

臺南市公立永康區鹽行國民中學 110 學年度第一學期七年級科技領域課程計畫(■普通班/□特教班)

教材版本	南一版	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	生活科技篇〈第一冊〉 第一章 1.認識科技的起源與發展過程。 2.了解科技對於日常生活有哪些實際的用處與幫助。 3.認識科技的六大分類，並了解科技本身為綜合性的成果展現。 4.認識人類世代向前推進的同時，科技亦有怎樣的發展。 5.了解製造科技產品時所需的元素有哪些。 6.認識四大製造時會使用的工具類型。 7.認識思考模式的種類與了解其為解決問題的方法之一。 8.認識創意發想技法。 9.學習問題解決模式個階段的執行內容，並思考如何將此模式套入生活中會遇到的問題。 第二章 1.認識產品製作時需考慮哪些因素及設計要點。 2.了解在設計一項產品時需考慮其安全性、使用對象、多功性、顏色、形狀、質感、舒適度等。 3.了解準備開始實作前亦須考慮所選用的材料、加工方式與工具。 4.認識工作的制定與規劃安排。 5.認識繪圖所需工具。 6.實際進行徒手繪圖之練習。 7.實際進行實體物品繪製與實際練習。 8.認識常用的手工具之類形(鋸切、木工鋸、曲線鋸、刀具、夾具、穿孔空)與使用的時機。 9.了解工具的發展歷程亦是人類科技的演進過程。 第三章 1.了解畫圖是為想法上的傳遞與溝通。 2.認識進行手繪圖或電腦繪製時須留意是否符合「CNS 3 B1001 工業製圖」的相關規定。				

- 3.認識工程圖，且需有耐心看完，以便減少互多的汙染源。
- 4.了解培養識圖的能力的重要性。
- 5.認識創意思考技法能幫助人們運用在設計之上。
- 6.認識奔馳法的 7 項重點思考方向。
- 7.認識展開圖的應用。
- 8.學會繪製展開圖，了解此圖系為將立體物品轉化為平面圖的功能。
- 9.了解生活中隨處可見的各式包裝盒要設計得當，與展開圖的繪製技巧息息相關。

資訊科技篇〈第一冊〉

第四章

1. 了解甚麼是資訊安全及其風險，並建立資訊防護之觀念。
2. 認識訊科技輔助學習或是休閒娛樂所可能遇到資訊安全問題。
3. 認識數位金融、行動網路與智慧型手機背後隱藏的資訊安全隱憂，並了解如何防範。
4. 認識監視設備對於生活的正、負影響，特別針對個人隱私等問題。
5. 了解人工智慧背後有哪些資訊安全上的問題，而應如何防護。
6. 學會對生活中的科技產品有適度使用且小心警慎的態度，避免因自身過於輕率的處事態度而使自己的個資暴露在危險之中。

第五章

1. 學會利用數位軟體 Google Maps 進行路徑規劃。
2. 認識什麼是心智圖，並運用 5W1H 模式結合心智圖做活動練習。
3. 學會利用 XMind 工具軟體進行練習運用數位科技輔助的方式繪製心智圖。
4. 認識須先把企劃案分類及釐清脈絡順序，此為從蒐集資料→提出構想→執行製作的過程。
5. 了解問題解決以及呈現的意義。
6. 學會運用數位軟體規劃地圖路徑。

第六章

1. 了解當需處理問題之前，必須先針對問題進行解析，並依據各項條件確認如何解決。
2. 了解從問題解析到設計出的問題解決的步驟，其實所設計出的步驟就是演算法。
3. 認識在運用演算法時，需符合哪些特性。
4. 認識演算法的流程控制有哪些，包含：循序結構、選擇結構以及重複結構。

5. 了解如何設計運用流程圖，並且運用流程圖做為表示的方式。
6. 認識程式語言是什麼，及其中所包含的低階程式語言、高階程式語言。
7. 認識視覺化程式語言有哪些特點與使用的方式。
8. 學會透過 Scratch 進行演算法的流程控制的練習實作。

總綱核心素養

生活科技篇

第一章

A2 系統思考與解決問題 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。

B3 藝術涵養與美感素養 具備藝術感知、創作與鑑賞能力，體會藝術文化之美，透過生活美學的省思，豐富美感體驗，培養對美善的人事物，進行賞析、建構與分享的態度與能力。

第二章

A1 身心素質與自我精進 具備身心健全發展的素質，擁有合宜的人性觀與自我觀，同時透過選擇、分析與運用新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進，追求至善。

B3 藝術涵養與美感素養 具備藝術感知、創作與鑑賞能力，體會藝術文化之美，透過生活美學的省思，豐富美感體驗，培養對美善的人事物，進行賞析、建構與分享的態度與能力。

第三章

A2 系統思考與解決問題 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。

B3 藝術涵養與美感素養 具備藝術感知、創作與鑑賞能力，體會藝術文化之美，透過生活美學的省思，豐富美感體驗，培養對美善的人事物，進行賞析、建構與分享的態度與能力。

資訊科技篇

第四章

B2 科技資訊與媒體素養 具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。

	C3 多元文化與國際理解 具備自我文化認同的信念，並尊重與欣賞多元文化，積極關心全球議題及國際情勢，且能順應時代脈動與社會需要，發展國際理解、多元文化價值觀與世界和平的胸懷。						
	第五章						
	A2 系統思考與解決問題 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。						
	A3 規劃執行與創新應變 具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。						
	B1 符號運用與溝通表達 具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動的能力，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。						
	C2 人際關係與團隊合作 具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的素養。						
	第六章						
	B1 符號運用與溝通表達 具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動的能力，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。						
C2 人際關係與團隊合作 具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的素養。							
融入之 重大議題		性別平等、環境、海洋、品德、生命、資訊、防災、家庭、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、戶外教育					
課程架構脈絡							
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		表現任務 (評量方式)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第一週 8/30~9/3	第一章：科技的起源與問題解決 第 1 節 科技是什麼	1	(1) 瞭解為什麼會有科技的產生，科技的	設 k-IV-1 能瞭解日常科技的意涵與設	生 N-IV-1 科技的起源與演進。	態度檢核 上課參與 小組討論	【環境教育】 環 J4 了解永續發展的意義（環境、社會、

	1-1 科技的開始 1-2 科技的應用 1-3 科技的內涵		產生是為了讓人們的生活更加便利。 (2) 科技雖然為人們帶來許多便利，但科技的便利有時會為人們帶來新的問題，常常為了解決新的問題，會再以另外的科技解決問題，最終形成一個循環。 (3) 依照應用的類型將科技進行分類介紹，從不同的應用範疇，發現生活中有許多地方都有科技的協助及如何協助。	計製作的基本概念。 設 k-IV-2 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。		與經濟的均衡發展) 與原則。
第一週 8/30~9/3	第一章：資訊科技對我們的影響 第 1 節 資訊科技帶來的便利與資安防護 1-1 認識資訊安全 1-2 使用電腦與網路的資安防護	1	(1) 先說明什麼是資訊安全，讓學生瞭解資訊科技會可能會帶來風險，因此必須要有資訊防護的概念，本章共兩節，第 1 節的內容說明個人與資訊安全的關係，第 2 節的內容說明個人與資訊安全的關係，其中第 1 節的資訊科技	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-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、	資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-3 資訊安全。	態度檢核 上課參與	【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。 【安全教育】安 J1:理解安全教育的意義。

			內容為電腦、個人數位金融以及智慧型裝置。 (2) 現今的生活中，在許多層面都很仰賴資訊科技中電腦與網路的使用，本節以運用資訊科技輔助學習或是休閒娛樂所可能遇到資訊安全問題進行介紹。	倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。			
第二週 9/6~9/10	第一章：科技的起源與問題解決 第 1 節 科技是什麼 1-1 科技的開始 1-2 科技的應用 1-3 科技的內涵	1	(1)瞭解為什麼會有科技的產生，科技的產生是為了讓人們的生活更加便利。 (2)科技雖然為人們帶來許多便利，但科技的便利有時會為人們帶來新的問題，常常為了解決新的問題，會再以另外的科技解決問題，最終形成一個循環。 (3)依照應用的類型將科技進行分類介紹，從不同的應用範疇，發現生活中有許多地	設 k-IV-1 能瞭解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 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。	態度檢核 上課參與 小組討論	【環境教育】 環 J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。

			方都有科技的協助及如何協助。				
第二週 9/6~9/10	第一章：資訊科技對我們的影響 第 1 節 資訊科技帶來的便利與資安防護 1-1 認識資訊安全 1-2 使用電腦與網路的資安防護	1	(1)先說明什麼是資訊安全，讓學生瞭解資訊科技會可能會帶來風險，因此必須要有資訊防護的概念，本章共兩節，第 1 節的內容說明個人與資訊安全的關係，第 2 節的內容說明個人與資訊安全的關係，其中第 1 節的資訊科技內容為電腦、個人數位金融以及智慧型裝置。 (2)現今的生活中，在許多層面都很仰賴資訊科技中電腦與網路的使用，本節以運用資訊科技輔助學習或是休閒娛樂所可能遇到資訊安全問題進行介紹。	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-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-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-3 資訊安全。	態度檢核 上課參與	【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。 【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。
第三週 9/13~9/17	第一章：科技的起源與問題解決 第 1 節 科技是什麼 1-4 人類與科技相處	1	(1) 人們與科技的互動關係持續在改變與成長，科技會改變人們的生活，常常為了	設 k-IV-1 能瞭解科技日常的意涵與設計製作的基本	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-4	態度檢核 上課參與 小組討論	【環境教育】 環 J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發

	第 2 節 製造的進行 2-1 製造需要的元素		因應人們的需求而產生新的科技。介紹製造產品前所需要的元素,其中包含材料、加工工具及加工技術等等。	概念。 設 k-IV-2 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-3 能瞭解選用適當材料及正確工具。	設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。		展) 與原則。
第三週 9/13~9/17	第一章：資訊科技對我們的影響 第 1 節 資訊科技帶來的便利與資安防護 1-3 個人數位金融安全防护 1-4 智慧型裝置的資安防護	1	(1) 說明數位金融的改善了人們的生活方式,帶來了許多便利性,但也帶來相對的風險與隱憂。 (2) 行動網路與智慧型手機的普及,我們已經習慣透過下載安裝各種行動應用程式提升生活便利,但背後亦隱藏了許多資訊安全上的隱憂。	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-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣,不受性別限制。	資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-3 資訊安全。 資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。	態度檢核 上課參與	【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。 【安全教育】安 J1:理解安全教育的意義。
第四週 9/20~9/24	第一章：科技的起源與問題解決 第 2 節 製造的進行 2-2 產生想法的技巧	1	(1) 知道如何進行生產製造的方法後,進一步瞭解在開始製作前,要如何有製作產	設 k-IV-1 能瞭解科技日常的意涵與設計製作的基本	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-4	態度檢核 上課參與 小組討論	【環境教育】 環 J4 了解永續發展的意義(環境、社會、與經濟的均衡發

	2-3 問題解決模式		品的想法及方式，並從不同的創意發想技巧得到協助。透過問題解決模式，幫助人們從現有的生活問題或是如何改善科技所產生的問題，尋找解決方式，產生新的科技產品。	概念。 設 k-IV-2 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-3 能瞭解選用適當材料及正確工具的基本知識。	設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。		展) 與原則。
第四週 9/20~9/24	第一章：資訊科技對我們的影響 第 2 節 資訊科技對社會的影響 2-1 數位金融與系統安全 2-2 社會秩序與隱私安全	1	(1)說明個人的數位金融上的安全問題外，擴大到社會上的數位金融與資訊安全，所帶來的便利以及可能造成的安全風險。 (2)隨著科技發展與網路普及，加上基於社會秩序維護的需求，我們所生活的環境裡越來越多可以窺探我們一言一行的監視設備，除了打擊犯罪行為，同時卻也有對個人隱私的負面影響。	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-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-3 資訊安全。 資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。	態度檢核 上課參與	【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。 【安全教育】安 J1:理解安全教育的意義。
第五週 9/27~10/1	第一章：科技的起源與問題解決	1	(1) 活動說明：三人 1 組，利用生活中容易	設 c-IV-1 能運用設計流	生 P-IV-1 意思考的方法。	態度檢核 上課參與	【安全教育】 安 J1:理解安全教育的

	終極任務 載水卡多車大賽		取得的材料，運用問題解決模式，設計並製作出一台可以載著水，從斜坡滑下後越過障礙物，並在撞到阻擋牆後停下而不會讓水灑出來的車子。 (2) 任務限制條件說明。 (3) 學生提出構想後與教師討論。 (4) 繪製設計圖與規劃加工步驟。	程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生 P-IV-4 設計的流程。	小組討論	意義。 安 J9:遵守環境設施設備的安全守則。 【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。
第五週 9/27~10/1	第一章：資訊科技對我們的影響 第 2 節 資訊科技對社會的影響 ● 2-3 人工智慧與道德規範	1	(1)人工智慧是現今科技的發展趨勢，但其背後亦有資訊安全上的問題，因此進一步一一說明這些問題為什麼會產生，以及要如何防護。	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-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。 資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。	態度檢核 上課參與	【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關規範。 【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 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。			
第六～七週 10/4~10/15	第一章：科技的起源與問題解決 終極任務 載水卡多車大賽	2	(1) 材料及工具確認。 (2) 成品製作。 (3) 測試與修正。 (4) 問題與討論。 (5) 活動統整說明。	設 k-IV-4 能瞭解選擇、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 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 P-IV-3 手工具的操作與使用。	(1) 針對學生加工的方式與準確度進行評分，了解學生對於工具使用的熟練度。 (2) 對於整體作品的堅固程度進行評分，了解學生對於結構的設計是否可行。 (3) 從學生的造型設計與功能設計上，考驗學生的設計發想能力。	【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。 【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。

第六～七週 10/4~10/15	第二章：善用資訊科技組織與表達 第 1 節 科技化的路徑規劃 1-1 地圖與路徑 1-2 導航與定位系統	2	(1)運用數位軟體規劃地圖路徑，重點為路徑的選擇與判斷。 (2)了解常用的衛星導航及 GPS 系統等數位科技是如何實際進行路徑規劃的原理。	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-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	資 T-IV-1 資料處理應用專題。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。	【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關規範。 【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。
第八週 10/18~10/22	第二章：產品的設計製作 第 1 節 設計製作的開始 1-1 產品的設計要點 1-2 實作時應該思考的事 1-3 工作步驟的安排	1	(1) 能了解產品在製作時需要考量到哪些因素，並能透過觀察不同產品以比較設計要點之差異。 (2) 了解不同設計要點的差異後，在實作前，必須知道有那些限制與考量，因此在實作	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	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 A-IV-1 日常科技產品的選用。	態度檢核 上課參與 小組討論	【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。 【性平教育】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。

			前仍需選擇好適當的工具及材料。在設計與材料準備妥當後，開始加工前，須再安排工作步驟，因有時步驟間是互相牽制的，只有規劃好工作步驟，工作才可能較順暢。	新關鍵。 設 k-IV-3 能瞭解選用適當材料及正確工具的基本知識 設 k-IV-4 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。			
第八週 10/18~10/22	第五章：善用資訊科技組織與表達 第 1 節 科技化的路徑規劃 ● 1-3 運用 Google Maps 規劃路徑	1	(1) 利用數位軟體 Google Maps 進行路徑規劃並了解及操作每一個動作或指令時，電腦軟體是如何運作及執行，一邊完成指定任務，一邊了解科技的輔助可以幫助小組完成各項最佳路徑規劃及判斷。	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-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 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-3	資 T-IV-1 資料處理應用專題。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	態度檢核 上課參與	【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。

				能有系統地整理數位資源。 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-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。			
第九週 10/25~10/29	第二章：產品的設計製作 第 2 節 設計想法的呈現 2-1 認識繪圖工具 2-2 基礎手繪圖練習	1	(1) 欲繪製一張完善的設計圖需要適當的繪圖工具加以輔助，期望學生能了解並知道繪圖時該如何選用適當之工具。想具體呈現事物外貌，可以透過圖形表現，徒手畫圖為最容易呈現與紀錄構想的方法，因此，透過徒手繪畫的練習，學生能繪製出較誤差較小之草圖。	設 k-IV-3 能瞭解選用適當材料及正確工具的基本知識 設 k-IV-4 能瞭解選擇、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 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念	生 P-IV-2 設計圖的繪製。 生 A-IV-1 日常科技產品的選用。	態度檢核 上課參與小組討論	【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。 【性平教育】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。

				的平面或立體設計圖。			
第九週 10/25~10/29	第二章：善用資訊科技組織與表達 第2節 活用心智圖軟體 ● 2-1 認識心智圖	1	(1)認識什麼是心智圖，並運用 5W1H 模式結合心智圖練習在白紙上完成「班遊」的心智圖規劃。	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。	資 T-IV-1 資料處理應用專題。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	態度檢核 上課參與	【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。
第十週 11/1~11/5	第二章：產品的設計製作 第2節 設計想法的呈現 ● 2-3 進階手繪圖練習 第二章：產品的設計製作 第3節 常見手工工具的操作使用 ● 3-1 鋸切工具 ● 3-2 刀具-修飾工件	1	(1) 練習完基本的繪圖技巧後，接著即練習徒手繪製實品，練習繪製產品的立體圖與較複雜之圖形。 (2) 人們在進行實作時常需要一些工具輔助，接下來要介紹各式手工工具，方便未來加工產品。首先要先介紹鋸切工具，主要功能為將材料分割，並依據要切割的材料與功能有不同的鋸切工具。	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-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 k-IV-4	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。	態度檢核 上課參與 小組討論	【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。 【性平教育】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。

			初步完成鋸切工作後，接著進行修飾，介紹常見的修飾工件。	能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。			
第十週 11/1~11/5	第二章：善用資訊科技組織與表達 第2節 活用心智圖軟體 ● 2-2 認識 XMind 心智圖軟體 ● 2-3 活用 XMind 心智圖軟體	1	(1)把各組完成的是心智圖，利用 XMind 工具軟體進行練習運用數位科技輔助的方式繪製心智圖，並比較利用紙本繪製心智圖的差異。 (2)配合班遊任務的規劃，各組把企劃案利用 XMind 心智圖軟體將企劃構想用數位檔案呈現，可熟悉電腦軟體運作模式，也可完成不同類型的心智圖表現形式。	運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 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。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	資 T-IV-1 資料處理應用專題。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	態度檢核 上課參與	【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。

第十一週 11/8~11/12	第二章：產品的設計製作 第 3 節 設計製作的開始 3-3 輔具-固定工件 3-4 鑽孔工具 3-5 砂磨工具	1	(1) 在實作時，為了使加工的尺寸更加準確，常需使用到固定工件，透過認識與選用適當的固定工具，以輔助未來的實作流程。 (2) 加工有時也會需要鑽孔，接下來的課程則介紹各式鑽孔工具，其中鑽頭的設計與材質亦會影響到欲鑽孔的材料。 (3) 在材料加工大致完成後，材料的邊緣與表面會較不平整，因此需要利用砂磨工具進行修整，除了讓美觀之外，也是為了要避免危險。	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 能瞭解選擇、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 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。	態度檢核 上課參與 小組討論	【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。 【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。
第十一週 11/8~11/12	第二章：善用資訊科技組織與表達 第 2 節 活用心智圖軟體 2-3 活用 XMind 心智圖軟體	1	(1) 配合班遊任務的規劃，各組把企劃案利用 XMind 心智圖軟體將企劃構想用數位檔案呈現，可熟悉電腦軟體運作模式，也可完成不同類型的心	運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 運 t-IV-3 能設計資訊作	資 T-IV-1 資料處理應用專題。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	態度檢核 上課參與	【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，

			智圖表現形式。	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。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。			並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
第十二週 11/15~11/19	第二章：產品的設計製作 終極任務 迴力車大賽	1	(1) 活動說明：一個人一組，教師發下木頭材料後，利用課堂中所學習到之材料進行加工，並可以自行添加額外裝飾材料，設計出屬於自己的迴力車大賽。 (2) 任務限制條件說明。	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。 設 a-IV-1	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-2 設計圖的繪製。 生 P-IV-4 設計的流程。	態度檢核 上課參與 小組討論	【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。 【性平教育】 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。

			(3) 學生提出構想後與教師討論。 (4) 繪製設計圖與規劃加工步驟。	能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。			
第十二～十三週 11/15~11/26	第二章：善用資訊科技組織與表達 第 3 節 資訊科技讓簡報更精彩 ● 3-1 簡報內容規劃	2	(1)報告是所有努力的彙整，因此必須先把企劃案分類及釐清脈絡順序，從蒐集資料→提出構想→執行製作的過程，都可以藉由數位科技的輔助建立檔案資料，讓製作出來的數位簡報更精彩。	運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。	資 T-IV-1 資料處理應用專題。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	態度檢核 上課參與	【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。
第十三～十四週 11/22~12/3	第二章：產品的設計製作 終極任務 迴力車大賽	2	(1) 材料及工具確認。 (2) 成品製作。 (3) 測試與修正。 (4) 問題與討論。 (5) 活動統整說明。	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。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 設 s-IV-2	生 P-IV-1 創意思考的方法 生 P-IV-2。 設計圖的繪製。 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。 生 P-IV-4 設計的流程。	(1) 針對學生加工的方式與準確度進行評分，了解學生對於工具使用的熟練度。 (2) 對於整體作品的堅固程度進行評分，了解學	【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。 【性平教育】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。

				能運用基本工具進行材料處理與組裝。 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。		生對於結構的設計是否可行。 (3) 從學生的造型設計與功能設計上，考驗學生的設計發想能力。	
第十四週 11/29~12/3	第二章：善用資訊科技組織與表達 第 3 節 資訊科技讓簡報更精彩 ● 3-2 運用自由軟體製作簡報	1	透過辦公室軟體來運用問題解決的流程與呈現，並實際進行操作，完成一個成品後，達到問題解決以及呈現的意義	運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 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 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-3 能具備探索資	資 T-IV-1 資料處理應用專題。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。	【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。

				訊科技之興趣， 不受性別限制。			
第十五週 12/6~12/10	第三章：設計圖的繪製 I 第 1 節 為什麼要畫圖 1-1 想法的傳達與溝通 1-2 識圖與製圖	1	在製作一樣產品之前，設計師會先將產品以圖像方式呈現出來，而圖像是一個可以讓不同語言文化同時理解，並用來傳遞訊息的工具。透過介紹工程圖的製圖規範，讓學生能看懂設計圖中不同線條所表示的意思。有了上節的基礎，實際讓學生看工程圖，讓學生能夠理解辨識工程圖中各線條所表達的意思。	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 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 k-IV-4 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	生 P-IV-1 創意思考的方法。	態度檢核 上課參與 小組討論	【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。
第十五週 12/6~12/10	第二章：善用資訊科技組織與表達 第 3 節 資訊科技讓簡報更精彩 3-2 運用自由軟體製作簡報	1	介紹透過辦公室軟體來運用問題解決的流程與呈現，並實際進行操作，完成一個成品後，達到問題解決以及呈現的意義	運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 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 T-IV-1 資料處理應用專題。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	態度檢核 上課參與	【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。

				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 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。			
第十六週 12/13~12/17	第三章：設計圖的繪製 I 第 2 節 創意點子的產生 2-1 創意思考技法 2-2 奔馳法	1	製作產品常需要考慮到許多面向，包含設計、材料、功能、創意等等，而如何引導人類思考產品的創新與設計就變得很重要，因此需透過創造思考技法以輔助人們設計產品。奔馳法亦是一項輔助人們進行分析思考的工具，有別於腦力激盪及心智圖法，奔馳法是針對特定主題進行發散式思考，並以現有產品為範本，進行改良與創新。	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-V-3 能分析、思辨與批判人與科技、社會、環境之間的關係。	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-4 設計的流程。	態度檢核 上課參與 小組討論	【性平教育】 性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。

第十六週 12/13~12/17	第三章：演算法與程式語言 第 1 節 演算法與程式語言 ● 1-1 演算法簡介	1	說明處理問題之前，必須先針對問題進行解析，並依據各項條件確認如何解決問題。待問題解析後，針對需要解決的問題項目，設計出一解題步驟，讓問題的解決的過程可以具象化 (1))從問題解析到設計出的問題解決的步驟，其實所設計出的步驟就是演算法，因此針對演算法存在的意義進行說明。瞭解演算法存在的意義後，進一步說明要運用演算法時，需符合哪些特性。最後說明表示演算法的方法有哪些，並聚焦於運用流程圖表是演算法的好處(2)問題解析後，需針對需要解決的問題項目，設計出一解題步驟，讓問題的解	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-4 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。	態度檢核 上課參與	【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。
-----------------------------	--	---	---	---	------------------------------	----------------------	---

			決的過程可以具象化				
第十七週 12/20~12/24	第三章：設計圖的繪製 I 第 3 節 平面變立體 3-1 展開圖的應用 3-2 包裝盒的設計	1	透過生活中常見的包裝盒的拆解，觀察包裝盒的展開圖，並讓學生思考同種包裝盒中是否可以設計其他不同的展開圖，最後讓學生認識常見的展開圖組合方式。 包裝盒的設計會影響消費者對於產品的選擇，因此，包裝盒須兼顧外觀及功能，而如何設計出一款合適的包裝盒就變得相對重要。	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 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 P-IV-2 設計圖的繪製。	態度檢核 上課參與 小組討論	【性平教育】 性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。

第十七週 12/20~12/24	第三章：演算法與程式語言 第 1 節 演算法與程式語言 ● 1-2 流程控制	1	進一步說明如何設計運用流程圖，並且運用流程圖表示的方式，說明演算法的流程控制有哪些，包含：循序結構、選擇結構以及重複結構	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-4 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。	態度檢核 上課參與	【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。
第十八週 12/27~12/31	第三章：設計圖的繪製 I 第 3 節 平面變立體 ● 3-1 展開圖的畫法	1	透過生活中常見的包裝盒，讓學生繪製包裝盒之展開圖，以認識並擁有展開圖的概念，進而在未來能設計出符合自己需求的包裝盒。	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。 設 k-IV-2 能了解科技產	生 P-IV-2 設計圖的繪製。	態度檢核 上課參與 小組討論	【性平教育】 性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。

				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 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。			
第十八週 12/27~12/31	第三章：演算法與程式語言 第 1 節 演算法與程式語言 ● 1-2 流程控制	1	進一步說明如何設計運用流程圖，並且運用流程圖表示的方式，說明演算法的流程控制有哪些，包含：循序結構、選擇結構以及重複結構。	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-4 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 能具備探索資	資 A-IV-1 演算法基本概念。	態度檢核 上課參與	【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。

				訊科技之興趣， 不受性別限制。			
第十九週 1/3~1/7	第三章：設計圖的繪製 I 終極任務 索馬立方塊紙 模型	1	(1) 活動說明、任務限制條件說明。 (2) 學生提出構想後與教師討論。 (3) 繪製設計圖與規劃加工步驟。	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-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-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。 設 c-IV-3 能具備與人溝	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。	態度檢核 上課參與 小組討論	【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。

				通、協調、合作的能力。			
第十九週 1/3~1/7	第三章：演算法與程式語言 第 2 節 流程控制與程式實作 2-1 程式語言簡介 2-2 視覺化程式語言	1	(1)學生瞭解演算法後，進一步介紹程式語言是什麼，其中包含低階程式語言以及高階程式語言 (2)透過視覺化程式語言讓學生進一步學習程式設計，此部分先介紹視覺化程式語言有哪些特點與使用的方式，在學生瞭解什麼是視覺化程式語言以及如何操作以後，讓學生實際上機透過 Scratch 進程式設計	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-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 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 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣。	資 A-IV-1 演算法基本概念。	態度檢核 上課參與	【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。
第二十～二十一週 1/10~1/21	第三章：設計圖的繪製 I 終極任務 索馬立方塊紙模型	2	(1) 材料及工具確認。 (2) 成品製作。 (3) 測試與修正。 (4) 問題與討論。 (5) 活動統整說明。	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	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-2 設計圖的繪製。 生 P-IV-3	態度檢核 上課參與 小組討論	【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。

				能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	手工具的操作與使用。 生 P-IV-4 設計的流程。		
第二十～二十一週 1/10~1/21	第三章：演算法與程式語言 第 2 節 流程控制與程式實作 2-2 視覺化程式語言	2	透過視覺化程式語言讓學生進一步學習程式設計，此部分先介紹視覺化程式語言有哪些特點與使用的方式，在學生瞭解什麼是視覺化程式語言以及如	運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 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。	態度檢核 上課參與	【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。

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

			何操作以後，讓學生實際上機透過 Scratch 進程式設計	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 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。			
--	--	--	-------------------------------	---	--	--	--

臺南市公立永康區鹽行國民中學 110 學年度第二學期七年級科技領域課程計畫(■普通班/□特教班)

教材版本	南一書局	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	生活科技篇〈第二冊〉 第一章 1. 認識圖可做為訊息傳遞的溝通工具。 2. 認識圖的三種類型呈現方式：工程圖、符碼圖、概念圖。 3. 認識並學會繪製正投影多視圖。 4. 了解正投影的觀察與視圖排列。 5. 了解製造科技產品時所需的元素有哪些。 6. 認識並學會繪製正投影多視圖一圓柱。 7. 認識並學會尺度之正確標註方式。 8. 認識並學會繪製等角圖。 9. 認識並學會繪製斜視圖。 第二章 1. 認識機件、機構、機器與機械的關係。 2. 認識機構三種傳動方式。 3. 學會分辨主動件與從動件如何區分。。 4. 認識斜面與螺旋的原理與應用。 5. 認識槓桿與連桿的原理與應用。 6. 認識輪軸與滑輪的原理與應用。 7. 認識齒輪與棘輪的原理與應用。 8. 認識機械科技發展對人們帶來的正面與負面的影響。 9. 了解讓機械的動力來源更加環保，為機械科技正在發展的趨勢。				

第三章

1. 了解結構的組成有哪些要素。
2. 認識建築結構是由許多大且重的構件組成，而不同構件可以承受不同方向的作用力。
3. 認識不同的材質的結構有不同接合的技巧或方法。
4. 了解各種房屋有不同的外型、材料和建造方式，但都是由基礎(地基)、柱、梁及牆等基本骨架構成。
5. 認識橋梁結構的六種型式。
6. 認識現代常用於建築之材料及建築結構的發展。
7. 了解現今的建築也很重視有關地球環境的問題。
8. 學會使用一種常見的電腦繪圖軟體進行繪製。

資訊科技篇〈第二冊〉

第一章

1. 認識個人資料保護法。
2. 能了解智慧財產與著作權的內涵。
3. 了解智慧財產權的相關權利。
4. 能認識著作合理使用與創用 CC 的相關規範。
5. 了解如何進入創用 CC 網站開放平臺，準備進行宣告創作素材與內容的授權、共享或保留方式

第二章

1. 了解因某個特定目的而開始對文字、數字資料進行處理及分析後轉變可利用的知識或訊息的過程，稱為資料處理。
2. 認識資料的處理程序可分成三個步驟，分別是：輸入資料、處理資料、輸出資料。。
3. 學會資料搜尋的方法。
4. 認識資料處理過程包括：驗證、排序、匯整、分析、報告、分類。

	5. 了解數值資料可以運用現有的軟體工具來進行分析。 6. 了解資料分析工具不是只有軟體，也可以透過各種演算法等方式進行。 7. 了解想要呈現不同目的或資料類型等重要的訊息，就必須選擇合適的圖表來表現 第三章 1. 認識循序結構的程式。 2. 了解選擇結構的程式會依據條件運算式的結果是否成立進行判斷。 3. 認識視覺化程式語言以及如何操作。 4. 認識重複結構可以讓電腦處理「大量重複規則性」的作業程序。 5. 了解決定要不要繼續反覆執行程式區塊，這一段被反覆執行的程式區塊稱為「迴圈（Loop）」。
領域核心素養	生活科技篇 第一章 <u>科-J-A2</u> 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 <u>科-J-B3</u> 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 第二章 <u>科-J-A1</u> 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 <u>科-J-B3</u> 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 第三章 <u>科-J-A2</u> 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 <u>科-J-B3</u> 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 資訊科技篇 第一章 <u>科-J-B2</u> 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-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。					
	第二章						
	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。					
	第三章						
	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。					
融入之 重大議題		性別平等、環境、海洋、品德、生命、資訊、防災、家庭、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、戶外教育					
課程架構脈絡							
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		表現任務 (評量方式)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第 1~2 週 2/7~2/18	第一章:設計圖的繪製 II 第 1 節 生活中常見的圖 □1-1 圖的用途 □1-2 圖的種類	2	(1) 瞭解圖是一種溝通的工具，一種用來傳遞訊息的工具，可用來進行溝通，並快速的釐清雙方的想法。 (2) 瞭解圖的功能可大致可分成「工程圖」、「符碼圖」與「概念圖」等三種。	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。	生 P-IV-2 設計圖的繪製。	態度檢核 上課參與 小組討論	【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。 【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。
第 1~2 週 2/7~2/18	第四章:個人資料保護與著作合理使用 第 1 節 個人資料保護 1-1 認識個人資料保護法 1-2 保護個人資料的作法	1	從農業經濟時代、工業經濟時代到知識經濟時代的發展，說明什麼是智慧財產權，最後帶出與智慧財產權相關的權利。	運 a-IV-1 能落實康健的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-2 能瞭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-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	生 P-IV-2 設計圖的繪製。	態度檢核 上課參與 小組討論	【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。 【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。
第 3 週 2/21~2/25	第一章:設計圖的繪 製 II 第 1 節 生活中常 見的圖 □1-1 圖的用途 □1-2 圖的種類	1	(1)瞭解圖是一種溝通的 工具，一種用來傳遞訊 息的工具，可用來進行 溝通，並快速的釐清雙 方的想法。 (2)瞭解圖的功能可大致 可分成「工程圖」、「符 碼圖」與「概念圖」等 三種。	設 k-IV-1 能了解日常科技的 意涵與設計製作的 基本概念。	生 P-IV-2 設計圖的繪製。	態度檢核 上課參與 小組討論	【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。 【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。
第 3 週 2/21~2/25	第四章:個人資料保護與著作合理使用 第 1 節 個人資料保護 ● 1-1 認識個人資料保護法 ● 1-2 保護個人資料的作法	1	從農業經濟時代、工業經濟時代到知識經濟時代的發展，說明什麼是智慧財產權，最後帶出與智慧財產權相關的權利。	運 a-IV-1 能落實康健的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-2 能瞭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-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	生 P-IV-2 設計圖的繪製。	態度檢核 上課參與 小組討論	【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。 【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。
第 4 週 2/28~3/4	第一章:設計圖的繪製 II 第 2 節 工程圖中的平面圖 □2-1 正投影多視圖 □2-2 正投影多視圖-圓柱 □2-3 尺度標註	1	(1)瞭解圖是一種溝通的工具，一種用來傳遞訊息的工具，可用來進行溝通，並快速的釐清雙方的想法。 (2)瞭解圖的功能可大致可分成「工程圖」、「符碼圖」與「概念圖」等三種。	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。	生 P-IV-2 設計圖的繪製。	態度檢核 上課參與 小組討論	【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。 【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。
第 4 週 2/28~3/4	資訊科技 第四章:個人資料保護與著作合理使用 第 2 節 智慧財產與著作權保護 □ 2-1 認識智慧財產 □ 2-2 著作人格權與著作財產權	1	(1) 人們的智慧財產是如何進行共享共用的，可以透過一些約定的規範使得智慧財產發揮最大的效用。 (2) 因智慧財產都是屬於財產的一部分，除了分享使用以外，也要懂得如何保護自己的智慧財產，以及在合理的範圍內使用他人的智慧財產。	運 a-IV-1 能落實康健的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-2 能瞭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-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	生 P-IV-2 設計圖的繪製。	態度檢核 上課參與 小組討論	【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。 【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。
第 5 週 3/7~3/11	第一章:設計圖的繪製 II 第 3 節 工程圖中的立體圖 ● 3-1 等角圖 ● 3-2 斜視圖	1	(1) 學習如何運用正投影的原理繪製等角圖。 (2) 學習如何繪製等角圖。	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-2 設計圖的繪製。	態度檢核 上課參與 小組討論	【能源教育】 能 J1:認識國內外能源議題。 能 J3:了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。
第 5 週 3/7~3/11	第四章:個人資料保護與著作合理使用 第 2 節 智慧財產與著作權保護 ● 2-2 著作人格權與著作財產權 ● 2-3 著作權保護	1	(1)說明完什麼是智慧財產後，學習什麼是 Logo，並進一步繪製班級的 Logo 班徽，使得學生能夠更加理解智慧財產的結果是什麼。 (2)利用 Inkscape 進行平面的 Logo 設計。	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 p-IV-1 能選用適當的資	生 P-IV-2 設計圖的繪製。	態度檢核 上課參與 小組討論	【能源教育】 能 J1:認識國內外能源議題。 能 J3:了解各式能源應用及創能、儲能

				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。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。			與節能的原理。
第 6 週 3/14~3/18	第一章:設計圖的繪製 II 終極任務 製圖大師-平面圖與立體圖繪製	1	讓同學瞭解如何畫出正投影多視圖、等角圖、斜視圖，並將繪製後的設計圖進行實際製作。	設 k-IV-4 能瞭解選擇、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 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	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-4 設計的流程。	態度檢核 上課參與 小組討論	環 境 教 育】 環 J4:了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。

				能在實作活動中展現創新思考的能力。			
第 6 週 3/14~3/18	第四章:個人資料保護與著作合理使用 第 3 節 著作合理使用與創用 CC 運用 □ 3-1 著作合理使用 □ 3-2 認識創用 CC	1	(1)利用 Tinkercad 進行立體的 Logo 設計。 (2)讓學生比較繪製的平面與立體 Logo 之間的差異,並且讓學生展示發表自己的班徽設計,最後全班投票選進而選出班上的班徽。	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 p-IV-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。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣,不受性別限制。	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-4 設計的流程。	態度檢核 上課參與 小組討論	【環境教育】 環 J4:了解永續發展的意義(環境、社會、與經濟的均衡發展)與原則。
第 7 週 3/21~3/25	第一章:設計圖的繪製 II	1	運用科技產品的製作流程以及相關工具製作作	設 s-IV-2 能運用基本工具進	生 P-IV-3 手工工具的操作與	(1) 針對學生加工的方式與	【科技教

	終極任務 製圖大師-平面圖與立體圖繪製		品。	行材料處理與組裝 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。	使用。	準確度進行評分，了解學生對於工具使用的熟練度。 (2) 對於整體作品的堅固程度進行評分，了解學生對於結構的設計是否可行。 (3) 從學生的造型設計與功能設計上，考驗學生的設計發想能力。	育】 科 E1: 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。
第 7 週 3/21~3/25	資訊科技 第四章:個人資料保護與著作合理使用 第 3 節 著作合理使用與創用 CC 運用 □ 3-3 六種常見的創用 CC 授權 □ 3-4 創用 CC 宣告	1	(1)利用日常生活事件引起學生的想法，並說明資料的意義，以及資料與資訊的關係，從資料到資訊的演變與及運用，特別要說明資料處理三要素。 (2)面對資訊科技發達的今天，要能快速得到答案，透過網際網路是最快的方式。利用網路環境，加上搜尋	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 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-1 能落實健康的數位	生 P-IV-3 手工具的操作與使用。	(4) 針對學生加工的方式與準確度進行評分，了解學生對於工具使用的熟練度。 (5) 對於整體作品的堅固程度進行評分，了解學生對於結構的設計是否可行。	【科技教育】 科 E1: 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。

			的方法，就能快速取得資料。多項的資料便可以分析、判斷、歸納，瞭解資料的正確性。 (3)就資料來源而言，無法有完整且正確性高的資料取得，需要透過一些搜尋引擎引導，從廣大的網路資訊中，縮小資料搜尋範圍，取得相關資料。	使用習慣與態度之興趣，不受性別限制。		(6) 從學生的造型設計與功能設計上，考驗學生的設計發想能力。	
第 8~9 週 3/28~4/8	第二章:機構的原理與應用 第 1 節 機構的基本認識 1-1 機件、機構、機器與機械的關係 1-2 機構傳遞動力的方式	2	(1) 能了解產品在製作時需要考量到哪些因素，並能透過觀察不同產品以比較設計要點之差異。 (2) 了解不同設計要點的差異後，在實作前，必須知道有那些限制與考量，因此在實作前仍需選擇好適當的工具及材料。 (3) 在設計與材料準備妥當後，開始加工前，須再安排工作步驟，因有時步驟間是互相牽制的，只有規劃好	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-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 N-IV-1 科技的起源與演進。	態度檢核 上課參與 小組討論	【能源教育】 能 J8:養成動手做探究能源科技的態度。 【科技教育】 科 E1: 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。

			工作步驟，工作才可能較順暢。				
第 8~9 週 3/28~4/8	第五章:資料的處理與分析 第 1 節 資料處理 □ 1-1 資料的形式與意義 □ 1-2 資料處理流程	2	(1)取得資料後，必須要能解開讀取內容才能有下一步的做法，資料提供者不會百分百的提供給所有使用者符合的資料類型，可能需要使用者自行根據資料類型做適當的處理才能使用。 (2)利用試算表軟體開啟資料內容，確認所需的資料範圍、整理所需資料，並且使用圖表功能製作出圖表。	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。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。	生 N-IV-1 科技的起源與演進。	態度檢核 上課參與 小組討論	【能源教育】 能 J8:養成動手做探究能源科技的態度。 【科技教育】 科 E1: 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。
第 10 週 4/11~4/15	第二章:機構的原理與應用 第 2 節 機構的種類與應用 ● 2-1 斜面與螺旋 ● 2-2 槓桿與連桿	1	(1) 瞭解斜面與螺旋的原理與應用。 (2) 瞭解槓桿與連桿的原理與應用。	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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。	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的應用。	態度檢核 上課參與 小組討論	【能源教育】 能 J8:養成動手做探究能源科技的態度。 【科技教育】 科 E1: 了解平日常

							見科技產品的用途與運作方式。
第 10 週 4/11~4/15	第五章:資料的處理與分析 第 1 節 資料處理 □ 1-3 資料搜尋 □ 1-4 資料處理方式	1	利用試算表軟體開啟資料內容,確認所需的資料範圍、整理所需資料,並且使用圖表功能製作出圖表。	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。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。	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的應用。	態度檢核 上課參與 小組討論	【能源教育】 能 J8:養成動手做探究能源科技的態度。 【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。
第 11 週 4/18~4/22	第二章:機構的原理與應用 第 2 節 機構的種類與應用 ● 2-3 輪軸與滑輪 ● 2-4 齒輪與棘輪 ● 2-5 凸輪	1	(1) 瞭解輪軸與滑輪的原理與應用。 (2) 瞭解齒輪與棘輪的原理與應用。 (3) 瞭解凸輪的原理與應用。	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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。	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的應用。	態度檢核 上課參與 小組討論	【能源教育】 能 J8:養成動手做探究能源科技的態度。 【科技教育】

							科 E1: 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。
第 11 週 4/18~4/22	第五章:資料的處理與分析 第 1 節 資料處理 □ 1-5 資料分析工具 □ 1-6 資料呈現方式	1	(1) 利用試算表軟體開啟資料內容,確認所需的資料範圍、整理所需資料,並且使用圖表功能製作出圖表。 (2)介紹圖表區分為幾類,以及使用的時機與場合。說明需與學生日常生活應有密切關係為主。	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。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。	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的應用。	態度檢核 上課參與 小組討論	【能源教育】 能 J8:養成動手做探究能源科技的態度。 【科技教育】 科 E1: 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。
第 12 週 4/25~4/29	第二章:機構的原理與應用 第 3 節 機械的應用與發展 ● 3-1 機械應用帶來的影響	1	(1) 瞭解機械科技發展對人們帶來的影響,除了讓人們的生活更加便利外,同時也帶來了人們原本沒想到的問題。	設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。	態度檢核 上課參與 小組討論	【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

	3-2 機械的未來發展		(2) 瞭解能源應用科技的進步，讓機械的動力來源更加環保，也因更強大的動力可以產生更大的力氣或速度。這些都是機械科技正在發展的趨勢。				得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【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。
第 12 週 4/25~4/29	第五章:資料的處理與分析 第 2 節 Calc 實作—用電量資料處理分析 □ 2-1 用電量資料搜尋 □ 2-2 Calc 實作—用電量資料處理	1	因用電及夏季來臨電費變高了，會聯想到電量與氣候溫度是否有關聯性。將用電圖表與溫度圖表做適度的合併比較，檢視是否有相關性。	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。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。	生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。	態度檢核 上課參與 小組討論	【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。 【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。
第 13 週 5/2~5/6	第二章:機構的原理與應用 終極任務 腳踏式掀蓋垃圾桶	1	讓學生進行動手實作,將相關想法運用之後並付諸實際執行	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。 設 k-IV-4 能瞭解選擇、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 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-2 日常科技產品的機構與結構的應用。	態度檢核 上課參與 小組討論	【環境教育】 環 J4:了解永續發展的意義(環境、社會、與經濟的均衡發展)與原則。 環 J15:認識產品的生命週期,探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。 【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。
第 13 週 5/2~5/6	第五章:資料的處理與分析 第 2 節 Calc 實作—用電量資料處理分析 2-2 Calc 實作—用電量資料處理 2-3 Calc 實作—用電量分析	1	圖表完成後的檢視讓同學發表報告。可由這個主題延伸出許許多多可以探討的相關議題，由學生自行發揮想像並激盪出許多不同的學習內容。	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。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。	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-2 日常科技產品的機構與結構的應用。	態度檢核 上課參與 小組討論	【環境教育】 環 J4:了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。 環 J15:認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。

							【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。
第 14 週 5/9~5/13	第二章:機構的原理與應用 終極任務 腳踏式掀蓋垃圾桶	1	讓學生進行動手實作，將相關想法運用之後並付諸實際執行	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。 設 k-IV-4 能瞭解選擇、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 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-2 日常科技產品的機構與結構的應用。	(1) 針對學生加工的方式與準確度進行評分，了解學生對於工具使用的熟練度。 (2) 對於整體作品的堅固程度進行評分，了解學生對於結構的設計是否可行。 (3) 從學生的造型設計與功能設計上，考驗學生的設計發想能力。	【環境教育】 環 J4:了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。 環 J15:認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡

							跡。 【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。
第 14 週 5/9~5/13	資訊科技 第五章:資料的處理與分析 第 2 節 Calc 實作—用電量資料處理分析 ● 2-3 Calc 實作—用電量分析 ● 2-4 Calc 實作—用電量圖表製作	1	(1)在同學實際撰寫程式之前，必須先讓同學瞭解什麼是程式，程式是在做什麼用的。並衍伸出相關的程式專有名詞介紹，包含：程式語言、程式設計、程式設計師。 (2)瞭解什麼是程式之後，進一步介紹程式與電腦之間的關係，讓學生知道撰寫程式的目的是人們透過撰寫程式讓電腦進而執行相關運算。其中包含硬體及軟體與程式	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-3 能有系統地整理數位資源。	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-2 日常科技產品的機構與結構的應用。	(4) 針對學生加工的方式與準確度進行評分，了解學生對於工具使用的熟練度。 (5) 對於整體作品的堅固程度進行評分，了解學生對於結構的設計是否可行。 (6) 從學生的造型設計與功能設計上，考驗	【環境教育】 環 J4:了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。 環 J15:認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足

			的關係。			學生的設計發想能力。	跡及碳足跡。 【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。
第 15~16 週 5/16~5/27	第三章:結構的原理與應用 第 1 節 結構的基本認識 ● 1-1 結構無所不在 ● 1-2 基本結構構件 ● 1-3 結構構件接合處介紹	2	(1) 瞭解將各個材料依照不同的載重效能互相排列組織，組合在一起後不會造成過度的變形或位移的構造即稱為結構。 (2) 瞭解建築結構是由許多大且重的構件組成，而不同構件可以承受不同方向的作用力。 (3) 結構通常是由不同結構構件接合而成，不同的材質的結構有	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 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	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。	態度檢核 上課參與 小組討論	【能源教育】 能 J8:養成動手做探究能源科技的態度。 【科技教育】 科 E1: 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。

			不同接合的技巧或方法。				
第 15~16 週 5/16~5/27	第六章：Scratch 程式設計 第 1 節 循序結構 □ 1-1 認識循序結構 □ 1-2 循序結構實作練習	2	(1)學生瞭解程式是什麼以及與電腦的關係後，進一步介紹程式語言是什麼，其中包含低階程式語言以及高階程式語言。 (2)基礎的程式語言概念瞭解以後，進一步說明程式語言的結構有哪些，讓同學針對程式的結構有更更完整的瞭解，並且根據分析圖說明不同程式語言的應用範疇。	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-3 能有系統地整理數位資源。	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。	態度檢核 上課參與	【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。
第 17 週 5/30~6/3	第三章：結構的原理與應用 第 1 節 結構的基本認識 ● 1-4 結構與力的關係 第 2 節 常見的結構應用	1	(1) 結構和力學是密不可分的，不同的作用力對結構會造成不同的影響。 (2) 瞭解各種房屋有不同的外型、材料和建造方式，但都是由基礎(地基)、柱、梁及牆等基本骨架構成。	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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。	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的應用。	態度檢核 上課參與 小組討論	【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

	• 2-1 常見的建築結構 • 2-2 常見的橋梁結構 • 2-3 常見的家具結構		(3) 橋梁依結構方式大致可分為六型式(圖 3-13)：梁式橋、拱橋、懸索橋(吊橋)、懸臂橋、斜張橋、架橋。 (4) 瞭解平常使用的桌、椅或櫃子等家具，其實也是相當完整的結構體展現。				與他人進行溝通。 【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。
第 17 週 5/30~6/3	第六章：Scratch 程式設計 第 1 節 循序結構 □ 1-1 認識循序結構 □ 1-2 循序結構實作練習	1	透過視覺化程式語言讓學生進一步學習程式設計，此部分先介紹視覺化程式語言有哪些特點與使用的方式。	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-3 能有系統地整理數位資源。	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。	態度檢核 上課參與	【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。
第 18 週 6/6~6/10	第三章:結構的原理與應用 第 3 節 現今建築結構發展 ● 3-1 設計理念的發展 ● 3-2 結構材料的發展 ● 3-3 設計方式發展	1	(1) 瞭解現今的建築也很重視有關地球環境的問題。像是綠建築節能對策和可再生能源在建築中的應用，都是為了因應全球暖化效應的反思設計。 (2) 瞭解現今的建築也很重視有關地球環境的問題。像是綠建築節能對策和可再生能源在建築中的應用，都是為了因應全球暖化效應的反思設計。 (3) 了解繪製設計圖時，除了手繪以外，還可以透過電腦繪圖來達成。	設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 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 S-IV-1 科技與社會的互動關係。	態度檢核 上課參與 小組討論	【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。 【環境教育】 環 J7:透過「破循環」，了解化石燃料與溫室氣體、全球暖化、及氣候變遷的關係。

第 18 週 6/6~6/10	第六章：Scratch 程式設計 第 2 節 選擇結構 □ 2-1 認識選擇結構 □ 2-2 選擇結構實作練習	1	學生瞭解什麼是視覺化程式語言以及如何操作以後，讓學生實際上機透過 Scratch 進程式設計。	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。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。	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。	態度檢核 上課參與	【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。
第 19 週 6/13~6/17	第三章：結構的原理與應用 第 3 節 現今建築結構發展 ● 3-4 常見電腦繪圖軟體示例	1	常見的電腦繪圖軟體——123DDesign 為例，學這個軟體的基本操作。	設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 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 S-IV-1 科技與社會的互動關係。	態度檢核 上課參與 小組討論	【性別平等教育】 性 J9:認識性別權益相關法律與性別平等運動的楷模，具備關懷性別少數的態度。

							性 J10:探究社會中資源運用與分配的性別不平等，並提出解決策略。 【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。 【國際教育】 國 J3:了解我國與全球議題之關聯性。
--	--	--	--	--	--	--	--

第 19 週 6/13~6/17	第六章：Scratch 程式設計 第 2 節 選擇結構 □ 2-1 認識選擇結構 □ 2-2 選擇結構實作練習	1	學生瞭解什麼是視覺化程式語言以及如何操作以後，讓學生實際上機透過 Scratch 進程式設計。	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。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。	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。	態度檢核 上課參與	【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。
第 20~21 週 6/20~6/30	第三章:結構的原理與應用 終極任務 橋梁模型設計製作與檢測	2	讓學生進行動手實作，將相關想法運用之後並付諸實際執行	設 k-IV-4 能瞭解選擇、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 s-IV-1 能繪製可正確傳達	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-2 日常科技產品的機構與結構的應用。	態度檢核 上課參與 小組討論	【性別平等教育】 性 J9:認識性別權益相關法律與性別平等運動的楷模，具備關懷性別少數的態度。

				設計理念的平面或立體設計圖。 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。			性 J10:探究社會中資源運用與分配的性別不平等，並提出解決策略。 【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。 【國際教育】 國 J3:了解我國與全球議題之關聯性。
第 20~21 週 6/20~6/30	第六章：Scratch 程式設計	2	透過 Scratch 進一步說明結構化的程式語言有	運 t-IV-3 能設計資訊作品以	資 P-IV-1 程式語言基本概	態度檢核 上課參與	【閱讀素養教育】

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

	第 3 節 重複結構 □ 3-1 認識重複結構 □ 3-2 重複結構實作練習		哪些並透過實例讓學生實際操作瞭解。	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。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。	念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。		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。 【品德教育】 品 J1:溝通合作與和諧人際關係。
--	---	--	--------------------------	---	--	--	---