

## 彰化縣立萬興國民中學110學年度第一學期七年級科技領域

### 5、各年級領域學習課程計畫

5-1 各年級各領域/科目課程目標或核心素養、教學單元/主題名稱、教學重點、教學進度、學習節數及評量方式之規劃符合課程綱要規定，且能有效促進該學習領域/科目核心素養之達成。

5-2各年級各領域/科目課程計畫適合學生之能力、興趣和動機，提供學生練習、體驗思考探索整合之充分機會。

5-3議題融入(七大或19項)且內涵適合單元/主題內容

教材版本	康軒版	實施年級 (班級/組別)	七年級	教學節數	每週(2)節，本學期共(42)節。
課程目標	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。				

<b>領域核心素養</b>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>科-J-A3:利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>							
<b>重大議題融入</b>	<p>【生涯規劃教育】</p> <p>【安全教育】</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>【品德教育】</p> <p>【國際教育】</p> <p>【資訊教育】</p> <p>【閱讀素養教育】</p>							
<b>課程架構</b>								
<b>教學進度 (週次/日期)</b>	<b>教學單元名稱</b>	<b>節數</b>	<b>學習重點</b>		<b>學習目標</b>	<b>學習活動</b>	<b>評量方式</b>	<b>融入議題 內容重點</b>
			<b>學習表現</b>	<b>學習內容</b>				
一 8/30-9/03	進入資訊科技教室  第1章資訊與生活 進入資訊科技教室	1	運a-IV-1:能落實健康	資H-IV-1:個人資料保	1. 介紹資訊科技教室環境與規範。 2. 認識生活中常見	1. 說明資訊科技教室的使用規範，建立資訊科技課程的	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	<b>【資訊教育】</b> 資E10:了解

	1-1 數位生活		<p>的數位使用習慣與態度。</p> <p>運a-V-3: 能探索新興的資訊科技。</p> <p>運a-V-5: 能主動探索資訊科技新知。</p>	<p>護。</p> <p>資H-IV-3: 資訊安全。</p>	<p>的資訊科技與其帶來的改變。</p>	<p>課堂秩序與規定。</p> <p>2. 以人類社會為例，說明「資訊科技」對人類生活型態造成越來越快、且全面的影響。</p> <p>3. 引導學生發掘「資訊科技」為日常生活帶來什麼樣的便利性，並思考哪些服務與資訊科技有關。</p> <p>4. 介紹資訊科技為生活帶來的改變，從個人、家庭到整個社會都隨處可見，引導學生思考有哪些案例。</p>		<p>資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p>資E13: 具備學習資訊科技的興趣。</p> <p>【安全教育】</p> <p>安J1: 理解安全教育的意義。</p>
— 8/30-9/3	進入生活科技教室 進入生活科技教室	1	<p>設k-IV-3: 能了解選用適當材料及正</p>	<p>生P-IV-3: 手工工具的操作與使用。</p>	<p>1. 介紹生活科技教室環境。</p>	<p>說明生活科技教室的使用規範，並強調安全至上。</p> <p>(1) 服裝規定：說明正確的服裝，是</p>	1. 課堂討論	<p>【安全教育】</p> <p>安J1: 理解安全教育的意義。</p>

			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-6:常用的機具操作與使用。		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。		安J9:遵守環境設施設備的安全守則。
二 9/06-9/10	第1章資訊與生活 1-2資訊安全簡介	1	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	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。	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

			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。			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。		】 安J1:理解安全教育的意義。
二 9/6-9/10	緒論生活與科技 緒論生活與科技	1	設k-IV-1:能了解日常科技的意涵與設計製作的基	生N-IV-1:科技的起源與演進。 生S-IV-1:科技	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。 2. 以房屋建造、維修為例，說明問題解決程中的一切活	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

			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。	與社會的互動關係。		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。		得如何運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	1	運t-IV-3:能設計資訊作品以解決生	資H-IV-1:個人資料保護。 資H-IV-	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	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

			<p>活問題。</p> <p>運a-IV-1:能落實健康的數位使用習慣與態度。</p> <p>運a-V-3:能探索新興的資訊科技。</p>	<p>3:資訊安全。</p>		<p>網址的差異。</p> <p>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，避免受騙。</p> <p>5. 介紹無人超商 AmazonGo，以及其背後的科技應用。</p> <p>6. 介紹臺灣的無人超商 X-Store。</p>		<p>使用資訊科技的相關規範。</p> <p>【安全教育】</p> <p>安J1:理解安全教育的意義。</p> <p>【國際教育】</p> <p>國J8:了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂</p>
--	--	--	---	----------------	--	--	--	--

								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	1	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. 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。

<p>四 9/20-9/24</p>	<p>第2章演算法 2-1演算法簡介</p>	<p>1</p>	<p>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</p>	<p>資A-IV-1:演算法基本概念。</p>	<p>1. 認識演算法。 2. 認識演算法的特性。</p>	<p>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</p>	<p>1. 課堂討論 2. 紙筆測驗</p>	<p>【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。</p>
------------------------	----------------------------	----------	--	-------------------------	-----------------------------------	---	----------------------------	---

			。			<p>演算法的步驟，執行程式獲取的結果。</p> <p>。</p> <p>6. 延伸學習：</p> <p>(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。</p> <p>(2)針對相同問題，可以有很多不同演算法。</p> <p>(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> <p>。</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	1	設k-IV-2:能了解科技產品的基本原	生P-IV-1:創意思考的方法。 生S-IV-	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	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。	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

			<p>理、發展歷程、與創新關鍵。</p> <p>設c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>1:科技與社會的互動關係。</p>	<p>腦力激盪法」獲取創意。</p>	<p>2. 簡介活動目標：</p> <p>(1)競賽內容：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。</p> <p>(2)限制條件：運輸載具高度須 &gt; 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。</p> <p>3. 提示活動限制：</p> <p>(1)斜坡無邊牆，運輸載具必須能夠直線前進，以免墜落邊坡。</p> <p>(2)運輸載具必須順利通過坡道上凸起的障礙物。</p>	<p>景。</p>
--	--	--	---	----------------------	--------------------	--	-----------

						<p>(3)運輸載具到達終點矮牆時必須停止，不可向前翻滾。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		
<p>五 9/27-10/1</p>	<p>第2章演算法 2-1演算法簡介</p>	<p>1</p>	<p>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</p>	<p>資A-IV-1:演算法基本概念。</p>	<p>1. 學習演算法的表達方式：文字、流程圖、虛擬碼。</p>	<p>1. 認識以文字表達演算法的方式。 2. 說明文字演算法不易閱讀，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</p>	<p>1. 課堂討論 2. 紙筆測驗</p>	<p>【資訊教育】 資E3:應用運算思維描述問題解決的方法。 資E6:認識與使用資訊科技以表達想法。</p>

			<p>思維解析問題。</p> <p>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。</p>			<p>現步驟。</p> <p>(2)與「文字演算法」比較，流程圖的步驟較易讀、易懂。</p> <p>4. 學習繪製流程圖的方式與技巧</p> <p>(1)說明流程圖的繪製原則。</p> <p>(2)介紹常用的流程圖符號。</p> <p>(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。</p> <p>5. 說明以「虛擬碼」呈現演算法的方式及優缺點。</p> <p>6. 比較三種表達方式的不同。</p>		<p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>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。</p>
<p>五 9/27-10/1</p>	<p>第1章救援物資大作戰</p>	<p>1</p>	<p>設a-IV-2:能具</p>	<p>生A-IV-1:日常</p>	<p>1. 了解防撞與緩衝的設計重點。</p>	<p>1. 說明活動執行方式、條件限制、評</p>	<p>1. 課堂討論</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b></p>

	<p>活動：界定問題</p> <p>1-4機具材料</p> <p>1-3測試修正</p>	<p>有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p> <p>設k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設k-IV-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識</p>	<p>科技產品的選用。</p> <p>生S-IV-1:科技與社會的互動關係。</p> <p>生P-IV-3:手工工具的操作與使用。</p>	<p>2. 了解載具設計的常見問題與注意事項。</p> <p>3. 介紹本活動會用到的材料、機具之特性。</p>	<p>分標準，以及製作、測試、發表的時間限制。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>5. 利用生活中的常見實例，說明防撞</p>		<p>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。</p> <p><b>【安全教育】</b></p> <p>安J1:理解安全教育的意義。</p>
--	--	--	---	--	---	--	--

			。			<p>與緩衝的概念，以及所使用到的材料類型與材料特性。</p> <p>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」。</p> <p>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。</p> <p>8. 可引導學生討論運輸載具的型式，提示不一定都要做成車輛的型式，還有圓筒狀、球狀等型式。</p>		
六 10/4-10/8	第2章演算法 2-2流程控制結構	1	運t-IV- 1:能了	資A-IV- 1:演算	1. 學習流程控制結構：循序結構、選	1. 以生活化的例子說明「結構化」的重	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【資訊教育】

			解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	法基本概念。	擇結構、重複結構。	<p>要性。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>5. 重複結構中，也應用到「選擇結構」，用以判斷現在要重複某些指令，或是執行接下來的指令。</p> <p>6. 認識前、後判斷式。</p>	<p>資E3:應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>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。</p>
--	--	--	--------------------	--------	-----------	--	--

<p>六 10/4-10/8</p>	<p>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</p>	<p>1</p>	<p>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</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>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</p>	<p>1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 活動紀錄</p>	<p>【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。</p>
------------------------	---	----------	---	---	--	--	--	--

			能力。			<p>法，幫助學生以任務導向的方式發想設計方案。</p> <p>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註各部位所使用的材料。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		
七 10/11-10/15	第2章演算法 2-2流程控制結構  <b>【第一次評量週】</b>	1	運t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題	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。	<p>1. 說明附件1桌遊的遊玩方式。</p> <p>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</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 紙筆測驗</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>閱J3:理解學科知識內的重要詞彙的意</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>。運t-IV-4:能應用運算思維解析問題</li> <li>。運p-IV-2:能利用資訊科技與他人進行有效的互動</li> <li>。運r-V-4:能發展演算法以解決運算問題。</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>。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。</li> <li>4. 讓學生自製關卡，分組進行遊玩。</li> </ul>		<p>涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p>
七 10/11-10/15	第1章救援物資大作戰	1	設k-IV-3:能了	生P-IV-1:創意	1. 了解本活動會用到的材料、機具之	1. 簡要說明美工刀、剪刀、熱熔膠槍	1. 活動紀錄 2. 作品表現	【安全教育】

	<p>1-4機具材料</p> <p>活動：設計製作</p> <p><b>【第一次評量週】</b></p>	<p>解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>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。</p> <p>設s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p>	<p>思考的方法。</p> <p>生P-IV-3:手工工具的操作與使用。</p>	<p>特性、使用注意事項,例如:美工刀、剪刀、熱熔膠槍等。</p> <p>2. 練習依據構想,規畫工作流程及其所需機具材料。</p>	<p>等工具的使用方法、適合加工的材料、安全注意事項等。</p> <p>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。</p> <p>3. 檢查學生是否確實準備材料。</p> <p>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。</p> <p>5. 請學生依據設計圖,準備加工所需工具、規畫工作流程。</p>		<p>安J1:理解安全教育的意義。</p> <p><b>【生涯規劃教育】</b></p> <p>涯J6:建立對於未來生涯的願景。</p>
--	--	---	--	--	---	--	--

			<p>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。</p> <p>設c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>					
<p>八 10/18-10/22</p>	<p>第2章演算法 2-3流程圖設計實作</p>	<p>1</p>	<p>運t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題</p>	<p>資A-IV-1:演算法基本概念。</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>1. 上機實作 2. 課堂討論</p>	<p>【性別平等教育】 性J11:去除性別刻板與性別偏見的情感</p>

			<p>。運t-IV-4:能應用運算思維解析問題。</p> <p>。運c-IV-1:能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。</p> <p>運a-IV-3:能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>		<p>3. 介紹運算思維：</p> <p>(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。</p> <p>(2)模式識別：處理問題時，可在各個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>。</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</p>	<p>表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。</p> <p><b>【生涯規劃教育】</b></p> <p>涯J7:學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>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。</p>
--	--	--	--	--	---	--

						化成易懂的訊息，從而建立一個解決問題的表示法。 (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。 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。		
八 10/18-10/22	第1章救援物資大作戰 活動：設計製作	1	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	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。	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。

			<p>作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>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。</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--

<p>九 10/25-10/29</p>	<p>第3章程式設計初探 —生日派對 3-1程式語言簡介</p>	<p>1</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>1. 認識程式語言。 2. 學習Scratch基礎操作。</p>	<p>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Scratch的基</p>	<p>1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 紙筆測驗</p>	<p>【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。</p>
--------------------------	--	----------	--	---	---	--	--	--

						本操作。		
九 10/25-10/29	第1章救援物資大作 戰 活動：設計製作	1	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	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. 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。

			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。					
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	1	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	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	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 紙筆測驗	<b>【閱讀素養教育】</b> 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

			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。	。		件2模擬編排程式，並實際在Scratch上完成第一支程式。 。		行溝通。
十 11/1-11/5	第1章救援物資大作戰 活動：測試修正	1	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-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. 實際執行測試修正，教師依據實測結果評分。 2. 規畫適合的構想表達工具或媒介，介紹作品。	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:建立對於未來生涯的願景。

			<p>設k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設k-IV-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p>					
<p>十一 11/8-11/12</p>	<p>第3章程式設計初探 —生日派對 3-2角色移動—上街買蛋糕</p>	1	<p>運t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題</p>	<p>資A-IV-1:演算法基本概念。</p> <p>資P-IV-1:程式</p>	<p>1. 使用Scratch匯入背景與角色。</p>	<p>1. 說明任務目標, 引導學生拆解問題。</p> <p>2. 介紹本節程式所需積木及其功能說明。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 上機實作</p> <p>3. 紙筆測驗</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>閱J3:理解學科知識內的重要詞彙的意</p>

			。運t-IV-4:能應用運算思維解析問題。	語言基本概念、功能及應用。 資P-IV-2:結構化程式設計。		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。		涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
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	1	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	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。

			<p>及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>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。</p> <p>設c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p>設c-IV-3:能具</p>				
--	--	--	---	--	--	--	--

			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 —生日派對 3-2角色移動—上街買蛋糕	1	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. 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。
十二 11/15-11/19	第2章三星歸位 活動：活動概述	1	設k-IV-2:能了解科技	生N-IV-1:科技的起源	1. 了解製造生產的過程。 2. 了解科技發展對	1. 簡要介紹本活動： (1)教師展示魯班	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

	2-1製造生產	<p>產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</p> <p>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。</p> <p>設a-IV-3:能主動關注人與科技、社會、環境的關</p>	<p>與演進。</p> <p>生S-IV-1:科技與社會的互動關係。</p>	<p>生產製造的影響。</p>	<p>鎖，讓學生嘗試組裝。</p> <p>(2)示範魯班鎖的拆解與組合。</p> <p>(3)說明魯班鎖的背景、由來。</p> <p>(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。</p> <p>2. 由活動概述引入教學重點：</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</p>		<p>對於未來生涯的願景。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>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。</p>
--	---------	--	--	-----------------	---	--	--

			係。			<p>」、「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	1	<p>運t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運r-V-3:能利用程式語言表達運算程</p>	<p>資A-IV-1:演算法基本概念。</p> <p>資P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。</p> <p>資P-IV-</p>	<p>1. 使用鍵盤觸發Scratch程式事件。</p> <p>2. 使用Scratch彈奏音符。</p>	<p>1. 說明任務目標，引導學生拆解問題。</p> <p>2. 完成一個白鍵。</p> <p>(1)引導學生繪製出鋼琴鍵盤。</p> <p>(2)說明如何觸發程式。</p> <p>(3)說明「演奏音階」的方法。</p> <p>3. 說明白鍵的「外觀、功能」均相同</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 上機實作</p> <p>3. 作業成品</p> <p>4. 紙筆測驗</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>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。</p>

			序。	2:結構化程式設計。		，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	1	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	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	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

			解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。			<p>中的重要性。</p> <p>4. 說明立體圖可以表現出長、寬、深的特性。</p> <p>5. 介紹等角圖、等斜圖的不同。</p> <p>6. 說明如何利用方盒法繪製等角圖。</p> <p>7. 說明如何利用方盒法繪製等斜圖。</p>		詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
十四 11/29-12/3	<p>第3章程式設計初探—生日派對</p> <p>3-3演奏音階—鍵盤鋼琴</p> <p><b>【第二次評量週】</b></p>	1	<p>運t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運r-V-3:能利用程式語言表達運算程序。</p>	<p>資A-IV-1:演算法基本概念。</p> <p>資P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。</p> <p>資P-IV-2:結構</p>	<p>1. 使用Scratch改變角色外觀。</p> <p>2. 完成3-3小試身手。</p> <p>3. 認識視覺化程式設計工具。</p>	<p>1. 說明外觀類積木的用法。</p> <p>(1)正、負號分別代表縮小或放大。</p> <p>(2)數值大小代表百分比(%)。</p> <p>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」。</p> <p>3. 引導學生完成3-3小試身手。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 上機實作</p> <p>3. 作業成品</p> <p>4. 紙筆測驗</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>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。</p>

				化程式設計。				
十四 11/29-12/3	第2章三星歸位 2-2識圖製圖  <b>【第二次評量週】</b>	1	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	<b>【生涯規劃教育】</b> 涯J6:建立對於未來生涯的願景。 <b>【閱讀素養教育】</b> 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 12/6-12/10	第4章選擇結構—歡樂聖誕	1	運t-IV-3:能設	資A-IV-1:演算	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	1. 課堂討論 2. 上機實作	<b>【閱讀素養教育】</b>

	4-1變數與條件判斷 ①—聖誕禮物		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r-V-3: 能利用 程式語 言表達 運算程 序。	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。		。 2. 介紹本節程式所需積木及其功能說明。 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。	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。
十五	第2章三星歸位	1	設s-IV-	生P-IV-	1. 能繪製物體的立	1. 請學生組裝課本	1. 活動紀錄	【生涯規劃

12/6-12/10	2-2識圖製圖		<p>1:能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。</p> <p>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。</p>	2:設計圖的繪製。	<p>體圖與平面圖。</p> <p>2. 知道圖學線條種類、畫法及符號意義。</p>	<p>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。</p> <p>2. 說明三視圖與物體的關係。</p> <p>3. 搭配動腦時間，練習投影面與物體的對應關係。</p> <p>4. 知道正投影視圖中，實線與虛線的意義。</p> <p>5. 搭配動腦時間，練習補足三視圖缺漏的線。</p> <p>6. 介紹展開圖的概念、應用，以及繪製步驟。</p> <p>7. 搭配動腦時間，練習展開圖繪製。</p> <p>8. 學習尺度標註原</p>	<p>2. 教師提問</p> <p>3. 紙筆測驗</p>	<p><b>教育】</b></p> <p>涯J6:建立對於未來生涯的願景。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>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。</p>
------------	---------	--	---	-----------	--	--	-------------------------------	--

						<p>則。</p> <p>9. 結合主題活動，於習作繪製魯班鎖組件的三視圖。</p> <p>10. 說明CAD、CAM在生產製造上的應用。</p> <p>11. 說明CAD、CAM的特點。</p>	
<p>十六 12/13-12/17</p>	<p>第4章選擇結構—歡樂聖誕</p> <p>4-1變數與條件判斷</p> <p>①—聖誕禮物</p>	1	<p>運t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運r-V-3:能利用程式語言表達運算程序。</p>	<p>資A-IV-1:演算法基本概念。</p> <p>資P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。</p> <p>資P-IV-2:結構化程式</p>	<p>1. 學習設定提問。</p> <p>2. 學習設定變數的初始值。</p>	<p>1. 逐步解析2：完成平均分數的計算。</p> <p>(1)詢問各科分數：利用「詢問積木」。</p> <p>(2)儲存各科分數：使用「變數」</p> <p>(3)說出各科分數：利用「說出積木」及「字串組合積木」組合「一般文字」與「變數內容」。</p> <p>(4)計算平均分數</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 上機實作</p> <p>3. 作業成品</p> <p>4. 紙筆測驗</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>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。</p>

				設計。		：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	1	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	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	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。

			<p>本知識。</p> <p>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。</p>		<p>次，造成材料強度降低。</p> <p>(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。</p> <p>(4)必須依照課本圖2-2-1魯班鎖組件圖尺寸進行製作。</p> <p>(5)必須經過適當的砂磨，增加作品美觀與尺寸精準度。</p> <p>2. 介紹機具材料：</p> <p>(1)發放工具、材料。</p> <p>(2)說明各項機具、材料的使用方法與特性。</p> <p>(3)示範具有危險性工具的使用方法，並特別強調安全</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

						注意事項。		
<p>十七 12/20-12/24</p>	<p>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</p>	<p>1</p>	<p>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</p>	<p>資A-IV-1:演算法基本概念。 資P-IV-1:程式語言基本概念及應用。 資P-IV-2:結構化程式設計。</p>	<p>1. 學習條件判斷：如果…那麼…。</p>	<p>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」包含「大於85分」和「等於85分」兩種情況。</p>	<p>1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 紙筆測驗</p>	<p>【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。</p>

			序。					
<p>十七 12/20-12/24</p>	<p>第2章三星歸位 2-3測試修正  活動：發展方案</p>	<p>1</p>	<p>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</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>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</p>	<p>1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 實作</p>	<p>【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。</p>

			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。			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？		
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	1	運t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。 運t-IV-	資A-IV-1:演算法基本概念。 資P-IV-1:程式語言基本概念	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。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗	<b>【閱讀素養教育】</b> 閱J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運

			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。	、功能及應用。 資P-IV-2:結構化程式設計。		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。		用該詞彙與他人進行溝通。
十八 12/27-12/31	第2章三星歸位 活動：設計製作	1	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。 生A-IV-1:日常科技產	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。	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

			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。	品的選用。		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。		全守則。
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	1	運t-IV-3:能設計資訊作品以解決生	資A-IV-1:演算法基本概念。 資P-IV-	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」，	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

			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。	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。		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。		詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
十九 1/3-1/7	第2章三星歸位 活動：設計製作	1	設k-IV-3:能了解選用適當材料及正	生P-IV-3:手工具的操作與使用。	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	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。

			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A-IV-1:日常科技產品的選用。		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。		安J9:遵守環境設施設備的安全守則。
廿 1/10-1/14	第4章選擇結構—歡樂聖誕	1	運t-IV-3:能設	資A-IV-1:演算	1. 認識資料型態 2. 完成4-2小試身	1. 帶給學生資料型態的概念，例如「	1. 課堂討論 2. 上機實作	【閱讀素養教育】

	<p>4-2條件判斷②—聖誕大餐</p> <p><b>【第三次評量週】</b></p>	<p>計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>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。</p> <p>運r-V-2:能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運r-V-3:</p>	<p>法基本概念。</p> <p>資P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。</p> <p>資P-IV-2:結構化程式設計。</p>	<p>手。</p>	<p>文字無法運算」。</p> <p>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。</p> <p>3. 引導學生完成4-2小試身手。</p>	<p>3. 作業成品</p> <p>4. 紙筆測驗</p>	<p>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。</p>
--	---	--	--	-----------	--	-------------------------------	---

			能利用程式語言表達運算程序。					
廿 1/10-1/14	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>	1	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-	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	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 課堂討論 4. 實作 5. 成品	<b>【安全教育】</b> 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。

			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。			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。		
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	1	運a-IV-3:能具備探索資訊科技之興趣,不受性別	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. 課堂討論	<b>【性別平等教育】</b> 性J3:檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產

	學期課程回顧		限制。					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。
廿一 1/17-1/21	第2章三星歸位 2-1製造生產	1	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. 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、直到製作成品的過程。 3. 播放工業革命影片，介紹世界各國	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

			<p>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。</p> <p>設a-IV-3:能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p>		<p>工業4.0趨勢與發展。</p> <p>4. 請學生發表工業4.0對社會的正面、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影響。</p>		<p>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。</p>
--	--	--	---	--	---	--	-------------------------------------

備註：

1.總綱規範議題融入：【人權教育】、【海洋教育】、【品德教育】、【閱讀素養】、【民族教育】、【生命教育】、【法治教育】、【科技教育】、【資訊教育】、【能源教育】、【安全教育】、【防災教育】、【生涯規劃】、【多元文化】、【戶外教育】、【國際教育】

## 彰化縣立萬興國民中學110學年度第二學期七年級科技領域

### 5、各年級領域學習課程計畫

5-1 各年級各領域/科目課程目標或核心素養、教學單元/主題名稱、教學重點、教學進度、學習節數及評量方式之規劃符合課程綱要規定，且能有效促進該學習領域/科目核心素養之達成。

5-2各年級各領域/科目課程計畫適合學生之能力、興趣和動機，提供學生練習、體驗思考探索整合之充分機會。

5-3議題融入(七大或19項)且內涵適合單元/主題內容

教材版本	康軒版	實施年級 (班級/組別)	七年級	教學節數	每週(2)節，本學期共(40)節。
課程目標	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。				

	<p>3.學習木材加工技法。</p> <p>4.學習放樣模板、治具的使用。</p> <p>5.認識精度、裕度的概念。</p>							
<b>領域核心素養</b>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>科-J-A3:利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>							
<b>重大議題融入</b>	<p>【人權教育】</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>【安全教育】</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>【法治教育】</p> <p>【品德教育】</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>【環境教育】</p>							
<b>課程架構</b>								
教學進度 (週次/日期)	教學單元名稱	節數	學習重點		學習目標	學習活動	評量方式	融入議題 內容重點
			學習表現	學習內容				

<p>— 2/14-2/18</p>	<p>第1章重複結構—遊 樂園探險 1-1選單設計</p>	<p>1</p>	<p>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</p>	<p>資P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。</p>	<p>1. 學習遊戲架構規畫。 2. 場景設定。</p>	<p>1. 說明遊戲的組成，包括故事塑造、畫面設計、音效搭配。 2. 場景設定：背景、角色。</p>	<p>1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b> 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。</p>
------------------------	---------------------------------------	----------	--	--------------------------------	----------------------------------	--	--

			。					
<p>— 2/14-2/18</p>	<p>緒論科技與產品 緒論科技與產品</p>	<p>1</p>	<p>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</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>1. 課堂討論</p>	<p>【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。</p>

			、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。					
二 2/21-2/25	第1章重複結構—遊樂園探險 1-1 選單設計	1	運p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效	資A-IV-1:演算法基本概念。 資P-IV-1:程式語言基本概念	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. 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

			<p>的表達。</p> <p>運t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運t-IV-4:能應用運算思維解析問題。</p>	<p>、功能及應用。</p> <p>資P-IV-2:結構化程式設計。</p>				<p>用該詞彙與他人進行溝通。</p>
<p>二 2/21-2/25</p>	<p>緒論科技與產品 緒論科技與產品</p>	<p>1</p>	<p>設k-IV-1:能了解日常科技的意涵與設計製作的基</p>	<p>生N-IV-1:科技的起源與演進。</p> <p>生S-IV-1:科技</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>1. 課堂討論</p>	<p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯J6:建立對於未來生涯的願景。</p> <p>【閱讀素養</p>

			<p>本概念。</p> <p>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。</p> <p>設k-IV-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p>設a-IV-2:能具</p>	<p>與社會的互動關係。</p>		<p>3. 分組討論何者最適合學生閱讀選用。</p> <p>4. 結論人因工程的基本概念。</p> <p>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。</p>		<p><b>教育】</b></p> <p>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。</p>
--	--	--	--	------------------	--	--	--	---

			有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。					
三 2/28-3/4	第1章重複結構—遊樂園探險 1-1 選單設計	1	<p>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。</p> <p>運t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構</p>	<p>資A-IV-1:演算法基本概念。</p> <p>資P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。</p>	<p>1. 認識廣播功能的使用時機與用途。</p> <p>2. 按鈕功能設定。</p>	<p>1. 從生活化的場景中，發現廣播的用途：通知其他角色，可以開始執行任務。</p> <p>2. 介紹Scratch中，廣播的用途： (1)角色對話。 (2)切換場景。</p> <p>3. 完成按鈕的功能設定。</p>	<p>1. 上機實作</p> <p>2. 作業成品</p> <p>3. 紙筆測驗</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>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。</p>

			與運算原理。 運t-IV-4:能應用運算思維解析問題。					
三 2/28-3/4	第1章虹飛拱橋 活動：活動概述  1-1 橋梁簡介	1	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	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。	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

			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。			(2)學生分組。		與他人進行溝通。
四 3/7-3/11	第1章重複結構—遊樂園探險	1	運p-IV-1:能選	資A-IV-1:演算	1. 場景切換。 2. 小試身手：節能	1. 完成場景切換之相關設定。	1. 上機實作 2. 作業成品	【環境教育】

	1-1選單設計		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。	法基本概念。 資P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。	減碳。	2. 完成小試身手。	3. 紙筆測驗	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。
四	第1章虹飛拱橋	1	設s-IV-	生P-IV-	1. 學習虹橋的結構	1. 核心技能：虹橋	1. 活動紀錄	【閱讀素養

3/7-3/11	活動：界定問題  1-2虹橋結構		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。	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。	原理。	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。	2. 作品表現	【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 3/14-3/18	第1章重複結構—遊樂園探險  1-2遊戲設計	1	運p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效	資P-IV-1:程式語言基本概念及應用。 資P-IV-	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. 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

			<p>的表達。</p> <p>運t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運t-IV-4:能應用運算思維解析問題。</p>	2:結構化程式設計。				用該詞彙與他人進行溝通。
五 3/14-3/18	<p>第1章虹飛拱橋</p> <p>活動：蒐集資料、發展方案</p> <p>1-2虹橋結構</p>	1	<p>設s-IV-1:能繪製可正確傳達設計理念的平面或立</p>	<p>生P-IV-2:設計圖的繪製。</p> <p>生A-IV-2:日常科技產</p>	<p>1. 學習虹橋的結構原理。</p> <p>2. 完成虹橋模型的設計圖。</p>	<p>1. 設計模擬：讓學生使用課本附件紙卡製模擬虹橋。</p> <p>2. 引導學生填寫習作——發展方案1～5項。</p> <p>3. 材料介紹</p>	<p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 作品表現</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>閱J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂</p>

			體設計圖。 設c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。	品的機 構與結 構應用。		(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		得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
六 3/21-3/25	第1章重複結構—遊 樂園探險 1-2遊戲設計	1	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	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. 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。

			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。					
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	1	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	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. 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、	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。

			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。	1:日常科技產品的選用。		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。		
七 3/28-4/1	第1章重複結構—遊樂園探險 1-2遊戲設計 <b>【第一次評量週】</b>	1	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. 小試身手：猜一猜。	1. 依任務說明規畫程式流程。 2. 完成小試身手。	1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	<b>【閱讀素養教育】</b> 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

			<p>運t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運t-IV-4:能應用運算思維解析問題。</p>	<p>。資P-IV-2:結構化程式設計。</p>				行溝通。
<p>七 3/28-4/1</p>	<p>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】</p>	1	<p>設c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>	<p>生A-IV-2:日常科技產品的機構與結構應用。</p>	<p>1. 學習使用放樣模板或治具，快速加工零件。</p>	<p>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</p>	<p>1. 活動紀錄 2. 作品表現</p>	<p>【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</p>

						計製作的生產流程製作桿件、載重平臺。		與他人進行溝通。
八 4/4-4/8	第1章重複結構—遊樂園探險 1-3聲音設計	1	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. 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。
八	第1章虹飛拱橋	1	設k-IV-	生P-IV-	1. 製作虹橋模型拱	1. 依據習作—設	1. 活動紀錄	【安全教育

4/4-4/8	活動：設計製作	<p>3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>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。</p> <p>設s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與</p>	<p>3:手工具的操作與使用。</p> <p>生A-IV-2:日常科技產品的機構與結構應用。</p>	<p>骨、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>計製作的生產流程製作桿件、載重平臺。</p> <p>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。</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>	<p>2.紙筆測驗</p> <p>3.課堂討論</p> <p>4.作品表現</p>	<p>】</p> <p>安J1:理解安全教育的意義。</p> <p>安J9:遵守環境設施設備的安全守則。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>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。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品J1:溝通合作與和</p>
---------	---------	--	--	--	--	---	--

			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。					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	1	運p-IV-1:能選用適當的資訊科技組	資P-IV-1:程式語言基本概念、功能	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. 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

			<p>織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運a-IV-3:能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>	及應用。				於性別刻板印象產生的偏見與歧視。
九 4/11-4/15	第1章虹飛拱橋 活動：設計製作、	1	設k-IV-3:能了	生P-IV-3:手工	1. 調整、修正虹橋模型。	1. 重複前一節活動，直到桿件製作完	1. 活動紀錄 2. 紙筆測驗	【安全教育】

	<p>測試修正</p> <p>1-3測試修正</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>		<p>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,教師時時關心作業進度,給不同程度的組別適當協助。</p>	<p>3. 課堂討論</p> <p>4. 作品表現</p>	<p>安J1:理解安全教育的意義。</p> <p>安J9:遵守環境設施設備的安全守則。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>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。</p> <p><b>【品德教育】</b></p> <p>品J1:溝通合作與和諧人際關</p>
--	----------------------------	---	--	--	--	-------------------------------	---

			<p>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。</p> <p>設c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>					係。
<p>十 4/18-4/22</p>	<p>第2章資料處理—雲端應用專題 2-1啟動專題</p>	1	<p>運a-IV-3:能具備探索資訊科技之興趣, 不</p>	<p>資T-IV-1:資料處理應用專題。</p>	<p>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。</p>	<p>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</p>	<p>1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗</p>	<p>【閱讀素養教育】 閱J4:除紙本閱讀之外, 依學習需求選</p>

			<p>受性別限制。</p> <p>運c-IV-1:能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。</p> <p>運p-IV-2:能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p> <p>運t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題</p>		<p>物」、「5W1H法」。</p> <p>3. 搭配問題分析, 說明心智圖的用法。</p> <p>4. 介紹雲端硬碟的使用方法。</p>		<p>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。</p>
--	--	--	--	--	---	--	--------------------------------------

			。					
<p>十 4/18-4/22</p>	<p>第1章虹飛拱橋 活動：設計製作、 測試修正</p>	<p>1</p>	<p>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、</p>	<p>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。</p>	<p>1. 公開檢驗虹橋模型載重能力。</p>	<p>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）。</p>	<p>1. 活動紀錄 2. 紙筆測驗 3. 課堂討論 4. 作品表現</p>	<p>【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。</p>

			協調、合作的 能力。					
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	1	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	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. 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。

			<p>行有效的互動。</p> <p>運t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。</p>					
<p>十一 4/25-4/29</p>	<p>第1章虹飛拱橋 活動：問題討論</p>	1	<p>設c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>	<p>生A-IV-2:日常科技產品的機構與結構應用。</p>	<p>1. 反思製作過程的問題。</p>	<p>1. 虹飛拱橋的負重活動表揚與檢討。</p> <p>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。</p> <p>3. 科技廣角：電腦輔助設計與製作介紹。</p>	<p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 課堂討論</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>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。</p> <p>【品德教育】</p>

								品J1:溝通合作與和諧人際關係。
十二 5/2-5/6	第2章資料處理—雲端應用專題 2-2資料蒐集	1	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. 學習搜尋資料： (1)Google搜尋 (2)Google地圖	1. 介紹Google的進階搜尋方法。 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。	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗	【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	1	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	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。

			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。					
十三 5/9-5/13	第2章資料處理—雲端應用專題 2-3旅遊規畫書 <b>【第二次評量週】</b>	1	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	資T-IV-1:資料處理應用專題。	1. 學習使用Google文件編輯文件。	1. 介紹Google文件的使用方法。 2. 說明圖、表的處理。 3. <b>【實作】</b> 請學生配合習作實作活動，製作一份班級旅遊規畫書。	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗	<b>【閱讀素養教育】</b> 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

			<p>用適當的資訊科技與他人合作完成作品。</p> <p>運c-IV-3:能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。</p> <p>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</p>					與他人進行溝通。
--	--	--	---	--	--	--	--	----------

			<p>。運p-IV-3:能有系統地整理數位資源。</p> <p>。運t-IV-4:能應用運算思維解析問題。</p>					
十三 5/9-5/13	<p>第2章玩轉跑跳碰 活動：界定問題</p> <p>2-2機構傳動</p> <p><b>【第二次評量週】</b></p>	1	<p>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。</p> <p>設k-IV-</p>	<p>生A-IV-1:日常科技產品的選用。</p> <p>生A-IV-2:日常科技產品的機構與結</p>	<p>1. 認識機構中動力傳遞的原理。</p> <p>2. 了解機構的運動型態。</p> <p>(1)往復運動</p> <p>(2)變速運動</p> <p>(3)間歇運動</p>	<p>1. 介紹主動件與從動件的概念。</p> <p>2. 說明動力在一個機構各機件之間的傳遞情形。</p> <p>3. 介紹各式機構運動型態。</p> <p>4. 說明凸輪能產生的運動型態，並引導學生討論、分析</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 教師提問</p> <p>3. 紙筆測驗</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>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</p>

			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。	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。		:不同的凸輪位置安排,分別會產生什麼運動。		行溝通。
十四 5/16-5/20	第2章資料處理—雲端應用專題 2-4經費預算	1	運c-IV-1:能熟悉資訊科技共創工具	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. 說明公式、簡單函式的使用方法。 3. 說明繪製統計圖	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

			<p>的使用方法。</p> <p>運c-IV-2:能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。</p> <p>運c-IV-3:能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。</p> <p>運p-IV-1:能選用適當的資訊科技組</p>			<p>表的方法。</p>		<p>詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p>
--	--	--	---	--	--	--------------	--	---------------------------------

			<p>織思維，並進行有效的表達。</p> <p>。運p-IV-3:能有系統地整理數位資源。</p> <p>。運t-IV-4:能應用運算思維解析問題。</p>				
<p>十四 5/16-5/20</p>	<p>第2章玩轉跑跳碰 活動：蒐集資料</p> <p>2-2機構傳動 2-3測試修正</p>	1	<p>設c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的</p>	<p>生A-IV-1:日常科技產品的選用。</p> <p>生A-IV-</p>	<p>1. 了解機構的運動型態。</p> <p>(1)往復運動 (2)變速運動 (3)間歇運動</p> <p>2. 說明活動中常見</p>	<p>1. 介紹影響機構運轉流暢度的成因。</p> <p>2. 列舉錯誤的機構設計方式。</p> <p>3. 說明裕度的概念，及其對機構運轉</p>	<p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 作品表現</p> <p>【閱讀素養教育】 閱J3:理解學科知識內的重要詞彙的意</p>

			<p>能力。</p> <p>設c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p> <p>設k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設k-IV-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基</p>	<p>2:日常科技產品的機構與結構應用。</p> <p>生P-IV-3:手工工具的操作與使用。</p>	<p>問題與解決之道。</p> <p>3. 認識機構最佳化(精度、裕度)的概念。</p>	<p>流暢度的影響。</p> <p>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。</p>		<p>涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p><b>【品德教育】</b></p> <p>品J1:溝通合作與和諧人際關係。</p>
--	--	--	--	---	--	--	--	--

			本知識。 設s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。					
十五 5/23-5/27	第2章資料處理—雲端應用專題 2-5行前簡報	1	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-2:能選用適當的資訊科技與他人合	資T-IV-1:資料處理應用專題。	1. 學習使用Google簡報製作簡報檔案。	1. 介紹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。	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。

			<p>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</p>				
--	--	--	---	--	--	--	--

			整理數位資源。 運t-IV-4:能應用運算思維解析問題。					
十五 5/23-5/27	第2章玩轉跑跳碰 活動：發展方案	1	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。

			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。					
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	1	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	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. 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。

			<p>方法。</p> <p>運c-IV-2:能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。</p> <p>運c-IV-3:能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。</p> <p>運p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織思維</p>				
--	--	--	---	--	--	--	--

			，並進行有效的表達。 運p-IV-3:能有系統地整理數位資源。					
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	1	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	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。

			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。					
十七 6/6-6/10	第2章資料處理—雲端應用專題 習作：資料處理專題	1	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	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試算表計算經費。 3. 練習使用Google簡報製作簡報檔案。	1. 請學生進行5分鐘的班級旅遊規畫簡報。	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

			<p>的資訊科技與他人合作完成作品。</p> <p>運c-IV-3:能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。</p>					行溝通。
十七 6/6-6/10	第2章玩轉跑跳碰 活動：設計製作	1	<p>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。</p>	<p>生A-IV-1:日常科技產品的選用。</p> <p>生A-IV-2:日常科技產品的機構與結</p>	1. 以零件圖放樣、鋸切加工零件。	<p>1. 教師引導學生規畫零件加工流程,並填寫習作——設計製作。</p> <p>2. 依據「設計製作」規畫的流程,實際進行加工製作。</p>	<p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 作品表現</p> <p>3. 實作</p>	<p><b>【安全教育】</b></p> <p>安J1:理解安全教育的意義。</p> <p>安J9:遵守環境設施設備的安全守則。</p>

			<p>設c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p>設c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p> <p>設k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設s-IV-</p>	<p>構應用。</p> <p>生P-IV-3:手工具的操作與使用。</p>				
--	--	--	---	---------------------------------------	--	--	--	--

			2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。					
十八 6/13-6/17	第3章資訊合理使用 3-1個人資料保護	1	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	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，包括個資外洩的危害、個資外洩的途徑、詐騙手法與因應等。	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。

			與尊重他人。					
十八 6/13-6/17	第2章玩轉跑跳碰 活動：設計製作	1	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、	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. 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:理解安全教育的意義。 安J9:遵守環境設施設備的安全守則。

			<p>協調、合作的能力。</p> <p>設k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p>					
<p>十九 6/20-6/24</p>	<p>第3章資訊合理使用 3-2資訊的合理使用</p> <p><b>【第三次評量週】</b></p>	1	<p>運a-IV-1:能落實健康的數位使用習</p>	<p>資H-IV-2:資訊科技合理使用原則。</p>	<p>1. 認識著作權的意涵。</p> <p>2. 探討與著作權相關的案例。</p>	<p>1. 認識著作權的種類與用途。</p> <p>2. 介紹著作權保護的範疇。</p> <p>3. 以案例探討著作</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 紙筆測驗</p>	<p><b>【人權教育】</b></p> <p>人J1:認識基本人權的意涵,</p>

			<p>慣與態度。</p> <p>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。</p> <p>運p-IV-2:能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p>		<p>權的法律問題，包括引用資料的態度、重製或分享可能造成的觸法行為等問題。</p> <p>4. 說明合理使用的意義。</p>		<p>並了解憲法對人權保障的意義。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品J5:資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>【法治教育】</p> <p>法J3:認識法律之意義與制定。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運</p>
--	--	--	--	--	---	--	---

								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  <b>【第三次評量週】</b>	1	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	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. 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	<b>【安全教育】</b> 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。

			<p>溝通、協調、合作的能力。</p> <p>設k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p>					
廿 6/27-7/1	第3章資訊合理使用 3-3創用CC的應用	1	<p>運a-IV-1:能落實健康的數位</p>	<p>資H-IV-2:資訊科技合理使用</p>	<p>1. 認識創用CC與6種授權條款。</p> <p>2. 學習使用創用CC宣告。</p>	<p>1. 說明創用CC的精神。</p> <p>2. 認識創用CC的4個授權要素與意義</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 上機實作</p> <p>3. 作業成品</p> <p>4. 紙筆測驗</p>	<p>【品德教育】</p> <p>品J5:資訊與媒體的</p>

			<p>使用習慣與態度。</p> <p>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。</p> <p>運p-IV-2:能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p>	<p>原則。</p>		<p>。</p> <p>3. 認識創用CC的6種授權條款與應用時機。</p> <p>4. 探索活動：嘗試搜尋創用CC的素材。</p> <p>5. 說明CC0公眾領域貢獻宣告的意義與應用。</p>		<p>公共性與社會責任。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>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。</p>
--	--	--	---	------------	--	---	--	---

<p>廿 6/27-7/1</p>	<p>第2章玩轉跑跳碰 活動：測試修正、 活動檢討</p>	<p>1</p>	<p>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</p>	<p>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。</p>	<p>1. 上臺發表作品故事與特色。 2. 觀摩他人作品。</p>	<p>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。</p>	<p>1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 上臺發表過程</p>	<p>【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。</p>
-----------------------	---------------------------------------	----------	---	---	---------------------------------------	---	--	---

			的基本 知識。					
--	--	--	------------	--	--	--	--	--

備註：

1.總綱規範議題融入：【人權教育】、【海洋教育】、【品德教育】、【閱讀素養】、【民族教育】、【生命教育】、【法治教育】、【科技教育】、【資訊教育】、【能源教育】、【安全教育】、【防災教育】、【生涯規劃】、【多元文化】、【戶外教育】、【國際教育】