

彰化縣縣立彰化藝術高中國中部112學年度第 一 學期 八 年級 科技 領域課程

教材版本	南一	實施年級 (班級/組別)	8年級	教學節數	每週(2)節，本學期共(42)節。
課程目標	<p>生活科技</p> <p>第一章</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識科技系統的4個運作程序為：輸入、過程、輸出、回饋，及各個程序的定義內容。 2. 認識科技系統是如何運作與透過回饋解決問題。 3. 認識科技系統組成的各個功能如何有效的運作及達到目標。 4. 學習將新學習到的科技系統與問題解決模式做整合運用說明 5. 利用發放的太陽能板、馬達和其他材料，設計製作出一隻以太陽能為動力來源，依靠馬達震動力量移動的抖抖獸，並進行相關的競賽活動。 <p>第二章</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解能源的轉換與各個能源的應用。 2. 了解人類運用能源的演進，及反思未來的能源技術應如何發展才能將地球資源永續經營。 3. 了解目前臺灣發電與供電的情形，以及了解目前臺灣綠能發電的發展現況與未來計畫。 4. 了解如何將相同的能源轉換成不同能量形式並加以利用，同時讓能源的利用更有效率 5. 認識常見科技產品之能源轉換運用。 6. 了解目前因人類過度開發後的地球目前面臨的問題後，因思考如何尋找新資源或者從你我生活中節約能源。 7. 了解生科教室使用電動工具的安全注意事項。 8. 利用所發放的材料設計並製作一台車子，動力來源是利用人力轉動馬達所產生的電力，並進行相關競賽活動。 <p>第三章</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解為何在科技時代的我們要會讀說明書。 2. 了解說明書的組成與重點。 3. 認識各種家中常見的電器故障及維修。 4. 認識可用來維修的工具。 5. 學會手工具的維修保養—手線鋸、手搖鑽、夾具。 6. 學會電動工具的維修保養—線鋸機、鑽床、砂磨機。 7. 認識各種家中常見的電器故障及維修。 <p>資訊科技</p> <p>第四章</p>				

1. 了解陣列的定義及使用時機，並能描述如何用陣列解決問題。
2. 了解 Scratch 中清單的建立及項目內容修改方式。
3. 了解如何適當應用流程控制有效處理清單中的項目。
4. 讓學生在實作有趣的跑步遊戲實例中，運用陣列製作得分紀錄，並且延續前一堂課的演算法找出最高分並學習不同的比較方法。
5. 讓學生利用跑步遊戲的實作，加入其他的遊戲元素使其更有趣。

第五章

1. 認識搜尋演算法於資訊科學中的意義和與問題解決之間的關係。
2. 了解搜尋演算法的基本概念與意義，並介紹「循序搜尋」及「二分搜尋」兩種搜尋法。
3. 了解循序搜尋、二分搜尋演算法的概念與操作流程。
4. 利用實例引導學生使用循序搜尋法、二分搜尋演算法找出目標，並透過實作活動讓學生更明白搜尋的特性與操作細節。

第六章

1. 認識排序演算法於資訊科學中的意義和與問題解決之間的關係。
2. 了解排序演算法的基本概念，並介紹「選擇排序」、「插入排序」及「氣泡排序」三種排序法。
3. 以實例、文字規則、流程圖說明選擇、插入、氣泡排序法的原理與步驟。
4. 利用問題情境示範選擇、插入、氣泡排序法的解題流程，並透過實作活動讓學生更明白排序法的特性與操作細節。

生活科技

第一章

- 科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。
- 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。
- 科-J-A3 利用資訊運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道科技資源，擬定與執行科技專題活動。
- 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。

第二章

- 科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。
- 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道
- 科-J-A3 利用資訊科技資源，擬定與執行科技專題活動。

領域核心素養

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-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。

第三章

科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。

科-J-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。

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。

資訊科技

第四章

科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。

科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。

科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。

科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。

第五章

科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。

科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。

第六章

科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。

科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。

生活科技

【性別平等】

性 J8 解讀科技產品的性別意涵。

性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。

【能量教育】

能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。

重大議題融入

【海洋教育】

海 J8 了解與日常生活相關的海洋法規。

【環境教育】

環 J2 了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利。

環 J5 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。

環 J11 了解天然災害的人為影響因子。

環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。

【生涯教育】

涯 J3 覺察自己的能力與興趣。

涯 J5 探索性別與生涯規劃的關係。

涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。

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。

涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。

【安全教育-防災安全】

配合國中課程模組：防災，易起來！-遇到了，怎麼辦？(人為災害篇)

【SDGs】

目標3 良好健康與社會福利。

目標7 負擔得起的潔淨能源。

目標9 產業、創新與基礎設施。

目標12 永續的消費與生產模式。

目標13 氣候行動。

目標14 保護海洋與海洋資源。

目標15 陸域生態。

資訊科技

【性別教育】

性 J6 探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。

【品德教育】

品 J2 重視群體規範與榮譽。

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。

【閱讀素養】

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。

【國際教育】

國 J6 評估衝突的情境並提出解決方案。

國 J7 瞭解跨語言與探究學習的重要內涵。

【家庭教育】

家 J5 了解與家人溝通互動及相互支持的適切方式。

【多元文化教育】

多 J11 增加實地體驗與行動學習，落實文化實踐力。

【生涯規劃】

涯 J3 覺察自己的能力與興趣。

涯 J5 探索性別與生涯規劃的關係。

涯 J7 學習蒐集與分析工作 / 教育環境的資料。

涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。

【SDGs】

目標4 優質教育

目標9 永續工業與基礎建設。

課程架構

教學進度 週次	教學單元名稱	節 數	學習重點		學習目標	學習活動	評量方式	融入議題 內容重點
			學習表現	學習內容				
第 1 週	<p>第四章：資料收納櫃-陣列</p> <p>第1節 認識陣列</p> <p>1-1陣列的定義</p> <p>1-2陣列的使用時機</p>	1	<p>運 t-IV-1</p> <p>能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 t-IV-4</p> <p>能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1</p> <p>能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-3</p> <p>能有系統地整理數位資源。</p> <p>運 a-IV-3</p> <p>能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>	<p>資 A-IV-2</p> <p>陣列資料結構的概念與應用。</p> <p>資 P-IV-3</p> <p>陣列程式設計實作。</p>	了解陣列的定義及使用時機，並能描述如何用陣列解決問題。	什麼是陣列？在建立多個相同型態的變數時，建立過程有什麼困難點？	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p>	<p>性 J6</p> <p>探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。</p> <p>閱 J3</p> <p>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>涯 J14</p> <p>培養並涵化道德倫理意義於日常生活。</p> <p>SDGs</p> <p>目標4優質教育。</p> <p>目標9產業、創新與基礎設施。</p>
	<p>第一章：科技系統與問題解決</p> <p>第1節 科技系統組成與運作</p> <p>1-1科技系統的組成</p> <p>1-2科技系統的運作</p> <p>1-3科技系統的功能</p>	1	<p>設 a-IV-3</p> <p>能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>設 a-IV-4</p> <p>能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。</p>	<p>生 N-IV-2科技</p> <p>的系統。</p>	<p>1. 認識科技系統的4個運作程序為：輸入、過程、輸出、回饋，及各個程序的定義內容。</p> <p>2. 認識科技系統是如何運作與透過回饋解決問題。</p>	<p>想一想：</p> <p>請想個日常生活中的活動，套用到科技系統中，試著做出分析，想想該活動</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p>性 J14</p> <p>認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。</p> <p>性 J8</p> <p>解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>涯 J7</p>

					3. 認識科技系統組成的各個功能如何有效的運作及達到目標。	動如何更有效率呢？		學習蒐集與分析工作教育環境的資料。 SDGs 目標3良好健康與社會福利。 目標9產業、創新與基礎設施。
第 2 週	第四章：資料收納櫃-陣列 第1節 認識陣列 1-1陣列的定義 1-2陣列的使用時機	1	<p>運 t-IV-1</p> <p>能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 t-IV-4</p> <p>能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1</p> <p>能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-3</p> <p>能有系統地整理數位資源。</p> <p>運 a-IV-3</p> <p>能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>	<p>資 A-IV-2</p> <p>陣列資料結構的概念與應用。</p> <p>資 P-IV-3</p> <p>陣列程式設計實作。</p>	了解陣列的定義及使用時機，並能描述如何用陣列解決問題。	生活中還有哪些資料適合用陣列儲存呢？	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 實例討論分享。</p>	<p>性 J6</p> <p>探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。</p> <p>閱 J3</p> <p>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>涯 J14</p> <p>培養並涵化道德倫理意義於日常生活。</p> <p>SDGs</p> <p>目標4優質教育。</p> <p>目標9產業、創新與基礎設施。</p>
	第一章：科技系統與問題解決	1	<p>設 a-IV-3</p> <p>能主動關注人與科技、社</p>	生 N-IV-2	1. 認識科技系統的4個運作程序為：輸	想一想：	1. 態度檢核。	性 J14 認識社會中性別、種

	<p>第1節 科技系統組成與運作</p> <p>1-1科技系統的組成</p> <p>1-2科技系統的運作</p> <p>1-3科技系統的功能</p>		<p>會、環境的關係。</p> <p>設 a-IV-4</p> <p>能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。</p>	<p>科技的系統。</p>	<p>入、過程、輸出、回饋，及各個程序的定義內容。</p> <p>2. 認識科技系統是如何運作與透過回饋解決問題。</p> <p>3. 認識科技系統組成的各個功能如何有效的運作及達到目標。</p>	<p>請想個日常生活中的活動，套用到科技系統中，試著做出分析，想想該活動如何更有效率呢？</p>	<p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p>族與階級的權力結構關係。</p> <p>性 J8</p> <p>解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>SDGs</p> <p>目標3良好健康與社會福利。</p> <p>目標9產業、創新與基礎設施。</p>
<p>第 3 週</p>	<p>第四章：資料收納櫃-陣列</p> <p>第2節 Scratch 中的陣列-清單</p> <p>2-1清單的建立</p> <p>2-2清單項目的修改</p>	<p>1</p>	<p>運 t-IV-4</p> <p>能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1</p> <p>能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-3</p> <p>能有系統地整理數位資源。</p> <p>運 a-IV-3</p> <p>能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>	<p>資 A-IV-2</p> <p>陣列資料結構的概念與應用。</p> <p>資 P-IV-3</p> <p>陣列程式設計實作。</p>	<p>1. 了解 Scratch 中清單的建立及項目內容修改方式。</p> <p>2. 了解如何適當應用流程控制有效處理清單中的項目。</p>	<p>在針對清單中每一筆項目都要進行同樣的條件判斷時，如何用重複結構簡化程式指令？</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 心得分享。</p>	<p>閱 J3</p> <p>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 J6</p> <p>懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。</p> <p>涯 J7</p> <p>學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p> <p>SDGs</p> <p>目標4優質教育。</p> <p>目標9產業、創新與基礎設施。</p>

	<p>第一章：科技系統與問題解決</p> <p>第2節 科技系統的問題解決模式</p> <p>2-1問題解決模式回顧與補充</p> <p>2-2科技系統與問題解決模式的比較</p>	1	<p>設 a-IV-2</p> <p>能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品</p>	<p>生 N-IV-2</p> <p>科技的系統。</p>	學習將新學習到的科技系統與問題解決模式做整合運用說明	<p>想一想：</p> <p>在執行終極任務時，運用科技系統與問題解決模式有哪些心得可以跟大家分享呢？</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p>環 J2</p> <p>了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利。</p> <p>環 J11</p> <p>了解天然災害的人為影響因子。</p> <p>涯 J13</p> <p>培養生涯規劃及執行的能力。</p>
第 4 週	<p>第四章：資料收納櫃-陣列</p> <p>第3節 陣列的實際應用</p> <p>3-1實作練習 I：學期成績最高分</p>	1	<p>運 t-IV-3</p> <p>能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4</p> <p>能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 c-IV-2</p> <p>能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。</p> <p>運 p-IV-3</p> <p>能有系統地整理數位資源。</p>	<p>資 A-IV-2</p> <p>陣列資料結構的概念與應用。</p> <p>資 P-IV-3</p> <p>陣列程式設計實作。</p>	讓學生在實作有趣的跑步遊戲實例中，運用陣列製作得分紀錄，並且延續前一堂課的演算法找出最高分並學習不同的比較方法。	<p>假如要從自己的成績單中，這麼多不同的科目裡找出最高分，會怎麼找呢？</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 實作情形。</p>	<p>性 J6</p> <p>探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。</p> <p>家 J5</p> <p>了解與家人溝通互動及相互支持的適切方式。</p> <p>涯 J11</p> <p>分析影響個人生涯決定的因素。</p> <p>SDGs</p> <p>目標4優質教育。</p>

								目標9產業、創新與基礎設施。
	<p>第一章：科技系統與問題解決</p> <p>終極任務 光能抖抖獸</p>	1	<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 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-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p> <p>設 S-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</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。</p>	利用發放的太陽能板、馬達和其他材料，設計製作出一隻以太陽能為動力來源，依靠馬達震動力量移動的抖抖獸，並進行相關的競賽活動。	想一想： 製作前需要探究太陽能板的哪些知識後，再分析影響作品製作的關鍵因素會最能成功呢？	<ol style="list-style-type: none"> 1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。 	<p>能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs 目標7負擔得起的潔淨能源。</p>
第 5 週	<p>第四章：資料收納櫃-陣列</p> <p>第3節 陣列的實際應用</p> <p>3-1實作練習 I：學期成績最高分</p>	1	<p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。</p>	<p>資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。</p> <p>資 P-IV-3 陣列程式設計實作。</p>	讓學生在實作有趣的跑步遊戲實例中，運用陣列製作得分紀錄，並且延續前一堂課的演算法找出最高分並學習不同的比較方法。	假如要從自己的成績單中，這麼多不同的科目裡找出最高分，會怎麼找呢？	<ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 心得分享。 5. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。 	<p>性 J6 探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。</p> <p>家 J5 了解與家人溝通互動及相互支持的適切方式。</p> <p>涯 J11</p>

			<p><u>運 p-IV-3</u></p> <p>能有系統地整理數位資源。</p>					<p>分析影響個人生涯決定的因素。</p> <p><u>SDGs</u></p> <p>目標4優質教育。</p> <p>目標9產業、創新與基礎設施。</p>
	<p>第一章：科技系統與問題解決</p> <p>終極任務 光能抖抖獸</p>	1	<p><u>設 k-IV-1</u></p> <p>能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。</p> <p><u>設 k-IV-2</u></p> <p>能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</p> <p><u>設 c-IV-1</u></p> <p>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><u>設 c-IV-3</u></p> <p>能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p> <p><u>設 S-IV-2</u></p> <p>能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p>	<p><u>生 P-IV-4</u></p> <p>設計的流程。</p> <p><u>生 P-IV-5</u></p> <p>材料的選用與加工處理。</p> <p><u>生 P-IV-6</u></p> <p>常用的機具操作。</p>	<p>利用發放的太陽能板、馬達和其他材料，設計製作出一隻以太陽能為動力來源，依靠馬達震動力量移動的抖抖獸，並進行相關的競賽活動。</p>	<p>想一想：</p> <p>依據設計草圖並考量現有的材料與工具設備，擬定加工製造的順序。所需準備的材料有哪些呢？</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p><u>能 J8</u></p> <p>養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p><u>涯 J3</u></p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p> <p><u>SDGs</u></p> <p>目標7負擔得起的潔淨能源。</p>
第 6 週	<p>第四章：資料收納櫃-陣列</p> <p>第3節 陣列的實際應用</p> <p>3-2實作練習 II：運</p>	1	<p><u>運 t-IV-3</u></p> <p>能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p><u>運 t-IV-4</u></p> <p>能應用運算思維解析問</p>	<p><u>資 A-IV-2</u></p> <p>陣列資料結構的概念與應用。</p> <p><u>資 P-IV-3</u></p>	<p>讓學生在實作有趣的跑步遊戲實例中，運用陣列製作得分紀錄，並且延續前一堂課的演算</p>	<p>刪除得分紀錄清單中的所有項目，能放到別的事件中嗎？</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 實作情形。</p> <p>4. 心得分享。</p> <p>5. 配合活動紀</p>	<p><u>性 J6</u></p> <p>探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。</p> <p><u>閱 J3</u></p>

	<p>動訓練紀錄</p>		<p>題。</p> <p>運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。</p> <p>運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。</p>	<p>陣列程式設計實作。</p>	<p>法找出最高分並學習不同的比較方法。</p>		<p>錄簿給學生作練習與自我檢核。</p>	<p>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>涯 J14 培養並涵化道德倫理意義於日常生活。</p> <p>SDGs 目標4優質教育。 目標9產業、創新與基礎設施。</p>
	<p>第一章：科技系統與問題解決</p> <p>終極任務 光能抖抖獸</p>	<p>1</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 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-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p> <p>設 S-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</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。</p>	<p>利用發放的太陽能板、馬達和其他材料，設計製作出一隻以太陽能為動力來源，依靠馬達震動力量移動的抖抖獸，並進行相關的競賽活動。</p>	<p>想一想： 製作到關鍵部分時，可先進行哪些初步的測試呢？</p>	<p>1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。</p>	<p>能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs 目標7負擔得起的潔淨能源。</p>

<p>第 7 週</p>	<p>第四章：資料收納櫃-陣列</p> <p>第3節 陣列的實際應用</p> <p>3-2實作練習 II：運動訓練紀錄</p>	<p>1</p>	<p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。</p> <p>運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。</p>	<p>資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。</p> <p>資 P-IV-3 陣列程式設計實作。</p>	<p>讓學生在實作有趣的跑步遊戲實例中，運用陣列製作得分紀錄，並且延續前一堂課的演算法找出最高分並學習不同的比較方法。</p>	<p>刪除得分紀錄清單中的所有項目，能放到別的事件中嗎？</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 心得分享。 5. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。 6. 紙筆測驗。 	<p>性 J6 探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。</p> <p>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>涯 J14 培養並涵化道德倫理意義於日常生活。</p> <p>SDGs 目標4優質教育。 目標9產業、創新與基礎設施。</p>
	<p>第一章：科技系統與問題解決</p> <p>終極任務 光能抖抖獸</p>	<p>1</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 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 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。</p>	<p>利用發放的太陽能板、馬達和其他材料，設計製作出一隻以太陽能為動力來源，依靠馬達震動力量移動的抖抖獸，並進行相關的</p>	<p>想一想： 製作到關鍵部分時，可先進行哪些初步的測試呢？</p>	<p>根據任務作品與活動成果評分，課本內與備課用書皆有提供評分參考標準。</p>	<p>能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs 目標7負擔得起的潔淨能源。</p>

			<p>設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p> <p>設 S-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p>		競賽活動。			
第 8 週	<p>第四章：資料收納櫃-陣列</p> <p>第3節 陣列的實際應用</p> <p>延伸學習 遊戲為什麼好玩</p>	1	<p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。</p> <p>運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。</p>	<p>資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。</p> <p>資 P-IV-3 陣列程式設計實作。</p>	讓學生利用跑步遊戲的實作，加入其他的遊戲元素使其更有趣。	遊戲具備什麼因素，才會吸引人跟有趣呢？	<ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 小組討論。 5. 心得分享。 	<p>國 J7 了解跨語言與探究學習的重要內涵。</p> <p>國 J6 評估衝突的情境並提出解決方案。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>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>涯 J6 建立對於未來生涯的願景。</p> <p>SDGs 目標4優質教育。</p>

								目標9產業、創新與基礎設施。
	<p>第二章：能源與動力的應用</p> <p>第1節 能源的種類與應用</p> <p>1-1能源的種類和形式</p> <p>1-2能源應用的發展歷程</p> <p>1-3臺灣目前主要的發電方式現況</p>	1	<p>設 k-IV-2</p> <p>能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</p> <p>設 a-IV-2</p> <p>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-4</p> <p>日常科技產品的能源與動力應用。</p>	<p>1. 了解能源的轉換與各個能源的應用。</p> <p>2. 了解人類運用能源的演進，及反思未來的能源技術應如何發展才能將地球資源永續經營。</p> <p>3. 了解目前臺灣發電與供電的情形，以及了解目前臺灣綠能發電的發展現況與未來計畫。</p>	<p>想一想：</p> <p>臺灣有哪些再生能源發電呢？為何臺灣的風力資源主要在西部海岸與澎湖地區？</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p>	<p>環 J16</p> <p>了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。</p> <p>海 J8</p> <p>了解與日常生活相關的海洋法規。</p> <p>涯 J9</p> <p>社會變遷與工作教育環境的關係。</p> <p>SDGs</p> <p>目標7負擔得起的潔淨能源。</p> <p>目標14保護海洋與海洋資源。</p> <p>目標15陸域生態。</p>
第 9 週	<p>第五章：資料在哪兒-搜尋演算法</p> <p>第1節 資料的搜尋</p> <p>1-1生活中的搜尋</p> <p>1-2搜尋演算法的基本概念</p>	1	<p>運 t-IV-4</p> <p>能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1</p> <p>能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p>	<p>資 A-IV-3</p> <p>基本演算法的介紹。</p>	<p>1. 認識搜尋演算法於資訊科學中的意義和與問題解決之間的關係。</p> <p>2. 了解搜尋演算法的基本概念與意義，並介紹「循序搜尋」及「二分搜尋」兩種搜尋法。</p>	<p>日常生活中還有什麼會運用到搜尋的例子呢？</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 實作情形。</p> <p>4. 經驗分享。</p>	<p>閱 J3</p> <p>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>多 J11</p> <p>增加實地體驗與行動學習，落實文化實踐力。</p>

								<p>涯 J14</p> <p>培養並涵化道德倫理意義於日常生活。</p> <p>SDGs</p> <p>目標4優質教育。</p>
	<p>第二章：能源與動力的應用</p> <p>第2節 能源轉換方式與應用</p> <p>2-1能源轉換的方式</p> <p>2-2日常科技產品的能源應用方式</p>	1	<p>設 k-IV-2</p> <p>能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</p> <p>設 a-IV-2</p> <p>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-4</p> <p>日常科技產品的能源與動力應用。</p>	<p>1. 了解能源的轉換與各個能源的應用。</p> <p>2. 了解如何將相同的能源轉換成不同能量形式並加以利用，同時讓能源的利用更有效率</p> <p>3. 認識常見科技產品之能源轉換運用。</p>	<p>想一想：</p> <p>家中有哪些家電物品是屬於能源轉換的應用呢？是何種轉換呢？</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p>環 J16</p> <p>了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。</p> <p>海 J8</p> <p>了解與日常生活相關的海洋法規。</p> <p>涯 J7</p> <p>學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。</p> <p>SDGs</p> <p>目標9產業、創新與基礎設施。</p> <p>目標13氣候行動。</p>
第 10 週	<p>第五章：資料在哪兒—搜尋演算法</p> <p>第2節 循序搜尋</p> <p>2-1循序搜尋演算法</p>	1	<p>運 t-IV-4</p> <p>能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1</p> <p>能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p>	<p>資 A-IV-3</p> <p>基本演算法的介紹。</p>	<p>了解循序搜尋演算法的概念與操作流程。</p>	<p>日常生活中會如何選擇適當的搜尋方法來解決搜尋問題呢？</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 實作情形。</p> <p>4. 小組討論。</p>	<p>閱 J3</p> <p>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 J4</p> <p>除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的</p>

								<p>閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>涯 J4</p> <p>了解自己的人格特質與價值觀。</p> <p>SDGs</p> <p>目標4優質教育。</p>
	<p>第二章：能源與動力的應用</p> <p>第3節 能源科技發展的影響</p> <p>3-1能源科技對人們的改變</p> <p>3-2能源科技對環境的影響</p> <p>3-3能源科技的未來發展</p> <p>第4節 電動工具操作與使用</p> <p>4-1電動工具操作安全須知</p> <p>4-2常用的電動工具使用說明</p>	1	<p>設 k-IV-2</p> <p>能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</p> <p>設 a-IV-3</p> <p>能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>設 k-IV-4</p> <p>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</p> <p>能運用科技工具保養與維護科技產品。</p>	<p>生 P-IV-5</p> <p>材料的選用與加工處理。</p> <p>生 A-IV-4</p> <p>日常科技產品的能源與動力應用。</p> <p>生 S-IV-2</p> <p>科技對社會與環境的影響。</p> <p>生 P-IV-6</p> <p>常用的機具操作與使用。</p>	<p>1. 了解人類運用能源的演進，及反思未來的能源技術應如何發展才能將地球資源永續經營。</p> <p>2. 了解目前臺灣發電與供電的情形，以及了解目前臺灣綠能發電的發展現況與未來計畫。</p> <p>3. 了解目前因人類過度開發後的地球目前面臨的問題後，因思考如何尋找新資源或者從你我生活中節約能源。</p> <p>4. 了解生科教室使用電動工具的安全注意事項。</p>	<p>想一想：</p> <p>如果今天突然沒有電了，任何電器與電子產品都無法使用，你的生活會發生什麼狀況呢？</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 操作檢核。</p>	<p>環 J16</p> <p>了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。</p> <p>海 J8</p> <p>了解與日常生活相關的海洋法規。</p> <p>涯 J9</p> <p>社會變遷與工作教育環境的關係。</p> <p>SDGs</p> <p>目標7負擔得起的潔淨能源。</p> <p>目標9產業、創新與基礎設施。</p>
第 11 週	第五章：資料在哪兒	1	運 t-IV-4	資 A-IV-3	利用實例引導學生	使用循序搜尋法	1. 課堂參與。	閱 J3

<p>一搜尋演算法</p> <p>第2節 循序搜尋</p> <p>2-2循序搜尋演算法</p> <p>實例</p>		<p>能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1</p> <p>能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p>	<p>基本演算法的介紹。</p>	<p>使用循序搜尋法找出目標，並透過實作活動讓學生更明白循序搜尋的特性與操作細節。</p>	<p>時，最好的情況與最壞的情況分別是什麼？</p>	<p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 實作情形。</p> <p>4. 配合課本實作練習。</p>	<p>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 J7</p> <p>小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。</p> <p>品 J8</p> <p>理性溝通與問題解決。</p> <p>涯 J7</p> <p>學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p> <p>SDGs</p> <p>目標4優質教育。</p>
<p>第二章：能源與動力的應用</p> <p>終極任務 新世代人力車大賽</p>	<p>1</p>	<p>設 k-IV-3</p> <p>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</p> <p>能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 s-IV-1</p> <p>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</p>	<p>生 P-IV-4</p> <p>設計的流程。</p> <p>生 P-IV-5</p> <p>材料的選用與加工處理。</p> <p>生 S-IV-2</p> <p>科技對社會與環境的影響。</p> <p>生 P-IV-6</p> <p>常用的機具操</p>	<p>利用所發放的材料設計並製作一台車子，動力來源是利用人力轉動馬達所產生的電力，並進行相關競賽活動。</p>	<p>想一想：</p> <p>哪個部分零件要先做，才能決定後續動作？</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p>能 J8</p> <p>養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p>涯 J3</p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs</p> <p>目標7負擔得起的潔淨能源。</p> <p>目標12永續的消費與</p>

			能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	作與使用。				生產模式。
第 12 週	第五章：資料在哪兒 搜尋演算法 第3節 二分搜尋 3-1二分搜尋演算法	1	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。	了解二分搜尋演算法的概念與操作流程。	二分搜尋法有什麼限制條件呢？	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 配合課本實作練習。	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。 涯 J4 了解自己的人格特質與價值觀。 SDGs 目標4優質教育。
	第二章：能源與動力的應用 終極任務 新世代人力車大賽	1	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	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。	利用所發放的材料設計並製作一台車子，動力來源是利	想一想： 手搖發電機轉動的時候，車前進還是後退？ 方向盤轉動的時	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 涯 J3 覺察自己的能力與興

			<p>及探索興趣，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-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p> <p>生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。</p>	<p>用人力轉動馬達所產生的電力，並進行相關競賽活動。</p>	<p>候，車子向左還是向右？</p>		<p>趣。</p> <p>SDGs 目標7負擔得起的潔淨能源。</p> <p>目標12永續的消費與生產模式。</p>
第 13 週	<p>第五章：資料在哪兒</p> <p>一搜尋演算法</p> <p>第3節 二分搜尋</p> <p>3-2二分搜尋演算法實例</p> <p>延伸學習 終極密碼</p>	1	<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>資 A-IV-3 基本演算法的介紹。</p>	<p>利用實例引導學生使用二分搜尋法找出目標，並透過實作活動讓學生更明白二分搜尋的特性與操作細節。</p>	<p>使用二分搜尋法時，最好的情況與最壞的情況分別是什麼？</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。 	<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 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p>

								SDGs 目標4優質教育。
	<p>第二章：能源與動力的應用</p> <p>終極任務 新世代人力車大賽</p>	1	<p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，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-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 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p> <p>生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。</p>	利用所發放的材料設計並製作一台車子，動力來源是利用人力轉動馬達所產生的電力，並進行相關競賽活動。	想一想： 影響速度的因素有哪些？	<ol style="list-style-type: none"> 1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。 	<p>能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs 目標7負擔得起的潔淨能源。</p> <p>目標12永續的消費與生產模式。</p>
第 14 週	<p>第五章：資料在哪兒-搜尋演算法</p> <p>第3節 二分搜尋</p> <p>3-2二分搜尋演算法實例</p> <p>延伸學習 終極密碼</p>	1	<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>資 A-IV-3 基本演算法的介紹。</p>	利用實例引導學生使用二分搜尋法找出目標，並透過實作活動讓學生更明白二分搜尋的特性與操作細節。	使用二分搜尋法時，最好的情況與最壞的情況分別是什麼？	<ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 配合課本實作練習。 5. 紙筆測驗。 	<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 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。</p> <p>品 J8</p>

								<p>理性溝通與問題解決。</p> <p>涯 J7</p> <p>學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p> <p>SDGs</p> <p>目標4優質教育。</p>
	<p>第二章：能源與動力的應用</p> <p>終極任務 新世代人力車大賽</p>	1	<p>設 k-IV-3</p> <p>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</p> <p>能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 s-IV-1</p> <p>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</p> <p>能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 c-IV-2</p> <p>能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>生 P-IV-4</p> <p>設計的流程。</p> <p>生 P-IV-5</p> <p>材料的選用與加工處理。</p> <p>生 S-IV-2</p> <p>科技對社會與環境的影響。</p> <p>生 P-IV-6</p> <p>常用的機具操作與使用。</p>	<p>利用所發放的材料設計並製作一台車子，動力來源是利用人力轉動馬達所產生的電力，並進行相關競賽活動。</p>	<p>想一想：</p> <p>影響速度的因素有哪些？</p>	<p>根據任務作品與活動成果評分，課本內與備課用書皆有提供評分參考標準。</p>	<p>能 J8</p> <p>養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p>涯 J3</p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs</p> <p>目標7負擔得起的潔淨能源。</p> <p>目標12永續的消費與生產模式。</p>
第 15 週	<p>第六章：資料排排站</p> <p>第1節 資料的排序</p> <p>1-1生活中的排序</p> <p>1-2排序演算法的基本概念</p>	1	<p>運 t-IV-4</p> <p>能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1</p> <p>能選用適當的資訊科技組</p>	<p>資 A-IV-3</p> <p>基本演算法的介紹。</p>	<p>1. 認識排序演算法於資訊科學中的意義和與問題解決之間的關係。</p> <p>2. 了解排序演算法</p>	<p>生活中還有什麼排序的例子呢？</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 實作情形。</p>	<p>品 J8</p> <p>理性溝通與問題解決。</p> <p>品 J5</p> <p>資訊與媒體的公共性</p>

			織思維，並進行有效的表達。		的基本概念，並介紹「選擇排序」、「插入排序」及「氣泡排序」三種排序法。		與社會責任。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。 涯 J14 培養並涵化道德倫理意義於日常生活。 SDGs 目標4優質教育。 目標9產業、創新與基礎設施。 目標17促進目標實現之全球夥伴關係。
	第三章：生活周遭的科技產品 第1節 判讀產品說明書 1-1為什麼在科技時代要會讀產品說明書 1-2產品說明書所包含的內容	1	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-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。	1. 了解為何在科技時代的我們要會讀說明書。 2. 了解說明書的組成與重點。	想一想： 為什麼在科技時代要會閱讀產品說明書呢？	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。 性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 涯 J10 職業倫理對工作環境發展的重要性。

								<p>SDGs 目標12永續的消費與生產模式。</p> <p>安全教育</p> <p>配合國中課程模組： 防災，易起來！-遇到了，怎麼辦？(人為災害篇)</p>
第 16 週	<p>第六章：資料排排站 第2節 選擇排序 2-1選擇排序演算法</p>	1	<p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p>	資 A-IV-3 基本演算法的介紹。	以實例、文字規則、流程圖說明選擇排序法的原理與步驟。	資料排序的優點是什麼？所有的資料都需要排序嗎？什麼樣的資料會需要排序？	<ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 小組討論。 	<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 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>涯 J12 發展及評估生涯決定的策略。</p> <p>SDGs 目標4優質教育。</p>
	第三章：生活周遭的	1	設 k-IV-4	生 P-IV-6	1. 認識各種家中常	想一想：	1. 態度檢核。	性 J8 解讀科技產品的

	<p>科技產品 第2節 科技產品故障排除與維護 2-1常見的故障原因與簡易維修方式 2-2簡易維護保養概念與所需工具</p>		<p>能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</p>	<p>常用的機具操作與使用。 生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。</p>	<p>見的電器故障及維修。 2. 認識可用來維修的工具。</p>	<p>有哪些產品是居家日常保養必備的呢？</p>	<p>2. 上課參與。 3. 操作檢核。</p>	<p>性別意涵。 涯 J10 職業倫理對工作環境發展的重要性。 SDGs 目標12永續的消費與生產模式。 安全教育-防災安全 配合國中課程模組： 防災，易起來！-遇到了，怎麼辦？(人為災害篇)</p>
<p>第 17 週</p>	<p>第2節 選擇排序 2-2選擇排序演算法實例</p>	<p>1</p>	<p>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。</p>	<p>資 A-IV-3 基本演算法的介紹。</p>	<p>利用問題情境示範選擇排序法的解題流程，並透過實作活動讓學生更明白選擇排序法的特性與操作細節。</p>	<p>什麼是選擇排序法呢？</p>	<p>1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 配合課本實作練習。</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。 閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。 品 J8 理性溝通與問題解決。 涯 J7 學習蒐集與分析工作</p>

								教育環境的資料。 SDGs 目標4優質教育。 目標9產業、創新與基礎設施。
	第三章：生活周遭的科技產品 第3節 教室內的機具維護與保養 3-1常用的手工具 3-2常用的電動工具	1	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。	生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。	1. 學會手工工具的維修保養—手線鋸、手搖鑽、夾具。 2. 學會電動工具的維修保養—線鋸機、鑽床、砂磨機。	想一想： 請想個日常生活中的活動，套用到科技系統中，試著做出分析，想想該活動如何更有效率呢？	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 操作檢核。	性 J8解讀科技產品的性別意涵。 涯 J5 探索性別與生涯規劃的關係。 SDGs 目標12永續的消費與生產模式。
第 18 週	第六章：資料排排站 第3節 插入排序 3-1插入排序演算法	1	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。	以實例、文字規則、流程圖說明插入排序法的原理與步驟。	什麼是插入排序法呢？	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。	品 J2 重視群體規範與榮譽。 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 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。

								<p>涯 J7</p> <p>學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p> <p>SDGs</p> <p>目標4優質教育。 目標9產業、創新與基礎設施。</p>
	<p>第三章：生活周遭的科技產品</p> <p>終極任務 成為維修高手</p>	1	<p>設 k-IV-3</p> <p>能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 c-IV-2</p> <p>能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p>設 c-IV-3</p> <p>能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>	<p>生 P-IV-6</p> <p>常用的機具操作與使用。</p> <p>生 A-IV-3</p> <p>日常科技產品的保養與維護。</p>	認識各種家中常見的電器故障及維修。	想一想： 可以從哪裡蒐集到任務各項電器的相關原理呢？	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p>性 J8解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>涯 J3</p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs</p> <p>目標12永續的消費與生產模式。</p>
第 19 週	<p>第六章：資料排排站</p> <p>第3節 插入排序</p> <p>3-2插入排序演算法</p> <p>實例</p>	1	<p>運 t-IV-4</p> <p>能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1</p> <p>能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達</p>	<p>資 A-IV-3</p> <p>基本演算法的介紹。</p>	利用問題情境示範插入排序法的解題流程，並透過實作活動讓學生更明白插入排序法的特性與操作細節。	如果今天有兩筆資料一樣，那麼在插入排序前後這兩筆資料的順序還會一樣嗎？	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 實作情形。</p> <p>4. 配合課本實例練習。</p>	<p>閱 J3</p> <p>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 J7</p> <p>小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。</p> <p>品 J8</p>

								<p>理性溝通與問題解決。</p> <p>涯 J7</p> <p>學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p> <p>SDGs</p> <p>目標4優質教育。</p> <p>目標9產業、創新與基礎設施。</p>
	<p>第三章：生活周遭的科技產品</p> <p>終極任務 成為維修高手</p>	1	<p>設 k-IV-3</p> <p>能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 c-IV-2</p> <p>能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p>設 c-IV-3</p> <p>能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>	<p>生 P-IV-6</p> <p>常用的機具操作與使用。</p> <p>生 A-IV-3</p> <p>日常科技產品的保養與維護。</p>	<p>認識各種家中常見的電器故障及維修。</p>	<p>想一想：</p> <p>任務中的產品對人們生活造成哪些改變，而未來又有可能怎樣的發展呢？</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p>性 J8解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>涯 J3</p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs</p> <p>目標12永續的消費與生產模式。</p>
第 20 週	<p>第六章：資料排排站</p> <p>第4節 氣泡排序</p> <p>4-1氣泡排序演算法</p>	1	<p>運 t-IV-4</p> <p>能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1</p> <p>能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p>	<p>資 A-IV-3</p> <p>基本演算法的介紹。</p>	<p>以實例、文字規則、流程圖說明氣泡排序法的原理與步驟。</p>	<p>什麼是氣泡排序法呢？</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 實作情形。</p> <p>4. 配合課本實例練習。</p> <p>5. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢</p>	<p>品 J2</p> <p>重視群體規範與榮譽。</p> <p>閱 J3</p> <p>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>

							核。	<p>閱 J10</p> <p>主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>涯 J7</p> <p>學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p> <p>SDGs</p> <p>目標4優質教育。 目標9產業、創新與基礎設施。</p>
	<p>第三章：生活周遭的科技產品</p> <p>終極任務 成為維修高手</p>	1	<p>設 k-IV-3</p> <p>能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 c-IV-2</p> <p>能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p>設 c-IV-3</p> <p>能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>	<p>生 P-IV-6</p> <p>常用的機具操作與使用。</p> <p>生 A-IV-3</p> <p>日常科技產品的保養與維護。</p>	認識各種家中常見的電器故障及維修。	想一想： 為何能了解維修保養家中電器與注意事項是值得重視的事情呢？	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p>性 J8解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>涯 J3</p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs</p> <p>目標12永續的消費與生產模式。</p>
第 21 週	<p>第六章：資料排排站</p> <p>第4節 氣泡排序</p> <p>4-2氣泡排序演算法 實例</p>	1	<p>運 t-IV-4</p> <p>能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1</p> <p>能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表</p>	<p>資 A-IV-3</p> <p>基本演算法的介紹。</p>	利用問題情境示範氣泡排序法的解題流程，並透過實作活動讓學生更明白氣泡排序法的特性與操作細節。	如果今天有兩筆資料一樣，那麼在氣泡排序前後這兩筆資料的順序還會一樣嗎？	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 實作情形。</p> <p>4. 配合課本實例練習。</p> <p>5. 配合活動紀</p>	<p>品 J2</p> <p>重視群體規範與榮譽。</p> <p>閱 J3</p> <p>理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂</p>

			達。				<p>錄簿給學生作練習與自我檢核。</p> <p>6. 紙筆測驗。</p>	<p>得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>閱 J10</p> <p>主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>涯 J7</p> <p>學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p> <p>SDGs</p> <p>目標4優質教育。 目標9產業、創新與基礎設施。</p>
	<p>第三章：生活周遭的科技產品</p> <p>終極任務 成為維修高手</p>	1	<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 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>生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。</p> <p>生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。</p>	<p>認識各種家中常見的電器故障及維修。</p>	<p>想一想： 為何能了解維修保養家中電器與注意事項是值得重視的事情呢？</p>	<p>根據任務作品與活動成果評分，課本內與備課用書皆有提供評分參考標準。</p>	<p>性 J8解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs</p> <p>目標12永續的消費與生產模式。</p>

彰化縣縣立彰化藝術高中國中部112學年度第 二 學期 八 年級 科技 領域課程

教材 版本	南一	實施年級 (班級/組別)	8年級	教學節數	每週(2)節，本學期共(40)節。
課程 目標	<p>生活科技</p> <p>第一章</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解面對不可或缺的能源動力科技，如何將其發展作出適當的變革，以減少資源損耗及環境破壞，創造永續新能源。 2. 認識太陽能發電之原理與目前發展現況。 3. 認識風力發電之原理與目前發展現況。 4. 認識材料的六大機械性質與其應用實例說明，與木質、塑膠材料的常見材質與應用介紹。 5. 認識木材與塑膠的加工方式及其使用器具的操作。 <p>第二章</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解人類從古至今的運輸工具之演變，與其中與科技發展的關係。 2. 認識運輸活動由哪些基本單元組成。 3. 認識動力傳動有哪幾種方式，以及了解動力產生系統有哪些類型與組合。 4. 瞭解生科教室內經常會使用的電動工具內動力傳遞方式。 5. 認識陶瓷材料與金屬材料的特性及其應用方式。另金屬材料有哪些工具可以協助完成加工。 6. 認識其他常見材料的特性與應用方式。 <p>資訊科技</p> <p>第三章</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解模組化是將一個系統拆分成若干個獨立的模塊或組件，每個模塊都具有獨立的功能和特性，並且可以單獨進行開發、測試和維護。 2. 瞭解函式是一種模組化概念的應用，通過將程式碼分解成函式，可以將大型複雜的問題分解成為更小、更容易理解和處理的部分，從而簡化開發過程。 3. 瞭解函式是一種可重複使用的程式碼片段，它將一些相關的程式碼打包在一起，以實現特定的功能。 4. 瞭解在程式中使用函式功能的優點與不使用函式的缺點。 5. 瞭解在程式設計中，參數傳遞是指將一個值或一個物件作為參數傳遞到函式或方法中，以供函式或方法使用。 6. 引導學生思考如何將樂透開獎的程式應用函式，實作出樂透開獎的遊戲。 7. 引導學生觀察發射煙火時會出現的規律現象，再以一個煙火碎片（建立0個分身）的狀態，應用函式將現象按順序實作出來。 				

8. 完成後透過更改建立分身的參數，建立出多個分身，進而完成發射煙火時會看到的效果。

第四章

1. 以抽牌遊戲為問題情境，利用解題關鍵提問與流程圖引導學生解題思維。

2. 引導學生使用 Scratch 完成抽牌遊戲實作。

3. 以圖書館借還書為問題情境，利用解題關鍵提問與流程圖引導學生解題思維。

2. 引導學生使用 Scratch 完成還書系統實作。

第五章

1. 透過故事情境、案例分析引導學生認識、網路交友各階段可能發生的情況，並比較網路交友與一般交友之差異，讓學生瞭解網路交友自我保護的重要性。

2. 透過故事情境、案例分析引導學生認識、了解網路成癮的症狀以及對生活造成之影響，讓學生瞭解網路成癮的預防措施及必要時應尋求醫療協助。

3. 透過故事情境、案例分析引導學生認識網路發言與一般言論的差異，瞭解不當的網路言論可能對社會帶來的影響，學習網路誹謗與公然侮辱的相關法律知識。

4. 透過故事情境、案例分析引導學生認識網路霸凌對他人或社會可能帶來的影響，並引導學生討論、釐清面對網路霸凌事件該如何應變。

5. 透過故事情境、案例分析引導學生認識網路倫理與規範，並提醒學生在網路上須尊重他人，避免「散佈不當訊息」對他人或社會造成負面影響。

6. 透過故事情境、案例分析提醒學生常見的網路犯罪類型，釐清當發生網路犯罪事件該如何應變。

生活科技

第一章

科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。

科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，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-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-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。

第二章

領域
核心
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 利用資訊科技資源，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-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。

資訊科技

第三章

- 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。
- 科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。
- 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。
- 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。

第四章

- 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。
- 科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。
- 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。

第五章

- 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。

生活科技

【環境教育】

- 環 J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。

【生涯教育】

- 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。
- 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。
- 涯 J9 社會變遷與工作教育環境的關係。
- 涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。

【能量教育】

- 能 J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。

重大
議題
融入

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。

【SDGs】

目標7 可負擔的永續能源。

目標9 永續工業與基礎建設。

【人權教育】

人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。

【性別教育】

性 J1 接納自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同。

性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。

性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。

性 J12 省思與他人的性別權力關係，促進平等與良好的互動。

【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。

品 EJU4 自律負責。

品 EJU6 謙遜包容。

品 EJU9 公平正義。

【閱讀素養】

閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。

閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。

閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。

閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。

閱 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。

【安全教育】

D-IV-3 運用科技提升交通的便利性。

D-IV-4 瞭解科技對交通工具運行與安全的影響。

【法治教育】

法 J9 進行學生權利與校園法律之初探。

【多元文化教育】

多 J11 增加實地體驗與行動學習，落實文化實踐力。

【生涯規劃】

涯 J3 覺察自己的能力與興趣。

涯 J5 探索性別與生涯規劃的關係。

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 J11 分析影響個人生涯決定的因素。

涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。

涯 J14 培養並涵化道德倫理意義於日常生活。

【SDGs】

目標3良好健康與社會福利。

目標4優質教育

目標9永續工業與基礎建設。

目標11永續城鎮與社區。

目標17促進目標實現求夥伴之關係。

課程架構

教學進度週次	教學單元名稱	節數	學習重點		學習目標	學習活動 運用課本於各節設計的*想一想*作為學生討論與發表感想之活動。	評量方式	融入議題 內容重點
			學習表現	學習內容				
第 1 週	<p>第三章：模組化程式設計</p> <p>第1節 模組化程式設計的概念</p> <p>1-1 模組化的意義與特性</p> <p>1-2 函式的概念</p>	1	<p>運 t-IV-1</p> <p>能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 t-IV-4</p> <p>能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1</p> <p>能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-3</p> <p>能有系統地整理數位資源。</p> <p>運 a-IV-3</p> <p>能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>	<p>資 P-IV-3</p> <p>陣列程式設計實作。</p> <p>資 P-IV-4</p> <p>模組化程式設計的概念。</p> <p>資 P-IV-5</p> <p>模組化程式設計與問題解決實作。</p>	<p>1. 瞭解模組化是將一個系統拆分成若干個獨立的模塊或組件，每個模塊都具有獨立的功能和特性，並且可以單獨進行開發、測試和維護。</p> <p>2. 瞭解函式是一種模組化概念的應用，通過將程式碼分解成函式，可以將大型複雜的問題分解成為更小、更容易理解和處理的部分，從而簡化開發過程。</p>	什麼是模組化？	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p>	<p>品 J8</p> <p>理性溝通與問題解決。</p> <p>閱 J3</p> <p>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</p> <p>在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>SDGs</p> <p>目標4優質教育。</p> <p>目標9產業、創新與基礎設施。</p> <p>目標11永續城鎮與社區。</p>
	<p>第一章：能源科技的永續發展</p>	1	<p>設 k-IV-2</p> <p>能了解科技產品的基本原</p>	<p>生 A-IV-4</p> <p>日常科技產品</p>	瞭解面對不可或缺的	想一想：	1. 態度檢核。	<p>環 J4</p> <p>了解永續發展的意</p>

	<p>第1節 永續發展的科技</p> <p>1-1科技發展至今的優劣</p> <p>1-2科技、環境、社會三方互動</p> <p>1-3未來科技的趨勢</p>		<p>理、發展歷程、與創新關鍵。</p> <p>設 a-IV-3</p> <p>能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>設 a-IV-4</p> <p>能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。</p>	<p>的能源與動力應用。</p> <p>生 S-IV-2</p> <p>科技對社會與環境的影響。</p>	<p>能源動力科技，如何將其發展作出適當的變革，以減少資源損耗及環境破壞，創造永續新能源。</p>	<p>請說說科技發展有 哪些優點與缺點 呢？</p>	<p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p>義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。</p> <p>涯 J9</p> <p>社會變遷與工作教育環境的關係。</p> <p>SDGs</p> <p>目標9永續工業與基礎建設。</p>
第 2 週	<p>第三章：模組化程式設計</p> <p>第2節 Scratch 中的函式</p> <p>2-1函式的應用</p>	1	<p>運 t-IV-1</p> <p>能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 t-IV-4</p> <p>能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1</p> <p>能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-3</p> <p>能有系統地整理數位資源。</p>	<p>資 P-IV-3</p> <p>陣列程式設計實作。</p> <p>資 P-IV-4</p> <p>模組化程式設計的概念。</p> <p>資 P-IV-5</p> <p>模組化程式設計與問題解決實作。</p>	<p>1. 瞭解函式是一種可重複使用的程式碼片段，它將一些相關的程式碼打包在一起，以實現特定的功能。</p> <p>2. 瞭解在程式中使用函式功能的優點與不使用函式的缺點。</p>	<p>使用函式將要達成某個具體任務的多行指令包裝起來，有什麼好處呢？</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 心得分享。</p>	<p>品 J8</p> <p>理性溝通與問題解決。</p> <p>閱 J6</p> <p>懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。</p> <p>閱 J8</p> <p>在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>涯 J13</p> <p>培養生涯規劃及執行的能力。</p> <p>SDGs</p> <p>目標4優質教育。</p> <p>目標9產業、創新</p>

								與基礎設施。
	<p>第一章：能源科技的永續發展</p> <p>第2節 永續發展的發電技術</p> <p>2-1 太陽能發電</p> <p>2-2 風力發電</p>	1	<p>設 k-IV-4</p> <p>能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p>設 a-IV-2</p> <p>能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p> <p>設 s-IV-3</p> <p>能運用科技工具保養與維護科技產品。</p>	<p>生 A-IV-4</p> <p>日常科技產品的能源與動力應用。</p> <p>生 S-IV-2</p> <p>科技對社會與環境的影響。</p>	<p>1. 認識太陽能發電之原理與目前發展現況。</p> <p>2. 認識風力發電之原理與目前發展現況。</p>	<p>想一想：</p> <p>請大家想想你還在哪裡看過相同或類似的風力應用呢？請查找後與大家分享。</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p>能 J3</p> <p>了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。</p> <p>環 J4</p> <p>了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。</p> <p>涯 J7</p> <p>學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p>
第3週	<p>第三章：模組化程式設計</p> <p>第2節 Scratch 中的函式</p> <p>2-2 參數傳遞</p>	1	<p>運 t-IV-1</p> <p>能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 t-IV-4</p> <p>能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1</p> <p>能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-3</p> <p>能有系統地整理數位資源。</p>	<p>資 P-IV-3</p> <p>陣列程式設計實作。</p> <p>資 P-IV-4</p> <p>模組化程式設計的概念。</p> <p>資 P-IV-5</p> <p>模組化程式設計與問題解決實作。</p>	<p>瞭解在程式設計中，參數傳遞是指將一個值或一個物件作為參數傳遞到函式或方法中，以供函式或方法使用。</p>	<p>為什麼要在函式中使用參數傳遞資料呢？</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 心得分享。</p> <p>4. 實作情形。</p>	<p>閱 J6</p> <p>懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。</p> <p>閱 J3</p> <p>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>涯 J13</p> <p>培養生涯規劃及執行的能力。</p>

								<p>SDGs</p> <p>目標4優質教育。 目標9產業、創新與基礎設施。</p>
	<p>第一章：能源科技的永續發展</p> <p>第3節 設計製作常用材料與加工方法</p> <p>3-1常見材料的特性與應用方式</p> <p>3-2材料的加工方法與工具</p>	1	<p>設 k-IV-3</p> <p>能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 a-IV-2</p> <p>能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p>	<p>生 P-IV-5</p> <p>材料的選用與加工處理。</p>	<p>1. 認識材料的六大機械性質與其應用實例說明，與木質、塑膠材料的常見材質與應用介紹。</p> <p>2. 認識木材與塑膠的加工方式及其使用器具的操作。</p>	<p>想一想：</p> <p>常見材料的特性與應用有哪些呢？</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p>涯 J7</p> <p>學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p> <p>SDGs</p> <p>目標7可負擔的永續能源。</p>
第4週	<p>第三章：模組化程式設計</p> <p>第3節 函式的實際應用</p> <p>3-1實際應用 I：樂透開獎</p>	1	<p>運 t-IV-1</p> <p>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</p> <p>能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4</p> <p>能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1</p> <p>能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-3</p> <p>能有系統地整理數位資源。</p>	<p>資 P-IV-3</p> <p>陣列程式設計實作。</p> <p>資 P-IV-4</p> <p>模組化程式設計的概念。</p> <p>資 P-IV-5</p> <p>模組化程式設計與問題解決實作。</p>	<p>引導學生思考如何將樂透開獎的程式應用函式，實作出樂透開獎的遊戲。</p>	<p>如果將樂透遊戲的進行分為四項具體任務，應該按照哪一個順序進行呢？</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 心得分享。</p> <p>4. 實作情形。</p>	<p>閱 J10</p> <p>主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>閱 J6</p> <p>懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。</p> <p>多 J11</p> <p>增加實地體驗與行動學習，落實文化實踐力。</p> <p>涯 J4</p>

			<p>運 a-IV-3</p> <p>能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>				<p>了解自己的人格特質與價值觀。</p> <p>SDGs</p> <p>目標4優質教育。</p> <p>目標9產業、創新與基礎設施。</p>
	<p>第一章：能源科技的永續發展</p> <p>終極任務 風力起重大賽</p>	1	<p>設 c-IV-2</p> <p>能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p>設 c-IV-3</p> <p>能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p> <p>設 k-IV-3</p> <p>能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p>	<p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p>	<p>讓學生進行動手實作，將相關想法運用之後並付諸實際執行。</p>	<p>想一想： 對此次任務會產生影響的關鍵因素是什麼？應該查詢哪些資料？</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。 4. 操作檢核。 <p>能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs</p> <p>目標7可負擔的永續能源。</p>
第5週	<p>第三章：模組化程式設計</p> <p>第3節 函式的實際應用</p> <p>3-1實際應用 I：樂透開獎</p>	1	<p>運 t-IV-1</p> <p>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</p> <p>能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4</p> <p>能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1</p> <p>能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p>	<p>資 P-IV-3 陣列程式設計實作。</p> <p>資 P-IV-4 模組化程式設計的概念。</p> <p>資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。</p>	<p>引導學生思考如何將樂透開獎的程式應用函式，實作出樂透開獎的遊戲。</p>	<p>如果將樂透遊戲的進行分為四項具體任務，應該按照哪一個順序進行呢？</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。 4. 實作情形。 <p>閱 J10</p> <p>主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>閱 J6</p> <p>懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。</p> <p>多 J11</p> <p>增加實地體驗與行動學習，落實文化</p>

			<p>運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。</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>實踐力。</p> <p>涯 J4 了解自己的人格特質與價值觀。</p> <p>SDGs 目標4優質教育。 目標9產業、創新與基礎設施。</p>
	<p>第一章：能源科技的永續發展</p> <p>終極任務 風力發電機的製作與量測</p>	1	<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-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p>	<p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p>	讓學生進行動手實作，將相關想法運用之後並付諸實際執行。	想一想：對此次任務會產生影響的關鍵因素是什麼？應該查詢哪些資料？	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p> <p>4. 操作檢核。</p>	<p>能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs 目標7可負擔的永續能源。</p>
第 6 週	<p>第三章：模組化程式設計</p> <p>第3節 函式的實際應用</p> <p>3-2實際應用 II：煙火秀</p>	1	<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</p>	<p>資 P-IV-3 陣列程式設計實作。</p> <p>資 P-IV-4 模組化程式設計的概念。</p> <p>資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決</p>	<p>1. 引導學生觀察發射煙火時會出現的規律現象，再以一個煙火碎片（建立0 個分身）的狀態，應用函式將現象按順序實作出來。</p> <p>2. 完成後透過更改建立分身的參數，建立</p>	觀察煙火秀的範例，能看出施放煙火的過程有什麼規律嗎？	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 心得分享。</p> <p>4. 實作情形。</p> <p>5. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。</p>	<p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。</p> <p>多 J11</p>

			<p>能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-3</p> <p>能有系統地整理數位資源。</p> <p>運 a-IV-3</p> <p>能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>	實作。	出多個分身，進而完成發射煙火時會看到的效果。			<p>增加實地體驗與行動學習，落實文化實踐力。</p> <p>涯 J4</p> <p>了解自己的人格特質與價值觀。</p> <p>SDGs</p> <p>目標4優質教育。 目標9產業、創新與基礎設施。</p>
	<p>第一章：能源科技的永續發展</p> <p>終極任務 風力發電機的製作與量測</p>	1	<p>設 c-IV-2</p> <p>能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p>設 c-IV-3</p> <p>能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p> <p>設 k-IV-3</p> <p>能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p>	<p>生 P-IV-5</p> <p>材料的選用與加工處理。</p>	讓學生進行動手實作，將相關想法運用之後並付諸實際執行。	<p>想一想：</p> <p>要選擇什麼工具呢？何時應該停工讓分別製作的零件先做配合測試？不同零件要用什麼方法接合組裝呢？</p>	<p>1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。 4. 操作檢核。</p>	<p>能 J8</p> <p>養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p>涯 J3</p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs</p> <p>目標7可負擔的永續能源。</p>
第7週	<p>第三章：模組化程式設計</p> <p>第3節 函式的實際應用</p> <p>3-2實際應用 II：煙火秀</p>	1	<p>運 t-IV-1</p> <p>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</p> <p>能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4</p>	<p>資 P-IV-3</p> <p>陣列程式設計實作。</p> <p>資 P-IV-4</p> <p>模組化程式設計的概念。</p> <p>資 P-IV-5</p>	1. 引導學生觀察發射煙火時會出現的規律現象，再以一個煙火碎片（建立0個分身）的狀態，應用函式將現象按順序實作出來。	觀察煙火秀的範例，能看出施放煙火的過程有什麼規律嗎？	<p>1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。 4. 實作情形。 5. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢</p>	<p>閱 J10</p> <p>主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>閱 J6</p> <p>懂得在不同學習及生活情境中使用文</p>

			<p>能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1</p> <p>能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-3</p> <p>能有系統地整理數位資源。</p> <p>運 a-IV-3</p> <p>能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>	<p>模組化程式設計與問題解決實作。</p>	<p>2. 完成後透過更改建立分身的參數，建立出多個分身，進而完成發射煙火時會看到的效果。</p>		<p>核。</p> <p>6. 紙筆測驗。</p>	<p>本之規則。</p> <p>多 J11</p> <p>增加實地體驗與行動學習，落實文化實踐力。</p> <p>涯 J4</p> <p>了解自己的人格特質與價值觀。</p> <p>SDGs</p> <p>目標4優質教育。 目標9產業、創新與基礎設施。</p>
	<p>第一章：能源科技的永續發展</p> <p>終極任務 風力發電機的製作與量測</p>	1	<p>設 c-IV-2</p> <p>能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p>設 c-IV-3</p> <p>能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p> <p>設 k-IV-3</p> <p>能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p>	<p>生 P-IV-5</p> <p>材料的選用與加工處理。</p>	<p>讓學生進行動手實作，將相關想法運用之後並付諸實際執行。</p>	<p>想一想：</p> <p>要選擇什麼工具呢？何時應該停工讓分別製作的零件先做配合測試？不同零件要用什麼方法接合組裝呢？</p>	<p>根據任務作品與活動成果評分，課本內與教冊皆有提供評分參考標準。</p>	<p>能 J8</p> <p>養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p>涯 J3</p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs</p> <p>目標7可負擔的永續能源。</p>
第8週	<p>第三章：模組化程式設計</p> <p>第3節 函式的實際應用</p> <p>3-2實際應用 II：煙</p>	1	<p>運 t-IV-1</p> <p>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</p> <p>能設計資訊作品以解決生活</p>	<p>資 P-IV-3</p> <p>陣列程式設計實作。</p> <p>資 P-IV-4</p> <p>模組化程式設</p>	<p>1. 引導學生觀察發射煙火時會出現的規律現象，再以一個煙火碎片（建立0個分身）的狀態，應用函</p>	<p>觀察煙火秀的範例，能看出施放煙火的過程有什麼規律嗎？</p>	<p>1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。 4. 實作情形。 5. 配合活動紀</p>	<p>閱 J10</p> <p>主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>閱 J6</p>

	火秀		<p>問題。</p> <p>運 t-IV-4</p> <p>能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1</p> <p>能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-3</p> <p>能有系統地整理數位資源。</p> <p>運 a-IV-3</p> <p>能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>	<p>計的概念。</p> <p>資 P-IV-5</p> <p>模組化程式設計與問題解決實作。</p>	<p>式將現象按順序實作出來。</p> <p>2. 完成後透過更改建立分身的參數，建立出多個分身，進而完成發射煙火時會看到的效果。</p>		<p>錄簿給學生作練習與自我檢核。</p>	<p>懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。</p> <p>多 J11</p> <p>增加實地體驗與行動學習，落實文化實踐力。</p> <p>涯 J4</p> <p>了解自己的人格特質與價值觀。</p> <p>SDGs</p> <p>目標4優質教育。 目標9產業、創新與基礎設施。</p>
	<p>第二章：動力運輸載具設計師</p> <p>第1節 運輸載具的演變</p> <p>1-1運輸活動的演變</p> <p>1-2運輸活動的基本單元</p>	1	<p>設 k-IV-2</p> <p>能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</p> <p>設 a-IV-2</p> <p>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-4</p> <p>日常科技產品的能源與動力應用。</p>	<p>1. 了解人類從古至今的運輸工具之演變，與其中與科技發展的關係。</p> <p>2. 認識運輸活動由哪些基本單元組成。</p>	<p>想一想：</p> <p>以現今的運輸活動來說，必須包含哪些基本單元才能順利運行呢？</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p>環 J4</p> <p>了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。</p> <p>涯 J8</p> <p>工作/教育環境的類型與現況。</p> <p>SDGs</p> <p>目標9永續工業與基礎建設。</p>
第9週	第四章：模組化程式	1	運 t-IV-1	資 A-IV-2	1. 以抽牌遊戲為問題	我們要怎麼記錄每	1. 課堂參與。	品 J1

	<p>設計進階實作</p> <p>第1節 循序搜尋-抽牌遊戲</p> <p>1-1遊戲規則</p> <p>1-2程式實作</p>	<p>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</p> <p>能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4</p> <p>能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1</p> <p>能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-3</p> <p>能有系統地整理數位資源。</p> <p>運 a-IV-3</p> <p>能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>	<p>陣列資料結構的概念與應用。</p> <p>資 A-IV-3</p> <p>基本演算法的介紹。</p> <p>資 P-IV-3</p> <p>陣列程式設計實作。</p> <p>資 P-IV-5</p> <p>模組化程式設計與問題解決實作。</p>	<p>情境，利用解題關鍵提問與流程圖引導學生解題思維。</p> <p>2. 引導學生使用Scratch 完成抽牌遊戲實作。</p>	<p>一位同學玩抽牌遊戲的搜尋回合數和分數值呢？</p>	<p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 心得分享。</p> <p>4. 實作情形。</p>	<p>溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>性 J11</p> <p>去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。</p> <p>閱 J9</p> <p>樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。</p> <p>閱 J10</p> <p>主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>涯 J7</p> <p>學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p> <p>SDGs</p> <p>目標4優質教育。</p> <p>目標9產業、創新</p>
--	---	---	--	---	------------------------------	---	--

								與基礎設施。
	<p>第二章：動力運輸載具設計師</p> <p>第2節 運輸載具中的能源動力科技</p> <p>2-1動力產生系統</p> <p>2-2動力傳動方式</p> <p>2-3生科教室內設備的動力傳動方式</p>	1	<p>設 k-IV-2</p> <p>能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</p> <p>設 a-IV-2</p> <p>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-4</p> <p>日常科技產品的能源與動力應用。</p>	<p>1. 認識動力傳動有哪幾種方式，以及了解動力產生系統有哪些類型與組合。</p> <p>2. 瞭解生科教室內經常會使用的電動工具內動力傳遞方式，進而體認到機構及動力與我們的生活息息相關。</p>	<p>想一想：</p> <p>請試著找找看生活週遭（包含學校、教室、家裡），有哪些裝置或機構設計，也是用來進行動力的傳遞的呢？</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p>能 J3</p> <p>了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。</p> <p>能 J4</p> <p>了解各種能量形式的轉換。</p> <p>涯 J8</p> <p>工作/教育環境的類型與現況。</p> <p>SDGs</p> <p>目標9永續工業與基礎建設。</p>
第 10 週	<p>第四章：模組化程式設計進階實作</p> <p>第1節 循序搜尋-抽牌遊戲</p> <p>1-1遊戲規則</p> <p>1-2程式實作</p>	1	<p>運 t-IV-3</p> <p>能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4</p> <p>能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1</p> <p>能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p>	<p>資 A-IV-2</p> <p>陣列資料結構的概念與應用。</p> <p>資 A-IV-3</p> <p>基本演算法的介紹。</p> <p>資 P-IV-3</p> <p>陣列程式設計實作。</p> <p>資 P-IV-5</p> <p>模組化程式設計與問題解決</p>	<p>1. 以抽牌遊戲為問題情境，利用解題關鍵提問與流程圖引導學生解題思維。</p> <p>2. 引導學生使用Scratch完成抽牌遊戲實作。</p>	<p>如何利用循序搜尋確認目標牌號是否在清單中？</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 心得分享。</p> <p>4. 實作情形。</p>	<p>品 J1</p> <p>溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>性 J11</p> <p>去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。</p> <p>閱 J9</p> <p>樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。</p>

				實作。				<p>閱 J10</p> <p>主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>涯 J7</p> <p>學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p> <p>SDGs</p> <p>目標4優質教育。 目標9產業、創新與基礎設施。</p>
	<p>第二章：動力運輸載具設計師</p> <p>第3節 設計製作常用材料與應用</p> <p>3-1常見材料的特性與應用方式</p> <p>3-2充滿可能性的新興材料</p>	1	<p>設 k-IV-2</p> <p>能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵</p> <p>設 a-IV-3</p> <p>能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p>	<p>生 P-IV-5</p> <p>材料的選用與加工處理。</p>	<p>1. 認識陶瓷材料與金屬材料的特性及其應用方式。另金屬材料有哪些工具可以協助完成加工。</p> <p>2. 認識其他常見材料的特性與應用方式。</p>	<p>想一想：</p> <p>為何兼具可分解以及由可再生物質所構成的生質塑膠，將是現今發展的重點呢？</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p>環 J4</p> <p>了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。</p> <p>涯 J8</p> <p>工作/教育環境的類型與現況。</p> <p>SDGs</p> <p>目標9永續工業與基礎建設。</p>
第 11 週	<p>第四章：模組化程式設計進階實作</p> <p>第1節 循序搜尋-抽</p>	1	<p>運 t-IV-3</p> <p>能設計資訊作品以解決生活問題。</p>	<p>資 A-IV-2</p> <p>陣列資料結構的概念與應</p>	<p>1. 以抽牌遊戲為問題情境，利用解題關鍵提問與流程圖引導學</p>	<p>如果「每一回合」抽牌遊戲的進行分為三項具體任務，</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 心得分享。</p>	<p>品 J1</p> <p>溝通合作與和諧人際關係。</p>

<p>牌遊戲</p> <p>1-1遊戲規則</p> <p>1-2程式實作</p>		<p>運 t-IV-4</p> <p>能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1</p> <p>能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p>	<p>用。</p> <p>資 A-IV-3</p> <p>基本演算法的介紹。</p> <p>資 P-IV-3</p> <p>陣列程式設計實作。</p> <p>資 P-IV-5</p> <p>模組化程式設計與問題解決實作。</p>	<p>生解題思維。</p> <p>2. 引導學生使用Scratch完成抽牌遊戲實作。</p>	<p>應該按照哪一個順序進行呢？</p>	<p>4. 實作情形。</p>	<p>性 J11</p> <p>去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。</p> <p>閱 J9</p> <p>樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。</p> <p>閱 J10</p> <p>主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>涯 J7</p> <p>學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p> <p>SDGs</p> <p>目標4優質教育。</p> <p>目標9產業、創新與基礎設施。</p>
<p>第二章：動力運輸載具設計師</p>	<p>1</p>	<p>設 k-IV-3</p> <p>能了解選用適當材料及正確</p>	<p>生 P-IV-4</p> <p>設計的流程。</p>	<p>讓學生進行動手</p>	<p>想一想： 當機械車在開合的</p>	<p>1. 態度檢核。 2. 上課參與。</p>	<p>能 J8</p> <p>養成動手做探究能</p>

	<p>終極任務 滑步機械車</p>	<p>工具的基本知識。 <u>設 a-IV-1</u> 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。 <u>設 s-IV-1</u> 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 <u>設 s-IV-2</u> 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 <u>設 c-IV-2</u> 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p><u>生 P-IV-5</u> 材料的選用與加工處理。 <u>生 P-IV-6</u> 常用的機具操作與使用。 <u>生 S-IV-2</u> 科技對社會與環境的影響。</p>	<p>實作，將相關想法運用之後並付諸實際執行。</p>	<p>過程中，馬達上的曲柄的有何變化呢？</p>	<p>3. 小組討論。 4. 操作檢核。</p>	<p>源科技的態度。 <u>涯 J3</u> 覺察自己的能力與興趣。 <u>SDGs</u> 目標9永續工業與基礎建設。</p>
<p>第 12 週</p>	<p>第四章：模組化程式設計進階實作 第2節 選擇排序-還書系統 2-1系統規則 2-2程式實作</p>	<p>1 <u>運 t-IV-3</u> 能設計資訊作品以解決生活問題。 <u>運 t-IV-4</u> 能應用運算思維解析問題。 <u>運 p-IV-1</u> 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p>	<p><u>資 A-IV-2</u> 陣列資料結構的概念與應用。 <u>資 A-IV-3</u> 基本演算法的介紹。 <u>資 P-IV-3</u> 陣列程式設計實作。 <u>資 P-IV-5</u> 模組化程式設計與問題解決</p>	<p>1. 以圖書館借還書為問題情境，利用解題關鍵提問與流程圖引導學生解題思維。 2. 引導學生使用Scratch完成還書系統實作。</p>	<p>要如何讓書不按照集數大小排列地顯示出來，而且每一次還書時的集數順序也不同呢？</p>	<p>1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。 4. 實作情形。</p>	<p><u>閱 J6</u> 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。 <u>閱 J7</u> 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。 <u>閱 J9</u> 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 <u>涯 J7</u></p>

				實作。				學習蒐集與分析工作教育環境的資料。 SDGs 目標4優質教育。 目標9產業、創新與基礎設施。 目標11永續城鎮與社區。
	<p>第二章：動力運輸載具設計師</p> <p>終極任務 滑步機械車</p>	1	<p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，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-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 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p>	讓學生進行動手實作，將相關想法運用之後並付諸實際執行。	想一想： 為什麼木條下方要塗上熱熔膠呢？有何功能？要注意甚麼？	<ol style="list-style-type: none"> 1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。 4. 操作檢核。 	<p>能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs 目標9永續工業與基礎建設。</p>
第 13 週	<p>第四章：模組化程式設計進階實作</p> <p>第2節 選擇排序-選</p>	1	<p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p>	<p>資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應</p>	1. 以圖書館借還書為問題情境，利用解題關鍵提問與流程圖引	為什麼要交換兩筆資料的位置時，還需要有另一個額外	<ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。 	<p>閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文</p>

<p>書系統</p> <p>2-1系統規則</p> <p>2-2程式實作</p>		<p>運 t-IV-4</p> <p>能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1</p> <p>能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p>	<p>用。</p> <p>資 A-IV-3</p> <p>基本演算法的介紹。</p> <p>資 P-IV-3</p> <p>陣列程式設計實作。</p> <p>資 P-IV-5</p> <p>模組化程式設計與問題解決實作。</p>	<p>導學生解題思維。</p> <p>2. 引導學生使用Scratch完成還書系統實作。</p>	<p>空間來暫存資料呢？</p>	<p>4. 實作情形。</p> <p>5. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。</p>	<p>本之規則。</p> <p>閱 J7</p> <p>小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。</p> <p>閱 J9</p> <p>樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。</p> <p>涯 J7</p> <p>學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p> <p>SDGs</p> <p>目標4優質教育。</p> <p>目標9產業、創新與基礎設施。</p> <p>目標11永續城鎮與社區。</p>
<p>第二章：動力運輸載具設計師</p> <p>終極任務 滑步機械車</p>	<p>1</p>	<p>設 k-IV-3</p> <p>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</p> <p>能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。</p>	<p>生 P-IV-4</p> <p>設計的流程。</p> <p>生 P-IV-5</p> <p>材料的選用與加工處理。</p> <p>生 P-IV-6</p> <p>常用的機具操</p>	<p>讓學生進行動手實作，將相關想法運用之後並付諸實際執行。</p>	<p>想一想：</p> <p>哪些零件要先做，哪些要後做；組裝順序為何？要用甚麼工具等？</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p> <p>4. 操作檢核。</p>	<p>能 J8</p> <p>養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p>涯 J3</p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs</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-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>作與使用。</p> <p>生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p>				目標9永續工業與基礎建設。
第 14 週	<p>第四章：模組化程式設計進階實作</p> <p>第2節 選擇排序-還書系統</p> <p>2-1系統規則</p> <p>2-2程式實作</p>	1	<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>資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。</p> <p>資 A-IV-3 基本演算法的介紹。</p> <p>資 P-IV-3 陣列程式設計實作。</p> <p>資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。</p>	<p>1. 以圖書館借還書為問題情境，利用解題關鍵提問與流程圖引導學生解題思維。</p> <p>2. 引導學生使用Scratch 完成還書系統實作。</p>	<p>在同學按下「排書」按鈕後，要如何將所有書以選擇排序的方式按照集數由小到大排序呢？</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 心得分享。</p> <p>4. 實作情形。</p> <p>5. 紙筆測驗。</p> <p>6. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。</p>	<p>閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。</p> <p>閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。</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>涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p> <p>SDGs</p>

								<p>目標4優質教育。</p> <p>目標9產業、創新與基礎設施。</p> <p>目標11永續城鎮與社區。</p>
	<p>第二章：動力運輸載具設計師</p> <p>終極任務 滑步機械車</p>	1	<p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，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-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 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p>	讓學生進行動手實作，將相關想法運用之後並付諸實際執行。	<p>想一想：</p> <p>哪些零件要先做，哪些要後做；組裝順序為何？要用甚麼工具等？</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p> <p>4. 操作檢核。</p>	<p>能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs 目標9永續工業與基礎建設。</p>
第 15 週	<p>第五章：網路使用與社會議題</p> <p>第1節 網路交友與網路成癮</p> <p>1-1網路交友</p> <p>1-2網路成癮</p>	1	<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>資 H-IV-4 媒體與資訊技術相關社會議題。</p> <p>資 H-IV-5 資訊倫理與法律。</p>	1. 透過故事情境、案例分析引導學生認識、網路交友各階段可能發生的情況，並比較網路交友與一般交友之差異，讓學生瞭解網路交友自我保	跟網友相約見面須注意哪些事情？	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p>性 J1 接納自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同。</p> <p>性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達</p>

				<p>護的重要性。</p> <p>2. 透過故事情境、案例分析引導學生認識、了解網路成癮的症狀以及對生活造成之影響，讓學生瞭解網路成癮的預防措施及必要時應尋求醫療協助。</p>		<p>與溝通，具備與他人平等互動的能力。</p> <p>人 J11</p> <p>運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。</p> <p>品 EJU4</p> <p>自律負責。</p> <p>品 EJU6</p> <p>謙遜包容。</p> <p>品 J1</p> <p>溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>國 J5</p> <p>尊重與欣賞世界不同文化的價值。</p> <p>涯 J12</p> <p>發展及評估生涯決定的策略。</p> <p>涯 J14</p> <p>培養並涵化道德倫理意義於日常生</p>
--	--	--	--	--	--	--

								活。 SDGs 目標4優質教育。
	<p>第二章：動力運輸載具設計師</p> <p>終極任務 滑步機械車</p>	1	<p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，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-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 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p>	讓學生進行動手實作，將相關想法運用之後並付諸實際執行。	想一想： 滑步機械車該如何修改才能成為未來世界的個人載具？	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p> <p>4. 操作檢核。</p>	<p>能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs 目標9永續工業與基礎建設。</p>
第 16 週	<p>第五章：網路使用與社會議題</p> <p>第1節 網路交友與網路成癮</p> <p>1-1網路交友</p> <p>1-2網路成癮</p>	1	<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>資 H-IV-4 媒體與資訊技術相關社會議題。</p> <p>資 H-IV-5 資訊倫理與法律。</p>	<p>1. 透過故事情境、案例分析引導學生認識、網路交友各階段可能發生的情況，並比較網路交友與一般交友之差異，讓學生瞭解網路交友自我保護的重要性。</p> <p>2. 透過故事情境、案</p>	可以採取哪些措施來預防網路成癮？	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 小組討論。</p> <p>4. 報告分享。</p>	<p>性 J1 接納自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同。</p> <p>性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能</p>

				<p>例分析引導學生認識、了解網路成癮的症狀以及對生活造成之影響，讓學生瞭解網路成癮的預防措施及必要時應尋求醫療協助。</p>		<p>力。</p> <p>人 J11</p> <p>運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。</p> <p>品 EJU4</p> <p>自律負責。</p> <p>品 EJU6</p> <p>謙遜包容。</p> <p>品 J1</p> <p>溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>國 J5</p> <p>尊重與欣賞世界不同文化的價值。</p> <p>涯 J12</p> <p>發展及評估生涯決定的策略。</p> <p>涯 J14</p> <p>培養並涵化道德倫理意義於日常生活。</p> <p>SDGs</p>
--	--	--	--	---	--	---

								<p>目標3良好健康與社會福利。</p> <p>目標4優質教育。</p> <p>目標10減少國內及國家間不平等。</p>
	<p>第二章：動力運輸載具設計師</p> <p>終極任務 滑步機械車</p>	1	<p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，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-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 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p>	讓學生進行動手實作，將相關想法運用之後並付諸實際執行。	<p>想一想：</p> <p>請想個日常生活中的活動，套用到科技系統中，試著做出分析，想想該活動如何更有效率呢？</p>	根據任務作品與活動成果評分，課本內與教冊皆有提供評分參考標準。	<p>能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs 目標9永續工業與基礎建設。</p>
第 17 週	<p>第五章：網路使用與社會議題</p> <p>第2節 網路言論與網路霸凌</p> <p>2-1網路言論自由與責任</p> <p>2-2網路霸凌</p>	1	<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>資 H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。</p> <p>資 H-IV-5 資訊倫理與法律。</p>	1. 透過故事情境、案例分析引導學生認識網路發言與一般言論的差異，瞭解不當的網路言論可能對社會帶來的影響，學習網路誹謗與公然侮辱的	在網路上發表言論須注意哪些事情？	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p>性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。</p> <p>性 J12 省思與他人的性別權力關係，促進平</p>

				<p>相關法律知識。</p> <p>2. 透過故事情境、案例分析引導學生認識網路霸凌對他人或社會可能帶來的影響，並引導學生討論、釐清面對網路霸凌事件該如何應變。</p>		<p>等與良好的互動。</p> <p>人 J4 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。</p> <p>人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。</p> <p>品 EJU4 自律負責。</p> <p>品 EJU9 公平正義。</p> <p>品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>涯 J14 培養並涵化道德倫理意義於日常生活。</p> <p>SDGs 目標3良好健康與社會福利。</p>
--	--	--	--	--	--	---

								目標4優質教育。 目標17促進目標實現求夥伴之關係。
	<p>第二章：動力運輸載具設計師</p> <p>終極任務 電刷軌道車</p>	1	<p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，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-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 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p>	讓學生進行動手實作，將相關想法運用之後並付諸實際執行。	想一想： 小馬達和減速馬達的差異在於轉速和扭力，要選擇哪一種馬達來使用？以及如何將馬達的力量傳遞到需要的零件上？	<ol style="list-style-type: none"> 1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。 4. 操作檢核。 	<p>能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs 目標9永續工業與基礎建設。</p>
第 18 週	<p>第五章：網路使用與社會議題</p> <p>第2節 網路言論與網路霸凌</p> <p>2-1網路言論自由與責任</p> <p>2-2網路霸凌</p>	1	<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>資 H-IV-4 媒體與資訊技術相關社會議題。</p> <p>資 H-IV-5 資訊倫理與法律。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過故事情境、案例分析引導學生認識網路發言與一般言論的差異，瞭解不當的網路言論可能對社會帶來的影響，學習網路誹謗與公然侮辱的相關法律知識。 2. 透過故事情境、案 	面對網路霸凌，我們可以採取什麼行動？	<ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。 4. 報告分享。 	<p>性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。</p> <p>性 J12 省思與他人的性別權力關係，促進平等與良好的互動。</p> <p>人 J4</p>

					<p>例分析引導學生認識網路霸凌對他人或社會可能帶來的影響，並引導學生討論、釐清面對網路霸凌事件該如何應變。</p>			<p>了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。</p> <p>人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。</p> <p>品 EJU4 自律負責。</p> <p>品 EJU9 公平正義。</p> <p>品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>涯 J14 培養並涵化道德倫理意義於日常生活。</p> <p>SDGs 目標3良好健康與社會福利。 目標4優質教育。 目標17促進目標實</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--

								現求夥伴之關係。
	<p>第二章：動力運輸載具設計師</p> <p>終極任務 電刷軌道車</p>	1	<p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，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-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 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p>	讓學生進行動手實作，將相關想法運用之後並付諸實際執行。	想一想： 如何運用馬達、電正負極來控制軌道車的前進或後退呢？	<ol style="list-style-type: none"> 1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。 4. 操作檢核。 	<p>能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs 目標9永續工業與基礎建設。</p>
第 19 週	<p>第五章：網路使用與社會議題</p> <p>第3節 網路倫理與法律</p> <p>3-1網路倫理規範</p> <p>3-2網路犯罪與法律</p>	1	<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>資 H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。</p> <p>資 H-IV-5 資訊倫理與法律。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過故事情境、案例分析引導學生認識網路倫理與規範，並提醒學生在網路上須尊重他人，避免「散佈不當訊息」對他人或社會造成負面影響。 2. 透過故事情境、案例分析提醒學生常見的網路犯罪類型，釐 	如何面對及避免網路詐騙事件發生？	<ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。 4. 報告分享。 5. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。 	<p>性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。</p> <p>人 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</p>

					清當發生網路犯罪事件該如何應變。			行動方案。 品 EJU3 誠實信用。 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 法 J9 進行學生權利與校園法律之初探。 閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。 國 J6 評估衝突的情境並提出解決方案。 涯 J10 職業倫理對工作環境發展的重要性。 SDGs 目標4優質教育。 目標16和平、正義與健全的司法。
--	--	--	--	--	------------------	--	--	--

	<p>第二章：動力運輸載具設計師</p> <p>終極任務 電刷軌道車</p>	1	<p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，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-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 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p>	<p>讓學生進行動手實作，將相關想法運用之後並付諸實際執行。</p>	<p>想一想： 如果未來城市要鋪設這樣的軌道作為大眾運輸的裝置，那它更完整的功能或樣貌會是怎樣的呢？</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。 4. 操作檢核。 	<p>能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs 目標9永續工業與基礎建設。</p>
第 20 週	<p>第五章：網路使用與社會議題</p> <p>第3節 網路倫理與法律</p> <p>3-1網路倫理規範</p> <p>3-2網路犯罪與法律</p>	1	<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>資 H-IV-4 媒體與資訊技術相關社會議題。</p> <p>資 H-IV-5 資訊倫理與法律。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過故事情境、案例分析引導學生認識網路倫理與規範，並提醒學生在網路上須尊重他人，避免「散佈不當訊息」對他人或社會造成負面影響。 2. 透過故事情境、案例分析提醒學生常見的網路犯罪類型，釐清當發生網路犯罪事 	<p>如何預防資料被竊或系統被入侵呢？</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。 4. 報告分享。 5. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。 6. 紙筆測驗。 	<p>性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。</p> <p>人 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。</p>

					件該如何應變。			<p>品 EJU3 誠實信用。</p> <p>品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>法 J9 進行學生權利與校園法律之初探。</p> <p>閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。</p> <p>國 J6 評估衝突的情境並提出解決方案。</p> <p>涯 J10 職業倫理對工作環境發展的重要性。</p> <p>SDGs 目標4優質教育。 目標16和平、正義與健全的司法。</p>
第二章：動力運輸載具設計師	1	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確	生 P-IV-4 設計的流程。	讓學生進行動手	想一想： 請想個日常生活中	根據任務作品	能 J8 養成動手做探究能	

<p>終極任務 電刷軌道車</p>		<p>工具的基本知識。 <u>設 a-IV-1</u> 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。 <u>設 s-IV-1</u> 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 <u>設 s-IV-2</u> 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 <u>設 c-IV-2</u> 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p><u>生 P-IV-5</u> 材料的選用與加工處理。 <u>生 P-IV-6</u> 常用的機具操作與使用。 <u>生 S-IV-2</u> 科技對社會與環境的影響。</p>	<p>實作，將相關想法運用之後並付諸實際執行。</p>	<p>的活動，套用到科技系統中，試著做出分析，想想該活動如何更有效率呢？</p>	<p>與活動成果評分，課本內與教冊皆有提供評分參考標準。</p>	<p>源科技的態度。 <u>涯 J3</u> 覺察自己的能力與興趣。 <u>SDGs</u> 目標9永續工業與基礎建設。</p>
-------------------	--	--	--	-----------------------------	--	----------------------------------	--