。找到的模式越多，就能越快、越有效的處理問題。</p> <p>(3)抽象化：抽象化是指專注於問題的重要特徵，忽視無關緊要的小細節，並將關鍵特徵簡化成易懂的訊息，從而建立一個解決問題的表示法。</p> <p>(4)演算法設計：依照 2-1 節所學的，制定清楚、明確的解決問題步驟。</p> <p>4. 介紹周以真教授，鼓勵女同學也可以認真投入資訊科技領域。</p>				人進行溝通。	
八	10/18-10/22	第 1 章 救援物資大作戰	活動：設計製作	A2:系統思考與解決問題 A3:規劃執行與創新應變	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	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	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。	<p>1. 依據設計圖，在材料上放樣。</p> <p>2. 依據設計圖，進行材料加工，完成各零件製作。</p>	1	<p>1. 機具：剪刀 1 把、美工刀 1 把、30 cm 鋼尺 1 支、切割墊 1 張、圓規 1 把、熱熔膠槍 1 把、錐子 1 把。</p> <p>2. 材料：請學</p>	<p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 作品表現</p>	【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。	無

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
					定與執行科技專題活動。	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。					生依據設計自行準備材料。			
九	10/25-10/29	第3章 程式設計 初探—生日派對	3-1 程式語言簡介	A1:身心素質與自我精進	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。	運 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。	資 A-IV-1:演算法基本概念。 資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。	1. 認識程式語言。 2. 學習 Scratch 基礎操作。	1. 說明「人與電腦」溝通要使用「程式語言」。 2. 介紹低階語言： (1) 機器語言：由 1 和 0 組成，電腦可直接看懂，但人類不易理解。 (2) 組合語言：以簡單的字串作為指令，須經過轉譯電腦才看得懂，人類較易理解。 3. 介紹高階語言：語法較接近人類語言，須經轉換，才能與電腦溝通。 4. 說明學習積木式程式設計工具，可以作為未來進入文字式程式設計的基礎。 5. 介紹	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 紙筆測驗	【資訊教育】 資 E1:認識常見的資訊系統。 【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

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
									Scratch 的基本操作。					
九	10/25-10/29	第 1 章 救援物資大作戰	活動：設計製作	A2:系統思考與解決問題 A3:規劃執行與創新應變	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、組裝作品。	1. 依據設計圖，進行材料加工，完成各零件製作。 2. 依據設計圖，完成各零件組裝。	1	1. 機具：剪刀 1 把、美工刀 1 把、30 cm 鋼尺 1 支、切割墊 1 張、圓規 1 把、熱熔膠槍 1 把、錐子 1 把。 2. 材料：請學生依據設計自行準備材料。	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
十	11/1-11/5	第 3 章 程式設計 初探—生日派對	3-1 程式語言簡介	A2:系統思考與解決問題 B1:符號運用與溝通表達	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。	運 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 r-V-1:能將問題以運算形式呈現。	資 A-IV-1:演算法基本概念。 資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。	1. 完成第一支 Scratch 程式。	1. 說明舞臺坐標與角色位置的關係。 2. 介紹如何判斷舞臺上某位置的坐標值與角色方向。 3. 學習新增舞臺背景。 4. 介紹各類積木的類別。 5. 引導學生利用附件 2 模擬編排程式，並實際在 Scratch 上完成第一支程式。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch	1. 課堂討論 2. 上機實作 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
十	11/1-11/5	第 1 章 救援物資大作戰	活動：測試修正	A2:系統思考與解決問題 A3:規劃執行與創新應變	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	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。 生 A-IV-1:日常科技產品	1. 實際執行測試修正，教師依據實測結果評分。 2. 規畫適合	1. 進行測試修正，並紀錄測試結果。 2. 選擇合適的構想表達	1	1. 救援物資競賽場地設備： (1) 斜坡：長 200 cm、寬 25 cm，離地高度	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

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
					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。	的選用。	的構想表達工具或媒介，介紹作品。	方式，規畫報告內容，包括：作品原理、使用材料、設計特點等。		可調整為110、120、130cm，斜坡上有半圓凸起。 (2)終點矮牆：高5cm。			
十一	11/8-11/12	第3章程式設計 初探—上街買蛋糕	3-2 角色移動—上街買蛋糕	A2:系統思考與解決問題 B1:符號運用與溝通表達	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。	運 t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4:能應用運算思維解析問題。	資 A-IV-1:演算法基本概念。 資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2:結構化程式設計。	1. 使用Scratch匯入背景與角色。	1. 說明任務目標，引導學生拆解問題。 2. 介紹本節程式所需積木及其功能說明。 3. 說明如何「刪除」、「新增」角色。 4. 說明如何設定「舞臺背景」。 5. 說明如何上傳素材。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：3-2。	1. 課堂討論 2. 上機實作 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
十一	11/8-11/12	第1章救援物資大作戰	活動：發表分享、問題討論	A1:身心素質與自我精進 B1:符號運用與溝通表達 B2:科技資訊與媒體素養 C2:人際關係與團隊合作	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-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	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。	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	依照教室現有設備、材料，準備： (1)電腦 (2)單槍投影機 (3)彩色筆 (4)海報紙	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

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
					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 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。								
十二	11/15-11/19	第3章 程式設計 初探—上街買蛋糕	3-2 角色移動—上街買蛋糕	A2:系統思考與解決問題 B1:符號運用與溝通表達	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。	運 t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。 運 r-V-3:能利用程式語言表達運算程序。	資 A-IV-1:演算法基本概念。 資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2:結構化程式設計。	1. 使用 Scratch 控制角色移動。 2. 完成 3-2 小試身手。	1. 手腦並用：說明程式的執行速度很快，若要得到較佳的動態視覺效果，就要適時增加「等待時間」。 2. 引導學生利用附件 3 模擬編排程式，並上機實作，在 Scratch 上撰寫及測試程式。 3. 介紹如何在 Scratch 繪製背景。 4. 引導學生完成 3-2 小試身手。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：3-2。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 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
十二	11/15-11/19	第2章 三星歸位	活動：活動概述 2-1 製造生產	A1:身心素質與自我精進	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 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	1	1. 課習教材 2. 相關影片 3. 魯班鎖參考成品	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

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
									<p>述引入教學重點：</p> <p>(1) 製造生產：從原料加工一直到成品的過程。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 說明什麼是「製造生產」。</p> <p>(4) 說明「一次加工」、「二次加工」的概念。</p> <p>(5) 說明「科技發展」與「生產方式」演變的關係。</p> <p>(6) 說明第一、第二、第三次工業革命的歷程。</p> <p>(7) 介紹現今科技發展、工業4.0的趨勢。</p>					
十三	11/22-11/26	第3章 程式設計 初探—生日派對	3-3 演奏音階—鍵盤鋼琴	A2:系統思考與解決問題 B1:符號運用與溝通表達	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。	運 t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。 運 r-V-3:能利用程式語言表達運算程序。	資 A-IV-1:演算法基本概念。 資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2:結構化程式設計。	1. 使用鍵盤觸發 Scratch 程式事件。 2. 使用 Scratch 彈奏音符。	1. 說明任務目標，引導學生拆解問題。 2. 完成一個白鍵。 (1) 引導學生繪製出鋼琴鍵盤。 (2) 說明如何觸發程式。 (3) 說明「演奏音階」的方法。 3. 說明白鍵的「外觀、功能」均相同，	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：3-3。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 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

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
									可使用複製功能快速完成角色設計與程式。 (1)複製出多個白鍵。 (2)修改複製白鍵的外觀、程式。 4. 引導學生利用「白鍵」的模式，完成黑鍵。 5. 讓學生練習彈奏生日快樂歌。					
十三	11/22-11/26	第2章 三星歸位	2-2 識圖製圖	B1:符號運用與溝通表達	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	1. 課習教材 2. 機具：鉛筆 1 支、鋼尺 1 把(或三角板 1 組)。	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

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
十四	11/29-12/3	第3章 程式設計 初探—生日派對	3-3 演奏 音階—鍵盤鋼琴 【第二次評量週】	A2:系統思考與解決問題 B1:符號運用與溝通表達	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。	運 t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。 運 r-V-3:能利用程式語言表達運算程序。	資 A-IV-1:演算法基本概念。 資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2:結構化程式設計。	1. 使用Scratch改變角色外觀。 2. 完成3-3小試身手。 3. 認識視覺化程式設計工具。	1. 說明外觀類積木的用法。 (1)正、負號分別代表縮小或放大。 (2)數值大小代表百分比(%)。 2. 複習「等待時間」對於動態視覺效果的影響,提醒放大、縮小間要有「等待時間」。 3. 引導學生完成3-3小試身手。	1	1. 需求設備:個人電腦、Scratch 2. 程式檔案:3-3。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 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
十四	11/29-12/3	第2章 三星歸位	2-2 識圖製圖 【第二次評量週】	B1:符號運用與溝通表達	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	1. 課習教材 2. 機具:鉛筆1支、鋼尺1把(或三角板1組)。	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
十五	12/6-12/10	第4章 選擇結構—歡樂聖誕	4-1 變數與條件判斷 ①—聖誕禮物	A2:系統思考與解決問題 B1:符號運用與溝通表達	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 t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4:能應用運算思維解析問題。	資 A-IV-1:演算法基本概念。 資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。	1. 學習設定與使用變數。	1. 說明任務目標,引導學生拆解問題。 2. 介紹本節程式所需積木及其功能說明。	1	1. 需求設備:個人電腦、Scratch 2. 程式檔案:4-1。	1. 課堂討論 2. 上機實作 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

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
					運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。	運 r-V-3:能利用程式語言表達運算程序。	資 P-IV-2:結構化程式設計。		3. 說明「變數」就像容器，可以存放資料，但只能保留一筆資料。 4. 逐步解析 1：說明「詢問的答案」也是一種「變數」，因此若重複放入，會覆蓋掉原先的回答，導致程式錯誤。 5. 說明如何解決資料被覆蓋：放多筆資料，必須有多個變數來存放資料。 6. 說明如何「使用變數」，引導學生利用變數修正「逐步解析 1」的錯誤。				人進行溝通。	
十五	12/6-12/10	第 2 章 三星歸位	2-2 識圖製圖	B1:符號運用與溝通表達	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. 能繪製物體的立體圖與平面圖。 2. 知道圖學線條種類、畫法及符號意義。	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	1	1. 課習教材 2. 機具：鉛筆 1 支、鋼尺 1 把(或三角板 1 組)。	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

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
									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。 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。					
十六	12/13-12/17	第 4 章 選擇結構—歡樂聖誕	4-1 變數與條件判斷 ①—聖誕禮物	A2:系統思考與解決問題 B1:符號運用與溝通表達	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。	運 t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。 運 r-V-3:能利用程式語言表達運算程序。	資 A-IV-1:演算法基本概念。 資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2:結構化程式設計。	1. 學習設定提問。 2. 學習設定變數的初始值。	1. 逐步解析 2: 完成平均分數的計算。 (1)詢問各科學分數：利用「詢問積木」。 (2)儲存各科學分數：使用「變數」 (3)說出各科學分數：利用「說出積木」及「字串組合積木」組合「一般文字」與「變數內容」。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：4-1。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 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。	數學

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
									(4)計算平均分數：利用 4 個變數計算平均。 (5)說出平均分數：同 3。 2. 說明初始值設定的重要。 3. 引導學生完成變數的初始值設定。					
十六	12/13-12/17	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	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	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	1	1. 課習教材 2. 機具：鉛筆 1 支、鋼尺 1 把(或三角板 1 組)、直角規 1 把、圓規 1 支、折合鋸 1 把註、C 型夾(或 F 型夾) 1 個。 3. 材料：松木條 (10mm × 10mm × 900mm) 1 支、砂紙 (100 號) 1 張、白膠 1 瓶、橡皮筋 6 條。 4. 魯班鎖參考成品	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

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
									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。					
十七	12/20-12/24	第4章 選擇結構—歡樂聖誕	4-1 變數與條件判斷 ①—聖誕禮物	A2:系統思考與解決問題 B1:符號運用與溝通表達	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。	運 t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。 運 p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 r-V-3:能利用程式語言表達運算程序。	資 A-IV-1:演算法基本概念。 資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2:結構化程式設計。	1. 學習條件判斷：如果…那麼…。	1. 說明「選擇結構」中，「如果…那麼…」積木的功能及應用。 2. 說明如何運用「邏輯運算」將多個條件結合成判斷式。 3. 介紹「且、或、不成立」三種積木的意義與用法。 4. 學習如何設定條件判斷。 5. 逐步解析 3: 計算完「平均分數」之後，要判斷是否達到標準、要說出什麼結果。 6. 提醒學生「85分以上」	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：4-1。	1. 課堂討論 2. 上機實作 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。	數學

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
									包含「大於85分」和「等於85分」兩種情況。					
十七	12/20-12/24	第2章 三星歸位	2-3 測試修正 活動：發展方案	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	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。	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	1	1. 課習教材 2. 機具：鉛筆 1 支、鋼尺 1 把(或三角板 1 組)、直角規 1 把、圓規 1 支、折合鋸 1 把、C 型夾(或 F 型夾) 1 個。 3. 材料：松木條 (10mm × 10mm × 900mm) 1 支、砂紙 (100 號) 1 張、白膠 1 瓶、橡皮筋 6 條。	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

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
									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？					
十八	12/27-12/31	第4章 選擇結構—歡樂聖誕	4-1 變數與條件判斷 ①—聖誕禮物 4-2 條件判斷 ②—聖誕大餐	A1:身心素質與自我精進 A2:系統思考與解決問題 B1:符號運用與溝通表達	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。	運 t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4:能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。	資 A-IV-1:演算法基本概念。 資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2:結構化程式設計。	1. 完成 4-1 小試身手。 2. 學習設定提問。	1. 引導學生完成 4-1 小試身手。 2. 說明 4-2 任務目標，引導學生拆解問題。 3. 介紹 4-2 節程式所需積木及其功能說明。 4. 逐步解析 1: 結合 4-1 節學習的「詢問」、「計算式」概念，完成逐步解析 1 程式。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：4-1 小試身手、4-2。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 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
十八	12/27-12/31	第2章 三星歸位	活動：設計製作	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	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の木塊數量，避免學生鋸錯數量導致材料不	1	1. 課習教材 2. 機具：鉛筆 1 支、鋼尺 1 把(或三角板 1 組)、直角規 1 把、圓規 1 支、折合鋸 1 把註、C 型夾(或 F 型夾) 1 個。 3. 材料：松木條 (10mm × 10mm × 900mm) 1 支、砂紙 (100 號) 1 張、白膠 1 瓶、橡皮筋 6 條。	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

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
十九	1/3-1/7	第4章 選擇結構—歡樂聖誕	4-2 條件判斷 ②—聖誕大餐	A2:系統思考與解決問題 B1:符號運用與溝通表達	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。	運 t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。 運 p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 r-V-3:能利用程式語言表達運算程序。	資 A-IV-1:演算法基本概念。 資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2:結構化程式設計。	1. 學習條件判斷：如果…那麼…否則…。	1. 介紹「如果…那麼…否則…」積木的功能與應用。 2. 逐步解析 2：接續「逐步解析 1」，使用「如果…那麼…否則…」積木完成條件判斷。 3. 說明「變數」可提高程式的可讀性，並且有利於程式的修改與管理。 4. 提醒學生，在使用選擇條件時，必須全面思考各種結果，並且利用各種不同的數據進行測試，以確保程式正確無誤。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：4-2。	1. 課堂討論 2. 上機實作 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
十九	1/3-1/7	第2章 三星歸位	活動：設計製作	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	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. 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。 2. 教師可在黑板或簡報統一提示各尺寸の木塊數量，避免學生鋸錯數量導致材料不夠。 3. 巡視、適時引導學生製作細節。	1	1. 課習教材 2. 機具：鉛筆 1 支、鋼尺 1 把(或三角板 1 組)、直角規 1 把、圓規 1 支、折合鋸 1 把、折註、C 型夾(或 F 型夾) 1 個。 3. 材料：松木條 (10mm × 10mm × 900mm) 1 支、砂紙 (100 號) 1 張、白膠 1 瓶、橡皮筋 6 條。	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
廿	1/10-1/	第4章	4-2 條	A2:系統思考	科-J-A2:運用	運 t-IV-3:能設	資 A-IV-1:演	1. 認識資料	1. 帶給學生	1	1. 需求設備：	1. 課堂討論	【閱讀素養教	無

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
	14	選擇結構—歡樂聖誕	件判斷 ②—聖誕大餐 【第三次評量週】	與解決問題 B1:符號運用與溝通表達	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。	計資訊作品以解決生活問題。 運 p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 r-V-2:能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3:能利用程式語言表達運算程序。	算法基本概念。 資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2:結構化程式設計。	型態 2. 完成 4-2 小試身手。	資料型態的概念，例如「文字無法運算」。 2. 提醒學生 Scratch 沒有錯誤提示功能，因此在資料設定或輸入時，必須特別小心。 3. 引導學生完成 4-2 小試身手。		個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：4-2、4-2 小試身手。	2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗	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。	
廿	1/10-1/14	第 2 章 三星歸位	活動：測試修正、問題討論 【第三次評量週】	A1:身心素質與自我精進 A3:規劃執行與創新應變	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	1	1. 課習教材 2. 機具：鉛筆 1 支、鋼尺 1 把(或三角板 1 組)、直角規 1 把、圓規 1 支、折合鋸 1 把註、C 型夾(或 F 型夾) 1 個。 3. 材料：松木條 (10mm × 10mm × 900mm) 1 支、砂紙 (100 號) 1 張、白膠 1 瓶、橡皮筋 6 條。	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

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
									容，進行總結。					
廿一	1/17-1/21	第4章 選擇結構—歡樂聖誕 學期課程回顧	4-2 條件判斷 ②—聖誕大餐 學期課程回顧	A1:身心素質與自我精進 C3:多元文化與國際理解	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-C3:利用科技工具理解國內及全球科技發展現況或其他本土與國際事務。	運 a-IV-3:能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。	1. 科技廣角：認識第1位程式設計師。 2. 學期課程回顧。	1. 介紹第1位程式設計師——艾達。 2. 學期課程回顧。	1	1.需求設備：個人電腦	1.課堂討論	【性別平等教育】 性 J3:檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。 【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
廿一	1/17-1/21	第2章 三星歸位	2-1 製造生產	A1:身心素質與自我精進	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 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. 補充說明前面第1節製造生產略過的部分。 2. 播放影片製造生產相關影片，例如：木材從原料取得、加工成材、直到製作品的過程。 3. 播放工業革命影片，介紹世界各國工業 4.0 趨勢與發展。 4. 請學生發表工業 4.0 對社會的正、負面影響。可分組討論，請學生扮演企業老闆、消費者、學者等腳色，練習從不同立場思考	1	1. 課本教材 2. 相關影片	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

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
									影響。					

彰化縣 110 學年度 第二學期 埔鹽 國民中學 一年級科技領域課程計畫表 設計者：一年級團隊

一、學習總目標：

第一篇 資訊科技篇

- 1.使用 Scratch 完成遊戲專題。
- 2.利用雲端工具完成旅遊專題。
- 3.認識個人資料保護法的意涵。
- 4.學習何謂合理使用原則，以及其允許的範圍。

第二篇 生活科技篇

- 1.認識各種橋梁的型式與結構工法。
- 2.認識常見的機構及其特性。
- 3.學習木材加工技法。
- 4.學習放樣模板、治具的使用。
- 5.認識精度、裕度的概念。

第一篇 資訊科技篇

1. 重複結構
—遊樂園探險

- 1-1 選單設計
- 1-2 遊戲設計
- 1-3 聲音設計

2. 資料處理
—雲端應用專題

- 2-1 啟動專題
- 2-2 資料蒐集
- 2-3 旅遊規畫書
- 2-4 經費預算表
- 2-5 行前簡報

3. 資訊合理使用

- 3-1 個人資料保護
- 3-2 資訊的合理使用
- 3-3 創用 CC 的應用

第二篇 生活科技篇

章節 / 活動	活動主軸	第一節 相關知識	第二節 活動技能	第三節 作品呈現	第四節 資源使用
1.虹飛拱橋	達文西橋	橋梁簡介	虹橋結構	測試修正	機具材料 (木工)

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
									5. 統整「實用」、「心理」、「附加」三項功能對於產品選購的重要性。					
二	2/21-2/25	第1章重複結構—遊樂園探險	1-1 選單設計	A2:系統思考與解決問題 B1:符號運用與溝通表達	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。	運p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運t-IV-4:能應用運算思維解析問題。	資 A-IV-1:演算法基本概念。 資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2:結構化程式設計。	1. 學習重複結構：重複無限次。	1. 介紹「重複無限次」積木的功能與常見應用。 2. 完成選單按鈕的外觀變化設定。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 相關影片 3. 程式檔案。	1. 上機實作 2. 作業成品 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
二	2/21-2/25	緒論科技與產品	緒論科技與產品	A1:身心素質與自我精進	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-1:能了解日常科技的意涵與設計製作的概念。 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	1. 課本教材 2. 相關影片	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
三	2/28-3/4	第1章重複結構—遊	1-1 選單設計	A2:系統思考與解決問題 B1:符號運用	科-J-A2:運用科技工具，理解與歸納問	運p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織	資 A-IV-1:演算法基本概念。	1. 認識廣播功能的使用時機與用途。	1. 從生活化的場景中，發現廣播的	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch	1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	【閱讀素養教育】 閱J3:理解學科	無

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
		樂園探險		與溝通表達	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。	思維，並進行有效的表達。 運 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-4:能應用運算思維解析問題。	資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。	2. 按鈕功能設定。	途：通知其他角色，可以開始執行任務。 2. 介紹 Scratch 中，廣播的用途： (1)角色對話。 (2)切換場景。 3. 完成按鈕的功能設定。		2. 相關影片 3. 程式檔案。		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。	
三	2/28-3/4	第1章 虹飛拱橋	活動：活動概述 1-1 橋梁簡介	A1:身心素質與自我精進	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)讓學生了解橋梁聯結河岸兩邊的交通，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	1. 課本教材 2. 相關影片	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
四	3/7-3/11	第1章 重複結構—遊樂園探險	1-1 選單設計	A2:系統思考與解決問題 B1:符號運用與溝通表達	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。	運p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-4:能應用運算思維解析問題。	資 A-IV-1:演算法基本概念。 資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。	1. 場景切換。 2. 小試身手：節能減碳。	1. 完成場景切換之相關設定。 2. 完成小試身手。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 相關影片 3. 程式檔案。	1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	【環境教育】 環J7:透過「碳循環」，了解化石燃料與溫室氣體、全球暖化、及氣候變遷的關係。	無
四	3/7-3/11	第1章 虹飛拱	活動：界定問	A1:身心素質與自我精進	科-J-A1:具備良好的科技	設s-IV-1:能繪製可正確傳	生 P-IV-2:設計圖的繪製。	1. 學習虹橋的結構原理。	1. 核心技能：虹橋結	1	1. 課習教材 2. 相關影片	1. 活動紀錄 2. 作品表現	【閱讀素養教育】	無

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
		橋	題 1-2 虹橋結構		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。	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 A-IV-2:日常科技產品的機構與結構應用。		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。				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。	
五	3/14-3/18	第1章重複結構—遊樂園探險	1-2 遊戲設計	A2:系統思考與解決問題	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。	運p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運t-IV-4:能應用運算思維解析問題。	資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2:結構化程式設計。	1. 使用重複結構進行遊戲障礙物的設計。 2. 學習利用滑鼠操控角色移動。	1. 完成各障礙物的動作設定： (1)角色不斷來回移動。 (2)角色不斷旋轉。 (3)角色不斷閃爍。 2. 利用滑鼠控制角色進行闖關。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 相關影片 3. 程式檔案。	1. 上機實作 2. 作業成品 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
五	3/14-3/18	第1章虹飛拱橋	活動：蒐集資料、發展方案 1-2 虹橋結構	A1:身心素質與自我精進 A2:系統思考與解決問題 B1:符號運用與溝通表達	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	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	1	1. 課習教材 2. 課本附件拱骨圖卡、虹橋設計圖 3. 瓦楞紙板（或軟木墊）、圖釘、剪刀	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

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
					號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。				時要注意的位置與尺寸密合					
六	3/21-3/25	第1章重複結構—遊樂園探險	1-2 遊戲設計	A2:系統思考與解決問題	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。	運p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運t-IV-4:能應用運算思維解析問題。	資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2:結構化程式設計。	1. 利用條件判斷來設定遊戲規則。	1. 介紹「重複指定次數」積木的常見應用。 2. 設定「倒數計時」、「生命值」。 3. 設定遊戲的勝敗條件： (1)設定失敗條件。 (2)設定過關條件。 (3)設定再玩一次鈕。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 相關影片 3. 程式檔案。	1. 上機實作 2. 作業成品 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
六	3/21-3/25	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	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	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	1. 課習教材 2. 機具：虎鉗、曲線鋸、手搖鑽、弓型鑽、螺絲、游標卡尺	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
七	3/28-4/1	第1章重複結構—遊	1-2 遊戲設計	A2:系統思考與解決問題	科-J-A2:運用科技工具，理解與歸納問	運p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織	資 A-IV-1:演算法基本概念。	1. 小試身手：猜一猜。	1. 依任務說明規畫程式流程。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch	1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	【閱讀素養教育】 閱J3:理解學科	無

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
		樂園探險	【第一次評量週】		題，進而提出簡易的解決之道。	思維，並進行有效的表達。 運 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-4:能應用運算思維解析問題。	資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2:結構化程式設計。		2. 完成小試身手。		2. 程式檔案。		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。	
七	3/28-4/1	第1章 虹飛拱橋	活動：設計製作 1-2 虹橋結構 【第一次評量週】	A2:系統思考與解決問題 B1:符號運用與溝通表達	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	1. 課習教材 2. 課本附件拱骨圖卡	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
八	4/4-4/8	第1章 重複結構—遊樂園探險	1-3 聲音設計	A1:身心素質與自我精進 A2:系統思考與解決問題	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。	運p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。	1. 學習使用Scratch播放音效的方法。	1. 設計遊戲音效： (1)背景音樂。 (2)各式音效。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 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
八	4/4-4/8	第1章 虹飛拱橋	活動：設計製作	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	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-1:能主	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	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	1. 依據習作——設計製作的生產流程製作桿件、載重平臺。	1	1. 課習教材 2. 機具：曲線鋸 2 把、折合鋸 1 把、剪刀 2 把、直角規 1 把、鋼尺 1 把、	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。	無

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
				B1:符號運用與溝通表達 C2:人際關係與團隊合作	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。 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。	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。	構應用。	試的常見問題與解決之道。	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。		C 型夾 2 個、手搖鑽 1 把、螺絲起子 1 把 3. 材料：方木條（15×15×900mm）8 支、圓木棒（φ8×900mm）4 支、密集板（100×150×5mm）1 片、白膠 1 瓶、橡皮筋數條、砂紙（100 號）1 張		【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。	
九	4/11-4/15	第 1 章 重複結構—遊樂園探險	1-3 聲音設計	A1:身心素質與自我精進 A2:系統思考與解決問題	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。	運 p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 a-IV-3:能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。	1. 學習如何利用錄音的方式為遊戲配音。	1. 延伸學習：錄音。 2. 完成小試身手。 3. 科技廣角：葛瑞絲·霍普。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗	【性別平等教育】 性 J3:檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。	無
九	4/11-4/15	第 1 章 虹飛拱橋	活動：設計製作、測試修正 1-3 測試修正	A1:身心素質與自我精進 A3:規劃執行與創新應變 B1:符號運用與溝通表達 C2:人際關係與團隊合作	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。	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，不受性別限制。	生 P-IV-3:手工具的操作與使用。 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	1	1. 課習教材 2. 機具：曲線鋸 2 把、折合鋸 1 把、剪刀 2 把、直角規 1 把、鋼尺 1 把、C 型夾 2 個、手搖鑽 1 把、螺絲起子 1 把	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	無

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
					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。	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。			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。		3. 材料：方木條（15×15×900mm）8支、圓木棒（φ8×900mm）4支、密集板（100×150×5mm）1片、白膠1瓶、橡皮筋數條、砂紙（100號）1張		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。	
十	4/18-4/22	第2章資料處理—雲端應用專題	2-1 啟動專題	A2:系統思考與解決問題 A3:規劃執行與創新應變 C2:人際關係與團隊合作	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。 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。	運 a-IV-3:能具備探索資訊科技的興趣，不受性別限制。 運 c-IV-1:能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 p-IV-2:能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運 t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。	資 T-IV-1:資料處理應用專題。	1. 學習專題分析規畫。 2. 學習使用多人協作的專案管理工具：Google 雲端硬碟。	1. 任務說明：引入「家族旅遊」的專案說明。 2. 利用系統性的思考工具進行問題分析，如「人事時地物」、「5W1H法」。 3. 搭配問題分析，說明心智圖的用法。 4. 介紹雲端硬碟的使用方法。	1	1. 需求設備：個人電腦、網路（使用Google 公司提供的各項線上免費軟體）	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗	【閱讀素養教育】 閱J4:除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。	無
十	4/18-4/22	第1章虹飛拱橋	活動：設計製作、測試修正	A1:身心素質與自我精進 A2:系統思考與解決問題 C2:人際關係與團隊合作	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	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	生 P-IV-3:手工具的操作與使用。 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	1	1. 課習教材 2. 兩張桌子、C型夾2個、裝水寶特瓶共6kg(或教室內易取得之金屬重物) 3. 學生的虹橋模型作品	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	無

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
					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。	制。 設c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。			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)。				與和諧人際關係。	
十一	4/25-4/29	第2章資料處理—雲端應用專題	2-1 啟動專題 2-2 資料蒐集	A2:系統思考與解決問題 A3:規劃執行與創新應變 C2:人際關係與團隊合作	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。 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。	運a-IV-3:能具備探索資訊科技之興趣,不受性別限制。 運c-IV-1:能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運p-IV-2:能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。	資 T-IV-1:資料處理應用專題。	1. 學習蒐集資料: Google 表單	1. 介紹 Google 表單的功能,並說明各種題型的差異。 2. 【實作】 (1)配合習作實作活動,以小組為單位製作班級旅遊問卷,並發送給全班同學。 (2)請同學回覆所接收到的問卷。 (3)各小組統計問卷結果。	1	1. 需求設備:個人電腦、網路(使用 Google 公司提供的各項線上免費軟體)	1. 上機實作 2. 課堂討論 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
十一	4/25-4/29	第1章虹飛拱橋	活動:問題討論	A1:身心素質與自我精進 A2:系統思考與解決問題 C2:人際關係與團隊合作	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-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	1. 課習教材	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
十二	5/2-5/6	第2章資料處理	2-2 資料蒐集	A2:系統思考與解決問題	科-J-A2:運用科技工具,理	運c-IV-1:能熟悉資訊科技	資 T-IV-1:資料處理應用	1. 學習搜尋資料:	1. 介紹 Google 的進階	1	1. 需求設備:個人電腦、網	1. 上機實作 2. 課堂討論	【生涯規劃教育】	無

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
		理一雲端應用專題		A3:規劃執行與創新應變 B1:符號運用與溝通表達 C2:人際關係與團隊合作	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。	共創工具的使用方法。	專題。	(1)Google 搜尋 (2)Google 地圖	搜尋方法。 2.【實作】請學生查詢特定的資料。 3.介紹 Google 地圖的使用方法。 4.【實作】請學生配合習作實作活動進行演練，查詢班級旅遊景點的相關介紹。		路（使用 Google 公司提供的各項線上免費軟體）	3. 紙筆測驗	涯 J7:學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 【閱讀素養教育】 閱 J4:除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。	
十二	5/2-5/6	第 2 章 玩轉跑跳碰	活動：活動概述 2-1 常見機構	A1:身心素質與自我精進	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	1. 課習教材 2. 相關影片	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
十三	5/9-5/13	第 2 章 資料處	2-3 旅遊規畫	A2:系統思考與解決問題	科-J-A2:運用科技工具，理	運 c-IV-1:能熟悉資訊科技	資 T-IV-1:資料處理應用	1. 學習使用 Google 文件編	1. 介紹 Google 文件的	1	1. 需求設備：個人電腦、網	1. 上機實作 2. 課堂討論	【閱讀素養教育】	無

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
		理一雲端應用專題	書 【第二次評量週】	A3:規劃執行與創新應變 B1:符號運用與溝通表達	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。	共創工具的使用方法。 運c-IV-2:能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 運c-IV-3:能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 運p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運p-IV-3:能有系統地整理數位資源。 運t-IV-4:能應用運算思維解析問題。	專題。	輯文件。	使用方法。 2. 說明圖、表的處理。 3. 【實作】請學生配合習作實作活動，製作一份班級旅遊規畫書。		路（使用 Google 公司提供的各項線上免費軟體）	3. 紙筆測驗	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。	
十三	5/9-5/13	第2章玩轉跑跳碰	活動：界定問題 2-2 機構傳動 【第二次評量週】	B1:符號運用與溝通表達 B2:科技資訊與媒體素養	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	1. 課習教材 2. 相關影片	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
十四	5/16-5/20	第2章資料處理一雲端應用	2-4 經費預算	A2:系統思考與解決問題 A3:規劃執行與創新應變	科-J-A2:運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出	運c-IV-1:能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。	資 T-IV-1:資料處理應用專題。	1. 學習使用 Google 試算表計算數據。	1. 介紹 Google 試算表的使用方法。 2. 說明公	1	1. 需求設備：個人電腦、網路（使用 Google 公司提	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗	【閱讀素養教育】 閱J3:理解學科知識內的重要	無

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
		專題		B1:符號運用與溝通表達	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。	運c-IV-2:能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 運c-IV-3:能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 運p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運p-IV-3:能有系統地整理數位資源。 運t-IV-4:能應用運算思維解析問題。			式、簡單函式的使用方法。 3. 說明繪製統計圖表的方法。		供的各項線上免費軟體)		詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	
十四	5/16-5/20	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	A2:系統思考與解決問題 B1:符號運用與溝通表達 B3:藝術涵養與美感素養 C2:人際關係與團隊合作	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-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	1. 課習教材 2. 相關影片	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
十五	5/23-5/	第2章	2-5 行	A2:系統思考	科-J-A2:運用	運a-IV-3:能具	資 T-IV-1:資	1. 學習使用	1. 介紹	1	1. 需求設備：	1. 上機實作	【閱讀素養教	無

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
	27	資料處理—雲端應用專題	前簡報	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 B3:藝術涵養與美感素養	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-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-B3:了解美感應用於科技的特質,並進行科技創作與分享。	備探索資訊科技之興趣,不受性別限制。 運c-IV-2:能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 運c-IV-3:能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 運p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織思維,並進行有效的表達。 運p-IV-3:能有系統地整理數位資源。 運t-IV-4:能應用運算思維解析問題。	料處理應用專題。	Google簡報製作簡報檔案。	Google簡報的使用方法。 2. 介紹「主題範本」的使用方法,以提高簡報製作的效率。 3. 介紹播放動畫、播放方式。 4. 【實作】請學生配合習作實作活動,製作一份班級旅遊簡報。		個人電腦、網路(使用Google公司提供的各項線上免費軟體)	2. 課堂討論 3. 紙筆測驗	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。	
十五	5/23-5/27	第2章玩轉跑跳碰	活動：發展方案	A1:身心素質與自我精進 B1:符號運用與溝通表達 B3:藝術涵養與美感素養	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:了解美感應用於科技的特質,並進行科	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	1. 課習教材 2. 習作附件	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

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
					技創作與分享。									
十六	5/30-6/3	第2章資料處理—雲端應用專題	習作：資料處理專題	A2:系統思考與解決問題 A3:規劃執行與創新應變 C2:人際關係與團隊合作	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。 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。	運a-IV-3:能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 運c-IV-1:能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運c-IV-2:能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 運c-IV-3:能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 運p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運p-IV-3:能有系統地整理數位資源。	資 T-IV-1:資料處理應用專題。	1. 以習作的「實作活動」分組進行專題活動。 2. 練習使用 Google 表單進行資料統計 3. 練習使用 Google 文件製作行程規計畫表	1. 配合習作「第2章實作活動班級旅遊」，讓學生仿照課本範例，實施旅遊行程規畫。 2. 進行各式文書工作。	1	1. 需求設備：個人電腦、網路（使用 Google 公司提供的各項線上免費軟體）	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗	【品德教育】 品J1:溝通合作與和諧人際關係。	無
十六	5/30-6/3	第2章玩轉跑跳碰	活動：設計製作 2-4 機具材料	A2:系統思考與解決問題	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	1. 課習教材 2. 機具：手電鑽、木工銼刀、鋼絲鉗、斜口鉗、尖嘴鉗	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
十七	6/6-6/10	第2章資料處	習作：資料處	A3:規劃執行與創新應變	科-J-A3:利用科技資源，擬	運c-IV-1:能熟悉資訊科技	資 T-IV-1:資料處理應用	1. 以習作的「實作活動」	1. 請學生進行5分鐘的班	1	1. 需求設備：個人電腦、網	1. 上機實作 2. 課堂討論	【閱讀素養教育】	無

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
		理一雲端應用專題	理專題	B1:符號運用與溝通表達 B3:藝術涵養與美感素養	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-B3:了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。	共創工具的使用方法。 運c-IV-2:能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 運c-IV-3:能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。	專題。	分組進行專題活動。 2. 練習使用Google試算表計算經費。 3. 練習使用Google簡報製作簡報檔案。	級旅遊規畫簡報。		路（使用Google公司提供的各項線上免費軟體）	3. 紙筆測驗	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。	
十七	6/6-6/10	第2章玩轉跑跳碰	活動：設計製作	A1:身心素質與自我精進 B3:藝術涵養與美感素養	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。	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	1. 課習教材 2. 習作附件 3. 機具：曲線鋸 1 把、折合鋸 1 把、C 型夾 2 個、手電鑽 1 把、鋼絲鉗 1 把、斜口鉗 1 把、尖嘴鉗 1 把、銼刀 1 把、剪刀 1 把。 4. 材料：長條松木板（600mm × 50mm×8mm）1 片、長方形松木板（300mm× 200mm×8mm）1 片、竹筷 2 雙、鐵 1 支（30cm）、白膠 1 瓶、口紅膠 1 支、橡皮筋數條。	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
十八	6/13-6/17	第3章資訊合理使用	3-1 個人資料保護	A1:身心素質與自我精進 B2:科技資訊與媒體素養 C1:道德實踐與公民意識	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-B2:理解資訊與科技	運a-IV-1:能落實健康的數位使用習慣與態度。 運a-IV-2:能了解資訊科技相關之法律、倫理及社	資 H-IV-1:個人資料保護。 資 H-IV-2:資訊科技合理使用原則。	1. 認識個人資料保護的重要性。 2. 探討與個資相關的案例。	1. 說明《個人資料保護法》的意義。 2. 以案例探討個資的重要，以及相關的法律問題，包括個資	1	需求設備：個人電腦、簡報檔、教學影片	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【品德教育】 品J5:資訊與媒體的公共性與社會責任。 【法治教育】 法J3:認識法律之意義與制定。	無

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
					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-C1:理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。	會議題，以保護自己與尊重他人。			外洩的危害、個資外洩的途徑、詐騙手法與因應等。					
十八	6/13-6/17	第2章 玩轉跑跳碰	活動：設計製作	A1:身心素質與自我精進 A2:系統思考與解決問題 B3:藝術涵養與美感素養	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:手工具的操作與使用。	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」規畫的流程，實際進行加工製作。	1	1. 課習教材 2. 機具：曲線鋸1把、折合鋸1把、C型夾2個、手電鑽1把、鋼絲鉗1把、斜口鉗1把、尖嘴鉗1把、銼刀1把、剪刀1把。 3. 材料：長條松木板（600mm×50mm×8mm）1片、長方形松木板（300mm×200mm×8mm）1片、竹筷2雙、鐵1支（30cm）、白膠1瓶、口紅膠1支、橡皮筋數條。	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
十九	6/20-6/24	第3章 資訊合理使用	3-2 資訊的合理使用 【第三次評量週】	A1:身心素質與自我精進 B2:科技資訊與媒體素養 C1:道德實踐與公民意識	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-B2:理解資訊與科技的基本原理，具備媒體	運a-IV-1:能落實健康的數位使用習慣與態度。 運a-IV-2:能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊	資 H-IV-2:資訊科技合理使用原則。	1. 認識著作權的意涵。 2. 探討與著作權相關的案例。	1. 認識著作權的種類與用途。 2. 介紹著作權保護的範疇。 3. 以案例探討著作權的法律問題，包括引用資料	1	需求設備：個人電腦、簡報檔、教學影片	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【人權教育】 人J1:認識基本人權的意涵，並了解憲法對人權保障的意義。 【品德教育】 品J5:資訊與媒體的公共性與社會責任。	無

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
					識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 科-J-C1:理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。	重他人。 運p-IV-2:能利用資訊科技與他人進行有效的互動。			的態度、重製或分享可能造成的觸法行為等問題。 4. 說明合理使用的意義。				【法治教育】 法J3:認識法律之意義與制定。 【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。	
十九	6/20-6/24	第2章玩轉跑跳碰	活動：設計製作 【第三次評量週】	A1:身心素質與自我精進 A2:系統思考與解決問題 B3:藝術涵養與美感素養	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. 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	1. 課習教材 2. 機具：曲線鋸1把、折合鋸1把、C型夾2個、手電鑽1把、鋼絲鉗1把、斜口鉗1把、尖嘴鉗1把、銼刀1把、剪刀1把。 3. 材料：長條松木板（600mm×50mm×8mm）1片、長方形松木板（300mm×200mm×8mm）1片、竹筷2雙、鐵1支（30cm）、白膠1瓶、口紅膠1支、橡皮筋數條。	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
廿	6/27-7/1	第3章資訊合理使用	3-3 創用 CC 的應用	A1:身心素質與自我精進 B2:科技資訊與媒體素養 C1:道德實踐與公民意識	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-B2:理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力。	運a-IV-1:能落實健康的數位使用習慣與態度。 運a-IV-2:能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。	資 H-IV-2:資訊科技合理使用原則。	1. 認識創用CC與6種授權條款。 2. 學習使用創用CC宣告。	1. 說明創用CC的精神。 2. 認識創用CC的4個授權要素與意義。 3. 認識創用CC的6種授權條款與應用時機。 4. 探索活	1	需求設備：個人電腦、網路（用於「創用CC」查詢）	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗	【品德教育】 品J5:資訊與媒體的公共性與社會責任。 【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	無

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
					力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 科-J-C1:理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。	運p-IV-2:能利用資訊科技與他人進行有效的互動。			動：嘗試搜尋創用 CC 的素材。 5. 說明 CC0 公眾領域貢獻宣告的意義與應用。				人進行溝通。	
廿	6/27-7/1	第 2 章玩轉跑跳碰	活動：測試修正、活動檢討	A1:身心素質與自我精進 A2:系統思考與解決問題 B1:符號運用與溝通表達	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。 設k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。	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:手工具的操作與使用。	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. 以習作一一發表分享 2 表格，完成同儕互評。 3. 教師依據「評分規準參考」評分。 4. 總結各組的活動表現。 5. 鼓勵學生反思活動過程的問題、改善方案。	1	1. 課習教材	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: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