貳、各年級各領域/科目課程計畫(部定課程)

112 學年度嘉義縣東石國民中學八年級第一、二學期科技領域生科科 教學計畫表　設計者：　林苓君　（表十二之一）

一、教材版本：康軒版第 3、4 冊　　二、本領域每週學習節數：1 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	第三冊關卡 1 認識能源 挑戰 1 生活中的能源科技	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-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。	1. 認識生活中的各種能源。 2. 認識能源科技的演進。 3. 了解生活中能源的種類。	1. 認識能源的演進，著重於遠古時代的重大變革，以及科技產品隨時代演進而產生的變革。 2. 認識能源的分類。 (1)介紹初級能源與次級能源的使用模式。 (2)介紹初級能源可區分為再生能源與非再生能源。	1. 口頭問答 2. 平時上課表現 3. 學習態度 4. 實作	**【能源教育】** 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。	

第二週	第三冊關卡1 認識能源 挑戰2 能源應用我最行	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。	設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-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-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	生A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 生P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生S-IV-2 科技對社會與環境的影響。	1.認識不同能源的特性。 2.了解不同能源的應用方式。 3.了解生活中常見電能的運用。	1.認識臺灣的各種能源發展，包含再生能源與非再生能源。 2.認識不同能源的應用，此部分先說明各種能源的特性	1.口頭問答 2.平時上課表現 3.學習態度 4.實作	**【能源教育】** 能J3 了解各式能源應用的原理。 能J4 了解各種能量形式的轉換。 能J8 養成動手做探究能源科技的態度。 **【環境教育】** 環J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。	
第三週	第三冊關卡1 認識能源	科-J-A1 具備良好的科	設k-IV-2 能了解科技產品的	生A-IV-4 日常科技產品的能源與	1.認識不同能源的特性。	1.認識不同能源的應用，此部分先說明各種能源	1.口頭問答 2.平時上	**【能源教育】** 能J3 了	

	挑戰2能源應用我最行	技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。	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-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-3能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	動力應用。 生P-IV-6常用的機具操作與使用。 生S-IV-2科技對社會與環境的影響。	2.了解不同能源的應用方式。 3.了解生活中常見電能的運用。	的特性，再讓學生利用創意思考，想像其應用方式。 2.說明電能如何影響我們的生活，並簡單介紹能源的轉換與應用。 3.認識生活中常見的電池。	課表現 3.學習態度 4.實作	解各式能源應用的原理。 能J4 了解各種能量形式的轉換。 能J8 養成動手做探究能源科技的態度。 **【環境教育】** 環J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。	
第四週	第三冊關卡1 認識能源 挑戰2能源應用我最行	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技	設k-IV-2能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與	生A-IV-4日常科技產品的能源與動力應用。 生P-IV-6常用的機具	1.認識不同能源的特性。 2.了解不同能源的應用方式。	1.介紹常見電子元件概念，包含LED、二極體、電容、電阻、電池、電池盒（扣）、開關、	1.口頭問答 2.平時上課表現 3.學習態度	**【能源教育】** 能J3 了解各式能源應用的原理。	

		知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。	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-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-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	操作與使用。 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。	3.了解生活中常見電能的運用。	TT 馬達、電線等。 介紹電路的綜合應用。	4.實作	能 J4 了解各種能量形式的轉換。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 **【環境教育】** 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。	
第五週	第三冊關卡 1 認識能源 挑戰 2 能源應用我最行	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	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	生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 S-IV-2	1.認識不同能源的特性。 2.了解不同能源的應用方式。 3.了解生活中常見電能的運用。	1.介紹手搖發電手電筒的電路圖。	1.口頭問答 2.平時上課表現 3.學習態度 4.實作	**【能源教育】** 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J4 了解各種能量形式的	

		能。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。	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 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	科技對社會與環境的影響。				轉換。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 **【環境教育】** 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。	
第六週	第三冊關卡 1 認識能源 挑戰 2 能源應用我最行	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	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	生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。	1.認識不同能源的特性。 2.了解不同能源的應用方式。 3.了解生活中常見電能的運用。	1.發電「動手」做的科技問題解決歷程進行設計與製作。 (1)構思解決方案：讓每位學生表達自己的構想，再請學生進行討論後推選 2～3 個最佳構想。 (2)挑選最佳方	1.口頭問答 2.平時上課表現 3.學習態度 4.實作	**【能源教育】** 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。 能 J8 養成動手做	

		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。	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a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。			案：請學生依據過關條件進行評估，再從2～3個最佳構想中挑選出最佳的解決問題方案。 (3)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，教師先提醒學生實作過程中的安全注意事項，待確認所有學生都了解後，再將材料發給學生，並請學生開始製作。		探究能源科技的態度。 **【環境教育】** 環J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。	
第七週	第三冊關卡1 認識能源 挑戰2 能源應用我最行(第一次段考)	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	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	生A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 生P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生S-IV-2 科技對社會與環境的影	1.認識不同能源的特性。 2.了解不同能源的應用方式。 3.了解生活中常見電能的運用。	1.發電「動手」做的科技問題解決歷程進行設計與製作。 2.進行活動反思與改善：請學生思考發電「動手」做的整個歷程，並依據科技問題解決歷程的七個步驟進行反	1.口頭問答 2.平時上課表現 3.學習態度 4.實作	**【能源教育】** 能J3 了解各式能源應用的原理。 能J4 了解各種能量形式的轉換。 能J8 養	

		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。	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 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	響。		思，再提出未來進行科技問題解決實作活動的改善建議。		成動手做探究能源科技的態度。 **【環境教育】** 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。	
第八週	第三冊關卡 1 認識能源 挑戰 3 能源科技系統	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	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。	生 N-IV-2 科技的系統。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。	1.認識科技系統的概念。 2.認識家庭用電的能源科技系統。 3.了解家中使用的電力裝置及使用安全。 4.認識智慧電網。	1.認識科技系統的概念與運作程序，並介紹目標、輸入、處理、輸出、回饋的運作機制，可以吹風機舉例說明。 2.認識家庭中的電力科技系統。	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	**【能源教育】** 能 J1 認識國內外能源議題。 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。	

		歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。					**【安全教育】** 安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。	
第九週	第三冊關卡 2 創意線控仿生獸設計	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	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.了解專題活動內容與規範。 2.運用創意思考、製圖技巧、結構與機構的知識，設計出深具特色的仿生獸。 3.進行組裝、測試、調整並改善仿生獸，使其運作順暢。	1.任務緣起與說明： (1)講解專題活動內容與規範。 (2)說明本次專題活動的評分注意事項。 (3)以仿生獸設計為範例，回顧設計與問題解決的程序，喚起舊經驗。	1.口頭問答 2.平時上課表現 3.學習態度 4.實作	**【能源教育】** 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。	

		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-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。	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 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。						

第十週	第三冊關卡2 創意線控仿生獸設計	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-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 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 s-IV-2 能運用基本工具進	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.了解專題活動內容與規範。 2.運用創意思考、製圖技巧、結構與機構的知識，設計出深具特色的仿生獸。 3.進行組裝、測試、調整並改善仿生獸，使其運作順暢。	1.蒐集資料： 由教師說明本次專題活動中的關鍵概念，讓學生從中更進一步進行資料蒐集與探討。 (1)線控板的電路原理 (2)遙控器的開關設計 (3)不同的控制方式。 (4)連桿機構的種類。	1.口頭問答 2.平時上課表現 3.學習態度 4.實作	**【能源教育】** 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。	

		科技創作與分享。 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。	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。						
第十一週	第三冊關卡 2 創意線控仿生獸設計	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	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與	1.了解專題活動內容與規範。 2.運用創意思考、製圖技巧、結構與機構的知識，設計出深具特色的仿生獸。 3.進行組裝、測試、調整並改善仿生獸，使		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	**【能源教育】** 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。	

		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-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。	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 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	動力應用。	其運作順暢。				

			現創新思考的能力。						
第十二週	第三冊關卡2 創意線控仿生獸設計	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-B3 了	設k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設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。	生P-IV-4 設計的流程。 生P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.了解專題活動內容與規範。 2.運用創意思考、製圖技巧、結構與機構的知識，設計出深具特色的仿生獸。 3.進行組裝、測試、調整並改善仿生獸，使其運作順暢。		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	**【能源教育】** 能J3 了解各式能源應用的原理。 能J8 養成動手做探究能源科技的態度。	

		解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。	設 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。						
第十三週	第三冊關卡 2 創意線控仿生獸設計	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	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。	1.了解專題活動內容與規範。 2.運用創意思考、製圖技巧、結構與機構的知識，設計出深具特色的仿生獸。 3.進行組		1.口頭問答 2.平時上課表現 3.學習態度 4.實作	**【能源教育】** 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。	

		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-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活	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 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。	生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	裝、測試、調整並改善仿生獸，使其運作順暢。				

		動。	設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。						
第十四週	第三冊關卡 2 創意線控仿生獸設計(第二次段考)	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	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 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	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.了解專題活動內容與規範。 2.運用創意思考、製圖技巧、結構與機構的知識，設計出深具特色的仿生獸。 3.進行組裝、測試、調整並改善仿生獸，使其運作順暢。	1.製作步驟： (1)發放材料，引導學生構思製作步驟，提醒加工流程注意事項，例如。 (2)進行材料加工處理。 (3)說明連桿結合的方式。	1.口頭問答 2.平時上課表現 3.學習態度 4.實作	**【能源教育】** 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。	

		題活動。 科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 科-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。	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-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。						
第十五週	第三冊關卡 2 創意線控仿生獸設計	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	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6	1.了解專題活動內容與規範。 2.運用創意思考、製圖技巧、結構與機構的知識，設計出	1 測試與校正： (1)仿生獸最重要的就是能否行走順暢。 (2)進行測試及問題解決。 (3)教師應適時檢視學生，給予	1.口頭問答 2.平時上課表現 3.學習態度 4.實作	**【能源教育】** 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養成動手做	

		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-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合	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 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	常用的機具操作與使用。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	深具特色的仿生獸。 3.進行組裝、測試、調整並改善仿生獸，使其運作順暢。	即時的指導或建議。		探究能源科技的態度。	

		作，以完成科技專題活動。	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。						
第十六週	第三冊關卡 2 創意線控仿生獸設計	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	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 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	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.了解專題活動內容與規範。 2.運用創意思考、製圖技巧、結構與機構的知識，設計出深具特色的仿生獸。 3.進行組裝、測試、調整並改善仿生獸，使其運作順暢。	1. 成果發表：藉由口頭報告、說故事、或極短片拍攝等方式，使學生發揮創意進行成果分享。	1.口頭問答 2.平時上課表現 3.學習態度 4.實作	**【能源教育】** 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。	

		源，擬定與執行科技專題活動。 科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 科-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。	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-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。						
第十七週	第三冊關卡 2 創意線控仿生獸設計	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用	1.了解專題活動內容與規範。 2.運用創意思考、製圖	介紹雷射切割機與常見雷射切割軟體。	1.口頭問答 2.平時上課表現 3.學習態	**【能源教育】** 能 J3 了解各式能源應用的	

		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-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 科-J-C2 運用科技工具	基本概念。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 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 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	與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	技巧、結構與機構的知識，設計出深具特色的仿生獸。 3.進行組裝、測試、調整並改善仿生獸，使其運作順暢。		度 4.實作	原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。	

		進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。	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。						
第十八週	第三冊關卡 3 能源與生活周遭的關聯 挑戰 1 能源科技與生活的關係	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	設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產	生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。	1.認識 Smart 智能家電。 2.了解一般電力產品的保養與維護。 3.了解日常家用產品的保養與維護。	現今網路的普及、物聯網的裝置、智能 AI 技術快速發展，出現各種智能家電，教師可藉由各種智能家電的介紹，讓學生了解科技產品的蛻變。	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	**【能源教育】** 能 J1 認識國內外能源議題。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。	

		技、資訊、媒體的互動關係。 科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。	品。						
第十九週	第三冊關卡3 能源與生活周遭的關聯 挑戰1能源科技與生活的關係	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	設k-IV-4能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設a-IV-2能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 設s-IV-3能運用科技工具保	生A-IV-3日常科技產品的保養與維護。	1.認識Smart智能家電。 2.了解一般電力產品的保養與維護。 3.了解日常家用產品的保養與維護。	認識一般電力產品正確的保養與維護觀念，並了解其發展的科技趨勢，讓學生對於產品的選用有不一樣的思維。	1.口頭問答 2.平時上課表現 3.學習態度 4.實作	**【能源教育】** 能J1 認識國內外能源議題。 能J8 養成動手做探究能源科技的態度。	

		力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。	養與維護科技產品。						
第二十週	第三冊關卡3 能源與生活周遭的關聯挑戰2能源對環境與社會的影響	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	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。	生S-IV-2科技對社會與環境的影響。	1.了解能源與環境的關係。 2.認識能源的永續發展方向。 3.認識能源相關的職業與達人介紹。	認識能源相關產業的職業，讓學生了解各產業的職業內容，並探討職涯規畫。	1.口頭問答 2.平時上課表現 3.學習態度 4.實作		

		理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。							
第二十一週	第三冊關卡3 能源與生活周遭的關聯 挑戰2能源對環境與社會的影響(第三次段考)	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	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。	生S-IV-2 科技對社會與環境的影響。	1.了解能源與環境的關係。 2.認識能源的永續發展方向。 3.認識能源相關的職業與達人介紹。	1.認識能源相關產業的職業，讓學生了解各產業的職業內容，並探討職涯規畫。 (1)介紹能源開採的相關職業。 (2)介紹煉製與轉換的相關職業。 (3)介紹輸配與製造的相關職	1.口頭問答 2.平時上課表現 3.學習態度 4.實作		

		解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。				業。 (4)介紹使用與維護的相關職業。 2.介紹和能源產業相關的達人，藉由他們的努力，引起同學們對自己興趣的探討。 3.進行闖關任務，請同學拿起習作，完成綠能來電的活動，了解綠色能源的相關知識。 4.介紹生活科技相關競賽：PowerTech 青少年科技創作競賽。 (1)培養未來科技人才的規劃力、想像力、分析力等思考活潑化。 (2)培養未來科技人才的加工製作實作力與貫徹力。 (3)培養未來科			

						技人才以共同合作產生團隊創意的能力。 (4)培養未來科技人才重視效率與品質的概念。 (5)培養未來科技人才機構設計的能力。			

第二學期：

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	第四冊關卡 4 動力與運輸 挑戰 1 運輸科技系統	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	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-3	生 N-IV-2 科技的系統。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.認識運輸科技的簡史。 2.了解運輸科技系統的組成與運作。 3.了解運輸科技系統的要素。	1.介紹運輸科技的簡史，以輪子的使用為基礎，介紹科技的演進與運輸科技的發展，並搭配介紹新興的運輸科技。 2.介紹巴士與捷運的運輸系統。 3.介紹運輸科技的系統及要素組成，包含載具、場站、通路、電訊、經營等。	1.平時上課表現 2.學習態度 3.課堂問答	**【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 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。	

		體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。	能主動關注人與科技、社會、環境的關係。						
第二週	第四冊關卡4 動力與運輸 挑戰2 運輸系統的形式	科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。	設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-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A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.了解常見運輸系統的形式。 2.認識陸路運輸。 3.認識水路運輸。 4.認識空中運輸。 5.認識太空運輸。	1.介紹運輸科技的簡史，以輪子的使用為基礎，介紹科技的演進與運輸科技的發展，並搭配介紹新興的運輸科技。 2.介紹巴士與捷運的運輸系統。 3.介紹運輸科技的系統及要素組成，包含載具、場站、通路、電訊、經營等。	1.平時上課表現 2.學習態度 3.課堂問答		
第三週	第四冊關卡4 動力	科-J-A1 具	設k-IV-1 能了解日	生A-IV-3 日常科技產	1.了解常見的運輸載具	1.介紹常見的陸路運輸載具及其	1.平時上課表現	**【能源教育】**	

	與運輸 挑戰3 運輸載具與動力運用	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-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。	常科技的意涵與設計製作的基本概念。 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s-IV-3能運用科技工具保養與維護科技產品。	品的保養與維護。 生A-IV-4日常科技產品的能源與動力應用。	與其動力。	動力。 2.介紹常見的水路、空中運輸載具及其動力。	2.學習態度 3.課堂問答	能J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。 能J8 養成動手做探究能源科技的態度。 **【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。	
第四週	第四冊關卡4 動力與運輸 挑戰3 運輸載具與動力運	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技	設k-IV-1能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概	生A-IV-3日常科技產品的保養與維護。 生A-IV-4日常科技產	1.認識運輸載具的原理概念。 2.認識腳踏車的保養。	1.介紹運輸載具的原理與概念。 2.介紹腳踏車的各部零件。	1.平時上課表現 2.學習態度 3.課堂問答	**【能源教育】** 能J3 了解各式能源應用及創能、儲	

	用	知能，以啟發自我潛能。 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。	念。 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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。	品的能源與動力應用。				能與節能的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 **【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。	
第五週	第四冊關卡 4 動力與運輸 挑戰 3 運輸載具與動力運用	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 a-IV-1 能主動參與科技實	生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.認識腳踏車的保養。	1.介紹腳踏車的各部零件。 (1)說傳動系統的構造 (2)說明車輪的構造。 (3)其他的腳踏車配備。 (4)認識腳踏車的定期保養、維	1.平時上課表現 2.學習態度 3.課堂問答	**【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	

		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。	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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。			修需注意的重點。成此一任務。		用適當的管道獲得文本資源。	
第六週	第四冊關卡 4 動力與運輸 挑戰 3 運輸載具與動力運用	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。 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協	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-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限	生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.了解常見的運輸載具與其動力。 2.認識運輸載具的原理概念。 3.認識腳踏車的保養。	1.進行闖關任務，簡單說明太陽能發電動力車的製作。	1.平時上課表現 2.學習態度 3.課堂問答 4.實作	**【能源教育】** 能 J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。	

		調及團隊合作，以完成科技專題活動。	制。 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。						
第七週	第四冊關卡 4 動力與運輸 挑戰 3 運輸載具與動力運用（第一次段考）	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-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	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-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-2 能運用基本工具進	生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.了解常見的運輸載具與其動力。 2.認識運輸載具的原理概念。 3.認識腳踏車的保養。	進行闖關任務，請學生依據太陽能發電動力車的科技問題解決歷程以進行設計與製作。	1.平時上課表現 2.學習態度 3.課堂問答 4.實作	**【能源教育】** 能 J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。	

		動。	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。						
第八週	第四冊關卡 4 動力與運輸 挑戰 3 運輸載具與動力運用	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。 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。	設 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-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 s-IV-3	生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.了解常見的運輸載具與其動力。 2.認識運輸載具的原理概念。 3.認識腳踏車的保養。	進行闖關任務，請學生依據太陽能發電動力車的科技問題解決歷程以進行設計與製作。	1.平時上課表現 2.學習態度 3.課堂問答 4.實作	**【能源教育】** 能 J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。	

			能運用科技工具保養與維護科技產品。						
第九週	第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。	設k-IV-1能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設k-IV-3能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設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	生P-IV-4設計的流程。 生P-IV-5材料的選用與加工處理。 生P-IV-6常用的機具操作與使用。 生A-IV-4日常科技產品的能源與動力應用。	1.了解專題活動內容與規範。 2.回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。 3.運用創意思考、製圖技巧、結構機構、液壓動力與傳動系統等知識，設計電動液壓動力機械手臂。 4.運用製圖技巧或電腦軟體，繪製完整的工作圖。 5.依據設計需求，選擇適切的材料，並規畫	介紹液壓動力機械的原理、帕斯卡原理、液壓控制系統的能源轉換。	1.平時上課表現 2.學習態度 3.課堂問答 4.實作	**【能源教育】** 能J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。 能J4 了解各種能量形式的轉換。	

		科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。	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-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。		正確加工處理方法與步驟。 6.運用動力傳動知識，組裝、測試、調整，使電動液壓動力機械手臂運作順暢。 7.能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。				
第十週	第四冊關卡 5 製作電動液壓動力機械手臂	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3 能了解選	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具	1.了解專題活動內容與規範。 2.回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。 3.運用創意	介紹液壓動力機械的原理、帕斯卡原理、液壓控制系統的能源轉換。	1.平時上課表現 2.學習態度 3.課堂問答 4.實作	**【能源教育】** 能 J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。 能 J4 了	

		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-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成	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 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	操作與使用。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	思考、製圖技巧、結構機構、液壓動力與傳動系統等知識，設計電動液壓動力機械手臂。 4.運用製圖技巧或電腦軟體，繪製完整的工作圖。 5.依據設計需求，選擇適切的材料，並規畫正確加工處理方法與步驟。 6.運用動力傳動知識，組裝、測試、調整，使電動液壓動力機械手臂運作順暢。 7.能用口頭或書面方式，表達自			解各種能量形式的轉換。	

		科技專題活動。	解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。		己的設計理念與成品。				
第十一週	第四冊關卡 5 製作電動液壓動力機械手臂	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	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 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	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.了解專題活動內容與規範。 2.回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。 3.運用創意思考、製圖技巧、結構機構、液壓動力與傳動系統等知識，設計電動液壓動力機械手臂。 4.運用製圖技巧或電腦軟體，繪製完整的工作圖。 5.依據設計	繪製設計草圖：引導學生繪製出電動液壓動力機械手臂設計草圖，並依照機構樣式、外型設計輔以簡單的文字或者符號來輔助說明。	1.平時上課表現 2.學習態度 3.課堂問答 4.實作	**【能源教育】** 能 J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。	

		執行科技專題活動。 科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 科-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。	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-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。		需求，選擇適切的材料，並規畫正確加工處理方法與步驟。 6.運用動力傳動知識，組裝、測試、調整，使電動液壓動力機械手臂運作順暢。 7.能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。				
第十二週	第四冊關卡 5 製作電動液壓動力機械手臂	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處	1.了解專題活動內容與規範。 2.回顧問題解決歷程，檢視所學習	繪製設計草圖：引導學生繪製出電動液壓動力機械手臂設計草圖，並依照機構樣式、外型設計	1.平時上課表現 2.學習態度 3.課堂問答	**【能源教育】** 能 J3 了解各式能源應用及創能、儲	

		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-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 科-J-C2 運用科技工具	念。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 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 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，	理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	到的重點知識與技能。 3.運用創意思考、製圖技巧、結構機構、液壓動力與傳動系統等知識，設計電動液壓動力機械手臂。 4.運用製圖技巧或電腦軟體，繪製完整的工作圖。 5.依據設計需求，選擇適切的材料，並規畫正確加工處理方法與步驟。 6.運用動力傳動知識，組裝、測試、調整，使電動液壓動力機械手臂運作順暢。	輔以簡單的文字或者符號來輔助說明。	4.實作	能與節能的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。	

		進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。	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。		7.能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。				
第十三週	第四冊關卡 5 製作電動液壓動力機械手臂	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	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.了解專題活動內容與規範。 2.回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。 3.運用創意思考、製圖技巧、結構機構、液壓動力與傳動系統等知識，設計電動液壓動力機械手臂。 4.運用製圖技巧或電腦軟體，繪製	1.介紹電動液壓動力機械手臂的傳動方式，鼓勵學生可嘗試設計簡易的致動器。 2.教師應適時檢視學生的學習情況，給予適時的指導或建議。	1.平時上課表現 2.學習態度 3.課堂問答 4.實作	**【能源教育】** 能 J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。	

		用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。	制。 設 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-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。		完整的工作圖。 5.依據設計需求，選擇適切的材料，並規畫正確加工處理方法與步驟。 6.運用動力傳動知識，組裝、測試、調整，使電動液壓動力機械手臂運作順暢。 7.能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。				
第十四週	第四冊關卡 5 製作電動液壓	科-J-A1 具備良好的科	設 k-IV-1 能了解日常科技的	生 P-IV-4 設計的流程。	1.了解專題活動內容與規範。	製作步驟： (1)簡單複習電動機具操作的機	1.平時上課表現 2.學習態	**【能源教育】** 能 J3 了	

	動力機械手臂 （第二次段考）	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-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。	意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 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 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。	生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	2.回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。 3.運用創意思考、製圖技巧、結構機構、液壓動力與傳動系統等知識，設計電動液壓動力機械手臂。 4.運用製圖技巧或電腦軟體，繪製完整的工作圖。 5.依據設計需求，選擇適切的材料，並規畫正確加工處理方法與步驟。 6.運用動力傳動知識，組裝、測試、調整，使電動液壓	具使用相關內容，喚起舊經驗，提醒安全注意事項。 (2)發放材料。 (3)製作機械手臂的本體。 (4)製作機械手臂的前臂。 (5)製作機械手臂的夾爪。	度 3.課堂問答 4.實作	解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。	

		科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。	設 c-IV-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。		動力機械手臂運作順暢。 7.能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。				
第十五週	第四冊關卡 5 製作電動液壓動力機械手臂	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	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.了解專題活動內容與規範。 2.回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。 3.運用創意思考、製圖技巧、結構機構、液壓動力與傳動系統等知識，設計電動液壓動力機械手臂。	製作步驟： (1)簡單複習電動機具操作的機具使用相關內容，喚起舊經驗，提醒安全注意事項。 (2)發放材料。 (3)製作機械手臂的本體。 (4)製作機械手臂的前臂。 (5)製作機械手臂的夾爪。	1.平時上課表現 2.學習態度 3.課堂問答 4.實作	**【能源教育】** 能 J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。	

		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-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。	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 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。		4.運用製圖技巧或電腦軟體，繪製完整的工作圖。 5.依據設計需求，選擇適切的材料，並規畫正確加工處理方法與步驟。 6.運用動力傳動知識，組裝、測試、調整，使電動液壓動力機械手臂運作順暢。 7.能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。				

第十六週	第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂	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-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行	設k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設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s-IV-2 能運用基本工具進	生P-IV-4 設計的流程。 生P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.了解專題活動內容與規範。 2.回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。 3.運用創意思考、製圖技巧、結構機構、液壓動力與傳動系統等知識，設計電動液壓動力機械手臂。 4.運用製圖技巧或電腦軟體，繪製完整的工作圖。 5.依據設計需求，選擇適切的材料，並規畫正確加工處理方法與步驟。 6.運用動力傳動知識，	1.製作步驟： (1)製作液壓動力系統。 (2)製作電動動力裝置。 (3)製作動力系統控制器。	1.平時上課表現 2.學習態度 3.課堂問答 4.實作	**【能源教育】** 能J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。 能J4 了解各種能量形式的轉換。	

		科技創作與分享。 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。	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。		組裝、測試、調整，使電動液壓動力機械手臂運作順暢。 7.能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。				
第十七週	第四冊關卡 5 製作電動液壓動力機械手臂	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	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與	1.了解專題活動內容與規範。 2.回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。 3.運用創意思考、製圖技巧、結構機構、液壓動力與傳動系統等知	成果發表: 1.作品評量項目教師可設計不同計分的方式，亦可限時、限量，進行個人或分組的貨物運送比賽。 2.請學生以口頭報告或拍攝短片等方式完成作品寫真。	1.平時上課表現 2.學習態度 3.課堂問答 4.實作	**【品德教育】** 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 **【能源教育】** 能 J3 了解各式能	

		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-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。	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 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	動力應用。	識，設計電動液壓動力機械手臂。 4.運用製圖技巧或電腦軟體，繪製完整的工作圖。 5.依據設計需求，選擇適切的材料，並規畫正確加工處理方法與步驟。 6.運用動力傳動知識，組裝、測試、調整，使電動液壓動力機械手臂運作順暢。 7.能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。			源應用及創能、儲能與節能的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。	

			現創新思考的能力。						
第十八週	第四冊關卡6運輸科技對社會與環境的影響 挑戰1 運輸對社會的影響	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。	設k-IV-4能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設a-IV-2能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 設a-IV-3能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 設a-IV-4能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。	生S-IV-2科技對社會與環境的影響。	1.了解高效動力造就便利的運輸。 2.了解運輸對社會的正面影響。 3.了解運輸對社會的負面影響。	1.介紹高效動力造就便利運輸的關係。 2.介紹運輸科技對社會的正面貢獻。	1.平時上課表現 2.學習態度 3.課堂問答 4.實作	**【環境教育】** 環J8 了解臺灣生態環境及社會發展面對氣候變遷的脆弱性與韌性。	
第十九週	第四冊關卡6運輸	科-J-A1 具備良好的科	設k-IV-4能了解選	生S-IV-2科技對社會	1.了解高效動力造就便	1.介紹運輸科技相關產業的職業	1.平時上課表現	**【環境教育】**	

	科技對社會與環境的影響 挑戰1 運輸對社會的影響	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。	擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設a-IV-2能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 設a-IV-3能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 設a-IV-4能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。	與環境的影響。	利的運輸。 2.了解運輸對社會的正面影響。 3.了解運輸對社會的負面影響。 4.認識運輸科技相關的職業與達人介紹。	介紹。 2.介紹和運輸科技產業相關的達人，藉由他們的努力，引起同學們對自己興趣的探討。	2.學習態度 3.課堂問答 4.實作	環J8 了解臺灣生態環境及社會發展面對氣候變遷的脆弱性與韌性。	
第二十週	第四冊關卡6運輸科技對社會與環境的影響 挑戰2 運輸對環	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟	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S-IV-2科技對社會與環境的影響。	1.探究運輸對環境造成的影響。 2.了解利用科技改善運輸對環境造成的衝擊。	1.舉科技時事例子，介紹運輸科技對環境造成的影響。 2.介紹利用科技改善運輸對環境的衝擊。	1.平時上課表現 2.學習態度 3.課堂問答 4.實作	**【環境教育】** 環J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與	

	境的影響（第三次段考）	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-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。	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。		3.認識新興科技中的運輸發展。	3.介紹新興科技中的運輸發展。		經濟的均衡發展）與原則。 環J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。	

貳、各年級各領域/科目課程計畫(部定課程)

112 學年度嘉義縣東石國民中學八年級第一、二學期科技領域資科科 教學計畫表　設計者：林苓君（表十二之一）

一、教材版本：康軒版第 3、4 冊　　二、本領域每週學習節數：1 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	第三冊第 1 章資訊倫理 1-1 資訊倫理的意涵～1-2 網路禮儀與規範	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。 科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守	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	資 H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。 資 H-IV-5 資訊倫理與法律。	1. 了解倫理的意涵。 2. 了解資訊倫理的意涵。 3. 了解資訊倫理的規範。 4. 了解資訊倫理規範的對象。 5. 了解網路禮儀的意涵。 6. 了解網路禮儀的原則。	1. 介紹倫理的意涵。 2. 介紹資訊倫理的意涵。 3. 介紹資訊倫理規範的意涵，並說明一般提供或主管網路系統者，通常會制訂規範，例如：臺灣學術網路管理規範。 4. 介紹資訊倫理規範的對象。 (1)所有資訊科技的使用者。 (2)資訊從業人員：另須遵守職業倫理規範，例如：學校的系統	1. 學習態度 2. 作業繳交 3. 平時上課表現	**【安全教育】** 安 J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		法觀念與公民意識。	性別限制。			管理人員，可以查閱或存取學校師生及行政人員的個資，因此負有保密／保護個資的責任，甚至要簽署切結書來規範。 5.介紹網路禮儀的三項原則。 (1)說明友善與尊重的意涵及其要點。 ①在網路上發言時，要注意基本的禮貌。 ②在網路環境，請尊重他人的發言。 ③如有人違反網路禮儀，盡量以私密訊息方式提醒對方。 ④千萬不要使用帶有歧視或偏見的字眼。 (2)說明隱私與安全的意涵及其要點。 ①切勿在網路上暴露敏感的個			

						資。 ②私人資訊避免貼在公眾討論區上。 ③切勿寄發或轉貼疑似有病毒的郵件或文件。 (3)說明正確、清楚與簡潔的意涵及其要點。 ①郵件主旨及內容要明確。務必署名，以示對收件人的尊重。 ②通訊或貼文，用字遣詞應力求正確且簡潔。 ③信件或貼文，應確認無誤，才寄出或張貼。 6.介紹常見的表情符號與英文縮寫，以及所代表的意義。			
第二週	第三冊第1章資訊倫理1-3PAPA理論、習作第1章	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技	運a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運a-IV-2 能了解資	資H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。 資H-IV-5 資訊倫理	1.了解倫理的意涵。 2.了解資訊倫理的意涵。 3.了解資訊倫理的規	1.介紹PAPA理論的四個議題。 (1)說明隱私權的意涵及其要點，並以生活案例情境舉例說明。	1.學習態度 2.作業繳交 3.平時上課表現	**【安全教育】** 安J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教**	

		知能，以啟發自我潛能。 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。	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。	與法律。	範。 4.了解資訊倫理規範的對象。 5.了解網路禮儀的意涵。 6.了解網路禮儀的原則。 7.了解 PAPA 理論的意涵。	①未經當事人同意，不應將他人個資傳送給第三者。 ②資訊使用行為，不應侵害他人的隱私。 ③應避免在網路公共討論區指名道姓討論私人事務。 ④資訊管理者應該嚴守其專業倫理規範。 (2)說明正確性的意涵及其要點，並以新聞快報情境舉例說明。 ①資訊的精確與否，對我們的生活有極大影響。切勿寄發或轉寄不實、可疑，或是未經查證的郵件及貼文。 ②從個資法的立法目的看，不僅要保護個人的隱私，也是要維護個資的正確性。		育】 品 J8 理性溝通與問題解決。	

						③從資安的角度看，維持資訊的正確性，才能避免資訊安全的風險。 (3)說明所有權的意涵及其要點，並以生活案例情境舉例說明。 ①物各有主，要尊重資源擁有者具處置及利用的權力。 ②要了解資訊使用行為侵害他人的所有權，要負哪些責任。 (4)說明近用權的意涵，並以弱勢族群及偏鄉民眾與學童舉例說明。 2.練習習作第1章素養題，透過情境了解資訊倫理與網路禮儀，以培養科技素養。 3.練習習作第1章配合題，了解			

						PAPA 理論的四個議題。			
第三週	第三冊第 1 章資訊倫理 1-4 數位落差的意義、習作第 1 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-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。	運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	資 H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。 資 H-IV-5 資訊倫理與法律。	1.了解倫理的意涵。 2.了解資訊倫理的意涵。 3.了解資訊倫理的規範。 4.了解資訊倫理規範的對象。 5.了解網路禮儀的意涵。 6.了解網路禮儀的原則。 7.了解 PAPA 理論的意涵。 8.了解數位落差的意涵。 9.了解我國縮短數位落差的措施。 10.了解改善障礙者近用資訊的措	1.檢討習作第 1 章素養題。 2.檢討習作第 1 章配合題。 3.介紹數位落差的意涵。 4.介紹我國縮短數位落差的措施。 (1)說明「創造偏鄉數位機會推動計畫」的內容。 ①數位機會中心：辦理民眾免費學習電腦應用、數位學習應用等研習、提供民眾資訊與網路相關服務與諮詢、辦理學童課後照顧。 ②數位學伴：利用 JoinNet 透過臺灣學術網路為平臺，跨越城鄉，進行線上教學與輔導。 (2)說明民間	1.學習態度 2.作業繳交 3.平時上課表現	**【安全教育】** 安 J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品 J8 理性溝通與問題解決。	

					施。	Women Up 數位鳳凰計畫的內容。 (3)說明援外 APEC DOC 的內容。 5.介紹改善障礙者近用資訊的措施。 (1)說明無障礙網頁的設計。 ①Google I/O 的無障礙學習設計：Lookout App 整合圖像辨識功能，將視覺障礙者周遭的物件唸給障礙者聽。 ②Microsoft Windows 10：內建的朗讀及文字放大程式，協助障礙者更方便使用電腦。 (2)說明著作權法第 53 條，允許合理使用已公開發表之著作，給予障礙者更多近用的機會。			
第四週	第三冊第 1	科-J-A1	運 a-IV-1	資 H-IV-4	1.了解倫理	1.練習習作第 1	1.學習態	**【安全教**	

	章資訊倫理習作第1章	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-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。	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。	媒體與資訊科技相關社會議題。 資H-IV-5 資訊倫理與法律。	的意涵。 2.了解資訊倫理的意涵。 3.了解資訊倫理的規範。 4.了解資訊倫理規範的對象。 5.了解網路禮儀的意涵。 6.了解網路禮儀的原則。 7.了解PAPA理論的意涵。 8.了解數位落差的意涵。 9.了解我國縮短數位落差的措施。 10.了解改善障礙者近用資訊的措施。	章是非題。 2.練習習作第1章選擇題。 3.練習習作第1章討論題，了解資訊倫理的定義、數位落差的定義與措施，以及分享個人觀點。 4.檢討習作第1章是非題。 5.檢討習作第1章選擇題。 6.檢討習作第1章討論題。	度 2.作業繳交 3.平時上課表現	**育】** 安J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品J8 理性溝通與問題解決。	
第五週	第三冊第2章進階程式	科-J-A2 運用科技	運t-IV-1 能了解資	資P-IV-3 陣列程式	1.了解變數與陣列的運	1.介紹變數與陣列儲存大量資料	1.學習態度	**【安全教育】**	

	(1) 2-1Scratch程式設計-陣列篇	工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。 科-J-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	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，並進行有效的表達。	設計實作。	用。 2.了解陣列的概念與結構。 3.了解Scratch 清單的積木使用。 4.了解Scratch 變數的積木使用。 5.了解Scratch 計次式迴圈的積木使用。 6.了解Scratch 擴展音樂功能的積木使用。	的方式。 2.介紹陣列的概念與結構，並以班級置物櫃舉例說明。 3.觀察練習題的題目，透過班級成績單了解陣列的概念。 4.介紹 Scratch 使用清單表示陣列的概念。 (1)說明清單對應的陣列名稱、索引值、元素，並以 8 年 1 班全班成績舉例說明。 (2)說明清單建立的方式。 (3)說明清單的積木功能，包含新增、刪除、插入、取代、讀取、判斷和顯示。 (4)說明新增資料到清單的方式，並以 8 年 1 班全班成績操作實例介紹。	2.作業繳交 3.平時上課表現	安 J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		技、資訊、媒體的互動關係。				①添加積木：逐筆添加每位同學成績至清單。 ②匯入資料：將每位同學成績建立成一個檔案，再把檔案一次匯入至清單。 (5)說明讀取清單裡資料的方式，並以8年1班全班成績操作實例介紹。 ①特定筆資料：使用單一積木指定清單內的第幾筆。 ②連續筆資料：使用迴圈，連續讀取清單內的多筆資料。 (6)練習清單的實作，撰寫《小星星》的程式。 ①建立小星星簡譜.txt檔。 ②新增小星星清單，匯入小星星簡譜。 ③程式執行時，設定第幾個音的			

						變數初始值，播放小星星清單內對應的音階。 ④思考積木的組合，並了解擴展的音樂功能、變數、清單和計次式迴圈的積木。			
第六週	第三冊第2章進階程式(1) 2-1Scratch程式設計-陣列篇	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-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	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，並進行有效的表達。	資 P-IV-3 陣列程式設計實作。	1.了解變數與陣列的運用。 2.了解陣列的概念與結構。 3.了解Scratch清單的積木使用。 4.了解Scratch變數的積木使用。 5.了解Scratch計次式迴圈的積木使用。 6.了解Scratch運算的積木使用。 7.了解	1.觀察範例《計算成績》的執行，並思考程式如何運作。 2.利用問題分析，了解範例的解題步驟。 3.透過問題拆解，練習建立清單。 (1)新增成績單清單，匯入測驗成績。 4.透過問題拆解，撰寫計算總分的程式。 (1)程式執行時，設定第幾項和總分的變數初始值，並讓成績單清單內的每項成績進行加總。 (2)思考積木的	1.學習態度 2.作業繳交 3.平時上課表現	**【安全教育】** 安 J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		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。			Scratch 字串組合的積木使用。	組合，並了解變數、清單、計次式迴圈和運算的積木。 5.透過問題拆解，撰寫計算平均分數的程式。 (1)程式執行時，讓總分除以全班人數，計算平均分數。 (2)程式執行時，讓小貓說出：「平均分數是幾分」。 (3)思考積木的組合，並了解變數、清單、字串和運算的積木。			
第七週	第三冊第 2 章進階程式(1) 2-1Scratch 程式設計-陣列篇(第一次段考)	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-B1	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	資 P-IV-3 陣列程式設計實作。	1.了解變數與陣列的運用。 2.了解陣列的概念與結構。 3.了解 Scratch 清單的積木使用。 4.了解 Scratch 變	1.觀察範例《抽號碼》的執行，並思考程式如何運作。 2.利用問題分析，了解範例的解題步驟。 3.透過問題拆解，練習建立清單與撰寫儲存全班同學座號的程式。	1.學習態度 2.作業繳交 3.平時上課表現	**【安全教育】** 安 J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		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。	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。		數的積木使用。 5.了解 Scratch 計次式迴圈的積木使用。 6.了解 Scratch 隨機取數的積木使用。	(1)新增全班同學清單。 (2)程式執行時，設定座號的變數初始值，並添加 1~26 的座號至全班同學清單，接著讓小貓說出：「按我，抽出 4 位同學」。 (3)思考積木的組合，並了解變數、清單和計次式迴圈的積木。 4.透過問題拆解，撰寫抽出 4 位同學的程式。 (1)點擊小貓時，設定抽出座號的變數初始值，並隨機抽出全班同學清單內的座號。 (2)抽出座號時，在全班同學清單刪除抽出的座號後，讓小貓說出該座號。 (3)抽出座號後，再繼續抽下			

						一位同學，直至抽完4位同學。 (4)思考積木的組合，並了解變數、清單、計次式迴圈和隨機取數的積木。			
第八週	第三冊第2章進階程式(1) 2-1Scratch程式設計-陣列篇	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-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	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，並進行有效的表達。	資P-IV-3 陣列程式設計實作。	1.了解變數與陣列的運用。 2.了解陣列的概念與結構。 3.了解Scratch清單的積木使用。 4.了解Scratch變數的積木使用。 5.了解Scratch計次式迴圈的積木使用。 6.了解Scratch運算的積木使用。 7.了解Scratch隨	1.觀察範例《撲克發牌》的執行，並思考運用到的素材及程式如何運作。 2.利用問題分析，了解範例的解題步驟。 3.透過問題拆解，練習建立角色。 (1)匯入發牌角色和撲克牌角色及其造型。 4.透過問題拆解，練習建立清單與撰寫洗牌的程式。 (1)新增牌堆和洗牌清單。 (2)程式執行時，設定點數的變數初始值，並添加1~13的點	1.學習態度 2.作業繳交 3.平時上課表現	**【安全教育】** 安J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品J8 理性溝通與問題解決。	

		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。			機取數的積木使用。 8.了解Scratch廣播訊息的積木使用。 9.了解Scratch單向選擇結構的積木使用。	數至牌堆清單。 (3)程式執行時，設定第幾張牌的變數初始值，並隨機抽出牌堆清單內的牌，移至洗牌清單。 (4)思考積木的組合，並了解變數、清單、計次式迴圈和隨機取數的積木。 5.透過問題拆解，撰寫發牌動畫的程式。 (1)點擊發牌時，會顯示一張撲克牌，直到洗牌清單內沒有點數則隱藏發牌。 (2)程式執行時，讓撲克牌隱藏。點擊發牌後，讓撲克牌變換洗牌清單中第一項對應的點數造型，並刪除該點數後顯示。 (3)思考積木的組合，並了解廣			

						播訊息、清單、單向選擇結構和運算的積木。			
第九週	第三冊第2章進階程式(1) 2-1Scratch程式設計-陣列篇、習作第2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-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	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，並進行有效的表達。	資P-IV-3 陣列程式設計實作。	1.了解變數與陣列的運用。 2.了解陣列的概念與結構。 3.了解Scratch清單的積木使用。 4.了解Scratch變數的積木使用。 5.了解Scratch計次式迴圈的積木使用。 6.了解Scratch運算的積木使用。 7.了解Scratch隨機取數的積木使用。 8.了解Scratch廣	1.觀察範例《撲克發牌》的執行，並思考運用到的素材及程式如何運作。 2.利用問題分析，了解範例的解題步驟。 3.透過問題拆解，練習建立角色。 4.透過問題拆解，練習建立清單與撰寫洗牌的程式。 5.透過問題拆解，撰寫發牌動畫的程式。 (1)點擊發牌時，會顯示一張撲克牌，直到洗牌清單內沒有點數則隱藏發牌。 (2)程式執行時，讓撲克牌隱藏。點擊發牌後，讓撲克牌變換洗牌清單中第	1.學習態度 2.作業繳交 3.平時上課表現	**【安全教育】** 安J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品J8 理性溝通與問題解決。	

		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。			播訊息的積木使用。 9.了解Scratch單向選擇結構的積木使用。	一項對應的點數造型，並刪除該點數後顯示。 (3)思考積木的組合，並了解廣播訊息、清單、單向選擇結構和運算的積木。 6.練習習作第2章配合題，利用選項的積木，撰寫《環保測驗》的程式。 7.練習習作第2章配合題，利用選項的積木，撰寫《星際爭霸》的程式。 8.檢討習作第2章配合題。			
第十週	第三冊第2章進階程式(1) 2-2Scratch程式設計-角色變數篇	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。	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。	資A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。	1.了解角色變數的概念。 2.了解全域變數與角色變數的差異。 3.了解Scratch變數的積木使用。	1.介紹角色變數的概念。 (1)全域變數：所有角色都可以使用的變數。 (2)角色變數：某個角色才能使用的變數。 (3)練習全域變數的實作，並以小貓、小狗與蝙	1.學習態度 2.作業繳交 3.平時上課表現	**【安全教育】** 安J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品J8 理性溝通與問題解	

		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	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-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。		4.了解 Scratch 運算的積木使用。 5.了解 Scratch 隨機取數的積木使用。 6.了解 Scratch 廣播訊息的積木使用。 7.了解 Scratch 單向選擇結構的積木使用。 8.了解 Scratch 動作的積木使用。 9.了解 Scratch 條件式迴圈的積木使用。 10.了解 Scratch 偵測的積木使用。 11.了解 Scratch 無	蝠被點幾下操作實例介紹。 ①程式執行時，設定被點幾下的變數初始值，讓小貓被點擊時，被點幾下的變數增加 1。 ②新增小狗和蝙蝠角色。 ③程式執行時，設定被點幾下的變數初始值，讓小狗和蝙蝠被點擊時，被點幾下的變數增加 1。 ④思考積木的組合，並了解變數的積木。 (4)練習角色變數的實作，並以小貓被點幾下操作實例介紹。 ①程式執行時，設定被點幾下的變數初始值（僅適用當前角色），讓小貓被點擊時，該角色被點幾下的變數增加 1。		決。	

		技、資訊、媒體的互動關係。			窮迴圈的積木使用。	②複製角色成三隻小貓，讓不同小貓被點擊時，對應角色被點幾下的變數增加1。 ③思考積木的組合，並了解變數的積木。 (5)介紹全域變數與角色變數的差別，包含特性、設定方式、執行結果。 2.觀察範例《戰車王》的執行，並思考運用到的素材及程式如何運作。 3.利用問題分析，了解範例的解題步驟。 4.透過問題拆解，練習建立背景與角色。 (1)匯入背景，匯入我方戰車、敵方戰車角色和子彈角色及其造型。 5.透過問題拆			

						解，撰寫用鍵盤方向鍵控制我方戰車的程式。 (1)按下方向鍵時，讓我方戰車跟著上下左右鍵移動。 (2)思考積木的組合，並了解動作的積木。			
第十一週	第三冊第2章進階程式(1) 2-2Scratch程式設計-角色變數篇	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	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，並進行有效	資A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。	1.了解角色變數的概念。 2.了解全域變數與角色變數的差異。 3.了解Scratch變數的積木使用。 4.了解Scratch運算的積木使用。 5.了解Scratch隨機取數的積木使用。 6.了解Scratch廣	1.觀察範例《戰車王》的執行，並思考運用到的素材及程式如何運作。 2.利用問題分析，了解範例的解題步驟。 3.透過問題拆解，練習建立背景與角色。 4.透過問題拆解，撰寫用鍵盤方向鍵控制我方戰車的程式。 5.透過問題拆解，撰寫用鍵盤空白鍵控制我方戰車發射子彈的程式。 (1)按下空白鍵	1.學習態度 2.作業繳交 3.平時上課表現	**【安全教育】** 安J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品J8 理性溝通與問題解決。	

		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。	的表達。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。		播訊息的積木使用。 7.了解 Scratch 單向選擇結構的積木使用。 8.了解 Scratch 動作的積木使用。 9.了解 Scratch 條件式迴圈的積木使用。 10.了解 Scratch 偵測的積木使用。 11.了解 Scratch 無窮迴圈的積木使用。	時，讓我方戰車發射子彈。 (2)程式執行時，讓子彈隱藏。按下空白鍵後，讓子彈變換造型後顯示，並不斷的向前移動直至碰到畫面邊緣後隱藏。 (3)思考積木的組合，並了解廣播訊息、條件式迴圈、偵測和動作的積木。 6.透過問題拆解，撰寫敵方戰車四處遊走的程式。 (1)程式執行時，讓敵方戰車不斷的向前移動並隨機變換方向。 (2)思考積木的組合，並了解無窮迴圈、動作和隨機取數的積木。 7.透過問題拆解，撰寫敵方戰			

						車被子彈射中的程式。 (1)程式執行時，讓敵方戰車顯示，並讓敵方戰車每次碰到子彈後變透明。 (2)當子彈射中敵方戰車時，讓子彈變換造型後隱藏。 (3)程式執行時，設定打到幾次的變數初始值（僅適用當前角色）。敵方戰車被子彈射中時，讓該角色打到幾次的變數增加1，直至碰到子彈三次後隱藏。 (4)複製角色成兩輛敵方戰車。 (5)思考積木的組合，並了解無窮迴圈、偵測、運算、角色變數和單向選擇結構的積木。			
第十二週	第三冊第2章進階程式	科-J-A2 運用科技	運t-IV-1 能了解資	資A-IV-2 陣列資料	1.了解分身的概念。	1.介紹分身的概念。	1.學習態度	**【安全教育】**	

	(1) 2-3Scratch程式設計-分身篇	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	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，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。	結構的概念與應用。	2.了解Scratch變數的積木使用。 3.了解Scratch計次式迴圈的積木使用。 4.了解Scratch隨機取數的積木使用。 5.了解Scratch廣播訊息的積木使用。 6.了解Scratch單向選擇結構的積木使用。 7.了解Scratch動作的積木使用。 8.了解Scratch無窮迴圈的積木使用。 9.了解Scratch條	(1)練習不使用分身的實作，並以小貓走路操作實例介紹。 ①程式執行時，讓小貓定位到隨機位置後，不斷的移動並變換造型，當碰到畫面邊緣就折返。 ②複製角色成十隻小貓。 ③思考積木的組合，並了解動作和無窮迴圈的積木。 (2)練習使用分身的實作，並以小貓走路操作實例介紹。 ①程式執行時，讓小貓產生十個分身。 ②產生分身時，讓小貓定位到隨機位置後，不斷的移動並變換造型，當碰到畫面邊緣就折返。 ③程式執行時，讓小貓本尊隱	2.作業繳交 3.平時上課表現	安 J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		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。			件式迴圈的積木使用。 10.了解 Scratch 偵測的積木使用。 11.了解 Scratch 分身的積木使用。 12.了解 Scratch 擴展畫筆功能的積木使用。	藏。 ④思考積木的組合，並了解分身、動作和無窮迴圈的積木。 (3)練習使用分身結合角色變數的實作，並以小貓走路操作實例介紹。 ①程式執行時，設定編號的變數初始值（僅適用當前角色)。讓該角色編號的變數增加 1，再產生分身，且小貓產生十個分身後本尊隱藏。 ②產生分身時，讓小貓定位到隨機位置後說出編號，再不斷的移動並變換造型，當碰到畫面邊緣就折返。 ③思考積木的組合，並了解角色變數、分身、動作、計次式迴圈和無窮迴圈的積			

						木。 2.觀察範例《螞蟻搬乳酪》的執行，並思考運用到的素材及程式如何運作。 3.利用問題分析，了解範例的解題步驟。 4.透過問題拆解，練習建立背景與角色。 (1)匯入背景，匯入乳酪、洞口和螞蟻角色。 5.透過問題拆解，撰寫利用分身產生五隻螞蟻的程式。 (1)程式執行時，讓螞蟻定位到隨機位置，再產生分身，且螞蟻產生五隻分身後本尊隱藏。 (2)思考積木的組合，並了解擴展的畫筆功能、分身、計次式迴圈和動作的積木。			

第十三週	第三冊第2章進階程式(1) 2-3Scratch程式設計-分身篇	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生活的表達與溝通。 科-J-B2	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，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。	資A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。	1.了解分身的概念。 2.了解Scratch變數的積木使用。 3.了解Scratch計次式迴圈的積木使用。 4.了解Scratch隨機取數的積木使用。 5.了解Scratch廣播訊息的積木使用。 6.了解Scratch單向選擇結構的積木使用。 7.了解Scratch動作的積木使用。 8.了解Scratch無窮迴圈的積木使用。	1.觀察範例《螞蟻搬乳酪》的執行，並思考運用到的素材及程式如何運作。 2.利用問題分析，了解範例的解題步驟。 3.透過問題拆解，練習建立背景與角色。 4.透過問題拆解，撰寫利用分身產生五隻螞蟻的程式。 5.透過問題拆解，撰寫螞蟻隨機走動的程式。 (1)產生分身時，讓螞蟻不斷的移動並隨機變換方向，當碰到畫面邊緣就折返。 (2)思考積木的組合，並了解分身、無窮迴圈、動作和隨機取數的積木。 6.透過問題拆解，撰寫螞蟻找	1.學習態度 2.作業繳交 3.平時上課表現	**【安全教育】** 安J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品J8 理性溝通與問題解決。	

		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。			9.了解 Scratch 條件式迴圈的積木使用。 10.了解 Scratch 偵測的積木使用。 11.了解 Scratch 分身的積木使用。 12.了解 Scratch 擴展畫筆功能的積木使用。	到乳酪的程式。 (1)螞蟻找到乳酪時，讓螞蟻留下搬運軌跡，並不斷往洞口移動直至碰到洞口。 (2)思考積木的組合，並了解擴展的畫筆功能、單向選擇結構、偵測、廣播訊息、動作和條件式迴圈的積木。 7.透過問題拆解，撰寫產生新乳酪的程式。 (1)程式執行時，讓乳酪定位到隨機位置。當乳酪被螞蟻找到時，讓乳酪不斷往洞口移動直至碰到洞口，再定位到隨機位置。 (2)思考積木的組合，並了解偵測、廣播訊息、動作和條件式迴圈的積木。			
第十四週	第三冊第 2 章進階程式	科-J-A2 運用科技	運 t-IV-1 能了解資	資 A-IV-2 陣列資料	1.了解變數與陣列的運	1.觀察範例《電子琴模擬》的執	1.學習態度	**【安全教育】**	

	(1) 2-3Scratch 程式設計-分身篇、習作第 2 章(第二次段考)	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	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，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。	結構的概念與應用。	用。 2.了解陣列的概念與結構。 3.了解角色變數的概念。 4.了解分身的概念。 5.了解 Scratch 清單的積木使用。 6.了解 Scratch 變數的積木使用。 7.了解 Scratch 計次式迴圈的積木使用。 8.了解 Scratch 擴展音樂功能的積木使用。 9.了解 Scratch 運算的積木使用。 10.了解	行，並思考運用到的素材及程式如何運作。 2.利用問題分析，了解範例的解題步驟。 3.透過問題拆解，練習建立背景與角色。 (1)匯入背景，匯入白鍵和黑鍵角色及其造型。 4.透過問題拆解，練習建立清單與撰寫琴鍵音階的程式。 (1)新增白鍵音階和黑鍵音階清單。 (2)分析琴鍵的對應音階。 (3)程式執行時，添加 DO～MI2 對應的音階數值至白鍵音階清單。 (4)程式執行時，添加 DO#～RE#2 對應的音階數值至黑鍵音階清單。	2.作業繳交 3.平時上課表現	安 J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		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。			Scratch 動作的積木使用。 11. 了解 Scratch 偵測的積木使用。 12. 了解 Scratch 分身的積木使用。 13. 了解 Scratch 雙向選擇結構的積木使用。	(5)思考積木的組合，並了解擴展功能的音樂功能和清單的積木。 5. 透過問題拆解，撰寫白鍵角色功能的程式。 (1)分析琴鍵的坐標位置，讓十個白鍵排列在背景的電子琴底座中。 (2)程式執行時，讓白鍵隱藏並變換造型，設定編號的變數初始值（僅適用當前角色)。讓該角色編號的變數增加 1，再產生分身，且白鍵產生十個分身。當產生分身時，讓白鍵顯示並定位到指定位置。 (3)當點擊白鍵時，讓白鍵變換造型並播放對應的音效後，再換回原造型。			

						(4)思考積木的組合，並了解擴展功能的音樂功能、變數、計次式迴圈、分身、動作、運算和清單的積木。			
第十五週	第三冊第2章進階程式(1) 2-3Scratch程式設計-分身篇、習作第2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	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，並進行有效的表達。 運p-IV-2 能利用資	資A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。	1.了解變數與陣列的運用。 2.了解陣列的概念與結構。 3.了解角色變數的概念。 4.了解分身的概念。 5.了解Scratch清單的積木使用。 6.了解Scratch變數的積木使用。 7.了解Scratch計次式迴圈的積木使用。 8.了解	1.觀察範例《電子琴模擬》的執行，並思考運用到的素材及程式如何運作。 2.利用問題分析，了解範例的解題步驟。 3.透過問題拆解，練習建立背景與角色。 4.透過問題拆解，練習建立清單與撰寫琴鍵音階的程式。 5.透過問題拆解，撰寫白鍵角色功能的程式。 6.透過問題拆解，撰寫黑鍵角色功能的程式。 (1)分析琴鍵的坐標位置，讓七個黑鍵排列在背	1.學習態度 2.作業繳交 3.平時上課表現	**【安全教育】** 安J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品J8 理性溝通與問題解決。	

		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。	訊科技與他人進行有效的互動。		Scratch 擴展音樂功能的積木使用。 9. 了解 Scratch 運算的積木使用。 10. 了解 Scratch 動作的積木使用。 11. 了解 Scratch 偵測的積木使用。 12. 了解 Scratch 分身的積木使用。 13. 了解 Scratch 雙向選擇結構的積木使用。	景的電子琴底座中。 (2)程式執行時，讓黑鍵隱藏並變換造型，設定編號的變數初始值（僅適用當前角色）。讓該角色編號的變數增加 1，再產生分身，且黑鍵產生七個分身。當產生分身時，讓黑鍵顯示並定位到指定位置。 (3)當點擊黑鍵時，讓黑鍵變換造型並播放對應的音效後，再換回原造型。 (4)思考積木的組合，並了解擴展功能的音樂功能、變數、計次式迴圈、分身、動作、運算、雙向選擇結構和清單的積木。 7. 練習習作第 2 章實作題，撰寫《水族箱》的程			

						式。 (1)利用問題分析，了解程式的解題步驟。 (2)練習設計程式的背景與角色。 (3)思考撰寫小丑魚動畫的程式，並使用計次式迴圈、無窮迴圈、分身、動作和隨機取數的積木。 8.練習習作第 2 章實作題，撰寫《打蚊子》的程式。 (1)利用問題分析，了解程式的解題步驟。 (2)練習設計程式的背景與角色。 (3)思考撰寫用鼠標控制電蚊拍的程式，並使用無窮迴圈和動作的積木。 (4)思考撰寫蚊子動畫的程式，			

						並使用計次式迴圈、無窮迴圈、分身、動作、隨機取數、邏輯運算、偵測和單向選擇結構的積木。			
第十六週	第三冊第2章進階程式(1) 2-3Scratch程式設計-分身篇、習作第2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	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，並進行有效的表達。 運p-IV-2 能利用資	資A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。	1.了解變數與陣列的運用。 2.了解陣列的概念與結構。 3.了解角色變數的概念。 4.了解分身的概念。	1.檢討習作第2章實作題－水族箱。 2.檢討習作第2章實作題－打蚊子。 3.練習習作第2章是非題。 4.練習習作第2章選擇題。 5.練習習作第2章素養題，透過情境了解Scratch清單程式的應用，以培養科技素養。	1.學習態度 2.作業繳交 3.平時上課表現	**【安全教育】** 安J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品J8 理性溝通與問題解決。	

		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。	訊科技與他人進行有效的互動。						
第十七週	第三冊第2章進階程式(1) 習作第2章	科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。	1.了解變數與陣列的運用。 2.了解陣列的概念與結構。	1.檢討習作第2章是非題。 2.檢討習作第2章選擇題。 3.檢討習作第2章素養題。	1.學習態度 2.作業繳交 3.平時上課表現	**【安全教育】** 安 J6 了解運動設施安全的維護。	

		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	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-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。		3.了解角色變數的概念。 4.了解分身的概念。	4.練習習作第 2 章討論題，利用陣列、角色變數或分身的概念，自行撰寫遊戲的程式。 (1)練習設計程式的背景與角色。 (2)思考撰寫遊戲的程式，並使用各種學過的積木。 5.檢討習作第 2 章討論題。		**【品德教育】** 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。							
第十八週	第三冊第3章資訊科技與相關法律 3-1 電腦與法律～3-2 電腦與網路犯罪概述	科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 科-J-C1	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-4 媒體與資訊科技相關社會議題。 資H-IV-5 資訊倫理與法律。	1.了解法律的意涵。 2.了解電腦犯罪與網路犯罪的意涵。 3.了解電腦犯罪的概念。 4.了解電腦犯罪的類型。	1.介紹法律的意涵。 2.介紹電腦犯罪與網路犯罪的意涵。 3.介紹電腦犯罪有狹義與廣義之分。 (1)狹義的電腦犯罪是指專以電腦或網路為攻擊目標的犯罪行為。 (2)廣義的電腦犯罪則指犯罪的工具或過程牽涉到電腦或網路的犯罪行為，其犯罪目的不單單只是攻擊電腦或網	1.學習態度 2.作業繳交 3.平時上課表現	**【安全教育】** 安J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品J8 理性溝通與問題解決。	

		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。				路。 4.介紹電腦犯罪以刑法第三十六章為主，但有時行為人也會透過網路非法入侵他人網站，或是散布電腦病毒。 (1)說明妨害電腦使用罪。 ①入侵電腦或其相關設備罪：無故輸入他人帳號密碼、破解使用電腦之保護措施或利用電腦系統之漏洞，而入侵他人之電腦或其相關設備者。 ②破壞電磁紀錄罪：無故取得、刪除或變更他人電腦或其相關設備之電磁紀錄，致生損害於公眾或他人者。 ③干擾電腦或其相關設備罪：無故以電腦程式或其他電磁方式干擾他人電腦或其			

						相關設備，致生損害於公眾或他人者。 ④入侵公務機關電腦或其相關設備罪：對於公務機關之電腦或其相關設備犯前三條之罪者，加重其刑至二分之一。 ⑤製作犯罪電腦程式罪：製作專供犯本章之罪的電腦程式，而供自己或他人犯本章之罪，致生損害於公眾或他人者。 ⑥電腦駭客在入侵者網路系統置入後門程式，並對被侵入者威脅、勒索金錢，否則後門程式在一定時間內摧毀電腦系統或毀掉檔案，也會構成恐嚇取財罪。 (2)說明非法入侵他人網站。			

						①若未經合法權限者的同意下，在無正當理由的情況，入侵他人電腦或其相關設備，便構成犯罪。 ②無須視入侵的結果是否造成他人或公眾的實際損害，都構成犯罪。 ③觸犯刑法「入侵電腦或其相關設備罪」。 (3)說明散布電腦病毒。 ①不法分子藉網路散布電腦病毒，目的要造成毀損他人的電磁檔案，便構成犯罪。 ②觸犯刑法「製作犯罪電腦程式罪」。			
第十九週	第三冊第3章資訊科技與相關法律 3-2 電腦與網路犯罪概	科-J-B2 理解資訊與科技的基本原	運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。	資 H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。	1.了解網路犯罪的概念。 2.了解網路犯罪的類	1.介紹網路犯罪是指行為人利用網路進行犯罪的行為，也就是廣義的電腦犯罪。	1.學習態度 2.作業繳交 3.平時上	**【安全教育】** 安 J6 了解運動設施安全的	

	述	理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。	運 a-IV-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-5 資訊倫理與法律。	型。	(1)說明網路販售影音光碟。 ①將買來的合法影音光碟在網路上再販售，並不違反著作權法規定。 ②將買來的盜版影音光碟在網路上再販售，已侵害著作權人的散布權。 ③將從網路買來的盜版影音光碟在網路上再販售，已侵害著作權人的散布權。 (2)說明網路販賣違禁及管制物品。 ①色情或暴力出版品都是網路交易禁止販售商品及限制販售物品，若在網路張貼販售，已觸犯刑法。 ②依槍砲彈藥刀械管制條例規定，販賣各種槍砲、彈藥、爆裂	課表現	維護。 **【品德教育】** 品 J8 理性溝通與問題解決。	

						物者，已觸犯刑法。 ③販賣或意圖販賣而持有各類分級之毒品者，已觸犯刑法。 ④以新聞快報情境舉例說明。 (3)說明散布猥褻圖畫影像等。 ①此種犯罪行為，除了可民事求償，恐還要負刑責。 ②以新聞快報情境舉例說明。 (4)說明網路販賣贓物。 ①買贓物或媒介者，已觸犯刑法。 (5)說明網路詐欺。 ①網路購物於付款後卻未收到商品、收到的物品與訂購有所差異，或賣方根本沒有商品，為了讓他人信以為真的詐騙手法，即			

						構成刑法的詐欺罪。			
第二十週	第三冊第3章資訊科技與相關法律 3-2 電腦與網路犯罪概述～3-3 著作權法及個資法罰則、習作第3章	科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意	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-4 媒體與資訊科技相關社會議題。 資H-IV-5 資訊倫理與法律。	1.了解法律的意涵。 2.了解電腦犯罪與網路犯罪的意涵。 3.了解電腦犯罪的概念。 4.了解電腦犯罪的類型。 5.了解網路犯罪的概念。 6.了解網路犯罪的類型。 7.了解著作權法罰則的重要性。 8.了解個資法罰則的重要性。	1.介紹網路犯罪是指行為人利用網路進行犯罪的行為，也就是廣義的電腦犯罪。 (6)說明網路賭博。 ①在公共場所或公眾得出入之場所賭博財物者，可處罰金。 ②意圖營利，供給賭博場所或聚眾賭博者，已觸犯刑法。 ③以新聞快報情境舉例說明。 2.介紹著作權法罰則，並以生活案例情境舉例說明。 (1)說明非法重製著作物。 ①擅自以重製之方法侵害他人之著作財產權者，已觸犯著作權法。 ②擅自以重製的	1.學習態度 2.作業繳交 3.平時上課表現	**【安全教育】** 安J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品J8 理性溝通與問題解決。	

		識。				方法意圖銷售或出租而侵害他人之著作財產權者，已觸犯著作權法。 ③如果以重製於光碟之方法犯前項之罪者，所觸犯的罰則最重。 (2)說明非法利用著作物。 ①擅自以公開播送、公開傳輸、公開展示、改作、編輯等方法侵害他人之著作財產權者，已觸犯著作權法。 3.介紹個資法罰則，並以新聞快報、生活案例情境舉例說明。 (1)說明公務機關對個資的責任。 ①公務機關如果違反個資法規定，致個資遭不法蒐集、處理、利用或其他侵害當事人權利者，			

						負損害賠償責任。 (2)說明非公務機關對個資的責任。 ①非公務機關若因違法而被處以罰鍰，負責人亦會被課以相同額度的罰鍰，更要負起實質的監督責任，除非能證明已善盡防止的義務。 4.練習習作第3章是非題。 5.練習習作第3章選擇題。			
第二十一週	第三冊第3章資訊科技與相關法律習作第3章(第三次段考)	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	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	資H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。 資H-IV-5 資訊倫理與法律。	1.了解法律的意涵。 2.了解電腦犯罪與網路犯罪的意涵。 3.了解電腦犯罪的概念。 4.了解電腦犯罪的類型。 5.了解網路	1.練習習作第3章素養題，透過情境了解著作權法罰則，以培養科技素養。 2.練習習作第3章討論題，了解網路利用著作物和販售影音光碟時如何避免觸法。 3.檢討習作第3章是非題。	1.學習態度 2.作業繳交 3.平時上課表現	**【安全教育】** 安J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品J8 理性溝通與問題解決。	

		技、資訊、媒體的互動關係。 科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。	尊重他人。		犯罪的概念。 6.了解網路犯罪的類型。 7.了解著作權法罰則的重要性。 8.了解個資法罰則的重要性。	4.檢討習作第3章選擇題。 5.檢討習作第3章素養題。 6.檢討習作第3章討論題。			

第二學期：

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	第四冊第4章進階程式設計(2) 4-1 模組化的概念～4-2 認	科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡	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	資 P-IV-4 模組化程式設計的概念。 資 P-IV-5 模組化程式設計與問題	1.了解模組化的意涵。 2.了解 Scratch 的模組化。 3.了解副程式的意涵。	1.介紹模組化的意涵，並以校務行政系統與電腦主機舉例說明。 2.介紹在 Scratch 中模組化的概念，並以	1.學習態度 2.作業繳交 3.平時上課表現	**【安全教育】** 安 J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教**	

	識模組化程式設計	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。	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-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	解決實作。	4.了解 Scratch 函式的積木使用。	畫出三角形與正方形的程式舉例說明。 (1)說明模組化前的 Scratch 程式。 (2)說明模組化後的 Scratch 程式。 (3)說明模組化的優點。 3.介紹副程式的意涵。 4.介紹在 Scratch 中使用函式積木來表示副程式。 (1)說明函式積木的使用。 (2)說明定義副程式的意涵。 (3)說明呼叫副程式的意涵。		育】 品 J8 理性溝通與問題解決。	

第二週	第四冊第4章進階程式設計(2) 4-2 認識模組化程式設計	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	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，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。	資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。	1.了解 Scratch 函式的積木使用。 2.了解 Scratch 擴展畫筆功能的積木使用。 3.了解 Scratch 計次式迴圈的積木使用。 4.了解 Scratch 模組化的差別。	1.觀察範例《畫平行排列的正方形》的執行，並思考程式如何運作。 2.利用問題分析，了解範例的解題步驟。 3.透過問題拆解，撰寫畫出一個正方形的程式。 (1)複習七上畫筆積木的運用。 (2)複習七上畫出正方形的程式。 (3)程式執行時，讓小貓移動並旋轉角度，畫出正方形。 (4)思考積木的組合，並了解擴展的畫筆功能和計次式迴圈的積木。 4.透過問題拆解，撰寫畫出六個間隔相同的正方形程式。 (1)程式執行	1.學習態度 2.作業繳交 3.平時上課表現	**【安全教育】** 安 J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。				時，讓小貓畫出一個正方形就移動固定距離，直至畫完六個正方形。 (2)思考積木的組合，並了解擴展的畫筆功能和計次式迴圈的積木。 5.透過問題拆解，利用副程式撰寫畫出六個間隔相同的正方形程式。 (1)定義副程式讓小貓畫出一個正方形。 (2)程式執行時，呼叫副程式讓小貓畫出一個正方形就移動固定距離，直至畫完六個正方形。 (3)思考積木的組合，並了解擴展的畫筆功能、函式和計次式迴圈的積木。 6.觀察練習題的題目，利用副程			

						式撰寫小貓向上畫出六個平行排列的正方形程式。 (1)練習設定起始的定位位置。 (2)思考撰寫練習題的程式，並使用擴展的畫筆功能、函式和計次式迴圈的積木。 7.比較模組化程式前後的差別。			
第三週	第四冊第4章進階程式設計(2) 4-2 認識模組化程式設計、習作第4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。	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	資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。	1.了解 Scratch 函式的積木使用。 2.了解 Scratch 擴展畫筆功能的積木使用。 3.了解 Scratch 計次式迴圈的積木使用。 4.了解副程式定義參數的意涵。	1.練習習作第4章配合題，利用選項的積木，撰寫《隨機畫星星》的程式。 (1)利用問題分析，了解程式的解題步驟。 (2)思考撰寫畫出星星的程式，並使用擴展的畫筆功能、函式和計次式迴圈的積木。 (3)思考撰寫在隨機位置畫出 30 顆星星的程式，	1.學習態度 2.作業繳交 3.平時上課表現	**【安全教育】** 安 J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		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。	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。			並使用擴展的畫筆功能、函式和計次式迴圈的積木。 2.練習習作第 4 章實作題，撰寫《畫旋轉正方形》的程式。 (1)利用問題分析，了解程式的解題步驟。 (2)思考撰寫畫出正方形的程式，並使用擴展的畫筆功能、函式和計次式迴圈的積木。 (3)思考撰寫畫出 12 個旋轉的正方形程式，並使用擴展的畫筆功能、函式和計次式迴圈的積木。 3.檢討習作第 4 章配合題。 4.檢討習作第 4 章實作題。 5.介紹副程式定義參數的意涵。 6.介紹在			

						Scratch 中使用函式積木來表示副程式的參數。 (1)說明函式積木添加輸入方塊的使用。 (2)說明定義副程式及其參數的意涵。 (3)說明呼叫副程式及其參數的意涵。			
第四週	第四冊第4章進階程式設計(2) 4-2 認識模組化程式設計	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	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	資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。	1.了解 Scratch 函式的積木使用。 2.了解 Scratch 擴展畫筆功能的積木使用。 3.了解 Scratch 計次式迴圈的積木使用。 4.了解 Scratch 變數的積木使用。 5.了解 Scratch 模	1.觀察範例《畫逐漸擴大的正方形》的執行，並思考程式如何運作。 2.利用問題分析，了解範例的解題步驟。 3.透過問題拆解，撰寫畫出一個正方形的程式。 (1)程式執行時，設定邊長的變數初始值，讓小貓移動並旋轉角度，畫出正方形。 (2)思考積木的	1.學習態度 2.作業繳交 3.平時上課表現	**【安全教育】** 安 J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		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。	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。		組化的差別。	組合，並了解擴展的畫筆功能、變數和計次式迴圈的積木。 4.透過問題拆解，撰寫畫出四個逐漸擴大的正方形程式。 (1)程式執行時，讓小貓畫完一個正方形後，邊長的變數增加50，直至畫完四個逐漸擴大的正方形。 (2)思考積木的組合，並了解擴展的畫筆功能、變數和計次式迴圈的積木。 5.透過問題拆解，利用副程式撰寫畫出四個逐漸擴大的正方形程式。 (1)定義四個副程式分別讓小貓移動並旋轉角度，畫出四個不同大小的正方形。			

						(2)程式執行時，呼叫副程式讓小貓畫出四個逐漸擴大的正方形。 (3)思考積木的組合，並了解擴展的畫筆功能、函式和計次式迴圈的積木。 6.透過問題拆解，利用副程式的參數，撰寫畫出四個逐漸擴大的正方形程式。 (1)定義副程式的參數讓小貓移動並旋轉角度，畫出正方形。 (2)程式執行時，呼叫副程式的參數，執行指定的參數值，讓小貓畫出四個逐漸擴大的正方形。 (3)思考積木的組合，並了解擴展的畫筆功能、函式和計次式迴圈的積木。			

						7.觀察練習題的題目，利用副程式的參數，撰寫小貓向左畫出四個逐漸擴大的正方形程式。 (1)練習設定起始的定位位置。 (2)思考撰寫練習題的程式，並使用擴展的畫筆功能、函式和計次式迴圈的積木。 8.比較模組化程式前後、利用副程式與副程式的參數之間的差別。			
第五週	第四冊第4章進階程式設計(2) 4-3模組化程式設計的應用、習作第4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	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	資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。	1.了解Scratch的模組化應用。 2.了解Scratch函式的積木使用。 3.了解Scratch計次式迴圈的積木使用。	1.觀察範例《小鳥吃蟲》的執行，並思考運用到的素材及程式如何運作。 2.利用問題分析，了解範例的解題步驟。 3.透過問題拆解，練習建立背景與角色。 (1)匯入背景，	1.學習態度 2.作業繳交 3.平時上課表現	**【安全教育】** 安 J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		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。	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-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。		4.了解 Scratch 分身的積木使用。 5.了解 Scratch 無窮迴圈的積木使用。 6.了解 Scratch 單向選擇結構的積木使用。 7.了解 Scratch 雙向選擇結構的積木使用。	匯入蟲和小鳥角色及其造型。 4.透過問題拆解，利用副程式撰寫蟲分身與動畫的程式。 (1)定義副程式讓蟲定位到隨機位置，再產生分身。 (2)程式執行時，讓蟲顯示，呼叫副程式讓蟲產生十隻分身後本尊隱藏。 (3)產生分身後，當分身碰到指定顏色且滑鼠鍵被按下，呼叫副程式讓蟲定位到隨機位置，再產生新的分身，並刪除原本分身。 (4)思考積木的組合，並了解函式、分身、計次式迴圈、無窮迴圈和單向選擇結構的積木。 5.透過問題拆			

						解，撰寫小鳥動畫的程式。 (1)程式執行時，讓小鳥跟著滑鼠游標移動。 (2)滑鼠鍵被按下時，讓小鳥變換造型。 (3)思考積木的組合，並了解無窮迴圈和雙向選擇結構的積木。 6.練習習作第4章討論題，了解副程式的概念，撰寫旋轉多邊形的程式。 (1)討論欲畫出的圖形，並了解程式的意義。 (2)練習運用模組化撰寫討論題的程式，並使用擴展的畫筆功能、函式和計次式迴圈的積木。 7.檢討習作第4章討論題。			
第六週	第四冊第4章進階程式設計	科-J-A2 運用科技工	運 t-IV-1 能了解資訊系統的	資 P-IV-4 模組化程式設計的概	1.了解模組化的意涵。 2.了解	1.練習習作第4章是非題。 2.練習習作第4	1.學習態度 2.作業繳	**【安全教育】** 安 J6 了	

	(2) 習作第 4 章	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	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，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。	念。 資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。	Scratch 的模組化。 3.了解副程式的意涵。 4.了解副程式定義參數的意涵。	章選擇題。 3.練習習作第 4 章素養題，透過情境了解 Scratch 副程式的應用，以培養科技素養。 4.檢討習作第 4 章是非題。 5.檢討習作第 4 章選擇題。 6.檢討習作第 4 章素養題。	交 3.平時上課表現	解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		技、資訊、媒體的互動關係。							
第七週	第四冊第5章媒體與資訊科技相關社會議題 5-1 媒體與資訊科技～5-2 資訊失序（第一次段考）	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 科-J-C1 理解科技與人	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-4 媒體與資訊科技相關社會議題。	1.了解媒體與資訊科技的意涵。 2.了解資訊素養的意涵。 3.了解媒體的意涵。 4.了解網路對媒體的影響。 5.了解資訊失序的意涵。 6.了解防範不實資訊的原則。	1.介紹媒體和資訊科技的意涵。 2.介紹資訊素養的意涵。 3.介紹媒體的種類。 (1)說明平面媒體，如報紙、雜誌。 (2)說明電子媒體，如廣播、電視。 (3)說明新的傳播媒體，如影音分享平臺、直播。 4.介紹網路對媒體的影響。 (1)說明傳統媒體與資訊科技幾乎合而為一。 (2)說明資訊供應量快速增加及其正確性。 (3)說明處理資訊，仰賴個人的媒體或資訊素	1.學習態度 2.作業繳交 3.平時上課表現	**【安全教育】** 安 J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。				養。 (4)說明數位公民須具備充分的媒體或資訊素養。 5.介紹資訊失序的意涵與影響，包含平面媒體有關謠專欄、不實資訊的調查報告，以及政府的立法或修法。 6.介紹資訊失序的類型。 (1)錯誤資訊：與事實不符，且沒有惡意，也沒有造成傷害。 (2)不實資訊：與事實不符，且有惡意，為了傷害特定對象或達到某種目的。 (3)惡意資訊：與事實相符，且有惡意，為了攻擊特定對象。 (4)以新聞快報、生活案例舉例說明資訊失序。			

						(5)介紹查證不實資訊的相關資源，包含行政院即時新聞澄清專區、真的假的、MyGoPen。 7.介紹防範不實資訊的三不二要原則（不輕信、不散播、不製造、要查證、要澄清）。			
第八週	第四冊第5章媒體與資訊科技相關社會議題 5-3 言論自由、習作第5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-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	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	資H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。	1.了解資訊失序的意涵。 2.了解防範不實資訊的原則。 3.了解言論自由的意涵。 4.了解法律對於言論自由的賦予權利、規範與限制。 5.了解法律對於網路言論自由的保障、規範與法律責任。	1.練習習作第5章素養題，透過情境了解資訊失序類型與防範不實消息的「三不二要」原則，以培養科技素養。 2.練習習作第5章配合題，了解資訊失序的三種類型與定義。 3.檢討習作第5章素養題。 4.檢討習作第5章配合題。 5.介紹言論自由的意涵，包含表達與溝通的方式。	1.學習態度 2.作業繳交 3.平時上課表現	**【安全教育】** 安J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品J8 理性溝通與問題解決。	

		技、資訊、媒體的互動關係。 科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。	趣，不受性別限制。			6.介紹法律對於言論自由賦予的權利、規範和限制。 7.介紹規範言論自由的方式，包含事前限制和事後懲罰。 8.介紹法律對於網路言論自由的保障、規範和相關法律責任，包含公然、公然侮辱罪和毀謗罪。			
第九週	第四冊第5章媒體與資訊科技相關社會議題 5-4 網路霸凌、習作第5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-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能	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	資 H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。	1.了解網路霸凌的意涵。 2.了解常見的網路霸凌行為。 3.了解如何面對網路霸凌。 4.了解網路霸凌的法律問題。	1.介紹網路霸凌的意涵。 2.介紹校園霸凌的意涵，以及投訴專線與資源。 3.介紹常見的網路霸凌行為及傷害。 (1)文字嘲弄：以歧視、嘲笑，甚至惡毒的文字，透過網路去批評或騷擾受凌者。 (2)圖像騷擾：在網路上公開散布受凌者的私密	1.學習態度 2.作業繳交 3.平時上課表現	**【安全教育】** 安 J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。	索資訊科技之興趣，不受性別限制。			照，或經過變造的不實剪接照片及不雅的圖片等。 (3)訊息恐嚇：直接傳送電子郵件或手機簡訊等方式加以恐嚇受凌者。 (4)社交孤立：透過電子郵件、手機簡訊或社群網站等，大量發送受凌者不實且負面的訊息。 4.介紹面對網路霸凌的六大觀念，包含受凌者要勇於求助不要沉默、收到霸凌訊息要勇於告訴師長及父母、收到電子郵件或手機簡訊恐嚇要立即封鎖對方等。 5.介紹網路霸凌行為的相關法律責任，以及法律詢管道。 (1)說明常見的網路霸凌行為及			

						其法律責任。 (2)說明網路霸凌的法律諮詢管道。 (3)說明校園霸凌防制準則修訂條文。 6.練習習作第5章討論題。 7.檢討習作第5章討論題。			
第十週	第四冊第5章媒體與資訊科技相關社會議題 5-5網路成癮、習作第5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-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、	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	資H-IV-4媒體與資訊科技相關社會議題。	1.了解媒體與資訊科技的意涵。 2.了解資訊素養的意涵。 3.了解媒體的種類。 4.了解網路對媒體的影響。 5.了解資訊失序的意涵。 6.了解防範不實資訊的原則。 7.了解言論自由的意涵。	1.介紹網路成癮的意涵。 2.介紹網路成癮對身心可能造成的影響，以及網路成癮使用評量表，了解自身網路沉迷程度。 3.完成習作第5章上網經驗量表。 4.練習習作第5章是非題。 5.練習習作第5章選擇題。 6.檢討習作第5章是非題。 7.檢討習作第5章選擇題。	1.學習態度 2.作業繳交 3.平時上課表現	**【安全教育】** 安J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品J8 理性溝通與問題解決。	

		媒體的互動關係。 科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。	性別限制。		8.了解法律對於言論自由的賦予權利、規範與限制。 9.了解法律對於網路言論自由的保障、規範與法律責任。 10.了解網路霸凌的意涵。 11.了解常見的網路霸凌行為。 12.了解如何面對網路霸凌。 13.了解網路霸凌的法律問題。 14.了解網路成癮的意涵。 15.了解網路成癮對身心的影響。				
第十一週	第四冊第6章基本演算法的	科-J-A2 運用科技工	運 t-IV-1 能了解資訊系統的	資 A-IV-3 基本演算法的介紹。	1.了解演算法的概念與特性。	1.介紹演算法的概念。 2.複習七上流程	1.學習態度 2.作業繳	**【安全教育】** 安 J6 了	

	介紹 6-1 演算法概念與原理～6-2 排序的原理與範例	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	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，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。		2.了解演算法的表示方式。 3.了解資料排序的概念與原理。 4.了解選擇排序法。	圖符號的功能與說明。 3.介紹演算法的表示方式，包含文字敘述、流程圖或其他方式，並以搭火車舉例說明。 4.介紹演算法效能的概念，並以不同交通方式到達目的地舉例說明。 5.介紹資料排序的概念，並以生活案例情境舉例說明。 6.介紹資料排序的原理，並以數字的排序舉例說明。 7.介紹選擇排序法的流程。 (1)說明選擇排序法流程的圖解。 (2)了解實作的步驟。	交 3.平時上課表現	解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		技、資訊、媒體的互動關係。							
第十二週	第四冊第6章基本演算法的介紹 6-2 排序的原理與範例	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	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，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	資 A-IV-3 基本演算法的介紹。	1.了解插入排序法。 2.利用 Scratch 範例實作選擇排序法。 3.了解 Scratch 清單的積木使用。 4.了解 Scratch 函式的積木使用。 5.了解 Scratch 變數的積木使用。 6.了解 Scratch 計次式迴圈的積木使用。 7.了解 Scratch 單向選擇結構的積木使用。	1.介紹插入排序法的流程。 (1)說明插入排序法流程的圖解。 (2)了解實作的步驟。 2.觀察範例《選擇排序法》的執行，並思考程式如何運作。 3.利用問題分析，了解範例的解題步驟。 4.透過問題拆解，練習建立清單。 (1)新增原始資料清單，匯入未排序的原始資料。 5.透過問題拆解，利用副程式撰寫從未排序數列中找到最小數字的程式。 (1)定義副程式	1.學習態度 2.作業繳交 3.平時上課表現	**【安全教育】** 安 J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		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。	動。		8.了解 Scratch 運算的積木使用。 9.了解 Scratch 字串的積木使用。	讓小貓找出最小值位置。 (2)設定資料位置和最小值位置的變數初始值。 (3)思考積木的組合，並了解清單、函式、變數、計次式迴圈、單向選擇結構和邏輯運算的積木。			
第十三週	第四冊第 6 章基本演算法的介紹 6-2 排序的原理與範例	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	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	資 A-IV-3 基本演算法的介紹。	1.了解插入排序法。 2.利用 Scratch 範例實作選擇排序法。 3.了解 Scratch 清單的積木使用。 4.了解 Scratch 函式的積木使用。 5.了解 Scratch 變數的積木使用。 6.了解	1.觀察範例《選擇排序法》的執行，並思考程式如何運作。 2.利用問題分析，了解範例的解題步驟。 3.透過問題拆解，練習建立清單。 4.透過問題拆解，利用副程式撰寫從未排序數列中找到最小數字的程式。 (1)定義副程式讓小貓找出最小值位置。 (2)設定資料位	1.學習態度 2.作業繳交 3.平時上課表現	**【安全教育】** 安 J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		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。	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。		Scratch 計次式迴圈的積木使用。 7.了解 Scratch 單向選擇結構的積木使用。 8.了解 Scratch 運算的積木使用。 9.了解 Scratch 字串的積木使用。	置和最小值位置的變數初始值。 (3)思考積木的組合，並了解清單、函式、變數、計次式迴圈、單向選擇結構和邏輯運算的積木。 5.透過問題拆解，撰寫將最小值加到已排序數列最後一項的程式。 (1)新增已排序資料清單。 (2)找到原始資料清單中最小值時，讓小貓說出：「目前從原始資料中找到的最小值是…」，再加到已排序資料清單後，便刪除原始資料中的最小值。 (3)思考積木的組合，並了解字串、清單和變數的積木。 6.透過問題拆			

						解，利用副程式撰寫將未排序數列由小排到大的程式。 (1)點擊小貓時，呼叫副程式讓小貓不斷找出最小值位置，並添加到已排序資料清單，完成後說出：「這5個數字由小排到大的順序是…」。 (2)思考積木的組合，並了解字串、清單、函式、變數和計次式迴圈的積木。			
第十四週	第四冊第6章基本演算法的介紹 6-2排序的原理與範例、習作第6章（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 利用科技資	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	資 A-IV-3 基本演算法的介紹。	1.了解選擇排序法。 2.了解插入排序法。 3.利用Scratch範例實作選擇排序法。 4.了解Scratch清單的積木使用。 5.了解	1.觀察範例《選擇排序法》的執行，並思考程式如何運作。 2.利用問題分析，了解範例的解題步驟。 3.透過問題拆解，練習建立清單。 4.透過問題拆解，利用副程式撰寫從未排序數	1.學習態度 2.作業繳交 3.平時上課表現	**【安全教育】** 安 J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		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。	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-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。		Scratch 函式的積木使用。 6.了解 Scratch 變數的積木使用。 7.了解 Scratch 計次式迴圈的積木使用。 8.了解 Scratch 單向選擇結構的積木使用。 9.了解 Scratch 運算的積木使用。 10.了解 Scratch 字串的積木使用。	列中找到最小數字的程式。 5.透過問題拆解，撰寫將最小值加到已排序數列最後一項的程式。 6.透過問題拆解，利用副程式撰寫將未排序數列由小排到大的程式。 (1)點擊小貓時，呼叫副程式讓小貓不斷找出最小值位置，並添加到已排序資料清單，完成後說出：「這 5 個數字由小排到大的順序是…」。 (2)思考積木的組合，並了解字串、清單、函式、變數和計次式迴圈的積木。 7.練習習作第 6 章實作題的選擇排序法。 8.練習習作第 6 章實作題的插入			

						排序法。			
第十五週	第四冊第6章基本演算法的介紹 習作第6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-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒	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，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。	資 A-IV-3 基本演算法的介紹。	1.了解選擇排序法。 2.了解插入排序法。	1.練習習作第6章素養題，透過情境了解插入排序法 Scratch 程式的應用，以培養科技素養。 2.檢討習作第6章實作題，了解選擇排序法的執行過程。 3.檢討習作第6章實作題，了解插入排序法的執行過程。 4.檢討習作第6章素養題。	1.學習態度 2.作業繳交 3.平時上課表現	**【安全教育】** 安 J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。							
第十六週	第四冊第6章基本演算法的介紹 6-3搜尋的原理與範例	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	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，並進行有效的表達。 運 p-IV-2	資 A-IV-3 基本演算法的介紹。	1.了解資料搜尋的概念與原理。 2.了解循序搜尋法。 3.了解二元搜尋法。	1.介紹資料搜尋的概念，並以生活案例情境舉例說明。 2.介紹資料搜尋的原理，並以數字的搜尋舉例說明。 3.介紹循序搜尋法的流程。 (1)說明循序搜尋法流程的圖解，包含找到目標資料和找不到目標資料的狀況。 (2)了解實作的步驟。 4.介紹二元搜尋法的流程。 (1)說明二元搜尋法流程的圖解，包含找到目	1.學習態度 2.作業繳交 3.平時上課表現	**【安全教育】** 安 J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		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。	能利用資訊科技與他人進行有效的互動。			標資料和找不到目標資料的狀況。 (2)了解實作的步驟。			
第十七週	第四冊第6章基本演算法的介紹 6-3 搜尋的原理與範例	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	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。	資 A-IV-3 基本演算法的介紹。	1.利用 Scratch 範例實作循序搜尋法。 2.了解 Scratch 清單的積木使用。 3.了解 Scratch 變數的積木使用。 4.了解 Scratch 運算的積木使	1.觀察範例《循序搜尋法》的執行，並思考程式如何運作。 2.利用問題分析，了解範例的解題步驟。 3.透過問題拆解，練習建立清單。 (1)新增原始資料清單，匯入未排序的原始資料。 4.透過問題拆	1.學習態度 2.作業繳交 3.平時上課表現	**【安全教育】** 安 J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		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。	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。		用。 5.了解 Scratch 字串的積木使用。 6.了解 Scratch 條件式迴圈的積木使用。 7.了解 Scratch 詢問的積木使用。 8.了解 Scratch 雙向選擇結構的積木使用。	解，撰寫從原始資料中逐一取出數字的程式。 (1)設定位置的變數初始值。 (2)讓位置變數不斷增加 1，直到取完原始資料清單所有數字，並讓小貓每次說出：「目前比對的數字是…」。 (3)思考積木的組合，並了解字串、清單、變數、條件式迴圈和邏輯運算的積木。 5.透過問題拆解，撰寫將取出數字與目標資料進行比對的程式。 (1)讓小貓詢問欲找尋的目標資料。 (2)讓位置變數不斷增加 1，直到取出數字與目標資料相符。 (3)思考積木的			

						組合，並了解詢問、字串、清單、變數、條件式迴圈和邏輯運算的積木。			
第十八週	第四冊第6章基本演算法的介紹 6-3搜尋的原理與範例	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	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，並進行有效的表達。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行	資 A-IV-3 基本演算法的介紹。	1.利用Scratch範例實作循序搜尋法。 2.了解Scratch清單的積木使用。 3.了解Scratch變數的積木使用。 4.了解Scratch運算的積木使用。 5.了解Scratch字串的積木使用。 6.了解Scratch條件式迴圈的積木使用。 7.了解Scratch詢	1.觀察範例《循序搜尋法》的執行，並思考程式如何運作。 2.利用問題分析，了解範例的解題步驟。 3.透過問題拆解，練習建立清單。 4.透過問題拆解，撰寫從原始資料中逐一取出數字的程式。 5.透過問題拆解，撰寫將取出數字與目標資料進行比對的程式。 (1)讓小貓詢問欲找尋的目標資料。 (2)讓位置變數不斷增加 1，直到取出數字與目標資料相符。	1.學習態度 2.作業繳交 3.平時上課表現	**【安全教育】** 安 J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		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。	有效的互動。		問的積木使用。 8.了解 Scratch 雙向選擇結構的積木使用。	(3)思考積木的組合，並了解詢問、字串、清單、變數、條件式迴圈和邏輯運算的積木。 6.透過問題拆解，撰寫找到目標資料或比對完所有原始資料的程式。 (1)讓位置變數不斷增加 1，直到取完所有數字或取出數字與目標資料相符。 (2)思考積木的組合，並了解詢問、字串、清單、變數、條件式迴圈和邏輯運算的積木。			
第十九週	第四冊第 6 章基本演算法的介紹 6-3 搜尋的原理與範例、習作第 6 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。	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	資 A-IV-3 基本演算法的介紹。	1.了解演算法的概念與特性。 2.了解演算法的表示方式。 3.了解選擇排序法。 4.了解插入	1.觀察範例《循序搜尋法》的執行，並思考程式如何運作。 2.利用問題分析，了解範例的解題步驟。 3.透過問題拆解，練習建立清	1.學習態度 2.作業繳交 3.平時上課表現	**【安全教育】** 安 J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品 J8 理	

		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。	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-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。		排序法。 5.了解循序搜尋法。 6.了解二元搜尋法。 7.利用 Scratch 範例實作循序搜尋法。 8.了解 Scratch 清單的積木使用。 9.了解 Scratch 變數的積木使用。 10.了解 Scratch 運算的積木使用。 11.了解 Scratch 字串的積木使用。 12.了解 Scratch 條件式迴圈的積木使用。 13.了解 Scratch 詢	單。 4.透過問題拆解，撰寫從原始資料中逐一取出數字的程式。 5.透過問題拆解，撰寫將取出數字與目標資料進行比對的程式。 6.透過問題拆解，撰寫找到目標資料或比對完所有原始資料的程式。 7.透過問題拆解，撰寫說出比對結果的程式。 (1)當找不到目標資料時，說出：「沒有符合的數字」；找到目標資料時，說出：「找到了，位於第…個數字」。 (2)思考積木的組合，並了解字串、變數和雙向選擇結構的積木。		性溝通與問題解決。	

					問的積木使用。 14.了解 Scratch 雙向選擇結構的積木使用。	8.練習習作第 6 章是非題。 9.練習習作第 6 章選擇題。 10.練習習作第 6 章配合題，了解選擇排序法、插入排序法、循序搜尋法和二元搜尋法的概念。 11.練習習作第 6 章實作題的循序搜尋法。			
第二十週	第四冊第 6 章基本演算法的介紹 習作第 6 章（第三次段考）	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 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 科-J-B1 具	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	資 A-IV-3 基本演算法的介紹。	1.了解演算法的概念與特性。 2.了解演算法的表示方式。 3.了解選擇排序法。 4.了解插入排序法。 5.了解循序搜尋法。 6.了解二元搜尋法。	1.練習習作第 6 章討論題，了解二元搜尋法的概念與執行過程。 2.檢討習作第 6 章是非題。 3.檢討習作第 6 章選擇題。 4.檢討習作第 6 章配合題。 5.檢討習作第 6 章實作題，了解循序搜尋法的執行過程。 6.檢討習作第 6 章討論題。	1.學習態度 2.作業繳交 3.平時上課表現	**【安全教育】** 安 J6 了解運動設施安全的維護。 **【品德教育】** 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		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。						