**新北市徐匯中學 113 學年度 七 年級第 2 學期部定課程計畫 設計者：陳芝佑**

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(■生活科技□資訊科技) 9.□綜合活動

1. **課程內容修正回復：**

|  |  |
| --- | --- |
| **當學年當學期課程審閱意見** | **對應課程內容修正回復** |
|  |  |

✍**上述表格自113學年度第2學期起正式列入課程計畫備查必要欄位。**

**✰本局審閱意見請至新北市國中小課程計畫備查資源網下載。**

**☉當學期課程審查後，請將上述欄位自行新增並填入審查意見及課程內容修正回復。**

三、學習節數：每週( 1 )節，實施( 20 )週，共( 20 )節 。

四、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 | **生活科技篇** |
| **第一章**科-J-A3 利用資訊科技資源，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-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。**第二章**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 利用資訊科技資源，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-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。**第三章**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-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-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-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。 |

五、課程架構：

|  |  |
| --- | --- |
| **生活科技** | **七年級 第2學期** |
| 科技的本質（N） | 生N-IV-1 科技的起源與演進。 |
| 設計與製作（P） | 生P-IV-2 設計圖的繪製。生P-IV-3 手工具的操作與使用。 |
| 科技的應用（A） | 生A-IV-1 日常科技產品的選用。生A-IV-2 日常科技產品的機構與結構的應用。 |
| 科技與社會（S） | 生S-IV-1 科技與社會的互動關係。 |

六、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 |
| 學習表現 | 學習內容 |
| 第1週02/09-02/15 | 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P-IV-2設計圖的繪製。 | **第一章：設計圖的繪製II**第1節　生活中常見的圖1-1圖的用途1-2圖的種類 | 1 | 1.教科書。2.投影片。3.教學影片。 | 1.上課參與。2.平時觀察。3.小組討論。4.經驗分享。 | 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。涯J7學習蒐集與分析工作教育環境的資料。SDGs目標9永續工業與基礎設施。 | □實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者)1.協同科目： ＿ ＿ 2.協同節數：＿ ＿＿ |
| 第2週02/16-02/22 | 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k-IV-1能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 | 生P-IV-2設計圖的繪製。 | **第一章：設計圖的繪製II**第2節　工程圖中的平面圖2-1正投影多視圖2-2正投影多視圖-圓柱2-3尺度標註 | 1 | 1.教科書。2.習作。3.投影片。4.教學影片。 | 1.上課參與。2.平時觀察。3.紙筆測驗。 | 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。涯J7學習蒐集與分析工作教育環境的資料。 |  |
| 第3週02/23-03/01 | 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-2設計圖的繪製。 | **第一章：設計圖的繪製II**第3節　工程圖中的立體圖3-1等角圖3-2斜視圖 | 1 | 1.教科書。2.習作。3.投影片。4.教學影片。 | 1.上課參與。2.平時觀察。3.紙筆測驗。 | 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。涯J7學習蒐集與分析工作教育環境的資料。 |  |
| 第4週03/02-03/08 | 設k-IV-4能瞭解選擇、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-2能在實作活動中展現創新思考的能力。 | 生P-IV-2設計圖的繪製。 | **第一章：設計圖的繪製II**終極任務　製圖大師－平面圖與立體圖的繪製 | 1 | 1.教科書。2.習作。3.投影片。4.教學影片。 | 1.上課參與。2.平時觀察。3.經驗分享。4.紙筆測驗。 | 涯J3覺察自己的能力與興趣。 |  |
| 第5週03/09-03/15 | 設k-IV-4能瞭解選擇、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-2能在實作活動中展現創新思考的能力。 | 生P-IV-2設計圖的繪製。 | **第一章：設計圖的繪製II**終極任務　製圖大師－平面圖與立體圖的繪製 | 1 | 1.教科書。2.習作。3.投影片。4.教學影片。 | 1.上課參與。2.平時觀察。3.小組討論。 | 涯J3覺察自己的能力與興趣。 |  |
| 第6週03/16-03/22 | 設k-IV-4 能瞭解選擇、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-2能在實作活動中展現創新思考的能力。 | 生P-IV-2設計圖的繪製。 | **第一章：設計圖的繪製II**終極任務　製圖大師－平面圖與立體圖的繪製 | 1 | 1.教科書。2.習作。3.投影片。4.教學影片。 | 1.上課參與。2.平時觀察。3.小組討論。4.操作檢核。 | 涯J3覺察自己的能力與興趣。 |  |
| 第7週03/23-03/29 | 設k-IV-4能瞭解選擇、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-2能在實作活動中展現創新思考的能力。 | 生P-IV-2設計圖的繪製。 | **第一章：設計圖的繪製II**終極任務　製圖大師－平面圖與立體圖的繪製 | 1 | 1.教科書。2.習作。3.投影片。4.教學影片。 | 1.上課參與。2.平時觀察。3.成品呈現。 | 涯J3覺察自己的能力與興趣。 | 段考週 |
| 第8週03/30-04/05 | 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。 | 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。 | **第二章：結構的原理與應用**第1節　結構的基本認識1-1結構無所不在1-2基本結構構件1-3結構構件接合處介紹1-4結構與力的關係 | 1 | 1.教科書。2.投影片。3.教學影片。 | 1.上課參與。2.平時觀察。 | 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。涯J7學習蒐集與分析工作 教育環境的資料。 |  |
| 第9週04/06-04/12 | 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s-IV-3能運用科技工具保養與維護科技產品。 | 生A-IV-1日常科技產品的選用。生A-IV-2日常科技產品的機構與結構的應用。 | **第二章：結構的原理與應用**第2節　常見的結構應用2-1常見的建築結構2-2常見的橋梁結構2-3常見的家具結構 | 1 | 1.教科書。2.投影片。3.教學影片。 | 1.上課參與。2.平時觀察。3.心得分享。 | 防J3臺灣災害防救的機制與運作。涯J7學習蒐集與分析工作 教育環境的資料。SDGs目標9永續工業與基礎設施。 |  |
| 第10週04/13-04/19 | 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。 | 生S-IV-1科技與社會的互動關係。 | **第二章：結構的原理與應用**第3節　現今建築結構發展3-1設計理念的發展3-2結構材料的發展3-3設計方式的發展3-4常見電腦繪圖軟體示例●透過圖片和影片，展示生活中常見的結構以及各種橋梁的類型。●引導學生觀察不同橋梁的結構，並思考其設計目的和承受力的方式。●進行小組討論，分享觀察結果並歸納不同結構構件的功能，例如樑、柱、拱等 | 1 | 1.教科書。2.投影片。3.教學影片。 | 1.上課參與。2.平時觀察。3.操作檢核。 | 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。涯J9社會變遷與工作教育環境的關係。SDGs目標9永續工業與基礎設施。 |  |
| 第11週04/20-04/26 | 設a-IV-3能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 | 生S-IV-1科技與社會的互動關係。 | **第二章：結構的原理與應用**第4節　建築科技發展的影響4-1建築與環境4-2建築減震防災新科技●透過圖片、影片和模型，介紹不同類型的橋梁結構，例如樑橋、拱橋、懸索橋、斜張橋等23。●分組研究不同橋梁的案例，分析其結構特點、優缺點和建造方式2。●進行模擬實驗，例如利用吸管、紙張等材料搭建不同類型的橋梁模型，觀察其承載能力 | 1 | 1.教科書。2.投影片。3.教學影片。 | 1.上課參與。2.平時觀察。3.心得分享。 | 防J3臺灣災害防救的機制與運作。涯J9社會變遷與工作教育環境的關係。 |  |
| 第12週04/27-05/03 | 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-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a-IV-1能主動參與科技實作活動及探索興趣，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-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。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的應用。 | **第二章：結構的原理與應用**終極任務　橋梁模型設計製作與檢測●引導學生根據特定需求（例如跨越距離、承載重量等），進行橋梁模型的設計3。●教授學生使用各種手工具和材料，例如木材、塑膠、繩索等，進行橋梁模型的製作3。●進行分組實作，讓學生在團隊合作中完成橋梁模型的設計和製作 | 1 | 1.教科書。2.習作。3.投影片。4.教學影片。 | 1.上課參與。2.平時觀察。3.小組討論。 | 防J3臺灣災害防救的機制與運作。涯J3覺察自己的能力與興趣。 |  |
| 第13週05/04-05/10 | 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-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a-IV-1能主動參與科技實作活動及探索興趣，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-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。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的應用。 | **第二章：結構的原理與應用**終極任務　橋梁模型設計製作與檢測●引導學生設計橋梁模型的測試方案，包括測試方法、數據記錄等3。●進行分組測試，記錄橋梁模型的承載重量、變形程度等數據3。●分析測試結果，評估橋梁模型的性能，並討論改進方 | 1 | 1.教科書。2.習作。3.投影片。4.教學影片。 | 1.上課參與。2.平時觀察。3.小組討論。 | 防J3臺灣災害防救的機制與運作。涯J3覺察自己的能力與興趣。 |  |
| 第14週05/11-05/17 | 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-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a-IV-1能主動參與科技實作活動及探索興趣，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-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。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的應用。 | **第二章：結構的原理與應用**終極任務　橋梁模型設計製作與檢測●透過影片和案例，介紹橋梁科技的發展歷程以及對人類生活的影響234。●引導學生思考橋梁科技發展的利與弊，例如對環境的影響、對交通的改善等4。●進行小組討論，分享對於未來橋梁科技發展的展望 | 1 | 1.教科書。2.習作。3.投影片。4.教學影片。 | 1.上課參與。2.平時觀察。3.心得分享。4.成品呈現。 | 防J3臺灣災害防救的機制與運作。涯J3覺察自己的能力與興趣。SDGs目標9永續工業與基礎設施。 | 段考週 |
| 第15週05/18-05/24 | 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-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。 | **第三章：機構的原理與應用**第1節　機構的基本認識1-1機件、機構、機器與機械的關係1-2機構傳遞動力的方式 | 1 | 1.教科書。2.投影片。3.教學影片。 | 1.上課參與。2.平時觀察。 | 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。涯J7學習蒐集與分析工作教育環境的資料。 |  |
| 第16週05/25-05/31 | 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s-IV-3能運用科技工具保養與維護科技產品。 | 生A-IV-1日常科技產品的選用。生A-IV-2日常科技產品的機構與結構的應用。 | **第三章：機構的原理與應用**第2節　機構的種類與應用2-1斜面與螺旋2-2槓桿與連桿2-3輪軸與滑輪2-4齒輪與棘輪2-5凸輪 | 1 | 1.教科書。2.投影片。3.教學影片。 | 1.上課參與。2.平時觀察。3.小組討論。 | 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。涯J7學習蒐集與分析工作教育環境的資料。 |  |
| 第17週06/01-06/07 | 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s-IV-3能運用科技工具保養與維護科技產品。 | 生A-IV-1日常科技產品的選用。生A-IV-2日常科技產品的機構與結構的應用。 | **第三章：機構的原理與應用**第3節　機械的應用與發展3-1機械應用帶來的影響3-2機械的未來發展 | 1 | 1.教科書。2.投影片。3.教學影片。 | 1.上課參與。2.平時觀察。3.小組討論。 | 能J5了解能源與經濟發展、環境之間相互的影響與關聯 。涯J9社會變遷與工作教育環境的關係。SDGs目標9永續工業與基礎設施。目標12責任消費與生產。 |  |
| 第18週06/08-06/14 | 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-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的應用。 | **第三章：機構的原理與應用**終極任務　腳踏式掀蓋垃圾桶 | 1 | 1.教科書。2.習作。3.投影片。4.教學影片。 | 1.上課參與。2.平時觀察。3.小組討論。 | 涯J3覺察自己的能力與興趣。SDGs目標12責任消費與生產 |  |
| 第19週06/15-06/21 | 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-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的應用。 | **第三章：機構的原理與應用**終極任務　腳踏式掀蓋垃圾桶 | 1 | 1.教科書。2.習作。3.投影片。4.教學影片。 | 1.上課參與。2.平時觀察。3.操作檢核。 | 涯J3覺察自己的能力與興趣。SDGs目標12責任消費與生產。 |  |
| 第20週06/22-06/28 | 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-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的應用。 | **第三章：機構的原理與應用**終極任務　腳踏式掀蓋垃圾桶 | 1 | 1.教科書。2.習作。3.投影片。4.教學影片。 | 1.上課參與。2.平時觀察。3.心得分享。4.作品呈現。 | 涯J3覺察自己的能力與興趣。SDGs目標12責任消費與生產。 | 段考週 |

1. **本課程是否有校外人士協助教學：(本表格請勿刪除。)**

□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及活動之申請表一致。**