

彰化縣立北斗國民中學 113 學年度第一學期七年級科技(分科)領域課程（部定課程）

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	第一冊第一篇 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。 第一冊第二篇 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。				
領域核心素養	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-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。 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。 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。 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。				
重大議題融入	【生涯規劃教育】 【安全教育】				

【性別平等教育】 【品德教育】 【資訊教育】 【閱讀素養教育】								
課程架構								
教學進度 (週次)	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				
一	進入資訊科技教室 第1章資訊與生活 進入資訊科技教室 1-1 數位生活	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，以保護自己與尊重他人。	資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-3 資訊安全。	1. 介紹資訊科技教室環境與規範。 2. 認識生活中常見的資訊科技與其帶來的改變。	1. 說明進入資訊科技教室應遵守的相關規範，並簽名以確保會依照規範執行。 2. 以人類生活演變說明「資訊科技」對人類生活型態造成越來越快、且全面的影響。 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。 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	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【資訊教育】 資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。 資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。

						可見，引導學生思考有哪些案例。		
一	進入生活科技教室 進入生活科技教室	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-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 P-IV-6 常用的機具操作與使用。	1. 介紹生活科技教室環境。	說明生活科技教室的使用規範，並強調安全至上。 (1)服裝規定：說明正確的服裝，是保護自身安全的根本。 (2)緊急處理方式：提示學生，若發生問題請勿驚慌，應先關閉使用中的機器，並即刻報告老師。 (3)一般通則：一般安全、秩序注意事項。 (4)機具安全：指示手工具、機器使用的注意事項。	1. 課堂討論	【安全教育】 安 J1 理解安全教育的意義。 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。
二	第 1 章資訊與生活 1-1 數位生活	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	資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-3 資訊安全。	1. 認識生活中常見的資訊科技與其帶來的改變。	1. 說明隨著技術提升，資訊科技所帶來的應用更加全面、多元，現今各項技術主要朝著智慧化、無人化、雲端化等方向發展。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【資訊教育】 資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。 資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相

			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。			2. 說明人工智慧是目前資訊科技發展的主要項目，隨著 AI 的普及，已有許多行業將此項技術應用在工作中。 3. 介紹不同類型的生成式 AI 中，常見的服務應用與其功能，如文章生成的 ChatGPT、影像生成的 Midjourney 等。引導學生實際操作體驗。 4. 說明 AI 儘管能力強大，但終歸是人類的智慧結晶，因此 AI 並非全能，仍有一定限制及錯誤的可能，在使用時仍應保持正確的態度。		關規範。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。
二	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	生 N-IV-1 科技的起源與演進。	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. 課堂討論	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞

			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 S-IV-1 科技與社會的互動關係。		2. 以房屋建造、維修為例，說明問題解決程中的一切活動都是科技。 3. 說明解決問題時，應妥善應用人力、機具、材料、能源、資訊、金錢、時間等資源。 4. 介紹問題解決流程，並說明各步驟的意涵： (1)界定問題 (2)蒐集資料 (3)發展方案 (4)設計製作 (5)測試修正 (6)成果發表 5. 說明未來的活動，都會利用上述步驟。		彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
三	第 1 章資訊與生活 1-2 資訊安全簡介	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 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。	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）。	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。 資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相

			運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。			3. 說明維護資訊設備安全的方法。		關規範。 【安全教育】 安 J1 理解安全教育的意義。 【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。
三	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. 學習問題解決的步驟。 2. 淺談科技的應用與生活的改變。	1. 透過簡單提問，讓學生模擬問題解決策略，例如：該如何解決教室垃圾滿地的問題？ 2. 簡單介紹科技應用對人類生活的影響。	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。
四	第 1 章資訊與生活	1	運 p-IV-1	資 H-IV-1	1. 認識軟體安	1. 介紹惡意程式	1. 課堂討論	【資訊教育】

	1-2 資訊安全簡介		能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。	個人資料保護。 資 H-IV-3 資訊安全。	全的重要。 2. 認識網路安全的重要 3. 科技廣角：介紹無人超商的應用。	與其危害：電腦病毒、電腦蠕蟲、木馬程式。 2. 說明維護軟體安全的使用習慣。 3. 介紹防火牆的功能與設定方式。 4. 介紹維護網路安全的使用習慣。 5. 介紹 http 與 https 網址的差異。 6. 介紹無人超商 AmazonGo，以及其背後的科技應用。 7. 介紹臺灣的無人超商 X-Store。	2. 紙筆測驗	資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 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。 【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。
四	第 1 章救援物資大作戰 未來發展 1-1 構想表達	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 c-IV-2 能在實作	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. 了解第 1 章課程內容，以及相關職業與升學進路。 2. 了解常見訊息形式、媒體類型。 3. 了解各種構想表達的方式與效果。	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. 簡介本章課程內容，以及學完可以應用到生活哪些層面。 3. 說明本章主題	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。

			活動中展現創新思考的能力。			「創意表達」相關職業與升學進路，讓學生有初步概念。 4. 舉例常見的訊息形式，包括：文字、聲音、影像等。 5. 簡介常見媒體類型，包括：平面媒體、實物與模型、電子媒體，並透過延伸學習補充生活中「電子商務」的應用。 6. 說明「構想表達」需要依據場合與時機，選用合適方法，並舉例說明圖文比例、版面編排等要點。 7. 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。		
五	第 2 章演算法	1	運 t-IV-1	資 A-IV-1	1. 認識演算	1. 說明電腦的程	1. 課堂討論	【資訊教育】

	2-1 演算法簡介		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。	演算法基本概念。	法。 2. 認識演算法的特性。	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？這些都是電腦依循演算法的步驟，執行程式獲取的結果。 6. 延伸學習：	2. 紙筆測驗	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。 【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。
--	-----------	--	--	----------	--------------------	--	---------	--

						(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。		
五	第1章救援物資大作戰 1-2 創意與發明	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 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	生 P-IV-1 創意思考的方法。 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. 了解思考定義，以及產品透過創意技法產生的改變。 2. 學習各項創意技法的應用時機：腦力激盪法、檢核法、魚骨圖、心智圖。 3. 練習以「筆談式腦力激盪法」獲取創意。	1. 介紹創意思考定義。並以電話創意發產圖為例，延伸說明電話的各種創意發產。 2. 介紹常見的創意思考技法，包括：腦力激盪法、檢核法、圖像法。 3. 說明腦力激盪原則，以及筆談式腦力激盪的步驟。 4. 透過 P.139 右側對話框提問，引	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。 【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。

					4. 了解創新與改良的差異。 5. 學習產品設計思維。	導學生練習運用創意思考技法，思考「寶特空瓶、迴紋針在教室裡有哪些用途」。 5. 說明產品改良與創新的過程，並釐清「發明」與「改良」的不同之處。 6. 透過產品改良創新舉例圖，說明產品發明由來或改良過程，並利用延伸發想，提問還有哪些可能的改良與創新。 7. 介紹產品設計思維，包括差異性、通用性、未來性。 8. 請學生舉例「同一類產品在不同設計思維之下」的實例。		
六	第 2 章演算法 2-1 演算法簡介	1	運 t-IV-1 能了解資訊系統的	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	1. 認識以文字表達演算法的方式。 2. 說明文字演算	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

			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。		圖、虛擬碼。 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		決的方法。 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。
--	--	--	---	--	--	--	---

						方式的不同。		
六	第 1 章救援物資大 作戰 活動：活動簡介	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本知識。 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 P-IV-3 手工具的操作與使用。	1. 了解活動目標、條件限制、活動執行方式、評量標準等。 2. 觀察生活中有哪些防撞緩衝材料。	1. 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。 2. 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	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 活動紀錄	【安全教育】 安 J1 理解安全教育的意義。

						止，不可向前翻滾。 3. 說明活動執行方式、條件限制、評分標準，以及製作、測試、發表的時間限制。 4. 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。 5. 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。 6. 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。		
七	第 2 章演算法 2-2 流程控制結構	1	運 t-IV-3 能設計資	資 A-IV-1 演算法基	1. 學習流程控制結構：循序	1. 以生活化的例子說明「結構化」	1. 上機實作 2. 課堂討論	【生涯規劃教育】

	【第一次評量週】		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 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	本概念。 資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。	結構、選擇結構、重複結構。	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，除了基本的重複指定次數外，也可能應用到「選擇結構」，以此依照指定條件重複指定的指令，或是決定何時執行接下來的指令。 6. 在重複結構中的依照條件重複裡，可細分為前、	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 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。
--	----------	--	---	---	----------------------	--	----------------	---

						後判斷式兩種。 (1)前判斷式：先條件判斷。→可能不執行指令。 (2)後判斷式：先執行指令。→一定會執行該指令。 7. 動腦時間：比較前、後判斷式的差別。 (1)前判斷式：可能會前進 0 格。如果第一次猜拳就輸了，完全不前進。 (2)後判斷式：最少會前進 1 格。每個回合中，即使第一次猜拳就輸了，還是會前進 1 格。		
七	第 1 章救援物資大作戰 活動：設計製作 【第一次評量週】	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-1 創意思考的方法。	1. 學習防撞與緩衝的設計重點。 2. 透過體驗活動學習結構對載重能力的影響。 3. 透過汽車防撞緩衝實例，	1. 利用生活中的常見實例，說明防撞與緩衝的概念，以及所使用到的材料類型與材料特性。 2. 進行「1-1 體驗活動」紙張載重測試，請學生測試	1. 課堂討論 2. 活動紀錄 3. 作品表現	【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。

			作活動及試探興趣，不受性別的限制。 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。		思考載具設計。 4. 練習蒐集資料，並將構想繪製成設計圖。	不同形狀的柱體載重能力，進而了解結構對載重能力的影響。 3. 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」。 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. 引導學生在課堂上繪製設計圖，並提醒須在設計圖上加註各部位所使用的材料。	
--	--	--	--	--	---	---	--

						7. 先畫完設計圖的學生可以讓教師檢查，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。		
八	第 2 章演算法 2-2 流程控制結構	1	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 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行	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. 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. 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 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。

			有效的互動。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。					
八	第 1 章救援物資大 作戰 活動：設計製作 書末：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 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	生 P-IV-3 手工具的操作與使用。	1. 了解本活動會用到的材料、機具之特性、使用注意事項，例如：美工刀、剪刀、熱熔膠槍等。 2. 練習依據構想，規畫工作流程及其所需機具材料。 3. 練習依照構想草圖，加工製作作品。	1. 簡要說明美工刀、剪刀、熱熔膠槍等工具的使用方法、適合加工的材料、安全注意事項等。 2. 應特別強調具有危險性工具的使用注意事項，例如：美工刀刀口避免朝向自己、使用熱熔膠槍避免燙傷等。 3. 檢查學生是否確實準備材料。 4. 提醒學生關於斜坡場地的實際尺寸與作品限制條件等，例如：斜坡寬	1. 課堂討論 2. 活動紀錄 3. 作品表現	【安全教育】 安 J1 理解安全教育的意義。

			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。			度、終點矮牆高度，載具尺寸限制。 5. 學生依據設計圖開始放樣，並製作救援物資運輸載具。		
九	第 2 章演算法 2-2 流程控制結構	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 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用 方法。 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. 繪製流程圖。 2. 科技廣角：玩遊戲學運算 思維。	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图，或繪製習作第 11 頁的流程图。 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，可在各個小問題間發現相同或類似的特徵，這些特徵就稱為	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 紙筆測驗	【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。 【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。

			運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。			「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。 (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。 (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，說明不論性別，每位同學都可以認真投入資訊科技領域。		
九	第 1 章救援物資大作戰	1	設 k-IV-3 能了解選	生 P-IV-3 手工具的	1. 練習依照構想草圖，加工	1. 依據設計圖，進行材料加工，完	1. 活動紀錄 2. 作品表現	【生涯規劃教育】

	活動：設計製作		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。	操作與使用。	製作、組裝作品。	成各零件製作。 2. 依據設計圖，完成各零件組裝。		涯 J6 建立對於未來生涯的願景。
十	第 3 章程式設計初探—生日派對	1	運 t-IV-1 能了解資	資 A-IV-1 演算法基	1. 認識程式語言。	1. 說明「人與電腦」溝通要使用	1. 課堂討論 2. 上機實作	【閱讀素養教育】

	3-1 程式語言簡介		訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 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-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	本概念。 資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。	2. 學習 Scratch 基礎操作。 3. 完成第一支 Scratch 程式。	「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 的基本操作。 6. 說明舞臺坐標與角色位置的關係。 7. 介紹如何判斷	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。
--	------------	--	---	---	--	---	---------	--

						舞臺上某位置的坐標值與角色方向。 8. 學習新增舞臺背景。 9. 介紹各類積木的類別。 10. 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。		
十	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。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 c-IV-1 能運用設計流程，	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. 檢核運輸載具功能是否符合規畫，針對缺漏找出成因，並進行修正。 2. 檢核防撞緩衝機制功能是否符合規畫，針對缺漏找出成因，並進行修正。 3. 裝填運輸物資，將載具放至起點後滑落至終點，並記錄測試結果。 4. 選擇合適的構想表達方式，規畫報告內容，包括：	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。

			實際設計並製作科技產品以解決問題。			作品原理、使用材料、設計特點等。 5. 撰寫報告大綱，並製作成果報告。		
十一	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 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。 2. 使用 Scratch 控制角色移動。	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。 6. 動腦時間：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」。 7. 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	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。

						及測試程式。		
十一	第 1 章救援物資大作戰 活動：發表分享、問題討論	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 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 A-IV-1 日常科技產品的選用。 生 P-IV-1 創意思考的方法。	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。 (4)鼓勵學生發表心得與感想。	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。

十二	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 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. 完成 3-2 小試身手。	1. 介紹如何在 Scratch 繪製背景。 2. 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	第 2 章創意手機架 科技暖身操 未來發展 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。 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	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. 腦力激盪如何運用一片木板製作手機架。 2. 了解第 2 章學習重點，以及相關職業與升學進路。 3. 了解製造生產的過程。 4. 了解工業革命歷史，以及科技發展對製造生產的影響。	1. 引入創意手機架： (1)教師透過「科技暖身操」提問，引發學生思考如何運用一片木板製作手機架？ (2)由提問說明本章重點： a. 製造生產：從原料加工一直到成品的過程。 b. 識圖製圖：要依組合圖加工、利用圖面與他人溝通，必須能識圖、製圖。	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗	【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。

			注人與科技、社會、環境的關係。			2. 簡介本章課程內容，以及學完可以應用到生活哪些層面。 3. 說明本章主題「製造生產」相關職業與升學進路，讓學生有初步概念。 4. 說明什麼是「製造生產」，並以課本木材與金屬製造生產流程圖，說明原始材料經過加工處理，產出哪些物品： (1) 原木→實木→椅子。 (2) 金屬→鋼錠、鋼板、盤元、工字鋼→汽車。 5. 說明「科技發展」與「生產方式」演變的關係。 6. 說明工業革命發展特色與產生的影響，例如： (1) 第一次工業革		
--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--

						命、蒸汽機、機械化。 (2)第二次工業革命、電力、生產線。 (3)第二次工業革命、電腦、自動化。 7. 介紹現今科技發展、工業 4.0 的趨勢。		
十三	第 3 章程式設計初探—生日派對 3-3 演奏音階—鍵盤鋼琴	1	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. 使用鍵盤觸發 Scratch 程式事件。 2. 使用 Scratch 彈奏音符。 3. 使用 Scratch 改變角色外觀。	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，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	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。

						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	第 2 章創意手機架 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	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。

						圖。 7. 說明如何利用方盒法繪製等斜圖。 8. 請學生利用課本附件 7，配合課本等角圖繪製步驟，練習等角圖繪製。 9. 請學生利用課本附件 8，配合課本等斜圖繪製步驟，練習等斜圖繪製。 10. 視教學時間，補充說明圓柱的畫法。		
十四	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】	1	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 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」。	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。

						3. 引導學生完成 3-3 小試身手。		
十四	第 2 章創意手機架 2-2 識圖製圖 【第二次評量週】	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。 生 N-IV-1 科技的起源與演進。	1. 能繪製物體的平面圖。 2. 學習圖學線條種類、畫法，並了解符號意義。 3. 了解 CAD、CAM 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、引導觀察平面圖與立體圖的不同。 2. 說明三視圖與物體的關係。 3. 介紹正投影視圖中，實線與虛線的意義。 4. 介紹線條種類、畫法、用途。 5. 請學生利用課本附件 8，配合課本三視圖繪製步驟，練習三視圖繪製。 6. 說明展開圖的概念、應用，以及繪製步驟。 7. 說明尺度標注意涵，並學習尺度標註原則。 8. 說明 CAD、CAM	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。

						的特點，以及在生產製造上的應用。 9. 請學生回家測量要放置的手機（含殼）、常用筆類尺度，記錄於習作「蒐集資料」。下節課繪製手機架三視圖會用到。		
十五	第 4 章三大流程結構—餐廳優惠 4-1 循序、重複結構	1	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. 學習設定與使用變數。 2. 學習重複結構的重複幾次。	1. 本節程式會先以循序結構的概念來完成，再進一步以重複結構修改，以了解兩種結構間的差異。 2. 說明任務目標，引導學生拆解問題。 3. 概念加油站 1：說明「變數」就像容器，可以存放資料，但只能保留一筆資料。 4. 說明如何「將資料放進變數裡」。 (1)直接輸入資料到變數中。	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。

						(2)將詢問的答案存入變數中。 (3)將運算式放入設定變數的積木中。 5. 動腦時間－變數： (1)因為「詢問的答案」也是一種變數，一次只能存放一筆資料，當詢問完數學分數後，原先儲存的國文分數就會被覆蓋。 (2)在詢問完國文、數學分數後，分別以變數將答案儲存起來，最後將變數相加，即可得到正確結果。 6. 概念加油站 2：當程式要執行「明確的重複次數」，可用「重複幾次」簡化程式。 7. 動腦時間－重複幾次： (1)以「綠旗被點		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						擊」觸發程式，此時應設定初始面朝角度，讓指針指向上方，以確保每次執行計時前，指針都指向 0 的位置。 (2)秒針 1 分鐘要繞時鐘一圈，即 360 度，因此每一秒秒針都要向順時針方向轉動 6 度，即右轉 6 度。 (3)轉動過程可使用「重複 60 次」進行簡化。 (4)計時結束後，若想播放重複的旋律，亦可利用重複幾次積木設計程式。		
十五	第 2 章創意手機架 活動：活動簡介 活動：設計製作	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 s-IV-1	生 P-IV-2 設計圖的繪製。	1. 了解活動目標與條件限制。 2. 練習將構想繪製成三視圖，並標註尺度。 3. 練習檢核三	1. 簡要介紹主題活動：依手機架參考圖，利用長木板加工製成具有筆插功能的手機架。 2. 可以發揮創意，為手機架設計更多附加功能。	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

			能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。		視圖正確性。	3. 解說活動執行的細節： (1)說明本活動是利用長木板堆疊組合的方式製作手機架。 (2)手機架需要有「置放手機」、「筆插」功能。 (3)作品須經過適當的砂磨，增加作品美觀與尺寸精準度。 4. 透過課本手機架組合圖，說明不同組合方式的手機架，所需材料尺寸會有差異。 5. 引導學生於習作附件1繪製「手機架三視圖」，並標註尺度。 6. 手機架溝槽尺寸、筆插孔徑可根據學生習作「蒐集資料」的資訊調整。 7. 請同學依照課		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。
--	--	--	------------------------	--	--------	--	--	--------------------------------

						本三視圖畫法與尺度標註原則，交換檢查手機架三視圖是否正確。 8. 若教學條件許可，可讓學生發想手機架附加功能，並加在手機架三視圖上。 9. 課後教師收回習作附件 1「手機架三視圖」並批改。		
十六	第 4 章三大流程結構—餐廳優惠 4-1 循序、重複結構	1	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. 以循序結構編排程式。	1. 引導學生根據逐步解析流程圖，思考如何以「循序結構」編排程式。 2. 逐步解析 1 解題分析、引導說明： (1)詢問想要的餐點： 利用「詢問…並等待」積木進行提問。 (2)複誦餐點： ①經由「詢問…並等待」輸入的回	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。

						答，會存入到「詢問的答案」中。 ②利用說出、字串組合積木，說出包含「文字、詢問的答案」的內容。		
十六	第 2 章創意手機架 活動：設計製作 書末：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. 學習鑽孔、鋸切、黏合、砂磨等實作技能。 2. 了解本活動會用到的材料、機具之特性、使用注意事項：鉛筆、圓規、鋼尺、三角板、直角規、曲線鋸、手電鑽、白膠、夾具、砂紙。	1. 說明鋸路成因，以及放樣注意事項，並示範如何用鋼尺、直角規在材料上畫記。 2. 介紹鑽孔技巧，示範如何鑽孔，並特別強調安全注意事項。 3. 介紹鋸切技巧，示範如何鋸切，並特別強調安全注意事項。 4. 介紹砂磨技巧，說明砂紙號數規則與選用時機，示範如何砂磨。 5. 介紹黏合技巧，說明黏合後須適當加壓，使零件緊密接合。 6. 發放工具、材	1. 活動紀錄 2. 教師提問 3. 紙筆測驗 4. 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。

十七	第 4 章三大流程結構—餐廳優惠 4-1 循序、重複結構	1	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. 使用變數說出不同內容。 2. 以重複結構修改程式。	料。 1. 逐步解析 1 的三次提問幾乎完全相同，而複誦結果都是回答『您點的是「詢問的答案」』，因此可以用重複積木來精簡程式。 2. 引導學生根據逐步解析流程圖，思考如何以「重複結構」修改程式。 3. 逐步解析 2 解題分析、引導說明： (1)重複詢問 3 次： ①以「重複 3 次」積木執行程式。 ②詢問顧客要吃什麼。 ③複誦顧客的選擇。 (2)詢問第【幾】位顧客： ①利用變數控制每次重複時說出不同	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。
----	---------------------------------	---	--	--	---------------------------------	--	--	---

						數字。 ②利用字串組合積木，將要說出的內容與變數組合成完整句子。		
十七	第 2 章創意手機架活動：設計製作	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-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	生 P-IV-2 設計圖的繪製。 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。 生 A-IV-1 日常科技產品的選用。	1. 繪製手機架零件圖。 2. 能依零件圖放樣、規畫材料。	1. 發下批改後的習作附件 1「手機架三視圖」，請學生利用習作附件 2 繪製「手機架零件圖」。 2. 引導學生統整零件尺寸與需要的材料數量，規畫原始材料要如何分配。 3. 引導學生在長木板上畫記。 4. 教師巡視，檢視學生畫記的正確性。	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。

			價值觀，並適當的選用科技產品。					
十八	第 4 章三大流程結構—餐廳優惠 4-1 循序、重複結構	1	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。	1. 小試身手：新年倒數 (1)說明本題任務。 (2)提示學生更換角色造型時，可利用字串組合積木來填入造型名稱，直接指定要換成哪一個造型。 (3)每次更換造型的過程，需經過一秒鐘，引導學生思考該如何以「循序結構」、「重複結構」分別完成程式。	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。
十八	第 2 章創意手機架活動：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 k-IV-4	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	1. 能依設計圖、零件圖設想工作流程。 2. 依規畫製作手機架。	1. 引導學生於習作規畫「加工組裝步驟」，並依步驟進行製作。 2. 務必提醒學生趁白膠未乾還能滑動時，將適當大小	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。

			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。	用。		的木條塞進手機架溝槽中進行調整與配合。		
十九	第 4 章三大流程結構—餐廳優惠 4-2 選擇結構	1	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。	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… 、如果… 那麼… 否則… 。 2. 學習邏輯運算的且、或、不成立。	1. 本節延續 4-1 程式進行修改，加入「選擇結構」的應用，判斷所選餐點為何，以及是否打折，最後計算出應付金額。 2. 說明任務目標，引導學生拆解問題。 3. 概念加油站 1：介紹選擇結構包含「如果… 那麼… 」、「如果… 那麼… 否則… 」兩	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。

						種，分別應用於單向、雙向的選擇結構狀況中。 4. 動腦時間—如果那麼： (1)只有在會下雨時，才需要說出「計得帶雨傘」，因此要將該段程式放入選擇結構中。 (2)無論是否下雨，都會說出「準備出門囉」，因此該段程式應放置於選擇結構之後。 5. 動腦時間—如果那麼否則： (1)輸入正整數：使用「詢問…並等待」。 (2)任何正整數除以 2 時，餘數只有「0、1」兩種結果，因此可使用「如果…那麼…否則…」積木，來決定兩種判斷結果後續應執行哪段程		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

						式。 6. 概念加油站 3：說明如何運用「且、或、不成立」的邏輯運算積木，將多個條件結合成判斷式。 7. 動腦時間—且、或： (1)是非題解答：依序為 ×、×、×、○。 (2)程式提示： ①60 分以上，即『「大於 60 分」或「等於 60 分」』，因此會使用到「大於」、「等於」、「或」三種判斷用積木。 ②要根據判斷結果，決定說出「及格」還是「不及格」，因此必須使用「雙向選擇結構」來完成程式。 8 動腦時間—不成立：		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						(1)解答： (1)→(b)、 (2)→(c)、 (3)→(a) (2)程式提示：從 反方向思考，「小 於 60 分不成立」 代表一定至少是 60 分。		
十九	第 2 章創意手機架 活動：測試修正	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-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. 依規畫製作手機架。 2. 手機架作品測試修正。	1. 學生依規畫繼續製作手機架。 2. 引導學生依據習作檢核表，評估作品是否符合標準，必要時進行修正。 3. 引導學生參考課本測試修正說明，自行調整修正作品。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 實作 4. 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。
廿	第 4 章三大流程結構—餐廳優惠 4-2 選擇結構	1	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 p-IV-1	資 A-IV-1 演算法基本概念。 資 P-IV-1 程式語言基本概	1. 以雙向選擇結構撰寫程式。 2. 利用變數紀錄餐點數量。	1. 逐步解析 1 解題分析、引導說明： (1)條件判斷：判斷顧客輸入的是「1 牛排 2 豬	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

			能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。	念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。		排」。 ①修改詢問內容，方便使用者輸入。 ②回答有兩種可能，要分別存入不同變數，因此使用雙向選擇結構。 (2)記錄餐點：利用變數儲存點餐結果。 ①只要建立變數就要記得初始化變數值，以確保程式正確性。 ②根據回答內容，改變對應變數的值。 (3)說出餐點數量：餐點數量已經儲存在對應變數中，可以利用變數來說出餐點數量。		彙與他人進行溝通。
廿	第 2 章創意手機架活動：測試修正、問題討論	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	1. 手機架作品測試修正。 2. 反思製作過程的問題、提出改善方案。	1. 引導學生參考課本測試修正說明，自行調整修正作品。 2. 教師依據備課用書「評分規準參	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 課堂討論 4. 實作 5. 成品	【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。

			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。	產品的選用。		考」評分。 3. 引導學生透過「問題討論」進行反思，鼓勵學生回顧製作過程遇到的問題、並發想改善方案。		
廿一	第 4 章三大流程結構—餐廳優惠 4-2 選擇結構 【第三次評量週】	1	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 a-IV-3 能具備探	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. 學習重複直到的功能應用。 2. 以雙向選擇結構撰寫程式。	1. 延伸學習：介紹「重複直到…」的功用。 2. 說明目前程式中，若輸入的不是 1 或 2，程式仍然會繼續執行，並非嚴謹的判斷輸入內容，此時可利用「重複直到」來修改程式，以進行更準確的判斷。 3. 逐步解析 2 解題分析、引導說	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。

			索資訊科技之興趣，不受性別限制。			明：本段程式要先計算原始金額後，判斷是否滿足打折條件，因此需要再使用一組選擇結構來修改程式。 (1)計算消費金額： ①建立變數儲存原始金額，以利後續判斷使用。 ②使用四則運算積木進行計算。 (2)判斷是否打折： ①「打折／不打折」要說出不同的結果，因此使用雙向選擇結構。 ②判斷條件為是否滿 500 元：>500 或 $=500$ 要打折（反面思考：<500 不成立要打折）。 (3)說出要付的金額：根據判斷結果，說出對應的內容。		
--	--	--	------------------	--	--	--	--	--

彰化縣立北斗國民中學 113 學年度第二學期七年級科技(分科)領域課程（部定課程）

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	第二冊第一篇 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。 第二冊第二篇 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。				
領域核心素養	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-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。 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。 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。				
重大議題融入	【人權教育】 【生涯規劃教育】				

	【安全教育】 【性別平等教育】 【法治教育】 【品德教育】 【閱讀素養教育】							
課 程 架 構								
教學進度 (週次)	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				
一	第 1 章重複結構— 勇闖魔鬼城 1-1 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. 場景設定。 2. 角色的顯示狀態設定。 3. 學習重複結構：重複無限次。	1. 場景設定：背景、角色。 2. 角色定位、隱藏。 3. 介紹「重複無限次」積木的功能與常見應用。	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。
一	緒論-科技與產品 緒論-科技與產品	1	設 k-IV-1 能了解日	生 N-IV-1 科技的起	1. 認識什麼是產品。	1. 以遊戲引導的方式，幫助每一位	1. 課堂討論	【生涯規劃教育】

			常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	源與演進。 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。	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。	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。		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。
二	第 1 章重複結構一	1	運 p-IV-1	資 A-IV-1	1. 使用重複結	1. 完成各障礙物	1. 上機實作	【閱讀素養教

	勇闖魔鬼城 1-1 遊戲設計		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。	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。	構進行遊戲障礙物的設計。 2. 角色來回移動、轉動、閃爍。	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. 作業成品 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。
二	緒論-科技與產品 緒論-科技與產品	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	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	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

			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。			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。		通。
三	第 1 章重複結構—勇闖魔鬼城 1-1 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 能了解資訊系統的基本組成	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. 學習利用滑鼠操控角色移動。 2. 計次迴圈。 3. 倒數計時、生命值。	1. 利用滑鼠控制角色進行闖關。 2. 介紹「重複指定次數」積木的常見應用。 3. 設定倒數計時、生命值。	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。

			架構與運算原理。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。					
三	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。	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. 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。

			設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。					
四	第 1 章重複結構— 勇闖魔鬼城 1-1 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. 認識廣播功能的使用時機與用途。	1. 從生活化的場景中，發現廣播的用途：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。	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。
四	第 1 章虹飛拱橋 活動：界定問題 1-2 虹橋結構	1	設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或	生 P-IV-2 設計圖的繪製。 生 A-IV-2 日常科技	1. 學習虹橋的結構原理。	1. 核心技能：虹橋結構 (1)認識虹橋結構名稱。 (2)了解桿件夾角	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

			立體設計圖。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	產品的機構與結構應用。		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。		得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
五	第 1 章重複結構—勇闖魔鬼城 1-1 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。 2. 利用廣播功能進行場景切換。	1. 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。 2. 完成場景切換之相關設定。	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，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。

五	第 1 章虹飛拱橋 活動：蒐集資料、 發展方案 1-2 虹橋結構	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 c-IV-3 能具備與 人溝通、 協調、合 作的能 力。	生 P-IV-2 設計圖的 繪製。 生 A-IV-2 日常科技 產品的機 構與結構 應用。	1. 學習虹橋的 結構原理。 2. 完成虹橋模 型的設計圖。	1. 設計模擬：讓 學生使用課本附件 紙卡製模擬虹橋。 2. 引導學生填寫 習作——發展方案 1~5 項。 3. 材料介紹 (1)介紹木材紋路 與鋸切走向關係。 (2)提醒加工時要 注意的位置與尺寸 密合	1. 活動紀錄 2. 作品表現	【閱讀素養教 育】 閱 J3 理解學科 知識內的重要詞 彙的意涵，並懂 得如何運用該詞 彙與他人進行溝 通。
六	第 1 章重複結構— 勇闖魔鬼城 1-1 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 基本組成 架構與運 算原理。 運 t-IV-4 能應用運	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. 小試身手： 猜一猜。	1. 完成小試身 手：猜一猜	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。

			算思維解析問題。					
六	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. 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。
七	第 1 章重複結構—勇闖魔鬼城 1-2 聲音設計 【第一次評量週】	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、功能及應用。	1. 學習使用 Scratch 播放音效的方法。 2. 小試身手：嘻哈之舞。	1. 說明 1-2 任務，引導學生拆解問題。 2. 完成勇闖魔鬼城音效設計。 3. 完成小試身	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 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了

			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。			手：嘻哈之舞。		解如何利用適當的管道獲得文本資源。
七	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】	1	設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。	1. 學習使用放樣模板或治具，快速加工零件。	1. 加工注意事項：應確認同一組拱骨的缺口位置一致、大小相同。 2. 橋面寬度：應確實計算橋面寬度，並確保橫木長度超過橋寬。 3. 依據習作——設計製作的生產流程製作桿件、載重平臺。	1. 活動紀錄 2. 作品表現	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
八	第 1 章重複結構—勇闖魔鬼城	1	運 p-IV-1 能選用適	資 P-IV-1 程式語言	1. 科技廣角。 2. 習作：程式	1. 科技廣角：葛瑞絲·霍普。	1. 課堂討論 2. 上機實作	【性別平等教育】

	科技廣角 習作		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。	基本概念、功能及應用。	概念檢核。 3. 習作：學習評量。 4. 習作：實作活動	2. 撰寫習作試題，檢討迷思概念。 3. 完成習作「實作活動：節能減碳」。 4. 學習動畫轉場效果。 5. 學習錄音功能，為動畫配音。	3. 作業成品 4. 紙筆測驗	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 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。
八	第 1 章虹飛拱橋活動：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	生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。 生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。	1. 製作虹橋模型拱骨、橫木，並製作載重平臺。 2. 說明桿件加工、載重測試的常見問題與解決之道。	1. 依據習作——設計製作的生產流程製作桿件、載重平臺。 2. 確認桿件尺寸數量後進行組裝。組裝時先不上膠，檢查橋梁的對稱性。 3. 本活動桿件數	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。 【安全教育】 安 J1 理解安全

			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。			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。		教育的意義。 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。
九	第 2 章資料處理—雲端應用專題 2-1 啟動專題	1	運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興	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	1. 任務說明：引入「家族旅遊」的專案說明。 2. 利用系統性的	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

			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。		管理工具：Google 雲端硬碟。 3. 介紹 Google 日曆的設定、共用方法。	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。 5. 介紹 Google 日曆，並說明共用方式與優點。		中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。 【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。
九	第 1 章虹飛拱橋活動：設計製作、測試修正 1-3 測試修正	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	生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。 生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構	1. 調整、修正虹橋模型。	1. 重複前一節活動，直到桿件製作完成。 2. 本活動桿件數量多，要求精準，對於七年級學生在實作技能與科技態度的養成有幫助，	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。

			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。	應用。		教師時時關心作業進度，給不同程度的組別適當協助。		【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。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。
十	第 2 章資料處理—雲端應用專題	1	運 a-IV-3 能具備探	資 T-IV-1 資料處理	1. 學習蒐集資料：Google 表	1. 介紹 Google 表單的功能，並說明	1. 課堂討論 2. 上機實作	【性別平等教育】

	2-1 啟動專題		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。	應用專題。	單	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。	3. 作業成品 4. 紙筆測驗	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 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	第 1 章虹飛拱橋活動：設計製作、測試修正	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-2 日常科技	1. 公開檢驗虹橋模型載重能力。	1. 將載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. 載重測試：以	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

			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。	產品的機構與結構應用。		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）。		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。
十一	第 2 章資料處理—雲端應用專題 2-2 旅遊規畫書	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 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 運 c-IV-3 能應用資	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	【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。

			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。					
十一	第 1 章虹飛拱橋活動：問題討論	1	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. 虹飛拱橋的載重活動表揚與檢討。 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。	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。
十二	第 2 章資料處理—雲端應用專題 2-2 旅遊規畫書	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。	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. 【實作】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	【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。

			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。					
十二	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理、發展歷程、與創新關	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。

			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	第 2 章資料處理—雲端應用專題 2-3 經費預算 【第二次評量週】	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 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	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. 說明繪製統計圖表的方法。	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。 【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。

			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。					
十三	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】	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-1	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	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	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。

			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。	應用。 生 P-IV-2 設計圖的繪製。 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。		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。		
十四	第 2 章資料處理—雲端應用專題 2-4 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-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 c-IV-2	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	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【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。

			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。					
十四	第 2 章玩轉跑跳碰活動：蒐集資料	1	設 c-IV-2 能在實作	生 A-IV-1 日常科技	1. 了解機構的運動型態。	1. 介紹影響機構運轉流暢度的成	1. 活動紀錄 2. 作品表現	【閱讀素養教育】

	2-2 機構傳動 2-3 測試修正		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	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)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。	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。	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。
--	----------------------	--	---	---	---	---	--

			裝。					
十五	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	資 T-IV-1 資料處理應用專題。 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. 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 4. 以習作的「實作活動」分組進行專題活動。 5. 練習使用 Google 試算表計算經費。 6. 練習使用 Google 簡報製作簡報檔案。	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。 【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。

			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。					
十五	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。 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. 確認機構設計的正確性與功能性。 5. 教師檢視學生設計圖並給予回饋。	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	【閱讀素養教育】 閱 J3 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。

十六	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	資 T-IV-1 資料處理 應用專 題。 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. 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 4. 以習作的 「實作活動」 分組進行專題 活動。 5. 練習使用 Google 試算表 計算經費。 6. 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	【品德教育】 品 J1 溝通合作 與和諧人際關 係。 【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。
----	---------------------------------------	---	--	--	---	---	--	---

			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。					
十六	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 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	生 A-IV-1 日常科技產品的選用。 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。	1. 認識機具的用法與注意事項： 手電鑽、木工銼刀、鋼絲鉗、斜口鉗、尖嘴鉗。	1. 介紹本次活動材料的特性，以及使用機具的使用方法。 2. 應特別強調具有危險性工具的使用注意事項。 3. 發下準備的機具材料。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 實作	【安全教育】 安 J1 理解安全教育的意義。 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。

十七	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，以保護自己與尊重他人。	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	【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。 【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。
十七	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。	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	1. 以零件圖放樣、鋸切加工零件。	1. 教師引導學生規畫零件加工流程，並填寫習作——設計製作。 2. 依據「設計製作」規畫的流程，實際進行加工製作。	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	【安全教育】 安 J1 理解安全教育的意義。 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。

			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。	應用。 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。				
十八	第 3 章資訊合理使用 3-2 資訊的合理使用	1	運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣	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	1. 認識著作權的種類與用途。 2. 介紹著作權保護的範疇。	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

			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 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。		例。	3. 以案例探討著作權的法律問題，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。 4. 說明合理使用的意義。		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。 【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。
十八	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	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	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。

			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。	操作與使用。				
十九	第 3 章資訊合理使用 3-3 創用 CC 的應用	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	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。	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	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 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

			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 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。			用時機。 4. 探索活動：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。		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。 【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	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。	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. 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。

			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。					
廿	第 3 章資訊合理使用 3-3 創用 CC 的應用 【第三次評量週】	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	資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。	1. 學習使用創用 CC 宣告。	1. 探索活動：嘗試搜尋創用 CC 的素材。 2. 說明 CC0 公眾領域貢獻宣告的意義與應用。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 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。 【法治教育】

			及社會議題，以保護自己與尊重他人。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。					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。
廿	第 2 章玩轉跑跳碰活動：測試修正、活動檢討 【第三次評量週】	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-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	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——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. 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。

			料及正確 工具的基 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】