

| 教材版本 | 南一 | 實施年級 (班級/組別) | 八年級 | 教學節數 | 生活科技每週(2)節，本學期共(42)節 |
|------|---|-----------------|-----|------|------------------------|
| 課程目標 | <p>第三冊</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. 了解能源的轉換與各個能源的應用。 5. 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 6. 認識常見科技產品之能源轉換運用。 7. 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。 8. 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。 9. 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。 10. 了解生科教室使用電動工具的安全注意事項。 11. 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。 | | | | |

| | |
|-------------------------|---|
| | <p>3. 認識各種家中常見的電器故障及維修。</p> <p>4. 認識可用來維修的工具。</p> <p>5. 學會手工具的維修保養—手線鋸、手搖鑽、夾具。</p> <p>6. 學會電動工具的維修保養—線鋸機、鑽床、砂磨機。</p> <p>7. 認識各種家中常見的電器故障及維修。</p> <p>第四冊</p> <p>第一章</p> <p>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。</p> <p>2. 認識太陽能發電之原理與目前發展現況。</p> <p>3. 認識風力發電之原理與目前發展現況。</p> <p>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。</p> <p>5. 認識木材與塑膠的加工方式及其使用器具的操作。</p> <p>第二章</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>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>6. 認識其他常見材料的特性與應用方式。</p> |
| <p>該學習階段 領域核心素養</p> | <p>第三冊</p> <p>第一章</p> <p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 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。</p> <p>科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p> <p>科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。</p> <p>第二章</p> <p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> |

- 科-J-A2 運用科技工具，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。

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。

第四冊

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

- 科-J-A2 運用科技工具，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。

課程架構脈絡

| 教學期程 | 單元與活動名稱 | 節 | 學習目標 | 學習重點 | 表現任務 | 融入議題 |
|------|---------|---|------|------|------|------|
|------|---------|---|------|------|------|------|

| | | 數 | | 學習表現 | 學習內容 | (評量方式) | 實質內涵 |
|-------|---|---|---|---|---|--|---|
| 第 1 週 | <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> | 2 | <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>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>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> | 生 N-IV-2 科技的系統。 | <p>1. 態度檢核</p> <p>2. 上課參與</p> <p>3. 小組討論</p> | <p>性 J8</p> <p>解讀科技產品的性別意涵。</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 3 良好健康與社會福利。</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 2 週 | <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> <p>終極任務 光能抖抖獸</p> | 2 | <p>1. 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> <p>2. 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>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 k-IV-1</p> <p>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</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>生 N-IV-2 科技的系統。</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>常用的機具操作。</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>能 J8</p> <p>養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p>環 J11</p> <p>了解天然災害的人為影響因子。</p> <p>涯 J3</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>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 3 週 | <p>第一章：科技系統與問題解決 終極任務 光能抖抖獸</p> | 2 | <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>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>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> |
| 第 4 週 | <p>第二章：能源與動力的應用 第 1 節 能源的種類</p> | 2 | <p>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</p> | <p>設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</p> | <p>生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應</p> | <p>1. 態度檢核 2. 上課參與</p> | <p>環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展</p> |

| | | | | | | |
|--------------|--|---|--|--|--|---|
| | <p>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> <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> | <p>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>4. 了解能源的轉換與各個能源的應用。</p> <p>5. 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>6. 認識常見科技產品之能源轉換運用。</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>用。</p> | | <p>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> |
| <p>第 5 週</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>2</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>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 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</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</p> | <p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> <p>生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。</p> <p>生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</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>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> | | <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>工具保養與維護科技產品。</p> | <p>生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。</p> | | |
| 第 6 週 | <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> | 2 | <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>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> | <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>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。 目標 12 永續的消費與生產模式。</p> |
| 第 7 週 (第一次段考) | <p>第二章：能源與動力的應用</p> | 2 | <p>利用所發放的材料設計並製作一台車子，</p> | <p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及</p> | <p>生 P-IV-4 設計的流程。</p> | <p>根據任務</p> | <p>性 J8 解讀科技產品的性別意涵。</p> |

| | | | | | | | |
|--------------|---|----------|--|---|--|---|---|
| | <p>終極任務 新世代人力車大賽</p> | | <p>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>正確工具的基本知識 <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 S-IV-2</u> 科技對社會與環境的影響。 <u>生 P-IV-6</u> 常用的機具操作與使用。</p> | <p>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><u>能 J8</u> 養成動手做探究能源科技的態度。 <u>涯 J3</u> 覺察自己的能力與興趣。 <u>SDGs</u> 目標 7 負擔得起的潔淨能源。 目標 12 永續的消費與生產模式。</p> |
| <p>第 8 週</p> | <p>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 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</p> | <p>2</p> | <p>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。</p> | <p><u>設 k-IV-3</u> 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 <u>設 k-IV-4</u> 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 <u>設 a-IV-2</u> 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 <u>設 s-IV-3</u> 能運用科技工具保養與維護科技產品。</p> | <p><u>生 P-IV-6</u> 常用的機具操作與使用。 <u>生 A-IV-3</u> 日常科技產品的保養與維護。</p> | <p>1. 態度檢核 2. 上課參與 3. 小組討論 4. 操作檢核</p> | <p><u>性 J14</u> 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 <u>性 J8</u> 解讀科技產品的性別意涵。 <u>涯 J10</u> 職業倫理對工作環境發展的重要性。 <u>SDGs</u> 目標 12 永續的消費與生產模式。</p> |

| | 念與所需工具 | | | | | | |
|--------|--|---|--|--|---|---|--|
| 第 9 週 | <p>第三章：生活周遭的科技產品</p> <p>第 3 節 教室內的機具維護與保養</p> <p>3-1 常用的手工具</p> <p>3-2 常用的電動工具</p> <p>終極任務 成為維修高手</p> | 2 | <p>1. 學會手工具的維修保養—手線鋸、手搖鑽、夾具。</p> <p>2. 學會電動工具的維修保養—線鋸機、鑽床、砂磨機。</p> <p>3. 認識各種家中常見的電器故障及維修。</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>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 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>1. 態度檢核</p> <p>2. 上課參與</p> <p>3. 操作檢核</p> <p>4. 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 解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>涯 J5</p> <p>探索性別與生涯規劃的關係。</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 10 週 | <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> | 2 | <p>認識各種家中常見的電器故障及維修。</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 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 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>根據活動成果評分，課本內與備課用書皆有提供評分參考標準。</p> | <p>性 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 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</p> |

| | | | | | | | |
|--------|--|---|--|---|--|---|--|
| | | | | | | | 與生產模式。 |
| 第 11 週 | <p>第一章：能源科技的永續發展</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>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> | 2 | <p>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。</p> <p>2. 認識太陽能發電之原理與目前發展現況。</p> <p>3. 認識風力發電之原理與目前發展現況。</p> | <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 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>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. 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>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>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 永續工業與基礎建設</p> |
| 第 12 週 | <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</p> | 2 | <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</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-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. 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>涯 J7</p> |

| | | | | | | | |
|-------------------|---|---|--|--|-------------------------------------|---|--|
| | 與工具 終極任務 風力起重 大賽 | | 具的操作。 3. 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 | <u>設 c-IV-2</u> 能在實作活動中展現創 新思考的能力 <u>設 c-IV-3</u> 能具備與人溝通、協調、 合作的能力 | | | 學習蒐集與分析工 作教育環境的資料。 <u>SDGs</u> 目標 7 可負擔的永 續能源 |
| 第 13 週 (第二次段考) | 第一章：能源科技的 永續發展 終極任務 風力起重 大賽 | 2 | 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 | <u>設 c-IV-2</u> 能在實作活動中展現創 新思考的能力 <u>設 c-IV-3</u> 能具備與人溝通、協調、 合作的能力 <u>設 k-IV-3</u> 能了解選用適當材料及 正確工具的基本知識 | <u>生 P-IV-5</u> 材料的選用與 加工處理 | 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。 | <u>能 J8</u> 養成動手做探究能 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 7 可負擔的永 續能源 |
| 第 14 週 | 第一章：能源科技的 永續發展 終極任務 風力發電 機的製作與量測 | 2 | 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 | <u>設 c-IV-2</u> 能在實作活動中展現創 新思考的能力 <u>設 c-IV-3</u> 能具備與人溝通、協調、 合作的能力 <u>設 k-IV-3</u> 能了解選用適當材料及 正確工具的基本知識 | <u>生 P-IV-5</u> 材料的選用與 加工處理 | 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。 | <u>能 J8</u> 養成動手做探究能 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 7 可負擔的永 續能源 |
| 第 15 週 | 第二章：動力運輸載 具設計師 第 1 節 運輸載具的 | 2 | 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 | <u>設 k-IV-2</u> 能了解科技產品的基本 原理、發展歷程、與創新 | <u>生 A-IV-4</u> 日常科技產品 的能源與動力 | 1. 態度檢核 2. 上課參與 3. 小組討論 | <u>能 J3</u> 了解各式能源應用 及創能、儲能與節能 |

| | | | | | | | |
|--------|--|---|--|--|-------------------------|-------------------------------|---|
| | 演變 1-1 運輸活動的演變 1-2 運輸活動的基本單元 第 2 節 運輸載具中的能源動力科技 2-1 動力產生系統 2-2 動力傳動方式 2-3 生科教室內設備的動力傳動方式 | | 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，進而體認到機構及動力與我們的生活息息相關。 | 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。 | 應用 | | 的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。 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。 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 SDGs 目標 9 永續工業與基礎建設 |
| 第 16 週 | 第二章：動力運輸載具設計師 第 3 節 設計製作常用材料與應用 3-1 常見材料的特性與應用方式 3-2 充滿可能性的新興材料 | 2 | 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。 2. 認識其他常見材料的特性與應用方式。 | 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-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 | 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 | 1. 態度檢核 2. 上課參與 3. 小組討論 | 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。 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 SDGs 目標 9 永續工業與基礎建設 |
| 第 17 週 | 第二章：動力運輸載具設計師 | 2 | 讓學生進行動手實作，將相關想法運用 | 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及 | 生 P-IV-4 設計的流程。 | 1. 態度檢核 2. 上課參與 | 能 J8 養成動手做探究能 |

| | | | | | | | |
|--------|---|---|----------------------------|---|--|--|--|
| | 終極任務 滑步機械車 | | 之後並付諸實際執行 | <p>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-5</p> <p>材料的選用與加工處理。</p> <p>生 P-IV-6</p> <p>常用的機具操作與使用。</p> <p>生 S-IV-2</p> <p>科技對社會與環境的影響</p> | <p>3. 小組討論</p> <p>4. 操作檢核</p> | <p>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 9 永續工業與基礎建設</p> |
| 第 18 週 | <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> | 2 | 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>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</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>常用的機具操作與使用。</p> <p>生 S-IV-2</p> <p>科技對社會與環境的影響</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 9 永續工業與基礎建設</p> |

| | | | | | | | |
|--------|-----------------------------|---|----------------------------|--|---|--|--|
| | | | | 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 | | | |
| 第 19 週 | 第二章：動力運輸載具設計師 終極任務 電刷軌道車 | 2 | 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 | 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探索興趣，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-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 S-IV-2 科技對社會與環境的影響 | 1. 態度檢核 2. 上課參與 3. 小組討論 4. 操作檢核 | 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趣。 SDGs 目標 11 永續城鄉 |
| 第 20 週 | 第二章：動力運輸載具設計師 終極任務 電刷軌道車 | 2 | 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 | 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探索興趣，不受性別的限制。 | 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 | 1. 態度檢核 2. 上課參與 3. 小組討論 4. 操作檢核 | 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趣。 SDGs |

| | | | | | | | |
|---------------------------|--|---|-----------------------------------|--|--|--|--|
| | | | | <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> | | <p>目標 11 永續城鄉</p> |
| <p>第 21 週 (第三次段考)</p> | <p>第二章：動力運輸載具設計師 終極任務 電刷軌道車</p> | 2 | <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>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>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 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 11 永續城鄉</p> |

| 教材版本 | 南一 | 實施年級 (班級/組別) | 八年級 | 教學節數 | 資訊科技每週(2)節，本學期共(42)節 |
|------|--|-----------------|-----|------|------------------------|
| 課程目標 | <p>第三冊</p> <p>第四章</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>第五章</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>第六章</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>第四冊</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。

該學習階段
領域核心素養

第三冊

科-J-A2 運用科技工具，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。

第四冊

科-J-A2 運用科技工具，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。

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。

課程架構脈絡

| 教學期程 | 單元與活動名稱 | 節數 | 學習目標 | 學習重點 | | 表現任務 (評量方式) | 融入議題 實質內涵 |
|-------|--|----|-----------------------------|---|---|---------------------------------|--|
| | | | | 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> | 2 | 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。 | <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>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. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</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 J1 4</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>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> | | | |
| 第 2 週 | <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> | 2 | <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>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. 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> |
| 第 3 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> <p>3-2 實作練習 II：運動訓練紀錄</p> | 2 | <p>1. 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>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>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. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 實作情形。</p> <p>4. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。</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>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>2. 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><u>運 p-IV-3</u> 能有系統地整理數位資源。</p> | | | <p><u>涯 J11</u> 分析影響個人生涯決定的因素。 <u>SDGs</u> 目標 4 優質教育。 目標 9 產業、創新與基礎設施。</p> |
| 第 4 週 | <p>第四章：資料收納櫃-陣列 第 3 節 陣列的實際應用 3-1 實作練習 I：學期成績最高分 3-2 實作練習 II：運動訓練紀錄 延伸學習 遊戲為什麼好玩</p> | 2 | <p>1. 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>2. 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>3. 讓學生利用跑步遊戲</p> | <p><u>運 t-IV-3</u> 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p><u>運 t-IV-4</u> 能應用運算思維解析問題。</p> <p><u>運 c-IV-2</u> 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。</p> <p><u>運 p-IV-3</u> 能有系統地整理數位資源。</p> | <p><u>資 A-IV-2</u> 陣列資料結構的概念與應用。</p> <p><u>資 P-IV-3</u> 陣列程式設計實作。</p> | <p>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> | <p><u>性 J6</u> 探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。 <u>閱 J3</u> 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。 <u>家 J5</u> 了解與家人溝通互動及相互支持的適切方式。 <u>涯 J11</u> 分析影響個人生涯決定的因素。 <u>SDGs</u> 目標 4 優質教育。 目標 9 產業、創新與基礎設施。</p> |

| | | | | | | | |
|------------------|---|---|---|---|------------------------------|---|---|
| | | | 的實作，加入其他的遊戲元素使其更有趣。 | | | | |
| 第 5 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> | 2 | <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>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。 | <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 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 增加實地體驗與行動學習，落實文化實踐力。</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。</p> |
| 第 6 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> <p>2-2 循序搜尋演算法實例</p> | 2 | <p>1. 了解循序搜尋演算法的概念與操作流程。</p> <p>2. 利用實例引導學生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>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。 | <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。</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 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。</p> <p>涯 J4 了解自己的性格特質與價值觀。</p> |
| 第 7 週 (第一次段考) | <p>第五章：資料在哪兒-搜尋演算法</p> <p>第 2 節 循序搜尋</p> | 2 | <p>1. 了解循序搜尋演算法的概念與操作流程。</p> <p>2. 利用實例引導學生使</p> | <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> | 資 A-IV-3 基本演算法的介紹。 | <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</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> |

| | | | | | | | |
|-------|---|---|--|--|------------------------------|--|---|
| | 2-1 循序搜尋演算法 2-2 循序搜尋演算法實例 | | 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。 | <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。 | | 作練習。 | <u>閱 J4</u> 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。 <u>閱 J7</u> 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。 <u>涯 J4</u> 了解自己的人格特質與價值觀。 |
| 第 8 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 3-2 二分搜尋演算法實例 延伸學習 終極密碼 | 2 | 1. 了解二分搜尋演算法的概念與操作流程。 2. 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。 | <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。 | <u>資 A-IV-3</u> 基本演算法的介紹。 | 1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 配合課本實作練習。 | <u>閱 J3</u> 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。 <u>閱 J4</u> 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。 <u>品 J8</u> 理性溝通與問題解決。 <u>涯 J4</u> 了解自己的人格特質與價值觀。 <u>SDGs</u> 目標 4 優質教育。 |
| 第 9 週 | 第六章：資料排排站 第 1 節 資料的排序 1-1 生活中的排序 1-2 排序演算法的基本概念 第 2 節 選擇排序 | 2 | 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 | <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 | <u>資 A-IV-3</u> 基本演算法的介紹。 | 1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 小組討論。 | <u>閱 J3</u> 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。 <u>閱 J4</u> 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解 |

| | | | | | | | |
|--------|--|---|--|--|---|----------------------------------|---|
| | 2-1 選擇排序演算法 2-2 選擇排序演算法實例 | | 「氣泡排序」三種排序法。 3. 以實例、文字規則、流程圖說明選擇排序法的原理與步驟。 4. 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。 | 達。 | | | 如何利用適當的管道獲得文本資源。 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 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。 |
| 第 10 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 3-2 插入排序演算法實例 第 4 節 氣泡排序 4-1 氣泡排序演算法 4-2 氣泡排序演算法實例 | 2 | 1.以實例、文字規則、流程圖說明插入排序法的原理與步驟。 2.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。 3.以實例、文字規則、流程圖說明氣泡排序法的原理與步驟。 4.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。 | 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. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 | 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。 涯 J7 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。 |
| 第 11 週 | 第四章：模組化程式設計 第 1 節 模組化程式設計的概念 | 2 | 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 | 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 | 資 P-IV-3 陣列程式設計實作。 資 P-IV-4 | 1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 | 品 J8 理性溝通與問題解決。 閱 J3 |

| | | | | | | |
|---------------|--|--|---|--|--|--|
| | <p>1-1 模組化的意義與特性</p> <p>1-2 函式的概念</p> | | <p>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> | <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>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 12 週</p> | <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> <p>2-2 參數傳遞</p> | <p>2</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>3. 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>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. 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 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 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> |

| | | | | | | | |
|-------------------|--|---|---|--|--|---|--|
| | | | | | | | 目標 9 產業、創新與基礎設施。 |
| 第 13 週 (第二次段考) | 第 3 節 函式的實際應用 3-1 實際應用 I：樂透開獎 | 2 | 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>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-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>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>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 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 增加實地體驗與行動學習，落實文化實踐力。</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> |
| 第 14 週 | 第三章：模組化程式設計 第 3 節 函式的實際應用 3-2 實際應用 II：煙火秀 | 2 | <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</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</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</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. 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>多 J11</p> |

| | | | | | | | |
|---------------|---|----------|---|---|---|---|--|
| | | | <p>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>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>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 15 週</p> | <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> | <p>2</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，建立出多個分身，進而完成發射煙火時會看到的效果。</p> | <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>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 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>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>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> | | | |
| 第 16 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> | 2 | <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>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>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 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>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 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> |
| 第 17 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> | 2 | <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</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>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>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>涯 J7</p> |

| | | | | | | | |
|--------|--|---|---|--|--|----------------------------------|--|
| | | | 實作。 | 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。 | 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。 | | 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。 |
| 第 18 週 | 第五章：網路使用與社會議題 第 1 節 網路交友與網路成癮 1-1 網路交友 1-2 網路成癮 | 2 | 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。 | 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 媒體與資訊技相關社會議題。 資 H-IV-5 資訊倫理與法律。 | 1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。 | 性 J1 接納自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同。 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 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。 |
| 第 19 週 | 第五章：網路使用與社會議題 第 2 節 網路言論與網路霸凌 2-1 網路言論自由與責任 2-2 網路霸凌 | 2 | 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 | 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 媒體與資訊技相關社會議題。 資 H-IV-5 資訊倫理與法律。 | 1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。 | 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 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 |

| | | | | | | | |
|---------------------------|---|---|--|---|--|---|---|
| | | | <p>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>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>第 20 週 (第三次段考)</p> | <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> | 2 | <p>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。</p> <p>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件該如何應變。</p> | <p>運 a-IV-1</p> <p>能落實健康的數位使用習慣與態度。</p> <p>運 a-IV-2</p> <p>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</p> <p>媒體與資訊技相關社會議題。</p> <p>資 H-IV-5</p> <p>資訊倫理與法律。</p> | <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>5. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。</p> | <p>人 J7</p> <p>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> <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>涯 J10</p> <p>職業倫理對工作環境發展的重要性。</p> <p>SDGs</p> <p>目標 4 優質教育。</p> <p>目標 16 和平、正義與健全的司法。</p> |