**桃園市立東安國民中學 110 學年度科技領域課程計畫**

**壹、依據**

一、教育部十二年國民基本教育課程綱要暨科技領域課程綱要。

二、教育部頒定九年一貫課程綱要。

三、國民教育階段特殊教育課程綱要總綱。

四、本校課程發展委員會決議。

五、本校課程發展委員會之科技領域課程小組會議決議。

**貳、基本理念**

一、領域發展理念：

【生活科技】

(1)以實作活動為主軸，強調做、用、想能力之培育。

(2)以闖關遊戲的形式呈現，透過不同關卡培養學生專題製作的能力。

(3)讓學生習得科技的基本知識、技能與能力，並培養正確的觀念、態度及工作習慣。

(4)透過情境式的專題製作活動以引導學生學習整合理論與實務，並善用科技知能以進行創造、設計、批判等高層次思考，進而滿足日常生活的需求。

(5)能透過科技議題以協助學生探索科技與個人、社會、環境及文化之相互影響，並能反省與實踐相關的倫理議題。

【資訊科技】

(1)重視運算思維歷程，培養學生能面對問題、提出問題、分析問題、並解决問題的能力。

(2)強調實/操作，除可避免傳統記誦教學外，也可減輕學生學習的負擔，同時可提昇學生的學習動機，維持學習的興趣。

(3)強調合作與共創學習，以培養學生團隊合作的態度與精神。

(4)視學習成果，主要考慮維持學生的學習動機與學習成就。

**參、課程目標**

【生活科技】

以實作活動、專題製作為主軸，學生必須妥善應用設計或問題解決的程序，以學習如何解決日常生活中所面臨的問題，進而培養其做、用、想的能力。此外，在實作活動中，也規劃許多以分組合作為主的活動，藉此培養學生合作問題解決、溝通等重要關鍵能力。課程目標為：

1.了解生活科技教室使用規範，包含安全環境與規範、加工時的安全配備、緊急事故的標準作業程序。

2.了解創意思考的方法、創新的思維、科技問題解決的歷程、科技問題解決歷程的應用時機。

3.了解科技的定義與功能，生活中的科技、科技系統的概念、系統的處理程序，並探索科技的發展與影響，包含科技發展的關鍵因素、科技與文化的交互作用、科技與環境永續。

4.了解科技產品的選用原則，包含認識產品規格與使用說明書、科技與環保。

5.了解製圖、視圖與其工具，包含繪製立體圖、繪製三視圖、尺度標註，並認識電腦輔助設計、認識常見的電腦繪圖軟體。

6.認識手工具、電動手工具與其他常見工具，包含鎚子類、鋸子類、夾持類、切削類、鉗子類、扳手類、組裝類。

【資訊科技】

課程設計以運算思維為主軸，透過電腦科學相關知能的學習，培養邏輯思考、系統化思考等運算思維，並藉由資訊科技之設計與實作，增進運算思維的應用能力、問題解決能力、團隊合作以及創新思考。也因資訊與網路介入人類社會與生活而衍生的問題，諸如資料保護、資訊安全、著作合理使用等相關社會議題，也一併納入課程之中。課程目標為：

1.了解資訊科技與人類生活、資訊科技發展簡史、個人電腦及周邊設備、資訊科技與問題解決、資訊科技及其相關議題，包含資料保護及資訊安全、數位著作合理使用原則、資訊倫理、資訊科技與相關法律、媒體與資訊科技相關議題、常見資訊產業的特性與種類。

2.認識演算法與程式語言，包含演算法的基本概念、程式語言的基本概念、程式語言的演變與發展、程式語言的主要功能、程式語言的應用。

3.了解Scratch程式設計-基礎篇，包含操作介面介紹、簡易動畫實作。

4.了解Scratch程式設計-計算篇，包含認識變數、循序結構、選擇結構、重複結構。

5.了解Scratch程式設計-繪圖篇，包含認識迴圈、巢狀結構。

6.了解資料的形式與意義、資料搜尋的技巧、資料處理與分析，包含試算表的操作介面介紹、試算表的公式與函數、試算表的統計圖、試算表的排序。

**肆、實施內容**桃園市東安國民中學110學年度第一學期七年級科技領域教學計畫表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 每週節數 | 2節 | | 設計者 | 科技領域團隊 |
| 核心素養 | A自主行動 | ■A1.身心素質與自我精進 ■A2.系統思考與問題解決 ■A3.規劃執行與創新應變 | | |
| B溝通互動 | ■B1.符號運用與溝通表達 ■B2.科技資訊與媒體素養 ■B3.藝術涵養與美感素養 | | |
| C社會參與 | ■C1.道德實踐與公民意識 ■C2.人際關係與團隊合作 ■C3.多元文化與國際理解 | | |
| 學習重點 | 學習表現  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。  設c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。  設c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。  設c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。  設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。  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。  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。  運c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。  運c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。  運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。  學習內容  生A-IV-1 日常科技產品的選用。  生N-IV-1 科技的起源與演進。  生N-IV-2 科技的系統。  生P-IV-1 創意思考的方法。  生P-IV-2 設計圖的繪製。  生P-IV-3 手工具的操作與使用。  生P-IV4 設計的流程。  生S-IV-1 科技與社會的互動關係。  資A-IV-1 演算法基本概念。  資H-IV-1 個人資料保護。  資H-IV-2 資訊科技合理使用原則。  資H-IV-3 資訊安全。  資P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。  資P-IV-2 結構化程式設計。  資T-IV-1 資料處理應用專題。 | | | |
| 融入之議題 | 【性別平等教育】  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  性J6 探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。  性J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。  性J8 解讀科技產品的性別意涵。  性J9 認識性別權益相關法律與性別平等運動的楷模，具備關懷性別少數的態度。  性J10 探究社會中資源運用與分配的性別不平等，並提出解決策略。  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  【人權教育】  人J4 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。  人J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。  人J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。  人J8 了解人身自由權，並具有自我保護的知能。  人J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  【環境教育】  環J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。  環J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。  環J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。  【海洋教育】  海J4 了解海洋水產、工程、運輸、能源、與旅遊等產業的結構與發展。  海J19 了解海洋資源之有限性，保護海洋環境。  【品德教育】  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  品J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。  品J8 理性溝通與問題解決。  【能源教育】  能J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。  【安全教育】  安J3 了解日常生活容易發生事故的原因。  【生涯規劃教育】  涯J2 具備生涯規劃的知識與概念。  涯J3 覺察自己的能力與興趣。  涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。  涯J8 工作/教育環境的類型與現況。  涯J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。  【閱讀素養教育】  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱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。  閱J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。  【國際教育】  國J2 具備國際視野的國家意識。  國J3 了解我國與全球議題之關連性。  國J8 了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。 | | | |
| 學習目標 | 【生活科技】  以實作活動、專題製作為主軸，學生必須妥善應用設計或問題解決的程序，以學習如何解決日常生活中所面臨的問題，進而培養其做、用、想的能力。此外，在實作活動中，也規劃許多以分組合作為主的活動，藉此培養學生合作問題解決、溝通等重要關鍵能力。課程目標為：  1.了解生活科技教室使用規範，包含安全環境與規範、加工時的安全配備、緊急事故的標準作業程序。  2.了解創意思考的方法、創新的思維、科技問題解決的歷程、科技問題解決歷程的應用時機。  3.了解科技的定義與功能，生活中的科技、科技系統的概念、系統的處理程序，並探索科技的發展與影響，包含科技發展的關鍵因素、科技與文化的交互作用、科技與環境永續。  4.了解科技產品的選用原則，包含認識產品規格與使用說明書、科技與環保。  5.了解製圖、視圖與其工具，包含繪製立體圖、繪製三視圖、尺度標註，並認識電腦輔助設計、認識常見的電腦繪圖軟體。  6.認識手工具、電動手工具與其他常見工具，包含鎚子類、鋸子類、夾持類、切削類、鉗子類、扳手類、組裝類。  【資訊科技】  課程設計以運算思維為主軸，透過電腦科學相關知能的學習，培養邏輯思考、系統化思考等運算思維，並藉由資訊科技之設計與實作，增進運算思維的應用能力、問題解決能力、團隊合作以及創新思考。也因資訊與網路介入人類社會與生活而衍生的問題，諸如資料保護、資訊安全、著作合理使用等相關社會議題，也一併納入課程之中。課程目標為：  1.了解資訊科技與人類生活、資訊科技發展簡史、個人電腦及周邊設備、資訊科技與問題解決、資訊科技及其相關議題，包含資料保護及資訊安全、數位著作合理使用原則、資訊倫理、資訊科技與相關法律、媒體與資訊科技相關議題、常見資訊產業的特性與種類。  2.認識演算法與程式語言，包含演算法的基本概念、程式語言的基本概念、程式語言的演變與發展、程式語言的主要功能、程式語言的應用。  3.了解Scratch程式設計-基礎篇，包含操作介面介紹、簡易動畫實作。  4.了解Scratch程式設計-計算篇，包含認識變數、循序結構、選擇結構、重複結構。  5.了解Scratch程式設計-繪圖篇，包含認識迴圈、巢狀結構。  6.了解資料的形式與意義、資料搜尋的技巧、資料處理與分析，包含試算表的操作介面介紹、試算表的公式與函數、試算表的統計圖、試算表的排序。 | | | |
| 教學與評量說明 | 教材編輯與資源  翰林版國中科技7上教材  教學方法  【生活科技】  以實作活動、專題製作為主軸，學生必須妥善應用設計或問題解決的程序，以學習如何解決日常生活中所面臨的問題，進而培養其做、用、想的能力。此外，在實作活動中，也規劃許多以分組合作為主的活動，藉此培養學生合作問題解決、溝通等重要關鍵能力。說明如下：  (1)透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生運用設計的流程進行設計與製作，以循序漸進的方式培養解決實務問題的能力。  (2)透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生分析設計方案的可行性，並透過有意義的試誤學習，以解決設計與製作過程的可能問題。  (3)透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生學習如何妥善運用工具、設備進行材料的加工與處理。  (4)透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生反思、改善設計與製作歷程，並藉此培養正確的科技態度與學習科技的興趣。  【資訊科技】  課程設計以運算思維為主軸，透過電腦科學相關知能的學習，培養邏輯思考、系統化思考等運算思維，並藉由資訊科技之設計與實作，增進運算思維的應用能力、問題解決能力、團隊合作以及創新思考。也因資訊與網路介入人類社會與生活而衍生的問題，諸如資訊倫理、法律，個資保護、合理使用及媒體與資訊科技相關社會議題，也一併納入課程之中。說明如下：  (1)介紹演算法及程式設計的概念、原理表示方法、設計應用、實作應用及效能分析等內涵。  (2)搭配程式設計及分組進行實作與合作共創，透過生活化的問題讓學生體會演算法的實用性，並建立以運算思維解決問題、表達解題策略及分析解題效能。  (3)藉由合作程式設計專題，建立學生解析問題、規劃流程、辨識與歸納解題樣式等運算思維。  (4)‧透過資訊科技各式應用之學習，培養以資訊科技解決問題、溝通表達及與人合作共創之能力。  (5)透過實例培養學生在面對不同問題時，選擇並應用適當資訊工具以解決問題的能力。  (6)設計專題實作課程，搭配成果展示、競賽產出等，讓學生進行組織分工與溝通協調，以學習有效進行合作共創的方法。  (7)透過生活中時事議題之討論、生活案例分享、小組報告等多元方式進行教學活動，培養學生康健的資訊科技使用習慣與態度，並建立學生於資訊社會應有的責任感。  教學評量  發表  口頭討論  平時上課表現  作業繳交  學習態度  課堂問答 | | | |
| 教學資源 | 備課用書  教用版電子教科書  筆記型電腦  單槍投影機  課程所需器材道具 | | | |

**課程計畫時程與內容:**

| **週次** | **起訖日期** | **節數** | **課程名稱** | **核心素養**  **面向** | **核心素養項目** | **核心素養**  **具體內涵** | **學習表現** | **學習內容** | **學習目標** | **教學設備/資源** | **評量方式** | **議題融入** | **備註** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 第一週 | 8/30~  9/3 | 1 | 第一冊關卡1 生活科技導論  挑戰1 生活科技教室使用規範 | A自主行動 | A1身心素質與自我精進 | 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  設a-IV-2 | 生N-IV-1  生A-IV-1 | 1.認識生活科技教室的環境。  2.遵守生活科技教室的使用規範。  3.掌握緊急事故的標準作業程序。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【人權教育】**  人J8 了解人身自由權，並具有自我保護的知能。  **【安全教育】**  安J3 了解日常生活容易發生事故的原因。 |  |
| 第一週 | 8/30~  9/3 | 1 | 第一冊第1章資訊科技導論  1-1資訊科技與人類生活～1-3個人電腦及其周邊設備 | A自主行動 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題 | 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a-IV-1  運a-IV-3 | 資H-IV-2 | 1.能了解資訊科技的意涵。  2.能了解資訊科技的發展趨勢。  3.能認識常見的電腦設備。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J8 解讀科技產品的性別意涵。  **【人權教育】**  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【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。 |  |
| 第二週 | 9/6  ~  9/10 | 1 | 關卡1生活科技導論  挑戰2 創意與思考 | B溝通互動 | B1符號運用與溝通表達 | 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  設c-IV-2 | 生P-IV-1 | 1.了解創意思考在團隊合作問題解決的用處。  2.認識常見的創意思考法。  3.應用創意思考法以提出不同想法。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。 |  |
| 第二週 | 9/6  ~  9/10 | 1 | 第一冊第1章資訊科技導論  1-4資訊科技與問題解決～1-6資訊科技與跨領域整合 | A自主行動  B溝通互動 | A1身心素質與自我精進  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運a-IV-1  運a-IV-2  運a-IV-3 | 資H-IV-1  資H-IV-2  資H-IV-3 | 1.能了解問題解決的思維模式。  2.能了解資訊科技及其社會相關議題。  3.能了解資訊科技與跨領域整合。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。  **【人權教育】**  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【品德教育】**  品J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。  品J8 理性溝通與問題解決。  **【生涯規劃教育】**  涯J2 具備生涯規劃的知識與概念。  涯J8 工作/教育環境的類型與現況。  涯J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。 |  |
| 第三週 | 9/13~  9/17 | 1 | 關卡1  生活科技導論  挑戰2 創意與思考 | B溝通互動 | B1符號運用與溝通表達 | 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  設c-IV-2 | 生P-IV-1 | 1.了解創意思考在團隊合作問題解決的用處。  2.認識常見的創意思考法。  3.應用創意思考法以提出不同想法。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。 |  |
| 第三週 | 9/13~  9/17 | 1 | 第一冊第1章資訊科技導論  習作第一章 | A自主行動  B溝通互動 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。  科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運a-IV-1  運a-IV-2  運a-IV-3 | 資H-IV-1  資H-IV-2  資H-IV-3 | 1.能了解資訊科技的意涵。  2.能了解資訊科技的發展趨勢。  3.能認識常見的電腦設備。  4.能了解問題解決的思維模式。  5.能了解資訊科技及其社會相關議題。  6.能了解資訊科技與跨領域整合。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J6 探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。  **【人權教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。 |  |
| 第四週 | 9/20~  9/24 | 1 | 關卡1 生活科技導論  挑戰3 科技問題解決 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  B3藝術涵養與美感素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 | 設k-IV-1  設c-IV-1 | 生P-IV4 | 1.認識科技問題解決的歷程。  2.應用科技問題解決歷程，解決日常生活中的科技問題。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【生涯規劃教育】**  涯J3 覺察自己的能力與興趣。  涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 |  |
| 第四週 | 9/20~  9/24 | 1 | 第一冊第2章基礎程式設計（1）  2-1認識演算法與程式語言 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 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t-IV-1  運t-IV-4  運p-IV-1 | 資A-IV-1 | 1.能了解演算法的基本概念。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J6 探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。  **【人權教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。 |  |
| 第五週 | 9/27~  10/1 | 1 | 關卡1 生活科技導論  挑戰3 科技問題解決 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  B3藝術涵養與美感素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 | 設k-IV-1  設c-IV-1 | 生P-IV4 | 1.認識科技問題解決的歷程。  2.應用科技問題解決歷程，解決日常生活中的科技問題。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【生涯規劃教育】**  涯J3 覺察自己的能力與興趣。  涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 |  |
| 第五週 | 9/27~  10/1 | 1 | 第一冊第2章基礎程式設計（1）  2-1認識演算法與程式語言 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 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t-IV-1  運t-IV-4  運p-IV-1 | 資A-IV-1 | 1.能了解程式語言的基本概念。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【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。  **【閱讀素養教育】**  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第六週 | 10/4~  10/8 | 1 | 關卡1 生活科技導論  挑戰3 科技問題解決 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  B3藝術涵養與美感素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 | 設k-IV-1  設c-IV-1 | 生P-IV4 | 1.認識科技問題解決的歷程。  2.應用科技問題解決歷程，解決日常生活中的科技問題。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【生涯規劃教育】**  涯J3 覺察自己的能力與興趣。  涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 |  |
| 第六週 | 10/4~  10/8 | 1 | 第一冊第2章基礎程式設計（1）  2-2Scratch程式設計-基礎篇 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 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t-IV-1  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資P-IV-1 | 1.能了解Scratch的基本功能。  2.能熟悉Scratch的基本操作。  3.能用Scratch製作簡單動畫作。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【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。  **【閱讀素養教育】**  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第七週 第一次評量週 | 10/11  ~  10/15 | 1 | 關卡2 認識科技  挑戰1看見科技 I see you(第一次段考) | A自主行動 | A1身心素質與自我精進 | 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  設k-IV-2 | 生N-IV-1 | 1.藉由重新檢視生活周遭的科技產品，了解科技的意義與功能。  2.認識常見的科技範疇。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【海洋教育】**  海J4 了解海洋水產、工程、運輸、能源、與旅遊等產業的結構與發展。  **【性別平等教育】**  性J10 探究社會中資源運用與分配的性別不平等，並提出解決策略。 |  |
| 第七週  第一次評量週 | 10/11~10/15 | 1 | 第一冊第2章基礎程式設計（1）  2-2Scratch程式設計-基礎篇(第一次段考) | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 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t-IV-1  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資P-IV-1 | 1.能了解Scratch的基本功能。  2.能熟悉Scratch的基本操作。  3.能用Scratch製作簡單動畫作。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 |  |
| 第八週 | 10/18~10/22 | 1 | 關卡2 認識科技  挑戰2建立科技系統的概念 | A自主行動 | A2系統思考與解決問題 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 | 設k-IV-2  設a-IV-3 | 生N-IV-2  生S-IV-1 | 1.了解科技系統的概念。  2.知道科技系統是由許多子系統所組成。  3.舉例說明目標、輸入、處理、輸出和回饋的功能。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【人權教育】**  人J4 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。  人J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。  人J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。 |  |
| 第八週 | 10/18~10/22 | 1 | 第一冊第2章基礎程式設計（1）  2-3Scratch程式設計-計算篇 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資P-IV-1  資P-IV-2 | 1.能了解循序結構。  2.能了解選擇結構。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 |  |
| 第九週 | 10/25~10/29 | 1 | 關卡2 認識科技  挑戰3 探索科技的發展與影響 | C社會參與 | C1道德實踐與公民意識  C3多元文化與國際理解 | 科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。  科-J-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a-IV-3  設a-IV-4 | 生N-IV-1  生S-IV-1 | 1.了解科技演進的主因。  2.能察覺科技發展對人類生活及產業發展的影響。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【人權教育】**  人J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。  **【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。  **【性別平等教育】**  性J9 認識性別權益相關法律與性別平等運動的楷模，具備關懷性別少數的態度。  性J10 探究社會中資源運用與分配的性別不平等，並提出解決策略。 |  |
| 第九週 | 10/25~10/29 | 1 | 第一冊第2章基礎程式設計（1）  2-3Scratch程式設計-計算篇 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資P-IV-1  資P-IV-2 | 1.能了解選擇結構。  2.能了解重複結構。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 |  |
| 第十週 | 11/1~  11/5 | 1 | 關卡2 認識科技  挑戰4聰明的科技產品選用者 | A自主行動 | A2系統思考與解決問題 | 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a-IV-3  設a-IV-4 | 生A-IV-1 | 1.了解如何選用科技產品。  2.了解科技產品的分類方式。  3.在選購科技產品時能分辨對環境友善的產品。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【環境教育】**  環J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。  環J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。 |  |
| 第十週 | 11/1~  11/5 | 1 | 第一冊第2章基礎程式設計（1）  2-3Scratch程式設計-計算篇 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資P-IV-1  資P-IV-2 | 1.能了解選擇結構。  2.能了解重複結構。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 |  |
| 第十一週 | 11/8~  11/12 | 1 | 關卡3設計與製作的基礎  挑戰1無所不在的視圖與製圖 | B溝通互動 | B1符號運用與溝通表達 | 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  設s-IV-1  設s-IV-2  設c-IV-3 | 生P-IV-2 | 1.了解視圖與製圖在設計時的重要性。  2.能理解基本的視圖。  3.能具備基本的製圖能力。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.大型三角板組7.圓規  8.游標卡尺  9.直尺  10.方格紙  11.工程圖  12.物件DIY組裝說明書 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  **【人權教育】**  人J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。 |  |
| 第十一週 | 11/8~  11/12 | 1 | 第一冊第2章基礎程式設計（1）  2-3Scratch程式設計-計算篇 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資P-IV-1  資P-IV-2 | 1.能了解循序結構。  2.能了解選擇結構。  3.能了解重複結構。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 |  |
| 第十二週 | 11/15~11/19 | 1 | 關卡3設計與製作的基礎  挑戰1無所不在的視圖與製圖 | B溝通互動 | B1符號運用與溝通表達 | 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  設s-IV-1  設s-IV-2  設c-IV-3 | 生P-IV-2 | 1.了解視圖與製圖在設計時的重要性。  2.能理解基本的視圖。  3.能具備基本的製圖能力。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.大型三角板組7.圓規  8.游標卡尺  9.直尺  10.方格紙  11.工程圖  12.物件DIY組裝說明書 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  **【人權教育】**  人J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。 |  |
| 第十二週 | 11/15~11/19 | 1 | 第一冊第2章基礎程式設計（1）  2-4Scratch程式設計-繪圖篇 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資P-IV-1  資P-IV-2 | 1.能了解Scratch的畫筆功能。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十三週 | 11/22~11/26 | 1 | 關卡3設計與製作的基礎  挑戰1無所不在的視圖與製圖 | B溝通互動 | B1符號運用與溝通表達 | 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  設s-IV-1  設s-IV-2  設c-IV-3 | 生P-IV-2 | 1.了解視圖與製圖在設計時的重要性。  2.能理解基本的視圖。  3.能具備基本的製圖能力。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.大型三角板組7.圓規  8.游標卡尺  9.直尺  10.方格紙  11.工程圖  12.物件DIY組裝說明書 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  **【人權教育】**  人J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。 |  |
| 第十三週 | 11/22~11/26 | 1 | 第一冊第2章基礎程式設計（1）  2-4Scratch程式設計-繪圖篇 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資P-IV-1  資P-IV-2 | 1.能了解Scratch的畫筆功能。  2.能了解Scratch的變數積木。  3.能了解迴圈的概念。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十四週  第二次評量週 | 11/29~12/3 | 1 | 關卡3設計與製作的基礎  挑戰1無所不在的視圖與製圖(第二次段考) | B溝通互動 | B1符號運用與溝通表達 | 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  設s-IV-1  設s-IV-2  設c-IV-3 | 生P-IV-2 | 1.了解視圖與製圖在設計時的重要性。  2.能理解基本的視圖。  3.能具備基本的製圖能力。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.大型三角板組7.圓規  8.游標卡尺  9.直尺  10.方格紙  11.工程圖  12.物件DIY組裝說明書 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  **【人權教育】**  人J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。 |  |
| 第十四週  第二次評量週 | 11/29~12/3 | 1 | 第一冊第2章基礎程式設計（1）  2-4Scratch程式設計-繪圖篇(第二次段考) | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資P-IV-1  資P-IV-2 | 1.能了解Scratch的畫筆功能。  2.能了解Scratch的變數積木。  3.能了解迴圈的概念。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十五週 | 12/6~  12/10 | 1 | 關卡3設計與製作的基礎  挑戰2電腦輔助設計與應用 | A自主行動 | A1身心素質與自我精進 | 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  設s-IV-1  設s-IV-2  設c-IV-3 | 生P-IV-2 | 1.了解電腦輔助設計的重要性。  2.認識電腦建模軟體。  3.能具備基本的電腦繪圖能力。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  **【人權教育】**  人J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。 |  |
| 第十五週 | 12/6~  12/10 | 1 | 第一冊第2章基礎程式設計（1）  2-4Scratch程式設計-繪圖篇 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資P-IV-1  資P-IV-2 | 1.能了解循序結構。  2.能了解選擇結構。  3.能了解重複結構。  4.能了解Scratch的畫筆功能。  5.能了解Scratch的變數積木。  6.能了解迴圈的概念。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十六週 | 12/13~12/17 | 1 | 關卡3設計與製作的基礎  挑戰2電腦輔助設計與應用 | A自主行動 | A1身心素質與自我精進 | 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  設s-IV-1  設s-IV-2  設c-IV-3 | 生P-IV-2 | 1.了解電腦輔助設計的重要性。  2.認識電腦建模軟體。  3.能具備基本的電腦繪圖能力。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  **【人權教育】**  人J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。 |  |
| 第十六週 | 12/13~12/17 | 1 | 第一冊第3章資料處理與分析  3-1資料的形式與意義～3-2資料搜尋 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-4  運p-IV-1  運c-IV-1  運c-IV-2 | 資T-IV-1 | 1.能了解資料的形式與意義。  2.能了解資料處理的目的。  3.能了解資料搜尋的意義與功能。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十七週 | 12/20~12/24 | 1 | 關卡3設計與製作的基礎  挑戰2電腦輔助設計與應用 | A自主行動 | A1身心素質與自我精進 | 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  設s-IV-1  設s-IV-2  設c-IV-3 | 生P-IV-2 | 1.了解電腦輔助設計的重要性。  2.認識電腦建模軟體。  3.能具備基本的電腦繪圖能力。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  **【人權教育】**  人J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。 |  |
| 第十七週 | 12/20~12/24 | 1 | 第一冊第3章資料處理與分析  3-3資料處理與分析工具 | A自主行動  C社會參與 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  C2人際關係與團隊合作 | 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。 | 運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-2  運c-IV-1  運c-IV-2 | 資T-IV-1 | 1.能了解資料的處理與分析。  2.能了解資料處理的軟體工具。  3.能了解試算表的操作介面。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J6 探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。  **【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。  **【海洋教育】**  海J19 了解海洋資源之有限性，保護海洋環境。  **【能源教育】**  能J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。  **【國際教育】**  國J2 具備國際視野的國家意識。  國J3 了解我國與全球議題之關連性。  國J8 了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。 |  |
| 第十八週 | 12/27~12/31 | 1 | 關卡3 設計與製作的基礎  挑戰3處處可見的工具 | A自主行動 | A2系統思考與解決問題 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 | 設k-IV-2  設k-IV-4  設s-IV-2  設s-IV-3  設c-IV-1 | 生P-IV-3 | 1.認識日常生活中的手工具。  2.正確的操作日常生活中的手工具。  3.認識基本的材料與其處理方式。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  **【人權教育】**  人J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。 |  |
| 第十八週 | 12/27~12/31 | 1 | 第一冊第3章資料處理與分析  3-3資料處理與分析工具 | A自主行動  C社會參與 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  C2人際關係與團隊合作 | 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。 | 運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-2  運c-IV-1  運c-IV-2 | 資T-IV-1 | 1.能了解資料的處理與分析。  2.能了解資料處理的軟體工具。  3.能了解試算表的操作介面。  4.能了解試算表的公式與函式功能。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【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。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十九週 | 1/3~  1/7 | 1 | 關卡3 設計與製作的基礎  挑戰3處處可見的工具 | A自主行動 | A2系統思考與解決問題 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 | 設k-IV-2  設k-IV-4  設s-IV-2  設s-IV-3  設c-IV-1 | 生P-IV-3 | 1.認識日常生活中的手工具。  2.正確的操作日常生活中的手工具。  3.認識基本的材料與其處理方式。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  **【人權教育】**  人J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。 |  |
| 第十九週 | 1/3~  1/7 | 1 | 第一冊第3章資料處理與分析  3-3資料處理與分析工具 | A自主行動  C社會參與 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  C2人際關係與團隊合作 | 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。 | 運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-2  運c-IV-1  運c-IV-2 | 資T-IV-1 | 1.能了解資料的處理與分析。  2.能了解資料處理的軟體工具。  3.能了解試算表的操作介面。  4.能了解試算表的公式與函式功能。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【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。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第二十週 | 1/10~  1/14 | 1 | 關卡3 設計與製作的基礎  挑戰3處處可見的工具 | A自主行動 | A2系統思考與解決問題 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 | 設k-IV-2  設k-IV-4  設s-IV-2  設s-IV-3  設c-IV-1 | 生P-IV-3 | 1.認識日常生活中的手工具。  2.正確的操作日常生活中的手工具。  3.認識基本的材料與其處理方式。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  **【人權教育】**  人J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。 |  |
| 第二十週 | 1/10~  1/14 | 1 | 第一冊第3章資料處理與分析  3-3資料處理與分析工具 | A自主行動  C社會參與 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  C2人際關係與團隊合作 | 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。 | 運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-2  運c-IV-1  運c-IV-2 | 資T-IV-1 | 1.能了解資料的處理與分析。  2.能了解資料處理的軟體工具。  3.能了解試算表的操作介面。  4.能了解試算表的公式與函式功能。  5.能了解試算表的統計圖表功能。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【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。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第二十一週  第三次評量週 | 1/17~  1/21 | 1 | 關卡3 設計與製作的基礎  挑戰3處處可見的工具(第三次段考) | A自主行動 | A2系統思考與解決問題 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 | 設k-IV-2  設k-IV-4  設s-IV-2  設s-IV-3  設c-IV-1 | 生P-IV-3 | 1.認識日常生活中的手工具。  2.正確的操作日常生活中的手工具。  3.認識基本的材料與其處理方式。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  **【人權教育】**  人J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。 |  |
| 第二十一週  第三次評量週 | 1/17~  1/21 | 1 | 第一冊第3章資料處理與分析  3-3資料處理與分析工具(第三次段考) | A自主行動  C社會參與 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  C2人際關係與團隊合作 | 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。 | 運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-2  運c-IV-1  運c-IV-2 | 資T-IV-1 | 1.能了解資料的處理與分析。  2.能了解資料處理的軟體工具。  3.能了解試算表的操作介面。  4.能了解試算表的公式與函式功能。  5.能了解試算表的統計圖表功能。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【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。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |

桃園市東安國民中學110學年度第二學期七年級科技領域教學計畫表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 每週節數 | 2節 | | 設計者 | 科技領域團隊 |
| 核心素養 | A自主行動 | ■A1.身心素質與自我精進 ■A2.系統思考與問題解決 ■A3.規劃執行與創新應變 | | |
| B溝通互動 | ■B1.符號運用與溝通表達 ■B2.科技資訊與媒體素養 ■B3.藝術涵養與美感素養 | | |
| C社會參與 | ■C1.道德實踐與公民意識 ■C2.人際關係與團隊合作 □C3.多元文化與國際理解 | | |
| 學習重點 | 學習表現  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。  設c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。  設c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。  設k-IV-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-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。  設s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。  設s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。  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。  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。  學習內容  生A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。  生N-IV-1 科技的起源與演進。  生P-IV-1 創意思考的方法。  生P-IV-2 設計圖的繪製。  生P-IV-3 手工具的操作與使用。  生S-IV-1 科技與社會的互動關係。  資H-IV-1 個人資料保護。  資H-IV-2 資訊科技合理使用原則。  資H-IV-3 資訊安全。  資P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。  資P-IV-2 結構化程式設計。 | | | |
| 融入之議題 | 【性別平等教育】  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  性J4 認識身體自主權相關議題，維護自己與尊重他人的身體自主權。  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  【人權教育】  人J1 認識基本人權的意涵，並了解憲法對人權保障的意義。  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  【環境教育】  環J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。  環J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。  【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。  【法治教育】  法J3 認識法律之意義與制定。  【安全教育】  安J6 了解運動設施安全的維護。  【生涯規劃教育】  涯J3 覺察自己的能力與興趣。  涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。  【閱讀素養教育】  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 | | | |
| 學習目標 | 【生活科技】  以實作活動、專題製作為主軸，學生必須妥善應用設計或問題解決的程序，以學習如何解決日常生活中所面臨的問題，進而培養其做、用、想的能力。此外，在實作活動中，也規劃許多以分組合作為主的活動，藉此培養學生合作問題解決、溝通等重要關鍵能力。課程目標為：  1.認識結構與生活的關係、建築物受力的形式、常見結構的種類與應用，包含椅子、建築、橋梁。  2.認識機械與生活的關係，包含認識機械與運作系統，機械、產業與生活。  3.認識簡單機械、機械運動的類型、常見機構的種類與應用，包含凸輪、連桿、曲柄、撓性傳動、齒輪機構。  4.了解如何製作一個創意機構玩具的專題活動，包含運用創意思考、製圖技巧、結構與機構的知識，並依據設計需求，選擇適切的材料，規畫正確加工處理方法與步驟，設計創意機構玩具。  5.了解機械與社會的關係，包含機械產品與日常生活、機械對社會的影響、機械相關的職業介紹、科技達人。  6.了解建築與社會的關係，包含建築與日常生活、建築對社會的影響、建築相關的職業介紹、科技達人。  【資訊科技】  課程設計以運算思維為主軸，透過電腦科學相關知能的學習，培養邏輯思考、系統化思考等運算思維，並藉由資訊科技之設計與實作，增進運算思維的應用能力、問題解決能力、團隊合作以及創新思考。也因資訊與網路介入人類社會與生活而衍生的問題，諸如資料保護、資訊安全、著作合理使用等相關社會議題，也一併納入課程之中。課程目標為：  1.了解個人資料的定義、個人資料的保護措施，包含個人資料的合理使用、個資保護的法令規定、個資保護應注意事項。  2.了解資訊安全與防護措施，包含資安意識、資安技術、資安管理、網路的安全防護。  3.了解Scratch程式設計-遊戲篇，包含認識遊戲設計流程、分析遊戲的運作、背景與角色建立、程式撰寫。  4.了解Scratch程式設計-模擬篇，包含分析模擬的運作、背景與角色建立、程式撰寫。  5.了解數位著作的意義，包含認識著作權法、著作人格權、著作財產權、著作受保護的條件。  6.了解著作合理使用的判斷、著作利用的其他建議，包含免費資源的運用、創用CC授權。 | | | |
| 教學與評量說明 | 教材編輯與資源  翰林版國中科技7下教材  教學方法  【生活科技】  以實作活動、專題製作為主軸，學生必須妥善應用設計或問題解決的程序，以學習如何解決日常生活中所面臨的問題，進而培養其做、用、想的能力。此外，在實作活動中，也規劃許多以分組合作為主的活動，藉此培養學生合作問題解決、溝通等重要關鍵能力。說明如下：  (1)透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生運用設計的流程進行設計與製作，以循序漸進的方式培養解決實務問題的能力。  (2)透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生分析設計方案的可行性，並透過有意義的試誤學習，以解決設計與製作過程的可能問題。  (3)透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生學習如何妥善運用工具、設備進行材料的加工與處理。  (4)透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生反思、改善設計與製作歷程，並藉此培養正確的科技態度與學習科技的興趣。  【資訊科技】  課程設計以運算思維為主軸，透過電腦科學相關知能的學習，培養邏輯思考、系統化思考等運算思維，並藉由資訊科技之設計與實作，增進運算思維的應用能力、問題解決能力、團隊合作以及創新思考。也因資訊與網路介入人類社會與生活而衍生的問題，諸如資訊倫理、法律，個資保護、合理使用及媒體與資訊科技相關社會議題，也一併納入課程之中。說明如下：  (1)介紹演算法及程式設計的概念、原理表示方法、設計應用、實作應用及效能分析等內涵。  (2)搭配程式設計及分組進行實作與合作共創，透過生活化的問題讓學生體會演算法的實用性，並建立以運算思維解決問題、表達解題策略及分析解題效能。  (3)藉由合作程式設計專題，建立學生解析問題、規劃流程、辨識與歸納解題樣式等運算思維。  (4)‧透過資訊科技各式應用之學習，培養以資訊科技解決問題、溝通表達及與人合作共創之能力。  (5)透過實例培養學生在面對不同問題時，選擇並應用適當資訊工具以解決問題的能力。  (6)設計專題實作課程，搭配成果展示、競賽產出等，讓學生進行組織分工與溝通協調，以學習有效進行合作共創的方法。  (7)透過生活中時事議題之討論、生活案例分享、小組報告等多元方式進行教學活動，培養學生康健的資訊科技使用習慣與態度，並建立學生於資訊社會應有的責任感。  教學評量  發表  口頭討論  平時上課表現  作業繳交  學習態度  課堂問答 | | | |
| 教學資源 | 習作  備課用書  教用版電子教科書  筆記型電腦  單槍投影機  基本手工具 | | | |

**課程計畫時程與內容:**

| **週次** | **起訖日期** | **節數** | **課程名稱** | **核心素養**  **面向** | **核心素養項目** | **核心素養**  **具體內涵** | **學習表現** | **學習內容** | **學習目標** | **教學設備/資源** | **評量方式** | **議題融入** | **備註** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 第一週 | 2/11 | 1 | 第二冊關卡4 結構與機構  挑戰1 結構與生活 | A自主行動 | A2系統思考與解決問題 | 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  設k-IV-3  設s-IV-1  設c-IV-2 | 生A-IV-2  生P-IV-1  生P-IV-3 | 1.了解結構的原理與功能。  2.了解力的種類與應用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。 |  |
| 第一週 | 2/11 | 1 | 第二冊第4章資料保護與資訊安全  4-1法定的個人資料～4-2個人資料的保護措施 | A自主行動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  C1道德實踐與公民意識 | 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  運a-IV-2  運a-IV-3 | 資H-IV-1 | 1.能了解個人資料。  2.能了解有關個人資料的合理利用。  3.能了解個人資料保護的相關規定。  4.能了解保護自己個人資料應注意的事項。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J4 認識身體自主權相關議題，維護自己與尊重他人的身體自主權。  **【人權教育】**  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【法治教育】**  法J3 認識法律之意義與制定。 |  |
| 第二週 | 2/14~  2/18 | 1 | 第二冊關卡4 結構與機構  挑戰1 結構與生活 | A自主行動 | A2系統思考與解決問題 | 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  設k-IV-3  設s-IV-1  設c-IV-2 | 生A-IV-2  生P-IV-1  生P-IV-3 | 1.了解結構的原理與功能。  2.了解力的種類與應用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。 |  |
| 第二週 | 2/14~  2/18 | 1 | 第二冊第4章資料保護與資訊安全  4-1法定的個人資料～4-2個人資料的保護措施 | A自主行動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  C1道德實踐與公民意識 | 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  運a-IV-2  運a-IV-3 | 資H-IV-1 | 1.能了解個人資料。  2.能了解有關個人資料的合理利用。  3.能了解個人資料保護的相關規定。  4.能了解保護自己個人資料應注意的事項。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J4 認識身體自主權相關議題，維護自己與尊重他人的身體自主權。  **【人權教育】**  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【法治教育】**  法J3 認識法律之意義與制定。 |  |
| 第三週 | 2/21~  2/25 | 1 | 第二冊關卡4 結構與機構  挑戰1 結構與生活 | A自主行動 | A2系統思考與解決問題 | 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  設k-IV-3  設s-IV-1  設c-IV-2 | 生A-IV-2  生P-IV-1  生P-IV-3 | 1.了解結構的原理與功能。  2.了解力的種類與應用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。 |  |
| 第三週 | 2/21~  2/25 | 1 | 第二冊第4章資料保護與資訊安全  4-2個人資料的保護措施 | A自主行動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  C1道德實踐與公民意識 | 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  運a-IV-2  運a-IV-3 | 資H-IV-1 | 1.能了解個人資料。  2.能了解有關個人資料的合理利用。  3.能了解個人資料保護的相關規定。  4.能了解保護自己個人資料應注意的事項。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J4 認識身體自主權相關議題，維護自己與尊重他人的身體自主權。  **【人權教育】**  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【法治教育】**  法J3 認識法律之意義與制定。 |  |
| 第四週 | 2/28~  3/4 | 1 | 第二冊關卡4 結構與機構  挑戰2 常見結構的種類與應用 | A自主行動 | A2系統思考與解決問題 | 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  設s-IV-1  設c-IV-2 | 生A-IV-2  生P-IV-1  生P-IV-3 | 1.了解椅子的結構。  2.了解建築結構與材料。  3.了解橋梁的結構與類型。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。 |  |
| 第四週 | 2/28~  3/4 | 1 | 第二冊第4章資料保護與資訊安全  4-3資訊安全與防範措施～習作第四章 | A自主行動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  C1道德實踐與公民意識 | 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  運a-IV-2  運a-IV-3 | 資H-IV-1  資H-IV-3 | 1.能了解個人資料。  2.能了解有關個人資料的合理利用。  3.能了解個人資料保護的相關規定。  4.能了解保護自己個人資料應注意的事項。  5.能了解資安意識的意義。  6.能了解常見的資安技術。  7.能了解資安管理。  8.能了解使用網路時要隨時注意的安全防範措施。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J4 認識身體自主權相關議題，維護自己與尊重他人的身體自主權。  **【人權教育】**  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【法治教育】**  法J3 認識法律之意義與制定。 |  |
| 第五週 | 3/7~  3/11 | 1 | 第二冊關卡4 結構與機構  挑戰2 常見結構的種類與應用 | A自主行動 | A2系統思考與解決問題 | 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  設s-IV-1  設c-IV-2 | 生A-IV-2  生P-IV-1  生P-IV-3 | 1.了解椅子的結構。  2.了解建築結構與材料。  3.了解橋梁的結構與類型。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。 |  |
| 第五週 | 3/7~  3/11 | 1 | 第二冊第4章資料保護與資訊安全  習作第四章 | A自主行動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  C1道德實踐與公民意識 | 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  運a-IV-2  運a-IV-3 | 資H-IV-1  資H-IV-3 | 1.能了解個人資料。  2.能了解有關個人資料的合理利用。  3.能了解個人資料保護的相關規定。  4.能了解保護自己個人資料應注意的事項。  5.能了解資安意識的意義。  6.能了解常見的資安技術。  7.能了解資安管理。  8.能了解使用網路時要隨時注意的安全防範措施。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J4 認識身體自主權相關議題，維護自己與尊重他人的身體自主權。  **【人權教育】**  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【法治教育】**  法J3 認識法律之意義與制定。 |  |
| 第六週 | 3/14~  3/18 | 1 | 第二冊關卡4 結構與機構  挑戰2 常見結構的種類與應用 | A自主行動 | A2系統思考與解決問題 | 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  設s-IV-1  設c-IV-2 | 生A-IV-2  生P-IV-1  生P-IV-3 | 1.了解椅子的結構。  2.了解建築結構與材料。  3.了解橋梁的結構與類型。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【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。  **【生涯規劃教育】**  涯J3 覺察自己的能力與興趣。  涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 |  |
| 第六週 | 3/14~  3/18 | 1 | 第二冊第5章基礎程式設計（2）  5-1Scratch程式設計-遊戲篇 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資P-IV-1  資P-IV-2 | 1.能了解設計Scratch遊戲的流程。  2.能了解Scratch複製角色的功能。  3.能了解Scratch計次式迴圈的積木使用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 |  |
| 第七週 | 3/21~  3/25 | 1 | 第二冊關卡4 結構與機構  挑戰3 機械與生活 | A自主行動 | A1身心素質與自我精進 | 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-2  設a-IV-3 | 生A-IV-2  生S-IV-1 | 1.了解機械的特性。  2.認識機械組成之三大要素：機件、機構、機架。  3.認識機械對於工業發展及日常生活的重要性。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【安全教育】**  安J6 了解運動設施安全的維護。 |  |
| 第七週 | 3/21~  3/25 | 1 | 第二冊第5章基礎程式設計（2）  5-1Scratch程式設計-遊戲篇 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資P-IV-1  資P-IV-2 | 1.能了解設計Scratch遊戲的流程。  2.能了解Scratch複製角色的功能。  3.能了解Scratch自行繪製角色的功能。  4.能了解Scratch條件式迴圈的積木使用。  5.能了解Scratch隨機取數的積木使用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 |  |
| 第八週  第一次評量週 | 3/28~  4/1 | 1 | 第二冊關卡4 結構與機構  挑戰4 簡單機械與機械運動的類型(第一次段考) | A自主行動 | A2系統思考與解決問題 | 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 | 生A-IV-2 | 1.了解簡單機械的原理。  2.了解機械的運動類型及應用方式。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。 |  |
| 第八週  第一次評量週 | 3/28~  4/1 | 1 | 第二冊第5章基礎程式設計（2）  5-1Scratch程式設計-遊戲篇(第一次段考) | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資P-IV-1  資P-IV-2 | 1.能了解設計Scratch遊戲的流程。  2.能了解Scratch複製角色的功能。  3.能了解Scratch隨機取數的積木使用。  4.能了解Scratch單向選擇結構的積木使用。  5.能了解Scratch無窮迴圈的積木使用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 |  |
| 第九週 | 4/4~  4/8 | 1 | 第二冊關卡4 結構與機構  挑戰5 常見機構的種類與應用 | B溝通互動 | B3藝術涵養與美感素養 | 科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 | 設k-IV-3  設s-IV-1  設c-IV-2 | 生A-IV-2  生P-IV-1  生P-IV-3 | 1.認識常見機構的種類與功能。  2.辨識各種常見機構於生活中的應用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。 |  |
| 第九週 | 4/4~  4/8 | 1 | 第二冊第5章基礎程式設計（2）  5-1Scratch程式設計-遊戲篇 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資P-IV-1  資P-IV-2 | 1.能了解設計Scratch遊戲的流程。  2.能了解Scratch複製角色的功能。  3.能了解Scratch自行繪製角色的功能。  4.能了解Scratch隨機取數的積木使用。  5.能了解Scratch單向選擇結構的積木使用。  6.能了解Scratch無窮迴圈的積木使用。  7.能了解Scratch運算的積木使用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 |  |
| 第十週 | 4/11~  4/15 | 1 | 第二冊關卡4 結構與機構  挑戰5 常見機構的種類與應用 | B溝通互動 | B3藝術涵養與美感素養 | 科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 | 設k-IV-3  設s-IV-1  設c-IV-2 | 生A-IV-2  生P-IV-1  生P-IV-3 | 1.認識常見機構的種類與功能。  2.辨識各種常見機構於生活中的應用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 |  |
| 第十週 | 4/11~  4/15 | 1 | 第二冊第5章基礎程式設計（2）  5-1Scratch程式設計-遊戲篇 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資P-IV-1  資P-IV-2 | 1.能了解設計Scratch遊戲的流程。  2.能了解Scratch複製角色的功能。  3.能了解Scratch匯入角色的功能。  4.能了解Scratch自行繪製角色的功能。  5.能了解Scratch隨機取數的積木使用。  6.能了解Scratch單向選擇結構的積木使用。  7.能了解Scratch雙向選擇結構的積木使用。  8.能了解Scratch無窮迴圈的積木使用。  9.能了解Scratch運算的積木使用。  10.能了解Scratch變數的積木使用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 |  |
| 第十一週 | 4/18~  4/22 | 1 | 第二冊關卡5 製作一個創意機構玩具 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  B3藝術涵養與美感素養  C2人際關係與團隊合作 | 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-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。 | 設k-IV-1  設k-IV-3  設a-IV-1  設s-IV-1  設s-IV-2  設c-IV-1  設c-IV-2 | 生N-IV-1  生P-IV-1  生P-IV-2  生P-IV-3  生A-IV-2 | 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、結構與機構的知識，設計創意機構玩具。  4.運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。  5.依據設計需求，選擇適切的材料。  6.運用結構知識，確認機架設計之穩定性。  7.規畫適切的加工步驟，進行加工、組裝、測試及問題修正。  8.能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 |  |
| 第十一週 | 4/18~  4/22 | 1 | 第二冊第5章基礎程式設計（2）  5-1Scratch程式設計-遊戲篇 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資P-IV-1  資P-IV-2 | 1.能了解設計Scratch遊戲的流程。  2.能了解Scratch複製角色的功能。  3.能了解Scratch匯入角色的功能。  4.能了解Scratch自行繪製角色的功能。  5.能了解Scratch隨機取數的積木使用。  6.能了解Scratch單向選擇結構的積木使用。  7.能了解Scratch雙向選擇結構的積木使用。  8.能了解Scratch無窮迴圈的積木使用。  9.能了解Scratch運算的積木使用。  10.能了解Scratch變數的積木使用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 |  |
| 第十二週 | 4/25~  4/29 | 1 | 第二冊關卡5 製作一個創意機構玩具 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  B3藝術涵養與美感素養  C2人際關係與團隊合作 | 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-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。 | 設k-IV-1  設k-IV-3  設a-IV-1  設s-IV-1  設s-IV-2  設c-IV-1  設c-IV-2 | 生N-IV-1  生P-IV-1  生P-IV-2  生P-IV-3  生A-IV-2 | 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、結構與機構的知識，設計創意機構玩具。  4.運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。  5.依據設計需求，選擇適切的材料。  6.運用結構知識，確認機架設計之穩定性。  7.規畫適切的加工步驟，進行加工、組裝、測試及問題修正。  8.能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 |  |
| 第十二週 | 4/25~  4/29 | 1 | 第二冊第5章基礎程式設計（2）  習作第五章 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資P-IV-1  資P-IV-2 | 1.能了解設計Scratch遊戲的流程。  2.能了解Scratch複製角色的功能。  3.能了解Scratch匯入角色的功能。  4.能了解Scratch自行繪製角色的功能。  5.能了解Scratch隨機取數的積木使用。  6.能了解Scratch單向選擇結構的積木使用。  7.能了解Scratch雙向選擇結構的積木使用。  8.能了解Scratch無窮迴圈的積木使用。  9.能了解Scratch運算的積木使用。  10.能了解Scratch變數的積木使用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 |  |
| 第十三週 | 5/2~  5/6 | 1 | 第二冊關卡5 製作一個創意機構玩具 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  B3藝術涵養與美感素養  C2人際關係與團隊合作 | 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-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。 | 設k-IV-1  設k-IV-3  設a-IV-1  設s-IV-1  設s-IV-2  設c-IV-1  設c-IV-2 | 生N-IV-1  生P-IV-1  生P-IV-2  生P-IV-3  生A-IV-2 | 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、結構與機構的知識，設計創意機構玩具。  4.運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。  5.依據設計需求，選擇適切的材料。  6.運用結構知識，確認機架設計之穩定性。  7.規畫適切的加工步驟，進行加工、組裝、測試及問題修正。  8.能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 |  |
| 第十三週 | 5/2~  5/6 | 1 | 第二冊第5章基礎程式設計（2）  5-2Scratch程式設計-模擬篇 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資P-IV-1  資P-IV-2 | 1.能了解設計Scratch模擬情境的流程。  2.能了解Scratch匯入角色的功能。  3.能了解Scratch運算的積木使用。  4.能了解Scratch擴展音樂功能的積木使用。  5.能了解Scratch廣播訊息的積木使用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 |  |
| 第十四週 | 5/9~  5/13 | 1 | 第二冊關卡5 製作一個創意機構玩具 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  B3藝術涵養與美感素養  C2人際關係與團隊合作 | 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-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。 | 設k-IV-1  設k-IV-3  設a-IV-1  設s-IV-1  設s-IV-2  設c-IV-1  設c-IV-2 | 生N-IV-1  生P-IV-1  生P-IV-2  生P-IV-3  生A-IV-2 | 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、結構與機構的知識，設計創意機構玩具。  4.運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。  5.依據設計需求，選擇適切的材料。  6.運用結構知識，確認機架設計之穩定性。  7.規畫適切的加工步驟，進行加工、組裝、測試及問題修正。  8.能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 |  |
| 第十四週 | 5/9~  5/13 | 1 | 第二冊第5章基礎程式設計（2）  5-2Scratch程式設計-模擬篇 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資P-IV-1  資P-IV-2 | 1.能了解設計Scratch模擬情境的流程。  2.能了解Scratch匯入角色的功能。  3.能了解Scratch運算的積木使用。  4.能了解Scratch擴展音樂功能的積木使用。  5.能了解Scratch廣播訊息的積木使用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 |  |
| 第十五週  第二次評量週 | 5/16~  5/20 | 1 | 第二冊關卡5 製作一個創意機構玩具  (第二次段考) | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  B3藝術涵養與美感素養  C2人際關係與團隊合作 | 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-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。 | 設k-IV-1  設k-IV-3  設a-IV-1  設s-IV-1  設s-IV-2  設c-IV-1  設c-IV-2 | 生N-IV-1  生P-IV-1  生P-IV-2  生P-IV-3  生A-IV-2 | 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、結構與機構的知識，設計創意機構玩具。  4.運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。  5.依據設計需求，選擇適切的材料。  6.運用結構知識，確認機架設計之穩定性。  7.規畫適切的加工步驟，進行加工、組裝、測試及問題修正。  8.能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 |  |
| 第十五週  第二次評量週 | 5/16~  5/20 | 1 | 第二冊第5章基礎程式設計（2）  5-2Scratch程式設計-模擬篇(第二次段考) | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資P-IV-1  資P-IV-2 | 1.能了解設計Scratch模擬情境的流程。  2.能了解Scratch匯入角色的功能。  3.能了解Scratch運算的積木使用。  4.能了解Scratch變數的積木使用。  5.能了解Scratch廣播訊息的積木使用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 |  |
| 第十六週 | 5/23~  5/27 | 1 | 第二冊關卡5 製作一個創意機構玩具 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  B3藝術涵養與美感素養  C2人際關係與團隊合作 | 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-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。 | 設k-IV-1  設k-IV-3  設a-IV-1  設s-IV-1  設s-IV-2  設c-IV-1  設c-IV-2 | 生N-IV-1  生P-IV-1  生P-IV-2  生P-IV-3  生A-IV-2 | 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、結構與機構的知識，設計創意機構玩具。  4.運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。  5.依據設計需求，選擇適切的材料。  6.運用結構知識，確認機架設計之穩定性。  7.規畫適切的加工步驟，進行加工、組裝、測試及問題修正。  8.能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 |  |
| 第十六週 | 5/23~  5/27 | 1 | 第二冊第5章基礎程式設計（2）  5-2Scratch程式設計-模擬篇 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資P-IV-1  資P-IV-2 | 1.能了解設計Scratch模擬情境的流程。  2.能了解Scratch匯入角色的功能。  3.能了解Scratch運算的積木使用。  4.能了解Scratch變數的積木使用。  5.能了解Scratch廣播訊息的積木使用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 |  |
| 第十七週 | 5/30~  6/3 | 1 | 第二冊關卡5 製作一個創意機構玩具 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  B3藝術涵養與美感素養  C2人際關係與團隊合作 | 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-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。 | 設k-IV-1  設k-IV-3  設a-IV-1  設s-IV-1  設s-IV-2  設c-IV-1  設c-IV-2 | 生N-IV-1  生P-IV-1  生P-IV-2  生P-IV-3  生A-IV-2 | 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、結構與機構的知識，設計創意機構玩具。  4.運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。  5.依據設計需求，選擇適切的材料。  6.運用結構知識，確認機架設計之穩定性。  7.規畫適切的加工步驟，進行加工、組裝、測試及問題修正。  8.能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  **【環境教育】**  環J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。 |  |
| 第十七週 | 5/30~  6/3 | 1 | 第二冊第5章基礎程式設計（2）  5-2Scratch程式設計-模擬篇 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資P-IV-1  資P-IV-2 | 1.能了解設計Scratch模擬情境的流程。  2.能了解Scratch匯入角色的功能。  3.能了解Scratch運算的積木使用。  4.能了解Scratch變數的積木使用。  5.能了解Scratch廣播訊息的積木使用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 |  |
| 第十八週 | 6/6~  6/10 | 1 | 第二冊關卡6 機械、建築與社會  挑戰1 機械與社會的關係 | A自主行動 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題 | 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a-IV-1  設a-IV-2  設a-IV-3  設a-IV-4 | 生S-IV-1 | 1.了解機械產品與日常生活的關係。  2.機械對社會的貢獻與影響。  3.機械的相關職業與達人介紹。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  **【環境教育】**  環J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。 |  |
| 第十八週 | 6/6~  6/10 | 1 | 第二冊第5章基礎程式設計（2）  習作第五章 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資P-IV-1  資P-IV-2 | 1.能了解Scratch複製角色的功能。  2.能了解Scratch自行繪製角色的功能。  3.能了解Scratch隨機取數的積木使用。  4.能了解Scratch單向選擇結構的積木使用。  5.能了解Scratch雙向選擇結構的積木使用。  6.能了解Scratch無窮迴圈的積木使用。  7.能了解Scratch運算的積木使用。  8.能了解Scratch變數的積木使用。  9.能了解Scratch廣播訊息的積木使用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J4 認識身體自主權相關議題，維護自己與尊重他人的身體自主權。  **【人權教育】**  人J1 認識基本人權的意涵，並了解憲法對人權保障的意義。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【法治教育】**  法J3 認識法律之意義與制定。 |  |
| 第十九週 | 6/13~  6/17 | 1 | 第二冊關卡6 機械、建築與社會  挑戰1 機械與社會的關係 | A自主行動 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題 | 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a-IV-1  設a-IV-2  設a-IV-3  設a-IV-4 | 生S-IV-1 | 1.了解機械產品與日常生活的關係。  2.機械對社會的貢獻與影響。  3.機械的相關職業與達人介紹。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  **【環境教育】**  環J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。 |  |
| 第十九週 | 6/13~  6/17 | 1 | 第二冊第6章數位著作合理使用原則  6-1資訊科技合理使用的議題 | A自主行動 | A1身心素質與自我精進 | 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。 | 運a-IV-1  運a-IV-2  運a-IV-3 | 資H-IV-2 | 1.能了解我國的著作權法。  2.能了解著作人格權與著作財產權。  3.能了解著作受著作權法保護的條件。  4.能了解著作的合理使用。  5.能了解合理使用判斷的要點。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J4 認識身體自主權相關議題，維護自己與尊重他人的身體自主權。  **【人權教育】**  人J1 認識基本人權的意涵，並了解憲法對人權保障的意義。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【法治教育】**  法J3 認識法律之意義與制定。 |  |
| 第二十週 | 6/20~  6/24 | 1 | 第二冊關卡6 機械、建築與社會  挑戰2 建築與社會的關係 | A自主行動 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題 | 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a-IV-1  設a-IV-2  設a-IV-3  設a-IV-4 | 生S-IV-1 | 1.了解建築與日常生活的關係。  2.建築對社會的貢獻與影響。  3.建築的相關職業與達人介紹。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  **【環境教育】**  環J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。 |  |
| 第二十週 | 6/20~  6/24 | 1 | 第二冊第6章數位著作合理使用原則  6-2著作的合理使用 | A自主行動 | A1身心素質與自我精進 | 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。 | 運a-IV-1  運a-IV-2  運a-IV-3 | 資H-IV-2 | 1.能了解我國的著作權法。  2.能了解著作人格權與著作財產權。  3.能了解著作受著作權法保護的條件。  4.能了解著作的合理使用。  5.能了解合理使用判斷的要點。  6.能了解合理使用相關範例。  7.能了解在校園常見的合理使用情形。  8.能了解使用自由或開源碼軟體。  9.能了解創用CC授權。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J4 認識身體自主權相關議題，維護自己與尊重他人的身體自主權。  **【人權教育】**  人J1 認識基本人權的意涵，並了解憲法對人權保障的意義。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【法治教育】**  法J3 認識法律之意義與制定。 |  |
| 第二十一週  第三次評量週 | 6/27~  6/30 | 1 | 第二冊關卡6 機械、建築與社會  挑戰2 建築與社會的關係(第三次段考) | A自主行動 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題 | 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a-IV-1  設a-IV-2  設a-IV-3  設a-IV-4 | 生S-IV-1 | 1.了解建築與日常生活的關係。  2.建築對社會的貢獻與影響。  3.建築的相關職業與達人介紹。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  **【環境教育】**  環J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。 |  |
| 第二十一週  第三次評量週 | 6/27~  6/30 | 1 | 第二冊第6章數位著作合理使用原則  6-3避免違反合理使用的措施～習作第六章(第三次段考) | A自主行動 | A1身心素質與自我精進 | 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。 | 運a-IV-1  運a-IV-2  運a-IV-3 | 資H-IV-2 | 1.能了解我國的著作權法。  2.能了解著作人格權與著作財產權。  3.能了解著作受著作權法保護的條件。  4.能了解著作的合理使用。  5.能了解合理使用判斷的要點。  6.能了解合理使用相關範例。  7.能了解在校園常見的合理使用情形。  8.能了解使用自由或開源碼軟體。  9.能了解創用CC授權。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J4 認識身體自主權相關議題，維護自己與尊重他人的身體自主權。  **【人權教育】**  人J1 認識基本人權的意涵，並了解憲法對人權保障的意義。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【法治教育】**  法J3 認識法律之意義與制定。 |  |

桃園市東安國民中學110學年度第一學期八年級科技領域教學計畫表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 每週節數 | 2節 | | 設計者 | 科技領域團隊 |
| 核心素養 | A自主行動 | ■A1.身心素質與自我精進 ■A2.系統思考與問題解決 ■A3.規劃執行與創新應變 | | |
| B溝通互動 | ■B1.符號運用與溝通表達 ■B2.科技資訊與媒體素養 ■B3.藝術涵養與美感素養 | | |
| C社會參與 | ■C1.道德實踐與公民意識 ■C2.人際關係與團隊合作 □C3.多元文化與國際理解 | | |
| 學習重點 | 學習表現  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。  設c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。  設c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。  設c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。  設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-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。  設k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。  設s-IV-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。  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。  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。  學習內容  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。  生N-IV-2 科技的系統。  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S-IV-2 科技對社會與環境的影響。  資A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。  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。  資P-IV-3 陣列程式設計實作。 | | | |
| 融入之議題 | 【性別平等教育】  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  【人權教育】  人J5 了解社會上有不同的群體與文化，尊重並欣賞其差異。  人J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。  人J7 探討違反人權的事件對個人、社區/部落、社會的影響，並提出改善策略或行動方案。  人J8 了解人身自由權，並具有自我保護的知能。  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  【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。  【品德教育】  品J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。  品J6 關懷弱勢的意涵、策略，及其實踐與反思。  品J8 理性溝通與問題解決。  【法治教育】  法J3 認識法律之意義與制定。  法J7 理解少年的法律地位。  【能源教育】  能J1 認識國內外能源議題。  能J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。  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J5 了解能源與經濟發展、環境之間相互的影響與關連。  能J8 養成動手做探究能源科技的態度。  【安全教育】  安J3 了解日常生活容易發生事故的原因。  【閱讀素養教育】  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 | | | |
| 學習目標 | 【生活科技】  以實作活動、專題製作為主軸，學生必須妥善應用設計或問題解決的程序，以學習如何解決日常生活中所面臨的問題，進而培養其做、用、想的能力。此外，在實作活動中，也規劃許多以分組合作為主的活動，藉此培養學生合作問題解決、溝通等重要關鍵能力。課程目標為：  1.了解生活中的能源，包含能源科技的演進、能源的種類。  2.了解能源科技系統，包含科技系統的概念、家庭電力的能源科技系統、智慧電網，並認識各種能源的特性與其應用。  3.了解創意線控仿生獸設計的專題活動內容，包含運用創意思考、製圖技巧、結構機構等知識，並依據設計需求，選擇適切的材料，規畫正確加工處理方法與步驟，設計線控仿生獸。  4.了解能源科技與生活的關係，包含Smart智能家電、一般電力產品的保養與維護、日常家用產品的保養與維護。  5.了解能源對環境與社會的影響，包含綠色能源觀念、能源相關產業的職業介紹與科技達人介紹。  【資訊科技】  課程設計以運算思維為主軸，透過電腦科學相關知能的學習，培養邏輯思考、系統化思考等運算思維，並藉由資訊科技之設計與實作，增進運算思維的應用能力、問題解決能力、團隊合作以及創新思考。也因資訊與網路介入人類社會與生活而衍生的問題，諸如資料保護、資訊安全、著作合理使用等相關社會議題，也一併納入課程之中。課程目標為：  1.了解資訊倫理的意涵、網路禮儀與規範、PAPA理論、數位落差的意義。  2.了解Scratch程式設計-陣列篇，包含認識陣列的概念、認識Scratch的清單積木、Scratch陣列的應用。  3.了解Scratch程式設計-角色變數篇，包含Scratch的全域變數與角色變數、Scratch角色變數的應用。  4.了解Scratch程式設計-分身篇，包含認識分身的概念、Scratch不使用分身與使用分身的差別、Scratch分身的應用。  5.了解電腦與法律、電腦與網路犯罪概述，並舉生活案例說明。  6.了解著作權法與個資法罰則，並舉生活案例說明。 | | | |
| 教學與評量說明 | 教材編輯與資源  翰林版國中科技8上教材  教學方法  【生活科技】  以實作活動、專題製作為主軸，學生必須妥善應用設計或問題解決的程序，以學習如何解決日常生活中所面臨的問題，進而培養其做、用、想的能力。此外，在實作活動中，也規劃許多以分組合作為主的活動，藉此培養學生合作問題解決、溝通等重要關鍵能力。說明如下：  (1)透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生運用設計的流程進行設計與製作，以循序漸進的方式培養解決實務問題的能力。  (2)透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生分析設計方案的可行性，並透過有意義的試誤學習，以解決設計與製作過程的可能問題。  (3)透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生學習如何妥善運用工具、設備進行材料的加工與處理。  (4)透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生反思、改善設計與製作歷程，並藉此培養正確的科技態度與學習科技的興趣。  【資訊科技】  課程設計以運算思維為主軸，透過電腦科學相關知能的學習，培養邏輯思考、系統化思考等運算思維，並藉由資訊科技之設計與實作，增進運算思維的應用能力、問題解決能力、團隊合作以及創新思考。也因資訊與網路介入人類社會與生活而衍生的問題，諸如資訊倫理、法律，個資保護、合理使用及媒體與資訊科技相關社會議題，也一併納入課程之中。說明如下：  (1)介紹演算法及程式設計的概念、原理表示方法、設計應用、實作應用及效能分析等內涵。  (2)搭配程式設計及分組進行實作與合作共創，透過生活化的問題讓學生體會演算法的實用性，並建立以運算思維解決問題、表達解題策略及分析解題效能。  (3)藉由合作程式設計專題，建立學生解析問題、規劃流程、辨識與歸納解題樣式等運算思維。  (4)‧透過資訊科技各式應用之學習，培養以資訊科技解決問題、溝通表達及與人合作共創之能力。  (5)透過實例培養學生在面對不同問題時，選擇並應用適當資訊工具以解決問題的能力。  (6)設計專題實作課程，搭配成果展示、競賽產出等，讓學生進行組織分工與溝通協調，以學習有效進行合作共創的方法。  (7)透過生活中時事議題之討論、生活案例分享、小組報告等多元方式進行教學活動，培養學生康健的資訊科技使用習慣與態度，並建立學生於資訊社會應有的責任感。  教學評量  發表  口頭討論  平時上課表現  作業繳交  學習態度  課堂問答 | | | |
| 教學資源 | 習作  備課用書  教用版電子教科書  筆記型電腦  單槍投影機  基本手工具 | | | |

**課程計畫時程與內容:**

| **週次** | **起訖日期** | **節數** | **課程名稱** | **核心素養**  **面向** | **核心素養項目** | **核心素養**  **具體內涵** | **學習表現** | **學習內容** | **學習目標** | **教學設備/資源** | **評量方式** | **議題融入** | **備註** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 第一週 | 8/30~  9/3 | 1 | 第三冊關卡1 認識能源  挑戰1 生活中的能源科技 | A自主行動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  C2人際關係與團隊合作 | 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  設a-IV-1  設c-IV-3 | 生A-IV-4  生P-IV-6 | 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.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【環境教育】**  環J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。  **【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。 |  |
| 第一週 | 8/30~  9/3 | 1 | 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 | A自主行動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  C1道德實踐與公民意識 | 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  運a-IV-2  運a-IV-3 | 資H-IV-4  資H-IV-5 | 1.了解資訊倫理的意義。  2.了解資訊倫理的規範。  3.了解資訊倫理的對象。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【人權教育】**  人J5 了解社會上有不同的群體與文化，尊重並欣賞其差異。  人J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。  人J8 了解人身自由權，並具有自我保護的知能。  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。 |  |
| 第二週 | 9/6~  9/10 | 1 | 第三冊關卡1 認識能源  挑戰2能源科技系統 | A自主行動  B溝通互動 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  B3藝術涵養與美感素養 | 科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。  科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 | 設k-IV-1  設k-IV-3  設a-IV-1 | 生N-IV-2  生A-IV-4  生P-IV-6 | 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。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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。  **【安全教育】**  安J3 了解日常生活容易發生事故的原因。 |  |
| 第二週 | 9/6~  9/10 | 1 | 第三冊第1章資訊倫理  1-2網路禮儀與規範～1-3PAPA理論 | A自主行動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  C1道德實踐與公民意識 | 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-2  運a-IV-3 | 資H-IV-5 | 1.認識PAPA理論的意義。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【人權教育】**  人J8 了解人身自由權，並具有自我保護的知能。  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【品德教育】**  品J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。  品J6 關懷弱勢的意涵、策略，及其實踐與反思。 |  |
| 第三週 | 9/13~  9/17 | 1 | 第三冊關卡1 認識能源  挑戰2能源科技系統 | A自主行動  B溝通互動 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  B3藝術涵養與美感素養 | 科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。  科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 | 設k-IV-1  設k-IV-3  設a-IV-1 | 生N-IV-2  生A-IV-4  生P-IV-6 | 1.認識家庭用電的能源科技系統。  2.了解家中使用的電力裝置及使用安全。  3.認識智慧電網。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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。  **【安全教育】**  安J3 了解日常生活容易發生事故的原因。 |  |
| 第三週 | 9/13~  9/17 | 1 | 第三冊第1章資訊倫理  1-4數位落差的意義～習作第一章 | A自主行動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  C1道德實踐與公民意識 | 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  運a-IV-2  運a-IV-3 | 資H-IV-4  資H-IV-5 | 1.了解資訊倫理的意義。  2.了解資訊倫理的規範。  3.了解資訊倫理的對象。  4.了解資訊倫理的意義與重要性。  5.了解網路禮儀的原則。  6.認識PAPA理論的意義。  7.了解數位機會與數位落差的關係。  8.了解消除近用障礙的意義。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【人權教育】**  人J5 了解社會上有不同的群體與文化，尊重並欣賞其差異。  人J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。  人J8 了解人身自由權，並具有自我保護的知能。  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【品德教育】**  品J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。  品J6 關懷弱勢的意涵、策略，及其實踐與反思。 |  |
| 第四週 | 9/20~  9/24 | 1 | 第三冊關卡1 認識能源  挑戰3能源應用我最行 | A自主行動  B溝通互動 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  B1符號運用與溝通表達 | 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  設k-IV-3  設a-IV-1  設a-IV-3 | 生A-IV-4  生P-IV-6  生S-IV-2 | 1.了解不同能源的特性。  2.了解不同能源的應用方式。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【環境教育】**  環J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。  **【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。 |  |
| 第四週 | 9/20~  9/24 | 1 | 第三冊第1章資訊倫理  習作第一章 | A自主行動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  C1道德實踐與公民意識 | 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  運a-IV-2  運a-IV-3 | 資H-IV-4  資H-IV-5 | 1.了解資訊倫理的意義。  2.了解資訊倫理的規範。  3.了解資訊倫理的對象。  4.了解資訊倫理的意義與重要性。  5.了解網路禮儀的原則。  6.認識PAPA理論的意義。  7.了解數位機會與數位落差的關係。  8.了解消除近用障礙的意義。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【人權教育】**  人J5 了解社會上有不同的群體與文化，尊重並欣賞其差異。  人J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。  人J8 了解人身自由權，並具有自我保護的知能。  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【品德教育】**  品J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。  品J6 關懷弱勢的意涵、策略，及其實踐與反思。 |  |
| 第五週 | 9/27~  10/1 | 1 | 第三冊關卡1 認識能源  挑戰3能源應用我最行 | A自主行動  B溝通互動 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  B1符號運用與溝通表達 | 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  設k-IV-3  設a-IV-1  設a-IV-3 | 生A-IV-4  生P-IV-6  生S-IV-2 | 1.了解不同能源的特性。  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.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【環境教育】**  環J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。  **【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。 |  |
| 第五週 | 9/27~  10/1 | 1 | 第三冊第2章進階程式(1)  2-1Scratch程式設計-陣列篇 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 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t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1 | 資P-IV-3 | 1.了解陣列的概念與結構。  2.了解變數與陣列的差異。  3.評估使用陣列的時機。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【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。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第六週 | 10/4~  10/8 | 1 | 第三冊關卡1 認識能源  挑戰3能源應用我最行 | A自主行動  B溝通互動 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  B1符號運用與溝通表達 | 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  設k-IV-3  設a-IV-1  設a-IV-3 | 生A-IV-4  生P-IV-6  生S-IV-2 | 1.了解不同能源的特性。  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.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【環境教育】**  環J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。  **【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。 |  |
| 第六週 | 10/4~  10/8 | 1 | 第三冊第2章進階程式(1)  2-1Scratch程式設計-陣列篇 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 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t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1 | 資P-IV-3 | 1.了解Scratch的陣列應用。  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計次式迴圈的積木使用。  5.了解Scratch隨機取數的積木使用。  6.了解Scratch字串組合的積木使用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【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。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第七週 | 10/11~  10/15 | 1 | 第三冊關卡1 認識能源  挑戰3能源應用我最行(第一次段考) | A自主行動  B溝通互動 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  B1符號運用與溝通表達 | 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  設k-IV-3  設a-IV-1  設a-IV-3 | 生A-IV-4  生P-IV-6  生S-IV-2 | 1.了解不同能源的特性。  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.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【環境教育】**  環J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。  **【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。 |  |
| 第七週 | 10/11~10/15 | 1 | 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) | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 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t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1 | 資P-IV-3 | 1.了解Scratch的陣列應用。  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計次式迴圈的積木使用。  5.了解Scratch字串組合的積木使用。  6.了解Scratch單向選擇結構的積木使用。  7.了解Scratch運算的積木使用。  8.了解Scratch詢問的積木使用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【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。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第八週 | 10/18~10/22 | 1 | 第三冊關卡1 認識能源  挑戰3能源應用我最行 | A自主行動  B溝通互動 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  B1符號運用與溝通表達 | 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  設k-IV-3  設a-IV-1  設a-IV-3 | 生A-IV-4  生P-IV-6  生S-IV-2 | 1.了解不同能源的特性。  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.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【環境教育】**  環J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。  **【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。 |  |
| 第八週 | 10/18~10/22 | 1 | 第三冊第2章進階程式(1)  2-1Scratch程式設計-陣列篇 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 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t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1 | 資P-IV-3 | 1.了解Scratch的陣列應用。  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計次式迴圈的積木使用。  5.了解Scratch隨機取數的積木使用。  6.了解Scratch單向選擇結構的積木使用。  7.了解Scratch運算的積木使用。  8.了解Scratch廣播訊息的積木使用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【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。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第九週 | 10/25~10/29 | 1 | 第三冊關卡2 創意線控仿生獸設計 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B3藝術涵養與美感素養  C2人際關係與團隊合作 | 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 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 | 設k-IV-1  設k-IV-3  設a-IV-1  設s-IV-1  設s-IV-2  設c-IV-1  設c-IV-2 | 生P-IV-4  生P-IV-5  生P-IV-6  生A-IV-4 | 1.了解專題活動內容與規範。  2.複習問題解決歷程，檢視所學到的重點與知識技能。  3.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。  4.依據設計需求，選擇適切的材料，並能規畫正確加工處理方法及步驟。  5.運用馬達將電能轉換為機械能，帶動機構連動的原理。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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。 |  |
| 第九週 | 10/25~10/29 | 1 | 第三冊第2章進階程式(1)  2-2Scratch程式設計-角色變數篇 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資A-IV-2 | 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。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十週 | 11/1~  11/5 | 1 | 第三冊關卡2 創意線控仿生獸設計 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B3藝術涵養與美感素養  C2人際關係與團隊合作 | 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 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 | 設k-IV-1  設k-IV-3  設a-IV-1  設s-IV-1  設s-IV-2  設c-IV-1  設c-IV-2 | 生P-IV-4  生P-IV-5  生P-IV-6  生A-IV-4 | 1.了解專題活動內容與規範。  2.複習問題解決歷程，檢視所學到的重點與知識技能。  3.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。  4.依據設計需求，選擇適切的材料，並能規畫正確加工處理方法及步驟。  5.運用馬達將電能轉換為機械能，帶動機構連動的原理。  6.了解通路、斷路的原理，並能製作出線控板的電路。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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。 |  |
| 第十週 | 11/1~  11/5 | 1 | 第三冊第2章進階程式(1)  2-2Scratch程式設計-角色變數篇 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資A-IV-2 | 1.了解Scratch的角色變數應用。  2.了解Scratch變數的積木使用。  3.了解Scratch隨機取數的積木使用。  4.了解Scratch單向選擇結構的積木使用。  5.了解Scratch運算的積木使用。  6.了解Scratch廣播訊息的積木使用。  7.了解Scratch動作的積木使用。  8.了解Scratch偵測的積木使用。  9.了解Scratch無窮迴圈的積木使用。  10.了解Scratch條件式迴圈的積木使用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十一週 | 11/8~  11/12 | 1 | 第三冊關卡2 創意線控仿生獸設計 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B3藝術涵養與美感素養  C2人際關係與團隊合作 | 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 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 | 設k-IV-1  設k-IV-3  設a-IV-1  設s-IV-1  設s-IV-2  設c-IV-1  設c-IV-2 | 生P-IV-4  生P-IV-5  生P-IV-6  生A-IV-4 | 1.了解專題活動內容與規範。  2.複習問題解決歷程，檢視所學到的重點與知識技能。  3.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。  4.依據設計需求，選擇適切的材料，並能規畫正確加工處理方法及步驟。  5.運用馬達將電能轉換為機械能，帶動機構連動的原理。  6.了解通路、斷路的原理，並能製作出線控板的電路。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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。 |  |
| 第十一週 | 11/8~  11/12 | 1 | 第三冊第2章進階程式(1)  2-2Scratch程式設計-角色變數篇～習作第二章 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資A-IV-2 | 1.了解Scratch的角色變數應用。  2.了解Scratch變數的積木使用。  3.了解Scratch隨機取數的積木使用。  4.了解Scratch單向選擇結構的積木使用。  5.了解Scratch運算的積木使用。  6.了解Scratch廣播訊息的積木使用。  7.了解Scratch動作的積木使用。  8.了解Scratch偵測的積木使用。  9.了解Scratch無窮迴圈的積木使用。  10.了解Scratch條件式迴圈的積木使用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十二週 | 11/15~11/19 | 1 | 第三冊關卡2 創意線控仿生獸設計 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B3藝術涵養與美感素養  C2人際關係與團隊合作 | 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 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 | 設k-IV-1  設k-IV-3  設a-IV-1  設s-IV-1  設s-IV-2  設c-IV-1  設c-IV-2 | 生P-IV-4  生P-IV-5  生P-IV-6  生A-IV-4 | 1.了解專題活動內容與規範。  2.複習問題解決歷程，檢視所學到的重點與知識技能。  3.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。  4.依據設計需求，選擇適切的材料，並能規畫正確加工處理方法及步驟。  5.運用馬達將電能轉換為機械能，帶動機構連動的原理。  6.了解通路、斷路的原理，並能製作出線控板的電路。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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。 |  |
| 第十二週 | 11/15~11/19 | 1 | 第三冊第2章進階程式(1)  習作第二章 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資A-IV-2 | 1.了解Scratch的陣列應用。  2.了解Scratch的角色變數應用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十三週 | 11/22~11/26 | 1 | 第三冊關卡2 創意線控仿生獸設計 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B3藝術涵養與美感素養  C2人際關係與團隊合作 | 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 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 | 設k-IV-1  設k-IV-3  設a-IV-1  設s-IV-1  設s-IV-2  設c-IV-1  設c-IV-2 | 生P-IV-4  生P-IV-5  生P-IV-6  生A-IV-4 | 1.了解專題活動內容與規範。  2.複習問題解決歷程，檢視所學到的重點與知識技能。  3.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。  4.依據設計需求，選擇適切的材料，並能規畫正確加工處理方法及步驟。  5.運用馬達將電能轉換為機械能，帶動機構連動的原理。  6.了解通路、斷路的原理，並能製作出線控板的電路。  7.進行組裝、測試、調整並改善仿生獸，使其運作順暢。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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。 |  |
| 第十三週 | 11/22~11/26 | 1 | 第三冊第2章進階程式(1)  2-3Scratch程式設計-分身篇 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資A-IV-2 | 1.了解分身的概念。  2.能將重複的角色匯整成分身。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十四週 | 11/29~12/3 | 1 | 第三冊關卡2 創意線控仿生獸設計  (第二次段考) | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B3藝術涵養與美感素養  C2人際關係與團隊合作 | 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 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 | 設k-IV-1  設k-IV-3  設a-IV-1  設s-IV-1  設s-IV-2  設c-IV-1  設c-IV-2 | 生P-IV-4  生P-IV-5  生P-IV-6  生A-IV-4 | 1.了解專題活動內容與規範。  2.複習問題解決歷程，檢視所學到的重點與知識技能。  3.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。  4.依據設計需求，選擇適切的材料，並能規畫正確加工處理方法及步驟。  5.運用馬達將電能轉換為機械能，帶動機構連動的原理。  6.了解通路、斷路的原理，並能製作出線控板的電路。  7.進行組裝、測試、調整並改善仿生獸，使其運作順暢。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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。 |  |
| 第十四週 | 11/29~12/3 | 1 | 第三冊第2章進階程式(1)  2-3Scratch程式設計-分身篇(第二次段考) | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資A-IV-2 | 1.了解Scratch的分身應用。  2.了解Scratch計次式迴圈的積木使用。  3.了解Scratch隨機取數的積木使用。  4.了解Scratch單向選擇結構的積木使用。  5.了解Scratch廣播訊息的積木使用。  6.了解Scratch動作的積木使用。  7.了解Scratch偵測的積木使用。  8.了解Scratch條件式迴圈的積木使用。  9.了解Scratch畫筆的積木使用。  10.了解Scratch分身的積木使用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十五週 | 12/6~  12/10 | 1 | 第三冊關卡2 創意線控仿生獸設計 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B3藝術涵養與美感素養  C2人際關係與團隊合作 | 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 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 | 設k-IV-1  設k-IV-3  設a-IV-1  設s-IV-1  設s-IV-2  設c-IV-1  設c-IV-2 | 生P-IV-4  生P-IV-5  生P-IV-6  生A-IV-4 | 1.了解專題活動內容與規範。  2.複習問題解決歷程，檢視所學到的重點與知識技能。  3.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。  4.依據設計需求，選擇適切的材料，並能規畫正確加工處理方法及步驟。  5.運用馬達將電能轉換為機械能，帶動機構連動的原理。  6.了解通路、斷路的原理，並能製作出線控板的電路。  7.進行組裝、測試、調整並改善仿生獸，使其運作順暢。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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。 |  |
| 第十五週 | 12/6~  12/10 | 1 | 第三冊第2章進階程式(1)  2-3Scratch程式設計-分身篇 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資A-IV-2 | 1.了解Scratch的分身應用。  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計次式迴圈的積木使用。  5.了解Scratch運算的積木使用。  6.了解Scratch廣播訊息的積木使用。  7.了解Scratch的角色變數應用。  8.了解Scratch動作的積木使用。  9.了解Scratch分身的積木使用。  10.了解Scratch音樂的積木使用。  11.了解Scratch雙向選擇結構的積木使用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十六週 | 12/13~12/17 | 1 | 第三冊關卡2 創意線控仿生獸設計 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B3藝術涵養與美感素養  C2人際關係與團隊合作 | 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 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 | 設k-IV-1  設k-IV-3  設a-IV-1  設s-IV-1  設s-IV-2  設c-IV-1  設c-IV-2 | 生P-IV-4  生P-IV-5  生P-IV-6  生A-IV-4 | 1.了解專題活動內容與規範。  2.複習問題解決歷程，檢視所學到的重點與知識技能。  3.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。  4.依據設計需求，選擇適切的材料，並能規畫正確加工處理方法及步驟。  5.運用馬達將電能轉換為機械能，帶動機構連動的原理。  6.了解通路、斷路的原理，並能製作出線控板的電路。  7.進行組裝、測試、調整並改善仿生獸，使其運作順暢。  8.能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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。 |  |
| 第十六週 | 12/13~12/17 | 1 | 第三冊第2章進階程式(1)  2-3Scratch程式設計-分身篇～習作第二章 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資A-IV-2 | 1.了解Scratch的分身應用。  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計次式迴圈的積木使用。  5.了解Scratch運算的積木使用。  6.了解Scratch廣播訊息的積木使用。  7.了解Scratch的角色變數應用。  8.了解Scratch動作的積木使用。  9.了解Scratch分身的積木使用。  10.了解Scratch音樂的積木使用。  11.了解Scratch雙向選擇結構的積木使用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十七週 | 12/20~12/24 | 1 | 第三冊關卡2 創意線控仿生獸設計 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B3藝術涵養與美感素養  C2人際關係與團隊合作 | 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 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 | 設k-IV-1  設k-IV-3  設a-IV-1  設s-IV-1  設s-IV-2  設c-IV-1  設c-IV-2 | 生P-IV-4  生P-IV-5  生P-IV-6  生A-IV-4 | 1.了解專題活動內容與規範。  2.複習問題解決歷程，檢視所學到的重點與知識技能。  3.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。  4.依據設計需求，選擇適切的材料，並能規畫正確加工處理方法及步驟。  5.運用馬達將電能轉換為機械能，帶動機構連動的原理。  6.了解通路、斷路的原理，並能製作出線控板的電路。  7.進行組裝、測試、調整並改善仿生獸，使其運作順暢。  8.能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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。 |  |
| 第十七週 | 12/20~12/24 | 1 | 第三冊第2章進階程式(1)  習作第二章 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資A-IV-2 | 1.了解Scratch的角色變數應用。  2.了解Scratch的分身應用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十八週 | 12/27~12/31 | 1 | 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 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  B2科技資訊與媒體素養  C1道德實踐與公民意識 | 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  設a-IV-2  設s-IV-3 | 生A-IV-3 | 1.了解Smart智能家電。  2.了解一般電力產品的保養與維護。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  **【人權教育】**  人J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。  **【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。 |  |
| 第十八週 | 12/27~12/31 | 1 | 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 | B溝通互動  C社會參與 | B2科技資訊與媒體素養  C1道德實踐與公民意識 | 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識。 | 運a-IV-1  運a-IV-2 | 資H-IV-4  資H-IV-5 | 1.了解電腦與法律的關係。  2.了解電腦犯罪與網路犯罪的差別。  3.了解電腦犯罪的概念。  4.了解電腦犯罪的類型。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【人權教育】**  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【法治教育】**  法J3 認識法律之意義與制定。  法J7 理解少年的法律地位。 |  |
| 第十九週 | 1/3~  1/7 | 1 | 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 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  B2科技資訊與媒體素養  C1道德實踐與公民意識 | 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  設a-IV-2  設s-IV-3 | 生A-IV-3 | 1.了解一般電力產品的保養與維護。  2.了解日常家用產品的保養與維護。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  **【人權教育】**  人J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。  **【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。 |  |
| 第十九週 | 1/3~  1/7 | 1 | 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 | B溝通互動  C社會參與 | B2科技資訊與媒體素養  C1道德實踐與公民意識 | 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識。 | 運a-IV-1  運a-IV-2 | 資H-IV-4  資H-IV-5 | 1.了解電腦犯罪的類型。  2.了解網路犯罪的概念。  3.了解網路犯罪的類型。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【法治教育】**  法J3 認識法律之意義與制定。  法J7 理解少年的法律地位。 |  |
| 第二十週 | 1/10~  1/14 | 1 | 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 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  B2科技資訊與媒體素養  C1道德實踐與公民意識 | 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  設a-IV-4 | 生S-IV-2 | 1.了解能源與環境的關係。  2.認識能源的永續發展方向。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。  能J5 了解能源與經濟發展、環境之間相互的影響與關連。  **【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。 |  |
| 第二十週 | 1/10~  1/14 | 1 | 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 | B溝通互動  C社會參與 | B2科技資訊與媒體素養  C1道德實踐與公民意識 | 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識。 | 運a-IV-1  運a-IV-2 | 資H-IV-4  資H-IV-5 | 1.了解網路犯罪的類型。  2.了解著作權法罰則的重要性。  3.了解個資法罰則的重要性。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【人權教育】**  人J7 探討違反人權的事件對個人、社區/部落、社會的影響，並提出改善策略或行動方案。  **【法治教育】**  法J3 認識法律之意義與制定。  法J7 理解少年的法律地位。 |  |
| 第二十一週 | 1/17~  1/21 | 1 | 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) | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  B2科技資訊與媒體素養  C1道德實踐與公民意識 | 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  設a-IV-4 | 生S-IV-2 | 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.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。  能J5 了解能源與經濟發展、環境之間相互的影響與關連。  **【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。 |  |
| 第二十一週 | 1/17~  1/21 | 1 | 第三冊第3章資訊科技與相關法律  習作第三章(第三次段考) | B溝通互動  C社會參與 | B2科技資訊與媒體素養  C1道德實踐與公民意識 | 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識。 | 運a-IV-1  運a-IV-2 | 資H-IV-4  資H-IV-5 | 1.了解電腦與法律的關係。  2.了解電腦犯罪與網路犯罪的差別。  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.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【人權教育】**  人J7 探討違反人權的事件對個人、社區/部落、社會的影響，並提出改善策略或行動方案。  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【法治教育】**  法J3 認識法律之意義與制定。  法J7 理解少年的法律地位。 |  |

桃園市東安國民中學110學年度第二學期八年級科技領域教學計畫表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 每週節數 | 2節 | | 設計者 | 科技領域團隊 |
| 核心素養 | A自主行動 | ■A1.身心素質與自我精進 ■A2.系統思考與問題解決 ■A3.規劃執行與創新應變 | | |
| B溝通互動 | ■B1.符號運用與溝通表達 ■B2.科技資訊與媒體素養 ■B3.藝術涵養與美感素養 | | |
| C社會參與 | ■C1.道德實踐與公民意識 ■C2.人際關係與團隊合作 □C3.多元文化與國際理解 | | |
| 學習重點 | 學習表現  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。  設c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。  設c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。  設k-IV-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-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。  設k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。  設s-IV-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。  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。  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。  學習內容  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。  生N-IV-2 科技的系統。  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S-IV-2 科技對社會與環境的影響。  資A-IV-3 基本演算法的介紹。  資H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。  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解決實作。 | | | |
| 融入之議題 | 【性別平等教育】  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  【人權教育】  人J1 認識基本人權的意涵，並了解憲法對人權保障的意義。  人J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。  人J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。  【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。  環J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。  【海洋教育】  海J4 了解海洋水產、工程、運輸、能源、與旅遊等產業的結構與發展。  【品德教育】  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  品J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。  品J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。  品J8 理性溝通與問題解決。  【生命教育】  生J1 思考生活、學校與社區的公共議題，培養與他人理性溝通的素養。  【法治教育】  法J9 進行學生權利與校園法律之初探。  【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。  【安全教育】  安J7 了解霸凌防制的精神。  【生涯規劃教育】  涯J8 工作/教育環境的類型與現況。  涯J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。  涯J10 職業倫理對工作環境發展的重要性。  【閱讀素養教育】  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱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。  閱J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 | | | |
| 學習目標 | 【生活科技】  以實作活動、專題製作為主軸，學生必須妥善應用設計或問題解決的程序，以學習如何解決日常生活中所面臨的問題，進而培養其做、用、想的能力。此外，在實作活動中，也規劃許多以分組合作為主的活動，藉此培養學生合作問題解決、溝通等重要關鍵能力。課程目標為：  1.了解運輸科技系統的概念，包含運輸科技的簡史、運輸科技系統的組成與運作、運輸科技系統的要素。  2.了解常見運輸系統的形式，包含陸路運輸、水路運輸、空中運輸、太空運輸，並認識常見的運輸載具與動力應用，包含運輸載具的原理概念、腳踏車的基本保養。  3.了解電動液壓動力機械手臂的專題活動內容，包含運用創意思考、製圖技巧、結構機構、液壓動力與傳動系統等知識，並依據設計需求，選擇適切的材料，規畫正確加工處理方法與步驟，設計電動液壓動力機械手臂。  4.了解運輸對社會的影響，包含高效動力造就便利的運輸、運輸對社會的正負面影響、運輸科技相關的職業與達人介紹。  5.了解運輸對環境的影響，包含利用科技改善運輸對環境造成的衝擊、新興科技中的運輸發展。  【資訊科技】  課程設計以運算思維為主軸，透過電腦科學相關知能的學習，培養邏輯思考、系統化思考等運算思維，並藉由資訊科技之設計與實作，增進運算思維的應用能力、問題解決能力、團隊合作以及創新思考。也因資訊與網路介入人類社會與生活而衍生的問題，諸如資料保護、資訊安全、著作合理使用等相關社會議題，也一併納入課程之中。課程目標為：  1.了解模組與模組化的概念、副程式與參數的概念，包含Scratch的副程式與參數、Scratch的模組化程式設計、Scratch模組化前後的差別。  2.了解媒體與資訊科技的意涵、資訊失序的意涵、言論自由的意涵、網路霸凌的意涵、網路成癮的意涵，包含資訊失序的相關案例、防範不實資訊的原則、常見的網路霸凌行為、如何面對網路霸凌、網路霸凌的法律問題、網路成癮對身心的影響。  3.了解演算法的概念與特性，包含演算法的表示方式。  4.了解排序資料的原理，包含選擇排序法、插入排序法，並利用Scratch範例實作選擇排序法、插入排序法。  5.了解搜尋資料的原理，包含循序搜尋法、二元搜尋法，並.利用Scratch範例實作循序搜尋法、二元搜尋法。 | | | |
| 教學與評量說明 | 教材編輯與資源  翰林版國中科技8下教材  教學方法  【生活科技】  以實作活動、專題製作為主軸，學生必須妥善應用設計或問題解決的程序，以學習如何解決日常生活中所面臨的問題，進而培養其做、用、想的能力。此外，在實作活動中，也規劃許多以分組合作為主的活動，藉此培養學生合作問題解決、溝通等重要關鍵能力。說明如下：  (1)透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生運用設計的流程進行設計與製作，以循序漸進的方式培養解決實務問題的能力。  (2)透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生分析設計方案的可行性，並透過有意義的試誤學習，以解決設計與製作過程的可能問題。  (3)透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生學習如何妥善運用工具、設備進行材料的加工與處理。  (4)透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生反思、改善設計與製作歷程，並藉此培養正確的科技態度與學習科技的興趣。  【資訊科技】  課程設計以運算思維為主軸，透過電腦科學相關知能的學習，培養邏輯思考、系統化思考等運算思維，並藉由資訊科技之設計與實作，增進運算思維的應用能力、問題解決能力、團隊合作以及創新思考。也因資訊與網路介入人類社會與生活而衍生的問題，諸如資訊倫理、法律，個資保護、合理使用及媒體與資訊科技相關社會議題，也一併納入課程之中。說明如下：  (1)介紹演算法及程式設計的概念、原理表示方法、設計應用、實作應用及效能分析等內涵。  (2)搭配程式設計及分組進行實作與合作共創，透過生活化的問題讓學生體會演算法的實用性，並建立以運算思維解決問題、表達解題策略及分析解題效能。  (3)藉由合作程式設計專題，建立學生解析問題、規劃流程、辨識與歸納解題樣式等運算思維。  (4)‧透過資訊科技各式應用之學習，培養以資訊科技解決問題、溝通表達及與人合作共創之能力。  (5)透過實例培養學生在面對不同問題時，選擇並應用適當資訊工具以解決問題的能力。  (6)設計專題實作課程，搭配成果展示、競賽產出等，讓學生進行組織分工與溝通協調，以學習有效進行合作共創的方法。  (7)透過生活中時事議題之討論、生活案例分享、小組報告等多元方式進行教學活動，培養學生康健的資訊科技使用習慣與態度，並建立學生於資訊社會應有的責任感。  教學評量  發表  口頭討論  平時上課表現  作業繳交  學習態度  課堂問答 | | | |
| 教學資源 | 習作  備課用書  教用版電子教科書  筆記型電腦  單槍投影機  基本手工具 | | | |

**課程計畫時程與內容:**

| **週次** | **起訖日期** | **節數** | **課程名稱** | **核心素養**  **面向** | **核心素養項目** | **核心素養**  **具體內涵** | **學習表現** | **學習內容** | **學習目標** | **教學設備/資源** | **評量方式** | **議題融入** | **備註** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 第一週 | 2/11 | 1 | 第四冊關卡4 動力與運輸  挑戰1 運輸科技系統 | A自主行動  B溝通互動 | A1身心素質與自我精進  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。  科-J-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。 | 設k-IV-2  設k-IV-4  設a-IV-3 | 生N-IV-2  生A-IV-4 | 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.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【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。 |  |
| 第一週 | 2/11 | 1 | 第四冊第4章進階程式設計(2)  4-1模組化的概念 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 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t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1 | 資P-IV-4 | 1.了解模組的概念。  2.了解模組化的概念。  3.了解副程式的概念。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【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。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第二週 | 2/14~  2/18 | 1 | 第四冊關卡4 動力與運輸  挑戰1 運輸科技系統 | A自主行動  B溝通互動 | A1身心素質與自我精進  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。  科-J-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。 | 設k-IV-2  設k-IV-4  設a-IV-3 | 生N-IV-2  生A-IV-4 | 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.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【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。 |  |
| 第二週 | 2/14~  2/18 | 1 | 第四冊第4章進階程式設計(2)  4-1模組化的概念 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 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t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1 | 資P-IV-4 | 1.了解模組的概念。  2.了解模組化的概念。  3.了解副程式的概念。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【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。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第三週 | 2/21~  2/25 | 1 | 第四冊關卡4 動力與運輸  挑戰2 運輸系統的形式 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  B1符號運用與溝通表達 | 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  設k-IV-4  設a-IV-3 | 生N-IV-2  生A-IV-4 | 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.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【海洋教育】**  海J4 了解海洋水產、工程、運輸、能源、與旅遊等產業的結構與發展。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。 |  |
| 第三週 | 2/21~  2/25 | 1 | 第四冊第4章進階程式設計(2)  4-2認識模組化程式設計 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資P-IV-5 | 1.了解Scratch的模組化。  2.了解Scratch畫筆的積木使用。  3.了解Scratch計次式迴圈的積木使用。  4.了解Scratch函式的積木使用。  5.了解Scratch模組化的差別。  6.了解副程式的參數概念。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第四週 | 2/28~  3/4 | 1 | 第四冊關卡4 動力與運輸  挑戰3 運輸載具與動力運用 | A自主行動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  C2人際關係與團隊合作 | 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  設a-IV-1  設s-IV-2  設s-IV-3 | 生A-IV-3  生A-IV-4 | 1.了解常見的運輸載具與其動力。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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。  **【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 | 2/28~  3/4 | 1 | 第四冊第4章進階程式設計(2)  4-2認識模組化程式設計 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資P-IV-5 | 1.了解Scratch的模組化。  2.了解Scratch畫筆的積木使用。  3.了解Scratch計次式迴圈的積木使用。  4.了解Scratch函式的積木使用。  5.了解Scratch模組化的差別。  6.了解副程式的參數概念。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第五週 | 3/7~  3/11 | 1 | 第四冊關卡4 動力與運輸  挑戰3 運輸載具與動力運用 | A自主行動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  C2人際關係與團隊合作 | 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  設a-IV-1  設s-IV-2  設s-IV-3 | 生A-IV-3  生A-IV-4 | 1.認識運輸載具的原理概念。  2.認識腳踏車的保養。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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。  **【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 | 3/7~  3/11 | 1 | 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 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資P-IV-5 | 1.了解Scratch的模組化。  2.了解Scratch的模組化應用。  3.了解Scratch函式的積木使用。  4.了解Scratch計次式迴圈、無窮迴圈的積木使用。  5.了解Scratch單向選擇結構、雙向選擇結構的積木使用。  6.了解Scratch分身的積木使用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第六週 | 3/14~  3/18 | 1 | 第四冊關卡4 動力與運輸  挑戰3 運輸載具與動力運用 | A自主行動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  C2人際關係與團隊合作 | 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  設a-IV-1  設s-IV-2  設s-IV-3 | 生A-IV-3  生A-IV-4 | 1.認識腳踏車的保養。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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。  **【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。 |  |
| 第六週 | 3/14~  3/18 | 1 | 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～習作第四章 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資P-IV-5 | 1.了解Scratch的模組化。  2.了解Scratch的模組化應用。  3.了解Scratch函式的積木使用。  4.了解Scratch計次式迴圈、無窮迴圈的積木使用。  5.了解Scratch單向選擇結構、雙向選擇結構的積木使用。  6.了解Scratch分身的積木使用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第七週 | 3/21~  3/25 | 1 | 第四冊關卡4 動力與運輸  挑戰3 運輸載具與動力運用 | A自主行動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  C2人際關係與團隊合作 | 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  設a-IV-1  設s-IV-2  設s-IV-3 | 生A-IV-3  生A-IV-4 | 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.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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。  **【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。 |  |
| 第七週 | 3/21~  3/25 | 1 | 第四冊第4章進階程式設計(2)  習作第四章 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資P-IV-5 | 1.了解Scratch的模組化。  2.了解Scratch畫筆的積木使用。  3.了解Scratch計次式迴圈的積木使用。  4.了解Scratch函式的積木使用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第八週 | 3/28~  4/1 | 1 | 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） | A自主行動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  C2人際關係與團隊合作 | 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  設a-IV-1  設s-IV-2  設s-IV-3 | 生A-IV-3  生A-IV-4 | 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.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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。  **【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。 |  |
| 第八週 | 3/28~  4/1 | 1 | 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～5-3言論自由（第一次段考） | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  B2科技資訊與媒體素養  C1道德實踐與公民意識 | 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  運a-IV-2  運a-IV-3 | 資H-IV-4 | 1.了解媒體與資訊科技的意涵。  2.了解資訊素養的意涵。  3.了解媒體與資訊科技的關係。  4.了解資訊失序的意涵。  5.了解資訊失序相關案例。  6.了解防範不實資訊的原則。  7.了解言論自由的意涵。  8.了解法律對於言論自由的賦予權利與限制。  9.了解法律對於網路言論自由的保障與規範。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【人權教育】**  人J1 認識基本人權的意涵，並了解憲法對人權保障的意義。  人J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。  **【生命教育】**  生J1 思考生活、學校與社區的公共議題，培養與他人理性溝通的素養。  **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  **【品德教育】**  品J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。  **【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。 |  |
| 第九週 | 4/4~  4/8 | 1 | 第四冊關卡4 動力與運輸  挑戰3 運輸載具與動力運用 | A自主行動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  C2人際關係與團隊合作 | 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  設a-IV-1  設s-IV-2  設s-IV-3 | 生A-IV-3  生A-IV-4 | 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.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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。  **【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。 |  |
| 第九週 | 4/4~  4/8 | 1 | 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～5-5網路成癮、習作第五章 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  B2科技資訊與媒體素養  C1道德實踐與公民意識 | 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  運a-IV-2  運a-IV-3 | 資H-IV-4 | 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。  5.了解網路成癮的意涵。  6.了解網路成癮對身心的影響。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【人權教育】**  人J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。  **【生命教育】**  生J1 思考生活、學校與社區的公共議題，培養與他人理性溝通的素養。  **【安全教育】**  安J7 了解霸凌防制的精神。  **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  **【法治教育】**  法J9 進行學生權利與校園法律之初探。  **【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。 |  |
| 第十週 | 4/11~  4/15 | 1 | 第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B3藝術涵養與美感素養  C2人際關係與團隊合作 | 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 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 | 設k-IV-1  設k-IV-3  設a-IV-1  設s-IV-1  設s-IV-2  設c-IV-1  設c-IV-2 | 生P-IV-4  生P-IV-5  生P-IV-6  生A-IV-4 | 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。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【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 了解各式能源應用的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  **【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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十週 | 4/11~  4/15 | 1 | 第四冊第5章媒體與資訊科技相關社會議題  習作第五章 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  B2科技資訊與媒體素養  C1道德實踐與公民意識 | 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  運a-IV-2  運a-IV-3 | 資H-IV-4 | 1.了解媒體與資訊科技的意涵。  2.了解資訊素養的意涵。  3.了解媒體與資訊科技的關係。  4.了解資訊失序的意涵。  5.了解資訊失序相關案例。  6.了解防範不實資訊的原則。  7.了解言論自由的意涵。  8.了解法律對於言論自由的賦予權利與限制。  9.了解法律對於網路言論自由的保障與規範。  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。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【人權教育】**  人J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。  **【生命教育】**  生J1 思考生活、學校與社區的公共議題，培養與他人理性溝通的素養。  **【安全教育】**  安J7 了解霸凌防制的精神。  **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  **【法治教育】**  法J9 進行學生權利與校園法律之初探。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【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。 |  |
| 第十一週 | 4/18~  4/22 | 1 | 第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B3藝術涵養與美感素養  C2人際關係與團隊合作 | 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 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 | 設k-IV-1  設k-IV-3  設a-IV-1  設s-IV-1  設s-IV-2  設c-IV-1  設c-IV-2 | 生P-IV-4  生P-IV-5  生P-IV-6  生A-IV-4 | 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。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【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 了解各式能源應用的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  **【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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十一週 | 4/18~  4/22 | 1 | 第四冊第6章基本演算法的介紹  6-1演算法概念與原則～6-2排序的原理與範例 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資A-IV-3 | 1.了解演算法的概念與特性。  2.了解演算法的表示方式。  3.了解排序資料的原理。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十二週 | 4/25~  4/29 | 1 | 第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B3藝術涵養與美感素養  C2人際關係與團隊合作 | 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 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 | 設k-IV-1  設k-IV-3  設a-IV-1  設s-IV-1  設s-IV-2  設c-IV-1  設c-IV-2 | 生P-IV-4  生P-IV-5  生P-IV-6  生A-IV-4 | 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。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【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 了解各式能源應用的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  **【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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十二週 | 4/25~  4/29 | 1 | 第四冊第6章基本演算法的介紹  6-2排序的原理與範例 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資A-IV-3 | 1.了解選擇排序法。  2.利用Scratch範例實作選擇排序法。  3.了解插入排序法。  4.利用Scratch範例實作插入排序法。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十三週 | 5/2~  5/6 | 1 | 第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B3藝術涵養與美感素養  C2人際關係與團隊合作 | 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 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 | 設k-IV-1  設k-IV-3  設a-IV-1  設s-IV-1  設s-IV-2  設c-IV-1  設c-IV-2 | 生P-IV-4  生P-IV-5  生P-IV-6  生A-IV-4 | 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，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。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【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 了解各式能源應用的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  **【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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十三週 | 5/2~  5/6 | 1 | 第四冊第6章基本演算法的介紹  6-2排序的原理與範例 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資A-IV-3 | 1.了解選擇排序法。  2.利用Scratch範例實作選擇排序法。  3.了解插入排序法。  4.利用Scratch範例實作插入排序法。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十四週 | 5/9~  5/13 | 1 | 第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B3藝術涵養與美感素養  C2人際關係與團隊合作 | 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 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 | 設k-IV-1  設k-IV-3  設a-IV-1  設s-IV-1  設s-IV-2  設c-IV-1  設c-IV-2 | 生P-IV-4  生P-IV-5  生P-IV-6  生A-IV-4 | 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，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。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【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 了解各式能源應用的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  **【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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十四週 | 5/9~  5/13 | 1 | 第四冊第6章基本演算法的介紹  6-2排序的原理與範例 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資A-IV-3 | 1.了解選擇排序法。  2.利用Scratch範例實作選擇排序法。  3.了解插入排序法。  4.利用Scratch範例實作插入排序法。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十五週 | 5/16~  5/20 | 1 | 第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂  （第二次段考） | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B3藝術涵養與美感素養  C2人際關係與團隊合作 | 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 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 | 設k-IV-1  設k-IV-3  設a-IV-1  設s-IV-1  設s-IV-2  設c-IV-1  設c-IV-2 | 生P-IV-4  生P-IV-5  生P-IV-6  生A-IV-4 | 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。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【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 了解各式能源應用的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  **【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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十五週 | 5/16~  5/20 | 1 | 第四冊第6章基本演算法的介紹  6-2排序的原理與範例（第二次段考） | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資A-IV-3 | 1.了解選擇排序法。  2.利用Scratch範例實作選擇排序法。  3.了解插入排序法。  4.利用Scratch範例實作插入排序法。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十六週 | 5/23~  5/27 | 1 | 第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B3藝術涵養與美感素養  C2人際關係與團隊合作 | 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 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 | 設k-IV-1  設k-IV-3  設a-IV-1  設s-IV-1  設s-IV-2  設c-IV-1  設c-IV-2 | 生P-IV-4  生P-IV-5  生P-IV-6  生A-IV-4 | 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，組裝、測試、調整，使電動液壓動力機械手臂運作順暢。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【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 了解各式能源應用的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  **【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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十六週 | 5/23~  5/27 | 1 | 第四冊第6章基本演算法的介紹  6-3搜尋的原理與範例 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資A-IV-3 | 1.了解搜尋資料的原理。  2.了解循序搜尋法。  3.利用Scratch範例實作循序搜尋法。  4.了解二元搜尋法。  5.利用Scratch範例實作二元搜尋法。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十七週 | 5/30~  6/3 | 1 | 第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B3藝術涵養與美感素養  C2人際關係與團隊合作 | 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 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 | 設k-IV-1  設k-IV-3  設a-IV-1  設s-IV-1  設s-IV-2  設c-IV-1  設c-IV-2 | 生P-IV-4  生P-IV-5  生P-IV-6  生A-IV-4 | 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，組裝、測試、調整，使電動液壓動力機械手臂運作順暢。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【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 了解各式能源應用的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  **【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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十七週 | 5/30~  6/3 | 1 | 第四冊第6章基本演算法的介紹  6-3搜尋的原理與範例 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資A-IV-3 | 1.了解搜尋資料的原理。  2.了解循序搜尋法。  3.利用Scratch範例實作循序搜尋法。  4.了解二元搜尋法。  5.利用Scratch範例實作二元搜尋法。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十八週 | 6/6~  6/10 | 1 | 第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B3藝術涵養與美感素養  C2人際關係與團隊合作 | 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 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 | 設k-IV-1  設k-IV-3  設a-IV-1  設s-IV-1  設s-IV-2  設c-IV-1  設c-IV-2 | 生P-IV-4  生P-IV-5  生P-IV-6  生A-IV-4 | 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，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。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【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 了解各式能源應用的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  **【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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十八週 | 6/6~  6/10 | 1 | 第四冊第6章基本演算法的介紹  6-3搜尋的原理與範例 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資A-IV-3 | 1.了解搜尋資料的原理。  2.了解循序搜尋法。  3.利用Scratch範例實作循序搜尋法。  4.了解二元搜尋法。  5.利用Scratch範例實作二元搜尋法。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十九週 | 6/13~  6/17 | 1 | 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 | A自主行動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  C1道德實踐與公民意識 | 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  設a-IV-2  設a-IV-4  設s-IV-3 | 生S-IV-2 | 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。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【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。  **【生涯規劃教育】**  涯J8 工作/教育環境的類型與現況。  涯J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。  涯J10 職業倫理對工作環境發展的重要性。 |  |
| 第十九週 | 6/13~  6/17 | 1 | 第四冊第6章基本演算法的介紹  6-3搜尋的原理與範例 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資A-IV-3 | 1.了解搜尋資料的原理。  2.了解循序搜尋法。  3.利用Scratch範例實作循序搜尋法。  4.了解二元搜尋法。  5.利用Scratch範例實作二元搜尋法。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第二十週 | 6/20~  6/24 | 1 | 第四冊關卡6運輸科技對社會與環境的影響  挑戰2 運輸對環境的影響 | A自主行動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  C1道德實踐與公民意識 | 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-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-2  設a-IV-3  設a-IV-4 | 生S-IV-2 | 1.了解運輸對社會的負面影響。  2.認識運輸科技相關的職業與達人介紹。  3.探究運輸對環境造成的影響。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【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。  **【品德教育】**  品J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。 |  |
| 第二十週 | 6/20~  6/24 | 1 | 第四冊第6章基本演算法的介紹  6-3搜尋的原理與範例 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資A-IV-3 | 1.了解搜尋資料的原理。  2.了解循序搜尋法。  3.利用Scratch範例實作循序搜尋法。  4.了解二元搜尋法。  5.利用Scratch範例實作二元搜尋法。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第二十一週 | 6/27~  6/30 | 1 | 第四冊關卡6運輸科技對社會與環境的影響  挑戰2 運輸對環境的影響（第三次段考） | A自主行動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  C1道德實踐與公民意識 | 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-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-2  設a-IV-3  設a-IV-4 | 生S-IV-2 | 1.了解利用科技改善運輸對環境造成的衝擊。  2.認識新興科技中的運輸發展。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【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。  **【品德教育】**  品J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。 |  |
| 第二十一週 | 6/27~  6/30 | 1 | 第四冊第6章基本演算法的介紹  6-3搜尋的原理與範例～習作第六章（第三次段考） | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 運t-IV-1  運t-IV-3  運t-IV-4  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資A-IV-3 | 1.了解搜尋資料的原理。  2.了解循序搜尋法。  3.利用Scratch範例實作循序搜尋法。  4.了解二元搜尋法。  5.利用Scratch範例實作二元搜尋法。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |

桃園市東安國民中學110學年度第一學期九年級科技領域教學計畫表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 每週節數 | 2節 | | 設計者 | 科技領域團隊 |
| 核心素養 | A自主行動 | ■A1.身心素質與自我精進 ■A2.系統思考與問題解決 ■A3.規劃執行與創新應變 | | |
| B溝通互動 | ■B1.符號運用與溝通表達 ■B2.科技資訊與媒體素養 ■B3.藝術涵養與美感素養 | | |
| C社會參與 | ■C1.道德實踐與公民意識 ■C2.人際關係與團隊合作 □C3.多元文化與國際理解 | | |
| 學習重點 | 學習表現  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-V-2 能從關懷自然生態與社會人文的角度，思考科技的選用及永續發展議題。  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。  設c-V-2 能運用科技知能及創新思考以設計並實際製作科技產品。  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-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。  設k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。  設k-V-1 能了解工程與工程設計的基本知識。  設k-V-2 能了解科技產業現況及新興科技發展趨勢。  設k-V-3 能分析、思辨與批判人與科技、社會、環境之間的關係。  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s-V-2 能針對實作需求，有效活用材料、工具並進行精確加工處理。  設s-V-3 能運用科技工具維修及調校科技產品。  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。  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。  運p-IV-3 能有系統地整理數位資源。  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。  學習內容  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。  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。  生S-IV-3 科技議題的探究。  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。  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。  資T-IV-2 資訊科技應用專題。 | | | |
| 融入之議題 | 【性別平等教育】  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  性J8 解讀科技產品的性別意涵。  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  【人權教育】  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  【環境教育】  環J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。  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。  【海洋教育】  海J4 了解海洋水產、工程、運輸、能源、與旅遊等產業的結構與發展。  【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 了解各式能源應用的原理。  能J8 養成動手做探究能源科技的態度。  【生涯規劃教育】  涯J3 覺察自己的能力與興趣。  涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。  【閱讀素養教育】  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 | | | |
| 學習目標 | 【生活科技】  以實作活動、專題製作為主軸，學生必須妥善應用設計或問題解決的程序，以學習如何解決日常生活中所面臨的問題，進而培養其做、用、想的能力。此外，在實作活動中，也規劃許多以分組合作為主的活動，藉此培養學生合作問題解決、溝通等重要關鍵能力。課程目標為：  1.了解科學知識在科技發展中扮演的角色，包含從科學原理看科技、生活科技課堂中的科學應用。  2.了解科學對科技的影響、科技與科學的關係。  3.了解產品設計流程，包含規畫、概念發展、系統整體設計、細部設計、測試與修正、試產及量產等階段。  4.了解規畫與概念發展，包含重視同理心的需求分析、市場調查的方法。  5.了解系統整體設計，包含規畫整體系統架構及配備、設計構想的發展與選擇。  6.了解細部設計、建模與測試修正、生產作業流程規畫。  7.了解電子科技的發展與運作系統。  8.認識基本電路、常見的電子元件、電子電路的基本工具。  9.了解基本電路的應用，包含三用電錶的測試、麵包板電路實作、銲接電路實作等。  【資訊科技】  課程設計以運算思維為主軸，透過電腦科學相關知能的學習，培養邏輯思考、系統化思考等運算思維，並藉由資訊科技之設計與實作，增進運算思維的應用能力、問題解決能力、團隊合作以及創新思考。課程目標為：  1.了解系統平臺的概念，包含重要發展與演進。  2.了解系統平臺的組成架構、系統平臺的運作原理。  3.認識電腦系統資源的使用情形。  4.認識Python程式語言。  5.了解Python程式設計-基礎篇，包含操作介面介紹、變數與資料型態、算數運算符號、關係運算符號、邏輯運算符號、選擇結構、串列、range函式、迴圈、亂數等概念。  6.了解網路技術的概念，包含硬體設備、網路軟體。  7.了解網際網路通訊協定、資料交換技術、網際網路協定位址與網域名稱。  8.了解網路服務的概念，包含校園網路服務、教育內容服務、生活上的網路服務、社群平臺與雲端服務平臺等。 | | | |
| 教學與評量說明 | 教材編輯與資源  翰林版國中科技9上教材  教學方法  【生活科技】  以實作活動、專題製作為主軸，學生必須妥善應用設計或問題解決的程序，以學習如何解決日常生活中所面臨的問題，進而培養其做、用、想的能力。此外，在實作活動中，也規劃許多以分組合作為主的活動，藉此培養學生合作問題解決、溝通等重要關鍵能力。說明如下：  (1)透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生運用設計的流程進行設計與製作，以循序漸進的方式培養解決實務問題的能力。  (2)透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生分析設計方案的可行性，並透過有意義的試誤學習，以解決設計與製作過程的可能問題。  (3)透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生學習如何妥善運用工具、設備進行材料的加工與處理。  (4)透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生反思、改善設計與製作歷程，並藉此培養正確的科技態度與學習科技的興趣。  【資訊科技】  課程設計以運算思維為主軸，透過電腦科學相關知能的學習，培養邏輯思考、系統化思考等運算思維，並藉由資訊科技之設計與實作，增進運算思維的應用能力、問題解決能力、團隊合作以及創新思考。也因資訊與網路介入人類社會與生活而衍生的問題，諸如資訊倫理、法律，個資保護、合理使用及媒體與資訊科技相關社會議題，也一併納入課程之中。說明如下：  (1)介紹演算法及程式設計的概念、原理表示方法、設計應用、實作應用及效能分析等內涵。  (2)搭配程式設計及分組進行實作與合作共創，透過生活化的問題讓學生體會演算法的實用性，並建立以運算思維解決問題、表達解題策略及分析解題效能。  (3)藉由合作程式設計專題，建立學生解析問題、規劃流程、辨識與歸納解題樣式等運算思維。  (4)‧透過資訊科技各式應用之學習，培養以資訊科技解決問題、溝通表達及與人合作共創之能力。  (5)透過實例培養學生在面對不同問題時，選擇並應用適當資訊工具以解決問題的能力。  (6)設計專題實作課程，搭配成果展示、競賽產出等，讓學生進行組織分工與溝通協調，以學習有效進行合作共創的方法。  (7)透過生活中時事議題之討論、生活案例分享、小組報告等多元方式進行教學活動，培養學生康健的資訊科技使用習慣與態度，並建立學生於資訊社會應有的責任感。  教學評量  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 | | | |
| 教學資源 | 1.備課用書  2.教用版電子教科書  3.筆記型電腦  4.單槍投影機  5.課程所需相關器材與道具 | | | |

**課程計畫時程與內容:**

| **週次** | **起訖日期** | **節數** | **課程名稱** | **核心素養**  **面向** | **核心素養項目** | **核心素養**  **具體內涵** | **學習表現** | **學習內容** | **學習目標** | **教學設備/資源** | **評量方式** | **議題融入** | **備註** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 第一週 | 8/30~  9/3 | 1 | 第五冊關卡1科技與科學  挑戰1塔克（Tech）的實驗室 | A自主行動 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題 | 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  設k-IV-2  設k-IV-4 | 生N-IV-3 | 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.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【環境教育】**  環J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。  環J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。 |  |
| 第一週 | 8/30~  9/3 | 1 | 第五冊第1章系統平臺  1-1系統平臺的概念～1-2系統平臺的重要發展與演進 | A自主行動  C社會參與 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  C2人際關係與團隊合作 | 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。 | 運t-IV-1  運t-IV-2  運t-IV-3  運t-IV-4  運c-IV-2 | 資S-IV-1  資S-IV-2 | 1.理解系統平臺的基本概念。  2.認識系統平臺的重要發展與演進。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【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。  **【海洋教育】**  海J4 了解海洋水產、工程、運輸、能源、與旅遊等產業的結構與發展。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【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。 |  |
| 第二週 | 9/6~  9/10 | 1 | 第五冊關卡1科技與科學  挑戰2科技大爆炸 | A自主行動 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題 | 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  設k-IV-2  設k-IV-4 | 生N-IV-3  生S-IV-3  生A-IV-6 | 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.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【環境教育】**  環J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。  環J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。 |  |
| 第二週 | 9/6~  9/10 | 1 | 第五冊第1章系統平臺  1-3系統平臺的組成架構 | A自主行動  C社會參與 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  C2人際關係與團隊合作 | 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。 | 運t-IV-1  運t-IV-2  運t-IV-3  運t-IV-4  運c-IV-2 | 資S-IV-1  資S-IV-2 | 1.認識系統平臺的組成架構。  2.認識電腦硬體與軟體。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【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。  **【海洋教育】**  海J4 了解海洋水產、工程、運輸、能源、與旅遊等產業的結構與發展。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【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。 |  |
| 第三週 | 9/13~  9/17 | 1 | 第五冊關卡1科技與科學  挑戰2科技大爆炸 | A自主行動 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題 | 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  設k-IV-2  設k-IV-4 | 生N-IV-3  生S-IV-3  生A-IV-6 | 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.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【環境教育】**  環J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。  環J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。 |  |
| 第三週 | 9/13~  9/17 | 1 | 第五冊第1章系統平臺  1-4系統平臺的運作原理～1-6檢視電腦資源的使用情形 | A自主行動  C社會參與 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  C2人際關係與團隊合作 | 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。 | 運t-IV-1  運t-IV-2  運t-IV-3  運t-IV-4  運c-IV-2 | 資S-IV-1  資S-IV-2 | 1.理解系統平臺的運作原理。  2.認識系統平臺的運作實例。  3.認識電腦系統資源的使用情形。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【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。  **【海洋教育】**  海J4 了解海洋水產、工程、運輸、能源、與旅遊等產業的結構與發展。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【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 | 9/20~  9/24 | 1 | 第五冊關卡2　產品設計的流程  挑戰1產品設計流程 | B溝通互動 | B1符號運用與溝通表達 | 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  設k-IV-2 | 生P-IV-7 | 1.認識產品設計流程。  2.理解設計流程中各階段的定義。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【生涯規劃教育】**  涯J3 覺察自己的能力與興趣。  涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 |  |
| 第四週 | 9/20~  9/24 | 1 | 第五冊第1章系統平臺  習作第1章 | A自主行動  C社會參與 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  C2人際關係與團隊合作 | 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。 | 運t-IV-1  運t-IV-2  運t-IV-3  運t-IV-4  運c-IV-2 | 資S-IV-1  資S-IV-2 | 1.理解系統平臺的基本概念。  2.認識系統平臺的重要發展與演進。  3.認識系統平臺的組成架構。  4.認識電腦硬體與軟體。  5.理解系統平臺的運作原理。  6.認識系統平臺的運作實例。  7.認識電腦系統資源的使用情形。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【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。  **【海洋教育】**  海J4 了解海洋水產、工程、運輸、能源、與旅遊等產業的結構與發展。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【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 | 9/27~  10/1 | 1 | 第五冊關卡2　產品設計的流程  挑戰2規畫與概念發展 | A自主行動 | A2系統思考與解決問題 | 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  設c-IV-3 | 生P-IV-7 | 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.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【生涯規劃教育】**  涯J3 覺察自己的能力與興趣。  涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 |  |
| 第五週 | 9/27~  10/1 | 1 | 第五冊第2章從Scatch到Python  2-1認識Python程式語言～2-2 Python程式設計-計算篇 | A自主行動  C社會參與 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  C2人際關係與團隊合作 | 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。 | 運t-IV-1  運t-IV-2  運t-IV-3  運t-IV-4  運c-IV-2  運c-IV-3  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資T-IV-2 | 1.認識Python程式語言。  2.Python的下載與安裝。  3.認識Python的程式。  4.理解Python的input與print指令。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第六週 | 10/4~  10/8 | 1 | 第五冊關卡2　產品設計的流程  挑戰2規畫與概念發展～挑戰3系統整體設計 | A自主行動  C社會參與 | A2系統思考與解決問題C1道德實踐與公民意識 | 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c-IV-1  設c-IV-3  設a-IV-3  設a-V-2  設k-V-3 | 生P-IV-7  生S-IV-2 | 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。  3.理解概念發展階段相關名詞之內涵。  4.理解系統整體設計的意涵。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【生涯規劃教育】**  涯J3 覺察自己的能力與興趣。  涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。  **【性別平等教育】**  性J8 解讀科技產品的性別意涵。  **【環境教育】**  環J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡 發展）與原則。 |  |
| 第六週 | 10/4~  10/8 | 1 | 第五冊第2章從Scatch到Python  2-2 Python程式設計-計算篇 | A自主行動  C社會參與 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  C2人際關係與團隊合作 | 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。 | 運t-IV-1  運t-IV-2  運t-IV-3  運t-IV-4  運c-IV-2  運c-IV-3  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資T-IV-2 | 1.理解Python的變數與資料型態、資料型態轉換、算術運算符號的概念。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第七週 | 10/11~10/15 | 1 | 第五冊關卡 2　產品設計的流程  挑戰 3  系統整體設計（第一次段考） | C社會參與 | C1道德實踐與公民意識 | 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  設a-V-2  設k-V-3 | 生P-IV-7  生S-IV-2 | 1.理解概念發展階段相關名詞之內涵。  2.理解系統整體設計的意涵。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J8 解讀科技產品的性別意涵。  **【環境教育】**  環J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡 發展）與原則。 |  |
| 第七週 | 10/11~10/15 | 1 | 第五冊第2章從Scatch到Python  2-2 Python程式設計-計算篇（第一次段考） | A自主行動  C社會參與 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  C2人際關係與團隊合作 | 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。 | 運t-IV-1  運t-IV-2  運t-IV-3  運t-IV-4  運c-IV-2  運c-IV-3  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資T-IV-2 | 1.理解Python的數字與字串間的運算概念。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第八週 | 10/18~10/22 | 1 | 第五冊關卡2　產品設計的流程  挑戰4細部設計與建模測試 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  B3藝術涵養與美感素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 | 設s-V-2 | 生P-IV-7 | 1.理解細部設計的意涵。  2.理解建模的意涵及方式。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【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。 |  |
| 第八週 | 10/18~10/22 | 1 | 第五冊第2章從Scatch到Python  2-2 Python程式設計-計算篇 | A自主行動  C社會參與 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  C2人際關係與團隊合作 | 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。 | 運t-IV-1  運t-IV-2  運t-IV-3  運t-IV-4  運c-IV-2  運c-IV-3  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資T-IV-2 | 1.理解Python的關係運算符號、單向選擇結構、雙向選擇結構、多向選擇結構的概念。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第九週 | 10/25~10/29 | 1 | 第五冊關卡 2　產品設計的流程  挑戰4細部設計與建模測試 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  B3藝術涵養與美感素養 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 | 設s-V-2 | 生P-IV-7 | 1.理解細部設計的意涵。  2.理解建模的意涵及方式。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【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。 |  |
| 第九週 | 10/25~10/29 | 1 | 第五冊第2章從Scatch到Python  2-2 Python程式設計-計算篇 | A自主行動  C社會參與 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  C2人際關係與團隊合作 | 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。 | 運t-IV-1  運t-IV-2  運t-IV-3  運t-IV-4  運c-IV-2  運c-IV-3  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資T-IV-2 | 1.理解Python的串列、range函式、for迴圈的概念。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十週 | 11/1~  11/5 | 1 | 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 | B溝通互動 | B2科技資訊與媒體素養 | 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。 | 設k-IV-2  設k-V-1  設k-V-2  設k-V-3  設s-IV-3 | 生A-IV-5 | 1.了解電子科技的發展歷程。  2.了解生活中的電路。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【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。  **【性別平等教育】**  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【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。  **【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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 |  |
| 第十週 | 11/1~  11/5 | 1 | 第五冊第2章從Scatch到Python  2-2 Python程式設計-計算篇 | A自主行動  C社會參與 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  C2人際關係與團隊合作 | 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。 | 運t-IV-1  運t-IV-2  運t-IV-3  運t-IV-4  運c-IV-2  運c-IV-3  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資T-IV-2 | 1.理解Python的邏輯運算符號、while迴圈的概念。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十一週 | 11/8~  11/12 | 1 | 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 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  B1符號運用與溝通表達  B2科技資訊與媒體素養 | 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。 | 設k-IV-2  設k-V-1  設k-V-2  設k-V-3  設s-IV-3  設a-IV-1  設a-IV-2  設s-V-3 | 生A-IV-5  生P-IV-5 | 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.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【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。  **【性別平等教育】**  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【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。  **【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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 |  |
| 第十一週 | 11/8~  11/12 | 1 | 第五冊第2章從Scatch到Python  2-2 Python程式設計-計算篇 | A自主行動  C社會參與 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  C2人際關係與團隊合作 | 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。 | 運t-IV-1  運t-IV-2  運t-IV-3  運t-IV-4  運c-IV-2  運c-IV-3  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資T-IV-2 | 1.理解Python的串列進階用法的概念。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十二週 | 11/15~11/19 | 1 | 第五冊關卡3　認識電與控制的應用（電子元件）  挑戰2電子電路小偵探 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  B1符號運用與溝通表達 | 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  設k-V-1  設k-V-2  設a-IV-1  設a-IV-2  設s-V-3 | 生A-IV-5  生P-IV-5 | 1.認識基本電路與常見的電子元件。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.大型三角板組7.圓規  8.游標卡尺  9.直尺  10.方格紙  11.工程圖  12.物件DIY組裝說明書 | 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 | **【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。  **【性別平等教育】**  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【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。  **【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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 |  |
| 第十二週 | 11/15~11/19 | 1 | 第五冊第2章從Scatch到Python  2-2 Python程式設計-計算篇 | A自主行動  C社會參與 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  C2人際關係與團隊合作 | 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。 | 運t-IV-1  運t-IV-2  運t-IV-3  運t-IV-4  運c-IV-2  運c-IV-3  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資T-IV-2 | 1.理解Python的亂數概念。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十三週 | 11/22~11/26 | 1 | 第五冊關卡3　認識電與控制的應用（電子元件）  挑戰 2電子電路小偵探 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題B1符號運用與溝通表達 | 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  設k-V-1  設k-V-2  設a-IV-1  設a-IV-2  設s-V-3 | 生A-IV-5  生P-IV-5 | 1.認識基本電路與常見的電子元件。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【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。  **【性別平等教育】**  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【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。  **【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。  閱J8在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 |  |
| 第十三週 | 11/22~11/26 | 1 | 第五冊第2章從Scatch到Python  2-3 Python程式設計-專題 | A自主行動  C社會參與 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  C2人際關係與團隊合作 | 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。 | 運t-IV-1  運t-IV-2  運t-IV-3  運t-IV-4  運c-IV-2  運c-IV-3  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資T-IV-2 | 1.能應用Python製作專題遊戲。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十四週 | 11/29~12/3 | 1 | 第五冊關卡3　認識電與控制的應用（電子元件）  挑戰 2電子電路小偵探～挑戰 3基礎電路實作與應用（第二次段考） | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達 | 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。 | 設k-IV-1  設k-IV-2  設k-V-1  設k-V-2  設k-IV-3  設a-IV-1  設a-IV-2  設s-IV-2  設s-V-3  設c-V-2 | 生A-IV-5  生P-IV-5 | 1.了解各項電子電路工具的操作方式。  2.了解三用電錶及麵包板的操作。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【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。  **【性別平等教育】**  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【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。  **【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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 |  |
| 第十四週 | 11/29~12/3 | 1 | 第五冊第2章從Scatch到Python  2-3 Python程式設計-專題（第二次段考） | A自主行動  C社會參與 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  C2人際關係與團隊合作 | 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。 | 運t-IV-1  運t-IV-2  運t-IV-3  運t-IV-4  運c-IV-2  運c-IV-3  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資T-IV-2 | 1.能應用Python製作專題遊戲。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十五週 | 12/6~  12/10 | 1 | 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 | A自主行動 | A2系統思考與自我精進  A3規劃執行與創新應變 | 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a-IV-1  設k-IV-1  設k-IV-3  設s-IV-2  設s-V-3  設c-V-2 | 生A-IV-5  生P-IV-5 | 1.了解各項電子電路工具的操作方式。  2.了解三用電錶及麵包板的操作。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【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。  **【性別平等教育】**  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【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。  **【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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 |  |
| 第十五週 | 12/6~  12/10 | 1 | 第五冊第2章從Scatch到Python  習作第2章 | A自主行動  C社會參與 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  C2人際關係與團隊合作 | 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。 | 運t-IV-1  運t-IV-2  運t-IV-3  運t-IV-4  運c-IV-2  運c-IV-3  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資T-IV-2 | 1.理解Python的input與print指令。  2.理解Python的變數、資料型態、資料型態轉換、算數運算符號的概念。  3.理解Python的數字與字串間的運算概念。  4.理解Python的關係運算符號、單向選擇結構、雙向選擇結構、多向選擇結構的概念。  5.理解Python的串列、range函式、for迴圈的概念。  6.理解Python的邏輯運算符號、while迴圈的概念。  7.理解Python的串列進階用法的概念。  8.理解Python的亂數概念。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十六週 | 12/13~12/17 | 1 | 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 | A自主行動 | A2系統思考與自我精進  A3規劃執行與創新應變 | 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a-IV-1  設k-IV-1  設k-IV-3  設s-IV-2  設s-V-3  設c-V-2 | 生A-IV-5  生P-IV-5 | 1.Tinkercad軟體介紹。  2.能夠進行銲接電路的實作：英雄手套。  3.能運用簡單的電路知識，設計製作創意產品。  4.能熟悉電子電路工具的使用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【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。  **【性別平等教育】**  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【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。  **【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。  閱J8在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 |  |
| 第十六週 | 12/13~12/17 | 1 | 第五冊第2章從Scatch到Python  習作第2章 | A自主行動  C社會參與 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  C2人際關係與團隊合作 | 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。 | 運t-IV-1  運t-IV-2  運t-IV-3  運t-IV-4  運c-IV-2  運c-IV-3  運p-IV-1  運p-IV-2 | 資T-IV-2 | 1.理解Python的input與print指令。  2.理解Python的變數、資料型態、資料型態轉換、算數運算符號的概念。  3.理解Python的數字與字串間的運算概念。  4.理解Python的關係運算符號、單向選擇結構、雙向選擇結構、多向選擇結構的概念。  5.理解Python的串列、range函式、for迴圈的概念。  6.理解Python的邏輯運算符號、while迴圈的概念。  7.理解Python的串列進階用法的概念。  8.理解Python的亂數概念。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十七週 | 12/20~12/24 | 1 | 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 | A自主行動 | A2系統思考與自我精進  A3規劃執行與創新應變 | 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a-IV-1  設k-IV-1  設k-IV-3  設s-IV-2  設s-V-3  設c-V-2 | 生A-IV-5  生P-IV-5 | 1.Tinkercad軟體介紹。  2.能夠進行銲接電路的實作：英雄手套。  3.能運用簡單的電路知識，設計製作創意產品。  4.能熟悉電子電路工具的使用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【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。  **【性別平等教育】**  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【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。  **【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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 |  |
| 第十七週 | 12/20~12/24 | 1 | 第五冊第3章網路技術與服務  3-1網路技術的概念 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  B2科技資訊與媒體素養  C1道德實踐與公民意識 | 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 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。 | 運t-IV-1  運p-IV-1  運p-IV-2  運p-IV-3  運a-IV-1  運a-IV-2  運a-IV-3 | 資S-IV-3  資S-IV-4 | 1.理解網路技術的概念。  2.認識網路硬體設備與網路軟體。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  **【人權教育】**  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【閱讀素養教育】**  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  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。 |  |
| 第十八週 | 12/27~12/31 | 1 | 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 | A自主行動 | A2系統思考與自我精進  A3規劃執行與創新應變 | 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a-IV-1  設k-IV-1  設k-IV-3  設s-IV-2  設s-V-3  設c-V-2 | 生A-IV-5  生P-IV-5 | 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。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【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。  **【性別平等教育】**  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【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。  **【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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 |  |
| 第十八週 | 12/27~12/31 | 1 | 第五冊第3章網路技術與服務  3-2網際網路通訊協定～3-3資料交換技術 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  B2科技資訊與媒體素養  C1道德實踐與公民意識 | 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 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。 | 運t-IV-1  運p-IV-1  運p-IV-2  運p-IV-3  運a-IV-1  運a-IV-2  運a-IV-3 | 資S-IV-3  資S-IV-4 | 1.理解網際網路通訊協定。  2.理解資料交換技術。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  **【人權教育】**  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【閱讀素養教育】**  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  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。 |  |
| 第十九週 | 1/3~  1/7 | 1 | 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 | A自主行動 | A2系統思考與自我精進  A3規劃執行與創新應變 | 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a-IV-1  設k-IV-1  設k-IV-3  設s-IV-2  設s-V-3  設c-V-2 | 生A-IV-5  生P-IV-5 | 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。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【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。  **【性別平等教育】**  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【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。  **【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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 |  |
| 第十九週 | 1/3~  1/7 | 1 | 第五冊第3章網路技術與服務  3-4 IP位址與網域名稱 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  B2科技資訊與媒體素養  C1道德實踐與公民意識 | 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 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。 | 運t-IV-1  運p-IV-1  運p-IV-2  運p-IV-3  運a-IV-1  運a-IV-2  運a-IV-3 | 資S-IV-3  資S-IV-4 | 1.理解網際網路協定位址與網域名稱。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  **【人權教育】**  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【閱讀素養教育】**  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  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。 |  |
| 第二十週 | 1/10~  1/14 | 1 | 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 | A自主行動 | A2系統思考與自我精進  A3規劃執行與創新應變 | 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a-IV-1  設k-IV-1  設k-IV-3  設s-IV-2  設s-V-3  設c-V-2 | 生A-IV-5  生P-IV-5 | 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。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.大型三角板組7.圓規  8.游標卡尺  9.直尺  10.方格紙  11.工程圖  12.物件DIY組裝說明書 | 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 | **【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。  **【性別平等教育】**  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【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。  **【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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 |  |
| 第二十週 | 1/10~  1/14 | 1 | 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 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  B2科技資訊與媒體素養  C1道德實踐與公民意識 | 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 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。 | 運t-IV-1  運p-IV-1  運p-IV-2  運p-IV-3  運a-IV-1  運a-IV-2  運a-IV-3 | 資S-IV-3  資S-IV-4 | 1.認識網路服務的概念。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  **【人權教育】**  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【閱讀素養教育】**  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  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。 |  |
| 第二十一週 | 1/17~  1/21 | 1 | 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） | A自主行動 | A2系統思考與自我精進  A3規劃執行與創新應變 | 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a-IV-1  設k-IV-1  設k-IV-3  設s-IV-2  設s-V-3  設c-V-2 | 生A-IV-5  生P-IV-5 | 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。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【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。  **【性別平等教育】**  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【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。  **【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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 |  |
| 第二十一週 | 1/17~  1/21 | 1 | 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（第三次段考） | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  B2科技資訊與媒體素養  C1道德實踐與公民意識 | 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 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。 | 運t-IV-1  運p-IV-1  運p-IV-2  運p-IV-3  運a-IV-1  運a-IV-2  運a-IV-3 | 資S-IV-3  資S-IV-4 | 1.理解網路技術的概念。  2.理解網路硬體設備與網路軟體。  3.理解網際網路通訊協定。  4.理解資料交換技術。  5.理解網際網路協定位址與網域名稱。  6.認識網路服務的概念。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  **【人權教育】**  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【閱讀素養教育】**  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  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。 |  |

桃園市東安國民中學110學年度第二學期九年級科技領域教學計畫表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 每週節數 | 2節 | | 設計者 | 科技領域團隊 |
| 核心素養 | A自主行動 | ■A1.身心素質與自我精進 ■A2.系統思考與問題解決 ■A3.規劃執行與創新應變 | | |
| B溝通互動 | ■B1.符號運用與溝通表達 ■B2.科技資訊與媒體素養 □B3.藝術涵養與美感素養 | | |
| C社會參與 | ■C1.道德實踐與公民意識 ■C2.人際關係與團隊合作 ■C3.多元文化與國際理解 | | |
| 學習重點 | 學習表現  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。  設a-V-1 能主動探索科技新知。  設a-V-2 能從關懷自然生態與社會人文的角度，思考科技的選用及永續發展議題。  設a-V-3 能不受性別限制主動關注並參與生活中的科技議題。  設c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。  設c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。  設c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。  設c-V-2 能運用科技知能及創新思考以設計並實際製作科技產品。  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k-V-2 能了解科技產業現況及新興科技發展趨勢。  設k-V-3 能分析、思辨與批判人與科技、社會、環境之間的關係。  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-V-1 能運用繪圖軟體或相關科技以表達設計構想。  設s-V-2 能針對實作需求，有效活用材料、工具並進行精確加工處理。  運a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。  運a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。  運a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。  運c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。  運p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。  運p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。  運p-IV-3 能有系統地整理數位資源。  運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。  學習內容  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。  生P-IV-3 手工具的操作與使用。  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。  生S-IV-3 科技議題的探究。  生S-IV-4 科技產業的發展。  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。  資D-IV-3 資料處理概念與方法。  資H-IV-1 個人資料保護。  資H-IV-3 資訊安全  資H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。  資H-IV-7 常見資訊產業的特性與種類。 | | | |
| 融入之議題 | 【性別平等教育】  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  【人權教育】  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  【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J4 了解永續發展的意義（環境、社 會、與經濟的均衡發展）與原則。  環J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。  【品德教育】  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  品J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。  品J7 同理分享與多元接納。  品J8 理性溝通與問題解決。  【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。  【生涯規劃教育】  涯J2 具備生涯規劃的知識與概念。  涯J3 覺察自己的能力與興趣。  涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。  涯J8 工作/教育環境的類型與現況。  涯J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。  【閱讀素養教育】  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱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。  閱J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。  【國際教育】  國J2 具備國際視野的國家意識。  國J3 了解我國與全球議題之關連性。 | | | |
| 學習目標 | 【生活科技】  以實作活動、專題製作為主軸，學生必須妥善應用設計或問題解決的程序，以學習如何解決日常生活中所面臨的問題，進而培養其做、用、想的能力。此外，在實作活動中，也規劃許多以分組合作為主的活動，藉此培養學生合作問題解決、溝通等重要關鍵能力。課程目標為：  1.了解生活中的控制邏輯系統，包含控制邏輯系統的應用。  2.認識常見的微控制器，包含微控制器的配件。  3.了解如何製作一個創意清掃機器人的專題活動，包含運用產品設計流程、創意思考、製圖技巧、結構與機構、能源與動力、電與控制等知識，並依據設計需求，選擇適切的材料，規畫正確加工處理方法與步驟，設計創意清掃機器人。  4.了解電子科技產品的選用與環保議題。  5.了解電子科技產業的發展，包含電子科技的職業介紹、新興電子科技產業、科技達人。  【資訊科技】  課程設計以運算思維為主軸，透過電腦科學相關知能的學習，培養邏輯思考、系統化思考等運算思維，並藉由資訊科技之設計與實作，增進運算思維的應用能力、問題解決能力、團隊合作以及創新思考。也因資訊與網路介入人類社會與生活而衍生的問題，一併納入課程之中。課程目標為：  1.了解資料與資料檔、資料的來源。  2.了解資料的處理方法，包含試算表的操作介紹、試算表的統計圖表。  3.了解資料數位化的概念，包含數字系統、文字資料數位化。  4.了解聲音數位化、影像數位化，包含取樣與量化。  5.了解資訊產業的種類與特性，包含硬體製造、軟體設計、網路通訊、系統整合、支援服務、電子商務等。  6.了解資訊科技對人類社會的影響，包含生活與工作、社會與經濟、在地與全球。 | | | |
| 教學與評量說明 | 教材編輯與資源  翰林版國中科技9下教材  教學方法  【生活科技】  以實作活動、專題製作為主軸，學生必須妥善應用設計或問題解決的程序，以學習如何解決日常生活中所面臨的問題，進而培養其做、用、想的能力。此外，在實作活動中，也規劃許多以分組合作為主的活動，藉此培養學生合作問題解決、溝通等重要關鍵能力。說明如下：  (1)透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生運用設計的流程進行設計與製作，以循序漸進的方式培養解決實務問題的能力。  (2)透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生分析設計方案的可行性，並透過有意義的試誤學習，以解決設計與製作過程的可能問題。  (3)透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生學習如何妥善運用工具、設備進行材料的加工與處理。  (4)透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生反思、改善設計與製作歷程，並藉此培養正確的科技態度與學習科技的興趣。  【資訊科技】  課程設計以運算思維為主軸，透過電腦科學相關知能的學習，培養邏輯思考、系統化思考等運算思維，並藉由資訊科技之設計與實作，增進運算思維的應用能力、問題解決能力、團隊合作以及創新思考。也因資訊與網路介入人類社會與生活而衍生的問題，諸如資訊倫理、法律，個資保護、合理使用及媒體與資訊科技相關社會議題，也一併納入課程之中。說明如下：  (1)介紹演算法及程式設計的概念、原理表示方法、設計應用、實作應用及效能分析等內涵。  (2)搭配程式設計及分組進行實作與合作共創，透過生活化的問題讓學生體會演算法的實用性，並建立以運算思維解決問題、表達解題策略及分析解題效能。  (3)藉由合作程式設計專題，建立學生解析問題、規劃流程、辨識與歸納解題樣式等運算思維。  (4)‧透過資訊科技各式應用之學習，培養以資訊科技解決問題、溝通表達及與人合作共創之能力。  (5)透過實例培養學生在面對不同問題時，選擇並應用適當資訊工具以解決問題的能力。  (6)設計專題實作課程，搭配成果展示、競賽產出等，讓學生進行組織分工與溝通協調，以學習有效進行合作共創的方法。  (7)透過生活中時事議題之討論、生活案例分享、小組報告等多元方式進行教學活動，培養學生康健的資訊科技使用習慣與態度，並建立學生於資訊社會應有的責任感。  教學評量  發表  課程討論  影片觀賞  上台分享  小組討論  平時上課表現  作業繳交  學習態度 | | | |
| 教學資源 | 1.網路設備  2.習作  3.影片播放設備  4.備課用書  5.學習單  6.教用版電子教科書  7.筆記型電腦  8.單槍投影機  9.基本手工具 | | | |

**課程計畫時程與內容:**

| **週次** | **起訖日期** | **節數** | **課程名稱** | **核心素養**  **面向** | **核心素養項目** | **核心素養**  **具體內涵** | **學習表現** | **學習內容** | **學習目標** | **教學設備/資源** | **評量方式** | **議題融入** | **備註** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 第一週 | 2/11 | 1 | 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 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  B1符號運用與溝通表達 | 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-V-1  設k-IV-2  設k-V-2 | 生A-IV-5  生A-IV-6  生S-IV-4 | 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。  3.了解微電腦控制與物聯網概念和應用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【環境教育】**  環J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。 |  |
| 第一週 | 2/11 | 1 | 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 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  B1符號運用與溝通表達  C2人際關係與團隊合作 | 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。 | 運t-IV-1  運c-IV-1  運p-IV-1  運p-IV-3  運a-IV-1 | 資D-IV-3 | 1.理解資料的意義與概念。  2.認識資料的來源。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【人權教育】**  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【生涯規劃教育】**  涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。 |  |
| 第二週 | 2/14~  2/18 | 1 | 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 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  B1符號運用與溝通表達 | 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-V-1  設k-IV-2  設k-V-2 | 生A-IV-5  生A-IV-6  生S-IV-4 | 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。  3.了解微電腦控制與物聯網概念和應用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【環境教育】**  環J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。 |  |
| 第二週 | 2/14~  2/18 | 1 | 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 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  B1符號運用與溝通表達  C2人際關係與團隊合作 | 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。 | 運t-IV-1  運c-IV-1  運p-IV-1  運p-IV-3  運a-IV-1 | 資D-IV-3 | 1.理解資料的意義與概念。  2.認識資料的來源。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【人權教育】**  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【生涯規劃教育】**  涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。 |  |
| 第三週 | 2/21~  2/25 | 1 | 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 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  B1符號運用與溝通表達 | 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-V-1  設k-IV-2  設k-V-2 | 生A-IV-5  生A-IV-6  生S-IV-4 | 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。  3.了解微電腦控制與物聯網概念和應用。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【環境教育】**  環J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。 |  |
| 第三週 | 2/21~  2/25 | 1 | 第六冊第4章資料處理概念與方法  4-3資料處理方法 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  B1符號運用與溝通表達  C2人際關係與團隊合作 | 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。 | 運t-IV-1  運c-IV-1  運p-IV-1  運p-IV-3  運a-IV-1 | 資D-IV-3 | 1.認識資料處理工具。  2.理解Google試算表的使用。  3.認識地理分布圖。  4.利用Google試算表範例實作地理分布圖。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【人權教育】**  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【生涯規劃教育】**  涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。 |  |
| 第四週 | 2/28~  3/4 | 1 | 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 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  B1符號運用與溝通表達 | 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s-V-2  設c-V-2  設a-IV-1 | 生 | 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.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【環境教育】**  環J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。 |  |
| 第四週 | 2/28~  3/4 | 1 | 第六冊第4章資料處理概念與方法  4-3資料處理方法 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  B1符號運用與溝通表達  C2人際關係與團隊合作 | 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。 | 運t-IV-1  運c-IV-1  運p-IV-1  運p-IV-3  運a-IV-1 | 資D-IV-3 | 1.理解Google試算表的使用。  2.利用Google試算表範例實作地理分布圖。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【人權教育】**  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【生涯規劃教育】**  涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。 |  |
| 第五週 | 3/7~  3/11 | 1 | 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 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  B1符號運用與溝通表達 | 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s-V-2  設c-V-2  設a-IV-1 | 生A-IV-5  生A-IV-6 | 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.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【環境教育】**  環J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。 |  |
| 第五週 | 3/7~  3/11 | 1 | 第六冊第4章資料處理概念與方法  4-3資料處理方法 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  B1符號運用與溝通表達  C2人際關係與團隊合作 | 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。 | 運t-IV-1  運c-IV-1  運p-IV-1  運p-IV-3  運a-IV-1 | 資D-IV-3 | 1.認識折線圖。  2.利用Google試算表範例實作折線圖。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【人權教育】**  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【生涯規劃教育】**  涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。 |  |
| 第六週 | 3/14~  3/18 | 1 | 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 | A自主行動  B溝通互動 | A2系統思考與解決問題  B1符號運用與溝通表達 | 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s-V-2  設c-V-2  設a-IV-1 | 生A-IV-5  生A-IV-6 | 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.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【環境教育】**  環J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。 |  |
| 第六週 | 3/14~  3/18 | 1 | 第六冊第4章資料處理概念與方法  4-3資料處理方法、習作第4章 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  B1符號運用與溝通表達  C2人際關係與團隊合作 | 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。 | 運t-IV-1  運c-IV-1  運p-IV-1  運p-IV-3  運a-IV-1 | 資D-IV-3 | 1.理解Google試算表的使用。  2.利用Google試算表範例實作折線圖。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【人權教育】**  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【生涯規劃教育】**  涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。 |  |
| 第七週 | 3/21~  3/25 | 1 | 第六冊  關卡5製作創意清掃機器人 | A自主行動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  A3規劃直行與創新應變  C3多元文化與國際理解 | 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-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-3  設a-IV-1  設s-IV-1  設s-IV-2  設s-V-1  設s-V-2  設c-IV-1  設c-V-2 | 生P-IV-4  生P-IV-5  生P-IV-6  生P-IV-7  生A-IV-5 | 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.運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。  6.依據設計需求，選擇適切的材料，進行加工、組裝、測試及問題修正。  7.能用口頭或書面的方式表達自己的設計理念與成品。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【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 了解各式能源應用的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  **【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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第七週 | 3/21~  3/25 | 1 | 第六冊第4章資料處理概念與方法  4-3資料處理方法、習作第4章 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  B1符號運用與溝通表達  C2人際關係與團隊合作 | 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。 | 運t-IV-1  運c-IV-1  運p-IV-1  運p-IV-3  運a-IV-1 | 資D-IV-3 | 1.認識雷達圖。  2.利用Google試算表範例實作雷達圖。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【人權教育】**  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【生涯規劃教育】**  涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。 |  |
| 第八週 | 3/28~  4/1 | 1 | 第六冊  關卡5製作創意清掃機器人  （第一次段考） | A自主行動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  A3規劃直行與創新應變  C3多元文化與國際理解 | 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-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-3  設a-IV-1  設s-IV-1  設s-IV-2  設s-V-1  設s-V-2  設c-IV-1  設c-V-2 | 生P-IV-4  生P-IV-5  生P-IV-6  生P-IV-7  生A-IV-5 | 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.運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。  6.依據設計需求，選擇適切的材料，進行加工、組裝、測試及問題修正。  7.能用口頭或書面的方式表達自己的設計理念與成品。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【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 了解各式能源應用的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  **【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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第八週 | 3/28~  4/1 | 1 | 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） | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  B1符號運用與溝通表達  C2人際關係與團隊合作 | 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。 | 運t-IV-1  運c-IV-1  運p-IV-1  運p-IV-3  運a-IV-1 | 資D-IV-3 | 1.理解Google試算表的使用。  2.利用Google試算表範例實作雷達圖。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【人權教育】**  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【生涯規劃教育】**  涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。 |  |
| 第九週 | 4/4~4/8 | 1 | 第六冊  關卡5製作創意清掃機器人 | A自主行動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  A3規劃直行與創新應變  C3多元文化與國際理解 | 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-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-3  設a-IV-1  設s-IV-1  設s-IV-2  設s-V-1  設s-V-2  設c-IV-1  設c-V-2 | 生P-IV-4  生P-IV-5  生P-IV-6  生P-IV-7  生A-IV-5 | 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.運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。  6.依據設計需求，選擇適切的材料，進行加工、組裝、測試及問題修正。  7.能用口頭或書面的方式表達自己的設計理念與成品。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【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 了解各式能源應用的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  **【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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第九週 | 4/4~4/8 | 1 | 第六冊第4章資料處理概念與方法  習作第4章 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  B1符號運用與溝通表達  C2人際關係與團隊合作 | 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。 | 運t-IV-1  運c-IV-1  運p-IV-1  運p-IV-3  運a-IV-1 | 資D-IV-3 | 1.理解資料的意義與概念。  2.認識資料的來源。  3.理解資料處理工具。  4.理解Google試算表的使用。  5.認識地理分布圖。  6.利用Google試算表範例實作地理分布圖。  7.認識折線圖。  8.利用Google試算表範例實作折線圖。  9.認識雷達圖。  10.利用Google試算表範例實作雷達圖。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【人權教育】**  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【生涯規劃教育】**  涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。 |  |
| 第十週 | 4/11~  4/15 | 1 | 第六冊  關卡5製作創意清掃機器人 | A自主行動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  A3規劃直行與創新應變  C3多元文化與國際理解 | 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-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-3  設a-IV-1  設s-IV-1  設s-IV-2  設s-V-1  設s-V-2  設c-IV-1  設c-V-2 | 生P-IV-4  生P-IV-5  生P-IV-6  生P-IV-7  生A-IV-5 | 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.運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。  6.依據設計需求，選擇適切的材料，進行加工、組裝、測試及問題修正。  7.能用口頭或書面的方式表達自己的設計理念與成品。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【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 了解各式能源應用的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  **【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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十週 | 4/11~  4/15 | 1 | 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 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  C2人際關係與團隊合作 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 | 運t-IV-1  運p-IV-1  運p-IV-3  運a-IV-1  運a-IV-3 | 資D-IV-1  資D-IV-2 | 1.理解數位化的概念。  2.理解數字系統。  3.理解文字資料的數位化。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【人權教育】**  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【生涯規劃教育】**  涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十一週 | 4/18~  4/22 | 1 | 第六冊  關卡5製作創意清掃機器人 | A自主行動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  A3規劃直行與創新應變  C3多元文化與國際理解 | 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-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-3  設a-IV-1  設s-IV-1  設s-IV-2  設s-V-1  設s-V-2  設c-IV-1  設c-V-2 | 生P-IV-4  生P-IV-5  生P-IV-6  生P-IV-7  生A-IV-5 | 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.運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。  6.依據設計需求，選擇適切的材料，進行加工、組裝、測試及問題修正。  7.能用口頭或書面的方式表達自己的設計理念與成品。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【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 了解各式能源應用的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  **【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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十一週 | 4/18~  4/22 | 1 | 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 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  C2人際關係與團隊合作 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 | 運t-IV-1  運p-IV-1  運p-IV-3  運a-IV-1  運a-IV-3 | 資D-IV-1  資D-IV-2 | 1.理解文字資料的數位化。  2.理解聲音的三要素。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【人權教育】**  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【生涯規劃教育】**  涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十二週 | 4/25~  4/29 | 1 | 第六冊  關卡5製作創意清掃機器人 | A自主行動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  A3規劃直行與創新應變  C3多元文化與國際理解 | 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-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-3  設a-IV-1  設s-IV-1  設s-IV-2  設s-V-1  設s-V-2  設c-IV-1  設c-V-2 | 生P-IV-4  生P-IV-5  生P-IV-6  生P-IV-7  生A-IV-5 | 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.運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。  6.依據設計需求，選擇適切的材料，進行加工、組裝、測試及問題修正。  7.能用口頭或書面的方式表達自己的設計理念與成品。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【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 了解各式能源應用的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  **【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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十二週 | 4/25~  4/29 | 1 | 第六冊第5章資料數位化原理與方法  5-4聲音數位化 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  C2人際關係與團隊合作 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 | 運t-IV-1  運p-IV-1  運p-IV-3  運a-IV-1  運a-IV-3 | 資D-IV-1  資D-IV-2 | 1.理解聲音數位化的方法。  2.理解聲音的編輯。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【人權教育】**  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【生涯規劃教育】**  涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十三週 | 5/2~5/6 | 1 | 第六冊  關卡5製作創意清掃機器人  （第二次段考）畢業考 | A自主行動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  A3規劃直行與創新應變  C3多元文化與國際理解 | 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-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-3  設a-IV-1  設s-IV-1  設s-IV-2  設s-V-1  設s-V-2  設c-IV-1  設c-V-2 | 生P-IV-4  生P-IV-5  生P-IV-6  生P-IV-7  生A-IV-5 | 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.運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。  6.依據設計需求，選擇適切的材料，進行加工、組裝、測試及問題修正。  7.能用口頭或書面的方式表達自己的設計理念與成品。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【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 了解各式能源應用的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  **【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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十三週 | 5/2~5/6 | 1 | 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（第二次段考）畢業考 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  C2人際關係與團隊合作 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 | 運t-IV-1  運p-IV-1  運p-IV-3  運a-IV-1  運a-IV-3 | 資D-IV-1  資D-IV-2 | 1.理解聲音數位化的方法。  2.理解影像數位化的方法。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【人權教育】**  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【生涯規劃教育】**  涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十四週 | 5/9~  5/13 | 1 | 第六冊  關卡5製作創意清掃機器人 | A自主行動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  A3規劃直行與創新應變  C3多元文化與國際理解 | 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-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-3  設a-IV-1  設s-IV-1  設s-IV-2  設s-V-1  設s-V-2  設c-IV-1  設c-V-2 | 生P-IV-4  生P-IV-5  生P-IV-6  生P-IV-7  生A-IV-5 | 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.運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。  6.依據設計需求，選擇適切的材料，進行加工、組裝、測試及問題修正。  7.能用口頭或書面的方式表達自己的設計理念與成品。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【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 了解各式能源應用的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  **【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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十四週 | 5/9~  5/13 | 1 | 第六冊第5章資料數位化原理與方法  5-5影像數位化、習作第五章 | A自主行動  B溝通互動  C社會參與 | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創新應變  B1符號運用與溝通表達  C2人際關係與團隊合作 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 | 運t-IV-1  運p-IV-1  運p-IV-3  運a-IV-1  運a-IV-3 | 資D-IV-1  資D-IV-2 | 1.理解數位化的概念。  2.理解數字系統。  3.理解文字資料的數位化。  4.理解聲音的三要素。  5.理解聲音數位化的方法。  6.理解聲音的編輯。  7.理解影像數位化的方法。  8.理解數位鏡頭的運作流程。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | **【人權教育】**  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【生涯規劃教育】**  涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十五週 | 5/16~  5/20 | 1 | 第六冊  關卡5製作創意清掃機器人 | A自主行動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  A3規劃直行與創新應變  C3多元文化與國際理解 | 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-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-3  設a-IV-1  設s-IV-1  設s-IV-2  設s-V-1  設s-V-2  設c-IV-1  設c-V-2 | 生P-IV-4  生P-IV-5  生P-IV-6  生P-IV-7  生A-IV-5 | 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.運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。  6.依據設計需求，選擇適切的材料，進行加工、組裝、測試及問題修正。  7.能用口頭或書面的方式表達自己的設計理念與成品。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【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 了解各式能源應用的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  **【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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十五週 | 5/16~  5/20 | 1 | 第6章資訊產業與人類社會  6-1資訊產業的種類與特性 | C社會參與 | C2人際關係與團隊合作  C3多元文化與國際理解 | 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。  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  運p-IV-2  運a-IV-3 | 資H-IV-6  資H-IV-7 | 1.理解資訊產業的種類與特性。  2.理解硬體製造產業的意涵與特性。  3.理解軟體設計產業的意涵與特性。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【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。  **【生涯規劃教育】**  涯J2 具備生涯規劃的知識與概念。  涯J3 覺察自己的能力與興趣。  涯J8 工作/教育環境的類型與現況。  涯J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。  **【閱讀素養教育】**  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 |  |
| 第十六週 | 5/23~  5/27 | 1 | 第六冊  關卡5製作創意清掃機器人 | A自主行動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  A3規劃直行與創新應變  C3多元文化與國際理解 | 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-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c-V-2  設k-IV-3  設a-IV-1  設s-IV-1  設s-IV-2  設s-V-1  設s-V-2  設c-IV-1 | 生P-IV-4  生P-IV-5  生P-IV-6  生P-IV-7  生A-IV-5 | 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.運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。  6.依據設計需求，選擇適切的材料，進行加工、組裝、測試及問題修正。  7.能用口頭或書面的方式表達自己的設計理念與成品。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【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 了解各式能源應用的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  **【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。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十六週 | 5/23~  5/27 | 1 | 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 | C社會參與 | C2人際關係與團隊合作  C3多元文化與國際理解 | 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。  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  運p-IV-2  運a-IV-3 | 資H-IV-6  資H-IV-7 | 1.理解軟體設計產業的意涵與特性。  2.理解網路通訊產業的意涵與特性。  3.理解系統整合產業的意涵與特性。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【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。  **【生涯規劃教育】**  涯J2 具備生涯規劃的知識與概念。  涯J3 覺察自己的能力與興趣。  涯J8 工作/教育環境的類型與現況。  涯J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。  **【閱讀素養教育】**  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 |  |
| 第十七週 | 5/30~  6/3 | 1 | 第六冊  關卡6電子科技產業的發展  挑戰1電子科技產業的環境議題 | C社會參與 | C1道德實踐與公民意識 | 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-V-3  設a-IV-3  設a-V-2 | 生S-IV-2  生S-IV-3 | 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.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【環境教育】**  環J4 了解永續發展的意義（環境、社 會、與經濟的均衡發展）與原則。  環J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。  **【性別平等教育】**  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 |  |
| 第十七週 | 5/30~  6/3 | 1 | 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 | C社會參與 | C2人際關係與團隊合作  C3多元文化與國際理解 | 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。  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  運p-IV-2  運a-IV-3 | 資H-IV-6  資H-IV-7 | 1.理解系統整合產業的意涵與特性。  2.理解支援服務產業的意涵與特性。  3.理解電子商務產業的意涵與特性。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【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。  **【生涯規劃教育】**  涯J2 具備生涯規劃的知識與概念。  涯J3 覺察自己的能力與興趣。  涯J8 工作/教育環境的類型與現況。  涯J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。  **【閱讀素養教育】**  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 |  |
| 第十八週 | 6/6~  6/10 | 1 | 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 | A自主行動  C社會參與 | A1身心素質與自我精進  C3多元文化與國際理解 | 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-V-2  設a-V-3 | 生A-IV-6  生S-IV-4 | 1.能認識近代新興的電子科技及其未來發展。  2.能理解電子科技相關產業類別及其內涵。  3.科技達人介紹。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 | 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 | **【環境教育】**  環J4 了解永續發展的意義（環境、社 會、與經濟的均衡發展）與原則。  環J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。  **【性別平等教育】**  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 |  |
| 第十八週 | 6/6~  6/10 | 1 | 第六冊第6章資訊產業與人類社會  6-2資訊科技對人類社會的影響、習作第6章 | C社會參與 | C2人際關係與團隊合作。  C3多元文化與國際理解。 | 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。  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  運p-IV-2  運a-IV-3 | 資H-IV-6  資H-IV-7 | 1.理解硬體製造產業的意涵與特性。  2.理解軟體設計產業的意涵與特性。  3.理解網路通訊產業的意涵與特性。  4.理解系統整合產業的意涵與特性。  5.理解支援服務產業的意涵與特性。  6.理解電子商務產業的意涵與特性。  7.理解資訊科技對個人生活與工作的影響。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | 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 | **【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。  **【生涯規劃教育】**  涯J2 具備生涯規劃的知識與概念。  涯J3 覺察自己的能力與興趣。  涯J8 工作/教育環境的類型與現況。  涯J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。  **【閱讀素養教育】**  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 |  |