臺北市私立延平高級中學(國中部) 114 學年度部定課程計畫

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 領域/科目 | | □國語文 □英語文 □本土語文(□閩南語文□客語文) □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。  科-J-C3 利用科技工具理解國內及全球科技發展現況或其他本土與國際事務。 | | | | | |
| 課程目標 | | 【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：  上學期  了解科學知識在科技發展中扮演的角色(從科學原理看科技、生活科技課堂中的科學應用)；了解科學對科技的影響、科技與科學的關係；熟悉產品設計流程，包含規劃、概念發展、系統整體設計、細部設計、測試與修正、試產及量產等階段。熟悉規劃與概念發展，包含重視同理心的需求分析、市場調查的方法；了解系統整體設計，包含規劃整體系統架構及配備、設計構想的發展與選擇。了解細部設計、建模與測試修正、生產作業流程規劃、電子科技的發展與運作系統，認識基本電路、常見的電子元件、電子電路的基本工具，了解基本電路的應用，包含三用電表的測試、麵包板電路實作、銲接電路實作等。  下學期  了解生活中的控制邏輯系統，包含控制邏輯系統的應用；認識常見的微控制器，包含微控制器的配件；了解電子科技產品的選用與環保議題、電子科技產業的發展(電子科技的職業介紹、新興電子科技產業、科技達人)。能夠製作創意清掃機器人的專題活動，包含運用產品設計流程、創意思考、製圖技巧、結構與機構、能源與動力、電與控制等知識，並依據設計需求，選擇適切的材料，規劃正確加工處理方法與步驟，設計創意清掃機器人。 | | | | | |
| 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 | 第五冊關卡1科技與科學  挑戰1塔克（Tech）的實驗室 | 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。 | 生N-IV-3 科技與科學的關係。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【環境教育】**  環J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。  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。  **【國際教育】**  國J4 認識跨文化與全球競合的現象。  國J5 尊重與欣賞世界不同文化的價值。 |  |
| 第二週 | 第五冊關卡1科技與科學  挑戰2科技大爆炸 | 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-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 | 生N-IV-3 科技與科學的關係。  生S-IV-3 科技議題的探究。  生A-IV-6 新興科技的應用。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【環境教育】**  環J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。  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。  **【國際教育】**  國J1 理解國家發展和全球之關連性。  國J5 尊重與欣賞世界不同文化的價值。 |  |
| 第三週 | 第五冊關卡1科技與科學  挑戰2科技大爆炸 | 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-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 | 生N-IV-3 科技與科學的關係。  生S-IV-3 科技議題的探究。  生A-IV-6 新興科技的應用。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【環境教育】**  環J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。  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。 |  |
| 第四週 | 第五冊關卡2　產品設計的流程  挑戰1產品設計流程 | 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。 | 生P-IV-7 產品的設計與發展。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【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。 |  |
| 第五週 | 第五冊關卡2　產品設計的流程  挑戰2規劃與概念發展 | 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-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 | 生P-IV-7 產品的設計與發展。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【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。  **【國際教育議題】**  國J4 認識跨文化與全球競合的現象。  國J5 尊重與欣賞世界不同文化的價值。 |  |
| 第六週 | 第五冊關卡2　產品設計的流程  挑戰2規劃與概念發展 | 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-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 | 生P-IV-7 產品的設計與發展。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【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。 |  |
| 第七週 | 第五冊關卡 2　產品設計的流程  挑戰 3  系統整體設計 | 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P-IV-7 產品的設計與發展  生S-IV-2 科技對社會與環境的影響。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【性別平等教育】**  性J8 解讀科技產品的性別意涵。  **【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。 |  |
| 第八週 | 第五冊關卡2　產品設計的流程  挑戰 3  系統整體設計 | 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P-IV-7 產品的設計與發展  生S-IV-2 科技對社會與環境的影響。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【性別平等教育】**  性J8 解讀科技產品的性別意涵。  **【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。 |  |
| 第九週 | 第五冊關卡 2　產品設計的流程  挑戰4細部設計與建模測試 | 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。 | 生P-IV-7 產品的設計與發展。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【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。 |  |
| 第十週 | 第五冊關卡3　認識電與控制的應用（電子元件）  挑戰 1電子科技的發展與運作系統 | 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s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 | 生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。  生S-IV-4 科技產業的發展。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【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。  **【性別平等教育】**  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【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。  **【國際教育】**  國J4 認識跨文化與全球競合的現象。  國J5 尊重與欣賞世界不同文化的價值。  **【生涯規劃教育】**  涯J7 學習蒐集與分析工作∕教育環境的資料。  涯J8 工作/教育環境的類型與現況。 |  |
| 第十一週 | 第五冊關卡3　認識電與控制的應用（電子元件）  挑戰1電子科技的發展與運作系統～挑戰 2電子電路小偵探 | 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s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。  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。 | 生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。  生S-IV-4 科技產業的發展。  生N-IV-3 科技與科學的關係。  生P-IV-5 材料的選用與加工處理。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【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。  **【性別平等教育】**  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【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。  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。  **【生涯規劃教育】**  涯J3 覺察自己的能力與興趣。 |
| 第十二週 | 第五冊關卡3　認識電與控制的應用（電子元件）  挑戰2電子電路小偵探 | 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-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 | 生N-IV-3 科技與科學的關係。  生P-IV-5 材料的選用與加工處理。  生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【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。  **【性別平等教育】**  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【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。  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。  **【生涯規劃教育】**  涯J3 覺察自己的能力與興趣。 |
| 第十三週 | 第五冊關卡3　認識電與控制的應用（電子元件）  挑戰 3基礎電路實作與應用 | 設k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。  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a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 | 生N-IV-3 科技與科學的關係。  生P-IV-5 材料的選用與加工處理。  生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【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。  **【性別平等教育】**  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【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。  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。  **【生涯規劃教育】**  涯J3 覺察自己的能力與興趣。 |  |
| 第十四週 | 第五冊關卡3　認識電與控制的應用（電子元件）  挑戰 3基礎電路實作與應用 | 設k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。  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a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 | 生N-IV-3 科技與科學的關係。  生P-IV-5 材料的選用與加工處理。  生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【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。  **【性別平等教育】**  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【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。  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。  **【生涯規劃教育】**  涯J3 覺察自己的能力與興趣。 |  |
| 第十五週 | 第五冊關卡3　認識電與控制的應用（電子元件）  挑戰3基礎電路實作與應用 | 設k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。  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a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 | 生N-IV-3 科技與科學的關係。  生P-IV-5 材料的選用與加工處理。  生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【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。  **【性別平等教育】**  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【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。  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。  **【生涯規劃教育】**  涯J3 覺察自己的能力與興趣。 |  |
| 第十六週 | 第五冊關卡3　認識電與控制的應用  （電子元件）  挑戰 4製作創意桌上型電動清潔機 | 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k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。  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-5 材料的選用與加工處理。  生P-IV-7 產品的設計與發展。  生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【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。  **【性別平等教育】**  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【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。  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。 |  |
| 第十七週 | 第五冊關卡3　認識電與控制的應用  （電子元件）  挑戰 4製作創意桌上型電動清潔機 | 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k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。  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-5 材料的選用與加工處理。  生P-IV-7 產品的設計與發展。  生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【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。  **【性別平等教育】**  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【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。  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。 |  |
| 第十八週 | 第五冊關卡3　認識電與控制的應用（電子元件）  挑戰 4製作創意桌上型電動清潔機 | 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k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。  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-5 材料的選用與加工處理。  生P-IV-7 產品的設計與發展。  生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【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。  **【性別平等教育】**  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【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。  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。 |
| 第十九週 | 第五冊關卡3　認識電與控制的應用（電子元件）  挑戰 4製作創意桌上型電動清潔機 | 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k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。  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-5 材料的選用與加工處理。  生P-IV-7 產品的設計與發展。  生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【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。  **【性別平等教育】**  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【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。  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。 |
| 第二十週 | 第五冊關卡3　認識電與控制的應用（電子元件）  挑戰 4製作創意桌上型電動清潔機 | 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k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。  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-5 材料的選用與加工處理。  生P-IV-7 產品的設計與發展。  生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【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。  **【性別平等教育】**  性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【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。  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。 |
| 第二學期 | 第一週 | 第六冊  關卡4認識電與控制的應用（控制邏輯系統）  挑戰1控制系統在生活中的應用 | 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-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 | 生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。  生A-IV-6 新興科技的應用。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【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。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。 |  |
| 第二週 | 第六冊  關卡4認識電與控制的應用（控制邏輯系統）  挑戰1控制系統在生活中的應用 | 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-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 | 生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。  生A-IV-6 新興科技的應用。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【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。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。 |  |
| 第三週 | 第六冊關卡4認識電與控制的應用（控制邏輯系統）  挑戰2認識微控制器 | 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k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。  設c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。  設c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 | 生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。  生A-IV-6 新興科技的應用。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【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。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。 |  |
| 第四週 | 第六冊關卡4認識電與控制的應用（控制邏輯系統）  挑戰2認識微控制器 | 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k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。  設c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。  設c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 | 生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。  生A-IV-6 新興科技的應用。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【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。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。 |  |
| 第五週 | 第六冊關卡4認識電與控制的應用（控制邏輯系統）  挑戰2認識微控制器 | 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k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。  設c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。  設c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 | 生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。  生A-IV-6 新興科技的應用。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【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。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。 |  |
| 第六週 | 第六冊關卡4認識電與控制的應用（控制邏輯系統）  挑戰2認識微控制器 | 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k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。  設c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。  設c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 | 生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。  生A-IV-6 新興科技的應用。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【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。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。 |  |
| 第七週 | 第六冊  關卡5電子科技產業的發展  挑戰1電子科技產業的環境議題 | 設k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。  設a-IV-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-3 科技議題的探究。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【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J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。 |  |
| 第八週 | 第六冊關卡5電子科技產業的發展  挑戰2電子科技產業的發展與職業 | 設k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。  設a-IV-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-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A-IV-6 新興科技的應用。  生S-IV-3 科技議題的探究。  生S-IV-4 科技產業的發展。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【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J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。 |  |
| 第九週 | 第六冊關卡5電子科技產業的發展  挑戰2電子科技產業的發展與職業 | 設k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。  設a-IV-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-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A-IV-6 新興科技的應用。  生S-IV-3 科技議題的探究。  生S-IV-4 科技產業的發展。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【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J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。 |  |
| 第十週 | 第六冊統整專題製作創意清掃機器人 | 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-7 產品的設計與發展。  生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【性別平等教育】**  性J8 解讀科技產品的性別意涵。  **【家庭教育】**  家J10 參與家庭與社區的相關活動。 |  |
| 第十一週 | 第六冊統整專題製作創意清掃機器人 | 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-7 產品的設計與發展。  生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【性別平等教育】**  性J8 解讀科技產品的性別意涵。  **【家庭教育】**  家J10 參與家庭與社區的相關活動。 |  |
| 第十二週 | 第六冊統整專題製作創意清掃機器人 | 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-7 產品的設計與發展。  生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【性別平等教育】**  性J8 解讀科技產品的性別意涵。  **【家庭教育】**  家J10 參與家庭與社區的相關活動。 |  |
| 第十三週 | 第六冊統整專題製作創意清掃機器人 | 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-7 產品的設計與發展。  生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【性別平等教育】**  性J8 解讀科技產品的性別意涵。  **【家庭教育】**  家J10 參與家庭與社區的相關活動。 |  |
| 第十四週 | 第六冊統整專題製作創意清掃機器人 | 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-7 產品的設計與發展。  生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【性別平等教育】**  性J8 解讀科技產品的性別意涵。  **【家庭教育】**  家J10 參與家庭與社區的相關活動。 |  |
| 第十五週 | 第六冊統整專題製作創意清掃機器人 | 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-7 產品的設計與發展。  生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【性別平等教育】**  性J8 解讀科技產品的性別意涵。  **【家庭教育】**  家J10 參與家庭與社區的相關活動。 |  |
| 第十六週 | 第六冊統整專題製作創意清掃機器人 | 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-7 產品的設計與發展。  生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【性別平等教育】**  性J8 解讀科技產品的性別意涵。  **【家庭教育】**  家J10 參與家庭與社區的相關活動。 |  |
| 第十七週 | 第六冊統整專題製作創意清掃機器人 | 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-7 產品的設計與發展。  生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【性別平等教育】**  性J8 解讀科技產品的性別意涵。  **【家庭教育】**  家J10 參與家庭與社區的相關活動。 |  |
| 第十八週 | 第六冊統整專題製作創意清掃機器人 | 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-7 產品的設計與發展。  生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 | 1.發表(17%)  2.口頭討論(17%)  3.平時上課表現(17%)  4.作業繳交(17%)  5.學習態度(16%)  6.課堂問答(16%) | **【性別平等教育】**  性J8 解讀科技產品的性別意涵。  **【家庭教育】**  家J10 參與家庭與社區的相關活動。 |  |
| 教學設施  設備需求 | | 1.網路設備  2.習作  3.影片播放設備  4.備課用書  5.學習單  6.教用版電子教科書  7.筆記型電腦  8.單槍投影機  9.基本手工具 | | | | | |
| 備 註 | |  | | | | | |