

臺北市中崙國民中學 115 學年度領域/科目課程計畫

1150119修訂

|            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                        |                                                          |                    |                                                                                                  |            |
|------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 領域/科目      |       | <input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 本土語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會( <input type="checkbox"/> 歷史 <input type="checkbox"/> 地理 <input type="checkbox"/> 公民與社會) <input type="checkbox"/> 自然科學( <input type="checkbox"/> 理化 <input type="checkbox"/> 生物 <input type="checkbox"/> 地球科學)<br><input type="checkbox"/> 藝術( <input type="checkbox"/> 音樂 <input type="checkbox"/> 視覺藝術 <input type="checkbox"/> 表演藝術) <input type="checkbox"/> 綜合活動( <input type="checkbox"/> 家政 <input type="checkbox"/> 童軍 <input type="checkbox"/> 輔導)■科技( <input type="checkbox"/> 資訊科技■生活科技)<br><input type="checkbox"/> 健康與體育( <input type="checkbox"/> 健康教育 <input type="checkbox"/> 體育) |  |                                                                        |                                                          |                    |                                                                                                  |            |
| 實施年級       |       | <input type="checkbox"/> 7年級    ■8年級 <input type="checkbox"/> 9年級<br>■上學期    ■下學期 (若上下學期均開設者，請均註記)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                        |                                                          |                    |                                                                                                  |            |
| 教材版本       |       | ■選用教科書： <u>  康軒  </u> 版<br><input type="checkbox"/> 自編教材    (經課發會通過)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  | 節數                                                                     | 學期內每週    1      節(科目對開請說明，例：家政與童軍科上下學期對開)                |                    |                                                                                                  |            |
| 領域核心素養     |       | 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。<br>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。<br>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       |       | 學習加工工具及機械操作，了解機器及工具的安全正確使用方式、進行作品的加工。認識運輸工具的運作原理，並設計製作運輸工具模型，並能順利操作。認識能源與動力的應用，根據教師的任務，設計製作產品，以達到順利運作。’                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                        |                                                          |                    |                                                                                                  |            |
| 學習進度<br>週次 |       | 單元/主題<br><br>名稱<br><br>可分單元合併數週整合敘寫或依各週次進度敘寫。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  | 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<br>表現                                                               | 學習<br>內容                                                 |                    |                                                                                                  |            |
| 第一學期       | 第1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。<br>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。<br>生P-IV-4:設計的流程。<br>生S-IV-2:科技對社會與環境的影響。 | 1. 課堂討論            | 【科技教育】<br>科E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。<br>科E7:依據設計構想以規劃物品的製作步驟。<br>【生涯規劃教育】<br>涯J7:學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 |            |
|            | 第2-3週 | 建築結構、防震、居家水電及消防                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | 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。<br>設 k-V-3 能分析、思辨與批判人與科技、社會、環境之間的關係。 | 生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。<br>生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。       | 1. 課堂討論<br>2. 隨堂測驗 | 【科技教育】<br>科E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。<br>科E7:依據設計構想以規劃物品的製作步驟。<br>【安全教育】                             |            |

|  |        |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                 |                               |                                                                                                                                 |  |
|--|--------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |        |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                 |                               | 安J3:了解日常生活容易發生事故的原因                                                                                                             |  |
|  | 第4-5週  | 風力發電實作                       | 生k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。<br>生a-IV-2:能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。<br>生s-IV-1:能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。<br>生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。<br>生c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。<br>生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。<br>生P-IV-5:材料的選用與加工處理。<br>生P-IV-6:常用的機具操作與使用。                                    | 1. 活動紀錄<br>2. 作品表現            | 【能源教育】<br>能J8:養成動手做探究能源科技的態度。<br>【科技教育】<br>科E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。                                                              |  |
|  | 第6週    | 汽車動力                         | 設k-IV-1:能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。<br>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。<br>設k-IV-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。<br>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。<br>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。<br>設a-IV-3:能主動關注人與科技、社會、環境的關係。<br>設a-IV-4:能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。<br>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。<br>生A-IV-3:日常科技產品的保養與維護。<br>生A-IV-4:日常科技產品的能源與動力應用。<br>生S-IV-2:科技對社會與環境的影響。 | 1. 課堂討論<br>2. 線上kahoot測驗      | 【閱讀素養教育】<br>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。<br>【安全教育】<br>安J3:了解日常生活容易發生事故的原因<br>【安全】邀通<br><br>交6-2-2能明瞭交通科技對人、車及交通運輸的重要性 |  |
|  | 第7-13週 | 問題解決活動-橡皮筋動力車<br>[第7週第一次期中考] | 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。<br>設c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。                                                                                                                                                                                                          | 生P-IV-1:創意思考的方法。<br>生S-IV-1:科技與社會的互動關係。                                                         | 1. 課堂討論<br>2. 活動紀錄<br>3. 作品表現 | 【生涯規劃教育】<br>涯J6:建立對於未來生涯的願景。<br>【安全教育】<br>安J1:理解安全教育的意義。<br>【生涯規劃教育】<br>涯J6:建立對於未來生涯的願景。                                        |  |

|      |         |                       |                                                                                                 |                                         |                               |                                                                                                                                   |  |
|------|---------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|      |         |                       |                                                                                                 |                                         |                               | 【交通安全】<br>交6-2-1能具體陳述日常生活所接觸之交通科技相關事物                                                                                             |  |
|      | 第14-15週 | 問題討論<br>[第14週第二次期中考]  | 設c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。                                                                       | 生A-IV-2:日常科技產品的機構與結構應用。                 | 1. 活動紀錄<br>2. 課堂討論            | 【閱讀素養教育】<br>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。<br>【品德教育】<br>品J1:溝通合作與和諧人際關係。<br>【交通安全】<br>交1-5-2知道交通工具的演化情形                   |  |
|      | 第16-20週 | 橡皮筋陀螺發射器製作            | 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。<br>設c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。                                   | 生P-IV-1:創意思考的方法。<br>生S-IV-1:科技與社會的互動關係。 | 1. 課堂討論<br>2. 活動紀錄<br>3. 作品表現 | 【生涯規劃教育】<br>涯J6:建立對於未來生涯的願景。<br>【安全教育】<br>安J1:理解安全教育的意義。<br>【生涯規劃教育】<br>涯J6:建立對於未來生涯的願景。<br>【交通安全】<br>交6-2-1能具體陳述日常生活所接觸之交通科技相關事物 |  |
|      | 第21週    | 學期回顧與問題討論<br>[第21週段考] | 設c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。                                                                       | 生A-IV-2:日常科技產品的機構與結構應用。                 | 1. 活動紀錄<br>2. 課堂討論            | 【閱讀素養教育】<br>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。<br>【品德教育】<br>品J1:溝通合作與和諧人際關係。<br>【交通安全】<br>交1-5-2知道交通工具的演化情形                   |  |
| 第二學期 | 第1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。<br>生a-IV-2:能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。<br>生a-IV-3:能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 | 生S-IV-2:科技對社會與環境的影響。                    | 1. 課堂討論<br>2. 教師提問            | 【環境教育】<br>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。<br>環J15:認識產品的生命週期，探討其生態足                                                              |  |

|         |                              |                                                                                                                                                                                                  |                                                              |                               |                                                                                                                 |                                                                  |  |
|---------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--|
|         |                              |                                                                                                                                                                                                  | 生a-IV-4:能針對重大科技議題養成社會責任感與公民意識。                               |                               |                                                                                                                 | 跡、水足跡及碳足跡。<br>【閱讀素養教育】<br>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2-9週   | 問題解決活動-橡皮筋投石機<br>[第7週第一次期中考] | 生k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。<br>生a-IV-2:能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。<br>生s-IV-1:能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。<br>生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。<br>生c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。<br>生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。<br>生P-IV-4:設計的流程。<br>生P-IV-5:材料的選用與加工處理。      | 1. 活動紀錄<br>2. 作品表現            | 【科技教育】<br>科E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。                                                                               |                                                                  |  |
| 第10-16週 | 問題解決活動-液壓夾具<br>[第14週第二次期中考]  | 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。<br>設c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。                                                                                                                                    | 生P-IV-1:創意思考的方法。<br>生S-IV-1:科技與社會的互動關係。                      | 1. 課堂討論<br>2. 活動紀錄<br>3. 作品表現 | 【生涯規劃教育】<br>涯J6:建立對於未來生涯的願景。<br>【安全教育】<br>安J1:理解安全教育的意義。<br>【生涯規劃教育】<br>涯J6:建立對於未來生涯的願景。                        |                                                                  |  |
| 第17週    | 問題討論                         | 設c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。                                                                                                                                                                        | 生A-IV-2:日常科技產品的機構與結構應用。                                      | 1. 活動紀錄<br>2. 課堂討論            | 【閱讀素養教育】<br>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。<br>【品德教育】<br>品J1:溝通合作與和諧人際關係。<br>【交通安全】<br>交1-5-2知道交通工具的演化情形 |                                                                  |  |
| 第18週    | 運輸飛行原理                       | 設k-IV-1:能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。<br>設k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。<br>設k-IV-4:能了解選擇、分析                                                                                                                | 生P-IV-4:設計的流程。<br>生P-IV-5:材料的選用與加工處理。<br>生P-IV-6:常用的機具操作與使用。 | 1. 課堂討論<br>2. 活動紀錄            | 【科技教育】<br>科E5:繪製簡單草圖以呈現設計構想。<br>科E7:依據設計構想以規劃物品的製作步驟。                                                           |                                                                  |  |

|              |        |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                  |                                                         |                    |                                                                                                                                                            |  |
|--------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|              |        |                                                                                                                                  | 與運用科技產品的基本知識。<br>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。<br>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。<br>設a-IV-3:能主動關注人與科技、社會、環境的關係。<br>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。<br>設c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。           | 生A-IV-4:日常科技產品的能源與動力應用。<br>生S-IV-2:科技對社會與環境的影響。         |                    | 科E8:利用創意思考的技巧。<br>【環境教育】<br>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。<br>【閱讀素養教育】<br>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。<br>【交通安全】<br>交6-1-1能具體陳述生活中運用交通科技之個人經歷 |  |
|              | 第19-20 | 問題解決活動-迴旋飛機製作<br>[第20週期末考]                                                                                                       | 生k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。<br>生a-IV-2:能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。<br>生s-IV-1:能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。<br>生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。<br>生c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。<br>生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。<br>生P-IV-4:設計的流程。<br>生P-IV-5:材料的選用與加工處理。 | 1. 活動紀錄<br>2. 作品表現 | 【科技教育】<br>科E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。<br>【交通安全】<br>交6-1-1能具體陳述生活中運用交通科技之個人經歷                                                                                   |  |
| 教學設施<br>設備需求 |        | 1. 依照教室現有設備、材料，準備：<br>(1)電腦<br>(2)單槍投影機<br>(3)彩色筆<br>(4)海報紙<br>2. 機具：依照各課程所需準備。<br>3. 相關影片。<br>4. 材料：請學生依據設計自行準備材料。<br>5. 競賽場地設備 |                                                                                                                                                                                                  |                                                         |                    |                                                                                                                                                            |  |
| 備 註          |        |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                  |                                                         |                    |                                                                                                                                                            |  |