

| 教材來源 | 翰林版國中科技 8 下教材 | | 教學節數 | 20 | | | | | | | |
|------------------|---|--|---|---|--|---|----|---|--|---|----|
| 設計者 | 賴育新 | | 教學者 | 生活科技授課教師 | | | | | | | |
| 年級課程目標 | <p>【生活科技】 以實作活動、專題製作為主軸，學生必須妥善應用設計或問題解決的程序，以學習如何解決日常生活中所面臨的問題，進而培養其做、用、想的能力。此外，在實作活動中，也規劃許多以分組合作為主的活動，藉此培養學生合作問題解決、溝通等重要關鍵能力。課程目標為：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解運輸科技系統的概念，包含運輸科技的簡史、運輸科技系統的組成與運作、運輸科技系統的要素。 2. 了解常見運輸系統的形式，包含陸路運輸、水路運輸、空中運輸、太空運輸，並認識常見的運輸載具與動力應用，包含運輸載具的原理概念、腳踏車的基本保養。 3. 了解電動液壓動力機械手臂的專題活動內容，包含運用創意思考、製圖技巧、結構機構、液壓動力與傳動系統等知識，並依據設計需求，選擇適切的材料，規畫正確加工處理方法與步驟，設計電動液壓動力機械手臂。 4. 了解運輸對社會的影響，包含高效動力造就便利的運輸、運輸對社會的正負面影響、運輸科技相關的職業與達人介紹。 5. 了解運輸對環境的影響，包含利用科技改善運輸對環境造成的衝擊、新興科技中的運輸發展。 | | | | | | | | | | |
| 主題 | 單元名稱 | 總綱核心素養/ 領綱核心素養 | 學習重點 | | 學習目標 | 教學活動概述 (教學活動重點) | 節數 | 教學資源 | 評量方式 | 議題融入 實質內涵 | 備註 |
| | | | 學習內容 | 學習表現 | | | | | | | |
| 第四冊關卡 4 動力與運輸 | 挑戰 1 運 輸科技系統 | 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。 | 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。 | 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。 | 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. 介紹運輸科技的簡 史，以輪子的使用為 基礎，介紹科技的演 進與運輸科技在不同 階段的改變，並搭配 介紹新興的運輸科 技，例如：無氣輪胎。 2. 介紹運輸科技的系 統及要素組成，包含 載具、場站、通路、 電訊、經營等要素。 小活動：除了各主管 單位在經營的策略上 所推出的便利措施之 外，手機應用程式也 是相當便利的工具， 試著在手機的應用程 式下載區 (Play 商店 或 App store) 搜尋 「地名 (臺南) 公車」 看看會出現多少有趣 的應用程式吧！ 小活動：想想看，日 常生活中遇到的運輸 科技系統中，有沒有 哪些是你認為可以改 進的地方？它屬於五 個運輸科技系統要素 中的哪一項？ | 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 | 【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 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。 | |

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------|---|--|--|--|--|----------|---|--|--|--|
| <p>第四冊關卡 4 動力與運輸</p> | <p>挑戰 2 運輸系統的形式</p> | <p>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。</p> | <p>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。</p> | <p>設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 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。</p> | <p>1. 了解常見運輸系統的形式。 2. 認識陸路運輸。 3. 認識水路運輸。 4. 認識空中運輸。 5. 認識太空運輸。</p> | <p>1. 以學生曾搭乘過的運輸工具為主題，結合學生生活經驗引起動機，並介紹不同的運輸方式。 (1)此部分建議可搭配影片，或讓學生利用分類的方式，為不同的運輸型式分類，並搭配迷思概念的說明，例如：管路運輸、飛行載具的分類等。 (2)介紹陸路運輸，包含公路運輸、軌道運輸、管路運輸。 (3)介紹水路運輸。 (4)介紹空中運輸。 (5)介紹太空運輸。 小活動：試著以運輸科技系統的五個要素（載具、場站、通路、電訊、經營）分析這裡所學到的陸路、水路、空中及太空運輸，看看在各個不同的要素中都是以哪些方式影響我們的生活？</p> | <p>1</p> | <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>【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 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。</p> | |
| <p>第四冊關卡 4 動力與運輸</p> | <p>挑戰 3 運輸載具與動力運用</p> | <p>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。</p> | <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。</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。 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。</p> | <p>1. 了解常見的運輸載具與其動力。</p> | <p>1. 介紹常見的陸路運輸載具及其動力，包含腳踏車、汽機車、柴油車、軌道車輛、電動車、電動平衡車、油電混合動力車等。 小活動：近年來政府推行電動車，主因是可以減少行進時的空氣汙染。然而電動車所使用的動力「電能」屬於次級能源，需經過能源轉換如：火力、核能等方式，驅動渦輪機發電，發電時所產生的環境問題應該如何解決呢？ 2. 介紹常見的水路、空中運輸載具及其動力，包含船舶、飛機等。</p> | <p>1</p> | <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>【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 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。</p> | |

| | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---------------------------------|---|--|---|---|--|----------|--|---|---|
| <p>第四冊關卡 4 動力與運輸</p> | <p>挑戰 3 運 輸載具與動 力運用</p> | <p>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。</p> | <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。</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。 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。</p> | <p>1. 認識運輸載具 的原理概念。 2. 認識腳踏車的 保養。</p> | <p>1. 說明運輸載具的原 理與概念，包含彈 力、磁力、摩擦力、 作用力與反作用力。 小活動：同學們一定 都用過釘書機與指甲 剪，它們是兩個外型 看起來有點相似的工 具，在使用時可曾觀 察過它們是如何運用 彈力的呢？而釘書機 當中又使用到多少跟 彈力有關的機構呢？ 2. 介紹腳踏車的各部 零件。 (1)車架裝置。 (2)轉向裝置。 (3)煞車裝置。</p> | <p>1</p> | <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>【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 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。</p> |
| <p>第四冊關卡 4 動力與運輸</p> | <p>挑戰 3 運 輸載具與動 力運用</p> | <p>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。</p> | <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。</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。 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。</p> | <p>1. 認識腳踏車的 保養。</p> | <p>1. 介紹腳踏車的各 部零件。 (4)傳動系統。 小活動：變速腳踏車 的後輪軸上，通常都 會有一整組由小到 大的變速鏈輪（後 鏈輪盤），鏈輪的齒 數也會由少到多。 想想看： ①不同鏈輪的使用時 機：若騎乘時遇到上 坡，覺得腳踏車騎起 來相當吃力時，應該 將後鏈輪盤調整為較 大的鏈輪，還是較小 的鏈輪呢？在平地騎 乘時，需要加快速度 時，則應該將後鏈輪 盤調整為較大還是較 小的鏈輪呢？②假 設大鏈輪盤上面的齒 數不變，腳踏一圈時， 小鏈輪盤上不同大小 的鏈輪轉的圈數會有 什麼變化呢？ (5)車輪。 (6)其他。 (7)定期保養。 (8)維修。 2. 進行闖關任務，請 學生拿起習作，完成 任務「1. 動力保養大</p> | <p>1</p> | <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>【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 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。</p> |

| | | | | | | | | | | | |
|------------------|------------------------|---|--|--|--|--|---|---|--|---|--|
| | | | | | | 挑戰」，讓學生進行討論，以完成此一任務。 | | | | | |
| 第四冊關卡 4 動力與運輸 | 挑戰 3 運 輸載具與動 力運用 | 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。 | 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。 | 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。 | 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. 進行闖關任務，簡 單說明太陽能發電動 力車的製作。 2. 進行闖關任務，請 學生依據習作任務 「2. 太陽能發電動力 車」的科技問題解決 歷程以進行設計與製 作。 (1) 界定問題：請讓學 生確認問題，思考先 備知識與經驗。 (2) 初步構想：請讓每 位學生都表達自己的 構想。 (3) 蒐集資料：請讓學 生上網蒐集有關太陽 能發電動力車的相關 資料。 (4) 構思解決方案：請 讓每位學生表達自己 的構想，再請學生進 行討論後推選三個最 佳構想。 | 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 | 【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 J3 覺察自己的 能力與興趣。 涯 J7 學習蒐集與 分析工作/教育環 境的資料。 | |
| 第四冊關卡 4 動力與運輸 | 挑戰 3 運 輸載具與動 力運用 | 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。 | 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。 | 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。 | 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. 進行闖關任務，請 學生依據習作任務 「2. 太陽能發電動力 車」的科技問題解決 歷程以進行設計與製 作。 (5) 挑選最佳方案：請 學生依據過關條件進 行評估，再從三個最 佳構想中挑選出最佳 的解決問題方案。 (6) 規畫與執行：請學 生依據最佳解決問題 方案進行施工規畫， 並妥善進行分工，待 分工完畢後，請教師 先提醒學生實作過程 中的安全注意事項， 待確認所有學生都能 夠了解之後，再將材 料發給學生，並請學 生開始製作。 | 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 6. 基本手工具 | 1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表 現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答 | 【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻 板與性別偏見的情 感表達與溝通，具 備與他人平等互動 的能力 【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的 能力與興趣。 涯 J7 學習蒐集與 分析工作/教育環 境的資料。 | |

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-----------------------|---|---|--|---|---|----------|---|--|--|--|
| <p>第四冊關卡 4 動力與運輸</p> | <p>挑戰 3 運輸載具與動力運用</p> | <p>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。</p> | <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。</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。 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。</p> | <p>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。</p> | <p>1. 進行闖關任務，請學生依據習作任務「2. 太陽能發電動力車」的科技問題解決歷程以進行設計與製作。 (7)測試與改善：讓學生將完成的作品實際進行測試，並依據測試的結果進行修正與調整。 2. 進行活動反思與改善：請學生思考太陽能發電動力車的整個歷程，並依據科技問題解決歷程的七個步驟進行反思，再提出未來進行科技問題解決實作活動的改善建議。</p> | <p>1</p> | <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>【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 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。</p> | |
| <p>第四冊關卡 5 製作電動液壓動力機械手臂</p> | | <p>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</p> | <p>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。</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。 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</p> | <p>1. 了解專題活動內容與規範。 2. 回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。 3. 運用創意思考、製圖技巧、結構機構、液壓動力與傳動系統等知識，設計電動液壓動力機械手臂。 4. 運用製圖技巧或電腦軟體，繪製完整的工作圖。 5. 依據設計需求，選擇適切的材料，並規畫正確加工處理方法與步驟。 6. 運用動力傳動知識，組裝、測試、調整，使電動液壓動力機械手臂運作順暢。 7. 能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。</p> | <p>1. 任務緣起與說明：建構學習情境、引起動機：介紹各種機器人、液壓動力機械(生活中常見液壓機械)及機械手臂，吸引學生的興趣。小活動：請同學仔細觀察照片中機械手臂的結構與機構。思考一下你的手臂運動模式，若要設計機械手臂來代替人類手臂工作，它需要具備哪些機構與功能呢？ 2. 講解專題任務規範及評分標準： (1)講解專題活動內容與規範。 (2)說明本次專題活動的評分注意事項。 (3)以液壓動力機械手臂設計為範例，回顧設計與問題解決的程序，喚起舊經驗。</p> | <p>1</p> | <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>【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 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。</p> | |

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|--|---|--|--|---|---|---|--|---|
| | | 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。 | | 能力。 | | | | | | |
| 第四冊關卡 5 製作電動液壓動力機械手臂 | | 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。 | 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。 | 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。 | 1. 了解專題活動內容與規範。 2. 回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。 3. 運用創意思考、製圖技巧、結構機構、液壓動力與傳動系統等知識，設計電動液壓動力機械手臂。 4. 運用製圖技巧或電腦軟體，繪製完整的工作圖。 5. 依據設計需求，選擇適切的材料，並規畫正確加工處理方法與步驟。 6. 運用動力傳動知識，組裝、測試、調整，使電動液壓動力機械手臂運作順暢。 7. 能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。 | 1. 主題發想： (1) 引導學生由蒐集的資料中去思考可以發展的方向，運用創意思考的技巧，發想出多元且具有創意的主題。 (2) 引導學生利用心智圖法，依據機構、型態、材料等方向，來聚焦主題。 (3) 教師適時協助提點學生，除了兼顧個人創意之外，也可以有小組的特色，但請務必要在下課前完成。 2. 蒐集資料：由教師說明本次專題活動中的關鍵概念，讓學生從中更進一步進行資料蒐集與探討。 小活動：抽水馬達輸出的液壓能否推動針筒（液壓缸）呢？我們試著以塑膠管連接小型抽水馬達出水口及針筒，出口塑膠管放入裝水的水桶中，試試看能否直接推動針筒。 | 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 | 【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 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 |
| 第四冊關卡 5 製作電動液壓動力機械手臂 | | 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 | 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。 | 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。 | 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. 繪製設計草圖與選擇方案： (1) 介紹不同種類的夾具。 小活動：拿出課本附件 3 動手組裝，透過操作來了解夾具機構 | 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 | 【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 |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--|---|--|---|---|--|---|--|--|
| | | <p>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。</p> | <p>使用。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。</p> | <p>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。</p> | <p>考、製圖技巧、結構機構、液壓動力與傳動系統等知識，設計電動液壓動力機械手臂。 4. 運用製圖技巧或電腦軟體，繪製完整的工作圖。 5. 依據設計需求，選擇適切的材料，並規畫正確加工處理方法與步驟。 6. 運用動力傳動知識，組裝、測試、調整，使電動液壓動力機械手臂運作順暢。 7. 能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。</p> | <p>的運作。 小活動：這個設計與妹妹的設計有何差異呢？當針筒推拉時，二者夾爪的運動方向是相同還是相反呢？ 小活動：夾爪產生平行運動和弧形運動，對於夾取貨物功能會產生何種差異？ (2) 引導學生繪製出電動液壓動力機械手臂設計草圖，並依照機構樣式、外型設計輔以簡單的文字或者符號來輔助說明。 (3) 教師應適時檢視學生的學習情況，給予適時的指導或建議。 (4) 提醒進度較慢的學生運用課餘時間完成設計草圖繪製。 (5) 分享與建議：教師可選擇三份優秀草圖展示給同學參考，並提供草圖修正建議。</p> | | | <p>的能力 【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。</p> |
| <p>第四冊關卡 5 製作電動液壓動力機械手臂</p> | <p>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</p> | <p>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。</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。 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</p> | <p>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</p> | <p>1. 繪製設計草圖與選擇方案： (6) 完成設計草圖：改良並修正草圖。 2. 利用電腦軟體輔助，模擬設計的液壓動力機械手臂運動範圍。</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>【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 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。</p> |

| | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|---|--|---|---|---|---|--|---|---|--|
| | | <p>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>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>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> | | | | | |
| <p>第四冊關卡 5 製作電動液壓動力機械手臂</p> | <p>A1 身心素質與自我精進</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>B3 藝術涵養與美感素養</p> <p>C2 人際關係與團隊合作</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</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>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 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 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>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> | <p>1. 介紹液壓動力機械手臂的傳動方式。</p> <p>2. 選擇材料與設計： (1) 說明常見的材料：木板、風扣板、塑膠瓦楞板，分析並比較其差異性及優缺點，引導學生進行電動液壓動力機械手臂的材料選用。 (2) 介紹液壓裝置材料、接合材料、動力來源材料。 小活動：使用軟管連接兩支針筒時，若發生漏水問題該如何解決？ (3) 列出作品所需的材料清單，可分為教師準備以及自備兩種，並加以說明其特色與用途。 (4) 教師應適時檢視學生的學習情況，給予適時的指導或建議。 (5) 提醒進度較慢的學生運用課餘時間完成學習單。</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> | <p>【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</p> <p>【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。</p> | |

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|--|---|--|--|--|---|---|--|---|--|
| | | 及團隊合作，以完成科技專題活動。 | | | | | | | | | |
| 第四冊關卡 5 製作電動液壓動力機械手臂 | | 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。 | 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。 | 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。 | 1. 了解專題活動內容與規範。 2. 回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。 3. 運用創意思考、製圖技巧、結構機構、液壓動力與傳動系統等知識，設計電動液壓動力機械手臂。 4. 運用製圖技巧或電腦軟體，繪製完整的工作圖。 5. 依據設計需求，選擇適切的材料，並規畫正確加工處理方法與步驟。 6. 運用動力傳動知識，組裝、測試、調整，使電動液壓動力機械手臂運作順暢。 7. 能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。 | 1. 製作步驟： (1) 簡單複習電動機具操作的機具使用相關內容，喚起舊經驗，提醒安全注意事項。 (2) 發放材料，引導學生構思製作步驟，提醒加工流程注意事項，例如：材料長度的計算、注意鋸路的消耗、鑽孔位置的配置等。 (3) 製作機械手臂的本體。 (4) 製作機械手臂的前臂。 (5) 製作機械手臂的夾爪。 | 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 | 【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 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 | |
| 第四冊關卡 5 製作電動液壓動力機械手臂 | | 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 | 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 | 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 | 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 | 1. 製作步驟： (6) 測試夾爪功能：推拉空針筒，測試夾爪抓取貨物效果，改良並進行修正，教師可提供貨物讓學生測量夾爪開合範圍。 (7) 完成組裝機械手臂機構。 (8) 安裝液壓動力傳 | 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 | 【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 J3 覺察自己的 | |

| | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--|---|---|---|--|--|--|---|--|-----------------------------------|
| | | <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> | 源與動力應用。 | <p>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>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> | <p>動機構，推拉空針筒，測試液壓裝置運作功能，改良並進行修正。</p> <p>(9)將水注入針筒及軟管，推拉測試作品基本運作功能。</p> | | | | 能力與興趣。 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 |
| <p>第四冊關卡 5 製作電動液壓動力機械手臂</p> | <p>A1 身心素質與自我精進</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>B3 藝術涵養與美感素養</p> <p>C2 人際關係與團隊合作</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 利用科技資源，擬定與執行</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>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 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 c-IV-1 能運用設計流程，實</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</p> | <p>1. 製作步驟</p> <p>(10)製作電動動力裝置。</p> <p>(11)製作動力系統控制器。</p> <p>2. 測試與校正：</p> <p>(1)說明電動液壓動力機械手臂不順暢的原因，進行測試及問題解決。</p> <p>小活動：力臂太短會有什麼樣的缺點？</p> <p>(2)教師應適時檢視學生的學習情況，給予適時的指導或建議。</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> | <p>【性別平等教育】</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力</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。</p> | |

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|--|---|--|--|--|---|---|--|---|--|
| | | 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。 | | 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。 | 臂運作順暢。 7. 能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。 | | | | | | |
| 第四冊關卡 5 製作電動液壓動力機械手臂 | | 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。 | 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。 | 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。 | 1. 了解專題活動內容與規範。 2. 回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。 3. 運用創意思考、製圖技巧、結構機構、液壓動力與傳動系統等知識，設計電動液壓動力機械手臂。 4. 運用製圖技巧或電腦軟體，繪製完整的工作圖。 5. 依據設計需求，選擇適切的材料，並規畫正確加工處理方法與步驟。 6. 運用動力傳動知識，組裝、測試、調整，使電動液壓動力機械手臂運作順暢。 7. 能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。 | 1. 測試與校正： (3)在教師事先安排的場地上進行各種測試。 2. 成果發表 (1)作品評量項目教師可設計不同計分的方式，亦可限時、限量的貨物運送比賽。 (2)請學生以口頭報告或拍攝短片等方式完成作品寫真。 (3)鑑賞作品：將所有學生作品展示於教室中，請學生評選最欣賞的作品，並填寫紀錄。 | 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 | 【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 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。 | |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|------------------------------------|--|------------------------------|---|---|--|----------|---|--|--|
| <p>第四冊關卡 6 運輸科技對社會與環境的影響</p> | <p>挑戰 1 運輸對社會的影響</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 科-J-A1 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>生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</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-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。</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> | <p>1. 介紹高效動力造就便利運輸的關係。 2. 介紹運輸科技對社會的正面影響。 (1)節省時間成本。 (2)改善生活品質。 小活動：思考捷運系統對於都會區交通影響程度，我們可以試著把臺北市捷運路網中心的臺北車站，放在臺中車站，觀察看看對於臺中市的生活可能會產生哪些改變？ (3)全球化正面影響。 (4)加速科技發展。</p> | <p>1</p> | <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>【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 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。</p> |
| <p>第四冊關卡 6 運輸科技對社會與環境的影響</p> | <p>挑戰 1 運輸對社會的影響~挑戰 2 運輸對環境的影響</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 科-J-A1 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。</p> | <p>生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</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-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。</p> | <p>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。</p> | <p>1. 介紹運輸科技對社會的負面影響。 (1)駕駛人力需求降低。 (2)全球化負面影響。 (3)交通事故傷亡。 2. 介紹運輸科技相關產業的職業介紹。 3. 介紹科技達人。 4. 舉科技時事例子，介紹運輸科技對環境造成的影響。 (1)消耗自然資源。 (2)汙染問題。 (3)生態影響。</p> | <p>1</p> | <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>【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 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。</p> |
| <p>第四冊關卡 6 運輸科技對社會與環境的影響</p> | <p>挑戰 2 運輸對環境的影響</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 科-J-A1 具備良好的科技態度，並能</p> | <p>生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</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。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> | <p>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。</p> | <p>1. 介紹利用科技改善運輸對環境的衝擊。 (1)發展大眾交通工具。 (2)生態廊道。 2. 介紹新興科技中的運輸發展。 (1)無人自駕車。 (2)多軸飛行器。</p> | <p>1</p> | <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>【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】</p> |

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--------------------------------------|--|---|--|--|--|--|--|
| | | <p>應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-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>設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。</p> | | <p>3. 進行闖關任務，請同學拿起習作，完成任務「1. 求職博覽會」的活動，了解運輸科技相關職業需求、專業能力及其參考待遇。</p> <p>4. 進行闖關任務，請同學拿起習作，完成任務「2. 科技達人追追追」的活動，了解運輸產業的工作情況。</p> | | | | <p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。</p> | |
|--|--|--|--|--------------------------------------|--|---|--|--|--|--|--|

※若規劃進行「協同」或「跨域統整」教學者，請於當週之備註欄中註記，如：+聯絡 國 1 節 / +協同 2 節

※議題融入實質內涵：不能只是填入議題名稱或代碼，應由議題融入說明手冊找出「完整」實質內涵(代碼+實質內涵)填入。

※若「議題融入實質內涵」屬「學習目標」且要「評量」，則該欄位可移至「學習目標」欄位之前。

※臺東縣立關山國民中學 111 學年第二學期部定課程 八年級 科技領域課程計畫(科目：資訊科技)

| 教材來源 | | 翰林版國中科技 8 下教材 | | 教學節數 | 每週 1 節，共 20 節 | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|--|------------------------------|--|--|---|--------------------|---|--|--|--|----|
| 設計者 | | 簡求合 | | 教學者 | 資訊科技教師 | | | | | | | |
| 年級課程目標 | | <p>【資訊科技】 課程設計以運算思維為主軸，透過電腦科學相關知能的學習，培養邏輯思考、系統化思考等運算思維，並藉由資訊科技之設計與實作，增進運算思維的應用能力、問題解決能力、團隊合作以及創新思考。也因資訊與網路介入人類社會與生活而衍生的問題，諸如資料保護、資訊安全、著作合理使用等相關社會議題，也一併納入課程之中。課程目標為：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解模組與模組化的概念、副程式與參數的概念，包含 Scratch 的副程式與參數、Scratch 的模組化程式設計、Scratch 模組化前後的差別。 2. 了解媒體與資訊科技的意涵、資訊失序的意涵、言論自由的意涵、網路霸凌的意涵、網路成癮的意涵，包含資訊失序的相關案例、防範不實資訊的原則、常見的網路霸凌行為、如何面對網路霸凌、網路霸凌的法律問題、網路成癮對身心的影響。 3. 了解演算法的概念與特性，包含演算法的表示方式。 4. 了解排序資料的原理，包含選擇排序法、插入排序法，並利用 Scratch 範例實作選擇排序法、插入排序法。 5. 了解搜尋資料的原理，包含循序搜尋法、二元搜尋法，並利用 Scratch 範例實作循序搜尋法、二元搜尋法。 | | | | | | | | | | |
| 主題 | 單元名稱 | 總綱核心素養/ 領綱核心素養 | | 學習重點 | | 學習目標 | 教學活動概述 (教學活動重點) | 節數 | 教學資源 | 評量方式 | 議題融入 實質內涵 | 備註 |
| | | 學習內容 | 學習表現 | | | | | | | | | |
| 第四冊 第 4 章 進階程 式設計 (2) | 4-1 模 組化 的概 念 | 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。 | 資 P-IV-4 模組化程式 設計的概念。 | 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。 | 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. 介紹模 組化 的 概 念， 並舉 生 活 例 子 說 明。 2. 介紹模 組化 的 特 性。 3. 介紹副 程 式 的 概 念 與 特 性， 並以 Scratch 舉 例 說 明。 4. 複習 七 上 畫 筆 積 木 的 運 用。 5. 複習 七 上 繪 製 正 方 形 的 程 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 | 【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題 解決。 【閱讀素養教育】 閱 J4 除紙本閱讀之 外，依學習需求選擇適當 的閱讀媒材，並了解如何 利用適當的管道獲得文 本資源。 閱 J10 主動尋求多元的 詮釋，並試著表達自己 的想法。 | 第四 冊第 4 章 進階 程 式 設 計 (2) | |
| 第四冊 第 4 章 進階程 式設計 (2) | 4-2 認 識模 組化 程 式 設 計 | 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。 | 資 P-IV-5 模組化程式 設計與問題解決實作。 | 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。 | 1. 了 解 Scratch 的 模 組 化。 2. 了 解 Scratch 擴 展 畫 筆 功 能 的 積 木 使 用。 3. 了 解 Scratch 控 制 類 別 的 積 木 使 用。 4. 了 解 Scratch 函 式 積 木 的 使 用。 5. 了 解 | 1. 觀察範 例《畫 平行 排 列 的 正 方 形》 的 執 行， 並思 考 程 式 如 何 運 作。 (1) 利用 問 題 分 析， 了 解 範 例 的 解 題 步 驟。 (2) 練習 透 過 問 題 折 解， 思 考 範 例 運 用 模 組 化 將 積 木 組 合， 並了 解 函 式、 畫 筆、 計 次 式 迴 圈 的 積 木。 (3) 檢視 執 行 程 式 的 結 果。 2. 完成 課 本 練 習 題， 撰 寫 小 貓 向 上 依 序 畫 出 六 個 平 行 排 列 的 正 方 | 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 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。 | 第四 冊第 4 章 進階 程 式 設 計 (2) | |

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------------------------|---|--------------------------|--|--|---|---|---|--|---|-------------------------------|
| | | 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。 | | | Scratch 模組化的差別。 | | | | | 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 4 章 進階程式設計 (2) | 4-2 認識 模組化 程式設計 | 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。 | 資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。 | 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。 | 1. 了解 Scratch 的模組化。 2. 了解副程式的參數概念。 3. 了解 Scratch 擴展畫筆功能的積木使用。 4. 了解 Scratch 控制類別的積木使用。 5. 了解 Scratch 函式積木的使用。 6. 了解 Scratch 模組化的差別。 | 1. 了解副程式的參數的概念。 2. 觀察範例《畫逐漸擴大的正方形》的執行，並思考程式如何運作。 (1)利用問題分析，了解範例的解題步驟。 (2)練習透過問題拆解，思考範例運用模組化將積木組合，並了解函式、畫筆、計次式迴圈的積木。 (3)檢視執行程式的結果。 3. 完成課本練習題，撰寫小貓向左畫出四個逐漸擴大的正方形程式。 (1)練習撰寫練習題的程式，並使用函式、畫筆、計次式迴圈的積木。 (2)檢視執行程式的結果。 4. 比較模組化程式前後、利用副程式與副程式的參數之間的差別。 | 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 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 | 第四冊 第 4 章 進階程式設計 (2) |
| 第四冊 第 4 章 進階程式設計 (2) | 4-3 模 組化 程式設 計的應 用 | 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 | 資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。 | 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 | 1. 了解 Scratch 的模組化應用。 2. 了解 Scratch 函式積木的使用。 3. 了解 Scratch 控制類別的積木使用。 | 1. 觀察範例《小鳥吃蟲》的執行，並思考運用到的素材及程式如何運作。 (1)利用問題分析，了解範例的解題步驟。 (2)練習透過問題拆解，匯入範例的背景和角色。 (3)練習透過問題拆解，思考範例運用模組化將積木組合，並了解函式、分身、計次式迴圈、無窮迴圈、單向選 | 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 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 | 第四冊 第 4 章 進階程式設計 (2) |

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|----------------------|---|--------------------------|--|---|---|---|---|--|---|-------------------------------|
| | | 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。 | | 效的互動。 | | 擇結構和雙向選擇結構的積木。 (4)檢視執行程式的結果。 | | | | 料，解決困難。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 | |
| 第四冊 第 4 章 進階程式設計 (2) | 4-3 模組化程式設計應用習作第 4 章 | 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。 | 資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。 | 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。 | 1. 了解 Scratch 的模組化應用。 2. 了解 Scratch 函式積木的使用。 3. 了解 Scratch 控制類別的積木使用。 4. 了解 Scratch 功能類別的積木使用。 | 1. 觀察範例《小鳥吃蟲》的執行，並思考運用到的素材及程式如何運作。 (1)利用問題分析，了解範例的解題步驟。 (2)練習透過問題拆解，匯入範例的背景和角色。 (3)練習透過問題拆解，思考範例運用模組化將積木組合，並了解函式、分身、計次式迴圈、無窮迴圈、單向選擇結構和雙向選擇結構的積木。 (4)檢視執行程式的結果。 2. 練習習作第 4 章實作題，撰寫畫旋轉正方形的程式。 (1)利用問題分析，了解實作題的解題步驟。 (2)練習撰寫實作題的程式，並使用函式、畫筆、計次式迴圈的積木。 3. 練習習作第 4 章實作題，撰寫隨機畫星星的程式。 (1)利用問題分析，了解實作題的解題步驟。 (2)練習撰寫實作題的程式，並使用函式、畫筆、計次式迴圈的積木。 | 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 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 | 第四冊 第 4 章 進階程式設計 (2) |
| 第四冊 第 4 章 進階程式設計 (2) | 習作第 4 章 | 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 | 資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。 | 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 | 1. 了解 Scratch 的模組化。 2. 了解副程式的參數概念。 3. 了解 | 1. 練習習作第 4 章討論題。 (1)討論欲畫出的圖形，並了解程式的意義。 (2)練習運用模組化撰寫討論題的程式，並使 | 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 | 1. 發表 2. 口頭討論 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 | 第四冊 第 4 章 進階程式 |

| | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|--------------------------------|--|---|---|---|--|--|--|--|
| | | <p>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>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>Scratch 的模組化應用。</p> <p>4. 了解 Scratch 功能類別的積木使用。</p> | <p>用函式、畫筆、計次式迴圈的積木。</p> <p>2. 檢討習作第 4 章實作題。</p> <p>3. 檢討習作第 4 章討論題。</p> | 機 | | <p>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，解決困難。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> | 設計 (2) | |
| <p>第四冊 第五章 媒體與 資訊科 技相關 社會議 題</p> | <p>5-1 媒 體與 資訊 科技 5-3 論 自 由 (第 一 次 考)</p> | <p>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</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-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>資 H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。</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>1. 了解媒體與資訊科技的意涵。</p> <p>2. 了解資訊素養的意涵。</p> <p>3. 了解媒體與資訊科技的關係。</p> <p>4. 了解資訊失序的意涵。</p> <p>5. 了解資訊失序相關案例。</p> <p>6. 了解防範不實資訊的原則。</p> <p>7. 了解言論自由的意涵。</p> <p>8. 了解法律對於言論自由的賦予權利與限制。</p> <p>9. 了解法律對於網路言論自由的保障與規範。</p> | <p>1. 介紹媒體和資訊科技的意涵。</p> <p>2. 介紹資訊素養的意涵。</p> <p>3. 介紹資訊失序的意涵與影響，包含平面媒體有關謠言、不實資訊的調查報告、以及政府的立法或修法。</p> <p>4. 介紹資訊失序的類型，包含錯誤資訊、不實資訊和惡意資訊。</p> <p>5. 介紹資訊失序的相關案例，並介紹查證不實資訊的相關資源。</p> <p>6. 介紹防範不實資訊的三不二要原則（不輕信、不散播、不製造、要查證、要澄清）。</p> <p>7. 介紹言論自由的意涵，包含溝通與表達的方式。</p> <p>8. 介紹法律對於言論自由的賦予權利、規範和限制。</p> <p>9. 介紹法律對於網路言論自由的保障、規範和相關法律責任，並知道什麼是公然、公然侮辱罪和毀謗罪。</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>【人權教育】 人 J1 認識基本人權的意涵，並了解憲法對人權保障的意義。 人 J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【品德教育】 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>【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。</p> | <p>第四冊 第五章 媒體與 資訊科 技相關 社會議 題</p> |
| <p>第四冊 第五章 媒體與 資訊科 技相關 社會議 題</p> | <p>5-4 網 路霸 凌 5-5 網 路成 癮、習</p> | <p>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</p> <p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟</p> | <p>資 H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。</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</p> | <p>1. 了解網路霸凌的意涵。</p> <p>2. 了解常見的網路霸凌行為。</p> <p>3. 了解如何</p> | <p>1. 介紹網路霸凌的意涵。</p> <p>2. 介紹校園霸凌的意涵，並介紹校園霸凌的投訴專線與資源。</p> <p>3. 介紹常見的網路霸</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>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>【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【人權教育】 人 J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關</p> | <p>第四冊 第五章 媒體與 資</p> |

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-------|--|-------------------------|--|---|---|---|--|---|---|---------------------|
| 題 | 作第5章 | <p>發自我潛能。</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>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>面對網路霸凌。</p> <p>4. 了解網路霸凌的法律問題。</p> <p>5. 了解網路成癮的意涵。</p> <p>6. 了解網路成癮對身心的影響。</p> | <p>凌行為及傷害，包含文字嘲弄、圖像騷擾、訊息恐嚇、社交孤立。</p> <p>4. 介紹如何面對網路霸凌的六大觀念。</p> <p>5. 介紹網路霸凌行為的相關法律責任及其法律諮詢管道。</p> <p>6. 介紹網路成癮的意涵。</p> <p>7. 介紹網路成癮對身理及心理可能造成的影響，並介紹網路成癮使用評量表，了解自身網路沉迷程度。</p> <p>8. 完成習作第5章上網經驗量表。</p> | | 5. 單槍投影機 | 6. 課堂問答 | <p>懷與保護弱勢。</p> <p>【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。</p> <p>【安全教育】 安 J7 了解霸凌防制的精神。</p> <p>【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。</p> <p>【法治教育】 法 J9 進行學生權利與校園法律之初探。</p> <p>【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。</p> | 訊科技相關社會議題 |
| 第四冊第5章媒體與資訊科技相關社會議題 | 習作第5章 | <p>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</p> <p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以發自我潛能。</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> | 資 H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。 | <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>1. 了解媒體與資訊科技的意涵。</p> <p>2. 了解資訊素養的意涵。</p> <p>3. 了解媒體與資訊科技的關係。</p> <p>4. 了解資訊失序的意涵。</p> <p>5. 了解資訊失序相關案例。</p> <p>6. 了解防範不實資訊的原則。</p> <p>7. 了解言論自由的意涵。</p> <p>8. 了解法律對於言論自由的賦予權利與限制。</p> <p>9. 了解法律對於網路言論自由的保障與規範。</p> <p>10. 了解網路霸凌的意涵。</p> | <p>1. 練習習作第5章選擇題。</p> <p>2. 練習習作第5章討論題。</p> <p>3. 檢討習作第5章選擇題。</p> <p>4. 檢討習作第5章討論題。</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>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【安全教育】 安 J7 了解霸凌防制的精神。</p> <p>【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。</p> <p>【法治教育】 法 J9 進行學生權利與校園法律之初探。</p> <p>【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【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。</p> | 第四冊第5章媒體與資訊科技相關社會議題 |

| | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------------|---|--------------------|--|--|--|---|---|--|---|----------------|
| | | | | | 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。 | | | | | | |
| 第四冊第6章基本演算法的介紹 | 6-1 演算法概念原~排的理範 6-2 序原與例 | 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。 | 資 A-IV-3 基本演算法的介紹。 | 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。 | 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. 介紹演算法的概念。 2. 複習七上流程圖符號的功能與說明。 3. 介紹演算法的表示方式，包含文字敘述、流程圖等。 4. 舉例說明演算法效能的概念。 5. 介紹資料的排序原理與範例。 | 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 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 | 第四冊第6章基本演算法的介紹 |
| 第四冊第6章基本演算法的介紹 | 6-2 排的理範 原與例 | 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。 | 資 A-IV-3 基本演算法的介紹。 | 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。 | 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. 介紹選擇排序法的流程。 2. 觀察選擇排序法範例的執行，並思考如何運作。 (1) 利用問題分析，了解範例的解題步驟。 (2) 練習透過問題拆解，思考範例積木的組合，並了解清單、函式、變數、計次式迴圈、單向選擇結構、隨機取數和邏輯運算的積木。 (3) 檢視執行程式的結 | 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 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。 | 第四冊第6章基本演算法的介紹 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-----------------------------|---|--------------------|--|--|--|---|---|--|---|--------------------------------|
| | | 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。 | | | | 果。 | | | | 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 | 6-2 排 序的 原理 範 例 | 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。 | 資 A-IV-3 基本演算法的介紹。 | 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。 | 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. 介紹選擇排序法的流程。 2. 觀察選擇排序法範例的執行，並思考如何運作。 (1) 利用問題分析，了解範例的解題步驟。 (2) 練習透過問題拆解，思考範例積木的組合，並了解清單、函式、變數、計次式迴圈、單向選擇結構、隨機取數和邏輯運算的積木。 (3) 檢視執行程式的結果。 2. 介紹插入排序法的流程。 | 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 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 | 第四冊 第6章 基本演 算法的 介紹 |
| 第四冊 第6章 基本演 算法的 介紹 | 6-2 排 序的 原理 範 例 | 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。 | 資 A-IV-3 基本演算法的介紹。 | 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。 | 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. 觀察插入排序法範例的執行，並思考如何運作。 (1) 利用問題分析，了解範例的解題步驟。 (2) 練習透過問題拆解，思考範例積木的組合，並了解清單、變數、計次式迴圈、條件式迴圈、隨機取數和邏輯運算的積木，以及運算結果的條件判斷積木。 (3) 檢視執行程式的結果。 | 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 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 | 第四冊 第6章 基本演 算法的 介紹 |
| 第四冊 第6章 基本演 算法的 介紹 | 6-2 排 序的 原理 範 例 | 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 | 資 A-IV-3 基本演算法的介紹。 | 運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 | 1. 了解選擇排序法。 2. 利用 | 1. 觀察插入排序法範例的執行，並思考如何運作。 | 1 | 1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電 | 1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表 | 【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 | 第四冊 第 |

| | | | | | | | | | | | |
|----------------|------------------|---|--------------------|--|---|--|---|---|--|---|----------------|
| 算法的介紹 | 與範例、習作第6章(第二次段考) | 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-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。 | 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)利用問題分析，了解範例的解題步驟。 (2)練習透過問題拆解，思考範例積木的組合，並了解清單、變數、計次式迴圈、條件式迴圈、隨機取數和邏輯運算的積木，以及運算結果的條件判斷積木。 (3)檢視執行程式的結果。 2. 練習習作第6章實作題的選擇排序法。 3. 練習習作第6章實作題的插入排序法。 4. 檢討習作第6章實作題，了解選擇排序法和插入排序法的執行過程。 | | 子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機 | 現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答 | 【閱讀素養教育】 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 | 6 章基本演算法的介紹 |
| 第四冊第6章基本演算法的介紹 | 6-3 搜尋的原理與範例 | 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。 | 資 A-IV-3 基本演算法的介紹。 | 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。 | 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. 介紹資料的搜尋原理與範例。 2. 介紹循序搜尋法的流程。 3. 觀察循序搜尋法範例的執行，並思考如何運作。 (1)利用問題分析，了解範例的解題步驟。 (2)練習透過問題拆解，思考範例積木的組合，並了解清單、變數、詢問、計次式迴圈、條件式迴圈、雙向選擇結構、隨機取數和邏輯運算的積木，以及運算結果的條件判斷積木。 (3)檢視執行程式的結果。 | 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 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 | 第四冊第6章基本演算法的介紹 |
| 第四冊第6章基本演算法的介紹 | 6-3 搜尋的原理與範例 | 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 | 資 A-IV-3 基本演算法的介紹。 | 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 | 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. 觀察循序搜尋法範例的執行，並思考如何運作。 (1)利用問題分析，了解範例的解題步驟。 (2)練習透過問題拆解，思考範例積木的組合，並了解清單、變數、詢問、計次式迴圈、條件式迴圈、雙向 | 1 | 1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 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 | 第四冊第6章基本演算法的介紹 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------|---|--------------------|--|---|--|---|---|--|---|--------------------------|
| | | 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。 | | 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。 | 5. 利用 Scratch 範例實作二元搜尋法。 | 選擇結構、隨機取數和邏輯運算的積木，以及運算結果的條件判斷積木。 (3)檢視執行程式的結果。 | | | | 得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 | |
| 第四冊 第 6 章 基本演算法的介紹 | 6-3 搜尋的原理與範例 | 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。 | 資 A-IV-3 基本演算法的介紹。 | 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。 | 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. 介紹二元搜尋法的流程。 2. 觀察二元搜尋法 1 範例的執行，並思考如何運作。 (1)利用問題分析，了解範例的解題步驟。 (2)練習透過問題拆解，思考範例積木的組合，並了解清單、變數、詢問、條件式迴圈、單向選擇結構、雙向選擇結構和邏輯運算的積木，以及運算結果的條件判斷積木。 (3)檢視執行程式的結果。 | 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 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 | 第四冊 第 6 章 基本演算法的介紹 |
| 第四冊 第 6 章 基本演算法的介紹 | 6-3 搜尋的原理與範例 | 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 | 資 A-IV-3 基本演算法的介紹。 | 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。 | 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. 觀察二元搜尋法 1 範例的執行，並思考如何運作。 (1)利用問題分析，了解範例的解題步驟。 (2)練習透過問題拆解，思考範例積木的組合，並了解清單、變數、詢問、條件式迴圈、單向選擇結構、雙向選擇結構和邏輯運算的積木，以及運算結果的條件判斷積木。 (3)檢視執行程式的結果。 | 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 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 | 第四冊 第 6 章 基本演算法的介紹 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|---|------------------------|--|---|--|--|--|---|--|--|
| | | 力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | | | | | | | | | |
| 第四冊 第6章 基本演 算法的 介紹 | 6-3 搜 尋的 原理 與範 例 | 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。 | 資 A-IV-3 基本演算法 的介紹。 | 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。 | 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. 觀察二元搜尋法 2 範 例的執行，並思考如何 運作。 (1) 利用問題分析，了 解範例的解題步驟。 (2) 練習透過問題拆 解，思考範例積木的組 合，並了解清單、函 式、變數、詢問、計次 式迴圈、條件式迴圈、 單向選擇結構、雙向選 擇結構、隨機取數和邏 輯運算的積木，以及運 算結果的條件判斷積 木。 (3) 檢視執行程式的結 果。 | 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 J2 發展跨文本的比 對、分析、深究的能力， 以判讀文本知識的正確 性。 閱 J3 理解學科知識內 的重要詞彙的意涵，並懂 得如何運用該詞彙與他 人進行溝通。 閱 J8 在學習上遇到問 題時，願意尋找課外資 料，解決困難。 閱 J10 主動尋求多元的 詮釋，並試著表達自己 的想法。 | 第四 冊第 6章 基本 演算 法的 介紹 | |
| 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6 章 (第 三 次 段 考) | 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。 | 資 A-IV-3 基本演算法 的介紹。 | 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。 | 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. 觀察二元搜尋法 2 範 例的執行，並思考如何 運作。 (1) 利用問題分析，了 解範例的解題步驟。 (2) 練習透過問題拆 解，思考範例積木的組 合，並了解清單、函 式、變數、詢問、計次 式迴圈、條件式迴圈、 單向選擇結構、雙向選 擇結構、隨機取數和邏 輯運算的積木，以及運 算結果的條件判斷積 木。 (3) 檢視執行程式的結 果。 2. 練習習作第 6 章實作 題的循序搜尋法。 3. 練習習作第 6 章實作 題的二元搜尋法。 4. 練習習作第 6 章討論 題。 5. 檢討習作第 6 章實作 題與討論題，了解循序 搜尋法和二元搜尋法 的執行過程。 | 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 J2 發展跨文本的比 對、分析、深究的能力， 以判讀文本知識的正確 性。 閱 J3 理解學科知識內 的重要詞彙的意涵，並懂 得如何運用該詞彙與他 人進行溝通。 閱 J8 在學習上遇到問 題時，願意尋找課外資 料，解決困難。 閱 J10 主動尋求多元的 詮釋，並試著表達自己 的想法。 | 第四 冊第 6章 基本 演算 法的 介紹 | |

※若規劃進行「協同」或「跨域統整」教學者，請於當週之備註欄中註記，如：**＋聯絡 國 1 節 / ＋協同 2 節**

※議題融入實質內涵：不能只是填入議題名稱或代碼，應由議題融入說明手冊找出「完整」實質內涵(代碼+實質內涵)填入。

※若「議題融入實質內涵」屬「學習目標」且要「評量」，則該欄位可移至「學習目標」欄位之前。