

# 桃園市 110 學年度龜山國民中學

## 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-科技課程綱要。
- 二、國民教育階段特殊教育課程綱要總綱。
- 三、本校課程發展委員會決議。
- 四、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（含該領域理念及學校理念）

#### 一、學校理念

本校秉持「蕪新」、「創新」、「永新」之創校精神，以營造一個「新世紀」、「新科技」、「新人文」的優質校園與學習環境，進而培養學生具有「國際觀」、「本土情」、「積極進取」、「終身學習」的現代國民。本校教育理念採行常態編班與多元智力之啟發創意教學，落實 108 課綱課程精神，帶好每一位學生，並鼓勵學生多元學習與發展，激發孩子學習潛能。

#### 二、領域理念

十二年國民基本教育科技領域之課程旨在培養學生的科技素養，透過運用科技工具、材料、資源，進而培養學生動手實作，以及設計與創造科技工具及資訊系統的知能，同時也涵育探索、創造性思考、邏輯與運算思維、批判性思考、問題解決等高層次思考的能力。

科技領域課程理念是引導學生經由觀察與體驗日常生活中的需求或問題，進而設計適用的物品，並且能夠運用電腦科學的工具進而澄清理解、歸納分析或解決生活中的問題。課程發展與實踐是以學生的生活經驗、需求以及學習興趣為基礎，在問題解決與實作的過程中培養學生「設計思考」與「運算思維」的知能。

### 參、實施內容：

桃園市龜山國民中學 110 學年度 七年級科技領域科技課程計畫			
每週節數	2 節	設計者	七年級教學團隊
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 生a-IV-2:能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 生a-IV-3:能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 生a-IV-4:能針對重大科技議題養成社會責任感與公民意識。 生c-IV-1:能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 生c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。 生c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。 生k-IV-1:能了解科技本質、科技系統與設計製作的基本概念。 生k-IV-2:能了解科技產物的設計原理、發展歷程、與創新關鍵。 生k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 生k-IV-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 生s-IV-1:能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。		

生s-IV-3:能運用科技工具保養與維護科技產品。

設a-IV-1:能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。

設a-IV-2:能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。

設a-IV-3:能主動關注人與科技、社會、環境的關係。

設c-IV-1:能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。

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-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-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H-IV-5:資訊倫理與法律。

資P-IV-3:陣列程式設計實作。

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 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。

#### 【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。

	<p><b>【國際教育】</b></p> <p>國 J2 具備國際視野的國家意識。</p> <p>國 J3 了解我國與全球議題之關連性。</p> <p>國 J8 了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。</p>
學習目標	<p><b>【生活科技】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識生活科技教室的環境。</li> <li>2. 遵守生活科技教室的使用規範。</li> <li>3. 掌握緊急事故的標準作業程序。</li> <li>4. 了解創意思考在團隊合作問題解決的用處。</li> <li>5. 認識常見的創意思考法。</li> <li>6. 應用創意思考法以提出不同想法。</li> <li>7. 認識科技問題解決的歷程。</li> <li>8. 應用科技問題解決歷程，解決日常生活中的科技問題。</li> <li>9. 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。</li> <li>10. 認識常見的科技範疇。</li> <li>11. 了解科技系統的概念。</li> <li>12. 知道科技系統是由許多子系統所組成。</li> <li>13. 舉例說明目標、輸入、處理、輸出和回饋的功能。</li> <li>14. 了解科技演進的主因。</li> <li>15. 能察覺科技發展對人類生活及產業發展的影響。</li> <li>16. 了解如何選用科技產品。</li> <li>17. 了解科技產品的分類方式。</li> <li>18. 在選購科技產品時能分辨對環境友善的產品。</li> <li>19. 了解視圖與製圖在設計時的重要性。</li> <li>20. 能理解基本的視圖。</li> <li>21. 能具備基本的製圖能力。</li> <li>22. 了解電腦輔助設計的重要性。</li> <li>23. 認識電腦建模軟體。</li> <li>24. 能具備基本的電腦繪圖能力。</li> <li>25. 認識日常生活中的手工具。</li> <li>26. 正確的操作日常生活中的手工具。</li> <li>27. 認識基本的材料與其處理方式。</li> </ol> <p><b>【資訊科技】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能了解資訊科技的意涵。</li> <li>2. 能了解資訊科技的發展趨勢。</li> <li>3. 能認識常見的電腦設備。</li> <li>4. 能了解問題解決的思維模式。</li> <li>5. 能了解資訊科技及其社會相關議題。</li> <li>6. 能了解資訊科技與跨領域整合。</li> <li>7. 能了解演算法的基本概念。</li> <li>8. 能了解程式語言的基本概念。</li> <li>9. 能了解 Scratch 的基本功能。</li> <li>10. 能熟悉 Scratch 的基本操作。</li> <li>11. 能用 Scratch 製作簡單動畫。</li> <li>12. 能了解循序結構。</li> <li>13. 能了解選擇結構。</li> <li>14. 能了解重複結構。</li> <li>15. 能了解 Scratch 的畫筆功能。</li> <li>16. 能了解 Scratch 的變數積木。</li> <li>17. 能了解迴圈的概念。</li> <li>18. 能了解資料的形式與意義。</li> <li>19. 能了解資料處理的目的。</li> <li>20. 能了解資料搜尋的意義與功能。</li> <li>21. 能了解資料的處理與分析。</li> <li>22. 能了解資料處理的軟體工具。</li> <li>23. 能了解試算表的操作介面。</li> <li>24. 能了解試算表的公式與函式功能。</li> </ol>

25. 能了解試算表的統計圖表功能。

一、教材編選與資源(教科書版本、相關資源)

(一) 教材編選

康軒版國中科技 7 上教材

輔導團相關研習內容

(二) 教材來源

1、以出版社教材為主：

年級	出版社	冊數
七年級	康軒	一、二冊

迴力車製作及競賽本校自編教案

地震平台結構測試共備教案

(三) 教學資源

資訊科技	生活科技
電腦教室 3 間	生科教室 2 間
Scratch3.0	基本手工具
圖書室參考書籍	線鋸機 8 台
	安全防護設施

二、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：

(一) 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。

(二) 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。

(三) 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。

(四) 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：

(一) 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。

(二) 搭配程式設計以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、表達解題策略以及分析解題效能。

(三) 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

教學與評量  
說明

納解題樣式等運算思維。

- (四)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。
- (五)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。
- (六)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。
- (七)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，培養學生健康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。

### 三、教學評量

- (一)發表
- (二)口頭討論
- (三)平時上課表現
- (四)作業繳交
- (五)學習態度
- (六)課堂問答
- (七)競賽及成果發表

桃園市 110 學年度 第一 學期龜山國民中學 七 年級科技領域課程計畫表

課程計畫時程與內容：

週次	起訖日期	學校重大行事	單元主題	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	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入
一	110 08/29   09/04	8/30 開學日 第一 次領域 教學 研究會 週	進入 資訊 科技 教室	進入 資訊 科技 教室	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:能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-V-3:能探索新興的資訊科技。 運 a-V-5:能主動探索資訊科技新知。	資 H-IV-1:個人資料保護。 資 H-IV-3:資訊安全。	1. 介紹資訊科技教室環境與規範。 2. 認識生活中常見的資訊科技與其帶來的改變。	1	1. 需求設備：個人電腦、簡報檔 2. 資訊科技應用影片，例如：物聯網、電腦斷層。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【資訊教育】 資 E10:了解資訊科技於日常生活之重要性。 資 E13:具備學習資訊科技的興趣。 【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。
			進入 生活 科技 教室	進入 生活 科技 教室	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	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-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-2:能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	生 P-IV-3:手工具的操作與使用。 生 P-IV-6:常用的機具操作與使用。	1. 介紹生活科技教室環境。	1	1. 課本教材 2. 相關影片	1. 課堂討論	【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。 安 J9:遵守環境設施設備的安全守則。	
二	110 09/05   09/11	9/11 補 行 上	第 1 章 資 訊 與 生 活	1-2 資 訊 安 全 簡 介	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	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-V-1:能實踐健康適切的數位公民生活。	資 H-IV-1:個人資料保護。 資 H-IV-3:資訊安全。	1. 了解資訊安全三原則。 2. 認識資訊設備實體安全的重要。 3. 認識軟體安全的重要。	1	1. 需求設備：個人電腦、簡報檔 2. 資訊安全影片，例	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【資訊教育】 資 E12:了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。 【安全教育】 安 J1:理解安全

		班上課				養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。					如：勒索病毒、防毒軟體。		教育的意義。
			緒論生活與科技	緒論生活與科技	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	科-J-A1:具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2:運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。	設 k-IV-1:能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2:能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。	生 N-IV-1:科技的起源與演進。 生 S-IV-1:科技與社會的互動關係。	1. 認識什麼是科技。 2. 學習問題解決的步驟。	1	1. 課本教材 2. 相關影片	1. 課堂討論 【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
三	110 09/12   09/18		第1章資訊與生活	1-2 資訊安全簡介	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 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-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。 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 t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。 運 a-IV-1:能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-V-3:能探索新興的資訊科技。	資 H-IV-1:個人資料保護。 資 H-IV-3:資訊安全。	1. 認識網路安全的重要 2. 科技廣角：介紹無人超商的應用。	1	1. 需求設備：個人電腦、簡報檔 2. 資訊安全影片，例如：網路詐騙。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 【資訊教育】 資 E12:了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。 【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。 【國際教育】 國 J8:了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。 【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。
			緒論生活與科技	緒論生活與科技	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	科-J-A1:具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2:運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。	設 k-IV-1:能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2:能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。	生 N-IV-1:科技的起源與演進。 生 S-IV-1:科技與社會的互動關係。	1. 認識什麼是科技。 2. 學習問題解決的步驟。 3. 淺談科技的應用與生活的改變。	1	1. 課本教材 2. 相關影片	1. 課堂討論 【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
四	110 09/19   9/21	9/18   9/21	第2章演算法	2-1 演算法簡介	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 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-B1:具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。	運 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-4:能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的	資 A-IV-1:演算法基本概念。	1. 認識演算法。 2. 認識演算法的特性。	1	1. 需求設備：個人電腦、簡報檔	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 【資訊教育】 資 E6:認識與使用資訊科技以表達想法。 【閱讀素養教育】

	09/25	中 秋 連 假						表達。							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1章救援物資大作戰		活動：活動目標 1-2 創意與發明	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	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-2:能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。	生 P-IV-1:創意思考的方法。 生 S-IV-1:科技與社會的互動關係。	1. 學習各項創意技法的應用時機：腦力激盪法、檢核法、魚骨圖、心智圖。 2. 練習以「筆談式腦力激盪法」獲取創意。	1	1. 課本教材 2. 相關影片	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。		
五	110 09/26   10/02		第2章演算法	2-1 演算法簡介	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 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-B1:具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。	運 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-4:能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。	資 A-IV-1:演算法基本概念。	1. 學習演算法的表達方式：文字、流程圖、虛擬碼。	1	1. 需求設備：個人電腦、簡報檔、教學影片	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【資訊教育】 資 E3:應用運算思維描述問題解決的方法。 資 E6:認識與使用資訊科技以表達想法。 【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1章救援物資大作戰	活動：界定問題 1-4 機具材料 1-3 測試	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 A3:規劃執行與創新應變 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-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。	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 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。	生 A-IV-1:日常科技產品的選用。 生 S-IV-1:科技與社會的互動關係。 生 P-IV-3:手工工具的操作與使用。	1. 了解防撞與緩衝的設計重點。 2. 了解載具設計的常見問題與注意事項。 3. 介紹本活動會用到的材料、機具之特性。	1	1. 課本教材 2. 相關影片	1. 課堂討論	【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。			

			修正											
六	110 10/03   10/09		第2章演算法	2-2 流程控制結構	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	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。	運 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	資 A-IV-1:演算法基本概念。	1. 學習流程控制結構: 循序結構、選擇結構、重複結構。	1	1. 需求設備: 個人電腦、簡報檔、教學影片	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【資訊教育】 資 E3:應用運算思維描述問題解決的方法。 【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1章救援物資大作戰	1-1 溝通與表達 活動:蒐集資料、發展方案	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 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-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-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 a-IV-3:能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 設 c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。	生 N-IV-1:科技的起源與演進。 生 S-IV-1:科技與社會的互動關係。 生 P-IV-1:創意思考的方法。	1. 了解訊息種類與傳播溝通的內涵。 2. 了解各種構想表達的方式與效果。 3. 利用「創意技法」激發創意。 4. 學習將構想繪製成設計草圖, 並標示尺寸、材料等細節。	1	1. 課習教材 2. 相關影片	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 活動紀錄	【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。 【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。
七	110 10/10   10/16	第一 次 考 、 10/14 、 10/15	第2章演算法	2-2 流程控制結構	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 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。	運 t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4:能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-2:能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運 r-V-4:能發展演算法以解決運算問題。	資 A-IV-1:演算法基本概念。	1. 以桌遊附件實際操作程式流程結構。	1	1. 需求設備: 個人電腦、簡報檔、課程附件	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【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1章救援物資大作戰	1-4 機具材料 活動:設	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	科-J-A2:運用科技工具, 理解與歸納問題, 進而提出簡易的解決之道。 科-J-A3:利用科技資源, 擬定與執行科技專題活動。	設 k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1:能主動參與科技實作活動及試探興趣, 不受性別的限制。 設 s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-1:能運用設計流程, 實際設計並製作科技產品以解	生 P-IV-1:創意思考的方法。 生 P-IV-3:手工具的操作與使用。	1. 了解本活動會用到的材料、機具之特性、使用注意事項, 例如:美工刀、剪刀、熱熔膠槍等。 2. 練習依據構想, 規畫工作流程及其所需機具材	1	1. 機具: 剪刀 1 把、美工刀 1 把、30 cm 鋼尺 1 支、切割墊 1 張、圓規 1	1. 活動紀錄 2. 作品表現	【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。 【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。

			戰	計製作				決問題。 設 c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。		料。		把、熱熔膠槍 1把、錐子 1把。 2. 材料：請學生依據設計自行準備材料。		
八	110 10/17   10/23	第二次領域教學研究會 週 10/18   10/22	第2章演算法	2-3 流程圖設計實作	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	科-J-A1:具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2:運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-B1:具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。	運 t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4:能應用運算思維解析問題。 運 c-IV-1:能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 a-IV-3:能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	資 A-IV-1:演算法基本概念。	1. 繪製流程圖。 2. 科技廣角：認識運算思維的推手——周以真教授。	1	1. 需求設備：個人電腦、網路（使用線上免費軟體 Draw.io）	1. 上機實作 2. 課堂討論	【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。 【生涯規劃教育】 涯 J7:學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
			第1章救援物資大作戰	活動：設計製作	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	科-J-A2:運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-A3:利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。	設 k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1:能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-1:能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。	生 P-IV-3:手工具的操作與使用。	1. 練習依照構想草圖，加工製作作品。	1	1. 機具：剪刀 1把、美工刀 1把、30 cm 鋼尺 1支、切割墊 1張、圓規 1把、熱熔膠槍 1把、錐子 1把。 2. 材料：請學生依據自行準備	1. 活動紀錄 2. 作品表現	【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。

九	110 10/24   10/30		第3章 程式設計初探－生日派對	3-1 程式語言簡介	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	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 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。	資 A-IV-1:演算法基本概念。 資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。	1. 認識程式語言。 2. 學習 Scratch 基礎操作。	1	備材料。 1. 需求設備：個人電腦、Scratch	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 紙筆測驗	【資訊教育】 資 E1:認識常見的資訊系統。 【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1章 救援物資大作戰	活動：設計製作	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	科-J-A2:運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-A3:利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。	設 k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1:能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-1:能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。	生 P-IV-3:手工具的操作與使用。	1. 練習依照構想草圖，加工製作、組裝作品。	1	1. 機具：剪刀 1 把、美工刀 1 把、30 cm 鋼尺 1 支、切割墊 1 張、圓規 1 把、熱熔膠槍 1 把、錐子 1 把。 2. 材料：請學生依據設計自行準備材料。	1. 活動紀錄 2. 作品表現	【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。
十	110 10/31   11/06		第3章 程式設計初探－生日派對	3-1 程式語言簡介	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 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。	運 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 r-V-1:能將問題以運算形式呈現。	資 A-IV-1:演算法基本概念。 資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。	1. 完成第一支 Scratch 程式。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 紙筆測驗	【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	活	A 自主行動	A2:系統思考	科-J-A2:運用科技工具，理解與歸	設 a-IV-1:能主動參與科技實	生 P-IV-3:手工具的操作	1. 實際執行測試	1	1. 救援	1. 活動	【生涯規劃教

			1 章 救 援 物 資 大 作 戰	動 ： 測 試 修 正	B 溝通互動 C 社會參與	與解決問題 A3:規劃執行 與創新應變	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。	作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 k-IV-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	作與使用。 生 A-IV-1:日常科技產品的選用。	修正，教師依據實測結果評分。 2. 規畫適合的構想表達工具或媒介，介紹作品。		物 資 競 賽 場 地 設 備： (1) 斜 坡：長 200 cm、寬 25 cm，離地高度可調整為 110、120、130 cm，斜坡上有半圓凸起。 (2) 終 點 矮 牆：高 5 cm。	紀錄 2. 作品 表現	育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。
十 一	110 11/07   11/13	11/11 校 慶 運 動 會	第 3 章 程 式 設 計 初 探 一 生 日 派 對	3-2 角 色 移 動 一 上 街 買 蛋 糕	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 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。	運 t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4:能應用運算思維解析問題。	資 A-IV-1:演算法基本概念。 資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2:結構化程式設計。	1. 使用 Scratch 匯入背景與角色。	1	1. 需 求 設 備：個 人 電 腦、Scratch 2. 程 式 檔 案：3-2。	1. 課 堂 討 論 2. 上 機 實 作 3. 紙 筆 測 驗	【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 1 章 救 援 物 資 大 作 戰	活 動 ： 發 表 分 享 、 問 題 討 論	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 B1:符號運用 與溝通表達 B2:科技資訊 與媒體素養 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-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。 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-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 a-IV-1:能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 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 c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 A-IV-1:日常科技產品的選用。 生 P-IV-1:創意思考的方法。 生 S-IV-1:科技與社會的互動關係。	1. 介紹作品。 2. 反思製作過程的問題、提出改善方案。	1	依 照 教 室 現 有 設 備、材 料，準 備： (1)電 腦 (2)單 槍 投 影 機 (3)彩 色 筆 (4)海 報 紙	1. 活 動 紀 錄 2. 作 品 表 現 3. 上 臺 發 表 過 程	【品德教育】 品 J1:溝通合作與和諧人際關係。
十	110 11/14		第 3 章 程 式	3-2 角 色 移 動	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 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	運 t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。 運 r-V-3:能利用程式語言表達運算程序。	資 A-IV-1:演算法基本概念。 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	1. 使用 Scratch 控制角色移動。 2. 完成 3-2 小試身手。	1	1. 需 求 設 備：個 人 電 腦、Scratch	1. 課 堂 討 論 2. 上 機 實 作 3. 作 業	【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，

二	 11/20		設計初探—生日派對	一 上街買蛋糕			通。		設計。			2. 程式檔案：3-2。	成品 4. 紙筆測驗	並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
			第2章三星歸位	活動：活動概述 2-1 製造生產	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	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:能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 a-IV-2:能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 設 a-IV-3:能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	生 N-IV-1:科技的起源與演進。 生 S-IV-1:科技與社會的互動關係。	1. 了解製造生產的過程。 2. 了解科技發展對生產製造的影響。	1	1. 課習教材 2. 相關影片 3. 魯班鎖參考成品	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗	【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。 【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
十三	110 11/21   11/27		第3章程式設計初探—生日派對	3-3 演奏音階—鍵盤鋼琴	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 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。	運 t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。 運 r-V-3:能利用程式語言表達運算程序。	資 A-IV-1:演算法基本概念。 資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2:結構化程式設計。	1. 使用鍵盤觸發 Scratch 程式事件。 2. 使用 Scratch 彈奏音符。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：3-3。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗	【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2章三星歸位	2-2 識圖製圖	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	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 s-IV-1:能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 k-IV-2:能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。	生 P-IV-2:設計圖的繪製。	1. 知道圖的種類與功能。 2. 能繪製物體的立體圖。	1	1. 課習教材 2. 機具：鉛筆1支、鋼尺1把（或三角板1組）。	1. 活動紀錄 2. 教師提問 3. 紙筆測驗	【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。 【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。

十四	110 11/28   12/04	第二次段考 11/30、 12/01	第3章程式設計初探—生日派對	3-3 演奏音階—鍵盤鋼琴 【第二次評量週】	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 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。	運 t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。 運 r-V-3:能利用程式語言表達運算程序。	資 A-IV-1:演算法基本概念。 資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2:結構化程式設計。	1. 使用 Scratch 改變角色外觀。 2. 完成 3-3 小試身手。 3. 認識視覺化程式設計工具。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：3-3。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗	【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2章三星歸位	2-2 識圖製圖 【第二次評量週】	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	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 s-IV-1:能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 k-IV-2:能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。	生 P-IV-2:設計圖的繪製。	1. 知道圖的種類與功能。 2. 能繪製物體的立體圖。	1	1. 課習教材 2. 機具：鉛筆1支、鋼尺1把（或三角板1組）。	1. 活動紀錄 2. 教師提問 3. 紙筆測驗	【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。 【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
十五	110 12/05   12/11	第三次領域教學研究會週 12/06   12/10	第4章選擇結構—歡樂聖誕	4-1 變數與條件判斷①—聖誕禮物	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 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。	運 t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4:能應用運算思維解析問題。 運 r-V-3:能利用程式語言表達運算程序。	資 A-IV-1:演算法基本概念。 資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2:結構化程式設計。	1. 學習設定與使用變數。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：4-1。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 紙筆測驗	【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2章三星	2-2 識圖製圖	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	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 s-IV-1:能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 k-IV-2:能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新	生 P-IV-2:設計圖的繪製。	1. 能繪製物體的立體圖與平面圖。 2. 知道圖學線條種類、畫法及符號意義。	1	1. 課習教材 2. 機具：鉛筆1支、	1. 活動紀錄 2. 教師提問 3. 紙筆	【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。

			歸位				關鍵。				鋼尺 1 把 (或三角板 1 組)。	測驗	【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。	
十六	110 12/12   12/18		第 4 章 選擇結構－歡樂聖誕	4-1 變數與條件判斷 ① 聖誕禮物	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 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。	運 t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。 運 r-V-3:能利用程式語言表達運算程序。	資 A-IV-1:演算法基本概念。 資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2:結構化程式設計。	1. 學習設定提問。 2. 學習設定變數的初始值。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：4-1。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗	【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 2 章 三星歸位	活動：活動目標、活動流程、界定問題 2-4 機具材料	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	科-J-A1:具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2:運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-A3:利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。	設 k-IV-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 a-IV-2:能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	生 P-IV-3:手工具的操作與使用。 生 A-IV-1:日常科技產品的選用。	1. 能依工作圖規畫材料。 2. 學習鋸切、黏合、砂磨等實作技能。 3. 介紹本活動會用到的材料、機具之特性、使用注意事項：鉛筆、圓規、三角板、折合鋸、白膠、夾具、砂紙。	1	1. 課習教材 2. 機具：鉛筆 1 支、鋼尺 1 把(或三角板 1 組)、直角規 1 把、圓規 1 支、折合鋸 1 把註、C 型夾(或 F 型夾) 1 個。 3. 材料：松木條(10mm x 10mm x 900mm)1 支、砂紙(100 號) 1 張、白膠 1 瓶、橡	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 實作	【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。 安 J9:遵守環境設施設備的安全守則。

												皮筋 6 條。 4. 魯班鎖參考成品		
十七	110 12/19   12/25	第 4 章 選擇結構－歡樂聖誕	4-1 變數與條件判斷①－聖誕禮物	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 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。	運 t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。 運 p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 r-V-3:能利用程式語言表達運算程序。	資 A-IV-1:演算法基本概念。 資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2:結構化程式設計。	1. 學習條件判斷：如果…那麼…。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：4-1。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 紙筆測驗	【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 2 章 三星歸位	2-3 測試修正活動：發展方案	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 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-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 s-IV-1:能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 k-IV-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 a-IV-2:能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	生 P-IV-2:設計圖的繪製。 生 P-IV-3:手工具的操作與使用。 生 A-IV-1:日常科技產品的選用。	1. 說明本活動常見問題、避免或解決之道。 2. 能依工作圖規畫材料。	1	1. 課習教材 2. 機具：鉛筆 1 支、鋼尺 1 把（或三角板 1 組）、直角規 1 把、圓規 1 支、折合鋸 1 把註、C 型夾（或 F 型夾） 1 個。 3. 材料：松木條（10mm×10mm × 900mm）1 支、砂紙（100 號） 1 張、白膠 1 瓶、橡皮筋 6 條。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 實作	【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。 安 J9:遵守環境設施設備的安全守則。	

十八	110	第4章選擇結構—歡樂聖誕	4-1 變數與條件判斷 ①—聖誕禮物	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	科-J-A1:具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2:運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-B1:具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。	運 t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4:能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。	資 A-IV-1:演算法基本概念。 資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2:結構化程式設計。	1. 完成 4-1 小試身手。 2. 學習設定提問。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：4-1 小試身手、4-2。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗	【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。
	111 1/1		第2章三星歸位	活動：設計製作	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	科-J-A1:具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2:運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-A3:利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。	設 k-IV-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 a-IV-2:能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	生 P-IV-3:手工具的操作與使用。 生 A-IV-1:日常科技產品的選用。	1. 製作一個由三個組件組合而成的「魯班鎖」。	1	1. 課習教材 2. 機具：鉛筆1支、鋼尺1把（或三角板1組）、直角規1把、圓規1支、折合鋸1把註、C型夾（或F型夾）1個。 3. 材料：松木條（10mm×10mm×900mm）1支、砂紙	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 實作

											( 100 號 ) 1 張、白膠 1 瓶、橡皮筋 6 條。			
十九	111 01/02   01/08	第四	第 4 章 選擇結構—歡樂聖誕	4-2 條件判斷 ②—聖誕大餐	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 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。	運 t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。 運 p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織思維,並進行有效的表達。 運 r-V-3:能利用程式語言表達運算程序。	資 A-IV-1:演算法基本概念。 資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2:結構化程式設計。	1. 學習條件判斷:如果...那麼...否則...	1	1. 需求設備:個人電腦、Scratch 2. 程式檔案:4-2。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 紙筆測驗	【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 2 章 三星歸位	活動:設計製作	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	科-J-A1:具備良好的科技態度,並能應用科技知能,以啟發自我潛能。 科-J-A2:運用科技工具,理解與歸納問題,進而提出簡易的解決之道。 科-J-A3:利用科技資源,擬定與執行科技專題活動。	設 k-IV-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 a-IV-2:能具有正確的科技價值觀,並適當的選用科技產品。	生 P-IV-3:手工具的操作與使用。 生 A-IV-1:日常科技產品的選用。	1. 製作魯班鎖。	1	1. 課習教材 2. 機具:鉛筆 1 支、鋼尺 1 把(或三角板 1 組)、直角規 1 把、圓規 1 支、折合鋸 1 把註、C 型夾(或 F 型夾) 1 個。 3. 材料:松木條(10mm×10mm×900mm)1 支、砂紙( 100 號 ) 1 張、白膠 1 瓶、橡皮筋 6 條。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 實作	【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。 安 J9:遵守環境設施設備的安全守則。
一一	111	第四	第 4 章	4-2 條	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	運 t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。	資 A-IV-1:演算法基本概念。	1. 認識資料型態 2. 完成 4-2 小試	1	1. 需求設備:個	1. 課堂討論	【閱讀素養教育】

十	01/09   01/15	次領 域教 學研 究會 週 01/11   01/18	章 選 擇 結 構 一 歡 樂 聖 誕	件 判 斷 ② 一 聖 誕 大 餐	B 溝通互動 C 社會參與	B1:符號運用 與溝通表達	道。 科-J-B1:具備運用科技符號與運 算思維進行日常生活的表達與溝 通。	運 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 r-V-2:能將資料以適合於運 算之結構表示。 運 r-V-3:能利用程式語言表達 運算程序。	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。	身手。		人 電 腦、 Scratch 2. 程 式 檔 案： 4-2、4-2 小 試 身 手。	2. 上機 實作 3. 作業 成品 4. 紙筆 測驗	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 2 章 三 星 歸 位	活 動 ： 測 試 修 正 、 問 題 討 論	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 A3:規劃執行 與創新應變	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-A3:利用科技資源，擬定與執 行科技專題活動。	設 k-IV-1:能了解日常科技的 意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3:能了解選用適當材 料及正確工具的基本知識。 設 s-IV-2:能運用基本工具進 行材料處理與組裝。 設 c-IV-1:能運用設計流程，實 際設計並製作科技產品以解 決問題。	生 P-IV-3:手工具的操 作與使用。 生 A-IV-1:日常科技產 品的選用。	1. 製作魯班鎖。 2. 反思製作過程 的問題、提出改善 方案。 3. 本章內容回 顧。	1	1. 課 習 教 材 2. 機 具：鉛 筆 1 支、 鋼尺 1 把 (或三 角板 1 組)、直 角規 1 把、圓規 1 支、折 合鋸 1 把 註、C 型 夾(或 F 型夾) 1 個。 3. 材 料：松 木 條 (10mm× 10mm × 900mm)1 支、砂紙 ( 100 號 ) 1 張、白膠 1 瓶、橡 皮筋 6 條。	1. 課堂 討論 2. 紙筆 測驗 3. 課堂 討論 4. 實作 5. 成品	【安全教育】 安 J1:理解安全 教育的意義。 安 J9:遵守環境 設施設備的安全 守則。
二 十 一	111 01/16   01/22	第三 次段 考 、 01/19	第 4 章 選 擇 結 構 一 歡 樂 聖 誕	4-2 條 件 判 斷 ② 一 聖 誕 大 餐	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 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。	運 a-IV-3:能具備探索資訊科 技之興趣，不受性別限制。	資 P-IV-1:程式語言基 本概念、功能及應用。	1. 科技廣角：認 識第 1 位程式設 計師。 2. 學期課程回 顧。	1	1.需求設 備：個人 電腦	1. 課 堂 討 論	【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。 【閱讀素養教

		01/20 01/20 結業 日	樂 聖 誕 學 期 課 程 回 顧	大 餐 【 第 三 次 評 量 週 】 學 期 課 程 回 顧										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 2 章 三 星 歸 位	【 第 三 次 評 量 週 】 學 期 課 程 回 顧	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	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:能了解科技產品的 基本原理、發展歷程、與創新 關鍵。 設 a-IV-2:能具有正確的科技 價值觀，並適當的選用科技產 品。 設 a-IV-3:能主動關注人與科 技、社會、環境的關係。	生 N-IV-1:科技的起源 與演進。 生 S-IV-1:科技與社會 的互動關係。	1. 了解製造生產 的過程。 2. 了解科技發展 對生產製造的影 響。	1	1. 課 本 教材 2. 相 關 影片	1. 課堂 討論	【生涯規劃教 育】 涯 J6:建立對於 未來生涯的願 景。 【閱讀素養教 育】 閱 J3:理解學科 知識內的重要 詞彙的意涵， 並懂得如何運 用該詞彙與他 人進行溝通。

桃園市 110 學年度 第 二 學期龜山國民中學 七 年級科技領域課程計畫表

課程計畫時程與內容：

週次	起訖日期	學校重大行事	單元主題	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	節數	教學 設備/ 資源	評量 方式	議題融入
----	------	--------	------	------	------------	------------	--------------	------	------	------	----	-----------------	----------	------

111 02/06	開學 日正 式上 課 第一 次領 域教 學研 究會 週 02/11   02/18	第1章重複結構—遊樂園探險	1-1 選單 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	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 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 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-4:能應用運算思維解析問題。	資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。	1. 學習遊戲架構規畫。 2. 場景設定。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 相關影片 3. 程式檔案。	1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	【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。
		02/12	域教 學研 究會 週 02/11   02/18	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	科-J-A1:具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。	設 k-IV-1:能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2:能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 a-IV-2:能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	生 N-IV-1:科技的起源與演進。 生 S-IV-1:科技與社會的互動關係。	1. 認識什麼是產品。 2. 認識產品選用的考量因素。 3. 認識產品的構造：結構、機構、控制。	1	1. 課本教材 2. 相關影片	1. 課堂討論	【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。 【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
111 02/13	第一 次領 域教 學研 究會 週 02/11   02/18	第1章重複結構—遊樂園探險	1-1 選單 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	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 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 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-4:能應用運算思維解析問題。	資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。	1. 學習遊戲架構規畫。 2. 場景設定。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 相關影片 3. 程式檔案。	1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	【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。
		02/19	緒論 科技 與產 品	緒論 科技 與產 品	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	科-J-A1:具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。	設 k-IV-1:能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2:能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 a-IV-2:能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	生 N-IV-1:科技的起源與演進。 生 S-IV-1:科技與社會的互動關係。	1. 認識什麼是產品。 2. 認識產品選用的考量因素。 3. 認識產品的構造：結構、機構、控制。	1	1. 課本教材 2. 相關影片	1. 課堂討論

二	111 02/20   02/26	第1章重複結構－遊樂園探險	1-1 選單設計	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 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。	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 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-4:能應用運算思維解析問題。	資 A-IV-1:演算法基本概念。 資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2:結構化程式設計。	1. 學習重複結構：重複無限次。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 相關影片 3. 程式檔案。	1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	【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。
			緒論科技與產品	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	科-J-A1:具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。	設 k-IV-1:能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2:能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 a-IV-2:能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	生 N-IV-1:科技的起源與演進。 生 S-IV-1:科技與社會的互動關係。	1. 認識產品的造形：形態、色彩、質感。 2. 探討選購產品的其他因素。	1	1. 課本教材 2. 相關影片	1. 課堂討論	【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。 【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
四	111 02/27   03/05	第1章重複結構－遊樂園探險	1-1 選單設計	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 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。	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 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-4:能應用運算思維解析問題。	資 A-IV-1:演算法基本概念。 資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。	1. 認識廣播功能的使用時機與用途。 2. 按鈕功能設定。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 相關影片 3. 程式檔案。	1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	【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1章虹飛拱橋	活動：活動概述 1-1	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	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:能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 a-IV-2:能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	生 N-IV-1:科技的起源與演進。	1. 認識各種橋梁的型式與結構工法：梁橋、拱橋、桁架橋、索橋、斜張橋。	1	1. 課本教材 2. 相關影片	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗

				橋梁簡介				設 a-IV-3:能主動關注人與科技、社會、環境的關係。						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。
五	111 03/06   03/12	第1章重複結構—遊樂園探險	1-1 選單設計	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 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。	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 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-4:能應用運算思維解析問題。	資 A-IV-1:演算法基本概念。 資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。	1. 場景切換。 2. 小試身手：節能減碳。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 相關影片 3. 程式檔案。	1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	【環境教育】 環 J7:透過「碳循環」，了解化石燃料與溫室氣體、全球暖化、及氣候變遷的關係。	
			第1章虹飛拱橋	活動：界定問題 1-2 虹橋結構	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	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 s-IV-1:能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 P-IV-2:設計圖的繪製。 生 A-IV-2:日常科技產品的機構與結構應用。	1. 學習虹橋的結構原理。	1	1. 課習教材 2. 相關影片	1. 活動紀錄 2. 作品表現	【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。
六	111 03/13   03/19	第1章重複結構—遊樂園探險	1-2 遊戲設計	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	科-J-A2: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 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 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-4:能應用運算思維解析問題。	資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2:結構化程式設計。	1. 使用重複結構進行遊戲障礙物的設計。 2. 學習利用滑鼠操控角色移動。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 相關影片 3. 程式檔案。	1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	【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1章虹飛拱	活動：蒐集資料	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	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 s-IV-1:能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 P-IV-2:設計圖的繪製。 生 A-IV-2:日常科技產品的機構與結構應用。	1. 學習虹橋的結構原理。 2. 完成虹橋模型的設計圖。	1	1. 課習教材 2. 課本附件拱骨圖卡、虹橋	1. 活動紀錄 2. 作品表現	【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

			橋、發展方案 1-2 虹橋結構			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。					設計圖 3. 瓦楞紙板(或軟木墊)、圖釘、剪刀		用該詞彙與他人進行溝通。	
七	111 03/20   03/26	第一 次段 考 03/24 、 03/25	第1章重複結構—遊樂園探險	1-2 遊戲設計	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	科-J-A2: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 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 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-4:能應用運算思維解析問題。	資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2:結構化程式設計。	1. 利用條件判斷來設定遊戲規則。	1	1. 需求設備:個人電腦、Scratch 2. 相關影片 3. 程式檔案。	1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	【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1章虹飛拱橋	活動:設計製作 1-2 虹橋結構 1-4 機具材料	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	科-J-A1:具備良好的科技態度,並能應用科技知能,以啟發自我潛能。 科-J-A2:運用科技工具,理解與歸納問題,進而提出簡易的解決之道。 科-J-A3:利用科技資源,擬定與執行科技專題活動。	設 k-IV-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 a-IV-2:能具有正確的科技價值觀,並適當的選用科技產品。	生 P-IV-3:手工具的操作與使用。 生 A-IV-2:日常科技產品的機構與結構應用。 生 A-IV-1:日常科技產品的選用。	1. 學習木材加工技法。 2. 認識機具的用法與注意事項:虎鉗、曲線鋸、手搖鑽、弓型鑽、螺絲、游標卡尺。	1	1. 課習教材 2. 機具:虎鉗、曲線鋸、手搖鑽、弓型鑽、螺絲、游標卡尺	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 實作	【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。 安 J9:遵守環境設施設備的安全守則。
八	111 03/27   04/02	第二 次領 域教 學研 究會	第1章重複結構—遊樂園	1-2 遊戲設計	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	科-J-A2: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 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 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-4:能應用運算思維解析問題。	資 A-IV-1:演算法基本概念。 資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2:結構化程式設計。	1. 小試身手:猜一猜。	1	1. 需求設備:個人電腦、Scratch 2. 程式檔案。	1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	【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。

		週 03/28   04/01	園 探 險																
			第 1 章 虹 飛 拱 橋	活 動 : 設 計 製 作  1-2 虹 橋 結 構	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 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 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 A-IV-2:日常科技產品的機構與結構應用。	1. 學習使用放樣模板或治具,快速加工零件。	1	1. 課習教材 2. 課本附件拱橋圖卡	1. 活動紀錄 2. 作品表現	【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 1 章 重 複 結 構 — 遊 樂 園 探 險	1-3 聲 音 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	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 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 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	資 P-IV-1:程式語言基本概念、功能及應用。	1. 學習使用Scratch 播放音效的方法。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗	【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。					
九	111 04/03   04/09		第 1 章 虹 飛 拱 橋	活 動 : 設 計 製 作	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 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-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。	設 k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1:能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-1:能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 P-IV-3:手工具的操作與使用。 生 A-IV-2:日常科技產品的機構與結構應用。	1. 製作虹橋模型拱骨、橫木，並製作載重平臺。 2. 說明桿件加工、載重測試的常見問題與解決之道。	1	1. 課習教材 2. 機具：曲線鋸 2把、折合鋸 1把、剪刀 2把、直角規 1把、鋼尺 1把、C型夾 2個、手搖鑽 1把、螺絲起子 1把 3. 材料：方木條 (15 × 15 × 900mm) 8	1. 活動紀錄 2. 紙筆測驗 3. 課堂討論 4. 作品表現	【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。 安 J9:遵守環境設施設備的安全守則。 【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1:溝通合作與和諧人際關係。					





			應用專題											
			第1章虹飛拱橋	活動：問題討論	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 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-C2:運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。	設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 A-IV-2:日常科技產品的機構與結構應用。	1. 反思製作過程的問題。	1	1. 課習教材	1. 活動紀錄 2. 課堂討論	【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1:溝通合作與和諧人際關係。
十三	111 05/01   05/07		第2章資料處理—雲端應用專題	2-2 資料蒐集	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 c-IV-1:能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。	資 T-IV-1:資料處理應用專題。	1. 學習搜尋資料： (1)Google 搜尋 (2)Google 地圖	1	1. 需求設備：個人電腦、網路（使用 Google 公司提供的各項線上免費軟體）	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗	【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 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2章玩轉跑跳碰	活動：活動概述 2-1 常見機構	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	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 a-IV-3:能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 設 k-IV-1:能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2:能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	生 A-IV-1:日常科技產品的選用。 生 A-IV-2:日常科技產品的機構與結構應用。 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。	1. 認識常見的機構。 2. 了解機器的特性。 3. 發現生活中的機構與作用原理。 4. 認識連桿組、齒輪、凸輪的應用。	1	1. 課習教材 2. 相關影片	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗	【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。
十四	111 05/08	第二段	第2章資料	2-3 旅遊規畫	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	科-J-A2:運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-A3:利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。	運 c-IV-1:能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 k-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	資 T-IV-1:資料處理應用專題。	1. 學習使用 Google 文件編輯文件。	1	1. 需求設備：個人電腦、網路（使用	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆	【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，

十五	 05/14	考 05/11、 05/12 05/14、 05/15 教育 會考	處理一雲端應用專題	書第二次定期評量週		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。	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-3:能有系統地整理數位資源。 運 t-IV-4:能應用運算思維解析問題。			Google 公司提供的各項線上免費軟體)	測驗	並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	
			第2章玩轉跑跳碰	活動:界定問題 2-2 機構傳動第二次定期評量週	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	B1:符號運用與溝通表達 B2:科技資訊與媒體素養	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 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 k-IV-1:能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2:能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。	生 A-IV-1:日常科技產品的選用。 生 A-IV-2:日常科技產品的機構與結構應用。 生 P-IV-2:設計圖的繪製。 生 P-IV-3:手工工具的操作與使用。 生 S-IV-1:科技與社會的互動關係。	1. 認識機構中動力傳遞的原理。 2. 了解機構的運動型態。 (1)往復運動 (2)變速運動 (3)間歇運動	1	1. 課習教材 2. 相關影片	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗	【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。
十五	111 05/15   05/21	第三 次領 域教 學研 究會 週 05/16   05/20 教科 書評	第2章資料處理一雲端應用專題	2-4 經費預算	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	科-J-A2: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。	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 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-3:能有系統地整理數位資源。 運 t-IV-4:能應用運算思維解析問題。	資 T-IV-1:資料處理應用專題。	1. 學習使用 Google 試算表計算數據。	1	1. 需求設備:個人電腦、網路(使用 Google 公司提供的各項線上免費軟體)	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗	【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2章玩轉跑	活動:蒐集資料	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 B1:符號運用與溝通表達 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-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 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-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。	生 A-IV-1:日常科技產品的選用。 生 A-IV-2:日常科技產品的機構與結構應用。 生 P-IV-3:手工工具的操作	1. 了解機構的運動型態。 (1)往復運動 (2)變速運動 (3)間歇運動 2. 說明活動中常	1	1. 課習教材 2. 相關影片	1. 活動紀錄 2. 作品表現	【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

		選	跳碰	2-2 機構傳動 2-3 測試修正		C2:人際關係與團隊合作	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-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。	作與使用。	見問題與解決之道。 3. 認識機構最佳化(精度、裕度)的概念。				用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1:溝通合作與和諧人際關係。
十六	111 05/22   05/28		第2章資料處理一雲端應用專題	2-5 行前簡報	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 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-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。 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。	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-3:能有系統地整理數位資源。 運 t-IV-4:能應用運算思維解析問題。	資 T-IV-1:資料處理應用專題。	1. 學習使用 Google 簡報製作簡報檔案。	1	1. 需求設備：個人電腦、網路（使用 Google 公司提供的各項線上免費軟體）	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗	【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2章玩轉跑跳碰	活動：發展方案	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 B1:符號運用與溝通表達 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-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-B3:了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。	設 c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。 設 s-IV-1:能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。	生 P-IV-1:創意思考的方法。 生 P-IV-2:設計圖的繪製。	1. 選擇一段情節，設計具有代表性的角色與場景。 2. 選擇合適的機構表達角色與場景動作。	1	1. 課習教材 2. 習作附件	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	【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。
十七	111 05/29   06/04	畢業典禮預備	第2章資料處理一雲端應用專題	習作：資料處理專題	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 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 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 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-3:能有系統地整理數位資源。	資 T-IV-1:資料處理應用專題。	1. 以習作的「實作活動」分組進行專題活動。 2. 練習使用 Google 表單進行資料統計 3. 練習使用 Google 文件製作行程規劃畫表	1	1. 需求設備：個人電腦、網路（使用 Google 公司提供的各項線上免費軟體）	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗	【品德教育】 品 J1:溝通合作與和諧人際關係。
			第2章	活動	A 自主行動 B 溝通互動	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	設 a-IV-2:能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產	生 A-IV-1:日常科技產品的選用。	1. 認識機具的用法與注意事項：	1	1. 課習教材	1. 課堂討論	【安全教育】 安 J1:理解安全

			章 玩 轉 跑 跳 碰	：設 計 製 作  2-4 機 具 材 料	C 社會參與		道。	品。 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。	生 P-IV-3:手工具的操作與使用。	手電鑽、木工銼刀、鋼絲鉗、斜口鉗、尖嘴鉗。		2. 機 具：手 電鑽、木 工銼 刀、鋼 絲鉗、 斜口 鉗、尖 嘴鉗	2. 紙筆 測驗 3. 實作	教育的意義。 安 J9:遵守環境設施設備的安全守則。
十八	111 06/05   06/11	畢業典禮	第2章資料處理一雲端應用專題	習作：資料處理專題	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A3:規劃執行與創新應變 B1:符號運用與溝通表達 B3:藝術涵養與美感素養	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-B3:了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。	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 c-IV-3:能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。	資 T-IV-1:資料處理應用專題。	1. 以習作的「實作活動」分組進行專題活動。 2. 練習使用 Google 試算表計算經費。 3. 練習使用 Google 簡報製作簡報檔案。	1	1. 需求設備：個人電腦、網路（使用 Google 公司提供的各項線上免費軟體）	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗	【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2章玩轉跑跳碰	活動：設計製作	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 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 a-IV-1:能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。 設 k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。	生 A-IV-1:日常科技產品的選用。 生 A-IV-2:日常科技產品的機構與結構應用。 生 P-IV-3:手工具的操作與使用。	1. 以零件圖放樣、鋸切加工零件。	1	1. 課習教材 2. 習作附件 3. 機 具：曲 線鋸 1 把、折 合鋸 1 把、C 型夾 2 個、手 電鑽 1 把、鋼 絲鉗 1 把、斜 口鉗 1 把、尖 嘴鉗 1 把、銼 刀 1 把、 剪刀 1 把。 4. 材 料：長 條松木 板 (600mm × 50mm × 8mm) 1	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。 安 J9:遵守環境設施設備的安全守則。





											把、銼刀 1把、剪刀 1把。 3. 材 料：長 條松木 板 (600mm ×50mm× 8mm) 1 片、長方 形松木 板 (300mm ×200mm× 8mm) 1 片、竹筷 2雙、鐵 1支 (30cm) 、白膠 1 瓶、口紅 膠1支、 橡皮筋 數條。		
二 十 一	111 06/26   0702	第三 次 考 06/29 、 06/30 06/30 結 業 日	第 3 章 資 訊 合 理 使 用	3-3 創 用 CC 的 應 用 第 三 次 定 期 評 量 週	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: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 p-IV-2:能利用資訊科技與 他人進行有效的互動。	資 H-IV-2:資訊科技合 理使用原則。	1. 認識創用 CC 與 6 種授權條款。 2. 學習使用創用 CC 宣告。	1 需 求 設 備：個人 電腦、網 路（用於 「創用 CC」查 詢）	1. 課堂 討論 2. 上機 實作 3. 作業 成品 4. 紙筆 測驗	【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 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 2 章 玩 轉 跑 跳 碰	活 動 ：測 試 修 正 、活 動 檢 討	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	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 a-IV-1:能主動參與科技實 作活動及試探興趣，不受性別 的限制。 設 c-IV-3:能具備與人溝通、協 調、合作的能力。 設 k-IV-3:能了解選用適當材 料及正確工具的基本知識。	生 A-IV-1:日常科技產 品的選用。 生 A-IV-2:日常科技產 品的機構與結構應 用。 生 P-IV-3:手工具的操作 與使用。	1. 上臺發表作品 故事與特色。 2. 觀摩他人作 品。	1 1. 課 習 教材	1. 活動 紀錄 2. 作品 表現 3. 上臺 發表過 程	【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。



桃園市龜山國民中學 110 學年度 八年級科技領域科技課程計畫

每週節數	2 節	設計者	八年級教學團隊
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	<p>學習表現</p> <p>生a-IV-2:能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p> <p>生a-IV-3:能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>生a-IV-4:能針對重大科技議題養成社會責任感與公民意識。</p> <p>生c-IV-1:能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。</p> <p>生c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p>生c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p> <p>生k-IV-1:能了解科技本質、科技系統與設計製作的基本概念。</p> <p>生k-IV-2:能了解科技產物的設計原理、發展歷程、與創新關鍵。</p> <p>生k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>生k-IV-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p>生s-IV-1:能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。</p> <p>生s-IV-3:能運用科技工具保養與維護科技產品。</p> <p>設a-IV-1:能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設a-IV-2:能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p> <p>設a-IV-3:能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>設c-IV-1:能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。</p> <p>設c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p>設c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p> <p>設k-IV-1:能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。</p> <p>設k-IV-2:能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</p> <p>設k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設k-IV-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p>設s-IV-3:能運用科技工具保養與維護科技產品。</p> <p>運a-IV-1:能落實健康的數位使用習慣與態度。</p> <p>運a-IV-2:能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。</p> <p>運a-IV-3:能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p> <p>運p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運p-IV-2:能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p> <p>運p-IV-3:能有系統地整理數位資源。</p> <p>運t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運t-IV-2:能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。</p> <p>運t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4:能應用運算思維解析問題。</p> <p>學習內容</p>		

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H-IV-5:資訊倫理與法律。  
 資P-IV-3:陣列程式設計實作。  
 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	主題名稱	融入議題	實質內涵	科技領域學習重點
	資料導論	性別平等	性 U2	運 a-IV-3
	設計製作	安全教育	安 J3	設 k-IV-3

**學習目標**

第一篇 資訊科技篇

1. 認識資訊科技的社會議題及資訊倫理。
2. 認識模組化程式。
3. 認識陣列。
4. 使用 Scratch 完成程式專題。

第二篇 生活科技篇

1. 了解材料特性，並根據選定方案選擇適合的材料。
2. 學習根據選定的材料，選擇相應的加工方式與加工工具。
3. 認識車輛結構與動力的傳動方式。
4. 學習電路銲接。

**教學與評量說明**

一、教材編選與資源(教科書版本、相關資源)

(一) 教材編選

1.教材編輯與資源

a.教材之選編應符合科技領域課程之理念、學習目標與學習重點，應注意教材內容之連貫性，並妥善運用數位科技平台或軟體等資源。教師在依循課程綱要的原則下，可適度自主進行教材的編選及實作學習活動規劃，以適應各地區、學校或個別學生的特殊性，但教材所培養的學習表現，應符合課程綱要。資訊科技教師應編寫或選用結合演算法與程式設計的教材，並依據教學需求與學生特質選用視覺化程式設計工具進行程式設計教學。

b.教材選擇

教育部審定版之教材

(二) 教材來源

1、以出版社教材為主：

年級	出版社	冊數
八年級	翰林	三、四冊

線控車製作及競賽本校自編教案  
 能源桌遊教案為教育部共備教案

### (三) 教學資源

資訊科技	生活科技
電腦教室 3 間	生科教室 2 間
Scratch3.0	基本手工具
圖書室參考書籍	線鋸機 8 台
	安全防護設施

### 二、教學方法

- a. 科技領域之教學宜廣泛採用各種教學策略，靈活運用適當之教學方法、參考各類教學素材，並採學生為中心之教學設計。
- b. 科技領域之教學宜以問題解決或專題製作之方式進行，鼓勵學生進行自主性、探索式的學習，以實踐「設計思考」與「運算思維」的課程理念。實作活動時數宜佔整體課程時數的二分之一至三分之二。
- c. 資訊科技之「演算法」與「程式設計」教學，宜教導學生運用「演算法」分析問題、設計問題解決方法，兼以「程式設計」實踐問題解決之程序，兩者環環相扣，不宜分別教學。課程規劃應列舉與學生日常生活與學習相關之實例，以激發學生學習演算法與程式設計解決問題之興趣。教師在程式設計教學時可依其課程規劃與學生特質選擇適切的程式語言或程式設計工具，初學者則可採用視覺化程式設計工具。
- d. 生活科技國民中學教育階段「設計與製作」與「科技的應用」實作活動設計原則：
  - I. 應以動手實作的活動為主，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。
  - ii. 應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中的可能問題。
  - iii. 應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。
  - iv. 應引導學生反思、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。

### 三、教學評量

科技領域的學習評量涵蓋科技知識、科技態度、操作技能與統合能力等類別，故學習評量應涵蓋此四大類別與結合「做、用、想」的課程理念與學習重點，並兼重形成性和總結性的評量，且必須兼顧學生之個別差異。

評量項目：

資訊科技八年級包含演算法、程式設計、資訊科技應用與資訊科技與人類社會等內容。

生活科技八年級包含創意構想、製圖繪圖、手動工具操作、電動工具操作等。

評量方式：

採用質與量並重的多元評方法，統合能力方面的評量涵蓋設計、創新、解決問題、團隊合作、批判思考等面向，並透過實作、晤談、自我評量、同儕互評、檔案評量等方式為之。生活科技期末競賽或成果作品展示。

桃園市 110 學年度 第一 學期龜山國民中學 八 年級科技領域課程計畫表

課程計畫時程與內容：

週次	起訖日期	學校重大行事	單元主題	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	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入
一	110 08/29   09/04	8/30 開學 日   第一 次領 域教 學研 究會 週   08/30   09/03	第三冊 關卡 1	挑戰 1 生活中的 能源科技	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 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 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。  生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。	1.認識生活中的各種能源。 2.認識能源科技的演進。 3.了解生活中能源的種類。	1	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	<b>【環境教育】</b> 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。 <b>【能源教育】</b> 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。
			第三冊 第 1 章	1-1 資訊倫理的意涵 ~ 1-2	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 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 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	資 H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。 資 H-IV-5 資訊倫理與法律。	1.了解資訊倫理的意義。 2.了解資訊倫理的規範。 3.了解資訊倫理的對象。	1	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	<b>【人權教育】</b> 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

				網路禮儀與規範								6. 課堂問答	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。	
二	110 09/05   09/11	9/11 補 行 上 班 上 課	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 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	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 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。	生 N-IV-2 科技的系統。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。	1. 認識科技系統的概念。 2. 認識家庭用電的能源科技系統。 3. 了解家中使用的電力裝置及使用安全。	1	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	<b>【能源教育】</b> 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。 <b>【安全教育】</b> 安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。
			第三冊 第 1 章 資 訊 倫 理	1-2 網 路 禮 儀 與 規 範 ~ 1-3 PA PA 理 論	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 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 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	資 H-IV-5 資訊倫理與法律。	1. 認識 PAPA 理論的意義。	1	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	<b>【人權教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 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。
三	110 09/12   09/18	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 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	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 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。	生 N-IV-2 科技的系統。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。	1.認識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	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	<b>【能源教育】</b> 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。 <b>【安全教育】</b> 安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。	
		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 B 溝通互動 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 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	資 H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。 資 H-IV-5 資訊倫理與法律。	1.了解資訊倫理的意義。 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	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	<b>【人權教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 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。
四	110 09/19   09/25	9/18   9/21 中 秋 連 假	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 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	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。	設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。	1.了解不同能源的特性。 2.了解不同能源的應用方式。	1	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	<b>【環境教育】</b> 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。 <b>【能源教育】</b> 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。
			第三冊 第 1 章 資 訊 倫 理	習 作 第 一 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 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 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	資 H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。 資 H-IV-5 資訊倫理與法律。	1.了解資訊倫理的意義。 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	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	<b>【人權教育】</b> 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。



														達自己的想法。
六	110 10/03   10/09		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 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	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。	設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。	1.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	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	<b>【環境教育】</b> 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。 <b>【能源教育】</b> 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。
			第三冊 第2章 進階 程式 陣列 篇 (1)	2-1 Scratch 程式 設計- 陣列 篇	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 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 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。	資 P-IV-3 陣列程式設計實作。	1.了解 Scratch 的陣列應用。 2.了解 Scratch 簡單的積木使用。 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	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	<b>【品德教育】</b> 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【閱讀素養教育】</b> 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。
	110 10/10	第一 次段	第三冊 關能	挑戰 3 能	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	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 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-3 能了解選用適當材	生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 生 P-IV-6 常用的機具	1.了解不同能源的特性。 2.了解不同能源的應用方式。	1	1.習作 2.備課用書 3.教用版	1.發表 2.口頭討論 3.平時	<b>【環境教育】</b> 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發

七	 10/16	考 10/14 、 10/15	卡 1 認識 能源	源 應 用 我 最 行		B1 符號運用 與溝通表達	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。	料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實 作活動及試探興趣，不受性別 的限制。 設 a-IV-3 能主動關注人與科 技、社會、環境的關係。	操作與使用。 生 S-IV-2 科技對社會 與環境的影響。	3.了解生活中常 見電能的運用。		電 子 教 科 書 4.筆記型 電腦 5.單槍投 影機	上課表 現 4.作 業 繳交 5.學 習 態度 6.課 堂 問答	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 三 冊 第 2 章 進 階 程 式 (1)	2-1 Scr atc h 程 式 設 計- 陣 列 篇	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 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 能了解資訊系統 的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以 解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解 析問題。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊 科技組織思維，並進行有效的 表達。	資 P-IV-3 陣列程式設 計實作。	1.了解 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	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。
八	110 10/17   10/23	第 二 次 領 域 教 學 研 究 會 週 10/18	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 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	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	設 k-IV-2 能了解科技產品 的基本原理、發展歷程、與創新 關鍵。 設 k-IV-3 能了解選用適當材 料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實 作活動及試探興趣，不受性別 的限制。 設 a-IV-3 能主動關注人與科 技、社會、環境的關係。	生 A-IV-4 日常科技 產品的能源與動力應 用。 生 P-IV-6 常用的機具 操作與使用。 生 S-IV-2 科技對社會 與環境的影響。	1.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	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	【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

		10/22				算思維進行日常生活的表達與溝通。						6. 課堂問答	種能量形式的轉換。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。	
			第三冊第2章進階程式設計-陣列篇(1)	2-1 Scratch 程式設計-陣列篇	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 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 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維,並進行有效的表達。	資 P-IV-3 陣列程式設計實作。	1.了解 Scratch 的陣列應用。 2.了解 Scratch 簡單的積木使用。 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	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	<b>【品德教育】</b> 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【閱讀素養教育】</b> 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。
九	110 10/24   10/30		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。	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣,不受性別的限制。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-1 能運用設計流程,實際設計並製作科技產品以解決問題。	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.了解專題活動內容與規範。 2.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	1	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	<b>【能源教育】</b> 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。

						科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。	設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。		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。				
		第三冊第2章進階程式設計-角色變數篇(1)	2-2 Scratch 程式設計-角色變數篇	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 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 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。	1.了解角色變數的概念。 2.了解全域變數與角色變數的差異。	1	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	<b>【品德教育】</b> 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【閱讀素養教育】</b> 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。
十	110 10/31   11/06	第三冊關卡2		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	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技技能，以啟發自我潛能。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。	1.了解專題活動內容與規範。 2.複習問題解決歷程，檢視所學到的重點與知識技能。	1	1.習作 2.備課用書 3.教用版電子教科書	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現	<b>【能源教育】</b> 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養成動手做探究能源

			創意線控仿生獸設計		B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作	<p>納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。</p> <p>科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。</p>	<p>的限制。</p> <p>設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>5. 運用馬達將電能轉換為機械能，帶動機構連動的原理。</p> <p>6. 了解通路、斷路的原理，並能製作出線控板的電路。</p>		<p>4. 筆記型電腦</p> <p>5. 單槍投影機</p>	<p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p>	科技的態度。
		第三冊第2章進階程式(1)	2-2 Scratch 程式設計-角色變數篇	<p>A 自主行動</p> <p>B 溝通互動</p> <p>C 社會參與</p>	<p>A2 系統思考與解決問題</p> <p>A3 規劃執行與創新應變</p> <p>B1 符號運用與溝通表達</p> <p>B2 科技資訊與媒體素養</p>	<p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p> <p>科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p>	<p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p>	<p>資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。</p>	<p>1. 了解 Scratch 的角色變數應用。</p> <p>2. 了解 Scratch 變數的積木使用。</p> <p>3. 了解 Scratch 隨機取數的積木使用。</p> <p>4. 了解 Scratch 單向選擇結構的積木使用。</p> <p>5. 了解 Scratch 運算的積木使用。</p> <p>6. 了解 Scratch 廣播訊息的積木使用。</p> <p>7. 了解 Scratch 動作的積木使用。</p> <p>8. 了解 Scratch 偵測的積木使用。</p> <p>9. 了解 Scratch 無窮迴圈的積木使用。</p> <p>10. 了解 Scratch 條</p>	1	<p>1. 習作</p> <p>2. 備課用書</p> <p>3. 教用版電子教科書</p> <p>4. 筆記型電腦</p> <p>5. 單槍投影機</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p>	<p><b>【品德教育】</b></p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解</p>

									件式迴圈的積木使用。				決困難。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	
十一	110 11/07   11/13	11/11 校慶 運動 會	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 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.了解專題活動內容與規範。 2.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	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	<b>【能源教育】</b> 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。
			第三冊 第2章 進階程式 角色變	2-2 Scratch 程式設計- 角色變	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 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。	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。	1.了解 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	1	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	<b>【品德教育】</b> 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【閱讀素養教育】</b> 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

			數篇 ~ 習作 第二章			科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。			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。			問答	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。
十二	110 11/14   11/20		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 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.了解專題活動內容與規範。 2.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	1	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	<b>【能源教育】</b> 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。

									出線控板的電路。					
			第三冊第二章進階程式(1)	習作第二章	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 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 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維,並進行有效的表達。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。	1.了解 Scratch 的陣列應用。 2.了解 Scratch 的角色變數應用。	1	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	<b>【品德教育】</b> 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【閱讀素養教育】</b> 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。
十三	110 11/21   11/27		第三冊關卡2創意線控		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	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣,不受性別的限制。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.了解專題活動內容與規範。 2.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	1	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	<b>【能源教育】</b> 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。

			仿生獸設計			<p>行科技專題活動。</p> <p>科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。</p> <p>科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。</p>	<p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>		<p>色的仿生獸。</p> <p>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。</p> <p>5. 運用馬達將電能轉換為機械能，帶動機構連動的原理。</p> <p>6. 了解通路、斷路的原理，並能製作出線控板的電路。</p> <p>7. 進行組裝、測試、調整並改善仿生獸，使其運作順暢。</p>			6. 課堂問答	
		第三冊第2章進階程式分身篇(1)	2-3 Scratch 程式設計-分身篇	<p>A 自主行動</p> <p>B 溝通互動</p> <p>C 社會參與</p>	<p>A2 系統思考與解決問題</p> <p>A3 規劃執行與創新應變</p> <p>B1 符號運用與溝通表達</p> <p>B2 科技資訊與媒體素養</p>	<p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p> <p>科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p>	<p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p>	<p>資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。</p>	<p>1. 了解分身的概念。</p> <p>2. 能將重複的角色匯整成分身。</p>	1	<p>1. 習作</p> <p>2. 備課用書</p> <p>3. 教用版電子教科書</p> <p>4. 筆記型電腦</p> <p>5. 單槍投影機</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p>	<p><b>【品德教育】</b></p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解</p>

														決困難。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。
十四	110 11/28   12/04	第二 次段 考 11/30 、 12/01	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 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.了解專題活動內容與規範。 2.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	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	<b>【能源教育】</b> 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。
			第三冊 第 2 章 程式 設計	2-3 Scratch 程式 設計	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 B2 科技資訊	科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊	資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。	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	1	1.習作 2.備課用書 3.教用版電子教科書 4.筆記型	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業	<b>【品德教育】</b> 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J2 發展跨

			階 程 式 (1)	計- 分 身 篇 (第 二 次 段 考)		與媒體素養	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。	科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。		用。 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。	電腦 5.單槍投影機	繳交 5.學習態度 6.課堂問答	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。
十五	110 12/05   12/11	第三 次領 域教 學研 究會 週 12/06   12/10	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 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.了解專題活動內容與規範。 2.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	1 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	<b>【能源教育】</b> 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。	

									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。					
			第三冊 第2章 進階 程式 分身 篇 (1)	2-3 Scratch 程式 設計 - 分身 篇	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 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 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維,並進行有效的表達。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。	1.了解 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	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	<b>【品德教育】</b> 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【閱讀素養教育】</b> 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。
十	110		第三		A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進	科-J-A1 具備良好的科技態度,並	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。	生 P-IV-4 設計的流程。	1.了解專題活動內容與規範。	1	1.習作 2.備課用	1.發表 2.口頭	<b>【能源教育】</b> 能 J3 了解各

六	12/12   12/18		冊 關 卡 2 創 意 線 控 仿 生 獸 設 計		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 B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作	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-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	2. 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。		書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機	討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	式能源應用的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。
			第 三 冊 第 2 章 進 階 階 程 式 分 身 篇 (1)	2-3 Scratch 程 式 設 計 - 分 身 篇	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 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。	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。	1. 了解 Scratch 的分身應用。 2. 了解 Scratch 簡單的積木使用。 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。	1	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	<b>【品德教育】</b> 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【閱讀素養教育】</b> 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

			～習作第二章			科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。				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。		問答	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。
十七	110 12/19   12/25	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 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.了解專題活動內容與規範。 2.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	1	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	<b>【能源教育】</b> 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。

									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。				
			第三冊第二章 習作第二章 進階程式(1)	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 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 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維,並進行有效的表達。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。	1.了解 Scratch 的角色變數應用。 2.了解 Scratch 的分身應用。	1	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	<b>【品德教育】</b> 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【閱讀素養教育】</b> 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。
十	110		第三挑戰	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進	科-J-A1 具備良好的科技態度,並	設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。	1.了解 Smart 智能家電。	1	1.習作 2.備課用	1.發表 2.口頭	<b>【性別平等教育】</b>

八	12/26   111 1/1		冊 關 卡 3 能 源 與 生 活 的 關 聯	1 能 源 科 技 與 生 活 的 關 係	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	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-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。		2.了解一般電力產品的保養與維護。		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	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 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 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	A 自主行動 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 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。	資 H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。 資 H-IV-5 資訊倫理與法律。	1.了解電腦與法律的關係。 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	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。
十	111 01/02		第 三 冊 關 能	挑 戰 1 能	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	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛	設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產	生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。	1.了解一般電力產品的保養與維護。 2.了解日常家用	1	1.習作 2.備課用 書 3.教用版	1.發表 2.口 頭 討 論 3.平時	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別

九	 01/08		卡 3 能源 與 生活 週遭 的 關聯	源 科技 與 生活 的 關係		C1 道德實踐 與公民意識	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。	品。 設 s-IV-3 能運用科技工具保 養與維護科技產品。		產品的保養與維 護。		電 子 教 科 書 4.筆記型 電腦 5.單槍投 影機 6.基本手 工具	上課表 現 4. 作 業 繳交 5. 學習 態度 6. 課 堂 問答	偏見的情感表 達與溝通，具 備與他人平等 互動的能力。 <b>【人權教育】</b> 人 J5 了解社 會上有不同的 群體和文化， 尊重並欣賞其 差異。 <b>【能源教育】</b> 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 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	A 自主行動 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 能落實健康的數位 使用習慣與態度。 運 a-IV-2 能了解資訊科技相 關之法律、倫理及社會議題， 以保護自己與尊重他人。	資 H-IV-4 媒體與資 訊科技相關社會議 題。 資 H-IV-5 資訊倫理 與法律。	1.了解電腦犯罪 的類型。 2.了解網路犯罪 的概念。 3.了解網路犯罪 的類型。	1 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	<b>【法治教育】</b> 法 J3 認識法 律之意義與制 定。 法 J7 理解少 年的法律地 位。	
二 十	111 01/09   01/15	第 四 次 領 域 教 學 研 究 會	第 三 冊 關 卡 3 能 源	挑 戰 2 能 源 對 環 境	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	設 a-IV-3 能主動關注人與科 技、社會、環境的關係。 設 a-IV-4 能針對科技議題養 成社會責任感與公民意識。	生S-IV-2 科技對社會 與環境的影響。	1.了解能源與環 境的關係。 2.認識能源的永 續發展方向。	1 1.習作 2.備課用 書 3.教用版 電 子 教 科 書 4.筆記型 電腦	1.發表 2.口頭 討論 3.平時 上課表 現 4. 作 業 繳交	<b>【能源教育】</b> 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	

		週 01/11   01/18	與 生 活 周 遭 的 關 聯	與 社 會 的 影 響			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。					5.單槍投 影機 6.基本手 工具	5.學習 態度 6.課堂 問答	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 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	A 自主行動 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 能落實健康的數位 使用習慣與態度。 運 a-IV-2 能了解資訊科技相 關之法律、倫理及社會議題， 以保護自己與尊重他人。	資 H-IV-4 媒體與資 訊科技相關社會議 題。 資 H-IV-5 資訊倫理 與法律。	1.了解網路犯罪 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	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。
二 十	111 01/16 	第 三 次 段 考	第 三 冊 關 卡	挑 戰 2 能 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 B2 科技資訊 與媒體素養 C1 道德實踐	科-J-A1 具備良好的科技態度，並 能應用科技技能，以啟發自我潛 能。	設 a-IV-3 能主動關注人與科 技、社會、環境的關係。 設 a-IV-4 能針對科技議題養 成社會責任感與公民意識。	生 S-IV-2 科技對社會 與環境的影響。	1.了解能源與環 境的關係。 2.認識能源的永 續發展方向。 3.認識能源相關	1	1.習作 2.備課用 書 3.教用版 電 子 教	1.發表 2.口頭 討論 3.平時 上課表	【能源教育】 能 J2 了解減 少使用傳統能 源對環境的影 響。

一	01/22	01/19 、 01/20 01/20 結業 日	3 能源 與 生活 週遭 的 關 聯	對 環 境 與 社 會 的 影 響 (第 三 次 段 考)		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。			的職業與達人介紹。		科書 4.筆記型電腦 5.單槍投影機 6.基本手工具	現 4.作業繳交 5.學習態度 6.課堂問答	能 J5 了解能源與經濟發展、環境之間相互的影響與關連。 <b>【環境教育】</b> 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。
			第三冊第三章 資訊科技與相關法律	習作第三章 (第三次段考)	A 自主行動 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 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。	資 H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。 資 H-IV-5 資訊倫理與法律。	1.了解電腦與法律的關係。 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	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	<b>【人權教育】</b> 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。 <b>【法治教育】</b> 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 110 學年度 第 二 學期龜山國民中學 八 年級科技領域課程計畫表

課程計畫時程與內容：

週次	起訖日期	學校重大行事	單元主題	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	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入
一	111 02/06   02/12	02/11 開學 日正 式上 課  第一 次領 域教 學研 究會 週  02/11   02/18	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 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	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 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	生 N-IV-2 科技的系統。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.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	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	<b>【環境教育】</b> 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 C 社會參與	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 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。	資 P-IV-4 模組化程式設計的概念。	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	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	<b>【品德教育】</b> 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【閱讀素養教育】</b> 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







						能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。							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。
五	111 03/06   03/12	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 B 溝通互動 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 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。	生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.認識腳踏車的保養。	1	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	<b>【能源教育】</b> 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 <b>【閱讀素養教育】</b> 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。
				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 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	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。	資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。	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。	1	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	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習	<b>【品德教育】</b> 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的

			式設計 (2)	應用 ~ 習作 第四章		算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。	運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。		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。		影機	態度 6. 課堂問答	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。
六	111 03/13   03/19	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 B 溝通互動 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 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。	生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.了解常見的運輸載具與其動力。 2.認識運輸載具的原理概念。 3 認識腳踏車的保養。	1	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	<b>【能源教育】</b> 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 <b>【閱讀素養教育】</b> 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。
				第四冊 習作 第 3	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	科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以	資P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。	1.了解 Scratch 的模組化。 2.了解 Scratch 畫	1	1.習作 2.備課用書	1.發表 2.口頭討論

			第 4 章 進階程式設計 (2)	第四章	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	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。	解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。		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。	3.教用版電子教科書 4.筆記型電腦 5.單槍投影機	3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.課堂問答	決。 <b>【閱讀素養教育】</b> 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。	
七	111 03/20   03/26	第一 次段 考 03/24 、 03/25	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 B 溝通互動 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 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。	生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.了解常見的運輸載具與其動力。 2.認識運輸載具的原理概念。 3 認識腳踏車的保養。	1.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	<b>【能源教育】</b> 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 <b>【閱讀素養教育】</b> 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







					題活動。							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。		
			臂											
			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 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	資 H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。	1.了解媒體與資訊科技的意涵。 2.了解資訊素養的意涵。 3.了解媒體與資訊科技的關係。 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	1	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】

													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。				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。 <b>【法治教育】</b> 法 J9 進行學生權利與校園法律之初探。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 <b>【閱讀素養教育】</b> 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。
十	111 04/10   04/16	第四冊 關卡 5 製作 電動 液壓 動力 機械	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	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.了解專題活動內容與規範。 2.回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。 3.運用創意思考、製圖技巧、結構機構、液壓動力與傳動系統等知識，設計電動液壓動力機械手臂。	1 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	<b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【能源教育】</b> 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。 <b>【閱讀素養教育】</b>						

			手臂		協調及團隊合作，以完成科技專題活動。	現創新思考的能力。					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	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 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 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	資 A-IV-3 基本演算法的介紹。	1.了解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 1.習作 2.備課用書 3.教用版 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

			例									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。
十一	111 04/17   04/23	九年 級第 二次 段考 04/28、 04/29	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，並能應用科技技能，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 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.了解專題活動內容與規範。 2.回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。 3.運用創意思考、製圖技巧、結構機構、液壓動力與傳動系統等知識，設計電動液壓動力機械手臂。 4.運用製圖技巧或電腦軟體，繪製完整的工作圖。	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	<b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【能源教育】</b> 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。 <b>【閱讀素養教育】</b> 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



																			達自己的想法。
十二	111 04/24   04/30		第四冊 關卡 5 製作電動液壓動力機械手臂																<p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【能源教育】</p> <p>能 J3 了解各式能源應用的原理。</p> <p>能 J4 了解各種能量形式的轉換。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>
				A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。</p> <p>科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。</p>	<p>設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。</p> <p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技製作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>生 P-IV-4 設計的流程。</p> <p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> <p>生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。</p> <p>生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。</p>	<p>1.了解專題活動內容與規範。</p> <p>2.回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。</p> <p>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。</p> <p>4.運用製圖技巧或電腦軟體，繪製完整的工作圖。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>7.能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。</p>	1	<p>1.習作</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教用版電子教科書</p> <p>4.筆記型電腦</p> <p>5.單槍投影機</p> <p>6.基本手工具</p>	<p>1.發表</p> <p>2.口頭討論</p> <p>3.平時上課表現</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.學習態度</p> <p>6.課堂問答</p>								

			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 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 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 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維,並進行有效的表達。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	資 A-IV-3 基本演算法的介紹。	1.了解選擇排序法。 2.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。
十三	111 05/01   05/07		第四冊關卡5製作電動液		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。	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣,不受性別的限制。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 s-IV-2 能運用基本工具進	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.了解專題活動內容與規範。 2.回顧問題解決歷程,檢視所學習到的重點知識與技能。 3.運用創意思考、製圖技巧、結構機構、液壓動力與傳動系統等知識,設計電動液壓	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	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.課堂	【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。

					<p>科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。</p> <p>科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。</p>	<p>行材料處理與組裝。</p> <p>設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>		<p>動力機械手臂。</p> <p>4.運用製圖技巧或電腦軟體，繪製完整的工作圖。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>7.能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。</p>	工具	問答	<p>能 J4 了解各種能量形式的轉換。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>
第四冊第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 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 B2 科技資訊與媒體素養	<p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p> <p>科-J-B2 理解資訊與科技的基本</p>	<p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p>	資 A-IV-3 基本演算法的介紹。	<p>1.了解選擇排序法。</p> <p>2.利用 Scratch 範例實作選擇排序法。</p> <p>3.了解插入排序法。</p> <p>4.利用 Scratch 範例實作插入排序法。</p>	1	<p>1.習作</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教用版電子教科書</p> <p>4.筆記型電腦</p> <p>5.單槍投影機</p>	<p>1.發表</p> <p>2.口頭討論</p> <p>3.平時上課表現</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.學習態度</p> <p>6.課堂問答</p>	<p><b>【品德教育】</b></p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</p> <p>閱 J3 理解學</p>

			紹			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。
十四	111 05/08   05/14	第二次段考 05/11、 05/12 05/14、 05/15 教育會考	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 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.了解專題活動內容與規範。 2.回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。 3.運用創意思考、製圖技巧、結構機構、液壓動力與傳動系統等知識，設計電動液壓動力機械手臂。 4.運用製圖技巧或電腦軟體，繪製完整的工作圖。 5.依據設計需求，選擇適切的材料，並規畫正確加工處理方法與步驟。	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	<b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【能源教育】</b> 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。 <b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。







					<p>行科技專題活動。</p> <p>科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。</p> <p>科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。</p>	<p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>		<p>識，設計電動液壓動力機械手臂。</p> <p>4. 運用製圖技巧或電腦軟體，繪製完整的工作圖。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		<p>6.基本手工工具</p> <p>6. 課堂問答</p>	<p>原理。</p> <p>能 J4 了解各種能量形式的轉換。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>
第四冊第6章基本演算法的	6-3 搜尋的原理與範例	<p>A 自主行動</p> <p>B 溝通互動</p> <p>C 社會參與</p>	<p>A2 系統思考與解決問題</p> <p>A3 規劃執行與創新應變</p> <p>B1 符號運用與溝通表達</p> <p>B2 科技資訊與媒體素養</p>	<p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p>	<p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p>	<p>資 A-IV-3 基本演算法的介紹。</p>	<p>1.了解搜尋資料的原理。</p> <p>2.了解循序搜尋法。</p> <p>3.利用 Scratch 範例實作循序搜尋法。</p> <p>4.了解二元搜尋法。</p> <p>5.利用 Scratch 範例實作二元搜尋法。</p>	<p>1</p> <p>1.習作</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教用版電子教科書</p> <p>4.筆記型電腦</p> <p>5.單槍投影機</p>	<p>1.發表</p> <p>2.口頭討論</p> <p>3.平時上課表現</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.學習態度</p> <p>6.課堂問答</p>	<p><b>【品德教育】</b></p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</p>	

			介紹			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。							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。
十七	111 05/29   06/04	畢業典禮預備	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 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.了解專題活動內容與規範。 2.回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。 3.運用創意思考、製圖技巧、結構機構、液壓動力與傳動系統等知識，設計電動液壓動力機械手臂。 4.運用製圖技巧或電腦軟體，繪製完整的工作圖。 5.依據設計需求，選擇適切的材料，並規畫正確加工處理方法與步驟。 6.運用動力傳動知識，組裝、測試、調整，使電動	1 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	<b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【能源教育】</b> 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。 <b>【閱讀素養教育】</b> 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	



														<p>求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>
十八	111 06/05   06/11	畢業典禮	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	<p>A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與</p>	<p>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</p>	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p>	<p>設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 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-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</p>	<p>生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p>	<p>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。</p>	1	<p>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</p>	<p>1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.課堂問答</p>	<p><b>【環境教育】</b> 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。 <b>【生涯規劃教育】</b> 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。</p>
			第四冊第6章基本演算法的介紹	6-3 搜尋的原理與範例	<p>A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與</p>	<p>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</p>	<p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 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。</p>	<p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p>	<p>資 A-IV-3 基本演算法的介紹。</p>	<p>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。</p>	1	<p>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</p>	<p>1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.課堂問答</p>	<p><b>【品德教育】</b> 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【閱讀素養教育】</b> 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</p>

																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。
十九	111 06/12   06/18	第四 次領 域教 學研 究會 週 06/13   06/17	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 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 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 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。	生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。	1.了解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 1	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	<b>【環境教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。		
			第四冊 第6 章基 本演	6-3 搜尋 的原 理與 範例	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 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	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。	資 A-IV-3 基本演算法的介紹。	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。	1 1	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	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習	<b>【品德教育】</b> 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的		

			算法的介紹			算思維進行日常生活的表達與溝通。 科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。	運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。		5.利用 Scratch 範例實作二元搜尋法。		影機	態度 6. 課堂問答	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。
二十一	111 06/19   06/25		第四冊關卡6運輸科技對社會與環境的影響（第三次段考）	挑戰2運輸對環境的影響（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 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 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。	生S-IV-2 科技對社會與環境的影響。	1.了解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	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	<b>【環境教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。

			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 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 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 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	資 A-IV-3 基本演算法的介紹。	1.了解搜尋資料的原理。 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。
二十一	111 06/26   0702	第三次段考 06/29 、 06/30 06/30	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 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	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 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	生 N-IV-2 科技的系統。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.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	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.課堂	【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。

		結業 日									工具	問答	
			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 C 社會參與	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 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維,並進行有效的表達。	資P-IV-4 模組化程式設計的概念。	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 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。

桃園市龜山國民中學 110 學年度 九年級科技 領域 科技 課程計畫

每週節數	2 節	設計者	九年級教學團隊
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	<p>資訊科技的「程式設計」與「資訊科技應用」採「專題導向」的方式，融合「問題解決」與「運算思維」的歷程，有效引導學生、建構運算思維能力。透過專題導向學習以及逐步引導學生思考的過程中，培養學生學術兼備的高階思考與合作及問題解決等能力。</p> <p>生活科技各主題活動循「活動概述」、「活動目標」、「資源條件」、「活動流程」、「成果發表與分享」以及「問題與討論」等系統化的方式，引導學生進行實作與問題解決。此外，在各主題活動的「活動流程」中，則循問題解決的系統流程，透過「界定問題」、「蒐集資料」、「發展方案」、「設計製作」與「測試修正」，來強化學生對應問題之系統思維、問題解決與統整應用之能力。</p>		
融入之議題	環境教育、科技教育、品德教育、閱讀素養教育、生涯規畫教育、性別平等教育、國際教育、安全教育		
學習目標	<p>第一篇 資訊科技篇</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解二進位數字與十進位數字系統的轉換。</li> <li>2. 認識資料、聲音、影像的數位化概念。</li> <li>3. 認識系統平臺的組成及運作。</li> <li>4. 學習影音專案創作，並理解視訊規格的意義。</li> <li>5. 認識網路技術的運作原理與應用服務。</li> <li>6. 學習資料前處理及分析方法。</li> <li>7. 認識資料轉換的概念與相關技術。</li> <li>8. 學習以 App Inventor 整合雲端服務。</li> </ol> <p>第二篇 生活科技篇</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解產品設計概念。</li> <li>2. 學習電子元件原理、選用、檢測方式。</li> <li>3. 學習電路設計基本概念、能運用麵包板測試電路。</li> <li>4. 認識半導體的發展，與其相關產業對社會的影響。</li> <li>5. 學習將電路圖繪製為布線圖，並使用萬用電路板進行電路銲接。</li> <li>6. 認識 PWM 技術。</li> <li>7. 學習 555 IC 應用。</li> <li>8. 練習以軟體模擬電路功能。</li> <li>9. 認識嵌入式系統。</li> <li>10. 學習如何利用程式控制 LED 燈的色彩變化。</li> </ol>		
教學與評量說明	<p>一、教材編選與資源(教科書版本、相關資源)</p> <p>(一) 教材編選 以出版社教材為主：</p> <p>(二) 教材來源 以出版社教材為主：</p>		

年級	出版社	冊數
九年級	康軒	五、六冊

### (三) 教學資源

資訊科技	生活科技
電腦教室 3 間	生科教室 2 間
Scratch3.0	基本手工具
圖書室參考書籍	線鋸機 8 台
	安全防護設施

### 三、教學方法

各教學活動皆以「主題式」或「問題解決活動」的教學設計，透過學生動手實作，運用科技工具、材料、資源，並輔以問題解決與反思回饋的歷程，除引導學生學習主題相關的知識、概念，漸次發展實作與統整應用的能力外，並同時涵養探索、創造性思考、邏輯與運算思維、批判性思考、設計思考、問題解決等高層次思考以及理解與思辨科技議題的能力。

1. 以專題活動為核心的課程設計，展現「做、用、想」的精神。
2. 培養運算思維與設計思考的知能，建構問題解決的能力。
3. 訓練科技資源的運用方法，強調動手實踐的歷程。

### 四、教學評量

學習評量應與教學緊密結合，由教學目標決定評量內容，並由評量結果導引教學。評量的目的在提供教師有效資訊，藉以調整課程設計與教學策略，以提升學生學習效能，增強學習動機。教學前應了解學生的先備知識，以利教學準備。教學時應採取多元評量方式，以了解學生的學習進展。教學後解讀學習結果的樣貌，運用評量結果調整下一步的教學。

1. 評量原則包含：整體性、多元性、歷程性、差異性。
2. 評量方式包含：實作評量、習作評量、口頭評量、紙筆評量、自我評量。

桃園市 110 學年度 第一學期 龜山國民中學 九年級科技領域教學計畫表

課程計畫時程與內容：

週次	起訖日期	學校重大行事	單元主題	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	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入
一	110 08/29   09/04	8/30 開學日 第一 次領域 教研 會 週 08/30   09/03	第1章數位時代	1-1 數位化概念	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 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:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 p-IV-3:能有系統地整理數位資源。	資 D-IV-1:資料數位化之原理與方法。 資 D-IV-2:數位資料的表示方法。	1. 了解何謂數位化。 2. 認識二進位數字系統。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報。 2. 教學檔案：課本附件。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【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。
			緒論-科技浪潮	緒論-科技浪潮	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 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-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-2:能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	生 N-IV-3:科技與科學的關係。 生 P-IV-7:產品的設計與發展。 生 S-IV-4:科技產業的發展。	1. 了解影響產品開發的重要因素，包括：使用者需求、商業發展性、技術門檻。 2. 認識研發與設計產品的人力組織。 3. 認識電學重要歷史人物，進而體會科學發現對科技發明的重要性。	1	1. 課本教材 2. 相關影片	1. 課堂討論	【生涯規劃教育】 涯 J3:覺察自己的能力與興趣。 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。 【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
二	110 09/05   09/11	9/11 補行上	第1章數位時代	1-2 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 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	運 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 p-IV-3:能有系統地整理數位資源。	資 D-IV-1:資料數位化之原理與方法。 資 D-IV-2:數位資料的表示方法。	1. 認識正整數數位化。 2. 認識文字數位化。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【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。

		班上課				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。							人進行溝通。
		緒論-科技浪潮	緒論-科技浪潮	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 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-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-2:能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	生 N-IV-3:科技與科學的關係。 生 P-IV-7:產品的設計與發展。 生 S-IV-4:科技產業的發展。	1. 認識現代科技產業發展的重點及特性。 2. 認識物聯網與工業 4.0 的基本概念。 3. 了解科技發展的趨勢,建立科技視野為未來做好準備。	1	1. 課本教材 2. 相關影片	1. 課堂討論	【生涯規劃教育】 涯 J3:覺察自己的能力與興趣。 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。 【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
		第1章數位時代	1-3 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 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:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 p-IV-3:能有系統地整理數位資源。	資 D-IV-1:資料數位化之原理與方法。 資 D-IV-2:數位資料的表示方法。	1. 認識聲音三要素。 2. 學習聲音的取樣與量化。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【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。
三	110 09/12   09/18	第1章電流急急棒	活動：活動概述 1-1 電子小尖兵 科技廣角：電子	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 B1:符號運用與溝通表達 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-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-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-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。	生 N-IV-3:科技與科學的關係。 生 A-IV-5:日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-3:科技議題的探究。	1. 認識常見的電子元件。 2. 了解電路運作基本觀念。 3. 了解電子垃圾對環境可能造成的影響。	1	1. 課本教材 2. 相關影片 3. 電流急急棒示範作品	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗	【環境教育】 環 J4:了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。 環 J15:認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。 【國際教育】 國 J8:了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。

				垃圾											
四	110 09/19   09/25	9/18   9/21 中 秋 連 假	第1章 數位時代	1-3 聲音 數位化	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 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-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。	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 p-IV-3:能有系統地整理數位資源。	資 D-IV-1:資料數位化之原理與方法。 資 D-IV-2:數位資料的表示方法。	1. 學習聲音檔案的編修。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報、Audacity。	1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	【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1章 電流急急棒	1-1 電子小尖兵  1-2 自保持 電路設計	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	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-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。	生 N-IV-3:科技與科學的關係。 生 A-IV-5:日常科技產品的電與控制應用。	1. 學習電路符號。 2. 了解電路運作基本觀念。 3. 學習麵包板使用方式。	1	1. 課本教材 2. 相關影片 3. 麵包板	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗	【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。	
五	110 09/26   10/02		第1章 數位時代	1-4 影像 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 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:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 p-IV-3:能有系統地整理數位資源。	資 D-IV-1:資料數位化之原理與方法。 資 D-IV-2:數位資料的表示方法。	1. 認識數位影像：點陣圖、向量圖。 2. 學習影像的取樣與量化。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【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1章 電流急急棒	1-2 自保持 電路設計	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 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-1:能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1:能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。	生 A-IV-5:日常科技產品的電與控制應用。 生 P-IV-7:產品的設計與發展。	1. 了解日常生活自保持電路運用。 2. 學習自保持電路運作原理。 3. 學習麵包板接線技巧。 4. 能依電路圖與教師指示步驟，以麵包板連接電子元件。	1	1. 課習教材 2. 相關影片 3. 電路實驗材料：麵包板、3號電池、3號電池盒（2	1. 實作 2. 紙筆測驗	【生涯規劃教育】 涯 J3:覺察自己的能力與興趣。 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。 【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科	

											節)、常閉按壓開關、常開按壓開關、繼電器(3V)、電阻(100Ω)·LED燈珠(3V)、蜂鳴器(3~6V)、單芯導線(直徑0.5mm)·絕緣膠帶、錫絲	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。	
六	110 10/03   10/09	第1章 數位時代	1-4 影像數位化	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 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	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-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。 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。	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 p-IV-3:能有系統地整理數位資源。	資 D-IV-1:資料數位化之原理與方法。 資 D-IV-2:數位資料的表示方法。	1. 學習影像檔案的編修。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報、PhotoCap。	1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	【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1章 電路急棒	1-2 自保持電路設計 活動：發展方	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	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 s-IV-1:能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 A-IV-5:日常科技產品的電與控制應用。 生 P-IV-7:產品的設計與發展。	1. 繪製電流急急棒外殼概念草圖。	1	1. 課習教材 2. 電流急急棒示範作品	1. 活動紀錄 2. 作品表現

七	110 10/10   10/16	第一 次段 考 10/14 、 10/15	第1章數位時代	1-4 影像數位化	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 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	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-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。 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。	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 p-IV-3:能有系統地整理數位資源。	資 D-IV-1:資料數位化之原理與方法。 資 D-IV-2:數位資料的表示方法。	1. 認識 HSV 彩色模型。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報、PhotoCap。	1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	【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1章電流急急棒	活動：發展方案	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	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 s-IV-1:能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 A-IV-5:日常科技產品的電與控制應用。 生 P-IV-7:產品的設計與發展。	1. 繪製電流急急棒電路圖。 2. 繪製電流急急棒零件圖。	1	1. 課習教材 2. 電流急急棒示範作品	1. 活動紀錄 2. 作品表現
八	110 10/17   10/23	第二 次領 域教 學研 究會 週 10/18   10/22	第2章系統平臺	2-1 認識系統平臺	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 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-V-1:能了解資訊系統之運算原理。 運 a-IV-3:能探索新興的資訊科技。	資 S-IV-1:系統平臺重要發展與演進。 資 S-IV-2:系統平臺之組成架構與基本運作原理。 資 H-IV-6:資訊科技對人類生活之影響。	1. 了解系統平臺分類。 2. 認識系統平臺硬體組成。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【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1章電流急急棒	1-4 機具材料 1-3 測試正 活	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	科-J-A2:運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-A3:利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。	設 k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1:能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-1:能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。	生 A-IV-5:日常科技產品的電與控制應用。 生 P-IV-7:產品的設計與發展。	1. 認識機具材料的用法與注意事項。 2. 了解電流急急棒製作過程較常發生的問題及其避免方式。 3. 進行材料放樣。	1	1. 課習教材 2. 放樣工具：鋼尺、直角規 3. 材料： (1) 電路材料：3號電池 2顆、3號	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 實作

				動：設計製作							電池盒(2節)1個、滑動開關1個、常閉按壓開關1個、常開按壓開關1個、繼電器1個、電阻1個、LED燈珠1個、蜂鳴器1個、單芯導線、絕緣膠帶、錫絲 (2)其他材料：松木板1片、鍍鋅鐵絲1段、白膠、砂紙		
九	110 10/24   10/30	第2章系統平臺	2-1 認識系統平臺	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 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 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-V-1:能了解資訊系統之運算原理。 運 a-V-3:能探索新興的資訊科技。	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 H-IV-6:資訊科技對人類生活之影響。	1. 了解 CPU 的發展。 2. 認識系統平臺的軟體。 3. 了解作業系統的功能。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【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1章電流急急棒	活動：設計製作	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A3:規劃執行與創新應變 B3:藝術涵養與美感素養	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。	設 k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1:能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 A-IV-5:日常科技產品的電與控制應用。 生 P-IV-7:產品的設計與發展。	1. 電流急急棒組裝銲接。	1	1. 課習教材 2. 機具：線鋸機、鑽床、銼刀、夾具、鋼尺、直角規、熱熔膠槍、電烙鐵、吸錫器、剝	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	【生涯規劃教育】 涯 J3:覺察自己的能力與興趣。 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。

											線鉗、斜口鉗、尖嘴鉗、三用電錶 3. 材料： (1) 電路材料：3號電池 2顆、3號電池盒（2節）1個、滑動開關 1個、常閉按壓開關 1個、常開按壓開關 1個、繼電器 1個、電阻 1個、LED燈珠 1個、蜂鳴器 1個、單芯導線、絕緣膠帶、錫絲 (2) 其他材料：松木板 1片、鍍鋅鐵絲 1段、白膠、砂紙		
十	110 10/31   11/06	第2章系統平臺	2-1 認識系統平臺	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 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 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-V-1:能了解資訊系統之運算原理。 運 a-V-3:能探索新興的資訊科技。	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 H-IV-6:資訊科技對人類生活之影響。	1. 認識常見的個人電腦作業系統。 2. 了解作業系統發展趨勢。 3. 電腦系統維護實作。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 上機實作	【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1章	活動：設	A 自主行動 B 溝通互動	A3:規劃執行與創新應變 B3:藝術涵養	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	設 k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1:能主動參與科技實	生 A-IV-5:日常科技產品的電與控制應用。 生 P-IV-7:產品的設計	1. 電流急急棒組裝銲接。	1	1. 課習教材 2. 機	1. 活動紀錄 2. 作品	【生涯規劃教育】 涯 J3:覺察自己

			電 流 急 棒	計 製 作	C 社會參與	與美感素養	特質，並進行科技創作與分享。	作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。	與發展。			具：線鋸機、鑽床、銼刀、夾具、鋼尺、直角規、熱熔膠槍、電烙鐵、吸錫器、剝線鉗、斜口鉗、尖嘴鉗、三用電錶 3. 材料： (1) 電路材料：3號電池 2顆、3號電池盒（2節）1個、滑動開關 1個、常閉按壓開關 1個、常開按壓開關 1個、繼電器 1個、電阻 1個、LED燈珠 1個、蜂鳴器 1個、單芯導線、絕緣膠帶、錫絲 (2) 其他材料：松木板 1片、鍍鋅鐵絲 1段、白膠、砂紙	表現 3. 實作	的能力與興趣。 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。
十	110	校慶	第 2 章	2-2 新 興	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	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 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-V-1:能了解資訊系統之運	資 S-IV-1:系統平台重要發展與演進。 資 S-IV-2:系統平台之	1. 認識可攜式系統平臺。 2. 認識雲端系統	1	1. 需求設備：個人電	1. 課堂討論 2. 紙筆	【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科

一	11/07   11/13	運動會	系統平臺	系統平臺	C 社會參與	與解決問題 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-B2:理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。	算原理。 運 a-V-3:能探索新興的資訊科技。	組成架構與基本運作原理。 資 H-IV-6:資訊科技對人類生活之影響。	平臺。		腦、教學簡報	測驗	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1章電流急急棒	活動：設計製作、測試修正 1-3 測試修正	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A3:規劃執行與創新應變 B3:藝術涵養與美感素養	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。	設 k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1:能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 A-IV-5:日常科技產品的電與控制應用。 生 P-IV-7:產品的設計與發展。	1. 調整、修正電流急急棒。	1	1. 課習教材 2. 機具：線鋸機、鑽床、銼刀、夾具、鋼尺、直角規、熱熔膠槍、電烙鐵、吸錫器、剝線鉗、斜口鉗、尖嘴鉗、三用電錶 3. 材料： (1) 電路材料：3 號電池 2 顆、3 號電池盒 (2 節) 1 個、滑動開關 1 個、常閉按壓開關 1 個、常開按壓開關 1 個、繼電器 1 個、電阻 1 個、LED 燈珠 1 個、蜂鳴器 1 個、單芯導線、絕緣膠帶、錫絲	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	【生涯規劃教育】 涯 J3:覺察自己的能力與興趣。 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。

											(2) 其他材料：松木板 1 片、鍍鋅鐵絲 1 段、白膠、砂紙			
十一	110 11/14   11/20		第 2 章系統平臺	2-2 新興系統平臺	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 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 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-V-1:能了解資訊系統之運算原理。 運 a-V-3:能探索新興的資訊科技。	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 H-IV-6:資訊科技對人類生活之影響。	1. 體驗雲端系統平臺服務。	1	1. 需求設備：個人電腦、網路	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗	【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 1 章電流急急棒	活動：發表分享、問題討論	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 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-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 a-IV-1:能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 A-IV-5:日常科技產品的電與控制應用。 生 P-IV-7:產品的設計與發展。	1. 活動回顧與反思。	1	1. 課習教材 2. 學生的電流急急棒作品	1. 活動紀錄 2. 課堂討論 3. 作品表現	【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。 【品德教育】 品 J1:溝通合作與和諧人際關係。
十二	110 11/21   11/27		第 2 章系統平臺	2-2 新興系統平臺	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 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 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-V-1:能了解資訊系統之運算原理。 運 a-V-2:能使用多元的觀點思辨資訊科技相關議題。 運 a-V-3:能探索新興的資訊科技。	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 H-IV-6:資訊科技對人類生活之影響。	1. 認識嵌入式系統平臺。 2. 科技廣角：科技的影響與衝擊。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【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 2 章節奏派對燈	活動：活動概述 2-1 半導體產	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 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-B1:具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。	設 k-IV-1:能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2:能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 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 a-IV-1:能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。	生 N-IV-3:科技與科學的關係。 生 S-IV-4:科技產業的發展。	1. 認識半導體。	1	1. 課習教材 2. 相關影片	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗	【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。

十四	110 11/28   12/04	第二次段考 11/30、 12/01	第3章多媒體專題一 畢經之路	業 3-1 啟動影音專題 【第二次評量週】	A1:身心素質與自我精進 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-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。	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 c-IV-3:能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 運 c-V-1:能使用資訊科技增進團隊合作效率。 運 c-V-2:能認識專案管理的概念。 運 c-V-3:能整合適當的資訊科技與他人合作完成專題製作。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	資 T-IV-2:資訊科技應用專題。	1. 說明影音專題製作流程。 2. 介紹分鏡腳本。 3. 分組進行影音專題規畫。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報、網路（使用Google公司提供的各項線上免費軟體）	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 活動紀錄	【資訊教育】 資 E4:認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。 資 E5:使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。 資 E7:使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 【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。 【戶外教育】 戶 J5:在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。
			第2章節奏派對燈	活動：界定問題 2-2 放大電路設計 【第二次評量週】	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 B3:藝術涵養與美感素養 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-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: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 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。	生 P-IV-7:產品的設計與發展。 生 A-IV-5:日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-3:科技議題的探究。	1. 了解放大電路的運作原理。 2. 認識電晶體。 3. 電路圖判讀。	1	1. 課習教材 2. 相關影片 3. 材料：麵包板、電阻 3 個、電容 2 個、電晶體 2 個、電容式麥克風 1 個、LED 5 個、滑動開關 1 個、3 號電池 2 顆、3 號電池盒 1 個、單芯	1. 活動紀錄 2. 教師提問 3. 實作	【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。

十五	110 12/05   12/11	第三次領域 學研 究會 週 12/06   12/10	第3章 多媒體專題 一 畢經之路	3-1 啟動 影音 專題	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 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-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。	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 c-IV-3:能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 運 c-V-1:能使用資訊科技增進團隊合作效率。 運 c-V-3:能整合適當的資訊科技與他人合作完成專題製作。 運 p-IV-2能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運 a-IV-3能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 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。	資 T-IV-2:資訊科技應用專題。	1. 介紹拍攝器材與操作方式。 2. 了解視窗格式的意義。 3. 學習影片拍攝技巧。 4. 完成腳本創作。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報、相關影片、攝影設備	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 活動紀錄	【資訊教育】 資 E4:認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。 資 E5:使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。 資 E7:使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 【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。 【戶外教育】 戶 J5:在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。
			第2章 節奏派對燈	活動：蒐集資料 2-2 放大電路設計 2-3 測試修正	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 B3:藝術涵養與美感素養 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-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:能了解日常科技的意涵與設計製作的的基本概念。 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 a-IV-1:能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-1:能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。	生 P-IV-7:產品的設計與發展。 生 A-IV-5:日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-3:科技議題的探究。	1. 了解萬用電路板的使用方式。 2. 學習布線圖設計。 3. 說明活動中常見問題與解決之道。	1	1. 課習教材 2. 萬用電路板 1片	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	【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3章	3-1 啟動	A 自主行動 B 溝通互動	A1:身心素質與自我精進 A3:規劃執行	科-J-A1:具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。	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	資 T-IV-2:資訊科技應用專題。	1. 完成素材拍攝。	1	1. 需求設備：個人電	1. 課堂討論 2. 上機	【資訊教育】 資 E4:認識常見的資訊科技共

十六	110 12/12   12/18		多媒體專題一 畢經之路	影音專題	C 社會參與	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-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。	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 c-V-1:能使用資訊科技增進團隊合作效率。 運 c-V-3:能整合適當的資訊科技與他人合作完成專題製作。 運 p-IV-2能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運 a-IV-3能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 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。				腦、攝影設備、網路（使用Google雲端硬碟傳送檔案）	實作	創工具的使用方法。 資E5:使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。 資E7:使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 【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。 【戶外教育】 戶J5:在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。
			第2章 章節奏派對燈	活動：發展方案	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 B3:藝術涵養與美感素養 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-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-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 a-IV-1:能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-1:能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 c-IV-1:能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 P-IV-7:產品的設計與發展。 生 A-IV-5:日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-3:科技議題的探究。	1. 規畫元件的布置圖與布線圖。	1	1. 課習教材 2. 描圖紙 1 張	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	【閱讀素養教育】 閱J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品J1:溝通合作與和諧人際關係。
			第3章 多媒體專題一 畢經	3-2 影片基礎 剪輯	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 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-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。	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 c-IV-3:能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 運 c-V-1:能使用資訊科技增進團隊合作效率。 運 c-V-3:能整合適當的資訊科技與他人合作完成專題製作。 運 p-IV-2能利用資訊科技與他人	資 T-IV-2:資訊科技應用專題。	1. 介紹 OpenShot。 2. 學習影片剪輯技巧。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報、OpenShot、網路（使用Google雲端硬碟傳送檔	1. 課堂討論 2. 上機實作	【資訊教育】 資E4:認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。 資E5:使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。 資E7:使用資訊科技與他人建

十七	110 12/19   12/25	之路				人進行有效的互動。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 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。				案)	立良好的互動關係。 【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 2 章 節奏派對燈	活動：設計製作 2-4 機具材料	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 B3: 藝術涵養與美感素養 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-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 a-IV-1: 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-1: 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 s-IV-2: 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-1: 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2: 能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3: 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 P-IV-7: 產品的設計與發展。 生 A-IV-5: 日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-3: 科技議題的探究。	1. 依布線圖規畫電路元件。	1	1. 課習教材 2. 機具：線鋸機、鑽床、砂磨機、電烙鐵、剝線鉗、斜口鉗、尖嘴鉗 3. 材料： (1) 電路材料：電阻 3 個、電容 2 個、電晶體 2 個、電容式麥克風 1 個、LED 5 個、滑動開關 1 個、3 號電池 2 顆、3 號電池盒 1 個、萬用電路板 1 片、單芯導線、絕緣膠帶、錫絲 (2) 外盒材料：松木板、白膠、描圖	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作

十八	110 12/26   111 1/1	第3章 多媒體專題 一畢經之路	3-2 影片基礎 剪輯	A1:身心素質與自我精進 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-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。	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 c-IV-3:能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 運 c-V-3:能整合適當的資訊科技與他人合作完成專題製作。 運 a-IV-3能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 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。	資 T-IV-2:資訊科技應用專題。	1. 完成影片基礎剪輯。	1	紙1張 1. 需求設備：個人電腦、教學簡報、OpenShot、網路（使用Google雲端硬碟檔案）	1. 課堂討論 2. 上機實作	【資訊教育】 資 E4:認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。 資 E5:使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。 資 E7:使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 【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2章 節奏派對燈	活動：設計製作	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 B3:藝術涵養與美感素養 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-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 a-IV-1:能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-1:能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。	生 P-IV-7:產品的設計與發展。 生 A-IV-5:日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-3:科技議題的探究。	1. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。	1	1. 課習教材 2. 機具：線鋸機、鑽床、砂磨機、電烙鐵、斜線鉗、斜口鉗、尖嘴鉗 3. 材料： (1) 電路材料： 電阻 3個、電容 2個、電晶體 2個、電容式麥克風 1個、LED 5個、滑動開關 1個、3號電池 2顆、3號	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。 安 J9:遵守環境設施設備的安全守則。

十九	111 01/02   01/08	第3章 多媒體專題一 畢經之路	3-3 影片進階後製	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 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-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。	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 c-IV-3:能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 運 c-V-3:能整合適當的資訊科技與他人合作完成專題製作。 運 a-IV-3能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 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。	資 T-IV-2:資訊科技應用專題。	1. 學習影片後製技巧。	1	電池盒 1個、萬用電路板 1片、單芯導線、絕緣膠帶、錫絲 (2) 外盒材料：松木、木板、白膠、描圖紙 1張	1. 課堂討論 2. 上機實作	【資訊教育】 資E4:認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。 資E5:使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。 資E7:使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 【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2章 節奏派對燈	活動：設計製作	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 B3:藝術涵養與美感素養 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-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 a-IV-1:能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-1:能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。	生 P-IV-7:產品的設計與發展。 生 A-IV-5:日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-3:科技議題的探究。	1. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。	1	1. 課習教材 2. 機具：線鋸機、鑽床、砂磨機、電烙鐵、剝線鉗、斜口鉗、尖嘴鉗 3. 材料： (1) 電路材料： 電阻 3	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	【安全教育】 安J1:理解安全教育的意義。 安J9:遵守環境設施設備的安全守則。	

											個、電容 2 個、電 晶 體 2 個、電容 式 麥 克 風 1 個、LED 5 個、滑 動開關 1 個、3 號 電 池 2 顆、3 號 電池盒 1 個、萬用 電路板 1 片、單芯 導線、絕 緣 膠 帶、錫絲 (2) 外 盒 材 料： 松 木 板、白 膠、描圖 紙 1 張			
二 十	111 01/09   01/15	第 四 次 領 域 教 學 研 究 會 週 1 01/11   01/18	第 3 章 多 媒 體 專 題 一 畢 經 之 路	3-3 影 片 進 階 後 製  【 第 三 次 評 量 週 】	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 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-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。	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 c-IV-3:能應用資訊科技與 他人合作進行數位創作。 運 c-V-3:能整合適當的資訊科 技與他人合作完成專題製作。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技 之興趣，不受性別限制。 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。	資 T-IV-2:資訊科技應 用專題。	1. 完成影片進階 後製。	1	1. 需 求 設 備：個 人 電 腦、教 學 簡 報、 OpenShot 、網 路 ( 使 用 Google 雲 端 硬 碟 傳 送 檔 案)	1. 課堂 討 論 2. 上 機 實 作	【資訊教育】 資 E4:認識常見 的資訊科技共 創工具的使用 方法。 資 E5:使用資訊 科技與他人合 作產出想法與 作品。 資 E7:使用資訊 科技與他人建 立良好的互動 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 2 章 節	活 動 ： 設 計	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	科-J-A2: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	設 a-IV-1:能主動參與科技實 作活動及試探興趣，不受性別 的限制。 設 s-IV-2:能運用基本工具進	生 P-IV-7:產品的設計 與發展。 生 A-IV-5:日常科技產 品的電與控制應用。	1. 組裝並測試作 品。 2. 修正作品直到 運作正常。	1	1. 課 習 教 材 2. 機 具：線	1. 活動 紀 錄 2. 作 品 表 現	【安全教育】 安 J1:理解安全 教育的意義。 安 J9:遵守環境

			奏派對燈	製作 2-3 測試修正  【第三次評量週】		B1:符號運用與溝通表達 B3:藝術涵養與美感素養 C2:人際關係與團隊合作	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-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。	行材料處理與組裝。 設 c-IV-1:能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。	生 S-IV-3:科技議題的探究。		鋸機、鑽床、砂磨機、電烙鐵、剝線鉗、斜口鉗、尖嘴鉗 3. 材料： (1) 電路材料： 電阻 3 個、電容 2 個、電晶體 2 個、電容式麥克風 1 個、LED 5 個、滑動開關 1 個、3 號電池 2 顆、3 號電池盒 1 個、萬用電路板 1 片、單芯導線、絕緣膠帶、錫絲 (2) 外盒材料： 松木板、白膠、描圖紙 1 張	3. 實作	設施設備的安全守則。	
			第 3 章多媒體專題一 畢經之路	活動回顧	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 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-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。	運 c-IV-3:能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 運 c-V-3:能整合適當的資訊科技與他人合作完成專題製作。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 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。	資 T-IV-2:資訊科技應用專題。	1. 影片創作成果分享。 2. 科技廣角：動畫。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報、相關影片	1. 課堂討論	【資訊教育】 資 E6:認識與使用資訊科技以表達想法。 資 E7:使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，

二 十 一	111 01/16   01/22	第三 次段 考 01/19 、 01/20 01/20 結業 日	第 2 章 節 奏 派 對 燈	活 動 回 顧	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 B3:藝術涵養與美感素養 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-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 a-IV-1:能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-1:能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。	生 P-IV-7:產品的設計與發展。 生 A-IV-5:日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-3:科技議題的探究。	1. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。	1	1. 課習教材 2. 機具：線鋸機、鑽床、砂磨機、電烙鐵、剝線鉗、斜口鉗、尖嘴鉗 3. 材料： (1) 電路材料：電阻 3 個、電容 2 個、電晶體 2 個、電容式麥克風 1 個、LED 5 個、滑動開關 1 個、3 號電池 2 顆、3 號電池盒 1 個、萬用電路板 1 片、單芯導線、絕緣膠帶、錫絲 (2) 外盒材料：松木板、白膠、描圖紙 1 張	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。 安 J9:遵守環境設施設備的安全守則。

課程計畫時程與內容：

週次	起訖日期	學校重大行事	單元主題	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	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入
一	11 02/06   02/12	02/11 開學 日正 式上課 第一次領域教學研討會週 02/11   02/18	第1章網路世界	1-1 認識網路	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	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。	運 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	資 S-IV-3:網路技術的概念與介紹。	1. 認識網路的基本架構。	1	1. 需求設備：個人電腦、網路	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【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。
			緒論-展望科技	緒論-展望科技	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 C1:道德實踐與公民意識 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-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-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-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 P-IV-7:產品的設計與發展。 生 A-IV-6:新興科技的應用。 生 S-IV-3:科技議題的探究。 生 S-IV-4:科技產業的發展。	1. 了解科技發展現況。 2. 了解新興科技趨勢。 3. 探討科技可能衍申的相關問題。	1	1. 課本教材 2. 相關影片	1. 課堂討論	【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。 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。
二	111 02/13   02/19	第一次領域教學研討會週 02/11	第1章網路世界	1-1 認識網路	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	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。	運 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	資 S-IV-3:網路技術的概念與介紹。	1. 認識 IP。 2. 學習如何查詢 IP。 3. 認識網域名稱。	1	1. 需求設備：個人電腦、網路	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【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。
			緒論-展望科技	緒論-展望科技	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 C1:道德實踐與公民意識 C3:多元文化	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	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。	生 P-IV-7:產品的設計與發展。 生 A-IV-6:新興科技的應用。 生 S-IV-3:科技議題的	1. 探討科技可能衍申的相關問題。 2. 了解科技相關法律。	1	1. 課本教材 2. 相關影片	1. 課堂討論	【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。

		02/18	科技	技		與國際理解 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-4:能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。 設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。	探究。 生 S-IV-4:科技產業的發展。				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。	
三	111 02/20   02/26		第1章 網路世界	1-2 無線網路技術	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	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。	運 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	資 S-IV-3:網路技術的概念與介紹。	1. 認識無線網路技術。	1	1. 需求設備：個人電腦、網路	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【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1章 調速電風扇	活動：活動概述 1-1 PWM 技術與 555 IC	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 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。	設 k-IV-2:能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 a-IV-1:能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 P-IV-7:產品的設計與發展。 生 A-IV-5:日常科技產品的電與控制應用。	1. 學習 PWM 技術及其生活應用。	1	1. 課本教材 2. 相關影片 3. 動腦時間 材料：麵包板、可變阻、TT馬達、電池與電池盒、單導線、三用電錶	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗	【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。 【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
四	111 02/27   03/05		第1章 網路世界	1-2 無線網路技術	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	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。	運 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	資 S-IV-3:網路技術的概念與介紹。	1. 認識 Wi-Fi 與行動網路。	1	1. 需求設備：個人電腦、網路	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【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1章 調速	1-1 PWM 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 A2:系統思考與解決問題 B2:科技資訊 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	設 k-IV-2:能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 a-IV-1:能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別	生 P-IV-7:產品的設計與發展。 生 A-IV-5:日常科技產品的電與控制應用。	1. 學習 555 IC 功能與應用。 2. 練習以電腦軟體模擬電路。	1	1. 課習教材 2. 相關影片 3. 個人	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆	【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。

			電 風 扇	與 555 IC  1-2 調 速 電 風 扇 設 計		與媒體素養  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。	的限制。 設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。				電腦	測驗 4. 實作 表現	【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。	
五	111 03/06   03/12		第 1 章 網 路 服 務 應 用	1-3 網 路 服 務 應 用	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 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-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:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-2:能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	資 S-IV-4:網路服務的概念與介紹。	1. 認識常見的網路服務。	1	1. 需求設備：個人電腦、網路	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【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 1 章 調 速 電 風 扇	1-2 調 速 電 風 扇 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 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 s-IV-1:能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 P-IV-7:產品的設計與發展。 生 A-IV-5:日常科技產品的電與控制應用。	1. 了解馬達動力傳遞作品製作的注意事項。 2. 完成調速電風扇的布線圖。 3. 完成調速電風扇的設計草圖。	1	1. 課習教材	1. 活動紀錄 2. 作品表現	【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。 【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
六	111 03/13   03/19		第 1 章 網 路 服 務 應 用	1-3 網 路 服 務 應 用	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 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-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:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-2:能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	資 S-IV-4:網路服務的概念與介紹。	1. 認識社群平臺與隨選視訊的服務應用。 2. 認識物聯網的服務平臺。	1	1. 需求設備：個人電腦、網路	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【環境教育】 環 J12:認識不



				評量週】							電表 3. 材料： (1) 電路材料：電阻、可變電阻、電容、555 IC、電晶體、USB 充電線、開關、萬用路板、TT 馬達、單芯導線、絕緣膠帶、錫絲 (2) 其他材料：風扇、木板、白膠、描圖紙			
八	111 03/27   04/02	第二次領域教學研究會週 03/28   04/01	第2章進階資料處理	2-1 資料整理與整合	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	科-J-A1:具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2:運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-B1:具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。	運 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-V-1:能了解資訊系統之運算原理。 運 a-V-3:能探索新興的資訊科技。	資 D-IV-3:資料處理概念與方法。	1. 資料處理實作：試卷分析。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報檔、網路（使用線上的 Google 試算表軟體）	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗	【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1章調速電風扇	活動：設計製作	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A3:規劃執行與創新應變 B3:藝術涵養與美感素養	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。	設 k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1:能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 P-IV-7:產品的設計與發展。 生 A-IV-5:日常科技產品的電與控制應用。	1. 依據規畫進行調速電風扇設計製作。	1	1. 課習教材 2. 機具：線鋸機、鑽床、砂磨機、電烙鐵、剝線鉗、斜口鉗、尖嘴鉗、三用電表 3. 材料：	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。

													(1) 電路材料：電阻、可變電阻、電容、555 IC、電晶體、USB 充電線、開關、萬用電表、TT 馬達、單芯線、絕緣膠帶、錫絲 (2) 其他材料：風扇、木板、白膠、描圖紙		
九	111 04/03   04/09	第 2 章 進階資料處理	2-2 資料轉換	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	科-J-A1:具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2:運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-B1:具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。	運 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-V-1:能了解資訊系統之運算原理。 運 a-V-3:能探索新興的資訊科技。	資 D-IV-3:資料處理概念與方法。	1. 認識資料轉換的概念。 2. 認識開放文件格式 (ODF)。 3. 了解加密的概念：凱薩密碼。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡檔、網路、課程附件	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗	【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 1 章 調速電風扇	活動：設計製作	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A3:規劃執行與創新應變 B3:藝術涵養與美感素養	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。	設 k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1:能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 P-IV-7:產品的設計與發展。 生 A-IV-5:日常科技產品的電與控制應用。	1. 依據規畫進行調速電風扇設計製作。	1	1. 課習教材 2. 機具：線鋸機、鑽床、砂磨機、電烙鐵、剝線鉗、斜口鉗、尖嘴鉗、三用電表 3. 材料： (1) 電路材料： 電阻、可變電	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。		

											阻、電容、555 IC、電晶體、USB 充電、電開關、萬用電板、TT 馬達、單芯、導線、絕緣膠帶、錫絲 (2) 其他材料：風扇、木板、白膠、描圖紙			
十	111 04/10   04/16		第2章 進階資料處理	2-2 資料轉換	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	科-J-A1:具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2:運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-B1:具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。	運 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-V-1:能了解資訊系統之運算原理。 運 a-V-3:能探索新興的資訊科技。	資 D-IV-3:資料處理概念與方法。	1. 認識維吉尼亞密碼。 2. 認識文字、語音轉換技術。 3. 科技廣角：資料壓縮。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報檔、網路、課程附件	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗	【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1章 調速電風扇	活動：測試修正、問題討論	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 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-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 a-IV-1:能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 P-IV-7:產品的設計與發展。 生 A-IV-5:日常科技產品的電與控制應用。	1. 調整、修正調速電風扇。 2. 活動回顧與反思。	1	1. 課習教材 2. 學生調速電風扇作品	1. 活動紀錄 2. 紙筆測驗 3. 課堂討論 4. 作品表現	【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。 【品德教育】 品 J1:溝通合作與和諧人際關係。
十一	111 04/17   04/23	九年 級第 二次 段考 04/28、 04/29	第3章 程式應用專題	3-1 啟動程式專題	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	科-J-A1:具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2:運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-B1:具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。	運 t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。 運 p-IV-2:能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運 a-IV-3:能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 運 m-V-2:能利用資訊科技創作解決問題。	資 P-IV-5:模組化程式設計與問題解決實作。 資 T-IV-2:資訊科技應用專題。	1. 透過創意思考，提出解決方案。 2. 製作雲端表單與試算表。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報檔、網路（使用 Google 表單、試算表服務）	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗	【資訊教育】 資 E3:應用運算思維描述問題解決的方法。 【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。

			餐系統設計	【第二次評量週】									人進行溝通。	
			第2章互動幻彩燈	活動：活動概述 2-1 嵌入式系統  【第二次評量週】	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	科-J-A1:具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。	設 k-IV-1:能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-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。	生 P-IV-7:產品的設計與發展。 生 A-IV-5:日常科技產品的電與控制應用。 生 A-IV-6:新興科技的應用。	1. 認識嵌入式系統。	1	1. 課習教材 2. 相關影片	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗	【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。
十二	111 04/24   04/30		第3章程式應用專題一點餐系統設計	3-2 點餐 app	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 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-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。	運 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-2:能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 運 t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4:能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-2:能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運 a-IV-3:能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	資 P-IV-5:模組化程式設計與問題解決實作。 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。	1. 認識下拉式選單元件。 2. 認識網路元件及其功能。 3. 完成點餐 app 的畫面編排。	1	1. 需求設備：個人電腦、MIT App Inventor、第三方模擬器、網路（使用 Google 公司提供的各項線上免費軟體） 2. 範例影片：點餐 app.mp4	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗	【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2章互動	活動：界定問	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	B1:符號運用與溝通表達 B2:科技資訊與媒體素養	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	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。	生 N-IV-3:科技與科學的關係。 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	1. 認識 ATtiny85 集成板。 2. 學習如何將程式燒錄至晶片中。	1	1. 課習教材 2. 需求設備：個人電	1. 課堂討論 2. 實作設備：個人電 3. 作品表現	【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，

			幻彩燈	題 2-2 ATtiny85 實作		能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。	設 k-IV-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 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。	應用。			腦、網路、USB 傳輸線 3. 材料： ATtiny85 集成板、全彩 LED、電阻、麵包板	並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。		
十三	111 05/01   05/07	第3章	程式應用專題一點餐系統設計	3-2 點餐 app	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 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-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。	運 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-2:能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 運 t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4:能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-2:能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運 a-IV-3:能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	資 P-IV-5:模組化程式設計與問題解決實作。 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。	1. 學習設定 AI2 函式。 2. 使用網路元件存取網頁資料。 3. 完成點餐 app 的程式設計。	1	1. 需求設備：個人電腦、MIT App Inventor、第三方模擬器、網路（使用 Google 公司提供的各項線上免費軟體） 2. 範例影片：點餐 app.mp4	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗	【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2章	互動幻彩燈	活動：蒐集資料 2-2 ATtiny85 實作 2-3 測試修正	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 B3:藝術涵養與美感素養 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-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-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 c-IV-1:能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。 設 s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。	生 N-IV-3:科技與科學的關係。 生 A-IV-5:日常科技產品的電與控制應用。 生 A-IV-6:新興科技的應用。	1. 學習利用程式控制全彩 LED 的燈光效果。 2. 說明活動中常見問題與解決之道。	1	1. 課習教材 2. 需求設備：個人電腦、網路、USB 傳輸線 3. 材料： ATtiny85 集成板、全彩 LED、電阻、麵包板	1. 課堂討論 2. 實作 3. 作品表現	【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。

十四	111 05/08   05/14	第二段 考 05/11、 05/12   05/14、 05/15 教育 會考	第3章程式應用專題一點餐系統設計	3-3 訂單查詢app	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 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-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。	運 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-2:能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 運 t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4:能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-2:能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運 a-IV-3:能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	資 P-IV-5:模組化程式設計與問題解決實作。 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。	1. 認識清單顯示器元件。 2. 利用網路元件取得試算表資料。 3. 學習如何在 AI2 中建立清單。	1	1. 需求設備：個人電腦、MIT App Inventor、第三方模擬器、網路（使用 Google 公司提供的各項線上免費軟體） 2. 範例影片：訂單查詢 app.mp4	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗	【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2章互動幻彩燈	活動：發展方案	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 B1:符號運用與溝通表達 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-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-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 c-IV-1:能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。 設 s-IV-1:能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。	生 N-IV-3:科技與科學的關係。 生 A-IV-5:日常科技產品的電與控制應用。 生 A-IV-6:新興科技的應用。	1. 作品設計。	1	1. 課習教材 2. 需求設備：個人電腦、網路、USB 傳輸線 3. 材料：ATtiny85 集成板、全彩 LED、電阻、麵包板	1. 活動紀錄 2. 實作 3. 作品表現	【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。
十五	111 05/15   05/21	第三段 領 域教 學研 究會 週 05/16 	第3章程式應用專題一點餐系統設計	3-3 訂單查詢app	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 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-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。	運 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-2:能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 運 t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4:能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-1:能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-2:能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運 a-IV-3:能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	資 P-IV-5:模組化程式設計與問題解決實作。 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。	1. 學習計次迴圈的使用方法。 2. 反序排列清單內容。	1	1. 需求設備：個人電腦、MIT App Inventor、第三方模擬器、網路（使用 Google 公司提供的各項線上免費軟體）	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗	【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。

		05/20	計								2. 範例影片：訂單查詢 app.mp4			
		教科書評選	第2章 互動幻彩燈	活動：設計製作 2-4 機具材料	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	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 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 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。	生 A-IV-5:日常科技產品的電與控制應用。 生 A-IV-6:新興科技的應用。	1. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。	1	1. 課習教材 2. 需求設備：個人電腦、網路、USB 傳輸線 3. 機具：電烙鐵、電子鉗、三用電錶、鋼尺、直角規、線鋸機、鑽床、砂磨機、夾具、熱熔膠槍、剪刀、美工刀 4. 材料：ATtiny85 集成板、全彩 LED 1 個、電阻 3 個、萬用板、燈罩及燈座等外盒材料	1. 活動紀錄 2. 實作 3. 作品表現	【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。 【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。 安 J9:遵守環境設施設備的安全守則
十六	111 05/22   05/28		第3章 程式應用專題一點餐	3-3 訂單查詢 app	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 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-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。	運 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-2:能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 運 t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4:能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-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	資 P-IV-3:陣列程式設計實作。 資 P-IV-5:模組化程式設計與問題解決實作。 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。	1. 了解如何取得二維清單中的資料。 2. 完成訂單查詢 app。	1	1. 需求設備：個人電腦、MIT App Inventor、第三方模擬器、網路（使用 Google 公司提供	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗	【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。

			系統設計				他人進行有效的互動。 運 a-IV-3:能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。				的各項線上免費軟體) 2. 範例影片：訂單查詢app.mp4			
			第2章互動幻彩燈	活動：設計製作	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	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 a-IV-1:能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。 設 k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。	生 A-IV-5:日常科技產品的電與控制應用。 生 A-IV-6:新興科技的應用。	1. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。	1	1. 課習教材 2. 需求設備：個人電腦、網路、USB傳輸線 3. 機具：電烙鐵、電子鉗、三用電錶、鋼尺、直角規、線鋸機、鑽床、砂磨機、夾具、熱熔膠槍、剪刀、美工刀 4. 材料：ATtiny85 集成板、全彩LED 1個、電阻 3個、萬用板、燈罩及燈座等外盒材料	1. 活動紀錄 2. 實作 3. 作品表現	【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。 安 J9:遵守環境設施設備的安全守則。
十七	111 05/29   06/04	畢業典禮預	第3章程式應用專題	科技廣角	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 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-B1:具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。	運 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-2:能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 運 t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。 運 p-IV-2:能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運 a-IV-3:能具備探索資訊科	資 S-IV-4:網路服務的概念與介紹。 資 H-IV-6:資訊科技對人類生活之影響。	1. 科技廣角：個人圖像分類工具(PIC)。	1	1. 需求設備：個人電腦、App Inventor、第三方模擬器、網路(使用	1. 上機實作 2. 課堂討論	【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。

		備	一點餐系統設計				技之興趣，不受性別限制。				線上網頁訓練(PIC)			
			第2章互動幻彩燈	活動：設計製作 2-3 測試修正	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	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 a-IV-1:能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。 設 k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。	生 A-IV-5:日常科技產品的電與控制應用。 生 A-IV-6:新興科技的應用。	1. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。	1	1. 課習教材 2. 需求設備：個人電腦、網路、USB 傳輸線 3. 機具：電烙鐵、電子鉗、三用電錶、鋼尺、直角規、線鋸機、鑽床、砂磨機、夾具、熱熔膠槍、剪刀、美工刀 4. 材料：ATtiny85 集成板、全彩 LED 1 個、電阻 3 個、萬用板、燈罩及燈座等外盒材料	1. 活動紀錄 2. 實作 3. 作品表現	【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。 安 J9:遵守環境設施設備的安全守則。
十八	111 06/05   06/11	畢業典禮	學期課程回顧	學期課程回顧	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 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-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	運 t-IV-1:能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-2:能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 運 t-IV-3:能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4:能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-1:能選用適當的資訊	資 P-IV-3:陣列程式設計實作。 資 P-IV-5:模組化程式設計與問題解決實作。 資 S-IV-3:網路技術的概念與介紹。 資 S-IV-4:網路服務的概念與介紹。	1. 學期課程回顧。 2. 影片欣賞。	1	1. 需求設備：個人電腦	1. 課堂討論	【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。



		06/30												
		結業												
		日												

肆、本校自 108 學年度起逐年實施十二年國民基本教育，110 學年度七年級及八年級及九年級課程依據十二年國民基本教育綱要實施。

伍、本計畫經課程發展委員會審查通過後實施，修正時亦同。