

新北市 五峰 國民中學 **115** 學年度 八 年級第 **1** 學期 部定 課程計畫 設計者： 姚乃慈

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
10. ☐ 閩南語文 11. ☐ 客家語文 12. ☐ 原住民族語文： 族 13. ☐ 新住民語文： 語 14. ☐ 臺灣手語

二、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(21)週，共(21)節。

四、課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養
依總綱核心素養項目及具體內涵勾選(以主要指標為主，勿過多)。 ☐ 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	科-J-A3:利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 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。

☐ 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	
--	--

五、課程架構：(自行視需要決定是否呈現，但不可刪除。)

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							
第一週 8/31-9/4	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。	※設計與生活 介紹台灣常見能源、並書寫學習單	1	1. 課本教材 2. 相關影片 3. 合作學習 4. 學習單	1 講述法 2 問題導向學習法	1. 分組討論		
第二週 9/7-9/11	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。	※設計與生活 小組討論世界各國的能源發展與使用情況以及選擇一科技產品探討其動力能源、並記錄於學習單上	1	1. 課本教材 2. 相關影片 3. 合作學習 4. 學習單	1 講述法 2 問題導向學習法 3 情境教學法	1. 分組討論 2. 學習態度	法治教育 (能了解世界各國對於防治能源污染的相關規範)	

								與方向) 法 J3 認識 法律之意 義與制 定。	
第三週 9/14- 9/18	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 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 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。 設 c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。 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-4:設計的流程。	※設計與生活 小組討論世界各國的能源發展與使用情況以及選擇一科技產品探討其動力能源、並上台發表討論結果	1	1. 課本教材 2. 相關影片 3. 合作學習 4. 學習單	1 講述法 2 問題導向學習法 3 合作學習	1. 分組討論 2. 學習態度 3. 上台報告	性別平等教育 (能確實了解並說出科技產品的動力能源與原理) 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。	

第四週 9/21- 9/25	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 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 c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。 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-4:設計的流程。	※設計與生活 基礎能源與替代能源 再生能源介紹與應用 介紹溫室效應與碳足跡	1	1. 教師自製簡報 2 電子白板 3 學習單 4. 相關影片	1 講述法	1. 平時上課表現 2. 學習態度	生涯發展 教育涯 (了解與能源環境相關的職業) J8 工作/教育環境的類型與現況。	
第五週 9/28- 10/2	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。 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 P-IV-6:常用的機具操作與使用。	※設計與生活 介紹電費計算與練習 計算用電量與碳排放量 討論各式家電平均耗電量 討論如何節約用電	1	1. 教師自製簡報 2 電子白板 3 分組討論	1 講述法 2 問題導向學習法	1. 平時上課表現 2. 學習態度	科技教育 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。科 E2 了解動手實作的重要性。	

	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。								
第六週 10/5-10/9	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。	生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。	※設計與生活 設計減碳消費行為，讓學生檢視自己的消費習慣是否造成環境汙染，並擬定減碳計畫	1	1. 電子白板 2. 教師自製 PPT	1 問題導向學習法 2 情境教學法	1. 平時上課表現 2. 學習態度	品德教育 (能訂定減碳計畫並具體實施) 品 J9 知行合一與自我反省。	
第七週 10/12-10/16(段考週)	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。	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。	※仿生獸設計與製作 曲柄連桿原理複習，並在學習單上繪製設計圖標註尺寸。	1	1. 電子白板 2. 教師自製 PPT 3. 相關影片	1 講述法 2 示範教學 3 實作	1. 平時上課表現 2. 學習態度 3 實作	科技教育 科 E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。科 E6 操作家庭常見的手工具。	
第八週 10/19-10/23	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。	※仿生獸設計與製作 在學習單上繪製設計圖標註尺寸，在材料上丈量尺寸並鋸切	1	1. 電子白板 2. 教師自製 PPT 3. 相關影片	1 講述法 2 示範教學 3 實作	1. 平時上課表現 2. 學習態度 3 實作		

	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 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-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。							
第九週 10/26-10/30	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-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-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。	※仿生獸設計與製作 在材料上丈量尺寸並鋸切	1	1. 電子白板 2. 教師自製 PPT	1 講述法 2 示範教學 3 實作	1. 平時上課表現 2. 學習態度 3 實作	安全教育 (能正確安全使用線鋸機鋸切準確尺寸材料) 安 J1 理解安全教育的意義。	
第十週 11/2-11/6	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-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。	※仿生獸設計與製作 講解仿生獸電路設計 介紹基本電學 介紹三用電表與練習測量電壓、電流、電阻	1	1. 電子白板 2. 教師自製 PPT 3. 相關影片	1 講述法 2 示範教學 3 實作	1. 平時上課表現 2. 學習態度 3 實作		

	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-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 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	介紹 TT 馬達						
第十一週 11/9-11/13	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-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-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。	※仿生獸設計與製作 連接電池盒與 TT 馬達並測試轉向 將電池盒與馬達安裝在正確的位置	1	1. 電子白板 2. 教師自製 PPT	1 講述法 2 示範教學 3 實作	1. 平時上課表現 2. 學習態度 3 實作		

第十二週 11/16- 11/20	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-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-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。	※仿生獸設計與製作組裝仿生獸各部位結構，並調整測試	1	1. 電子白板 2. 教師自製 PPT 3. 相關影片	1 講述法 2 示範教學 3 實作	1. 平時上課表現 2. 學習態度 3 實作		
第十三週 11/23- 11/27	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-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-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。	※仿生獸設計與製作組裝仿生獸各部位結構，並調整測試	1	1. 電子白板 2. 教師自製 PPT	1 講述法 2 示範教學 3 實作	1. 平時上課表現 2. 學習態度 3 實作		

第十四週 11/30- 12/4 (段考週)	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-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-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。	※仿生獸設計與製作 創意造型:以紙張或其他隨手可得材料設計並裝飾仿生獸	1	1. 電子白板 2. 教師自製 PPT 3. 相關影片	1 講述法 2 示範教學 3 實作	1. 平時上課表現 2. 學習態度 3 實作		
第十五週 12/7- 12/11	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-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-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。	※仿生獸設計與製作 創意造型:以紙張或其他隨手可得材料設計並裝飾仿生獸	1	1. 電子白板 2. 教師自製 PPT	1 講述法 2 示範教學 3 實作	1. 平時上課表現 2. 學習態度 3 實作 4 個人競賽		

第十六週 12/14- 12/18	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-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-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。	※仿生獸設計與製作(評分) 仿生獸競走比賽： 比比看誰的仿生獸直線距離走的最遠	1	1. 電子白板 2. 教師自製 PPT 3. 相關影片	1 實作 2 呈現與反思	1. 平時上課表現 2. 學習態度 3 實作 4 個人競賽		
第十七週 12/21- 12/25	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-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-4 設計的流程。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	※智慧居家模組 利用 mblock IC 板, 撰寫超音波偵測人數程式, 並顯示在 led 面板上	1	1. 電子白板 2. 相關影片	1 合作學習	1. 平時上課表現 2. 學習態度 3 實作		

第十八週 12/28- 1/1	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-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-4 設計的流程。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	※智慧居家模組 利用 mblock IC 板,撰寫超音波偵測人數程式,並顯示在 led 面板上	1	1. 電子白板 2. 相關影片	1 合作學習	1. 平時上課表現 2. 學習態度 3 實作 4 分組展示		
第十九週 1/4-1/8	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-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-4 設計的流程。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	※智慧居家模組 利用 mblock IC 板,撰寫溫度感測程式,並打開電風扇	1	1. 電子白板 2. 相關影片	1 合作學習 2 分組競賽	1. 平時上課表現 2. 學習態度 3 實作 4 分組展示	資訊教育 資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。	

第二十週 1/11- 1/15	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 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-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-4 設計的流程。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	※智慧居家模組 利用 mblock IC 板,撰寫溫度感測程式,並 打開電風扇	1	1. 電子白板 2. 相關影片	1 合作學習 2 分組競賽	1. 平時上課表現 2. 學習態度 3 實作 4 分組展示	資訊教育 資 E12 了 解並遵守 資訊倫理 與使用資 訊科技的 相關規 範。	
第二十一 週 1/18- 1/20(段 考 + 休 業 式)	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-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-4 設計的流程。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	※智慧居家模組 統整練習	1	1 各組成果 分享	呈現與反思 紀錄	1. 平時上課表現 2. 學習態度 3 實作 4 分組展示		

七、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。