臺北市興福國民中學112學年度領域/科目課程計畫

|  |  |
| --- | --- |
| 領域/科目 | □國語文□英語文□本土語文□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(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。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-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-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-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。  |
| 課程目標 | 1.瞭解設計的意義。2.認識設計思考的流程。3..能根據任務目標設計製作發電動手做。4.根據任務目標設計與製作各類動力車挑戰。5.學生能運用基本手工具與電動機具進行材料加工處理與組裝作業。6.對於選用的材料與工具能具備正確的知識。 |
| 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1-3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。 | 上課參與度課堂討論 | 安全教育\_安J1理解安全教育的意義。 |  |
| 第4-5週 | 手動發電製作\_1-1動力與機械1-4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-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S-IV-2科技對社會與環境的影響。生A-IV-4日常科技產品的能源與動力應用。 | 上課參與度課堂討論 |  |  |
| 第6-8週 | 手動發電製作\_1-2發電設計1-3測試修正 | 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s-IV-3能運用科技工具保養與維護科技產品。 | 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-3日常科技產品的保養與維護。 | 上課參與度課堂討論實際操作 |  |  |
| 第9-11週 | 成品評量和發表 | 能夠正確傳達自己的設計和概念 | 同學發表各自的成品和巧思 | 上台發表 |  |  |
| 第12-13週 | 動力車設計\_1-1汽車面面觀1-4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-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。 | 生S-IV-2科技對社會與環境的影響。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。 | 上課參與度課堂討論 | 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。 |  |
| 第14-18週 | 動力車設計\_1-2動力選用設計1-3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。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。 | 上課參與度課堂討論實際操作 |  |  |
| 第19-20週 | 成品評量和發表 | 能夠正確傳達自己的設計和概念 | 同學發表各自的成品和巧思 | 上台發表 |  |  |
| 第二學期 | 第1週 | 緒論\_好好用設計 | 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。生a-IV-3能主動關注人與科技、社會、環境的關係。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。 | 科-J-A1具備良好的科技使用態度，並能應用科技知能，以發揮自我潛能及實踐自我價值。科-J-C1具備正確的科技態度並遵守科技相關法律，且能利用科技主動關懷人文、科技、生態、與生命倫理議題。 | 上課參與度課堂討論 |  |  |
| 第2-4週 | 電力任我行\_1-1能源與電1-4機具材料 | 生k-IV-1能了解科技本質、科技系統與設計製作的基本概念。生k-IV-2能了解科技產物的設計原理、發展歷程、與創新關鍵。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。 | 生P-IV-5材料的選用與加工處理。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。 | 上課參與度課堂討論 | 能 J4 了解各種能量形 式的轉換。 |  |
| 第5-10週 | 電力任我行\_1-2充放電模組設計1-3測試修正 | 生k-IV-3能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。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。生s-IV-2能運用基本工具進行精確的材料處理與組裝。生s-IV-3能運用科技工具保養與維護科技產品。生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-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。 | 上課參與度實際操作 |  |  |
| 第11週 | 成品評量和發表 | 能夠正確傳達自己的設計和概念 | 同學發表各自的成品和巧思 | 上台發表 |  |  |
| 第12-14週 | 舞動光影\_2-1燈光2-4機具材料 | 生k-IV-1能了解科技本質、科技系統與設計製作的基本概念。生k-IV-2能了解科技產物的設計原理、發展歷程、與創新關鍵。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。生a-IV-3能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 | 生P-IV-5材料的選用與加工處理。生S-IV-2科技對社會與環境的影響。 | 上課參與度課堂討論 |  |  |
| 第15-19週 | 舞動光影\_2-2創意燈具設計2-3測試修正 | 生k-IV-1能了解科技本質、科技系統與設計製作的基本概念。生k-IV-3能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。生a-IV-1能主動參與科技實作活動及職涯的試探。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。生s-IV-2能運用基本工具進行精確的材料處理與組裝。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。生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-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。 | 上課參與度實際操作 | 能 U8 運用知識，蒐集資 料，並發揮創意， 動手製作節能相 關之實物作品。  |  |
| 第20週 | 成品評量和發表 | 能夠正確傳達自己的設計和概念 | 同學發表各自的成品和巧思 | 上台發表 |  |  |
| 教學設施設備需求 | 生活科技教室、基本電機手工具電腦、投影機、各種電子耗材 |
| 備 註 |  |