**臺北市中正國民中學112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: 康軒版  □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 | | 第三冊第二篇 生活科技篇  1.了解材料特性，並根據選定方案選擇適合的材料。  2.學習根據選定的材料，選擇相應的加工方式與加工工具。  3.學習加工工具操作、保養維護相關概念。  4.認識車輛結構與動力的傳動方式。  5.學習電路銲接。  第四冊第二篇 生活科技篇  1.認識能源與動力的應用。  2.經由步行機器人的設計，學習發電、能源轉換的概念。  3.經由創意燈具的設計，學習動力傳遞、LED元件應用。 | | | | | | | |
| 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 | 緒論設計好好用 | 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N-Ⅳ-2 科技的系統。  生P-Ⅳ-4 設計的流程。  生S-Ⅳ-2 科技對社會與環境的影響。 | | 1. 課堂學習單與討論 | 【科技教育】  科E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。  科E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。 |  |
| 第一學期 | 第二週 | 緒論 設計好好用 | 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N-Ⅳ-2 科技的系統。  生P-Ⅳ-4 設計的流程。  生S-Ⅳ-2 科技對社會與環境的影響。 | | 1. 課堂學習單與討論 | 【科技教育】  科E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。  科E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。 |  |
| 第一學期 | 第三週 | 活動：活動概述、界定問題  1-1動力與機械 | 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。  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。  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。  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。 | | 生P-Ⅳ-4 設計的流程。 | | 1. 課堂討論  2. 活動紀錄  3. 作品表現  4. 紙筆測驗 | 【科技教育】  科E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。  科E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。  科E8 利用創意思考的技巧。 |  |
| 第一學期 | 第四週 | 活動：活動概述、界定問題  1-2吸塵器設計 | 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-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-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-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。  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。 | | 生P-Ⅳ-4 設計的流程。 | | 1. 課堂討論  2. 活動紀錄 | 【科技教育】  科E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。  科E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。  科E8 利用創意思考的技巧。 |  |
| 第一學期 | 第五週 | 活動：設計製作、測試修正  1-2吸塵器設計  1-3測試修正  1-4機具材料 | 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-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。  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。 | | 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。 | | 1. 課堂討論  2. 活動紀錄 | 【科技教育】  科E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。  科E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。  科E8 利用創意思考的技巧。  【安全教育】  安J1 理解安全教育的意義。  安J9 遵守環境設施設備的安全守則。 |  |
| 第一學期 | 第六週 | 活動：設計製作、測試修正  1-2吸塵器設計  1-3測試修正  1-4機具材料 | 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-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。  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。 | | 1. 課堂討論  2. 活動紀錄 | 【科技教育】  科E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。  科E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。  科E8 利用創意思考的技巧。  【安全教育】  安J1 理解安全教育的意義。  安J9 遵守環境設施設備的安全守則。 |  |
| 第一學期 | 第七週 | 活動：設計製作、測試修正  1-2吸塵器設計  1-3測試修正  1-4機具材料  【第一次評量週】 | 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-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。  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。 | | 1. 課堂討論  2. 活動紀錄 | 【科技教育】  科E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。  科E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。  科E8 利用創意思考的技巧。  【安全教育】  安J1 理解安全教育的意義。  安J9 遵守環境設施設備的安全守則。 |  |
| 第一學期 | 第八週 | 活動：設計製作、測試修正  1-3測試修正  1-4機具材料 | 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-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。  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。 | | 1. 課堂討論  2. 活動紀錄  3. 作品表現 | 【科技教育】  科E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。  科E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。  科E8 利用創意思考的技巧。  【安全教育】  安J1 理解安全教育的意義。  安J9 遵守環境設施設備的安全守則。 |  |
| 第一學期 | 第九週 | 活動成果 | 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-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。 | | 1. 活動紀錄 2. 成果發表 | 【閱讀素養教育】  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。 |  |
| 第一學期 | 第十週 | 1-1動力與機械 | 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-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P-Ⅳ-6 常用的機具操作與使用。  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。  生S-Ⅳ-2 科技對社會與環境的影響。 | | 1. 課堂學習單與討論 | 【閱讀素養教育】  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。  【安全教育】  安J3 了解日常生活容易發生事故的原因。  安J4 探討日常生活發生事故的影響因素。 |  |
| 第一學期 | 第十一週 | 1-1動力與機械 | 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-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P-Ⅳ-6 常用的機具操作與使用。  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。  生S-Ⅳ-2 科技對社會與環境的影響。 | | 1.課堂學習單與討論 | 【閱讀素養教育】  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。  【安全教育】  安J3 了解日常生活容易發生事故的原因。  安J4 探討日常生活發生事故的影響因素。 |  |
| 第一學期 | 第十二週 | 活動：活動概述  2-1汽車面面觀 | 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-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。  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.課堂學習單與討論 | 【科技教育】  科E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。  科E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。  科E8 利用創意思考的技巧。  【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。  【閱讀素養教育】  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。 |  |
| 第一學期 | 第十三週 | 活動：設計製作  2-2越野車設計  2-4機具材料 | 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-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。  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. 課堂學習單與討論 2. 活動紀錄 | 【科技教育】  科E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。  科E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。  科E8 利用創意思考的技巧。  【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。  【閱讀素養教育】  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。 |  |
| 第一學期 | 第十四週 | 活動：設計製作  2-2越野車設計  2-4機具材料  【第二次評量週】 | 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-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。  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.活動紀錄 | 【科技教育】  科E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。  【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。  【閱讀素養教育】  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。 |  |
| 第一學期 | 第十五週 | 2-2越野車設計 | 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-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。  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.活動紀錄 | 【閱讀素養教育】  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。  【安全教育】  安J1 理解安全教育的意義。  安J9 遵守環境設施設備的安全守則。 |  |
| 第一學期 | 第十六週 | 2-2越野車設計 | 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-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。  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.活動紀錄 | 【閱讀素養教育】  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。  【安全教育】  安J1 理解安全教育的意義。  安J9 遵守環境設施設備的安全守則。 |  |
| 第一學期 | 第十七週 | 2-3測試修正 | 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-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。  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. 課堂討論  2. 活動紀錄  3. 作品表現 | 【閱讀素養教育】  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。  【安全教育】  安J1 理解安全教育的意義。  安J9 遵守環境設施設備的安全守則。 |  |
| 第一學期 | 第十八週 | 2-3測試修正 | 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-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。  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. 課堂討論  2. 活動紀錄  3. 作品表現 | 【閱讀素養教育】  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。  【安全教育】  安J1 理解安全教育的意義。  安J9 遵守環境設施設備的安全守則。 |  |
| 第一學期 | 第十九週 | 活動：成果競賽、問題討論 | 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-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。  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. 課堂討論  2. 活動紀錄  3. 作品表現 | 【閱讀素養教育】  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。 |  |
| 第一學期 | 第廿週 | 活動：成果競賽、問題討論 | 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-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。  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. 課堂討論  2. 活動紀錄  3. 作品表現 | 【閱讀素養教育】  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。 |  |
| 第一學期 | 第廿一週 | 學期課程回顧  【第三次評量週】 | 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-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 | | 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. 線上回饋表單 2. 上台分享 | 【閱讀素養教育】  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。 |  |
| 第二學期 | 第一週 | 緒論-好好用設計 | 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-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.課堂討論與學習單 | 【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。  【閱讀素養教育】  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。 | 自然 |
| 第二學期 | 第二週 | 緒論-好好用設計 | 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-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.課堂討論與學習單 | 【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。  【閱讀素養教育】  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。 | 自然 |
| 第二學期 | 第三週 | 活動：活動概述  1-1能源與電 | 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-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-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.課堂討論與學習單 | 【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。  【能源教育】  能J1 認識國內外能源議題。  能J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。 | 自然 |
| 第二學期 | 第四週 | 活動：界定問題、蒐集資料  1-1能源與電  1-2步行機器人設計 | 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-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-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P-Ⅳ-4 設計的流程。  生S-Ⅳ-2 科技對社會與環境的影響。 | | 1.活動紀錄 | 【能源教育】  能J8 養成動手做探究能源科技的態度。  【科技教育】  科E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 | 自然 |
| 第二學期 | 第五週 | 活動：發展方案  1-2步行機器人設計 | 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-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。  設c-Ⅳ-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 | | 生P-Ⅳ-4 設計的流程。  生P-Ⅳ-5 材料的選用與加工處理。 | | 1. 活動紀錄 | 【能源教育】  能J8 養成動手做探究能源科技的態度。  【科技教育】  科E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 |  |
| 第二學期 | 第六週 | 活動：設計製作  1-2步行機器人設計 | 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-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。  設c-Ⅳ-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 | | 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。 | | 1. 活動紀錄 | 【能源教育】  能J8 養成動手做探究能源科技的態度。  【科技教育】  科E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 |  |
| 第二學期 | 第七週 | 活動：設計製作  1-2步行機器人設計  1-3測試修正  1-4機具材料  【第一次評量週】 | 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-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。  設c-Ⅳ-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 | | 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。 | | 1. 活動紀錄  2. 作品表現 | 【能源教育】  能J8 養成動手做探究能源科技的態度。  【科技教育】  科E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 |  |
| 第二學期 | 第八週 | 活動：設計製作  1-2步行機器人設計  1-3測試修正  1-4機具材料 | 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-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。  設c-Ⅳ-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 | | 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。 | | 1. 活動紀錄  2. 作品表現 | 【能源教育】  能J8 養成動手做探究能源科技的態度。  【科技教育】  科E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 |  |
| 第二學期 | 第九週 | 活動：設計製作  1-2步行機器人設計  1-3測試修正  1-4機具材料 | 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-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。  設c-Ⅳ-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 | | 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。 | | 1. 活動紀錄  2. 作品表現 | 【能源教育】  能J8 養成動手做探究能源科技的態度。  【科技教育】  科E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 |  |
| 第二學期 | 第十週 | 活動：測試修正、發表分享、問題討論  1-3測試修正 | 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-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。  設c-Ⅳ-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 | | 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。 | | 1. 活動紀錄  2. 作品表現 | 【能源教育】  能J8 養成動手做探究能源科技的態度。  【科技教育】  科E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 |  |
| 第二學期 | 第十一週 | 活動回顧 | 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-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。  設c-Ⅳ-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 | | 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。 | | 1. 課堂討論  2. 教師提問  3. 活動紀錄  4. 作品表現 | 【能源教育】  能J8 養成動手做探究能源科技的態度。  【科技教育】  科E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 |  |
| 第二學期 | 第十二週 | 活動：活動概述  2-1燈光 | 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-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-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。  生A-Ⅳ-3 日常科技產品的保養與維護。  生P-Ⅳ-5 材料的選用與加工處理。 | | 1. 課堂討論 | 【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。  【能源教育】  能J1 認識國內外能源議題。  能J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。 |  |
| 第二學期 | 第十三週 | 活動：界定問題、蒐集資料  2-2 LED加油應援板製作 | 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-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P-Ⅳ-4 設計的流程。 | | 1. 課堂學習單與討論 | 【能源教育】  能J8 養成動手做探究能源科技的態度。  【科技教育】  科E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 |  |
| 第二學期 | 第十四週 | 活動：發展方案  2-2 LED加油應援板製作  【第二次評量週】 | 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-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。  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P-Ⅳ-4 設計的流程。  生P-Ⅳ-5 材料的選用與加工處理。 | | 1. 活動紀錄 | 【能源教育】  能J8 養成動手做探究能源科技的態度。  【科技教育】  科E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 |  |
| 第二學期 | 第十五週 | 活動：設計製作  2-2 LED加油應援板製作 | 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-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。  設c-Ⅳ-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 | | 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。 | | 1. 活動紀錄 | 【能源教育】  能J8 養成動手做探究能源科技的態度。  【科技教育】  科E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 |  |
| 第二學期 | 第十六週 | 活動：設計製作  2-2 LED加油應援板製作  2-3測試修正  2-4機具材料 | 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-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。  設c-Ⅳ-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 | | 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。 | | 1. 活動紀錄  2. 作品表現 | 【能源教育】  能J8 養成動手做探究能源科技的態度。  【科技教育】  科E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 |  |
| 第二學期 | 第十七週 | 活動：設計製作  2-2 LED加油應援板製作  2-3測試修正  2-4機具材料 | 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-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。  設c-Ⅳ-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 | | 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。 | | 1. 活動紀錄  2. 作品表現 | 【能源教育】  能J8 養成動手做探究能源科技的態度。  【科技教育】  科E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 |  |
| 第二學期 | 第十八週 | 活動：設計製作  2-2 LED加油應援板製作  2-3測試修正  2-4機具材料 | 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-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。  設c-Ⅳ-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 | | 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。 | | 1. 活動紀錄  2. 作品表現 | 【能源教育】  能J8 養成動手做探究能源科技的態度。  【科技教育】  科E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 |  |
| 第二學期 | 第十九週 | 活動：測試修正、發表分享、問題討論  2-3測試修正 | 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-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。  設c-Ⅳ-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 | | 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。 | | 1. 活動紀錄  2. 作品表現 | 【能源教育】  能J8 養成動手做探究能源科技的態度。  【科技教育】  科E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 |  |
| 第二學期 | 第廿週 | 活動回顧  【第三次評量週】 | 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-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。  設c-Ⅳ-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 | | 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。 | | 1.線上回饋表單  2.上台分享 | 【能源教育】  能J8 養成動手做探究能源科技的態度。  【科技教育】  科E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 |  |
| 教學設施  設備需求 | | 1.依照教室現有設備、材料，準備︰電腦、教學簡報  2.機具：依照各課程所需準備  3.相關影片  4.材料︰請學生依據設計自行準備材料 | | | | | | | |
| 備   註 | |  | | | | | | | |