

新北市新泰國民中學 115 學年度八年級第 1 學期 部定課程計畫 設計者：羅俊驛

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
■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-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。

■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-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-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。
---	--

五、課程架構：

第三冊第二篇 生活科技篇

章節 / 活動	第一節 相關知識	第二節 活動技能	主題活動	書末 機具材料
1.迷你吸塵器	動力與機械	電動加工機具	迷你吸塵器 (馬達動力)	鑽床、電池、電池盒、微型直流馬達、導線、電烙鐵、烙鐵架、吸錫器
2.動力越野車	交通運輸	汽車面面觀	動力越野車 (動力傳動)	線鋸機、砂磨機、手鋸、剝線鉗

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	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。	緒論-設計好好用 1. 詢問學生曾經聽過哪些系統？例如：神經系統、生態系統、電腦系統、網路系統等。 2. 說明科技系統模式的觀念。 3. 利用圖 2-0-1 解說空調系統如何對應到科技系統。 4. 引導學生腦力激盪：什麼是設計？ 5. 介紹產品設計師、工業設計師、UX 設計師及工程師等相關職業，引導學生了解不同科技產業中的工作內容與能力需求，思考設計與未來職涯之關聯。	1	康軒課本 教師自編教材 平板	1. 閱讀與理解策略 2. 後設認知 3. 數位工具與資源應用	1. 課堂討論	【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 【生涯規劃教育】 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。	

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							
第二週	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-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。	緒論-設計好好用 1. 從出發點與問題來源，解說設計思考與問題解決兩者的差異性。 2. 以改善照明為例，引導學生從同理心開始，設想不同人物對照明需求的差異，並鼓勵發言。 3. 與學生共同討論前述同理心所提及使用者需求的内容， 4. 透過設計思考流程案例，認識設計相關職群如何從觀察、分析到提出解決方案，培養學生探索未來職涯的興趣。	1	康軒課本 教師自編教材 平板	1. 閱讀與理解策略 2. 後設認知 3. 數位工具與資源應用	1. 課堂討論	【科技教育】 科 E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。 【生涯規劃教育】 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。	
第三週	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計	生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。	1-1 動力與機械 1. 暖身與導入：	1	康軒課本 教師自編教材	1. 閱讀與理解	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【閱讀素養教育】	

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							
	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-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	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。 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。	(1)透過「科技暖身操」提問，引導學生回想隨身小風扇的構造與材料。 (2)引導學生思考如何運用風扇、電池、微型直流馬達等材料製作小風扇。 (3)播放吸塵器、吹風機、電動牙刷、洗衣機等動力機械產品的影片或圖片，引發學習興趣。 (4)提問：這些產品有什麼共同點？它們如何運作？引導學生思考生活中常見的動力機械及其重要性。 2. 動力機械與馬達原理： (1)說明馬達的概念。 (2)認識常見家電的基本構造、運作原理：吸塵器、		平板	解策略 2. 後設認知 3. 數位工具與資源應用		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。 【安全教育】 安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。 安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。	

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							
	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。 設s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。		吹風機、電動牙刷、洗衣機。 3. 家電保養維護： (1)說明用電安全知識，例如：正確使用延長線、電器使用注意事項、電器商品標示說明等。 (2)說明電器保養維護知識，例如：基本清潔、上油潤滑、傳動構造檢查等。 4. 未來發展與應用： (1)介紹智慧化動力機械的發展趨勢，例如：無人機、自動駕駛汽車、掃地機器人等。 (2)引導學生思考智慧化帶來的便利與挑戰。						

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							
第四週	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-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-2 能具有正確的科技價值觀，並	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。 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。	1-2 電動加工機具 1. 電動加工機具原理： (1)說明生科教室常見電動加工機具以「馬達」作為動力來源，將電能轉換為動能。 (2)馬達帶動不同機構產生特定運動方式，例如：旋轉運動、直線往復運動等。 (3)引導學生觀察線鋸機、鑽床、砂磨機分別利用什麼機構將馬達的旋轉動力轉換為刀具的運動模式？ (4)講解線鋸機、鑽床、砂磨機的運作原理。 2. 電動加工機具保養維護：	1	康軒課本 教師自編教材 平板	1. 閱讀與理解策略 2. 後設認知 3. 數位工具與資源應用	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【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。 【安全教育】 安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。 安 J4 探討日常生活發	

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							
	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。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。		(1)說明加工過程中產生的粉塵、碎屑可能造成健康危害，也可能引發塵爆。 (2)說明工作環境應設置集塵、吸塵設備，並保持空氣流通，加工時應穿戴安全防護用具。 (3)強調機具保養的重要性，補充、示範機具一級保養方式，並強調機具保養前需要切斷機具電源。 (4)說明定期保養維護，可以延長機械的使用壽命。					生事故的影響因素。	
第五週	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試	生 P-IV-4 設計的流程。	活動：設計製作 1. 從 1-1 吸塵器構造延伸到「迷你吸塵器」的構造介紹。	1	康軒課本 教師自編教材 平板	1. 閱讀與理解策略	1. 課堂討論 2. 活動紀錄 3. 作品表現 4. 紙筆測驗	【科技教育】 科 E5 繪製簡單草圖以	

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							
	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-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。	2. 利用動腦時間，觀察水管截面積與流速的關係，說明流量、流速、截面積的關係，並理解進氣口設計要點。 3. 介紹增加吸力的方法。 4. 提醒學生蒐集自備材料，並填寫習作「蒐集資料、發展方案」。			2. 後設認知 3. 數位工具與資源應用		呈現設計構想。 科 E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。 科 E8 利用創意思考的技巧。	

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							
第六週	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 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平	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。	活動：設計製作 書末：機具材料 1. 加工準備與安全： (1)說明安全防護用具的重要性，提醒加工時的服裝與飾品注意事項。 (2)加工前準備與示範：組裝方式對零件尺寸的影響、材料放樣、標示。 2. 加工示範： (1)鑽床：鑽頭選用、墊木、導孔。 (2)銲接示範： a.示範馬達銲接。 b.說明注意事項，提醒電烙鐵高溫，使用時必須小心。	1	康軒課本 教師自編教材 平板	1. 閱讀與理解策略 2. 後設認知 3. 數位工具與資源應用	1. 課堂討論 2. 活動紀錄 3. 作品表現 4. 紙筆測驗	【科技教育】 科 E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。 科 E8 利用創意思考的技巧。 【安全教育】 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。	

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							
	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。		c.提醒銲接時應配戴護目鏡、口罩，保持環境空氣流通。 (3)示範機具用畢，清理材料碎屑方式。 3. 設計與修正： (1)說明「測試修正」中常見問題，提醒學生設計製作時避免。 (2)請學生依據設計圖繪製零件圖、填寫習作「設計製作」的零件加工規畫。						
第七週	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	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。	活動：設計製作 書末：機具材料 【第一次評量週】	1	康軒課本 教師自編教材 平板	1. 閱讀與理解策略 2. 後設認知	1. 課堂討論 2. 活動紀錄 3. 作品表現 4. 紙筆測驗	【科技教育】 科 E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。	

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							
	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	生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。	1. 檢視學生的設計圖與零件圖，引導學生根據意見進行修正。 2. 設計圖面確認無誤後，可領取材料進行依據規畫進行製作。			3. 數位工具與資源應用		科 E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。	

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							
	養與維護科技產品。								
第八週	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。	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。	活動：設計製作 書末：機具材料 1. 組裝零件、銲接電路，並完成活動紀錄。 2. 提醒學生避免錯誤的設計或製作方法，可減少後續測試修正的時間與材料成本。 3. 依習作的檢核表，於競賽場地進行測試與修正，直到迷你吸塵器符合任務目標。	1	康軒課本 教師自編教材 平板	1. 閱讀與理解策略 2. 後設認知 3. 數位工具與資源應用	1. 課堂討論 2. 活動紀錄 3. 作品表現 4. 紙筆測驗	【科技教育】 科 E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。 科 E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。 科 E8 利用創意思考的技巧。	

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							
	設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 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。								
第九週	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	生 P-IV-4 設計的流程。	活動：設計製作、測試修正 書末：機具材料 1. 延續上週進度，繼續完成迷你吸塵器製作與測試	1	康軒課本 教師自編教材 平板	1. 閱讀與理解策略 2. 後設認知	1. 課堂討論 2. 活動紀錄 3. 作品表現 4. 紙筆測驗	【科技教育】 科 E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。	

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							
	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。		修正，直到迷你吸塵器符合任務目標。			3. 數位工具與資源應用			
第十週	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。	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。	活動：設計製作、測試修正 1. 進行競賽與評分，並記錄競賽成績。 2. 根據競賽結果進行分析，並填寫習作「問題討論」。 3. 教師依據「評量規準」完成迷你吸塵器作品評分。	1	康軒課本 教師自編教材 平板	1. 閱讀與理解策略 2. 後設認知 3. 數位工具與資源應用	1. 課堂討論 2. 活動紀錄 3. 作品表現 4. 紙筆測驗	【科技教育】 科 E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。	

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							
	設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。								
第十一週	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。 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。	1 科技廣角 1. 介紹戴森在發明無集塵袋吸塵器過程中，經歷多次失敗仍堅持不懈的精神。 2. 說明創新需要不斷嘗試和改進，成功往往建立在多次失敗的基礎上。 3. 播放雷射切割機加工過程影片，簡介雷切特色與該技術可能帶來的影響。	1	康軒課本 教師自編教材 平板	1. 閱讀與理解策略 2. 後設認知 3. 數位工具與資源應用	1. 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。	
第十二週	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計	生 A-IV-4 日常科技產品的能	2-1 交通運輸 1. 科技暖身操：	1	康軒課本 教師自編教材	1. 閱讀與理解	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【環境教育】	

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							
	製作的基本概念。 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。	源與動力應用。 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。	(1) 回顧風扇推動空氣的概念，展示材料，提問如何製作跑超過 2 公尺的橡皮筋風力車。 (2) 引導學生思考動力來源、傳動方式、如何提升速度。 2. 交通工具與發展： (1) 介紹交通工具發展歷程，探討交通工具發展對社會的優缺點。 (2) 介紹現代運輸系統類型與載具：陸路、水路、航空、太空運輸。 (3) 補充運載火箭回收等科技新知。 (4) 說明交通工具的環境汙染，以及電動車的重要性。		平板	解策略 2. 後設認知 3. 數位工具與資源應用		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。	

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							
			(5) 請學生蒐集環保車款資料，思考未來發展潛力。						
第十三週	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-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。	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。	2-2 汽車面面觀 1. 汽車構造與安全： (1) 請學生觀察汽車構造，分享不同構造的用途。 (2) 說明汽車主要構造與功能：車身、底盤、引擎、變速箱、結構、動力、傳動、轉向、懸吊、煞車系統。 (3) 補充交通安全知識：安全帶、內輪差、視線死角等。 (4) 交代作業：查詢動力越野車的車體、輪胎特色，繪製動力傳遞概念草圖。	2	康軒課本 教師自編教材 平板	1. 閱讀與理解策略 2. 後設認知 3. 數位工具與資源應用	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【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。	

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							
	設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。								
第十四週	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	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。	活動：設計製作 書末：機具材料 【第二次評量週】 1. 發展方案： (1)介紹動力越野車主題活動與評量規準。 (2)引導學生思考越野車跨越障礙物的設計方向。 (3)介紹越野車設計要點：車身結構、重量、重心、輪胎、傳動、摩擦力、扭力、速度等。	2	康軒課本 教師自編教材 平板	1. 閱讀與理解策略 2. 後設認知 3. 數位工具與資源應用	1. 課堂討論 2. 活動紀錄 3. 作品表現 4. 紙筆測驗	【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。	

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							
	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。		(4)引導學生修正概念草圖，並經教師檢視後再次修正。 2. 設計製作： (1)介紹減速系統製作方式：齒輪組、蝸桿齒輪、皮帶輪。 (2)簡介齒輪組製作技巧。						
第十五週	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。	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	活動：設計製作 書末：機具材料 1. 設計圖與材料準備： (1)說明主題活動製作流程、時間、材料工具。 (2)引導學生繪製越野車零件圖，經確認後領取材料。 (3)請學生填寫習作「設計製作」的零件加工規畫。	1	康軒課本 教師自編教材 平板	1. 閱讀與理解策略 2. 後設認知 3. 數位工具與資源應用	1. 課堂討論 2. 活動紀錄 3. 作品表現 4. 紙筆測驗	【安全教育】 安 J1 理解安全教育的意義。 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。	

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							
	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	源與動力應用。 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。	2. 加工安全與示範： (1)說明安全防護用具的重要性，並提醒加工時的服裝與飾品注意事項。 (2)材料標示示範：材料放樣與標示技巧。 (3)線鋸機加工示範：鋸條選用、銳角鋸切、鏤空圖形鋸切。						

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							
	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。								
第十六週	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	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。	活動：設計製作 書末：機具材料 1. 機具加工示範： (1)鑽床加工示範：鑽頭選用、墊木、導孔。 (2)夾具與治具用途介紹與示範。 (3)砂磨機加工示範：砂磨位置、材料大小限制。 (4)示範機具用畢，清理材料碎屑方式。 2. 加工提醒：	1	康軒課本 教師自編教材 平板	1. 閱讀與理解策略 2. 後設認知 3. 數位工具與資源應用	1. 課堂討論 2. 活動紀錄 3. 作品表現 4. 紙筆測驗	【安全教育】 安 J1 理解安全教育的意義。 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。	

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							
	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。		(1)加工過程提示學生可能問題與成因：動力不足、行進歪斜、無法越障。 (2)介紹修正改善方式。 (3)提醒避免錯誤設計或製作，減少測試修正時間與材料成本。						
第十七週	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	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。	活動：設計製作、測試修正 書末：機具材料 1. 製作、測試修正： (1)學生依據規畫，進行越野車製作、組裝。	1	康軒課本 教師自編教材 平板	1. 閱讀與理解策略 2. 後設認知	1. 課堂討論 2. 活動紀錄 3. 作品表現 4. 紙筆測驗	【安全教育】 安 J1 理解安全教育的意義。 安 J9 遵守環境設施設	

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							
	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-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。	(2)參考修正內容，於競賽場地測試與修正，直到符合任務目標。			3. 數位工具與資源應用		備的安全守則。	

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							
第十八週	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 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產	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。	活動：設計製作、測試修正 書末：機具材料 1. 製作、測試修正： (1)學生依據規畫，進行越野車製作、組裝。 (2)參考修正內容，於競賽場地測試與修正，直到符合任務目標。	1	康軒課本 教師自編教材 平板	1. 閱讀與理解策略 2. 後設認知 3. 數位工具與資源應用	1. 課堂討論 2. 活動紀錄 3. 作品表現 4. 紙筆測驗	【安全教育】 安 J1 理解安全教育的意義。 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。	

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							
	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。								
第十九週	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	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。	活動：設計製作、測試修正 書末：機具材料 1. 製作、測試修正： (1)學生依據規畫，進行越野車製作、組裝。 (2)參考修正內容，於競賽場地測試與修正，直到符合任務目標。	1	康軒課本 教師自編教材 平板	1. 閱讀與理解策略 2. 後設認知 3. 數位工具與資源應用	1. 課堂討論 2. 活動紀錄 3. 作品表現 4. 紙筆測驗	【安全教育】 安 J1 理解安全教育的意義。 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。	

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							
	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。								
第廿週	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	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。	活動：設計製作、測試修正 書末：機具材料 【第三次評量週】 1. 製作、測試修正：	1	康軒課本 教師自編教材 平板	1. 閱讀與理解策略 2. 後設認知	1. 課堂討論 2. 活動紀錄 3. 作品表現 4. 紙筆測驗	【安全教育】 安 J1 理解安全教育的意義。 安 J9 遵守環境設施設	

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							
	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-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。	(1)學生依據規畫，進行越野車製作、組裝。 (2)參考修正內容，於競賽場地測試與修正，直到符合任務目標。			3. 數位工具與資源應用		備的安全守則。	

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							
第廿一週	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-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-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	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。 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。 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。	活動：測試修正 2 科技廣角 【1/20(三)課程結束】 1. 競賽評分： (1)各組進行競賽與評分，並記錄競賽成績。 (2)教師依據「評量規準」完成動力越野車作品評分。 (3)填寫活動紀錄簿「問題與討論」。 (4)思考能源動力對環境的影響，並想一想動力越野車有無其他替代的能源與動力傳遞。 2. 科技廣角： (1)說明油電混合車特色。	1	康軒課本 教師自編教材 平板	1. 閱讀與理解策略 2. 後設認知 3. 數位工具與資源應用	1. 課堂討論 2. 活動紀錄 3. 作品表現 4. 紙筆測驗	【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。	

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							
	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-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。		(2)比較燃油車、油電混合車、電動車三者差異。						

八、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及活動之申請表一致。