

## 貳、各年級各領域/科目課程計畫(部定課程)

113 學年度嘉義縣東石國民中學九年級第一學期科技領域生科、資料 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 5、6 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	第五冊關卡 1 科技與科學挑戰 1 塔克 (Tech) 的實驗室	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	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	生 N-IV-3 科技與科學的關係。	1. 了解科技產品如何應用科學。 2. 能應用科學原理解釋科技產品的運作。	1. 從日常生活中常見的科技產品引導分別應用了什麼科學原理或現象，例如：蒸汽機應用了物質三態變化，其他常見的還有溫度與熱量、力與運動、氣體的壓力等。	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。 【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。	

		而提出簡易的解決之道。							
第一週	第五冊第1章系統平臺 1-1 系統平臺的概念~1-2 系統平臺的架構、習作第1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-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。	資 S-IV-1 系統平台重要發展與演進。 資 S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運作原理。	1. 了解系統平臺的意涵。 2. 了解系統平臺的組成架構。 3. 了解電腦硬體在意涵。 4. 了解電腦軟體在意涵。	1. 介紹資訊平臺的意涵。 2. 介紹系統平臺的組成架構。 3. 介紹電腦硬體的意涵。 4. 介紹電腦軟體的意涵。 5. 練習習作第1章討論題，了解電腦硬體和周邊設備，以及作業系統的工作項目。 6. 檢討習作第1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。	

		作，以完成科技專題活動。							
第二週	第五冊關卡1科技與科學挑戰2科技大爆炸	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-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	生 N-IV-3 科技與科學的關係。 生 S-IV-3 科技議題的探究。 生 A-IV-6 新興科技的應用。	1. 能夠了解科學對科技發展的影響。 2. 能夠分析與思辯科技與科學之間的關係。	1. 說明科學的定義：經由假設、實驗與論證的結果。 2. 「科技為什麼要有科學？」隨著時代演進，人類衍生不同的需求，結合科學原理的輔助，使得科技工具更為便利、符合人們所需。 。	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。 【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。	
第二週	第五冊第1章系統平臺1-3系統平臺的重	科-J-A2 運用科技工具，理	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-2 能熟	資 S-IV-1 系統平臺重要發展與演進。 資 S-IV-2	1. 了解電腦的發展過程。 2. 了解硬體的重要進展。 3. 了解軟體	1. 介紹資訊科技的發展，自 1946 年第一部電腦出現迄今，引領其他領域朝數位化發展。	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	

	要發展與演進～1-4 系統平臺的運作原理與實例	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-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。	悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。	系統平臺之組成架構與基本運作原理。	的重要進展。 4. 了解網路與其他多元發展。 5. 了解系統平臺的運作原理。	2. 介紹電腦從專業到普及的發展，包含各階段的進展。 3. 介紹硬體的重要進展。 4. 介紹軟體的重要進展。 5. 介紹網路與其他多元發展。 6. 介紹系統平臺的運作原理。	課表現	維護。 【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。	
第三週	第五冊關卡1 科技與科學挑戰 2 科技大爆炸	科-J-A1 具備良好的科技態	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2 能了	生 N-IV-3 科技與科學的關係。 生 S-IV-3 科技議題的	1. 能夠了解科學對科技發展的影響。 2. 能夠分析與思辯科技	1. 進行闖關任務，試著發揮創意，繪製科技與科學的關係圖像，並與其他同學分享自己的觀點。	1. 平時上課表現 2. 學習態度 3. 課堂問	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際	

		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。	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。	探究。 生 A-IV-6 新興科技的應用。	與科學之間的關係。		答 4. 實作	關係。 【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。	
第三週	第五冊第 1 章系統平臺 1-4 系統平臺的運作原理與實例～ 1-5 檢視電腦資源的使用情形、習作第 1 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	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解	資 S-IV-1 系統平台重要發展與演進。 資 S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運作原理。	1. 了解系統平臺的運作實例。 2. 了解電腦資源「系統」的相關資訊。 3. 了解電腦資源「網路連線」的相關資訊。 4. 了解電腦資源「工作管理員」的相關	1. 介紹系統平臺的運作實例，並以試算表軟體計算學期成績舉例說明。 2. 練習習作第 1 章素養題，透過情境了解電腦硬體設備和系統平臺的組織，以培養科技素養。 3. 檢討習作第 1 章素養題。 4. 介紹電腦資源「系統」的相關資訊，並	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。	

		<p>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>析問題。</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>資訊。</p>	<p>以 Windows 10 舉例說明。</p> <p>5. 介紹電腦資源「網路連線」的相關資訊，並以 Windows 10 舉例說明。</p> <p>6. 介紹電腦資源「工作管理員」的相關資訊，並以 Windows 10 舉例說明。</p>			
<p>第四週</p>	<p>第五冊關卡 2 產品設計的流程 挑戰 1 產品設計流程</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>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 P-IV-7 產品的設計與發展。</p>	<p>1. 認識產品設計流程。</p> <p>2. 理解設計流程中各階段的定義。</p>	<p>1. 簡介產品設計流程的概念及各個階段的主要意涵，並強調於測試階段若發現問題，可回到前面階段反覆修正。</p>	<p>1. 平時上課表現</p> <p>2. 學習態度</p> <p>3. 課堂問答</p> <p>4. 實作</p>	<p><b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p><b>【能源教育】</b> 能 J3 了解各式能源應用的原理。</p> <p>能 J8 養</p>	

								成動手做 探究能 源科技 的態 度。	
第四週	第五冊第 1章系統 平臺 習作第1 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-C2 運用科技 工具進行 溝通協調 及團隊合 作，以完	運 t-IV-1 能了 解資訊系統 的基本組成 架構與運算 原理。 運 t-IV-2 能熟 悉資訊系統 之使用與簡 易故障排除。 運 t-IV-3 能設 計資訊作品 以解決生活 問題。 運 t-IV-4 能應 用運算思維 解析問題。 運 c-IV-2 能選 用適當的資 訊科技與他 人合作完成 作品。	資 S-IV-1 系統平臺重 要發展與演 進。 資 S-IV-2 系統平臺之 組成架構與 基本運作原 理。	1. 了解系統 平臺的意涵。 2. 了解系統 平臺的組成 架構。 3. 了解電腦 硬體的意涵。 4. 了解電腦 軟體的意涵。 5. 了解硬體 的重要進展。 6. 了解軟體 的重要進展。 7. 了解網路 與其他多元 發展。 8. 了解系統 平臺的運作 原理。 9. 了解電腦 資源「系統」 的相關資訊。 10. 了解電腦 資源「網路連 線」的相關資 訊。 11. 了解電腦	1. 練習習作第1章是非題。 2. 練習習作第1章選擇題。 3. 練習習作第1章實作題，了解CPU和記憶體的使用情形。 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章實作題。	1. 學習態度 2. 作業繳交 3. 平時上課表現	<b>【安全教育】</b> 安 J6 了解運動設施安全的維護。 <b>【品德教育】</b> 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		成科技專題活動。			資源「工作管理員」的相關資訊。				
第五週	第五冊關卡2 產品設計的流程挑戰2 規畫與概念發展	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 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 P-IV-7 產品的設計與發展。	1. 理解使用者需求評估對於規畫階段及概念發展階段的重要性。 2. 理解市場調查的細項，並加以運用。	1. 說明使用者需求的意涵及重要性：強調同理心的使用者需求分析，並搭配說明運用同理心設計的產品案例(例如:120ml 的保溫瓶、無糖優格、瓶蓋特殊設計等)。	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。 【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。	
第五週	第五冊第2章從Scatch到Python 2-1 認識Python 程式語言	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-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	資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	1. 認識App Inventor 程式語言。 2. 認識Python 程式語言。 3. 了解Python 離線版工具—IDLE。 4. 了解	1. 介紹App Inventor 程式語言。 2. 介紹Python 程式語言。 3. 介紹Python 離線版工具。 4. 介紹Python 線上版工具。	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-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。	的互動。		Python線上版工具—Colab。			決。	
第六週	第五冊關卡2 產品設計的流程挑戰2 規畫與概念發展	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 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 P-IV-7 產品的設計與發展。	1. 理解使用者需求評估對於規畫階段及概念發展階段的重要性。 2. 理解市場調查的細項，並加以運用。	1. 進行闖關任務，請學生完成「市場調查小偵探」，再根據本組欲研究的電器產品設計至少三個問卷題目。	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。 【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。	
第六週	第五冊第2章從Scratch到	科-J-A2 運用科技	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。	資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	1. 認識Python的基本語法。	1. 練習習作第2章素養題，透過情境了解Python相關的應用，	1. 學習態度 2. 作業繳	【安全教育】 安 J6 了	

	Python 2-2 Python 程式設計的概念、習作第 2 章	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-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。	運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。		2. 了解概念 input( ) 函式的使用。 3. 了解概念 print( ) 函式的使用。	以培養科技素養。 2. 檢討習作第 2 章素養題。 3. 觀察範例《哈囉》的 Scratch 程式和對應的 Python 程式，並思考程式的差異及如何運作。 4. 撰寫將輸入的名字存到變數的程式。 5. 撰寫呈現打招呼與名字的程序。	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。	
第七週	第五冊關卡 2 產品設計的流程	科-J-C1 理解科技	設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	生 P-IV-7 產品的設計與發展 生 S-IV-2	1. 理解系統整體設計的意涵。 2. 了解如何	1. 說明系統整體設計的意涵：將產品的功能設計趨於完整、確立產品家族內容（以	1. 平時上課表現 2. 學習態度	【品德教育】 品 J1 溝通合作與	

	挑戰 3 系統整體設計 (第一次段考)	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。	科技對社會與環境的影響。	運用構想選擇法，評估構想的適切性。	臺灣的公共自行車租賃系統進行說明)，並注意設計時須同時關切對自然環境及社會可能造成的影響 (可舉例奧運獎牌的產生)。	3. 課堂問答 4. 實作	和諧人際關係。 【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。
第七週	第五冊第 2 章從 Scratch 到 Python 2-2 Python 程式設計的概念 (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-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	1. 認識 Python 的基本語法。 2. 了解變數與資料型態的概念。 3. 了解資料型態轉換的概念。 4. 了解概念 int( )、float( )、bool( ) 和 str( ) 函式的使用。 5. 了解算術運算符號的概念。	1. 觀察範例《求平均數》的 Scratch 程式和對應的 Python 程式，並思考程式的差異及如何運作。 2. 撰寫將輸入的字串轉變為數字存到變數的程式。 3. 撰寫計算輸入數字的平均數存到變數的程式。 4. 撰寫呈現平均數的程式。	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。

		活動。 科-J-C2 運用科技 工具進行 溝通協調 及團隊合 作，以完 成科技專 題活動。							
第八週	第五冊關 卡 2 產 品設計的 流程 挑戰 3 系統整體 設計	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 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 P-IV-7 產品的設計 與發展 生 S-IV-2 科技對社會 與環境的影 響。	1. 理解系統 整體設計的 意涵。 2. 了解如何 運用構想選 擇法，評估構 想的適切性。	1. 進行闖關任務，請 學生完成「家電設計 構想選擇」。參考上一 則闖關任務的調查結 果，利用上節課所學 的構想選擇法進行分 析，選出產品的最佳 方案。	1. 平時上 課表現 2. 學習態 度 3. 課堂問 答 4. 實作	<b>【品德教育】</b> 品 J1 溝 通合作與 和諧人際 關係。 <b>【能源教育】</b> 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。	
第八週	第五冊第 2 章從	科-J-A2	運 t-IV-3 能設 計資訊作品以	資 T-IV-2 資訊科技應	1. 認識 Python的基	1. 觀察範例《計算學 期成績》的Scratch	1. 學習態 度	<b>【安全教育】</b>	

	Scatch 到 Python 2-2 Python 程式設計的概念	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-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。	解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	用專題。	本語法。 2. 了解關係運算符號的概念。 3. 了解單向選擇結構、雙向選擇結構和多向選擇結構的概念。 4. 了解概念 if、if...else 和 if...elif...else 敘述的使用。	程式和對應的Python程式，並思考程式的差異及如何運作。 2. 撰寫將輸入的字串轉變為數字存到變數的程式。 3. 撰寫計算學習成績存到變數的程式。 4. 撰寫呈現學期成績的程式。 5. 撰寫判斷學期成績是否及格的程式。	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。	
第九週	第五冊關卡 2 產	科-J-A2	設 s-IV-1 能繪製可正確傳達	生 P-IV-7 產品的設計	1. 理解細部設計的意涵。	1. 說明細部設計的意涵：在進入正式量產	1. 平時上課表現	【品德教育】	

	品設計的流程挑戰4細部設計與建模測試	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。	設計理念的平面或立體設計圖。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。	與發展。	2. 理解建模的意涵及方式。	前，必須經過反覆的設計與修正，以確認產品的外型、所需零件的尺寸、種類與數量、加工及組裝方式。 2. 說明產品的設計必須確保使用者的安全，可以汽車定期檢查與更換零件、家電會有傾斜自動斷電的設計、電路都設有保險絲或無熔絲開關等例子說明其重要性。	2. 學習態度 3. 課堂問答 4. 實作	品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【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。
第九週	第五冊第2章從Scratch到Python 2-2 Python 程式設計的概念	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	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 運 c-IV-3 能應	資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	1. 認識Python的基本語法。 2. 了解串列的概念。 3. 了解概念range( )函式的使用。 4. 了解概念for迴圈的使用。	1. 觀察範例《累加計算》的Scratch程式和對應的Python程式，並思考程式的差異及如何運作。 2. 撰寫重設總和變數的程式。 3. 撰寫將輸入的字串轉變為數字存到變數的程式。 4. 撰寫累加數字的程	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

		之道。 科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 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。	用資訊科技與他人合作進行數位創作。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。			式。 5. 撰寫呈現總和的程式。		決。	
第十週	第五冊關卡 3 認識電與控制的應用（電子元件） 挑戰 1 電子科技的發展與運作系統	科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，	設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-4 科技產業的發展。	1. 了解電子科技的發展歷程。 2. 了解生活中的電路。	1. 介紹電子發展的歷程與歷史故事，透過電腦的發展歷史說明科技產物如何從機械型態轉變為電子型態，電子產品又對生活帶來什麼助益？	1. 平時上課表現 2. 學習態度 3. 課堂問答 4. 實作	<b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 <b>【能源教育】</b> 能 J3 了解各式能源應用的	

		並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。						原理。能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。	
第十週	第五冊第 2 章從 Scratch 到 Python 2-2 Python 程式設計的概念、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-C2 運用科技	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	1. 認識 Python 的基本語法。 2. 了解概念 input() 函式的使用。 3. 了解概念 print() 函式的使用。 4. 了解概念 int() 函式的使用。 5. 了解概念 if...else 敘述的使用。 6. 了解概念 range() 函式的使用。 7. 了解概念 for 迴圈的使用。	1. 觀察練習題的題目，撰寫《累乘計算》的程式。 2. 練習習作第 2 章配合題，利用選項的積木，撰寫《購買書籍》的程式。 3. 檢討習作第 2 章配合題。	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。	

		工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。							
第十週	第五冊關卡3 認識電與控制的應用（電子元件） 挑戰1 電子科技的發展與運作系統～ 挑戰2 電子電路小偵探	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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-4 科技產業的發展。 生 N-IV-3 科技與科學的關係。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。	1. 了解電子科技的發展歷程。 2. 了解生活中的電路。 3. 認識基本電路與常見的電子元件。 4. 認識製作電子電路的常用工具。	1. 介紹基本的電路，透過第81頁的基本電路圖，引導學生思考身邊中有哪些物件是這樣構成的？電池能替換成什麼東西？開關的用途在哪裡？電阻有什麼作用？LED如何使用等。 2. 說明基本的電路公式「歐姆定律」。 3. 介紹基本電子元件的類型與使用環境，並引導學生思考身邊哪裡有這些元件？又該如何使用？	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。 【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-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。							
第十一週	第五冊第2章從Scratch到Python 2-2 Python 程式設計的概念、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	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行	資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	1. 認識 Python 的基本語法。 2. 認識 Python turtle 繪圖模組。	1. 練習習作第2章實作題，撰寫《溫度轉換》的程式。 2. 檢討習作第2章實作題。 3. 介紹 Python 的 turtle 繪圖模組。	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。	

		<p>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>數位創作。</p> <p>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p>						
第十二週	<p>第五冊關卡 3 認識電與控制的應用（電子元件）</p> <p>挑戰 2 電子電路小偵探</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-B1</p>	<p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產</p>	<p>生 N-IV-3 科技與科學的關係。</p> <p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>1. 認識基本電路與常見的電子元件。</p> <p>2. 認識製作電子電路的常用工具。</p>	<p>認識電子電路基本工具，並說明其安全的操作方式。</p>	<p>1. 平時上課表現</p> <p>2. 學習態度</p> <p>3. 課堂問答</p> <p>4. 實作</p>	<p><b>【品德教育】</b></p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p><b>【能源教育】</b></p> <p>能 J3 了解各式能源應用的原理。</p> <p>能 J8 養</p>	

		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。	品。					成動手做探究能源科技的態度。	
第十二週	第五冊第2章從Scratch到Python 2-2 Python 程式設計的概念	<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</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 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。</p> <p>運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。</p> <p>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p>	資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識 Python 的基本語法。</li> <li>2. 認識 Python turtle 繪圖模組。</li> <li>3. 了解概念 turtle.Turtle() 及 turtle.Screen() 函式的使用。</li> <li>4. 了解概念 forward() 及 right() 函式的使用。</li> <li>5. 了解概念 windows.set up() 函式的使用。</li> <li>6. 了解概念</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 觀察範例《畫正方形》的 Scratch 程式和對應的 Python 程式，並思考程式的差異及如何運作。</li> <li>2. 撰寫匯入 turtle 模組的程式。</li> <li>3. 撰寫畫出一個正方形的程式。</li> <li>4. 觀察範例《畫平行排列的正方形》的 Scratch 程式和對應的 Python 程式，並思考程式的差異及如何運作。</li> <li>5. 撰寫匯入 turtle 模組並定位的程式。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學習態度</li> <li>2. 作業繳交</li> <li>3. 平時上課表現</li> </ol>	<p><b>【安全教育】</b> 安 J6 了解運動設施安全的維護。</p> <p><b>【品德教育】</b> 品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	

		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。			goto( )函式的使用。 7. 了解概念penup( )及pendown( )函式的使用。				
第十三週	第五冊關卡 3 認識電與控制的應用(電子元件) 挑戰 3 基礎電路實作與應用	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。 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	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 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-3 科技與科學的關係。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	1. 了解各項電子電路工具的操作方式。 2. 了解三用電錶的實際應用。 3. 能夠進行銲接電路的實作：英雄手套。	1. 剝線：讓學生嘗試運用學校裡有的剝線工具進行剝線操作。 2. 三用電錶測試： (1)測量電壓。 (2)測量電流。 (3)測量電阻。	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。 【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。	

		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。							
第十 三週	第五冊第 2章從 Scatch到 Python 2-2 Python程 式設計 的概念、 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	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	1. 認識 Python 的基本語法。 2. 認識 Python turtle 繪圖模組。 3. 了解概念 turtle.Turtle() 及 turtle.Screen() 函式的使用。 4. 了解概念 forward() 及 right() 函式的使用。 5. 了解概念 windows.set	1. 觀察範例《畫平行排列的正方形》的 Scratch 程式和對應的 Python 程式，並思考程式的差異及如何運作。 2. 撰寫匯入 turtle 模組並定位的程式。 3. 撰寫畫出六個間隔相同正方形的程式。 4. 練習習作第 2 章配合題，利用選項的積木，撰寫《畫逐漸擴散的方形》的程式。 5. 檢討習作第 2 章配合題。	1. 學習態度 2. 作業繳交 3. 平時上課表現	<b>【安全教育】</b> 安 J6 了解運動設施安全的維護。 <b>【品德教育】</b> 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		活動。 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。			up( )函式的使用。 6. 了解概念 goto( )函式的使用。 7. 了解概念 penup( )及 pendown( ) 函式的使用。				
第十四週	第五冊關卡 3 認識電與控制的應用 (電子元件) 挑戰 3 基礎電路實作與應用 (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	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 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-3 科技與科學的關係。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	1. 了解各項電子電路工具的操作方式。 2. 了解三用電錶的實際應用。 3. 能夠進行銲接電路的實作：英雄手套。	銲接電路實作：創意手燈，讓學生練習如何運用銲接電路，來設計製作獨特的電子產品。	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。 【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。	

		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。							
第十四週	第五冊第2章從Scratch到Python 2-3 Python 程式設計的應用（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 利用科技資源，擬	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊	資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	1. 認識 Python 的基本語法。 2. 認識 Python turtle 繪圖模組。 3. 應用 Python turtle 製作專題遊戲。	1. 觀察範例《你想畫什麼，我來畫給你看》的情境模擬，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，撰寫匯入 turtle 模組並定位的程式。 4. 透過問題拆解，撰寫選單的程式。 5. 透過問題拆解，撰寫判斷輸入數字其代表圖形的程式。	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。	

		定與執行科技專題活動。 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。	科技組織思維，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。						
第十五週	第五冊關卡 3 認識電與控制的應用（電子元件） 挑戰 3 基礎電路實作與應用	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。 科-J-A2 運用科技工具，理	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產	生 N-IV-3 科技與科學的關係。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	1. 了解各項電子電路工具的操作方式。 2. 了解三用電錶的實際應用。 3. 能夠進行銲接電路的實作：英雄手套。	銲接電路實作：創意手燈，讓學生練習如何運用銲接電路，來設計製作獨特的電子產品。	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。 【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	

		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。	品。					度。	
第十五週	第五冊第2章從Scratch到Python 2-3 Python 程式設計的應用、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	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行	資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	1. 認識 Python 的基本語法。 2. 認識 Python turtle 繪圖模組。 3. 應用 Python turtle 製作專題遊戲。	1. 觀察範例《你想畫什麼，我來畫給你看》的情境模擬，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，撰寫匯入 turtle 模組並定位的程式。 4. 透過問題拆解，撰寫選單的程式。 5. 透過問題拆解，撰寫判斷輸入數字其代	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。	

		利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 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。	數位創作。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。			表圖形的程式。 6. 透過問題拆解，撰寫畫三角形、六邊形和五角星星的程式。 7. 透過問題拆解，撰寫重複畫圖形的程式。 8. 練習習作第 2 章討論題，撰寫旋轉多邊形的程式。			
第十六週	第五冊關卡 3 認識電與控制的應用（電子元件） 挑戰 4 製作創意桌上型電動清潔機	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	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 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-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	1. 能運用簡單的電路知識，設計製作創意產品。 2. 能熟悉電子電路工具的使用。 3. 了解專題活動內容與規範。 4. 回顧問題解決歷程，檢視所學到的	1. 講解專題任務規範：以製作「桌上型電動清潔機」為主題練習如何應用更多、更複雜的電子電路。 2 蒐集資料與構思解決方案。	1. 平時上課表現 2. 學習態度 3. 課堂問答 4. 實作	<b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 <b>【能源教育】</b> 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養	

		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 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。		重點知識與知能。 5. 選擇適切的材料、進行加工、組裝、測試及問題修正。 6. 能用口頭或是書面的方式表達自己的設計理念與成品。			成動手做探究能源科技的態度。	
第十六週	第五冊第2章從Scratch到Python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	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行	資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	1. 認識Python的基本語法。 2. 認識Python turtle 繪圖模組。	1. 練習習作第2章是非題。 2. 練習習作第2章選擇題。 3. 檢討習作第2章是非題。 4. 檢討習作第2章選擇題。 5. 檢討習作第2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。	

		利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 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。	數位創作。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。						
第十七週	第五冊關卡 3 認識電與控制的應用（電子元件） 挑戰 4 製作創意桌上型電動清潔機	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	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 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-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	1. 能運用簡單的電路知識，設計製作創意產品。 2. 能熟悉電子電路工具的使用。 3. 了解專題活動內容與規範。 4. 回顧問題解決歷程，檢視所學到的	1. 繪製設計草圖。 2. 選擇電子元件。	1. 平時上課表現 2. 學習態度 3. 課堂問答 4. 實作	<b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 <b>【能源教育】</b> 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養	

		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 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。		重點知識與知能。 5. 選擇適切的材料、進行加工、組裝、測試及問題修正。 6. 能用口頭或是書面的方式表達自己的設計理念與成品。			成動手做探究能源科技的態度。	
第十七週	第五冊第3章網路技術與服務 3-1 網路技術的概念	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	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-1 能落	資 S-IV-3 網路技術的概念與介紹。 資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。	1. 了解電腦網路的意涵。 2. 了解網路硬體設備的意涵。 3. 了解常用網路軟體的意涵。	1. 介紹電腦網路的意涵。 2. 介紹網路的主要功能。 3. 介紹網路的硬體設備。 4. 介紹常用的網路軟體。	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。	

		<p>理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p> <p>科-J-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>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>						
第十八週	第五冊關卡 3 認	科-J-A1	設 a-IV-1 能主動參與科技實	生 P-IV-5 材料的選用	1. 能運用簡單的電路知	1. 電路設計。 2. 選擇材料與設計。	1. 平時上課表現	<b>【品德教育】</b>	

	<p>識電與控制的應用（電子元件） 挑戰 4 製作創意桌上型電動清潔機</p>	<p>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。</p>	<p>作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 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。</p>	<p>與加工處理。 生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>識，設計製作創意產品。 2. 能熟悉電子電路工具的使用。 3. 了解專題活動內容與規範。 4. 回顧問題解決歷程，檢視所學到的重點知識與知能。 5. 選擇適切的材料、進行加工、組裝、測試及問題修正。 6. 能用口頭或是書面的方式表達自己的設計理念與成品。</p>		<p>2. 學習態度 3. 課堂問答 4. 實作</p>	<p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【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。</p>	
<p>第十八週</p>	<p>第五冊第 3 章網路</p>	<p>科-J-A1</p>	<p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的</p>	<p>資 S-IV-3 網路技術的</p>	<p>1. 了解網際網路通訊協</p>	<p>1. 介紹網際網路通訊協定的由來。</p>	<p>1. 學習態度</p>	<p>【安全教育】</p>	

<p>技術與服務 3-2 網際網路通訊協定～ 3-4 IP 位址與網域名稱</p>	<p>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 理解科技與人文議</p>	<p>基本組成架構與運算原理。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-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。</p>	<p>概念與介紹。 資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。</p>	<p>定的由來。 2. 了解 TCP / IP 的意涵。 3. 了解常見無線通訊協定的意涵。 4. 了解資料交換技術的意涵。 5. 了解網際網路協定位址的意涵。</p>	<p>2. 介紹 TCP / IP 及其主要的協定。 3. 介紹常見的無線通訊協定。 5. 介紹網際網路協定位址的意涵。</p>	<p>2. 作業繳交 3. 平時上課表現</p>	<p>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。</p>	
---	---	---	--	--	--	------------------------------	---	--

		題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。							
第十九週	第五冊關卡3 認識電與控制的應用（電子元件）挑戰4 製作創意桌上型電動清潔機	<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>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> <p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能運用簡單的電路知識，設計製作創意產品。</li> <li>2. 能熟悉電子電路工具的使用。</li> <li>3. 了解專題活動內容與規範。</li> <li>4. 回顧問題解決歷程，檢視所學到的重點知識與知能。</li> <li>5. 選擇適切的材料、進行加工、組裝、測試及問題修正。</li> <li>6. 能用口頭或是書面的方式表達自</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 製作：進行材料加工與電路銲接。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 平時上課表現</li> <li>2. 學習態度</li> <li>3. 課堂問答</li> <li>4. 實作</li> </ol>	<p><b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p><b>【能源教育】</b> 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。</p>	

		科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。			己的設計理念與成品。				
第十九週	第五冊第3章網路技術與服務 3-5 網路服務的概念與介紹、習作第3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	運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-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 S-IV-3 網路技術的概念與介紹。 資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。	1. 了解網路服務的意涵。 2. 了解校園的網路服務。 3. 了解影音分享的網路服務。 4. 了解社群交流的網路服務。 5. 了解雲端作業的網路服務。	1. 介紹校園的網路服務，並以國立臺灣師範大學舉例說明。 2. 介紹影音分享的網路服務，並以 YouTube 舉例說明。 3. 介紹社群交流的網路服務，並以 Facebook 和 Instagram 舉例說明。 4. 介紹雲端作業的網路服務。 5. 練習習作第3章討論題，了解 ISP 與 ICP 的意涵和相關服務。 6. 練習習作第3章素養題，透過情境了解雲端作業服務，以培養科技素養。	1. 學習態度 2. 作業繳交 3. 平時上課表現	<b>【安全教育】</b> 安 J6 了解運動設施安全的維護。 <b>【品德教育】</b> 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		<p>人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p> <p>科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。</p>							
第二十週	<p>第五冊關卡 3 認識電與控制的應用（電子元件）</p> <p>挑戰 4 製作創意桌上型電動清潔機</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 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與</p>	<p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> <p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>1. 能運用簡單的電路知識，設計製作創意產品。</p> <p>2. 能熟悉電子電路工具的使用。</p> <p>3. 了解專題活動內容與規範。</p> <p>4. 回顧問題解決歷程，檢</p>	<p>2. 測試與修正： (1) 進行清潔機成品功能測試及問題解決。</p>	<p>1. 平時上課表現</p> <p>2. 學習態度</p> <p>3. 課堂問答</p> <p>4. 實作</p>	<p><b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p><b>【能源教育】</b> 能 J3 了解各式能源應用的原理。</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>組裝。</p> <p>設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>		<p>視所學到的重點知識與知能。</p> <p>5. 選擇適切的材料、進行加工、組裝、測試及問題修正。</p> <p>6. 能用口頭或是書面的方式表達自己的設計理念與成品。</p>			<p>能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。</p>	
第二十週	第五冊第3章網路技術與服務習作第3章	<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>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 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</p>	<p>資 S-IV-3 網路技術的概念與介紹。</p> <p>資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。</p>	<p>1. 了解電腦網路的意涵。</p> <p>2. 了解網路硬體設備的意涵。</p> <p>3. 了解常用網路軟體的意涵。</p> <p>4. 了解網際網路通訊協定的由來。</p> <p>5. 了解 TCP</p>	<p>1. 練習習作第3章是非題。</p> <p>2. 練習習作第3章選擇題。</p> <p>3. 檢討習作第3章討論題。</p> <p>4. 檢討習作第3章素養題。</p> <p>5. 檢討習作第3章是非題。</p> <p>6. 檢討習作第3章選擇題。</p>	<p>1. 學習態度</p> <p>2. 作業繳交</p> <p>3. 平時上課表現</p>	<p><b>【安全教育】</b> 安 J6 了解運動設施安全的維護。</p> <p><b>【品德教育】</b> 品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	

		<p>科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p> <p>科-J-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>的互動。</p> <p>運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。</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-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。</p> <p>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>		<p>/ IP 的意涵。</p> <p>6. 了解常見無線通訊協定的意涵。</p> <p>7. 了解資料交換技術的意涵。</p> <p>8. 了解網際網路協定位址的意涵。</p> <p>9. 了解網域名稱的意涵。</p> <p>10. 了解全球資源定位器的意涵。</p> <p>11. 了解網路服務的意涵。</p> <p>12. 了解日常生活的網路服務。</p> <p>13. 了解雲端作業的網路服務。</p>				
--	--	---	---	--	---	--	--	--	--

<p>第廿一週</p>	<p>第五冊關卡3 認識電與控制的應用(電子元件) 挑戰4 製作創意桌上型電動清潔機(第三次段考)</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。 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。</p>	<p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 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。</p>	<p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能運用簡單的電路知識，設計製作創意產品。</li> <li>2. 能熟悉電子電路工具的使用。</li> <li>3. 了解專題活動內容與規範。</li> <li>4. 回顧問題解決歷程，檢視所學到的重點知識與知能。</li> <li>5. 選擇適切的材料、進行加工、組裝、測試及問題修正。</li> <li>6. 能用口頭或是書面的方式表達自己的設計理念與成品。</li> </ol>	<p>2. 測試與修正： (1) 進行清潔機成品功能測試及問題解決。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 平時上課表現</li> <li>2. 學習態度</li> <li>3. 課堂問答</li> <li>4. 實作</li> </ol>	<p>【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【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。</p>	
-------------	---	---	--	--	--	--	--	---	--

<p>第廿一週</p>	<p>第五冊第3章網路技術與服務 習作第3章(第三次段考)</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。 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</p>	<p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-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。</p>	<p>資 S-IV-3 網路技術的概念與介紹。 資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解電腦網路的意涵。</li> <li>2. 了解網路硬體設備的意涵。</li> <li>3. 了解常用網路軟體的意涵。</li> <li>4. 了解網際網路通訊協定的由來。</li> <li>5. 了解 TCP / IP 的意涵。</li> <li>6. 了解常見無線通訊協定的意涵。</li> <li>7. 了解資料交換技術的意涵。</li> <li>8. 了解網際網路協定位址的意涵。</li> <li>9. 了解網域名稱的意涵。</li> <li>10. 了解全球資源定位器的意涵。</li> <li>11. 了解網路服務的意涵。</li> <li>12. 了解日常生活的網路</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 練習習作第3章是非題。</li> <li>2. 練習習作第3章選擇題。</li> <li>3. 檢討習作第3章討論題。</li> <li>4. 檢討習作第3章素養題。</li> <li>5. 檢討習作第3章是非題。</li> <li>6. 檢討習作第3章選擇題。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學習態度</li> <li>2. 作業繳交</li> <li>3. 平時上課表現</li> </ol>	<p><b>【安全教育】</b> 安 J6 了解運動設施安全的維護。 <b>【品德教育】</b> 品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	
-------------	---------------------------------------	--	--	--	---	--	---	--	--

		與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。			服務。 13. 了解雲端作業的網路服務。				
--	--	---------------------------	--	--	-------------------------	--	--	--	--

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	第六冊 關卡4 認識電與控制的應用(控制邏輯系統) 挑戰1 控制系統在生活中的應用	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	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 A-IV-6 新興科技的應用。	1. 認識控制邏輯系統的基本概念。 2. 了解電子電路控制與程式控制之間的差異。	1. 簡介生活中的控制邏輯系統(可以照明控制為例)。 2. 介紹控制系統的運作模式，並介紹常見的控制裝置。	1. 口頭問答 2. 平時上課表現 3. 學習態度 4. 實作	<b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 <b>【國際教育】</b> 國 J1 理解國家發展和全球之關連	

		符號與運算 思維進行日 常生活的表 達與溝通。						性。	
第一 週	第六冊 第4章資 料處理 概念與 方法 4-1 資料 與資料 檔~4-2 資料來 源	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。	運 t-IV-1 能 了解資訊系統 的基本組成架 構與運算原 理。 運 c-IV-1 能 熟悉資訊科技 共創工具的使用 方法。 運 p-IV-1 能 選用適當的資 訊科技組織思 維，並進行有 效的表達。 運 p-IV-3 能 有系統地整理 數位資源。 運 a-IV-1 能 落實健康的數 位使用習慣與 態度。	資 D-IV-3 資料處理概 念與方法。	1. 了解資料 的意義與概 念。 2. 了解數值 資料與非數 值資料。 3. 了解資料 檔的形成。 4. 了解資料 的來源。	1. 介紹資料的意義 與概念。 2. 介紹數值資料與 非數值資料，並認識 兩者的資料處理方 式。 3. 介紹資料檔的形 成，包含資料值、 錄、檔、項目與變數 的意義。 4. 介紹資料的來源。	1. 學習態 度 2. 作業繳 交 3. 平時上 課表現	<b>【安全教育】</b> 安 J6 了 解運動設 施安全的 維護。 <b>【品德教育】</b> 品 J8 理 性溝通與 問題解 決。	

		科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。							
第二週	第六冊 關卡4 認識電與控制的應用(控制邏輯系統) 挑戰1 控制系統在生活中的應用	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-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 A-IV-6 新興科技的應用。	1. 了解微電腦控制與物聯網概念和應用。	1. 介紹生活中的控制邏輯系統的應用—物聯網。	1. 口頭問答 2. 平時上課表現 3. 學習態度 4. 實作	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【國際教育】 國 J1 理解國家發展和全球之關連性。	
第二週	第六冊 第4章 資料處理概念與方法 4-3 資料	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 c-IV-1 能	資 D-IV-3 資料處理概念與方法。	1. 了解資料處理工具。 2. 了解 Google 試算表的使用。 3. 了解地理	1. 介紹資料處理工具—Google 試算表。 2. 介紹地理分布圖的意涵。 3. 利用 Google 試算	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。	

	處理方法	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。 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。	熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。		分布圖。 4. 利用 Google 試算表範例實作地理分布圖。	表，製作《地理分布圖》範例。		<b>【品德教育】</b> 品 J8 理性溝通與問題解決。	
第三週	第六冊 關卡4 認識電與控制的	科-J-A2 運用科技工	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	1. 認識常見的微控制器與配件。 2. 能比較與	1. 介紹常見的微控制器。 2. MakeCode 編輯器	1. 口頭問答 2. 平時上課表現	<b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與	

	應用(控制邏輯系統)挑戰2 認識微控制器	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。	性別的限制。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 A-IV-6 新興科技的應用。	應用微控制器達成目的。	軟體介紹	3. 學習態度 4. 實作	和諧人際關係。 【國際教育】 國 J1 理解國家發展和全球之關連性。	
第三週	第六冊第4章資料處理概念與方法 4-3 資料處理方法	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。	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維,並進行有效的表達。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。	資 D-IV-3 資料處理概念與方法。	1. 利用 Google 試算表範例實作地理分布圖。	1. 利用 Google 試算表,製作《地理分布圖》範例。	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-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。	運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。						
第四週	第六冊 關卡4 認識電與控制的應用(控制系統) 挑戰2 認識微控制器	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	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3 能	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 A-IV-6 新興科技的應用。	1. 認識常見的微控制器與配件。 2. 能比較與應用微控制器達成目的。	1. 介紹微控制器的配件。	1. 口頭問答 2. 平時上課表現 3. 學習態度 4. 實作	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【國際教育】 國 J1 理解國家發展和全球之關連性。	

		常生活的表達與溝通。	具備與人溝通、協調、合作的能力。						
第四週	第六冊第4章資料處理概念與方法 4-3 資料處理方法	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知識，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。 科-J-C2 運用科技工具	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。	資 D-IV-3 資料處理概念與方法。	1. 了解折線圖。 2. 利用 Google 試算表範例實作折線圖。	1. 介紹折線圖的意涵。 2. 利用 Google 試算表，製作《折線圖》範例。	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。	

		進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。							
第五週	第六冊 關卡4 認識電與控制的應用(控制邏輯系統) 挑戰2 認識微控制器	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 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 A-IV-6 新興科技的應用。	1. 認識常見的微控制器與配件。 2. 能比較與應用微控制器達成目的。	1. 藉由程式設計、電子元件及機構的組合，完成一臺創意狀態顯示器，透過按鍵的控制，分享你的心情。	1. 口頭問答 2. 平時上課表現 3. 學習態度 4. 實作	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【國際教育】 國 J1 理解國家發展和全球之關連性。	
第五週	第六冊 第4章 資料處理概念與方法 4-3 資料處理方法、習作	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用	資 D-IV-3 資料處理概念與方法。	1. 利用 Google 試算表範例實作折線圖。	1. 利用 Google 試算表，製作《折線圖》範例。 2. 練習習作第4章討論題的折線圖。	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】	

	第 4 章	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。 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。	用方法。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。					品 J8 理性溝通與問題解決。	
第六週	第六冊 關卡 5 製作創意 清掃機 器人	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。	生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產	1. 了解專題活動內容與規範。 2. 回顧產品設計流程，檢	1. 引導學生運用九上關卡 2 學過的產品設計流程，利用觀察、問卷調查及資料蒐集等方式，找出想	1. 口頭問答 2. 平時上課表現 3. 學習態	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際	

		<p>應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>科-J-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>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。</p> <p>設 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>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>品的電與控制應用。</p>	<p>視所學到的重點知識與技能。</p> <p>3. 運用創意思考、製圖技巧、結構與機構、能源與動力和電與控制等相關知識，設計創意清掃機器人。</p> <p>4. 運用電路控制邏輯知識，針對特殊需求設計程式進行控制。</p> <p>5. 能用口頭或書面的方式表達自己的設計理念與成品。</p>	<p>挑戰的設計主題與功能，自行擬定屬於自己的「挑戰任務」（課本呈現掃地機器人的事件現場，其中隱含很多亟待解決的問題）。</p>	<p>度</p> <p>4. 實作</p>	<p>關係。</p> <p><b>【國際教育】</b></p> <p>國 J1 理解國家發展和全球之關連性。</p>	
第六週	第六冊第4章資料處理	<p>科-J-A1 具備良好的科</p>	<p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架</p>	<p>資 D-IV-3 資料處理概念與方法。</p>	<p>1. 利用 Google 試算表範例實作</p>	<p>1. 檢討習作第4章討論題的折線圖。</p> <p>2. 介紹雷達圖的意</p>	<p>1. 學習態度</p> <p>2. 作業繳</p>	<p><b>【安全教育】</b></p> <p>安 J6 了</p>	

	<p>概念與方法 4-3 資料處理方法、習作 第 4 章</p>	<p>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。 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>構與運算原理。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。</p>		<p>折線圖。 2. 了解雷達圖。 3. 利用 Google 試算表範例實作雷達圖。</p>	<p>涵。 3. 利用 Google 試算表，製作《雷達圖》範例。</p>	<p>交 3. 平時上課表現</p>	<p>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。</p>	
--	--	---	---	--	--	---	------------------------	---	--

<p>第七週</p>	<p>第六冊 關卡5 製作創意 清掃機器人 (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。 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-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>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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 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</p>	<p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解專題活動內容與規範。</li> <li>2. 回顧產品設計流程，檢視所學到的重點知識與技能。</li> <li>3. 運用創意思考、製圖技巧、結構與機構、能源與動力和電與控制等相關知識，設計創意清掃機器人。</li> <li>4. 運用電路控制邏輯知識，針對特殊需求設計程式進行控制。</li> <li>5. 能用口頭或書面的方式表達自己的設計理念與成品。</li> </ol>	<p>1. 繪製構想草圖：教師可向學生強調，因為清掃機器人必須考量的功能設計較為複雜多樣，可能很難一次就完成整體設計。因此後續在逐步決定各項功能與零件選用後，同學們應持續精緻草圖的內容，包含外型設計、零件擺放位置、尺寸及選用的材料等。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 口頭問答</li> <li>2. 平時上課表現</li> <li>3. 學習態度</li> <li>4. 實作</li> </ol>	<p>【家庭教育】 家 J10 參與家庭與社區的相關活動。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【國際教育】 國 J1 理解國家發展和全球連性。</p>	
------------	--	---	---	---	---	---	--	---	--

			展現創新思考的能力。						
第七週	第六冊第4章資料處理概念與方法 4-3 資料處理方法(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-C2 運用科技工具進行溝通協	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。	資 D-IV-3 資料處理概念與方法。	1. 利用 Google 試算表範例實作雷達圖。	1. 利用 Google 試算表，製作《雷達圖》範例。	1. 學習態度 2. 作業繳交 3. 平時上課表現	【安全教育】J6 了解運動設施安全的維護。 【品德教育】J8 理性溝通與問題解決。	

		調及團隊合作，以完成科技專題活動。							
第八週	第六冊 關卡5 製作創意 清掃機器人	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知識，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>科-J-C2 運用科技工具</p>	<p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。</p> <p>設 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</p>	<p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解專題活動內容與規範。</li> <li>2. 回顧產品設計流程，檢視所學到的重點知識與技能。</li> <li>3. 運用創意思考、製圖技巧、結構與機構、能源與動力和電與控制等相關知識，設計創意清掃機器人。</li> <li>4. 運用電路控制邏輯知識，針對特殊需求設計程式進行控制。</li> <li>5. 能用口頭或書面的方式表達自己的設計理念與成品。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將上節課完成的構想草圖，結合九下關卡4所學的電子電路和開發板程式，來實踐清掃機器人的各項功能(參考主題6系統整體設計)。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 口頭問答</li> <li>2. 平時上課表現</li> <li>3. 學習態度</li> <li>4. 實作</li> </ol>	<p><b>【家庭教育】</b> 家 J10 參與家庭與社區的相關活動。</p> <p><b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p><b>【國際教育】</b> 國 J1 理解國家發展和全球之關連性。</p>	

		進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。	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。					
第八週	第六冊第4章資料處理概念與方法習作第4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。	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。	資 D-IV-3 資料處理概念與方法。	1. 了解資料的意義與概念。 2. 了解數值資料與非數值資料。 3. 了解資料檔的形成。 4. 了解資料的來源。 5. 了解資料處理工具。 6. 了解 Google 試算表的使用。 7. 了解地理分布圖。 8. 利用 Google 試算表範例實作地理分布圖。 9. 了解折線圖。 10. 利用 Google 試算	1. 練習習作第4章選擇題。 2. 檢討習作第4章選擇題。 3. 練習習作第4章實作題的雷達圖。 4. 檢討習作第4章實作題的雷達圖。	1. 學習態度 2. 作業繳交 3. 平時上課表現	【安全教育】J6 了解運動設施安全的維護。 【品德教育】J8 理解問題解決。

		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。			表範例實作折線圖。 11. 了解雷達圖。 12. 利用 Google 試算表範例實作雷達圖。				
第九週	第六冊 關卡 5 製作 創意 清掃機 器人	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	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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。	生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	1. 了解專題活動內容與規範。 2. 回顧產品設計流程，檢視所學到的重點知識與技能。 3. 運用創意思考、製圖技巧、結構與機構、能源與動力和電與控制等相關知識，設計創意清掃機器人。 4. 運用電路控制邏輯知識，針對特殊需求設計程式進行控制。 5. 能用口頭或書面的方	1. 控制電路設計：設計清掃機器人時，同樣的功能可以透過不同的零組件來完成。	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	【家庭教育】 家 J10 參與家庭與社區的相關活動。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【國際教育】 國 J1 理解國家發展和全球之關連性。	

		活動。 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。		式表達自己的設計理念與成品。				
第九週	第六冊第5章資料數位化原理與方法5-1 數位化的概念~5-3 文字資料數位化	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 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限	資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法。 資 D-IV-2 數位資料的表示方法。	1. 了解數位化的概念。 2. 了解數字系統。	1. 介紹數位化的概念，包含類比訊號、數位訊號及轉換的過程。 2. 介紹數字系統的概念。	1. 學習態度 2. 作業繳交 3. 平時上課表現	【安全教育】J6 了解運動設施安全的維護。 【品德教育】J8 理性溝通與問題解決。	

		常生活的表達與溝通。 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。	制。						
第十週	第六冊 關卡5 製作創意 清掃機器人	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-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 s-IV-3 能	生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	1. 了解專題活動內容與規範。 2. 回顧產品設計流程，檢視所學到的重點知識與技能。 3. 運用創意思考、製圖技巧、結構與機構、能源與動力和電與控制等相關知識，設計創意清掃機器人。 4. 運用電路控制邏輯知識，針對特殊需求設計程	1. 電路設計：提醒教師在進行電路設計時，可利用模擬軟體先確認電路邏輯與配線的正確性，再實際製作，避免損壞電子元件（參考主題9 電路設計）。	1. 口頭問答 2. 平時上課表現 3. 學習態度 4. 實作	【家庭教育】 家 J10 參與家庭與社區的相關活動。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【國際教育】 國 J1 理解國家發展和全球之關連性。	

		源，擬定與執行科技專題活動。 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。	運用科技工具保養與維護科技產品。 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。		式進行控制。 5. 能用口頭或書面的方式表達自己的設計理念與成品。				
第十週	第六冊第5章資料數位化原理與方法 5-4 聲音數位化、習作第5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	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-3 能	資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法。 資 D-IV-2 數位資料的表示方法。	1. 了解文字資料的數位化。 2. 了解常見的編碼系統。	1. 介紹文字資料的數位化，以及轉換的過程。 2. 介紹常見的編碼系統。 3. 練習習作第5章討論題。 4. 檢討習作第5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】 J6 了解運動設施安全的維護。 【品德教育】 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-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。	具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。					
第十週	第六冊 關卡5 製作 創意 清掃 機器人	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-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	生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	1. 了解專題活動內容與規範。 2. 回顧產品設計流程，檢視所學到的重點知識與技能。 3. 運用創意思考、製圖技巧、結構與機構、能源與動力和電與控制等相關知識，設計創意清掃機器人。 4. 運用電路	1. 電路設計：提醒教師在進行電路設計時，可利用模擬軟體先確認電路邏輯與配線的正確性，再實際製作，避免損壞電子元件（參考主題9 電路設計）。	1. 口頭問答 2. 平時上課表現 3. 學習態度 4. 實作	<b>【家庭教育】</b> 家 J10 參與家庭與社區的相關活動。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 <b>【國際教育】</b> 國 J1 理解國家發展和全球之關連

		<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>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>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>		<p>控制邏輯知識，針對特殊需求設計程式進行控制。</p> <p>5. 能用口頭或書面的方式表達自己的設計理念與成品。</p>			性。	
第十週	<p>第六冊第5章資料數位化原理與方法</p> <p>5-4 聲音數位化、習作第5章</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>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 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-3 能有系統地整理數位資源。</p> <p>運 a-IV-1 能落實健康的數</p>	<p>資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法。</p> <p>資 D-IV-2 數位資料的表示方法。</p>	<p>1. 了解聲音的三要素。</p> <p>2. 了解聲音數位化的方法。</p>	<p>1. 介紹聲音的三要素，包含響度、音調、音色。</p> <p>2. 介紹聲音數位化的概念。</p> <p>3. 練習習作第5章實作題。</p>	<p>1. 學習態度</p> <p>2. 作業繳交</p> <p>3. 平時上課表現</p>	<p>【安全教育】</p> <p>J6 了解運動設施安全的維護。</p> <p>【品德教育】</p> <p>J8 理解與溝通問題解決。</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-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>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>						
第十二週	第六冊 關卡5 製作 創意 清掃機 器人	<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</p>	<p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 s-IV-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-7 產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>1. 了解專題活動內容與規範。</p> <p>2. 回顧產品設計流程，檢視所學到的重點知識與技能。</p> <p>3. 運用創意思考、製圖技巧、結構與機構、能源與動力和電與控制等相關知識，設計創意</p>	<p>1. 電路與程式測試：在完成模擬電路圖的設計後，接下來就要運用實際的電子元件將控制電路給製作出來。然而為了確保電路運作順暢，在安裝到成品之前，必須進行電路與程式的測試(參考主題 10 電路與程式測試)。</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><b>【家庭教育】</b> 家 J10 參與家庭與社區的相關活動。</p> <p><b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p><b>【國際教育】</b> 國 J1 理</p>	

		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-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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 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。		清掃機器人。 4. 運用電路控制邏輯知識,針對特殊需求設計程式進行控制。 5. 能用口頭或書面的方式表達自己的設計理念與成品。			解國家發展和全球之關連性。	
第十二週	第六冊第5章資料數位化原理與方法 5-4 聲音數位化、習作第5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	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維,並進行有效的表達。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。	資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法。 資 D-IV-2 數位資料的表示方法。	1. 了解聲音數位化的方法。 2. 了解聲音的編輯。 3. 了解 Audacity 數位音訊編輯軟體的使用。	1. 檢討習作第5章實作題。 2. 介紹聲音的編輯,包括線性編輯、非線性編輯。 3. 利用 Audacity 數位音訊編輯軟體,錄製並儲存聲音檔。	1. 學習態度 2. 作業繳交 3. 平時上課表現	【安全教育】J6 了解運動設施安全的維護。 【品德教育】J8 理性溝通與問題解決。	

		<p>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-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 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>						
第十三週	第六冊 關卡5 製作 創意 清掃機 器人	<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</p>	<p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 s-IV-1 能繪製可正確傳</p>	<p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>1. 了解專題活動內容與規範。</p> <p>2. 回顧產品設計流程，檢視所學到的重點知識與技能。</p> <p>3. 運用創意思考、製圖技巧、結構與機構、能源與動</p>	<p>1. 細部設計與材料選擇。</p> <p>2. 製作（參考主題12 製作、測試與改良）。</p>	<p>1. 口頭問答</p> <p>2. 平時上課表現</p> <p>3. 學習態度</p> <p>4. 實作</p>	<p><b>【家庭教育】</b> 家 J10 參與家庭與社區的相關活動。</p> <p><b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p>	

		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-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。	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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 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。		力和電與控制等相關知識，設計創意清掃機器人。 4. 運用電路控制邏輯知識，針對特殊需求設計程式進行控制。 5. 能用口頭或書面的方式表達自己的設計理念與成品。			<b>【國際教育】</b> 國 J1 理解國家發展和全球之關連性。
第十三週	第六冊第5章資料數位化原理與方法 5-5 影像數位化、習作第5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	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。	資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法。 資 D-IV-2 數位資料的表示方法。	1. 了解數位化的概念。 2. 了解數字系統。 3. 了解文字資料的數位化。 4. 了解常見的編碼系統。 5. 了解聲音	1. 介紹影像數位化的概念。 2. 介紹數位鏡頭的運作流程。 3. 練習習作第5章選擇題。 4. 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	<b>【安全教育】</b> 安 J6 了解運動設施安全的維護。 <b>【品德教育】</b> 品 J8 理解問題解

		<p>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-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 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。</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>		<p>的三要素。</p> <p>6. 了解聲音數位化的方法。</p> <p>7. 了解聲音的編輯。</p> <p>8. 了解 Audacity 數位音訊編輯軟體的使用。</p> <p>9. 了解影像數位化的方法。</p> <p>10. 了解數位鏡頭的運作流程。</p>			決。	
第十四週	第六冊 關卡5 製作創意 清掃機器人 (第二次段考)	<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-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受</p>	<p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>1. 了解專題活動內容與規範。</p> <p>2. 回顧產品設計流程，檢視所學到的重點知識與技能。</p> <p>3. 運用創意</p>	<p>1. 細部設計與材料選擇。</p> <p>2. 製作 (參考主題 12 製作、測試與改良)。</p>	<p>1. 口頭問答</p> <p>2. 平時上課表現</p> <p>3. 學習態度</p> <p>4. 實作</p>	<p><b>【家庭教育】</b> 家 J10 參與家庭與社區的相關活動。</p> <p><b>【品德教育】</b> 品 J1 溝</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作，以完成科技專題活動。</p>	<p>性別的限制。</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>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>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>		<p>思考、製圖技巧、結構與機構、能源與動力和電與控制等相關知識，設計創意清掃機器人。</p> <p>4. 運用電路控制邏輯知識，針對特殊需求設計程式進行控制。</p> <p>5. 能用口頭或書面的方式表達自己的設計理念與成品。</p>		<p>通合作與和諧人際關係。</p> <p><b>【國際教育】</b></p> <p>J1 理解國家發展和全球之關連性。</p>	
第十四週	<p>第六冊</p> <p>第6章 資訊產業與人類社會</p> <p>6-1 資訊產業的</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</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</p>	<p>資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。</p> <p>資 H-IV-7 常見資訊產業的特性與</p>	<p>1. 了解資訊產業的種類與特性。</p> <p>2. 了解硬體製造產業的意涵。</p>	<p>1. 介紹資訊產業的種類與特性，分為六大類產業：硬體製造、軟體設計、網路通訊、系統整合、支援服務、電子商務。</p> <p>2. 認識硬體製造產</p>	<p>1. 學習態度</p> <p>2. 作業繳交</p> <p>3. 平時上課表現</p>	<p><b>【安全教育】</b></p> <p>J6 了解運動設施安全的維護。</p> <p><b>【品德教育】</b></p>

	種類與特性(第二次段考)	技專題活動。 科-J-C3 利用科技工具理解國內及全球科技發展現況或其他本土與國際事務。	與他人進行有效的互動。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	種類。		業的意。		品 J8 理解性溝通與問題解決。	
第十五週	第六冊 關卡 5 製作創意 清掃機器人	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-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 s-IV-3 能	生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	1. 了解專題活動內容與規範。 2. 回顧產品設計流程，檢視所學到的重點知識與技能。 3. 運用創意思考、製圖技巧、結構與機構、能源與動力和電與控制等相關知識，設計創意清掃機器人。 4. 運用電路控制邏輯知識，針對特殊需求設計程	1. 細部設計與材料選擇。 2. 製作(參考主題 12 製作、測試與改良)。	1. 口頭問答 2. 平時上課表現 3. 學習態度 4. 實作	【家庭教育】 家 J10 參與家庭與社區的相關活動。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【國際教育】 國 J1 理解國家發展和全球之關連性。	

		源，擬定與執行科技專題活動。 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。	運用科技工具保養與維護科技產品。 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。		式進行控制。 5.能用口頭或書面的方式表達自己的設計理念與成品。				
第十五週	第六冊 第6章 資訊產業與人類社會 6-1 資訊產業的種類與特性	科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 科-J-C3 利用科技工具理解國內及全球科技發展現況或其他本土與國際事務。	運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。 資 H-IV-7 常見資訊產業的特性與種類。	1. 了解軟體設計產業的意涵。 2. 了解網路通訊產業的意涵。	1. 認識軟體設計產業的意涵。 2. 認識網路通訊產業的意涵。	1. 學習態度 2. 作業繳交 3. 平時上課表現	【安全教育】 J6 了解運動設施安全的維護。 【品德教育】 J8 理性溝通與問題解決。	

第十週	第六冊 電子科技產業的發展挑戰1 電子科技產業的環境議題	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知識，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。	設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、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-3 科技議題的探究。	1. 能在選用電子產品時，將環保議題納入考量。 2. 能理解電子科技可能帶來的環境迫害，並予以預防，避免其再次發生。	1. 說明電子產品製作及使用過程中，對自然環境可能造成的影響(可搭配課本舉例或上網搜尋相關影片)。 2. 介紹世界各地電子產品的環保標章。	1. 口頭問答 2. 平時上課表現 3. 學習態度 4. 實作	【家庭教育】J10 參與家庭與社區的相關活動。 【品德教育】J1 溝通合作與和諧人際關係。 【國際教育】J1 理解國家發展和全球之連性。	
第十週	第六冊 第6章 資訊產業與人類社會 6-1 資訊產業的種類與特性	科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 科-J-C3 利用科技工具理解國內及	運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，	資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。 資 H-IV-7 常見資訊產業的特性與種類。	1. 了解系統整合產業的意涵。 2. 了解支援服務產業的意涵。	1. 認識系統整合產業的意涵。 2. 認識支援服務產業的意涵。	1. 學習態度 2. 作業繳交 3. 平時上課表現	【安全教育】J6 了解運動設施安全的維護。 【品德教育】J8 理性溝通與問題解決。	

		全球科技發展現況或其他本土與國際事務。	不受性別限制。						
第十七週	第六冊 關卡6 電子科技產業的發展  挑戰2 電子科技產業的發展與職業	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-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。	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-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 設 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 A-IV-6 新興科技的應用。 生 S-IV-3 科技議題的探究。 生 S-IV-4 科技產業的發展。	1. 能認識近代新興的電子科技及其未來發展。	1. 新興科技的發展促進產業型態不斷轉變，本書以 5G、MR、AI 等新型態的科技為例，說明其發展趨勢及對社會環境之影響。	1. 口頭問答 2. 平時上課表現 3. 學習態度 4. 實作	【家庭教育】 家 J10 參與家庭與社區的相關活動。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【國際教育】 國 J1 理解國家發展和全球之關連性。	
第十七週	第六冊 第6章 資	科-J-C2 運	運 p-IV-1 能選用適當的資	資 H-IV-6 資訊科技對	1. 了解電子商務產業的		1. 學習態度	【安全教育】	

	<p>訊產業與人類社會 6-1 資訊產業的種類與特性 6-2 資訊科技對人類社會的影響</p>	<p>用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 科-J-C3 利用科技工具理解國內及全球科技發展現況或其他本土與國際事務。</p>	<p>訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>	<p>人類生活之影響。 資 H-IV-7 常見資訊產業的特性與種類。</p>	<p>意涵。</p>		<p>2. 作業繳交 3. 平時上課表現</p>	<p>安 J6 了解運動設施安全的維護。 【品德教育】 J8 理性溝通與問題解決。</p>	
<p>第十八週</p>	<p>第六冊 電子科技產業的發展 挑戰 2 電子科技產業的發展與職業</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。 科-J-C3 利用科技工具理解國內及全球科技發</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。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p>	<p>生 A-IV-6 新興科技的應用。 生 S-IV-3 科技議題的探究。 生 S-IV-4 科技產業的發展。</p>	<p>1. 能理解電子科技相關產業類別及其內涵。</p>	<p>1. 分享自己國中三年來在生活科技課中學得的知識及技能中，自己最喜歡的項目，並說明原因。</p>	<p>1. 口頭問答 2. 平時上課表現 3. 學習態度 4. 實作</p>	<p>【家庭教育】 家 J10 參與家庭與社區的相關活動。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【國際教育】 國 J1 理</p>	

		展現況或其他本土與國際事務。	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。					解國家發展和全球之關連性。	
第十週	第六冊 第6章 資訊產業與人類社會 6-1 資訊產業的種類與特性 6-2 資訊科技對人類社會的影響	科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 科-J-C3 利用科技工具理解國內及全球科技發展現況或其他本土與國際事務。	運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。 資 H-IV-7 常見資訊產業的特性與種類。	1 了解資訊科技對個人生活與工作的影響。	1. 介紹資訊科技對社會與經濟的影響，例如：傳播資訊的主動權、網路犯罪、社會價值的分歧、新的電子商業模式等。 4. 介紹資訊科技對在地與全球角度的影響，例如：線上觀賞藝文活動、掌握全球各地動態、資料被遠端駭客遙控竊取等。	1. 學習態度 2. 作業繳交 3. 平時上課表現	【安全教育】J6 了解運動設施安全的維護。 【品德教育】J8 理性溝通與問題解決。	