

貳、各年級各領域/科目課程計畫(部定課程)

112 學年度嘉義縣過溝國民中學七年級 第一學期 科技領域 教學計畫表 設計者：陳昶昇 (表十二之一)

一、教材版本：翰林版第一冊

二、本領域每週學習節數：2 節

三、本學期課程內涵：

第一學期：

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統 整規劃 (無則免 填)
			學習表現	學習內容					
第一週	挑戰 1 生活科技教室使用規範	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	生 N-IV-1 科技的起源與演進。 生 A-IV-1 日常科技產品的選用。	1. 認識生活科技教室的環境。 2. 遵守生活科技教室的使用規範。 3. 掌握緊急事故的標準作業程序。	1. 介紹生活科技教室的環境、現有機具設備、安全設備以及急救箱等位置。 2. 介紹生活科技教室的安全規範，並逐條解釋和說明。 3. 介紹進行加工時所需要穿著的工作服與加工時的安全配備。 4. 介紹緊急事故的標準作業程序，教師可視校內情況進行增補或修改。(小活動：使用美工刀割到手指，或被熱熔膠槍燙到時，要如何處理？我們應該如何避免意外事故的發生？)	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【人權教育】 人 J8 了解人身自由權，並具有自我保護的知能。 【安全教育】 安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。	

						5.進行闖關任務，請學生拿起習作，完成 1-1 生活科技教室安全規範同意書，並確實簽名。若無法認同或遵守生活科技教室安全規範的話，必須再和老師溝通、釐清可能的疑慮。			
第一週	1-1 資訊科技與人類生活～1-3 個人電腦及其周邊設備	<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>運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。</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>	資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。	<p>1.能了解資訊科技的意涵。</p> <p>2.能了解資訊科技的發展趨勢。</p> <p>3.能認識常見的電腦設備。</p>	<p>1.介紹資訊科技的意涵，資訊科技帶給人們生活上的便利。</p> <p>2.介紹電腦發展史上重要的歷史人物及其貢獻，例如：巴斯卡、萊布尼茲、巴貝奇、何樂禮、馮紐曼、阿塔納索夫、貝理等。</p> <p>3.介紹資訊科技發展趨勢，不同世代電腦的演進。</p> <p>4.介紹個人周邊常用的電腦設備，例如：光碟機、滑鼠、隨身碟、掃描器等。</p> <p>5.介紹問題解決的思維模式，並舉例說明。</p>	<p>1.發表</p> <p>2.口頭討論</p> <p>3.平時上課表現</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.學習態度</p> <p>6.課堂問答</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性 J8 解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>【人權教育】</p> <p>人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>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。</p>	
第二週	挑戰 2 創意與思考	科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興	生 P-IV-1 創意思考的方法。	<p>1.了解創意思考在團隊合作問題解決的用處。</p>	<p>1.介紹創意思考的方法。</p> <p>(1)介紹腦力激盪法。</p> <p>(2)介紹心智圖法。</p> <p>(3)介紹奔馳法。</p>	<p>1.發表</p> <p>2.口頭討論</p> <p>3.平時上</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性 J3 檢視家庭、學校、職</p>	

		生活的表達與溝通。	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。		2. 認識常見的創意思考法。 3. 應用創意思考法以提出不同想法。		課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。	
第二週	1-4 資訊科技與問題解決 ~1-6 資訊科技與跨領域整合	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。	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-2 資訊科技合理使用原則。 資 H-IV-3 資訊安全。	1. 能了解問題解決的思維模式。 2. 能了解資訊科技及其社會相關議題。 3. 能了解資訊科技與跨領域整合。	1. 介紹資訊科技與社會相關議題。 (1) 介紹資料保護及資訊安全的重要。 (2) 介紹數位著作的合理使用原則。 (3) 認識什麼是資訊倫理。 (4) 認識資訊科技與相關法律。 (5) 介紹媒體與資訊科技的相關議題。 (6) 介紹常見資訊產業的特性與種類。 2. 介紹資訊科技與 STEM/STEAM 的意涵。 3. 介紹資訊科技與跨領域整合，並用機器人例子說明。 4. 填寫習作第 1 章問卷，使老師了解同學對電腦的使用或上網的經驗。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【性別平等教育】 性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。 【人權教育】 人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。 【品德教育】 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【生涯規劃教育】 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。	

								涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。	
第三週	挑戰 2 創意與思考	科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生 P-IV-1 創意思考的方法。	1.了解創意思考在團隊合作問題解決的用處。 2.認識常見的創意思考法。 3.應用創意思考法以提出不同想法。	1.介紹日常生活中的創新思維案例，例如：揚名國際的小綠人、會呼吸的道路、超便利的物流等。 2.進行闖關任務，請學生拿起習作，完成 1-2 我是創意大師，並請嘗試應用前面所介紹過的創意思考方法，完成此一任務。進行闖關任務，請學生拿起習作，完成 1-2 我是創意大師，並請嘗試應用前面所介紹過的創意思考方法，以完成此一任務。	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.課堂問答	【性別平等教育】 性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。	
第三週	習作第一章	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	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。 資 H-IV-3 資訊安全。	1.能了解資訊科技的意涵。 2.能了解資訊科技的發展趨勢。 3.能認識常見的電腦設備。 4.能了解問	1.練習習作第 1 章選擇題。 2.練習習作第 1 章討論題，完成資訊科技運用及影響的相關問題。 3.檢討習作第 1 章選擇題。 4.檢討習作第 1 章討論題。	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.課堂問	【性別平等教育】 性 J6 探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。 【人權教育】 品 J8 理性溝通與問題解	

		歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。	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。		題解決的思維模式。 5.能了解資訊科技及其社會相關議題。 6.能了解資訊科技與跨領域整合。		答	決。	
第四週	挑戰 3 科技問題解決	科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。	生 P-IV4 設計的流程。	1.認識科技問題解決的歷程。 2.應用科技問題解決歷程，解決日常生活中的科技問題。	1.介紹科技問題解決的歷程。 2.介紹科技問題解決歷程的應用時機。 3.進行闖關任務，請學生依據習作 1-3 設計與製作氣球車的科技問題解決歷程以進行設計與製作。 (1)界定問題:請讓學生確認問題，思考先備知識與經驗。 (2)初步構想:請讓每位學生都表達自己的構想。	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.課堂問答	【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。	
第四週	2-1 認識演算法與程式語言	科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運	資 A-IV-1 演算法基本概念。	1.能了解演算法的基本概念。	1.介紹演算法的意義與特性，並舉製作蛋炒飯的例子說明。 2.介紹演算法的流程圖符	1.發表 2.口頭討論 3.平時上	【性別平等教育】 性 J6 探究各種符號中的性	

		<p>提出簡易的解決之道。</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>算原理。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</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>號與功能。</p> <p>3.介紹如何將問題逐步分析或分解問題。</p> <p>4.介紹如何將分解的問題用流程圖表示。</p>	<p>課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p>	<p>別意涵及人際溝通中的性別問題。</p> <p>【人權教育】</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	
第五週	挑戰 3 科技問題解決	<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-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科</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。</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>	生 P-IV4 設計的流程。	<p>1.認識科技問題解決的歷程。</p> <p>2.應用科技問題解決歷程，解決日常生活中的科技問題。</p>	<p>1.進行闖關任務，請學生依據習作 1-3 設計與製作氣球車的科技問題解決歷程以進行設計與製作。</p> <p>(3)蒐集資料:請讓學生上網蒐集有關氣球車的相關資料。</p> <p>(4)構思解決方案:請讓每位學生表達自己的構想，再請學生進行討論後推選三個最佳構想。</p> <p>(5)挑選最佳方案:請學生依</p>	<p>1.發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p>	<p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。</p>	

		技創作與分享。				據過關條件進行評估，再從三個最佳構想中挑選出最佳的解決問題方案。 (6)規畫與執行:請學生依據最佳解決問題方案進行施工規畫，並妥善進行分工，待分工完畢後，請教師先提醒學生實作過程中的安全注意事項，待確認所有學生都能夠了解之後，再將材料發給學生，並請學生開始製作。			
第五週	2-1 認識演算法與程式語言	<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-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</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>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>	資 A-IV-1 演算法基本概念。	1.能了解程式語言的基本概念。	<p>1.介紹程式語言的發展歷史、基本概念。</p> <p>2.介紹程式語言的演變。</p> <p>(1)認識什麼是低階語言。</p> <p>(2)認識什麼是高階語言。</p> <p>3.介紹程式語言的主要功能。</p> <p>4.介紹程式語言的應用與常見的程式語言。</p>	<p>1.發表</p> <p>2.口頭討論</p> <p>3.平時上課表現</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.學習態度</p> <p>6.課堂問答</p>	<p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>	

		能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。							
第六週	挑戰 3 科技問題解決	<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-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>設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。</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>	生 P-IV4 設計的流程。	<p>1. 認識科技問題解決的歷程。</p> <p>2. 應用科技問題解決歷程，解決日常生活中的科技問題。</p>	<p>1. 進行闖關任務，請學生依據習作 1-3 設計與製作氣球車的科技問題解決歷程以進行設計與製作。</p> <p>(7) 測試與改善：讓學生將完成的作品實際拿到寬 1 公尺的跑道進行測試，並依據測試的結果進行修正與調整。建議可以讓學生進行至少三次的測試與修正，並從中挑選出能夠在跑道中直行最遠的距離。</p> <p>2. 進行活動反思與改善：請學生思考氣球車的整個歷程，並依據科技問題解決歷程的七個步驟進行反思，再提出未來進行科技問題解決實作活動的改善建議。</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p>	<p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。</p>	
第六週	2-2Scratch 程式設計-基礎篇	<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-B1 具備運</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>	資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。	<p>1. 能了解 Scratch 的基本功能。</p> <p>2. 能熟悉 Scratch 的基本操作。</p> <p>3. 能用 Scratch 製作簡單動畫</p>	<p>1. 介紹什麼是 Scratch 程式。</p> <p>2. 介紹 Scratch 操作介面的主要功能。</p> <p>3. 介紹 Scratch 程式面板的積木。</p> <p>4. 製作簡易的 Scratch 動畫。</p> <p>5. 進行 Scratch 的舞臺設計。</p> <p>6. 進行 Scratch 的角色安排。</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p>	<p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【閱讀素養教育】</p>	

		<p>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>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 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p>		<p>作。</p>		<p>6. 課堂問答</p>	<p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>	
<p>第七週</p>	<p>挑戰 1 看見科技 I see you(第一次段考)</p>	<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>設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。</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>生 N-IV-1 科技的起源與演進。</p>	<p>1.藉由重新檢視生活周遭的科技產品，了解科技的意義與功能。</p> <p>2.認識常見的科技範疇。</p>	<p>1.詢問學生身邊有哪些東西屬於科技？ (給教師的提示：9成學生會回答電子產品，這時教師可以再做更深入地依據「食衣住行育樂」進行分類與引導，但先不用提供明確的答案。)</p> <p>2.說明科技的定義與功能。可搭配不同產品的發明影片讓學生進行思考。</p> <p>3.介紹生活中的科技。 (小活動：近代資訊科技與網路數位科技的快速發展，被稱為第三次工業革命，想想看，除了上網搜尋資料以</p>	<p>1.發表</p> <p>2.口頭討論</p> <p>3.平時上課表現</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.學習態度</p> <p>6.課堂問答</p>	<p>【海洋教育】 海 J4 了解海洋水產、工程、運輸、能源、與旅遊等產業的結構與發展。</p> <p>【性別平等教育】 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。</p>	

						<p>外，生活中還有哪些事情因網際網路的發展而產生改變？)(小活動：今年校慶園遊會活動，班上同學想量產關卡 1 的指尖陀螺來販售，想一想，要如何規畫製作流程，才能快速的大量生產呢？)</p> <p>4.說明新興科技的發展，並進行闖關任務，請學生拿起習作，完成 2-1 新興科技大探索，了解各項科技領域的內涵，思考新興科技的發展，及其對現在與未來生活的影響。(給教師的提示：可藉由此活動介紹網路資料蒐集的技巧與資料統整的方法，老師可事先選定幾個較佳的網站供學生參考。)</p>			
第七週	2-2Scratch 程式設計-基礎篇(第一次段考)	<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-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常</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>運 p-IV-1 能選用適當</p>	資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。	<p>1. 能了解 Scratch 的基本功能。</p> <p>2. 能熟悉 Scratch 的基本操作。</p> <p>3. 能用 Scratch 製作簡單動畫作。</p>	<p>1.進行 Scratch 的撰寫程式，如何讓角色移動、如何讓角色對話，並了解事件、控制、動作、外觀類別的積木。</p> <p>2.檢視執行程式動畫的結果。</p> <p>3.練習習作第 2 章基礎篇。</p> <p>4.檢討習作第 2 章基礎篇。</p>	<p>1.發表</p> <p>2.口頭討論</p> <p>3.平時上課表現</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.學習態度</p> <p>6.課堂問答</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意</p>	

		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。	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。					涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	
第八週	挑戰 2 建立科技系統的概念	科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。	設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	生 N-IV-2 科技的系統。 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。	1.了解科技系統的概念。 2.知道科技系統是由許多子系統所組成。 3.舉例說明目標、輸入、處理、輸出和回饋的功能。	1.詢問學生若學校發生火災了，同學們覺得有那些警報器或是防火設備會運作呢？ 2.說明科技系統的概念，並依據剛剛學生提出的火災警示器與防火設備的運作進行細分與討論。 (小活動：當交通號誌故障，附近也沒有交通警察指揮交通時，要怎麼做才能確保所有用路人都能順利通行呢？) 3.說明系統的處理程序。說明目標、輸入、處理、輸出、回饋的運作機制，可以以冷氣過冷，與現在冷氣配備的 Fuzzy(模糊邏輯)進行說明。 (小活動：在運輸系統運作	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.課堂問答	【人權教育】 人 J4 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。 人 J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。 人 J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。	

						的過程中,有哪些輸出結果是我們不想要的呢?) 4.進行闖關任務,請學生拿起習作,完成 2-2 科技系統網路大解密,讓學生進行討論,以完成此一任務。			
第八週	2-3Scratch 程式設計- 計算篇	<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</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-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</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>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</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>1.能了解循序結構。</p> <p>2.能了解選擇結構。</p>	<p>1.介紹 Scratch 變數類別的積木。</p> <p>2.認識什麼是循序結構、循序結構的流程圖與對應 Scratch 的範例程式碼。</p> <p>3.透過平均數的範例做問題分析,了解運算的內容,接著畫流程圖,最後依照流程圖撰寫程式。</p> <p>4.將問題解析做流程步驟化,並引導將問題用程式實作。</p> <p>5.認識什麼是選擇結構、單向與雙向選擇結構的流程圖與對應 Scratch 的範例程式碼。</p> <p>6.透過學期成績的範例做問題分析,了解運算的內容,接著畫流程圖,最後依照流程圖撰寫程式。</p> <p>7.將問題解析做流程步驟化,並引導將問題用程式實作。</p>	<p>1.發表</p> <p>2.口頭討論</p> <p>3.平時上課表現</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.學習態度</p> <p>6.課堂問答</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力,以判讀文本知識的正確性。</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>	

		能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。							
第九週	挑戰 3 探索科技的發展與影響	<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-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>	<p>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。</p>	<p>生 N-IV-1 科技的起源與演進。</p> <p>生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。</p>	<p>1.了解科技演進的主因。</p> <p>2.能察覺科技發展對人類生活及產業發展的影響。</p>	<p>1.請學生討論看看，好的科技產物有什麼特質？</p> <p>2.說明科技發展的關鍵因素。可依據學生剛剛說明的特質進行延伸，說明科技發展的特質及可能的影響因素。</p> <p>(小活動:生活中還有哪些科技產品的原理,是模仿自然界生物的特性呢?請蒐集相關資料,並於課堂上與同學分享。)</p> <p>3.說明科技與文化的交互作用。討論科技發展的關鍵因素後,歸納科技發展的主要變因在人,因此及會與各地民情及文化產生差異。</p> <p>(小活動:以生活中的科技產品(例如:廚房用品、手工具)為主題,試著搜尋該科技產品演進的歷程,並探討這項產品在不同國家或地區的相同或差異之處,在課堂上與同學分享。)</p> <p>4.提倡科技與環境的永續,可透過溫室效應與臺灣各地發展之汙染事件討論永</p>	<p>1.發表</p> <p>2.口頭討論</p> <p>3.平時上課表現</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.學習態度</p> <p>6.課堂問答</p>	<p>【人權教育】</p> <p>人 J5 了解社會上有不同的群體和文化,尊重並欣賞其差異。</p> <p>【環境教育】</p> <p>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。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	

						<p>續發展議題，並進行闖關任務，請學生拿起習作，完成2-3 垃圾處理停看聽，讓學生進行記錄與反思，以完成此一任務。</p> <p>(小活動:請嘗試上網查詢你所居住城市的今日PM_{2.5}(細懸浮微粒)濃度的觀測資料，並了解不同濃度對人體可能造成的影響。)</p>			
第九週	2-3Scratch 程式設計- 計算篇	<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</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-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</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>運 p-IV-2 能利用資訊</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>1.能了解選擇結構。</p> <p>2.能了解重複結構。</p>	<p>1.認識什麼是重複結構、計次式迴圈的流程圖與對應Scratch 的範例程式碼。</p> <p>2.透過連加的範例做問題分析，了解運算的內容，接著畫流程圖，最後依照流程圖撰寫程式。</p> <p>3.將問題解析做流程步驟化，並引導將問題用程式實作。</p> <p>4.透過累加的範例做問題分析，了解運算的內容，接著畫流程圖，最後依照流程圖撰寫程式。</p> <p>5.將問題解析做流程步驟化，並引導將問題用程式實作。</p>	<p>1.發表</p> <p>2.口頭討論</p> <p>3.平時上課表現</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.學習態度</p> <p>6.課堂問答</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</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>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>科技與他人進行有效的互動。</p>						
<p>第十週</p>	<p>挑戰 4 聰明的科技產品選用者</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>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。</p>	<p>生 A-IV-1 日常科技產品的選用。</p>	<p>1. 了解如何選用科技產品。 2. 了解科技產品的分類方式。 3. 在選購科技產品時能分辨對環境友善的產品。</p>	<p>1. 詢問學生家裡有沒有買過什麼東西是買了之後就很久沒有用過的？ 2. 說明科技產品的選用原則。可依據學生剛剛提出的特質進行闡發，說明科技產品的選用原則，並搭配工具圖書館影片。 (小活動：找找看，生活中有哪些科技產品有標上保固期呢？有哪些需要定期保養呢？) 3. 介紹常見的產品規格與閱讀科技產品說明書。帶學生認識身邊常見的產品規格，如電池、充電器、USB 等等，並找到產品說明書資料，選擇正確的物件進行搭配。 (小活動：請找一下家中電器的使用說明書，並仔細看一下說明書中有哪些小細節是你忽略的呢？)</p>	<p>1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答</p>	<p>【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。</p>	

						<p>4.介紹科技與環保。說明各類型的環保標章。 (小活動:你曾經在日常生活中的哪些地方,看過以下的標章呢?)</p> <p>5.進行闖關任務,請學生拿起習作,完成2-4選用科技產品小達人,讓學生進行討論,以完成此一任務。</p>			
第十週	2-3Scratch 程式設計- 計算篇	<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</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-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</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>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人</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>1.能了解選擇結構。</p> <p>2.能了解重複結構。</p>	<p>1.透過連乘的範例做問題分析,了解運算的內容,接著畫流程圖,最後依照流程圖撰寫程式。</p> <p>2.將問題解析做流程步驟化,並引導將問題用程式實作。</p> <p>3.認識條件式迴圈的流程圖與對應 Scratch 的範例程式碼。</p> <p>4.透過密碼驗證的範例做問題分析,了解運算的內容,接著畫流程圖,最後依照流程圖撰寫程式。</p>	<p>1.發表</p> <p>2.口頭討論</p> <p>3.平時上課表現</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.學習態度</p> <p>6.課堂問答</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力,以判讀文本知識的正確性。</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>	

		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。	進行有效的互動。						
第十一週	挑戰 1 無所不在的視圖與製圖	科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。	設 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 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-2 設計圖的繪製。	1.了解視圖與製圖在設計時的重要性。 2.能理解基本的視圖。 3.能具備基本的製圖能力。	1.說明不同類型的視圖之使用時機，同時引導學生找找身邊的視圖，或是網路搜尋不同類型的視圖。 2.認識身邊的製圖及測量工具與使用方法。(小活動：試著用游標卡尺與鋼尺量出身邊的東西，看看它的外徑、內徑以及深度的數值分別為何？) 3.介紹立體圖。 (1)介紹等角圖畫法、橢圓形畫法、圓柱體畫法。	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.課堂問答	【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。 【人權教育】 人 J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。	
第十一週	2-3Scratch 程式設計-計算篇	科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運	資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。	1.能了解循序結構。 2.能了解選擇結構。	1.練習習作第 2 章計算篇，將華氏溫度轉換為攝氏溫度，並做問題分析，了解運算的內容，接著畫流程圖，	1.發表 2.口頭討論 3.平時上	【閱讀素養教育】 閱 J2 發展跨文本的比對、	

		<p>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>算原理。</p> <p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</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>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p>	<p>資 P-IV-2 結構化程式設計。</p>	<p>3.能了解重複結構。</p>	<p>最後依照流程圖撰寫程式。</p> <p>2.練習習作第2章計算篇，計算購書需付的金額，並做問題分析，了解運算的內容，接著畫流程圖，最後依照流程圖撰寫程式。</p> <p>3.檢討習作第2章計算篇。</p>	<p>課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p>	<p>分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</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>	
第十二週	挑戰 1 無所不在的視圖與製圖	<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</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。</p> <p>設 s-IV-1 能</p>	<p>生 P-IV-2 設計圖的繪製。</p>	<p>1.了解視圖與製圖在設計時的重要性。</p> <p>2.能理解基本的視圖。</p>	<p>1.介紹立體圖。</p> <p>(1)介紹等角圖畫法、橢圓形畫法、圓柱體畫法。(小活動：利用附件 1 的三角格紙，繪製出一個內徑 50mm、外徑 80mm、高度</p>	<p>1.發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具</p>	

		通。	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 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。		3.能具備基本的製圖能力。	100mm 的圓管等角圖。) (2)透過實作範例,引導學生練習繪製立體圖。(小活動:拿出附件 5、6 組成立體圖,再利用附件 1 三角格紙,試著畫出此立體圖的等角圖。)	交 5.學習態度 6.課堂問答	備與他人平等互動的能力。 【人權教育】 人 J5 了解社會上有不同的群體和文化,尊重並欣賞其差異。	
第十二週	2-4Scratch 程式設計-繪圖篇	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	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-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,	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. 能了解 Scratch 的畫筆功能。	1.介紹 Scratch 舞臺區的坐標與原點。 2.介紹 Scratch 舞臺區的擴充功能—畫筆。 3.透過範例利用坐標積木畫出一個正方形,將問題解析做流程步驟化,並引導將問題用程式實作。 4.透過範例利用方向積木畫出一個正方形,將問題解析做流程步驟化,並引導將問題用程式實作。 5.透過範例利用計次式迴圈畫出一個正方形,將問題解析做流程步驟化,並引導將問題用程式實作。	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.課堂問答	【閱讀素養教育】 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力,以判讀文本知識的正確性。 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。 閱 J8 在學習上遇到問題	

		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。	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。					時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	
第十三週	挑戰 1 無所不在的視圖與製圖	科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。	設 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 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	生 P-IV-2 設計圖的繪製。	1.了解視圖與製圖在設計時的重要性。 2.能理解基本的視圖。 3.能具備基本的製圖能力。	1.介紹三視圖。 (1)介紹不同視圖時，可搭配手電筒和實際物件製作出立體投影的效果，讓學生能體會三視圖的概念。 (2)認識線條規範與尺度標註。	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.課堂問答	【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。 【人權教育】 人 J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。	

			作的能力。						
第十三週	2-4Scratch 程式設計- 繪圖篇	<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</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-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</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>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</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>1. 能了解Scratch 的畫筆功能。</p> <p>2. 能了解Scratch 的變數積木。</p> <p>3. 能了解迴圈的概念。</p>	<p>1. 透過範例利用循序結構畫出一個擴散的方形，將問題解析做流程步驟化，並引導將問題用程式實作。</p> <p>2. 透過範例利用計次式迴圈與變數畫出一個擴散的方形，將問題解析做流程步驟化，並引導將問題用程式實作。</p> <p>3. 認識什麼是巢狀結構。</p> <p>4. 透過範例利用巢狀結構畫 12 個旋轉的正方形。</p> <p>5. 練習習作第 2 章選擇題。</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</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>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>	

		的互動關係。							
第十四週	挑戰 1 無所不在的視圖與製圖(第二次段考)	科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。	設 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 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-2 設計圖的繪製。	1.了解視圖與製圖在設計時的重要性。 2.能理解基本的視圖。 3.能具備基本的製圖能力。	1.介紹三視圖。 (3)透過實作範例,引導學生練習繪製三視圖與尺度標註。(小活動:拿出附件 5、6 組成立體圖,再利用附件 2 方格紙,試著畫出此立體圖的三視圖並進行尺度標註。) 2.進行闖關任務 3-1,請學生拿起習作,先進行椅子尺寸測量,再繪製三視圖並進行尺度標註。	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.課堂問答	【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。 【人權教育】 人 J5 了解社會上有不同的群體和文化,尊重並欣賞其差異。	
第十四週	2-4Scratch 程式設計-繪圖篇(第二次段考)	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	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-3 能設計資訊作品以解決生	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.能了解 Scratch 的畫筆功能。 2.能了解 Scratch 的變數積木。 3.能了解迴圈的概念。	1.練習習作第 2 章繪圖篇,利用坐標畫出一個正方形,並改變畫筆粗細與顏色,完成程式。 2.練習習作第 2 章繪圖篇,利用計次式迴圈畫出一個星星,完成程式。 3.練習習作第 2 章繪圖篇,	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態	【閱讀素養教育】 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力,以判讀文本知識的正確性。	

		<p>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>活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</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>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p>			<p>利用巢狀結構與變數畫出逐漸擴大的正方形，完成程式。</p> <p>4.練習習作第2章繪圖篇，利用巢狀結構畫出六個平行排列的正方形，完成程式。</p>	<p>度</p> <p>6. 課堂問答</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>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>	
第十五週	挑戰 2 電腦輔助設計與應用	<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>設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。</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。</p>	<p>生 P-IV-2 設計圖的繪製。</p>	<p>1.了解電腦輔助設計的重要性。</p> <p>2.認識電腦建模軟體。</p> <p>3.能具備基本的電腦繪圖能力。</p>	<p>1.請同學先在網路上找看看有哪些3D繪圖軟體？或是3D繪圖軟體製作出來的動畫、影片或是設計？</p> <p>2.電腦輔助設計概述：說明3D繪圖對於現今產業以及生活造成的影響，以及3D、2D等不同的繪圖及建模形式。</p> <p>3.認識 Onshape 3D 建模軟體：引導學生申請 Onshape</p>	<p>1.發表</p> <p>2.口頭討論</p> <p>3.平時上課表現</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.學習態度</p> <p>6.課堂問答</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>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。</p> <p>【人權教育】</p> <p>人 J5 了解社會上有不同的</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-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>			帳號，並說明使用介面。		<p>群體和文化，尊重並欣賞其差異。</p>	
第十五週	2-4Scratch 程式設計-繪圖篇	<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</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-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</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>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人</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>1.能了解循序結構。</p> <p>2.能了解選擇結構。</p> <p>3.能了解重複結構。</p> <p>4.能了解Scratch的畫筆功能。</p> <p>5.能了解Scratch的變數積木。</p> <p>6.能了解迴圈的概念。</p>	<p>1.練習習作第2章討論題，設計三種不同球類行走的路線圖，並完成Scratch程式碼。</p> <p>2.檢討習作第2章選擇題。</p> <p>3.檢討習作第2章繪圖篇。</p> <p>4.檢討習作第2章討論題。</p>	<p>1.發表</p> <p>2.口頭討論</p> <p>3.平時上課表現</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.學習態度</p> <p>6.課堂問答</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</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>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮</p>	

		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。	進行有效的互動。					釋，並試著表達自己的想法。	
第十六週	挑戰 2 電腦輔助設計與應用	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 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 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。	1. 了解電腦輔助設計的重要性。 2. 認識電腦建模軟體。 3. 能具備基本的電腦繪圖能力。	1. 繪圖軟體解說。 (1) 滑鼠的操作控制。 (2) 草圖的繪製(直線、矩形、圓型、不規則曲線)。 (3) 將平面圖形變成立體物件(擠出、深度)。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【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。 【人權教育】 人 J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。	
第十六週	3-1 資料的形式與意義 ~3-2 資料搜尋	科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而	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。	1. 能了解資料的形式與意義。 2. 能了解資	1. 介紹資料的意義。 2. 介紹資料處理的目的。 3. 介紹文字與數字資料處理的方式。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上	【閱讀素養教育】 閱 J2 發展跨文本的比對、	

		<p>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>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 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。</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>料處理的目的。</p> <p>3. 能了解資料搜尋的意義與功能。</p>	<p>4. 介紹資料搜尋的意義與功能。</p> <p>5. 熟練邏輯運算的搜尋技巧，例如：關鍵字間使用空格、關鍵字間使用 OR、關鍵字前面加上減號、關鍵字前後加上英文引號等。</p>	<p>課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p>	<p>分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</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>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>	
第十七週	挑戰 2 電腦輔助設計與應用	<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</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。</p> <p>設 s-IV-1 能</p>	<p>生 P-IV-2 設計圖的繪製。</p>	<p>1. 了解電腦輔助設計的重要性。</p> <p>2. 認識電腦建模軟體。</p> <p>3. 能具備基</p>	<p>1. 繪圖軟體解說。</p> <p>(1) 將立體物件輸出成三視圖。</p> <p>(2) 將三視圖標上尺度標註。</p> <p>2. 進行闖關任務 3-2，請學生根據 3-1 測量的椅子尺</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具</p>	

		<p>潛能。</p>	<p>繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。</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-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>		<p>本的電腦繪圖能力。</p>	<p>寸，完成椅子的 3D 繪圖。</p>	<p>交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p>	<p>備與他人平等互動的能力。</p> <p>【人權教育】</p> <p>人 J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。</p>	
<p>第十七週</p>	<p>3-3 資料處理與分析工具</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-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合</p>	<p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</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 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方</p>	<p>資 T-IV-1 資料處理應用專題。</p>	<p>1. 能了解資料的處理與分析。</p> <p>2. 能了解資料處理的軟體工具。</p> <p>3. 能了解試算表的操作介面。</p>	<p>1. 介紹資料處理與分析的主要目的。</p> <p>2. 介紹 Excel 試算表的操作介面，包含功能表、工具列、編輯列、儲存格等。</p> <p>3. 介紹試算表的欄名、序列、不同位置的命名規則。</p> <p>4. 利用試算表實作——計算一天的花費。</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性 J6 探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。</p> <p>【環境教育】</p> <p>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。</p> <p>環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。</p>	

		作，以完成科技專題活動。	法。 運c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。					<p>【海洋教育】 海 J19 了解海洋資源之有限性，保護海洋環境。</p> <p>【能源教育】 能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。</p> <p>【國際教育】 國 J2 具備國際視野的國家意識。 國 J3 了解我國與全球議題之關連性。 國 J8 了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。</p>	
第十八週	挑戰 3 處處可見的工具	科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。	設k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的	生 P-IV-3 手工具的操作與使用。	1.認識日常生活中的手工具。 2.正確的操作日常生活中的手工具。 3.認識基本的材料與其處理方式。	1.詢問同學曾經使用過哪些工具？以及使用情境。 2.認識身邊的手工具：引導學生找看看生活科技教室裡面有哪些工具？並說明教室內工具之使用方法。並再次提醒受傷時的急救方法。	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.課堂問	<p>【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。</p> <p>【人權教育】 人 J5 了解社</p>	

			<p>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>設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</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>				答	<p>會有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。</p>	
第十八週	3-3 資料處理與分析工具	<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-C2 運用科</p>	<p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</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 c-IV-1 能</p>	資 T-IV-1 資料處理應用專題。	<p>1.能了解資料的處理與分析。</p> <p>2.能了解資料處理的軟體工具。</p> <p>3.能了解試算表的操作介面。</p> <p>4.能了解試算表的公式與函式功能。</p>	<p>1.介紹如何使用試算表的公式。</p> <p>2.介紹如何使用試算表的函數。</p> <p>3.運用函數處理數字資料與計算總和。</p> <p>4.介紹如何使用試算表的自動重算。</p>	<p>1.發表</p> <p>2.口頭討論</p> <p>3.平時上課表現</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.學習態度</p> <p>6.課堂問答</p>	<p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正</p>	

		技工具進行溝通 協調及團隊合 作，以完成科技 專題活動。	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。					確性。 閱 J6 懂得在 不同學習及生 活情境中使用 文本之規則。 閱 J10 主動 尋求多元的詮 釋，並試著表 達自己的想法。	
第十九 週	挑戰 3 處處 可見的工具	科-J-A2 運用科 技工具，理解與 歸納問題，進而 提出簡易的解決 之道。	設k-IV-2 能 了解科技產 品的基本原 理、發展歷 程、與創新 關鍵。 設k-IV-4 能 了解選擇、 分析與運用 科技產品的 基本知識。 設 s-IV-2 能 運用基本工 具進行材料 處理與組 裝。 設 s-IV-3 能 運用科技工 具保養與維 護科技產 品。	生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。	1.認識日常 生活中的手 工具。 2.正確的操 作日常生活 中的手工 工具。 3.認識基本 的材料與其 處理方式。	1.認識身邊的電動手工工具。 (小活動:除了課本上說的 工具外,你還能說出幾樣已 經從傳統手工工具變成電動 手工工具的例子嗎?) 2.認識其他常見的工具。 (小活動:在日常生活中, 你曾遇到什麼樣的問題是 可以運用手工具或電動手 工具,幫你解決問題呢?) 3.進行闖關任務 3-3,請學 生根據 3-1 測量的椅子尺 寸,進行微型椅製作: (1)介紹本活動製作時需要 注意的地方。 (2)介紹本活動需要使用到 的加工工具以及材料。 (3)引導學生先畫完材料的 尺寸。	1.發表 2.口頭討 論 3.平時上 課表現 4.作業繳 交 5.學習態 度 6.課堂問 答	【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。 【人權教育】 人 J5 了解社 會上有不同的 群體和文化, 尊重並欣賞其 差異。	

			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。						
第十九週	3-3 資料處理與分析工具	<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-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>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</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 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。</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>	資 T-IV-1 資料處理應用專題。	<p>1.能了解資料的處理與分析。</p> <p>2.能了解資料處理的軟體工具。</p> <p>3.能了解試算表的操作介面。</p> <p>4.能了解試算表的公式與函式功能。</p>	<p>1.介紹如何有效的將多筆資料分類整理。</p> <p>2.利用試算表實作—製作銷售統計。</p> <p>3.運用函數處理數字資料與計算總和。</p>	<p>1.發表</p> <p>2.口頭討論</p> <p>3.平時上課表現</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.學習態度</p> <p>6.課堂問答</p>	<p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</p> <p>閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>	

第二十週	挑戰 3 處處可見的工具	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>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 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</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>	生 P-IV-3 手工具的操作與使用。	<p>1. 認識日常生活中的手工具。</p> <p>2. 正確的操作日常生活中的手工具。</p> <p>3. 認識基本的材料與其處理方式。</p>	<p>1. 微型椅製作：</p> <p>(1) 使用手線鋸切割材料的尺寸。</p> <p>(2) 將切割好的材料，進行砂磨。</p> <p>(3) 將材料塗上木工膠，並等待材料膠合。</p> <p>2. 教室環境整理。</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>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。</p> <p>【人權教育】</p> <p>人 J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。</p>	
第二十週	3-3 資料處理與分析工具	科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。	資 T-IV-1 資料處理應用專題。	<p>1. 能了解資料的處理與分析。</p> <p>2. 能了解資</p>	<p>1. 利用試算表製作統計圖表。</p> <p>2. 利用試算表將資料做排序。</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上</p>	<p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p>	

		<p>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-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>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</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 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。</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>料處理的軟體工具。</p> <p>3.能了解試算表的操作介面。</p> <p>4.能了解試算表的公式與函式功能。</p> <p>5.能了解試算表的統計圖表功能。</p>	<p>3.練習習作第3章選擇題。</p> <p>4.練習習作第3章實作題，統計各年齡層的人口百分比，並完成圓餅圖。</p>	<p>課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p>	<p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</p> <p>閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>	
第二十一週	挑戰 3 處處可見的工具 (第三次段考)	<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>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>	生 P-IV-3 手工具的操作與使用。	<p>1.認識日常生活中的手工具。</p> <p>2.正確的操作日常生活中的手工具。</p> <p>3.認識基本的材料與其處理方式。</p>	<p>1.微型椅製作：</p> <p>(1)將材料塗上木工膠，並等待材料膠合。</p> <p>(2)完成微型椅製作。</p> <p>2.教師依照學生完成作品評分。</p> <p>3.介紹生活科技相關競賽。</p>	<p>1.發表</p> <p>2.口頭討論</p> <p>3.平時上課表現</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.學習態度</p> <p>6.課堂問答</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>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。</p> <p>【人權教育】</p> <p>人 J5 了解社會上有不同的</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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</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>群體和文化，尊重並欣賞其差異。</p>	
第二十一週	3-3 資料處理與分析工具(第三次段考)	<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-C2 運用科技工具進行溝通</p>	<p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</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 c-IV-1 能熟悉資訊科</p>	資 T-IV-1 資料處理應用專題。	<p>1.能了解資料的處理與分析。</p> <p>2.能了解資料處理的軟體工具。</p> <p>3.能了解試算表的操作介面。</p> <p>4.能了解試算表的公式與函式功能。</p> <p>5.能了解試算表的統計</p>	<p>1.練習習作第3章討論題，找出總停車格最多的前5個站點，並畫成條形圖。</p> <p>2.檢討習作第3章選擇題。</p> <p>3.檢討習作第3章實作題。</p> <p>4.檢討習作第3章討論題。</p>	<p>1.發表</p> <p>2.口頭討論</p> <p>3.平時上課表現</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.學習態度</p> <p>6.課堂問答</p>	<p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</p>	

		協調及團隊合作，以完成科技專題活動。	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。		圖表功能。			閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	
--	--	--------------------	--	--	-------	--	--	---	--