**臺北市私立延平高級中學(國中部)109學年度第一學期科技領域/科目課程計畫**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 領域/科目 | | □國語文□英語文□數學□社會(□歷史□地理□公民與社會)  □自然科學(□理化□生物□地球科學)  □藝術(□音樂□視覺藝術□表演藝術)  □綜合活動(□家政□童軍□輔導)■科技(□資訊科技■生活科技)  □健康與體育(□健康教育□體育) | | | | | | | | | |
| 實施年級 | | □7年級■8年級□9年級 | | | | | | | | | |
| 教材版本 | | ■選用教科書: 翰林 版  □自編教材(經課發會通過) | | | | 節數 | | 每週 2 節 第 1 學期 共 42 節  (對開可補充說明)共 節 | | | |
| 領域核心素養 | | 科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。  科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。  科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。  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。 | | | | | | | | | |
| 課程目標 | | 【生活科技】  1.認識生活中的各種能源。  2.認識能源科技的演進。  3.了解生活中能源的種類。  4.認識科技系統的概念。  5.認識家庭用電的能源科技系統。  6.了解家中使用的電力裝置及使用安全。  7.認識智慧電網。  8.了解不同能源的特性。  9.了解不同能源的應用方式。  10.了解生活中常見電能的運用。  11.了解專題活動內容與規範。  12.複習問題解決歷程，檢視所學到的重點與知識技能。  13.運用創意思考、製圖技巧、結構與機構的知識，設計出深具特色的仿生獸。  14.依據設計需求，選擇適切的材料，並能規畫正確加工處理方法及步驟。  15.運用馬達將電能轉換為機械能，帶動機構連動的原理。  16.了解通路、斷路的原理，並能製作出線控板的電路。  17.進行組裝、測試、調整並改善仿生獸，使其運作順暢。  18.能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。  19.了解日常家用科技產品的保養與維護。  20.了解傳統家電科技產品的保養與維護。  21.了解能源與環境的關係。  22.認識能源的永續發展方向。  23.認識能源相關的職業與達人介紹。  24.了解運輸科技的內涵。  25.了解科技系統的組成與運作。  26.了解常見的運輸系統形式。  27.認識常見的運輸科技。  28.了解常見的運輸載具與其動力。  29.認識運輸載具的原理概念。  30.了解生活中的機械與動力傳動之應用實例。  31.了解專題活動內容與規範。  32.回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。  33.運用創意思考、製圖技巧、結構與機構的知識，設計創意機構玩具。  34.運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。  35.依據設計需求，選擇適切的材料。  36.運用結構知識，確認機架設計之穩定性。  37.規畫適切的加工步驟，進行加工、組裝、測試及問題修正。  38.能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。  39.了解運輸產品與日常生活的關係。  40.了解運輸科技對社會的正負面影響。  41.運輸科技相關的職業與達人介紹。  42.探究運輸科技對自然環境的影響。  43.運用科技改善運輸對環境造成的衝擊。  44.認識新興科技中的運輸發展。 | | | | | | | | | |
| 學習進度  週次 | | 單元  活動主題 | 學習重點 | | 評量方法 | | 議題融入實質內涵 | | 教學設施設備需求 | 跨領域/科目協同教學 | 備註 |
| 學習表現 | 學習內容 |
| 第一學期 | 第一週 | 第三冊關卡1 認識能源  挑戰1 生活中的能源科技～挑戰2能源科技系統 | 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c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 | 生N-IV-2 科技的系統。  生A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。  生P-IV-6 常用的機具操作與使用。 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | | **【環境教育】**  環J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。  **【能源教育】**  能J1 認識國內外能源議題。  能J3 了解各式能源應用的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  **【安全教育】**  安J3 了解日常生活容易發生事故的原因。 | | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 |  |  |
| 第二週 | 第三冊關卡1 認識能源  挑戰2能源科技系統～挑戰3能源應用我最行 | 設k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。  設k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。  設k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。  設a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。  設a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 | 生N-IV-2 科技的系統。  生A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。  生P-IV-6 常用的機具操作與使用。  生S-IV-2 科技對社會與環境的影響。 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | | **【安全教育】**  安J3 了解日常生活容易發生事故的原因。  **【環境教育】**  環J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。  **【能源教育】**  能J3 了解各式能源應用的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  能J8 養成動手做探究能源科技的態度。 | | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 |  |  |
| 第三週 | 第三冊關卡1 認識能源  挑戰3能源應用我最行 | 設k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。  設k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。  設a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。  設a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 | 生A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。  生P-IV-6 常用的機具操作與使用。  生S-IV-2 科技對社會與環境的影響。 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | | **【環境教育】**  環J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。  **【能源教育】**  能J3 了解各式能源應用的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  能J8 養成動手做探究能源科技的態度。 | | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 |  |  |
| 第四週 | 第三冊關卡1 認識能源  挑戰3能源應用我最行 | 設k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。  設k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。  設a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。  設a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 | 生A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。  生P-IV-6 常用的機具操作與使用。  生S-IV-2 科技對社會與環境的影響。 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | | **【環境教育】**  環J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。  **【能源教育】**  能J3 了解各式能源應用的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  能J8 養成動手做探究能源科技的態度。 | | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 |  |  |
| 第五週 | 第三冊關卡2 創意線控仿生獸設計 | 設k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。  設k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。  設a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。  設s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。  設s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。  設c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。  設c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 | 生P-IV-4 設計的流程。  生P-IV-5 材料的選用與加工處理。  生P-IV-6 常用的機具操作與使用。  生A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | | **【能源教育】**  能J3 了解各式能源應用的原理。  能J8 養成動手做探究能源科技的態度。 | | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 |  |  |
| 第六週 | 第三冊關卡2 創意線控仿生獸設計 | 設k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。  設k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。  設a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。  設s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。  設s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。  設c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。  設c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 | 生P-IV-4 設計的流程。  生P-IV-5 材料的選用與加工處理。  生P-IV-6 常用的機具操作與使用。  生A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | | **【能源教育】**  能J3 了解各式能源應用的原理。  能J8 養成動手做探究能源科技的態度。 | | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 |  |  |
| 第七週 | 第三冊關卡2 創意線控仿生獸設計 | 設k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。  設k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。  設a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。  設s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。  設s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。  設c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。  設c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 | 生P-IV-4 設計的流程。  生P-IV-5 材料的選用與加工處理。  生P-IV-6 常用的機具操作與使用。  生A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | | **【能源教育】**  能J3 了解各式能源應用的原理。  能J8 養成動手做探究能源科技的態度。 | | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 |  |  |
| 第八週 | 第三冊關卡2 創意線控仿生獸設計 | 設k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。  設k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。  設a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。  設s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。  設s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。  設c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。  設c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 | 生P-IV-4 設計的流程。  生P-IV-5 材料的選用與加工處理。  生P-IV-6 常用的機具操作與使用。  生A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | | **【能源教育】**  能J3 了解各式能源應用的原理。  能J8 養成動手做探究能源科技的態度。 | | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 |  |  |
| 第九週 | 第三冊關卡2 創意線控仿生獸設計～關卡3 能源與生活周遭的關聯  挑戰1能源與生活的關係 | 設k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。  設k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。  設k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。  設a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。  設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-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。  設s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。  設s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。  設c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。  設c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 | 生P-IV-4 設計的流程。  生P-IV-5 材料的選用與加工處理。  生P-IV-6 常用的機具操作與使用。  生A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。  生A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | | **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  **【人權教育】**  人J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。  **【能源教育】**  能J1 認識國內外能源議題。  能J3 了解各式能源應用的原理。  能J8 養成動手做探究能源科技的態度。 | | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 |  |  |
| 第十週 | 第三冊關卡3 能源與生活周遭的關聯  挑戰1能源與生活的關係～挑戰2能源對環境與社會的影響 | 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。  設s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 | 生A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。  生S-IV-2 科技對社會與環境的影響。 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | | **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  **【人權教育】**  人J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。  **【能源教育】**  能J1 認識國內外能源議題。  能J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。  能J5 了解能源與經濟發展、環境之間相互的影響與關連。  能J8 養成動手做探究能源科技的態度。  **【環境教育】**  環J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。  環J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。 | | 1.習作  2.備課用書  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 |  |  |
| 第十一週 | 第三冊關卡3 能源與生活周遭的關聯  挑戰2能源對環境與社會的影響 | 設a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。  設a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。 | 生S-IV-2 科技對社會與環境的影響。 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | | **【能源教育】**  能J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。  能J5 了解能源與經濟發展、環境之間相互的影響與關連。  **【環境教育】**  環J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。  環J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。 | | 1.習作  2.備課用書  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 |  |  |
| 第十二週 | 第四冊關卡4 動力與運輸  挑戰1 運輸科技系統～挑戰2 運輸系統的形式 | 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k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。  設a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 | 生N-IV-2 科技的系統。  生A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | | **【環境教育】**  環J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。  環J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。  **【海洋教育】**  海J4 了解海洋水產、工程、運輸、能源、與旅遊等產業的結構與發展。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。 | | 1.習作  2.備課用書  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 |  |  |
| 第十三週 | 第四冊關卡4 動力與運輸  挑戰3 運輸載具與動力運用 | 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。 | 生A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。  生A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | | **【能源教育】**  能J3 了解各式能源應用的原理。  能J8 養成動手做探究能源科技的態度。  **【閱讀素養教育】**  閱J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 | | 1.習作  2.備課用書  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 |  |  |
| 第十四週 | 第四冊關卡4 動力與運輸  挑戰3 運輸載具與動力運用 | 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。 | 生A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。  生A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | | **【能源教育】**  能J3 了解各式能源應用的原理。  能J8 養成動手做探究能源科技的態度。  **【閱讀素養教育】**  閱J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 | | 1.習作  2.備課用書  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 |  |  |
| 第十五週 | 第四冊關卡4 動力與運輸  挑戰3 運輸載具與動力運用 | 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。 | 生A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。  生A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | | **【能源教育】**  能J3 了解各式能源應用的原理。  能J8 養成動手做探究能源科技的態度。  **【閱讀素養教育】**  閱J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 | | 1.習作  2.備課用書  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 |  |  |
| 第十六週 | 第四冊關卡5製作液壓 動力機械手臂 | 設k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。  設k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。  設a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。  設s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。  設s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。  設c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。  設c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 | 生P-IV-4 設計的流程。  生P-IV-5 材料的選用與加工處理。  生P-IV-6 常用的機具操作與使用。  生A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | | **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  品J8 理性溝通與問題解決。  **【能源教育】**  能J3 了解各式能源應用的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  **【閱讀素養教育】**  閱J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 | | 1.習作  2.備課用書  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 |  |  |
| 第十七週 | 第四冊關卡5製作液壓 動力機械手臂 | 設k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。  設k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。  設a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。  設s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。  設s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。  設c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。  設c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 | 生P-IV-4 設計的流程。  生P-IV-5 材料的選用與加工處理。  生P-IV-6 常用的機具操作與使用。  生A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | | **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  品J8 理性溝通與問題解決。  **【能源教育】**  能J3 了解各式能源應用的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  **【閱讀素養教育】**  閱J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 | | 1.習作  2.備課用書  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 |  |  |
| 第十八週 | 第四冊關卡5製作液壓 動力機械手臂 | 設k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。  設k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。  設a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。  設s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。  設s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。  設c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。  設c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 | 生P-IV-4 設計的流程。  生P-IV-5 材料的選用與加工處理。  生P-IV-6 常用的機具操作與使用。  生A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | | **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  品J8 理性溝通與問題解決。  **【能源教育】**  能J3 了解各式能源應用的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  **【閱讀素養教育】**  閱J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 | | 1.習作  2.備課用書  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 |  |  |
| 第十九週 | 第四冊關卡5製作液壓 動力機械手臂 | 設k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。  設k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。  設a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。  設s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。  設s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。  設c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。  設c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 | 生P-IV-4 設計的流程。  生P-IV-5 材料的選用與加工處理。  生P-IV-6 常用的機具操作與使用。  生A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | | **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  品J8 理性溝通與問題解決。  **【能源教育】**  能J3 了解各式能源應用的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  **【閱讀素養教育】**  閱J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 | | 1.習作  2.備課用書  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 |  |  |
| 第二十週 | 第四冊關卡5製作液壓 動力機械手臂～關卡6運輸科技對社會與環境的影響  挑戰1 運輸對社會的影響 | 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k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。  設a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。  設a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。  設a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。  設s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。  設s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。  設s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。  設c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。  設c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 | 生P-IV-4 設計的流程。  生P-IV-5 材料的選用與加工處理。  生P-IV-6 常用的機具操作與使用。  生A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。  生S-IV-2 科技對社會與環境的影響。 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | | **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  品J8 理性溝通與問題解決。  **【能源教育】**  能J3 了解各式能源應用的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  **【閱讀素養教育】**  閱J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。  **【環境教育】**  環J8 了解臺灣生態環境及社會發展面對氣候變遷的脆弱性與韌性。  **【生涯規劃教育】**  涯J8 工作/教育環境的類型與現況。  涯J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。  涯J10 職業倫理對工作環境發展的重要性。 | | 1.習作  2.備課用書  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 |  |  |
| 第二十一週 | 第四冊關卡6運輸科技對社會與環境的影響  挑戰1 運輸對社會的影響～挑戰2 運輸對環境的影響 | 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。  設s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 | 生S-IV-2 科技對社會與環境的影響。 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | | **【環境教育】**  環J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。  環J8 了解臺灣生態環境及社會發展面對氣候變遷的脆弱性與韌性。  環J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。  **【生涯規劃教育】**  涯J8 工作/教育環境的類型與現況。  涯J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。  涯J10 職業倫理對工作環境發展的重要性。  **【品德教育】**  品J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。 | | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機  6.基本手工具 |  |  |

**臺北市私立延平高級中學(國中部)109學年度第二學期科技領域/科目課程計畫**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 領域/科目 | | □國語文□英語文□數學□社會(□歷史□地理□公民與社會)  □自然科學(□理化□生物□地球科學)  □藝術(□音樂□視覺藝術□表演藝術)  □綜合活動(□家政□童軍□輔導)■科技(■資訊科技□生活科技)  □健康與體育(□健康教育□體育) | | | | | | | | | |
| 實施年級 | | □7年級■8年級□9年級 | | | | | | | | | |
| 教材版本 | | ■選用教科書: 翰林 版  □自編教材(經課發會通過) | | | | 節數 | 每週 2 節 第 2 學期 共 42 節  (對開可補充說明)共 節 | | | | |
| 領域核心素養 | | 科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。  科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。  科-J-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。 | | | | | | | | | |
| 課程目標 | | 【資訊科技】  1.了解資訊倫理的意義。  2.了解資訊倫理的規範與對象。  3.了解網路禮儀的原則。  4.認識PAPA理論。  5.了解數位落差的意義。  6.了解消除進用障礙的意義。  7.了解陣列的概念與結構。  8.了解變數與陣列的差異。  9.評估使用陣列的時機。  10.了解陣列與問題解決的關係。  11.了解Scratch的陣列應用。  12.了解Scratch清單的積木使用。  13.了解Scratch變數的積木使用。  14.了解Scratch計次式迴圈的積木使用。  15.了解Scratch隨機取數的積木使用。  16.了解Scratch字串組合的積木使用。  17.了解Scratch單向選擇結構的積木使用。  18.了解Scratch運算的積木使用。  19.了解Scratch詢問的積木使用。  20.了解Scratch廣播訊息的積木使用。  21.了解角色變數的概念。  22.了解全域變數與角色變數。  23.了解Scratch的角色變數應用。  24.了解Scratch動作的積木使用。  25.了解Scratch偵測的積木使用。  26.了解Scratch無窮迴圈的積木使用。  27.了解Scratch條件式迴圈的積木使用。  28.了解分身的概念。  29.能將重複的角色匯整成分身。  30.了解Scratch的分身應用。  31.了解Scratch畫筆的積木使用。  32.了解Scratch分身的積木使用。  33.了解Scratch音樂的積木使用。  34.了解Scratch雙向選擇結構的積木使用。  35.了解電腦與法律的關係。  36.了解電腦犯罪的概念。  37.了解電腦犯罪的類型。  38.了解網路犯罪的概念。  39.了解網路犯罪的類型。  40.了解著作權法及個資法的罰則。  42.認識模組化的概念與特性。  43.了解Scratch的模組化應用。  44.了解Scratch畫筆的積木使用。  45.了解Scratch函式的積木使用。  46.了解Scratch計次式迴圈的積木使用。  47.了解Scratch模組化的差別。  48.了解Scratch無窮迴圈的積木使用。  49.了解Scratch單向選擇結構的積木使用。  50.了解Scratch雙向選擇結構的積木使用。  51.了解Scratch分身的積木使用。  52.了解媒體與資訊科技的意涵。  53.了解資訊素養的意涵。  54.了解媒體與資訊科技的關係。  55.了解資訊失序的意涵。  56.了解防範不實資訊的原則。  57.了解言論自由的意涵。  58.了解法律對於言論自由的賦予權利與限制。  59.了解法律對於網路言論自由的保障與規範。  60.了解網路霸凌的意涵。  61.了解如何面對網路霸凌。  62.了解網路霸凌的法律問題。  63.了解網路成癮的意涵。  64.了解網路成癮對身心的影響。  65.了解演算法的概念與特性。  66.了解演算法的表示方式，包含文字敘述、流程圖和虛擬碼。  67.了解演算法的效能。  68.了解排序資料的原理與範例說明。  69.了解選擇排序法的執行流程。  70.了解插入排序法的執行流程。  71.了解Scratch清單的積木使用。  72.了解Scratch變數的積木使用。  73.了解Scratch隨機取數的積木使用。  74.了解Scratch邏輯運算的積木使用。  75.了解Scratch條件式迴圈的積木使用。  76.了解Scratch運算結果的條件判斷積木使用。  77.了解搜尋資料的原理與範例說明。  78.了解循序搜尋法的執行流程。  79.了解二元搜尋法的執行流程。  80.了解Scratch詢問的積木使用。 | | | | | | | | | |
| 學習進度  週次 | | 單元  活動主題 | 學習重點 | | 評量方法 | | | 議題融入實質內涵 | 教學設施設備需求 | 跨領域/科目協同教學 | 備註 |
| 學習表現 | 學習內容 |
| 第二學期 | 第一週 | 第三冊第1章資訊倫理  1-1資訊倫理的意涵～1-3PAPA理論 | 運a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。  運a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。  運a-IV-4 能解析各種媒體與科技產品所傳遞的社會議題之迷思、偏見與歧視。 | 資H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。  資H-IV-5 資訊倫理與法律。 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | | | **【人權教育】**  人J5 了解社會上有不同的群體與文化，尊重並欣賞其差異。  人J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。  人J8 了解人身自由權，並具有自我保護的知能。  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【品德教育】**  品J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。  品J6 關懷弱勢的意涵、策略，及其實踐與反思。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 |  |  |
| 第二週 | 第三冊第1章資訊倫理  1-4數位落差的意義～習作第一章 | 運a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。  運a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。  運a-IV-4 能解析各種媒體與科技產品所傳遞的社會議題之迷思、偏見與歧視。 | 資H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。  資H-IV-5 資訊倫理與法律。 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | | | **【人權教育】**  人J5 了解社會上有不同的群體與文化，尊重並欣賞其差異。  人J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。  人J8 了解人身自由權，並具有自我保護的知能。  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【品德教育】**  品J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。  品J6 關懷弱勢的意涵、策略，及其實踐與反思。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 |  |  |
| 第三週 | 第三冊第2章進階程式(1)  2-1Scratch程式設計-陣列篇 | 運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。  運t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。  運t-IV-4 能應用運算思維解析問題。  運p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 | 資P-IV-3 陣列程式設計實作。 | 1.發表  2.口頭討論  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。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 |  |  |
| 第四週 | 第三冊第2章進階程式(1)  2-1Scratch程式設計-陣列篇 | 運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。  運t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。  運t-IV-4 能應用運算思維解析問題。  運p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 | 資P-IV-3 陣列程式設計實作。 | 1.發表  2.口頭討論  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。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 |  |  |
| 第五週 | 第三冊第2章進階程式(1)  2-2Scratch程式設計-角色變數篇 | 運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。  運t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。  運t-IV-4 能應用運算思維解析問題。  運p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。  運p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 | 資A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。 | 1.發表  2.口頭討論  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。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 |  |  |
| 第六週 | 第三冊第2章進階程式(1)  2-2Scratch程式設計-角色變數篇～習作第二章 | 運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。  運t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。  運t-IV-4 能應用運算思維解析問題。  運p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。  運p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 | 資A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。 | 1.發表  2.口頭討論  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。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 |  |  |
| 第七週 | 第三冊第2章進階程式(1)  2-3Scratch程式設計-分身篇 | 運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。  運t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。  運t-IV-4 能應用運算思維解析問題。  運p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。  運p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 | 資A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。 | 1.發表  2.口頭討論  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。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 |  |  |
| 第八週 | 第三冊第2章進階程式(1)  2-3Scratch程式設計-分身篇 | 運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。  運t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。  運t-IV-4 能應用運算思維解析問題。  運p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。  運p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 | 資A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。 | 1.發表  2.口頭討論  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。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 |  |  |
| 第九週 | 第三冊第2章進階程式(1)  2-3Scratch程式設計-分身篇～習作第二章 | 運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。  運t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。  運t-IV-4 能應用運算思維解析問題。  運p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。  運p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 | 資A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。 | 1.發表  2.口頭討論  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。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 |  |  |
| 第十週 | 第三冊第3章資訊科技與相關法律  3-1電腦與法律～3-3網路犯罪 | 運a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。 | 資H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。  資H-IV-5 資訊倫理與法律。 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | | | **【人權教育】**  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【法治教育】**  法J3 認識法律之意義與制定。  法J7 理解少年的法律地位。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 |  |  |
| 第十一週 | 第三冊第3章資訊科技與相關法律  3-3網路犯罪～3-4著作權法及個資法罰則、習作第三章 | 運a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。 | 資H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。  資H-IV-5 資訊倫理與法律。 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | | | **【人權教育】**  人J7 探討違反人權的事件對個人、社區/部落、社會的影響，並提出改善策略或行動方案。  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【法治教育】**  法J3 認識法律之意義與制定。  法J7 理解少年的法律地位。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 |  |  |
| 第十二週 | 第四冊第4章進階程式設計(2)  4-1模組化的概念～4-2模組化程式設計實作 | 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。 | 資P-IV-4 模組化程式設計的概念。  資P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | | | **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。  閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 |  |  |
| 第十三週 | 第四冊第4章進階程式設計(2)  4-2模組化程式設計實作～4-3模組化程式設計與問題解決範例 | 運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。  運t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。  運t-IV-4 能應用運算思維解析問題。  運p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。  運p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 | 資P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。 | 1.發表  2.口頭討論  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。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 |  |  |
| 第十四週 | 第四冊第4章進階程式設計(2)  4-3模組化程式設計與問題解決範例～習作第四章 | 運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。  運t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。  運t-IV-4 能應用運算思維解析問題。  運p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。  運p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 | 資P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。 | 1.發表  2.口頭討論  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。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 |  |  |
| 第十五週 | 第四冊第5章媒體與資訊科技相關社會議題  5-1媒體與資訊科技～5-4  網路霸凌 | 運a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。  運a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。  運a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 | 資H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | | | **【人權教育】**  人J1 認識基本人權的意涵，並了解憲法對人權保障的意義。  人J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。  人J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。  **【生命教育】**  生J1 思考生活、學校與社區的公共議題，培養與他人理性溝通的素養。  **【安全教育】**  安J7 了解霸凌防制的精神。  **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  **【法治教育】**  法J9 進行學生權利與校園法律之初探。  **【品德教育】**  品J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。  **【閱讀素養教育】**  閱J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 |  |  |
| 第十六週 | 第四冊第5章媒體與資訊科技相關社會議題  5-4網路霸凌～5-5網路成癮、習作第五章 | 運a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。  運a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。  運a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 | 資H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。 | 1.發表  2.口頭討論  3.平時上課表現  4.作業繳交  5.學習態度  6.課堂問答 | | | **【人權教育】**  人J1 認識基本人權的意涵，並了解憲法對人權保障的意義。  人J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。  人J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。  **【生命教育】**  生J1 思考生活、學校與社區的公共議題，培養與他人理性溝通的素養。  **【安全教育】**  安J7 了解霸凌防制的精神。  **【性別平等教育】**  性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  **【法治教育】**  法J9 進行學生權利與校園法律之初探。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  品J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。  **【閱讀素養教育】**  閱J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 |  |  |
| 第十七週 | 第四冊第6章基本演算法的介紹  6-1演算法概念與原則～6-2排序的原理與範例 | 運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。  運t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。  運t-IV-4 能應用運算思維解析問題。  運p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。  運p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 | 資A-IV-3 基本演算法的介紹。 | 1.發表  2.口頭討論  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。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 |  |  |
| 第十八週 | 第四冊第6章基本演算法的介紹  6-2排序的原理與範例 | 運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。  運t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。  運t-IV-4 能應用運算思維解析問題。  運p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。  運p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 | 資A-IV-3 基本演算法的介紹。 | 1.發表  2.口頭討論  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。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 |  |  |
| 第十九週 | 第四冊第6章基本演算法的介紹  6-2排序的原理與範例～習作第六章 | 運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。  運t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。  運t-IV-4 能應用運算思維解析問題。  運p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。  運p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 | 資A-IV-3 基本演算法的介紹。 | 1.發表  2.口頭討論  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。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 |  |  |
| 第二十週 | 第四冊第6章基本演算法的介紹  6-3搜尋的原理與範例 | 運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。  運t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。  運t-IV-4 能應用運算思維解析問題。  運p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。  運p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 | 資A-IV-3 基本演算法的介紹。 | 1.發表  2.口頭討論  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。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 |  |  |
| 第二十一週 | 第四冊第6章基本演算法的介紹  6-3搜尋的原理與範例～習作第六章 | 運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。  運t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。  運t-IV-4 能應用運算思維解析問題。  運p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。  運p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 | 資A-IV-3 基本演算法的介紹。 | 1.發表  2.口頭討論  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。 | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 |  |  |