臺北市中正國民中學112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 (若上下學期均開設者，請均註記) | | | | | | |
| 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-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-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  1.了解生活科技教室使用規範，包含安全環境與規範、加工時的安全配備、緊急事故的標準作業程序。  2.了解創意思考的方法、創新的思維、科技問題解決的歷程、科技問題解決歷程的應用時機。  3.了解科技的定義與功能，生活中的科技、科技系統的概念、系統的處理程序，並探索科技的發展與影響，包含科技發展的關鍵因素、科技與文化的交互作用、科技與環境永續。  4.了解科技產品的選用原則，包含認識產品規格與使用說明書、科技與環保。  5.了解製圖、視圖與其工具，包含繪製立體圖、繪製三視圖、尺度標註，並認識電腦輔助設計、認識常見的電腦繪圖軟體。  6.認識手工具、電動手工具與其他常見工具，包含鎚子類、鋸子類、夾持類、切削類、鉗子類、扳手類、組裝類。  下學期  1.認識結構與生活的關係、建築物受力的形式、常見結構的種類與應用，包含椅子、建築、橋梁。  2.認識機械與生活的關係，包含認識機械與運作系統，機械、產業與生活。  3.認識簡單機械、機械運動的類型、常見機構的種類與應用，包含凸輪、連桿、曲柄、撓性傳動、齒輪機構。  4.了解如何製作一個創意機構玩具的專題活動，包含運用創意思考、製圖技巧、結構與機構的知識，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，設計創意機構玩具。  5.了解機械與社會的關係，包含機械產品與日常生活、機械對社會的影響、機械相關的職業介紹、科技達人。  6.了解建築與社會的關係，包含建築與日常生活、建築對社會的影響、建築相關的職業介紹、科技達人。 | | | | | | |
| 學習進度  週次 | | 單元/主題  名稱  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  表現 | 學習  內容 | |
| 第  一  學  期 | 第一週 | 第一冊關卡1 生活科技導論  挑戰1 生活科技教室使用規範 | 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-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-1 科技的起源與演進。  生A-IV-1 日常科技產品的選用。 | | 1.發表20%  2.口頭討論20%  3.平時上課表現20%  4.作業繳交20%  5.學習態度10%  6.課堂問答10% | **【人權教育】**  人J8 了解人身自由權，並具有自我保護的知能。  **【安全教育】**  安J3 了解日常生活容易發生事故的原因。 |  |
| 第2-3週 | 關卡1生活科技導論  挑戰2 創意與思考 | 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-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。 | | 1.發表20%  2.口頭討論20%  3.平時上課表現20%  4.作業繳交20%  5.學習態度10%  6.課堂問答10% | **【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。 |  |
| 第4-6週 | 關卡1 生活科技導論  挑戰3 科技問題解決 | 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-IV4 設計的流程。 | | 1.發表20%  2.口頭討論20%  3.平時上課表現20%  4.作業繳交20%  5.學習態度10%  6.課堂問答10% | **【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7週 | 關卡2 認識科技  挑戰1看見科技 I see you  【第一次定期評量】 | 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-1 科技的起源與演進。 | | 1.發表20%  2.口頭討論20%  3.平時上課表現20%  4.作業繳交20%  5.學習態度10%  6.課堂問答10% | **【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。  **【性別平等教育】**  性J8 解讀科技產品的性別意涵。 |  |
| 第8週 | 關卡2 認識科技  挑戰2建立科技系統的概念 | 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S-IV-1 科技與社會的互動關係。 | | 1.發表20%  2.口頭討論20%  3.平時上課表現20%  4.作業繳交20%  5.學習態度10%  6.課堂問答10% | **【環境教育】**  環J7 透過「碳循環」，了解化石燃料與溫室氣體、全球暖化、及氣候變遷的關係。 |  |
| 第9週 | 關卡2 認識科技  挑戰3 探索科技的發展與影響 | 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N-IV-1 科技的起源與演進。  生S-IV-1 科技與社會的互動關係。 | | 1.發表20%  2.口頭討論20%  3.平時上課表現20%  4.作業繳交20%  5.學習態度10%  6.課堂問答10% | **【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10週 | 關卡2 認識科技  挑戰4聰明的科技產品選用者 | 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-1 日常科技產品的選用。 | | 1.發表20%  2.口頭討論20%  3.平時上課表現20%  4.作業繳交20%  5.學習態度10%  6.課堂問答10% | **【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11-15週 | 關卡3設計與製作的基礎  挑戰1無所不在的視圖與製圖  【第二次定期評量】 | 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s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。  設c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 | 生P-IV-2 設計圖的繪製。 | | 1.發表20%  2.口頭討論20%  3.平時上課表現20%  4.作業繳交20%  5.學習態度10%  6.課堂問答10% | **【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。 |  |
| 第16-17週 | 關卡3設計與製作的基礎  挑戰2電腦輔助設計與應用 | 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-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 | 生P-IV-2 設計圖的繪製。 | | 1.發表20%  2.口頭討論20%  3.平時上課表現20%  4.作業繳交20%  5.學習態度10%  6.課堂問答10% | **【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。 |  |
| 第18-21週 | 關卡3 設計與製作的基礎  挑戰3處處可見的工具  【第三次定期評量】 | 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。 | 生P-IV-3 手工具的操作與使用。 | | 1.發表20%  2.口頭討論20%  3.平時上課表現20%  4.作業繳交20%  5.學習態度10%  6.課堂問答10% | **【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。 |  |
| 第  二  學  期 | 第1-2週 | 第二冊關卡4 結構與機構  挑戰1 結構與生活 | 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-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 | 生A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。  生P-IV-1 創意思考的方法。  生P-IV-3 手工具的操作與使用。 | | 1.發表20%  2.口頭討論20%  3.平時上課表現20%  4.作業繳交20%  5.學習態度10%  6.課堂問答10% | **【安全教育】**  安J6 了解運動設施安全的維護。  **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【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3-5週 | 第二冊關卡4 結構與機構  挑戰2 常見結構的種類與應用 | 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-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。  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-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 | 生A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。  生P-IV-1 創意思考的方法。  生P-IV-3 手工具的操作與使用。 | | 1.發表20%  2.口頭討論20%  3.平時上課表現20%  4.作業繳交20%  5.學習態度10%  6.課堂問答10% | **【安全教育】**  安J6 了解運動設施安全的維護。  **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【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6週 | 第二冊關卡4 結構與機構  挑戰3 機械與生活 | 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-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 | 生A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。  生S-IV-1 科技與社會的互動關係。 | | 1.發表20%  2.口頭討論20%  3.平時上課表現20%  4.作業繳交20%  5.學習態度10%  6.課堂問答10% | **【安全教育】**  安J6 了解運動設施安全的維護。  **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【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7週 | 第二冊關卡4 結構與機構  挑戰4 簡單機械與機械運動的類型  【第一次定期評量】 | 設k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 | 生A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。 | | 1.發表20%  2.口頭討論20%  3.平時上課表現20%  4.作業繳交20%  5.學習態度10%  6.課堂問答10% | **【安全教育】**  安J6 了解運動設施安全的維護。  **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。  **【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8週 | 第二冊關卡4 結構與機構  挑戰5 常見機構的種類與應用 | 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-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-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 | 生A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。  生P-IV-1 創意思考的方法。  生P-IV-3 手工具的操作與使用。 | | 1.發表20%  2.口頭討論20%  3.平時上課表現20%  4.作業繳交20%  5.學習態度10%  6.課堂問答10% | **【安全教育】**  安J6 了解運動設施安全的維護。  **【品德教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。 |  |
| 第9週 | 第二冊關卡4 結構與機構  挑戰5 常見機構的種類與應用 | 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-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-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 | 生A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。  生P-IV-1 創意思考的方法。  生P-IV-3 手工具的操作與使用。 | | 1.發表20%  2.口頭討論20%  3.平時上課表現20%  4.作業繳交20%  5.學習態度10%  6.課堂問答10% | **【安全教育】**  安J6 了解運動設施安全的維護。 |  |
| 第10-17週 | 第二冊關卡5 製作一個創意機構玩具  【第二次定期評量】 | 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N-IV-1 科技的起源與演進。  生P-IV-1 創意思考的方法。  生P-IV-2 設計圖的繪製。  生P-IV-3 手工具的操作與使用。  生A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。 | | 1.發表20%  2.口頭討論20%  3.平時上課表現20%  4.作業繳交20%  5.學習態度10%  6.課堂問答10% | **【性別平等教育】**  性J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。  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18-20週 | 第二冊關卡6 機械、建築與社會  挑戰1 機械與社會的關係～挑戰2 建築與社會的關係  【第三次定期評量】 | 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S-IV-1 科技與社會的互動關係。 | | 1.發表20%  2.口頭討論20%  3.平時上課表現20%  4.作業繳交20%  5.學習態度10%  6.課堂問答10% | **【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。  **【環境教育】**  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。 |  |
| 教學設施  設備需求 | | 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 | | | | | | |
|  | |  | | | | | | |