臺北市私立延平高級中學(國中部)111學年度領域/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  ■上學期 ■下學期 | | | | | | |
| 教材版本 | | ■選用教科書: 翰林 版  □自編教材 (經課發會通過) | | 節數 | 學期內每週 1 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】  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：  1.了解生活中的能源，包含能源科技的演進、能源的種類。  2.了解能源科技系統，包含科技系統的概念、家庭電力的能源科技系統、智慧電網，並認識各種能源的特性與其應用。  3.了解創意線控仿生獸設計的專題活動內容，包含運用創意思考、製圖技巧、結構機構等知識，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，設計線控仿生獸。  4.了解能源科技與生活的關係，包含Smart智能家電、一般電力產品的保養與維護、日常家用產品的保養與維護。  5.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。  6.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。  7.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。  8.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。  9.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。 | | | | | | |
| 學習進度  週次 | | 單元/主題  名稱 | 學習重點 | | | 評量方法 | 議題融入 實質內涵 | 跨領域/科目協同教學 |
| 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 | 設k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。  設a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。  設c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 | 生A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。  生P-IV-6 常用的機具操作與使用。 | | 1.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。 | 自然科學領域  社會領域 |
| 第二週 | 第三冊關卡1 認識能源  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。 | 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 | **【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。 | 自然科學領域  社會領域 |
| 第三週 | 第三冊關卡1 認識能源  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。 | 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 | **【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。 | 自然科學領域  社會領域 |
| 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。 | 自然科學領域  社會領域 |
| 第五週 | 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。 | 自然科學領域  社會領域 |
| 第六週 | 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。 | 自然科學領域  社會領域 |
| 第七週 | 第三冊關卡1 認識能源  挑戰3能源應用我最行(第一次段考) | 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。 | 自然科學領域  社會領域 |
| 第八週 | 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。 | 自然科學領域  社會領域 |
| 第九週 | 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。 | 數學領域  自然科學領域  藝術領域 |
| 第十週 | 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。 | 數學領域  自然科學領域  藝術領域 |
| 第十一週 | 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。 | 數學領域  自然科學領域  藝術領域 |
| 第十二週 | 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。 | 數學領域  自然科學領域  藝術領域 |
| 第十三週 | 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。 | 數學領域  自然科學領域  藝術領域 |
| 第十四週 | 第三冊關卡2 創意線控仿生獸設計  (第二次段考) | 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。 | 數學領域  自然科學領域  藝術領域 |
| 第十五週 | 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。 | 數學領域  自然科學領域  藝術領域 |
| 第十六週 | 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。 | 數學領域  自然科學領域  藝術領域 |
| 第十七週 | 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。 | 數學領域  自然科學領域  藝術領域 |
| 第十八週 | 第三冊關卡3 能源與生活周遭的關聯  挑戰1能源科技與生活的關係 | 設k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。  設a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。  設s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 | 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J8 養成動手做探究能源科技的態度。 | 自然科學領域  社會領域 |
| 第十九週 | 第三冊關卡3 能源與生活周遭的關聯  挑戰1能源科技與生活的關係 | 設k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。  設a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。  設s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 | 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J8 養成動手做探究能源科技的態度。 | 自然科學領域  社會領域 |
| 第二十週 | 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(第三次段考) | 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。 | 自然科學領域  社會領域 |
| 第 二 學 期 | 第一週 | 第四冊關卡4 動力與運輸  挑戰1 運輸科技系統 | 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。 | 藝術領域  自然科學領域 |
| 第二週 | 第四冊關卡4 動力與運輸  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 | **【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。 | 社會領域  自然科學領域  藝術領域 |
| 第三週 | 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。 | 社會領域  自然科學領域  藝術領域 |
| 第四週 | 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。 | 社會領域  自然科學領域  藝術領域 |
| 第五週 | 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。 | 社會領域  自然科學領域  藝術領域 |
| 第六週 | 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。 | 社會領域  自然科學領域  藝術領域 |
| 第七週 | 第四冊關卡4 動力與運輸  挑戰3 運輸載具與動力運用(第一次段考) | 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。 | 社會領域  自然科學領域  藝術領域 |
| 第八週 | 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。 | 社會領域  自然科學領域  藝術領域 |
| 第九週 | 第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂 | 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。 | 數學領域  自然科學領域  藝術領域 |
| 第十週 | 第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂 | 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。 | 數學領域  自然科學領域  藝術領域 |
| 第十一週 | 第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂 | 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。 | 數學領域  自然科學領域  藝術領域 |
| 第十二週 | 第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂 | 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。 | 數學領域  自然科學領域  藝術領域 |
| 第十三週 | 第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂 | 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。 | 數學領域  自然科學領域  藝術領域 |
| 第十四週 | 第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂(第二次段考) | 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。 | 數學領域  自然科學領域  藝術領域 |
| 第十五週 | 第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂 | 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。 | 數學領域  自然科學領域  藝術領域 |
| 第十六週 | 第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂 | 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。 | 數學領域  自然科學領域  藝術領域 |
| 第十七週 | 第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂 | 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。 | 數學領域  自然科學領域  藝術領域 |
| 第十八週 | 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 | 設k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。  設a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。  設a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。  設s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 | 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。 | 社會領域  自然科學領域  綜合活動領域 |
| 第十九週 | 第四冊關卡6運輸科技對社會與環境的影響  挑戰2 運輸對環境的影響 | 設a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。  設a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。  設a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。 | 生S-IV-2 科技對社會與環境的影響。 | | 1.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。  **【品德教育】**  品J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。 | 社會領域  自然科學領域  綜合活動領域  藝術領域 |
| 第二十週 | 第四冊關卡6運輸科技對社會與環境的影響  挑戰2 運輸對環境的影響(第三次段考) | 設a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。  設a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。  設a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。 | 生S-IV-2 科技對社會與環境的影響。 | | 1.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。  **【品德教育】**  品J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。 | 社會領域  自然科學領域  綜合活動領域  藝術領域 |
| 教學設施  設備需求 | | 備課用書  教用版電子教科書  筆記型電腦  單槍投影機  基本手工具 | | | | | | |
| 備 註 | |  | | | | | | |