新北市坪林實驗國民中學115學年度八年級第1學期 部定課程計畫 設計者:林庭安

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
1.科技領域為部定課程, 請依照資訊科技及生活科技, 分科撰寫課程計畫。 2.請依照「十二年國民基本教育課程綱要」-科技領域課程手冊, 依照每年級核心素養與學習重點, 規劃學習內容及學習表現。 3.因坪林實中為實驗學校, 在議題融入時, 請結合校本課程進行課程規劃。	依審閱意見, 將資訊科技及生活科技分科撰寫課程計畫。

✍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 ■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	藉由學習下列內容: 1.了解材料特性, 並根據選定方案選擇適合的材料。 2.學習根據選定的材料, 選擇相應的加工方式與加工工具。 3.學習加工工具操作、保養維護相關概念。 4.認識車輛結構與動力的傳動方式。 5.學習電路銲接。 以達到:

■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。

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	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？(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概念。 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. 以空調為例，引導學生思考如何規畫與設計居家空調。 6. 總結說明什麼是設計。	1	1. 課本教材 2. 相關影片	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會 【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E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。 【生涯規劃教育】	□實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1、 協同科目: _____ 2、 協同節數: _____

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							
			7. 簡介各種設計的範疇與設計內容。 8. 以手機為例，說明企業為何在同時期會推出不同規格的商品？ 9. 說明商業對於設計的考量重點:使用者需求、商業發展性、科技可行性。 10. 從手機或電腦作業系統的UI和UX的觀點切入，說明同理心與定義需求對於設計的重要性。					涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。	
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內容， 4. 與學生共同針對上述需求，定義設計需求，並書寫在黑板上。	1	1. 課本教材 2. 相關影片	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論	□關懷自然 ■關懷人我 ■關懷社會 【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E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。	□實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 3、 協同科目: ＿＿＿＿ 4、 協同節數: ＿＿＿＿＿

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. 帶領學生發想可行的燈具構想，參考介紹各式燈具及其構造，引導學生思考燈具的可行設計。 6. 找一些失敗的照明設計案例(例如：沒加燈罩的燈泡太刺眼、昏黃的廚房照明…)，解說製作原型與測試修正對設計的重要性。					【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。	1-1動力與機械 1. 暖身與導入： (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	1. 教學設備：電腦、投影機、教學投影片、教材、習作（活動紀錄）	檢視討論、測驗結果，或作業作品的成果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會 【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	□實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 5、 協同科目： ＿＿＿＿ 6、 協同節數： ＿＿＿＿

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)說明馬達的概念。 (2)認識常見家電的基本構造、運作原理:吸塵器、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。					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。	
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、	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。	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。	1	1.　教學設備: 電腦、投影機、教學投影片、教材、習作	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會 【閱讀素養教育】 閱J3　理解學科知識內	□實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 7、　協同科目: ＿＿＿＿

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							
	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。	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)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)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。		（活動紀錄）			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。	8、　協同節數： ＿＿＿＿＿
第五週	設a-Ⅳ-1　能主動參與科技	生P-Ⅳ-4　設計的流程。	活動：設計製作	1	1.　教學設備：	檢視實作、討	1. 課堂討論 2. 活動紀錄	□關懷自然 ■關懷人我	□實施跨領域或跨科目協同

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-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。	1. 從1-1吸塵器構造延伸到「迷你吸塵器」的構造介紹。 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」。		電腦、投影機、教學投影片、教材、習作（活動紀錄） 2.　迷你吸塵器成品	論、測驗結果，或作業作品的成果，了解學生學習成效。	3. 作品表現 4. 紙筆測驗	□關懷社會 【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。 【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。	教學(需另申請授課鐘點費) 9、　協同科目: ＿＿＿＿ 10、　協同節數: ＿＿＿＿
第六週	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. 加工準備與安全:	1	1.　教學設備:	檢視實作、討論、測驗	1. 課堂討論 2. 活動紀錄	□關懷自然 ■關懷人我	□實施跨領域或跨科目協同

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。 設s-Ⅳ-2　能運用基本工具進行材料處理與組裝。	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。	(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。 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。		電腦、投影機、教學投影片、教材、習作（活動紀錄） 2.　活動器材: (1)機具：剪刀、美工刀、鋼尺、熱熔膠槍、鑽床、電烙鐵、吸錫器、尖嘴鉗、錐子、圓規、奇異筆(2)材料：3～6　V微型直流馬達1個、3號電池盒（2節，帶開關，含電池）1組、風扇1個、銲錫、寶特瓶	結果，或作業作品的成果，了解學生學習成效。	3. 作品表現 4. 紙筆測驗	□關懷社會 【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。 【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。 【性別平等教育】 性J3　檢視家庭、學校、職場中	教學(需另申請授課鐘點費) 11、　協同科目: ＿＿＿＿ 12、　協同節數: ＿＿＿＿

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							
					1瓶、束帶1條、水槽濾網(或水果網袋、洗衣袋網布)1個、吸管1段、雙面膠帶、泡綿膠帶、紙膠帶(其他材料可請學生依需求自行準備) 3. 迷你吸塵器成品			基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。	
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	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 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。	1	1. 教學設備: 電腦、投影機、教學投影片、教材、習作(活動紀錄) 2. 活動器材:	檢視實作、討論、測驗結果，或作業作品的成果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 活動紀錄 3. 作品表現 4. 紙筆測驗	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會 【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	□實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 13、 協同科目: _____ 14、 協同節數: _____

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　能運用科技工具保養與維護科技產品。				(1)機具：剪刀、美工刀、鋼尺、熱熔膠槍、鑽床、電烙鐵、吸錫器、尖嘴鉗、錐子、圓規、奇異筆(2)材料：3～6　V微型直流馬達1個、3號電池盒(2節，帶開關，含電池)1組、風扇1個、錫、寶特瓶1瓶、束帶1條、水槽濾網(或水果網袋、洗衣袋網布)1個、吸管1段、雙面膠帶、泡綿			規劃物品的製作步驟。 科E8　利用創意思考的技巧。 【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。 【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。	

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							
					膠帶、紙膠帶(其他材料可請學生依需求自行準備) 3. 迷你吸塵器成品				
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。 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。	活動:設計製作 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	1. 教學設備: 電腦、投影機、教學投影片、教材、習作(活動紀錄) 2. 活動器材: (1)機具：剪刀、美工刀、鋼尺、熱熔膠槍、鑽床、電烙鐵、吸錫器、尖嘴鉗、錐子、圓規、奇異	檢視實作、討論、測驗結果，或作業作品的成果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 活動紀錄 3. 作品表現 4. 紙筆測驗	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會 【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。 【安全教育】 安J1 理解安全教育的意義。	□實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 15、 協同科目: _____ 16、 協同節數: _____

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。				筆(2)材料：3～6　V微型直流馬達1個、3號電池盒(2節，帶開關，含電池)1組、風扇1個、錫錫、寶特瓶1瓶、束帶1條、水槽濾網(或水果網袋、洗衣袋網布)1個、吸管1段、雙面膠帶、泡綿膠帶、紙膠帶(其他材料可請學生依需求自行準備) 3.　迷你吸塵器成品			安J9　遵守環境設施設備的安全守則。 【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。	

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。	活動：設計製作、測試修正 1.　延續上週進度，繼續完成迷你吸塵器製作與測試修正，直到迷你吸塵器符合任務目標。	1	1.　課習教材 2.　迷你吸塵器成品 3.　迷你吸塵器競賽場地	檢視實作、討論、測驗結果，或作業作品的成果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 活動紀錄 3. 作品表現 4. 紙筆測驗	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會 【科技教育】 科E7　依據設計構想以規劃物品的製作步驟。 【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。	□實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 17、　協同科目： ＿＿＿＿ 18、　協同節數： ＿＿＿＿
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	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 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	1.　課習教材 2.　迷你吸塵器成品 3.　迷你吸塵器競賽場地	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 活動紀錄 3. 作品表現 4. 紙筆測驗	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會 【科技教育】 科E7　依據設計構想以	□實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 19、　協同科目： ＿＿＿＿

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。						規劃物品的製作步驟。 【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。	20、　協同節數: ＿＿＿＿＿
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	1.　課習教材 2.　相關影片	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	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。	□實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 21、　協同科目: ＿＿＿＿＿ 22、　協同節數: ＿＿＿＿＿
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　日常科技產品的能源與動力應用。	2-1交通運輸 1. 科技暖身操:	1	1. 電腦 2.　單槍投影機	檢視實作、討論、測驗	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	□關懷自然 ■關懷人我	□實施跨領域或跨科目協同

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。	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。 (5) 請學生蒐集環保車款資料，思考未來發展潛力。		3.　課習教材 4.　相關影片	結果，了解學生學習成效。		■關懷社會 【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。 【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(需另申請授課鐘點費) 23、　協同科目: ＿＿＿＿ 24、　協同節數: ＿＿＿＿
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	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	2	1. 電腦 2.　單槍投影機 3.　課習教材	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會 【閱讀素養教育】	□實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 25、　協同科目: ＿＿＿＿

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							
	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。		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。		4. 相關影片			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。 【交通安全教育課程】	26、 協同節數： ＿＿＿＿＿
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	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 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	1. 教學設備： 電腦、投影機、教學影片、教材、習作（活動紀錄）	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 活動紀錄 3. 作品表現 4. 紙筆測驗	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會 【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	□實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 27、 協同科目： ＿＿＿＿＿ 28、 協同節數： ＿＿＿＿＿

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。		(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。					他人進行溝通。 【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。 【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。	
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。	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 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。	1	1.　教學設備： 電腦、投影機、教學影片、教材、	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 活動紀錄 3. 作品表現 4. 紙筆測驗	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會 【閱讀素養教育】	□實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 29、　協同科目：

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-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-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	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。 生S-Ⅳ-2　科技對社會與環境的影響。	(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。 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。		習作（活動紀錄） 2.　活動用器材： (1)機具：線鋸機、鑽床、砂磨機、電烙鐵、銼刀、剪刀、鋼尺、斜口鉗、尖嘴鉗、剝線鉗、熱熔膠槍、鐵鎚、吸錫器。 (2)材料：木板（150×150 mm，厚10mm）1片、木條（6×18，長300mm）2支、白膠、砂紙、3～6V微型直			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。 【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。	30、　協同節數： ＿＿＿＿

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							
	展現創新思考的能力。				流馬達1個、3號電池盒(2節,帶開關,含電池)1組、模數0.5齒輪(16齒、48齒)各1個、模數0.5齒輪(外38齒＋內12齒)3個、六角鐵軸(Ø2mm,長72mm)3支、六角鐵軸(Ø2mm,長100mm)2支、束帶1條、軸套16個、錫。				
第十六週	設k-Ⅳ-1 能了解日常科技的意涵與設計	生P-Ⅳ-4 設計的流程。	活動:設計製作 1. 機具加工示範:	1	1. 教學設備:	檢視實作、討論、測驗結果,了	1. 課堂討論 2. 活動紀錄 3. 作品表現	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會	□實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費)

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-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-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。	(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)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。		電腦、投影機、教學影片、教材、習作（活動紀錄） 2.　活動用器材： (1)機具：線鋸機、鑽床、砂磨機、電烙鐵、銼刀、剪刀、鋼尺、斜口鉗、尖嘴鉗、剝線鉗、熱熔膠槍、鐵鎚、吸錫器。 (2)材料：木板（150×150 mm，厚10mm）1片、木條（6×18，長300mm）2	解學生學習成效。	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。 【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。 【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	31、　協同科目： ＿＿＿＿ 32、　協同節數： ＿＿＿＿

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							
					支、白膠、砂紙、3～6V微型直流馬達1個、3號電池盒(2節,帶開關,含電池)1組、模數0.5齒輪(16齒、48齒)各1個、模數0.5齒輪(外38齒＋內12齒)3個、六角鐵軸(Ø2mm,長72mm)3支、六角鐵軸(Ø2mm,長100mm)2支、束帶1條、軸套16個、錫。			的偏見與歧視。	

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。 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 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	1.　教學設備: 電腦、投影機、教學影片、教材、習作(活動紀錄) 2.　活動用器材: (1)機具:線鋸機、鑽床、砂磨機、電烙鐵、銼刀、剪刀、鋼尺、斜口鉗、尖嘴鉗、剝線鉗、熱熔膠槍、鐵鎚、吸錫器。 (2)材料:木板(150×150 mm，厚10mm)1片、木條(	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 活動紀錄 3. 作品表現 4. 紙筆測驗	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會 【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。 【性別平等教育】 性J3　檢視家庭、學校、職場中	□實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 33、　協同科目: _____ 34、　協同節數: _____

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							
					6×18, 長300mm)2支、白膠、砂紙、3～6V微型直流馬達1個、3號電池盒(2節, 帶開關, 含電池)1組、模數0.5齒輪(16齒、48齒)各1個、模數0.5齒輪(外38齒＋內12齒)3個、六角鐵軸(Ø2mm, 長72mm)3支、六角鐵軸(Ø2mm, 長100mm)2支、束帶1條、軸套			基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。	

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							
					16個、錫。				
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。	活動:設計製作、測試修正 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	1. 教學設備: 電腦、投影機、教學影片、教材、習作(活動紀錄) 2. 活動用器材: (1)機具:線鋸機、鑽床、砂磨機、電烙鐵、銼刀、剪刀、鋼尺、斜口鉗、尖嘴鉗、剝線鉗、熱熔膠槍、鐵鎚、吸錫器。 (2)材料:木板(150×150	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 活動紀錄 3. 作品表現 4. 紙筆測驗	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會 【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。 【性別平等教育】	□實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 35、 協同科目: _____ 36、 協同節數: _____

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							
					mm，厚10mm）1片、木條（6×18，長300mm）2支、白膠、砂紙、3～6V微型直流馬達1個、3號電池盒（2節，帶開關，含電池）1組、模數0.5齒輪（16齒、48齒）各1個、模數0.5齒輪（外38齒＋內12齒）3個、六角鐵軸（Ø2mm，長72mm）3支、六角鐵軸（Ø2mm，長100mm）2			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。	

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							
					支、束帶1條、軸套16個、銲錫。 3. 動力越野車作品 4. 動力越野車競賽場地				
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	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 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	1. 教學設備: 電腦、投影機、教學影片、教材、習作(活動紀錄) 2. 活動用器材: (1)機具:線鋸機、鑽床、砂磨機、電烙鐵、銼刀、剪刀、鋼尺、斜口鉗、尖嘴	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 活動紀錄 3. 作品表現 4. 紙筆測驗	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會 【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J1 理解安全教育的意義。	□實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 37、 協同科目: _____ 38、 協同節數: _____

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。				鉗、剝線鉗、熱熔膠槍、鐵鎚、吸錫器。 (2)材料:木板(150×150 mm, 厚10mm)1片、木條(6×18, 長300mm)2支、白膠、砂紙、3～6V微型直流馬達1個、3號電池盒(2節, 帶開關, 含電池)1組、模數0.5齒輪(16齒、48齒)各1個、模數0.5齒輪(外38齒＋內12齒)3			安J9　遵守環境設施設備的安全守則。 【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。	

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							
					個、六角鐵軸(Ø2mm，長72mm)3支、六角鐵軸(Ø2mm，長100mm)2支、束帶1條、軸套16個、錫。 3. 動力越野車作品 4. 動力越野車競賽場地				
第二十週	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。	活動:設計製作、測試修正 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	1. 教學設備: 電腦、投影機、教學影片、教材、習作(活動紀錄) 2. 活動用器材:	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 活動紀錄 3. 作品表現 4. 紙筆測驗	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會 【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	□實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 39、 協同科目: _____ 40、 協同節數: _____

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-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。			(1)機具：線鋸機、鑽床、砂磨機、電烙鐵、銼刀、剪刀、鋼尺、斜口鉗、尖嘴鉗、剝線鉗、熱熔膠槍、鐵鎚、吸錫器。 (2)材料：木板（150×150 mm，厚10mm）1片、木條（6×18，長300mm）2支、白膠、砂紙、3～6V微型直流馬達1個、3號電池盒（2節，帶開關，含			用該詞彙與他人進行溝通。 【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							
					電池）1組、模數0.5齒輪（16齒、48齒）各1個、模數0.5齒輪（外38齒＋內12齒）3個、六角鐵軸（Ø2mm，長72mm）3支、六角鐵軸（Ø2mm，長100mm）2支、束帶1條、軸套16個、錫。 3. 動力越野車作品 4. 動力越野車競賽場地				

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							
第二十一週	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	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。 (2)比較燃油車、油電混合車、電動車三者差異。	1	1.　課習教材 2.　動力越野車作品 3.　動力越野車競賽場地 4.　相關影片	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 活動紀錄 3. 作品表現 4. 紙筆測驗	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會 【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。 【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。	□實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 41、　協同科目: ＿＿＿＿ 42、　協同節數: ＿＿＿＿

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。								

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。