**新北市溪崑國民中學111學年度 八 年級第 二 學期生活科技課程計畫 編寫 ：葉順華**

**一、課程類別：**

**1.□國語文 2.□英語文 3.□健康與體育 4. □數學 5.□社會 6.□藝術 7.□自然科學 8.■科技 9.□綜合活動**

**二、學習節數：每週（1）節，實施(20)週，共（20）節。**

**三、課程內涵：**

|  |  |
| --- | --- |
| **總綱核心素養** | **學習領域核心素養** |
| **■ A1身心素質與自我精進**  **■ A2系統思考與解決問題**  **■ A3規劃執行與創新應變**  **■ B1符號運用與溝通表達**  **■ B2科技資訊與媒體素養**  **■ B3藝術涵養與美感素養**  **■ C1道德實踐與公民意識**  **■ C2人際關係與團隊合作**  **□ C3多元文化與國際理解** | **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。** |

**四、課程架構：**

|  |  |
| --- | --- |
| * **動力與運輸** * **1 運輸科技系統** * **2 運輸系統的形式** * **3 運輸載具與動力運用** | * **4 動力與運輸** * **5製作電動液壓動力機械手臂** * **6運輸科技對社會與環境的影響** |

**五、素養導向教學規劃：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **教學期程** | **學習重點** | | **單元/主題名稱與活動內容** | **節數** | **教學資源/學習策略** | **評量方式** | **融入議題** | **備註** |
| **學習內容** | **學習表現** |
| 第一週  2/13-2/19 | **科技的系統。**  **日常科技產品的能源與動力應用。** | **了解科技產品的基本原理、發展。** | **生活科技教室使用規範**  **1.成績評定方法**  **平時:70% (作業60%**  **出席20% 秩序20%)**  **藝能科考試30%**  **2. 填寫生活科技教室安全規範同**  **意書(一式兩份)，並請學生及家長簽名。**  **(沒有遵守生活科技教室安全**  **規範，老師可禁止該生機器操**  **作，以防惡意違規致造成意外產生危及他人安全。)**  **第1章 運輸科技系統**  **1.介紹科技的演進與運輸科技在不同階段的改變，並搭配介紹新興的運輸科技，：無氣輪胎。**  **2.介紹運輸科技的系統。**  **（日常生活中遇到的運輸科技系統中，有沒有哪些是你認為可以改進的地方？它屬於運輸科技系統中哪一項？）** | **1** | **1. 手工具**  **2.書本**  **3.電腦** | **1. 學習態度**  **2. 上課表現** | **【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J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。 | 預備週,  生科教室打掃整潔兼消毒  18補班補課(2/27) |
| 第二週 2/20-2/26 | **科技產品的能源與動力應用。** | **科技產品的歷程、與創新關鍵。**  **分析與運用科技產品的基本知識。**  **關注人與科技、社會、環境的關係。** | **生活科技教室使用規範**  **1.檢查生活科技教室安全規範同意書並繳交簽名第二聯(第一聯須貼在生科書藉上)，確實請學生及家長簽名。**  **2.強調生活科技教室的安全規範重要性。**  **動力與運輸**  **1.介紹運輸科技的簡史，以輪子的使用為基礎，介紹科技的演進。**  **2.含載具、場站、通路、電訊、經營等要素。**  **（小活動：除了各主管單位在經營的策略上所推出的便利措施之外，手機應用程式也是相當便利的工具，手機的應用程式下載區搜尋「（臺北）捷運系統」**  **【**世界翻轉中】機器人搶飯碗？　十大行業可能被取代  <https://www.youtube.com/watch?v=zzOdFwXWc_c>  2.全班一起檢視黑板上的職業，被機器人取代的機率有多高？  3.各組進行發表與討論。 | **1** | **1.學生個人手機**  **2.單槍投影機**  **3. 液壓機械手臂教材** | **1.發表**  **2.口頭討論**  **3.課堂問答** | **【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。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  **【生涯規劃教育】**  涯J2 具備生涯規劃的知識與概念。  涯J6 建立對於未來生涯的願景。  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。  涯J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。  涯J13 培養生涯規劃及執行的能力。 | 21-22九年級第三次複習考 |
| 第三週2/27-3/5 | **生N-IV-2 科技的系統。**  **生A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。** | **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-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。** | **第四冊關卡4 動力與運輸**  **挑戰2 運輸系統的形式**  **1.以學生曾搭乘過的運輸工具為主題，結合學生生活經驗引起動機，並介紹不同的運輸方式。**  **(1)介紹陸路運輸，包含公路運輸、軌道運輸、管路運輸。**  **(3)介紹水路運輸。**  **(4)介紹空中運輸。**  **(5)介紹太空運輸。**  **（小活動：試著以運輸科技系統的五個要素（載具、場站、通路、電訊、經營）分析這裡所學到的陸路、水路、空中及太空運輸，看看在各個不同的要素中都是以哪些方式影響我們的生活？）**  【世界翻轉中】機器人搶飯碗？　十大行業可能被取代  <https://www.youtube.com/watch?v=zzOdFwXWc_c>  1.全班一起檢視黑板上的職業，被機器人取代的機率有多高？  2.各組針對會被取代的工作進行討論：如何讓該工作不被取代？應該增加什麼能力？  3.各組進行發表與討論。 | **1** | **1.液壓手臂教材**  **2.備課用書**  **3.教用版電子教科書**  **5.單槍投影機**  **6.基本手工具** | **1.發表**  **2.口頭討論**  **3.作業繳交** | **【能源教育】**  能J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。  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**。**  **【生涯規劃教育】**  涯J2 具備生涯規劃的知識與概念。  涯J6 建立對於未來生涯的願景。  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。  涯J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。  涯J13 培養生涯規劃及執行的能力。 | 27-28和平紀念日連假 |
| 第四週  3/6-3/12 | **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。**  **警報系統使用與介紹** | **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-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-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。** | **第四冊關卡4 動力與運輸**  **挑戰3 運輸載具與動力運用**  **1.介紹常見的陸路運輸載具及其可以減少行進時的空氣汙染。然而電動車所使用的動力「電能」屬於次級能源，需經過能源轉換如：火力、核能等方式，驅動渦輪機發電，發電時所產生的環境問題應該如何解決呢？）**  **【**未來人來了】(2)電競主播  <https://www.youtube.com/watch?v=bdQHbaPSFxU&list=PLyYI2fZBFmkKDgIA_0Ys3mwnGojTDJE8N&index=12>  1影片中「數位電競主播」分別是從我們原本的哪些職業發展變化而來？它們與既有的職業差異在哪？（可以引導學生思考職業與學科的關係，在現有的升學管道中，如何選擇自己想要的職類或學系）  2這兩種未來職業，分別需要哪些能力？ | **1** | **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** | **1.發表**  **2.口頭討論**  **3.平時上課表現**  **4.作業繳交**  **5.學習態度**  **6.課堂問答** | **【能源教育】**  能J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。  能J8 養成動手做探究能源科技的態度。  **【性別平等教育】**  性J1 接納自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同。  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。  **【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。  **【生涯規劃教育】**  **未來人來了-電競主播**  涯J2 具備生涯規劃的知識與概念。  涯J3 覺察自己的能力與興趣。  涯J4 了解自己的人格特質與價值觀。  涯J6 建立對於未來生涯的願景。  涯J8 工作/教育環境的類型與現況**。**  涯J11 分析影響個人生涯決定的因素。  涯J13 培養生涯規劃及執行的能力。 |  |
| 第五週3/13-3/19 | **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。**  **警報系統使用與介紹** | **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-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-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。** | **第四冊關卡4 動力與運輸**  **挑戰3 運輸載具與動力運用**  **1.說明運輸載具的原理與概念，包含彈力、磁力、摩擦力、作用力與反作用力。**  **（小活動：同學們一定都用過釘書機與指甲剪，它們是兩個外型看起來有點相似的工具，在使用時可曾觀察過它們是如何運用彈力的呢？而釘書機當中又使用到多少跟彈力有關的機構呢？）**  **2.介紹腳踏車的各部零件。**  **(1)車架裝置。**  **(2)轉向裝置。**  **(3)煞車裝置。**  **【**介紹未來人來了】(2)電競主播  <https://www.youtube.com/watch?v=bdQHbaPSFxU&list=PLyYI2fZBFmkKDgIA_0Ys3mwnGojTDJE8N&index=12>  「數位電競主播」分別是從我們原本的哪些職業發展變化而來？職業差異在哪？（可以引導學生思考職業與學科的關係，在現有的升學管道中，如何選擇自己想要的職類或學系）  1未來職業，需要哪些能力？  2未來，機器人會取代部分人類工作，這兩個職業有哪些不會被機器人取代的要素？ | **1** | **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** | **1.發表**  **2.口頭討論**  **3.平時上課表現**  **4.作業繳交**  **5.學習態度**  **6.課堂問答** | **【能源教育】**  能J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。  **【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。  **【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。  **【生涯規劃教育】**  **「數位電競主播」**  涯J3 覺察自己的能力與興趣。  涯J5 探索性別與生涯規劃的關係。  涯J6 建立對於未來生涯的願景。  涯J8 工作/教育環境的類型與現況。  涯J10 職業倫理對工作環境發展的重要性。  涯J11 分析影響個人生涯決定的因素。  涯J13 培養生涯規劃及執行的能力**。** |  |
| 第六週  3/20-3/26 | **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。**  **警報系統使用與介紹** | **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-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-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。** | **第四冊關卡4 動力與運輸**  **挑戰3 運輸載具與動力運用**  **1.介紹腳踏車的各部零件。**  **(4)傳動系統。**  **（小活動：變速腳踏車的後輪軸上，通常都會有一整組由小到大的變速鏈輪（後鏈輪盤），鏈輪的齒數也會由少到多。想想看：①不同鏈輪的使用時機：若騎乘時遇到上坡，覺得腳踏車騎起來相當吃力時，應該將後鏈輪盤調整為較大的鏈輪，還是較小的鏈輪呢？在平地騎乘時，需要加快速度時，則應該將後鏈輪盤調整為較大還是較小的鏈輪呢？②假設大鏈輪盤上面的齒數不變，腳踏一圈時，小鏈輪盤上不同大小的鏈輪轉的圈數會有什麼變化呢？）**  **2.進行闖關任務，請學生拿起習作，完成任務「1.動力保養大挑戰」，讓學生進行討論，以完成此一任務。**  **3.警報系統使用與介紹** | **1** | **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** | **1.發表**  **2.口頭討論**  **3.平時上課表現**  **4.作業繳交**  **5.學習態度**  **6.課堂問答** | **【能源教育】**  能J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。  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。  【**家庭教育**】  家J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。  家J3 了解人際交往、親密關係的發展，以及溝通與衝突處理。  家J6 覺察與實踐青少年在家庭中的角色責任。  【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。 | 25補班補課(4/3) |
| 第七週3/27-4/2 | **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。**  **警報系統使用與介紹** | **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-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-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。** | **第四冊關卡4 動力與運輸**  **挑戰3 運輸載具與動力運用**  **1.進行闖關任務，簡單說明太陽能發電動力車的製作。**  **2.進行闖關任務，請學生依據習作任務「2.太陽能發電動力車」的科技問題解決歷程以進行設計與製作。**  **(1)界定問題：請讓學生確認問題，思考先備知識與經驗。**  **(2)初步構想：請讓每位學生都表達自己的構想。**  **(3)蒐集資料：請讓學生上網蒐集有關警報系統使用與介紹的相關資料。** | **1** | **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** | **1.發表**  **2.口頭討論**  **3.平時上課表現**  **4.作業繳交**  **5.學習態度**  **6.課堂問答** | **【能源教育】**  能J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。  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。  【家庭教育】  家J3 了解人際交往、親密關係的發展，以及溝通與衝突處理。  家J6 覺察與實踐青少年在家庭中的角色責任。 | 28-29第一次段考 |
| 第八週  4/3-4/9 | **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。** | **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-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-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。** | **第四冊關卡4 動力與運輸**  **挑戰3 運輸載具與動力運用（第一次段考）**  **1.進行闖關任務，請學生依據習作任務「2.太陽能發電動力車」的科技問題解決歷程以進行設計與製作。**  **(5)挑選最佳方案：請學生依據過關條件進行評估，再從三個最佳構想中挑選出最佳的解決問題方案。**  **(6)規畫與執行：請學生依據最佳解決問題方案進行施工規畫，並妥善進行分工，待分工完畢後，請教師先提醒學生實作過程中的安全注意事項，待確認所有學生都能夠了解之後，再將材料發給學生，並請學生開始製作。** | **1** | **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** | **1.發表**  **2.口頭討論**  **3.平時上課表現**  **4.作業繳交**  **5.學習態度**  **6.課堂問答** | **【能源教育】**  能J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。  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。  【家庭教育】  家J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。 | 3-5清明節連假 |
| 第九週4/10-4/16 | **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。** | **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-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-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。** | **第四冊關卡4 動力與運輸**  **挑戰3 運輸載具與動力運用**  **1.進行闖關任務，請學生依據習作任務「2.太陽能發電動力車」的科技問題解決歷程以進行設計與製作。**  **(7)測試與改善：讓學生將完成的作品實際進行測試，並依據測試的結果進行修正與調整。**  **2.進行活動反思與改善：請學生思考太陽能發電動力車的整個歷程，並依據科技問題解決歷程的七個步驟進行反思，再提出未來進行科技問題解決實作活動的改善建議。** | **1** | **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** | **1.發表**  **2.口頭討論**  **3.平時上課表現**  **4.作業繳交**  **5.學習態度**  **6.課堂問答** | **【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。  **【能源教育】**  能J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  **【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。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。  【家庭教育】  家J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。 | 15校慶(暫定) |
| 第十週4/17-4/23 | **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。** | **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。** | **第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂**  **1.任務緣起與說明：**  **建構學習情境、引起動機：介紹各種機器人、液壓動力機械（生活中常見液壓機械）及機械手臂，吸引學生的興趣。（小活動：請同學仔細觀察照片中機械手臂的結構與機構。思考一下你的手臂運動模式，若要設計機械手臂來代替人類手臂工作，它需要具備哪些機構與功能呢？）**  **2.講解專題任務規範及評分標準：**  **(1)講解專題活動內容與規範。**  **(2)說明本次專題活動的評分注意事項。**  **(3)以液壓動力機械手臂設計為範例，回顧設計與問題解決的程序，喚起舊經驗。** | **1** | **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** | **1.發表**  **2.口頭討論**  **3.平時上課表現**  **4.作業繳交**  **5.學習態度**  **6.課堂問答** | **【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。  **【能源教育】**  能J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  **【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  ，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。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 | 20-21九年級第四次複習考 |
| 第十一週4/24-4/30 | **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。** | **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。** | **第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂**  **1.主題發想：**  **(1)引導學生由蒐集的資料中去思考可以發展的方向，運用創意思考的技巧，發想出多元且具有創意的主題。**  **(2)引導學生利用心智圖法，依據機構、型態、材料等方向，來聚焦主題。**  **(3)教師適時協助提點學生，除了兼顧個人創意之外，也可以有小組的特色，但請務必要在下課前完成。**  **2.蒐集資料：由教師說明本次專題活動中的關鍵概念，讓學生從中更進一步進行資料蒐集與探討。**  **（小活動：抽水馬達輸出的液壓能否推動針筒（液壓缸）呢？我們可以試著以塑膠管連接小型抽水馬達出水口及針筒，出口塑膠管放入裝水的水桶中，試試看能否直接推動針筒。）** | **1** | **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** | **1.發表**  **2.口頭討論**  **3.平時上課表現**  **4.作業繳交**  **5.學習態度**  **6.課堂問答** | **【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。  **【能源教育】**  能J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  **【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。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十二週5/1-5/7 | **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。** | **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。** | **第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂**  **1.繪製設計草圖與選擇方案：**  **(1)介紹不同種類的夾具。**  **（小活動：拿出課本附件3動手組裝，透過操作來了解夾具機構的運作。）**  **（小活動：這個設計與妹妹的設計有何差異呢？當針筒推拉時，二者夾爪的運動方向是相同還是相反呢？）**  **（小活動：夾爪產生平行運動和弧形運動，對於夾取貨物功能會產生何種差異？）**  **(2)引導學生繪製出電動液壓動力機械手臂設計草圖，並依照機構樣式、外型設計輔以簡單的文字或者符號來輔助說明。**  **(3)教師應適時檢視學生的學習情況，給予適時的指導或建議。**  **(4)提醒進度較慢的學生運用課餘時間完成設計草圖繪製。**  **(5)分享與建議：教師可選擇三份優秀草圖展示給同學參考，並提供草圖修正建議。** | **1** | **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** | **1.發表**  **2.口頭討論**  **3.平時上課表現**  **4.作業繳交**  **5.學習態度**  **6.課堂問答** | **【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。  **【能源教育】**  能J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  **【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。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 | 5七年級詩詞吟唱比賽 |
| 第十三週5/8-5/14 | **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。** | **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。** | **第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂**  **1.繪製設計草圖與選擇方案：**  **(6)完成設計草圖：改良並修正草圖。**  **2.利用電腦軟體輔助，模擬設計的液壓動力機械手臂運動範圍。** | **1** | **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** | **1.發表**  **2.口頭討論**  **3.平時上課表現**  **4.作業繳交**  **5.學習態度**  **6.課堂問答** | **【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。  **【能源教育】**  能J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  **【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。 | 10-11九年級第二次段考 |
| 第十四週5/15-5/21 | **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。** | **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。** | **第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂**  **1.介紹液壓動力機械手臂的傳動方式。**  **2.選擇材料與設計：**  **(1)說明常見的材料：木板、風扣板、塑膠瓦楞板，分析並比較其差異性及優缺點，引導學生進行電動液壓動力機械手臂的材料選用。**  **(2)介紹液壓裝置材料、接合材料、動力來源材料。**  **（小活動：使用軟管連接兩支針筒時，若發生漏水問題該如何解決？）**  **(3)列出作品所需的材料清單，可分為教師準備以及自備兩種，並加以說明其特色與用途。**  **(4)教師應適時檢視學生的學習情況，給予適時的指導或建議。**  **(5)提醒進度較慢的學生運用課餘時間完成學習單。** | **1** | **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** | **1.發表**  **2.口頭討論**  **3.平時上課表現**  **4.作業繳交**  **5.學習態度**  **6.課堂問答** | **【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。  **【能源教育】**  能J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  **【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。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 | 17-18七八年級第二次段20-21教育會考 |
| 第十五週5/22-5/28 | **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。** | **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。** | **第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂**  **（第二次段考）**  **1.製作步驟：**  **(1)簡單複習電動機具操作的機具使用相關內容，喚起舊經驗，提醒安全注意事項。**  **(2)發放材料，引導學生構思製作步驟，提醒加工流程注意事項，例如：材料長度的計算、注意鋸路的消耗、鑽孔位置的配置等。**  **(3)製作機械手臂的本體。**  **(4)製作機械手臂的前臂。**  **(5)製作機械手臂的夾爪。** | **1** | **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** | **1.發表**  **2.口頭討論**  **3.平時上課表現**  **4.作業繳交**  **5.學習態度**  **6.課堂問答** | **【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。  **【能源教育】**  能J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  **【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。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己 |  |
| 第十六週5/29-6/4 | **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。** | **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。** | **第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂**  **1.製作步驟：**  **(6)測試夾爪功能：推拉空針筒，測試夾爪抓取貨物效果，改良並進行修正，教師可提供貨物讓學生測量夾爪開合範圍。**  **(7)完成組裝機械手臂機構。**  **(8)安裝液壓動力傳動機構，推拉空針筒，測試液壓裝置運作功能，改良並進行修正。**  **(9)將水注入針筒及軟管，推拉測試作品基本運作功能。** | **1** | **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** | **1.發表**  **2.口頭討論**  **3.平時上課表現**  **4.作業繳交**  **5.學習態度**  **6.課堂問答** | **【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。  **【能源教育】**  能J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  **【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。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |
| 第十七週6/5-6/11 | **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。** | **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。** | **第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂**  **1.製作步驟**  **(10)製作電動動力裝置。**  **(11)製作動力系統控制器。**  **2.測試與校正：**  **(1)說明電動液壓動力機械手臂不順暢的原因，進行測試及問題解決。**  **（小活動：力臂太短會有什麼樣的缺點？）**  **(2)教師應適時檢視學生的學習情況，給予適時的指導或建議。** | **1** | **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** | **1.發表**  **2.口頭討論**  **3.平時上課表現**  **4.作業繳交**  **5.學習態度**  **6.課堂問答** | **【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。  **【能源教育】**  能J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。  能J4 了解各種能量形式的轉換。  **【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。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 | 畢業典禮週 |
| 第十八週6/12-6/18 | **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。** | **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。** | **第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂**  **1.測試與校正：**  **(3)在教師事先安排的場地上進行各種測試。**  **2.成果發表**  **(1)作品評量項目教師可設計不同計分的方式，亦可限時、限量，進行個人或分組的貨物運送比賽。**  **(2)請學生以口頭報告或拍攝短片等方式完成作品寫真。**  **(3)鑑賞作品：將所有學生作品展示於教室中，請學生評選最欣賞的作品，並填寫紀錄。** | **1** | **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** | **1.發表**  **2.口頭討論**  **3.平時上課表現**  **4.作業繳交**  **5.學習態度**  **6.課堂問答** | **環境教育】**  環J8 了解臺灣生態環境及社會發展面對氣候變遷的脆弱性與韌性。  **【生涯規劃教育】**  涯J8 工作/教育環境的類型與現況。  涯J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。  涯J10 職業倫理對工作環境發展的重要性。 | 畢業典禮週 17補班補課(6/23)  、七八年級藝能科考試 |
| 第十九週6/19-6/25 | **生S-IV-2 科技對社會與環境的影響。** | **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-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。** | **第四冊關卡6運輸科技對社會與環境的影響**  **挑戰1 運輸對社會的影響**  **1.介紹高效動力造就便利運輸的關係。**  **2.介紹運輸科技對社會的正面影響。**  **(1)節省時間成本。**  **(2)改善生活品質。**  **（小活動：思考捷運系統對於都會區交通影響程度，我們可以試著把臺北市捷運路網中心的臺北車站，放在臺中車站，觀察看看對於臺中市的生活可能會產生哪些改變？）**  **(3)全球化正面影響。**  **(4)加速科技發展。** | **1** | **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** | **1.發表**  **2.口頭討論**  **3.平時上課表現**  **4.作業繳交**  **5.學習態度**  **6.課堂問答** | **【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J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。  **【品德教育】**  品J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。 | 22-23端午節連假 |
| 第二十週6/26-6/30 | **生S-IV-2 科技對社會與環境的影響。** | **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。** | **第四冊關卡6運輸科技對社會與環境的影響**  **挑戰2 運輸對環境的影響**  **1.介紹運輸科技對社會的負面影響。**  **(1)駕駛人力需求降低。**  **(2)全球化負面影響。**  **(3)交通事故傷亡。**  **2.介紹運輸科技相關產業的職業介紹。**  **3.介紹科技達人。**  **4.舉科技時事例子，介紹運輸科技對環境造成的影響。**  **(1)消耗自然資源。**  **(2)汙染問題。**  **(3)生態影響。** | **1** | **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** | **1.發表**  **2.口頭討論**  **3.平時上課表現**  **4.作業繳交**  **5.學習態度**  **6.課堂問答** | **【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J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。  **【品德教育】**  品J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。 | 29-30七八年級第三次段考 |

**六、法律規定教育議題實施規劃(※請參照檔案「十二年國教各項議題實質內涵表」)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序號** | **重要教育工作** | **納入課程規劃實施情形**  **（請視實際情形自行增列，內容須與各年級領域學習或彈性學習課程計畫相符）** | | | **本學期**  **實施時數** | **相關規定說明** |
| **實施年級** | **領域學習或彈性學習課程別** | **實施**  **週次** |
| **1** | **性別平等教育課程或活動** | **8** | **生科** | **4-7** | **4小時** | **第四冊關卡4 動力與運輸**  **【性別平等教育】**  性J1 接納自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同。  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。 |
| **2** | **性侵害防治教育課程** |  |  |  |  |  |
| **3** | **環境教育課程** | **8** | **生科** | **1,2,18,19-21** | **5小時** | **第1章 運輸科技系統【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J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。 |
| **4** | **家庭教育課程及活動** | **8** | **生科** | **6-9** | **4小時** | **關卡4 動力與運輸【家庭教育】**  家J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。  家J3 了解人際交往、親密關係的發展，以及溝通與衝突處理。  家J6 覺察與實踐青少年在家庭中的角色責任。  家J7 運用家庭資源，規劃個人生活目標**。** |
| **5** | **生涯規劃教育** | **8** | **生科** | **2-5,18** | **5小時** | **第1章 運輸科技系統**【世界翻轉中】機器人搶飯碗？十大行業可能被取代  【生涯規劃教育】  涯J8 工作/教育環境的類型與現況。  涯J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。  涯J10 職業倫理對工作環境發展的重要性。  **1-2動力與運輸**  【未來人來了】(2)電競主播  【生涯規劃教育】  未來人來了-電競主播  涯J2 具備生涯規劃的知識與概念。  涯J3 覺察自己的能力與興趣。  涯J4 了解自己的人格特質與價值觀。  涯J6 建立對於未來生涯的願景。  涯J8 工作/教育環境的類型與現況。  **第四冊關卡4 動力與運輸**  **挑戰3 運輸載具與動力運用**  【生涯規劃教育】  「數位電競主播」  涯J3 覺察自己的能力與興趣。  涯J5 探索性別與生涯規劃的關係。  涯J6 建立對於未來生涯的願景。  涯J8 工作/教育環境的類型與現況。  涯J10 職業倫理對工作環境發展的重要性。  涯J11 分析影響個人生涯決定的因素。  涯J13 培養生涯規劃及執行的能力。 |
| **6** | **家庭暴力防治課程** |  |  |  |  |  |
| **7** | **全民國防教育** |  |  |  |  | **✽全民國防教育法第7條** |
| **8** | **海洋教育** | **8** | **生科** | **2** | **1小時** | **第1章 運輸科技系統【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。 |
| **9** | **能源教育** | **8** | **生科** | **3-18** | **15小時** | **第1章 運輸科技系統【能源教育】**  能J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。  能J8 養成動手做探究能源科技的態度。  能J4 了解各種能量形式的轉換**。** |
| **10** | **閱讀素養教育** | **8** | **生科** | **3-18** | **15小時** | **第1章 運輸科技系統【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。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |
| **11** | **品德教育** | **8** | **生科** | **2,9** | **11小時** | **第1章 運輸科技系統【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。  品J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。 |

**七、本課程是否有校外人士協助教學**

**■否，全學年都沒有(以下免填)**

**□有，部分班級，實施的班級為：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**□有，全學年實施**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **教學期程** | **校外人士協助之課程大綱** | **教材形式** | **教材內容簡介** | **預期成效** | **原授課教師角色** |
|  |  | **□簡報□印刷品□影音光碟**  **□其他於課程或活動中使用之教學資料，請說明：** |  |  |  |

**\*上述欄位皆與校外人士協助教學與活動之申請表一致**

**新北市立溪崑國民中學111學年度第2學期八年級 科技(生活科技) 領域教學進度總表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **教學期程** | **教學進度** | **教學期程** | **教學進度** | **教學期程** | **教學進度** |
| **第一週** | **第四冊關卡4 動力與運輸**  **挑戰1 運輸科技系統** | **第八週** | **第四冊關卡4 動力與運輸**  **挑戰3 運輸載具動力運用** | **第十五週** | **第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂** |
| **第二週** | **第四冊關卡4 動力與運輸**  **挑戰2 運輸系統的形式** | **第九週** | **第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂** | **第十六週** | **第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂** |
| **第三週** | **第四冊關卡4 動力與運輸**  **挑戰3 運輸載具動力運用** | **第十週** | **第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂** | **第十七週** | **第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂** |
| **第四週** | **第四冊關卡4 動力與運輸**  **挑戰3 運輸載具動力運用** | **第十一週** | **第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂** | **第十八週** | **第四冊關卡6運輸科技對社會與環境的影響**  **挑戰1 運輸對社會的影響** |
| **第五週** | **第四冊關卡4 動力與運輸**  **挑戰3 運輸載具動力運用** | **第十二週** | **第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂** | **第十九週** | **第四冊關卡6運輸科技對社會與環境的影響**  **挑戰1 運輸對社會的影響** |
| **第六週** | **第四冊關卡4 動力與運輸**  **挑戰3 運輸載具與動力運用（第一次段考** | **第十三週** | **第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂** | **第二十週** | **第四冊關卡6運輸科技對社會與環境的影響**  **挑戰2 運輸對環境的影響（第三次段考）** |
| **第七週** | **第四冊關卡4 動力與運輸**  **挑戰3 運輸載具與動力運用（第一次段考）** | **第十四週** | **第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂**  **（第二次段考）** |  |  |