

新北市私立徐匯高級中學 114 學年度 八 年級第 1 學期部定課程計畫 設計者：_____

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

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 ☐ 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	生活科技篇 第一章 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。

■ C3 多元文化與國際理解	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。 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-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-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。
-----------------------	--

五、課程架構：(自行視需要決定是否呈現)

生活科技	八年級 第 1 學期
科技的本質 (N)	生 N-IV-2 科技的系統。
設計與製作 (P)	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。
科技的應用 (A)	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。
科技與社會 (S)	生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。

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 08/31 09/06	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。	生 N-IV-2 科技的系統。	第一章：科技系統與問題解決 第 1 節 科技系統組成與運作 1-1 科技系統的組成 了解科技系統的 4 個運作程序為：輸入、過程、輸出、回饋及各個程序的定義內容。 教師提問：	1	1. 教科書。 2. 習作。 3. 投影片。 4. 教學影片。	教師提問導引。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。 SDGs 目標 3 良好健康與社會福利。	☐ 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： _____

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							
			科技系統的運作主要的目的是什麼呢？ 1-2 科技系統的運作 了解科技系統是如何運作與透過回饋解決問題。 教師提問： 把日常生活中的活動，套用到科技系統中，試著做出分析，想想該活動如何更有效率呢？ 1-3 科技系統的功能 了解科技系統組成的各個功能如何有效的運作及達到目標。 教師提問： 科技系統主要有哪種功能？ 教學目標： 讓同學了解科技系統與問題解決模式的關係，當遇到問題或設定目標時，如何運用					目標 7 負擔得起的潔淨能源。 目標 9 產業、創新與基礎設施。	

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							
			這兩種思考邏輯設定目標與解決問題。 配合活動： 終極任務 仿生抖抖獸						
第 2 週 09/07 09/13	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。	生 N-IV-2 科技的系統。	第一章：科技系統與問題解決 第 1 節 科技系統組成與運作 1-1 科技系統的組成 了解科技系統的 4 個運作程序為：輸入、過程、輸出、回饋及各個程序的定義內容。 教師提問： 科技系統的運作主要的目的是什麼呢？ 在設計「仿生抖抖獸」的初步討論中，我們可以將「太陽能板接收光線」視為「輸入」，「馬達將電能轉換為動能」視	1	1. 教科書。 2. 習作。 3. 投影片。 4. 教學影片。	教師提問導引。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 SDGs 目標 3 良好健康與社會福利。 目標 7 負擔得起的潔淨能源。 目標 9 產業、創新與基礎設施。	

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							
			為「過程」，「抖抖獸移動」則為「輸出」。而「根據抖動效果調整抖抖獸的結構」則可視為「回饋」。請同學試著更具體地思考，在整個仿生抖抖獸專案中，這些科技系統的組成要素如何體現？ 1-2 科技系統的運作 了解科技系統是如何運作與透過回饋解決問題。 教師提問： 把日常生活中的活動，套用到科技系統中，試著做出分析，想想該活動如何更有效率呢？ 1-3 科技系統的功能 了解科技系統組成的各個功能如何有效的運作及達到目標。						

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							
			教師提問： 科技系統主要有哪 種功能？ 教學目標： 讓同學了解科技系統 與問題解決模式的關 係，當遇到問題或設 定目標時，如何運用 這兩種思考邏輯設定 目標與解決問題。 透過對「仿生抖抖 獸」專案的初步構想 與討論，讓學生能夠 具體連結科技系統的 抽象概念與實際應 用，並為後續的設計 與製作活動奠定基 礎。 配合活動： 終極任務 仿生抖抖 獸						

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 3 週 09/14 09/20	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 N-IV-2 科技的系統。	第一章：科技系統與問題解決 第 2 節 科技系統的問題解決模式 2-1 問題解決模式回顧與補充 複習上個學年的問題解決模式的流程。 教師提問： 使用問題解決模式有哪些好處？ 2-2 科技系統與問題解決模式的比較 將新學習到的科技系統與問題解決模式，整合運用說明。 教師提問： 你平時遇到問題時真的會使用問題解決模式嗎？如果會、原因是什麼？如果不會、原因又是什麼？請試	1	1. 教科書。 2. 投影片。 3. 教學影片。	1. 教師提問導引。 2. 學生觀察與討論。 3. 模擬與實作。 4. 回饋與測試。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	環 J2 了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利。 環 J11 了解天然災害的人為影響因子。 涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。	

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							
			著說出真實的感受。 教學目標： 讓同學了解科技系統與問題解決模式的關係，當遇到問題或設定目標時，如何運用這兩種思考邏輯設定目標與解決問題。 配合活動： 終極任務 仿生抖抖獸						
第 4 週 09/21 09/27	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-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 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	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。	第一章：科技系統與問題解決 教學目標： 讓同學了解科技系統與問題解決模式的關係，當遇到問題或設定目標時，如何運用這兩種思考邏輯設定目標與解決問題。 執行活動： 終極任務 仿生抖抖獸。	1	1. 教科書。 2. 習作。 3. 投影片。 4. 教學影片。	1. 教師提問導引。 2. 學生觀察與討論。 3. 模擬與實作。 4. 回饋與測試。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標 7 負擔得起的潔淨能源。	

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							
	能具備與人溝通、協調、合作的能力。 設 S-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。		執行活動：終極任務 仿生抖抖獸 讓學生進行動手實作，將相關想法運用之後並付諸實際執行。 個人任務，利用發放的太陽能板、馬達和其他材料，設計製作出一隻以太陽能為動力來源，依靠馬達震動力量移動的抖抖獸，並進行相關的競賽活動。 為了引導學生更系統性地運用「設計的流程」（生 P-IV-4），建議在活動中加入以下具體步驟與考量： 設計發想與草圖繪製（規劃階段）： 鼓勵學生繪製多種						

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							
			抖抖獸外觀與內部結構的設計草圖，並思考如何利用馬達震動有效產生移動力。這有助於培養「規劃執行與創新應變」的核心素養（A3）。 材料選擇與預處理（生 P-IV-5）： 根據設計構想，指導學生選擇適合抖抖獸功能的材料，例如輕量化、易於加工的材質，並進行必要的裁剪或塑形，同時考量材料的特性對移動效能的影響。 常用機具操作與安全組裝（生 P-IV-6）： 在製作過程中，強調正確且安全地操作基本的加工工具（如剪刀、						

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							
			熱熔槍等），以及組裝馬達、太陽能板等零組件的方法，確保結構穩固。這直接關聯到學習表現中「能運用基本工具進行材料處理與組裝」（設 S-IV-2）。原型測試與回饋修正：完成初步組裝後，進行小範圍的功能測試，觀察抖抖獸的移動軌跡與穩定性，並依據測試結果調整設計，例如調整重心、馬達安裝角度或支撐點，以優化其性能。						
第 5 週 09/28 	設 k-IV-1	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5	第一章：科技系統與問題解決 教學目標：	1	1. 教科書。 2. 習作。 3. 投影片。	1. 教師提問導引。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。	

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							
10/04	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 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。 設 S-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。	材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作。	讓同學了解科技系統與問題解決模式的關係，當遇到問題或設定目標時，如何運用這兩種思考邏輯設定目標與解決問題。 執行活動： 終極任務 仿生抖抖獸 讓學生進行動手實作，將相關想法運用之後並付諸實際執行。 個人任務，利用發放的太陽能板、馬達和其他材料，設計製作出一隻以太陽能為動力來源，依靠馬達震動力量移動的抖抖獸，並進行相關的競賽活動。		4. 教學影片。	2. 學生觀察與討論。 3. 模擬與實作。 4. 回饋與測試。		涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標 7 負擔得起的潔淨能源。	

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 6 週 10/05 10/11	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。 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。 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。	第一章：科技系統與問題解決 教學目標： 讓同學了解科技系統與問題解決模式的關係，當遇到問題或設定目標時，如何運用這兩種思考邏輯設定目標與解決問題。 執行活動： 終極任務 仿生抖抖獸 讓學生進行動手實作，將相關想法運用之後並付諸實際執行。 個人任務，利用發放的太陽能板、馬達和其他材料，設計製作出一隻以太陽能為動力來源，依靠馬達震動力量移動的抖抖獸，並進行相關的競賽活動。	1	1. 教科書。 2. 習作。 3. 投影片。 4. 教學影片。	1. 教師提問導引。 2. 學生觀察與討論。 3. 模擬與實作。 4. 回饋與測試。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標 7 負擔得起的潔淨能源。	

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 7 週 10/12 10/18	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 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。 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。	第一章：科技系統與問題解決 教學目標： 讓同學了解科技系統與問題解決模式的關係，當遇到問題或設定目標時，如何運用這兩種思考邏輯設定目標與解決問題。 執行活動： 終極任務 仿生抖抖獸 讓學生進行動手實作，將相關想法運用之後並付諸實際執行。 個人任務，利用發放的太陽能板、馬達和其他材料，設計製作出一隻以太陽能為動力來源，依靠馬達震動力量移動的抖抖獸，並進行相關的競賽活動。	1	1. 教科書。 2. 習作。 3. 投影片。 4. 教學影片。	1. 教師提問導引。 2. 學生觀察與討論。 3. 模擬與實作。 4. 回饋與測試。	根據任務作品與活動成果評分，課本內與備課用書皆有提供評分參考標準。	能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標 7 負擔得起的潔淨能源。	

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 8 週 10/19 10/25	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-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。	第二章：能源與動力的應用 第 1 節 能源的種類與應用 1-1 能源的種類和形式 了解能源的轉換與各個能源的應用。 教師提問： 以前人們最常用的能源是什麼呢？現在你最常使用的能源又是什麼呢？又為何會發生這樣的改變呢？ 1-2 能源應用的發展歷程 了解人類運用能源的演進，反思未來的能源技術應如何發展，才能永續經營。 教師提問： 說明從古至今人們所運用的自然能	1	1. 教科書。 2. 投影片。 3. 教學影片。	1. 教師提問導引。 2. 學生觀察與討論。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。	環 J5 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。 海 J8 了解與日常生活相關的海洋法規。 涯 J9 社會變遷與工作教育環境的關係。 SDGs 目標 7 負擔得起的潔淨能源。 目標 9 產業、創新與基礎設施。 目標 13 氣候行動。 目標 14 保護海洋與海洋資源。 目標 15 陸域生態。	

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							
			源、未來能源技術會如何發展呢？ 1-3 臺灣目前主要的發電方式現況 了解目前臺灣發電與供電的情形、目前已知綠能發電情況。 教師提問： 臺灣目前主要發電來源是什麼？未來有什麼能提出改善的？ 教學目標： 讓同學了解能源的轉換成動力的過程及運用，雖為人們帶來各種便利，卻也衍生許多環境問題，應如何妥善運用地球能源與關心環保議題 配合活動： 終極任務 新世代人力車大賽						

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 9 週 10/26 11/01	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-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。	第二章：能源與動力的應用 第 2 節 能源轉換方式與應用 2-1 能源轉換的方式 了解如何將相同的能源，轉換成不同能量形式並加以利用，同時讓能源的利用更有效率。 教師提問： 哪些能源的轉換的例子，改變人們的生活呢？ 2-2 日常科技產品的能源應用方式 常見科技產品之能源轉換運用介紹。 教師提問： 生活中還有哪些產品是能源轉換的運用例子？ 教學目標： 讓同學了解能源的轉換成動力的過程及運	1	1. 教科書。 2. 投影片。 3. 教學影片。	1. 教師提問導引。 2. 學生觀察與討論。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	環 J5 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。 海 J8 了解與日常生活相關的海洋法規。 涯 J7 學習蒐集與分析工作 / 教育環境的資料。 SDGs 目標 7 負擔得起的潔淨能源。 目標 9 產業、創新與基礎設施。 目標 13 氣候行動。 目標 14 保護海洋與海洋資源。 目標 15 陸域生態。	

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							
			用，雖為人們帶來各種便利，卻也衍生許多環境問題，應如何妥善運用地球能源與關心環保議題 配合活動： 終極任務 新世代人力車大賽						
第 10 週 11/02 11/08	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-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 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-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。	生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 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。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。	第二章：能源與動力的應用 第 3 節 能源科技發展的影響 3-1 能源科技對人們的改變 了解人類開發能源後，如何運用能源，讓生活更便利、更有效率。 教師提問： 你自己從能源科技發展獲得哪些益處？ 3-2 能源科技對環境的影響	1	1. 教科書。 2. 習作。 3. 投影片。 4. 教學影片。	1. 教師提問導引。 2. 學生觀察與討論。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 操作檢核。	環 J5 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。 海 J8 了解與日常生活相關的海洋法規。 涯 J9 社會變遷與工作教育環境的關係。 SDGs 目標 7 負擔得起的潔淨能源。	

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							
			了解在科技進步的背後所造成的負面影響。 教師提問：過度的能源開發造成哪些影響？能舉出近期的相關新聞分享嗎？為加深學生對環境議題的關注，可額外要求學生小組蒐集一則近期與「全球氣候變遷」、「空氣污染」、「能源廢棄物」等相關的國內外新聞案例，並簡要說明該案例中過度能源開發對環境或社會造成的具體衝擊，於課堂上進行分享與討論。這有助於培養學生「主動關注人與科技、社會、環境的關係」（設 a-IV-3）的素養。					目標 9 產業、創新與基礎設施。 目標 12 永續的消費與生產模式。 目標 13 氣候行動。 目標 14 保護海洋與海洋資源。 目標 15 陸域生態。	

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							
			3-3 能源科技的未來發展： 了解目前因人類過度開發的地球，現今所面臨的問題，思考如何尋找新資源，或者如何從生活中節約能源。 教師提問：平時我們可以做哪些愛護地球的事情呢？除了個人行為，請思考在產業和政府層面，有哪些正在推動的「永續的消費與生產模式」（SDG12）或「氣候行動」（SDG13）是與能源科技發展相關的？並分享你對這些舉措的看法。 。 4-1 電動工具操作安全須知： 了解生科教室使用電動工具的安全注意事						

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							
			項。 新增活動： 在介紹安全須知後，可安排一項小組實作練習，讓學生在教師指導下，實際辨識幾種生科教室內常見電動工具（如電鑽、線鋸機）上的緊急停止按鈕、安全鎖定裝置以及其他安全標示，並模擬操作前的安全檢查步驟。強調佩戴個人防護裝備的重要性，例如使用電鑽時必須佩戴護目鏡。 4-2 常用的電動工具使用說明 認識生科教室內常用電動工具的使用方法與注意事項。 教師提問： 各種電動工具個別的使用為何？ 教學目標：						

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							
			讓同學了解能源的轉換成動力的過程及運用，雖為人們帶來各種便利，卻也衍生許多環境問題，應如何妥善運用地球能源與關心環保議題 配合活動： 終極任務 新世代人力車大賽						
第 11 週 11/09 11/15	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探索興趣，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	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。	第二章：能源與動力的應用 教學目標： 讓同學了解能源的轉換成動力的過程及運用，雖為人們帶來各種便利，卻也衍生許多環境問題，應如何妥善運用地球能源與關心環保議題 執行活動： 終極任務 新世代人力車大賽	1	1. 教科書。 2. 習作。 3. 投影片。 4. 教學影片。	1. 教師提問導引。 2. 學生觀察與討論。 3. 模擬與實作。 4. 回饋與測試。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs	

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							
	能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。		讓學生進行動手實作，將相關想法運用之後並付諸實際執行。 個人任務，利用所發放的材料設計並製作一臺車子，動力來源是利用人力轉動馬達所產生的電力，並進行相關競賽活動。					目標 7 負擔得起的潔淨能源。 目標 12 永續的消費與生產模式。	
第 12 週 11/16 11/22	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探索興趣，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。	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。	第二章：能源與動力的應用 教學目標： 讓同學了解能源的轉換成動力的過程及運用，雖為人們帶來各種便利，卻也衍生許多環境問題，應如何妥善運用地球能源與關心環保議題 執行活動： 終極任務 新世代	1	1. 教科書。 2. 習作。 3. 投影片。 4. 教學影片。	1. 教師提問導引。 2. 學生觀察與討論。 3. 模擬與實作。 4. 回饋與測試。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs	

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 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。		人力車大賽 讓學生進行動手實作，將相關想法運用之後並付諸實際執行。 個人任務，利用所發放的材料設計並製作一臺車子，動力來源是利用人力轉動馬達所產生的電力，並進行相關競賽活動。					目標 7 負擔得起的潔淨能源。 目標 12 永續的消費與生產模式。	
第 13 週 11/23 11/29	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探索興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-1	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。	第二章：能源與動力的應用 教學目標： 讓同學了解能源的轉換成動力的過程及運用，雖為人們帶來各種便利，卻也衍生許多環境問題，應如何妥善運用地球能源與關心環保議題 執行活動：	1	1. 教科書。 2. 習作。 3. 投影片。 4. 教學影片。	1. 教師提問導引。 2. 學生觀察與討論。 3. 模擬與實作。 4. 回饋與測試。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs	

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							
	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-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。		終極任務 新世代人力車大賽 讓學生進行動手實作，將相關想法運用之後並付諸實際執行。 個人任務，利用所發放的材料設計並製作一臺車子，動力來源是利用人力轉動馬達所產生的電力，並進行相關競賽活動。					目標 7 負擔得起的潔淨能源。 目標 12 永續的消費與生產模式。	
第 14 週 11/30 12/06	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探索興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-1	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。 生 P-IV-6	第二章：能源與動力的應用 教學目標： 讓同學了解能源的轉換成動力的過程及運用，雖為人們帶來各種便利，卻也衍生許多環境問題，應如何妥善運用地球能源與關心環保議題	1	1. 教科書。 2. 習作。 3. 投影片。 4. 教學影片。	1. 教師提問導引。 2. 學生觀察與討論。 3. 模擬與實作。 4. 回饋與測試。	根據任務作品與活動成果評分，課本內與備課用書皆有提供評分參考標準。	性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。	

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							
	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-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	常用的機具操作與使用。	執行活動： 終極任務 新世代人力車大賽 讓學生進行動手實作，將相關想法運用之後並付諸實際執行。 個人任務，利用所發放的材料設計並製作一臺車子，動力來源是利用人力轉動馬達所產生的電力，並進行相關競賽活動。					SDGs 目標 7 負擔得起的潔淨能源。 目標 12 永續的消費與生產模式。	
第 15 週 12/07 12/13	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。	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。	第三章：生活周遭的科技產品 第 1 節 判讀產品說明書 1-1 為什麼在科技時代要會讀產品說明書 了解閱讀說明書的重要性。 教師提問：	1	1. 教科書。 2. 習作。 3. 投影片。 4. 教學影片。	1. 教師提問導引。 2. 學生觀察與討論。 3. 認識產品說明書。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 涯 J10 職業倫理對工作環境發展的重要性。	

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							
			說明書的字好多，讀起來好麻煩，為何要讀呢？不能等到使用上有問題再來看嗎？ 1-2 產品說明書所包含的內容 了解說明書該如何閱讀。 教師提問： 說明書上有哪些是閱讀的重點？ 教學目標： 讓同學了解能源的轉換成動力的過程及運用，雖為人們帶來各種便利，卻也衍生許多環境問題，應如何妥善運用地球能源與關心環保議題 配合活動： 終極任務 成為維修高手					SDGs 目標 12 永續的消費與生產模式。 安全教育 配合國中課程模組：防災，易起來！-遇到了，怎麼辦？(人為災害篇)	

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 16 週 12/14 12/20	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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。	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。	第三章：生活周遭的科技產品 第 2 節 科技產品故障排除與維護 2-1 常見的故障原因與簡易維修方式 了解各種家中常見的電器故障及維修。 教師提問： 家中電器不會動了，就直接買一個新的嗎？還是能自己修修看也幫爸媽省錢呢？ 2-2 簡易維護保養概念與所需工具 認識可用來維修的工具。 教師提問： 要動手維修就要有適當的工具，家裡可以準備哪些基本工具呢？ 教學目標：	1	1. 教科書。 2. 習作。 3. 投影片。 4. 教學影片。	1. 教師提問導引。 2. 學生觀察與討論。 3. 故障品維修實作。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 操作檢核。	性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 涯 J10 職業倫理對工作環境發展的重要性。 SDGs 目標 12 永續的消費與生產模式。 安全教育-防災安全 配合國中課程模組：防災，易起來！-遇到了，怎麼辦？(人為災害篇)	

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							
			讓同學了解能源的轉換成動力的過程及運用，雖為人們帶來各種便利，卻也衍生許多環境問題，應如何妥善運用地球能源與關心環保議題 配合活動： 終極任務 成為維修高手						
第 17 週 12/21 12/27	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-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。	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。	第三章：生活周遭的科技產品 第 3 節 教室內的機具維護與保養 3-1 常用的手工具 手工具的維修保養。 教師提問： 怎樣使工具的使用壽命延長？ 教學目標： 讓同學了解能源的轉換成動力的過程及運	1	1. 教科書。 2. 投影片。 3. 教學影片。	1. 教師提問導引。 2. 學生觀察與討論。 3. 故障品維修實作。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 操作檢核。	性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 涯 J5 探索性別與生涯規劃的關係。 SDGs 目標 12 永續的消費與生產模式。	

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							
			用，雖為人們帶來各種便利，卻也衍生許多環境問題，應如何妥善運用地球能源與關心環保議題 配合活動： 終極任務 成為維修高手						
第 18 週 12/28 01/03	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-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。	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。	第三章：生活周遭的科技產品 第 3 節 教室內的機具維護與保養 3-2 常用的電動工具 電動工具的維修保養。 教師提問： 平時做好電動工具的保養會有哪些益處？ 教學目標： 讓同學了解能源的轉換成動力的過程及運用，雖為人們帶來各	1	1. 教科書。 2. 投影片。 3. 教學影片。	1. 教師提問導引。 2. 學生觀察與討論。 3. 故障品維修實作。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 操作檢核。	性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 涯 J5 探索性別與生涯規劃的關係。 SDGs 目標 12 永續的消費與生產模式。	

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							
			種便利，卻也衍生許多環境問題，應如何妥善運用地球能源與關心環保議題 配合活動： 終極任務 成為維修高手						
第 19 週 01/04 01/10	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 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-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。	第三章：生活周遭的科技產品 教學目標： 讓同學了解能源的轉換成動力的過程及運用，雖為人們帶來各種便利，卻也衍生許多環境問題，應如何妥善運用地球能源與關心環保議題 執行活動： 終極任務 成為維修高手 小組任務，5 人一組，以常見的：	1	1. 教科書。 2. 習作。 3. 投影片。 4. 教學影片。	1. 教師提問導引。 2. 學生觀察與討論。 3. 故障品維修實作。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標 12 永續的消費與生產模式。	

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							
			「耳機、電風扇、延長線、檯燈、電動牙刷、無線充電器」等六樣產品為主題，以跑臺的方式，分別將其拆解，探索其中原理之後重新組裝，然後抽籤決定小組主題產品，蒐集相關資料整理成報告，上臺介紹。						
第 20 週 01/11 01/17	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 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-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。	第三章：生活周遭的科技產品 教學目標： 讓同學了解能源的轉換成動力的過程及運用，雖為人們帶來各種便利，卻也衍生許多環境問題，應如何妥善運用地球能源與關心環保議題 執行活動： 終極任務 成為維修	1	1. 教科書。 2. 習作。 3. 投影片。 4. 教學影片。	1. 教師提問導引。 2. 學生觀察與討論。 3. 故障品維修實作。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標 12 永續的消費與生產模式。	

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							
			高手 小組任務，5 人一組，以常見的：「耳機、電風扇、延長線、檯燈、電動牙刷、無線充電器」等六樣產品為主題，以跑臺的方式，分別將其拆解，探索其中原理之後重新組裝，然後抽籤決定小組主題產品，蒐集相關資料整理成報告，上臺介紹。						
第 21 週 01/18 01/21	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3	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。	第三章：生活周遭的科技產品 教學目標： 讓同學了解能源的轉換成動力的過程及運用，雖為人們帶來各種便利，卻也衍生許多環境問題，應如何	1	1. 教科書。 2. 習作。 3. 投影片。 4. 教學影片。	1. 教師提問導引。 2. 學生觀察與討論。 3. 故障品維修實作。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 SDGs 目標 12 永續的消費與生產模式。	

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							
	能具備與人溝通、協調、合作的能力。		妥善運用地球能源與關心環保議題 執行活動： 終極任務 成為維修高手 小組任務，5 人一組，以常見的：「耳機、電風扇、延長線、檯燈、電動牙刷、無線充電器」等六樣產品為主題，以跑臺的方式，分別將其拆解，探索其中原理之後重新組裝，然後抽籤決定小組主題產品，蒐集相關資料整理成報告，上臺介紹。						

7、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。