

## 貳、各年級各領域/科目課程計畫(部定課程)

110 學年度嘉義縣 民雄 國民中學 二年級 第一二學期 科技領域 生活科技科 教學計畫表 設計者： 蔡文景

一、教材版本：康軒版第三、四冊

二、本領域每週學習節數： 1 節

三、本學期課程內涵：

第一學期：

教學進度	單元/主題名稱	學習領域核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨域統整或協同教學規劃 (無則免填)
			學習表現	學習內容					
第 1 週	緒論設計好好用 緒論設計好好用	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-B3: 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。	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。	1. 瞭解科技系統的模式。 2. 瞭解設計的意義。 3. 舉例日常生活的設計項目。 4. 瞭解商業考量設計的重點。 5. 認識設計思考的流程。	1. 詢問學生曾經聽過那些系統？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 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	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。 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。	

						<p>的商品？</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		
第2週	<p>緒論 設計好好用</p> <p>緒論 設計好好用</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>設 k-IV-1: 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。</p> <p>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。</p>	<p>生 N-IV-2: 科技的系統。</p> <p>生 P-IV-4: 設計的流程。</p> <p>生 S-IV-2: 科技對社會與環境的影響。</p>	<p>1. 瞭解科技系統的模式。</p> <p>2. 瞭解設計的意義。</p> <p>3. 舉例日常生活的設計項目。</p> <p>4. 瞭解商業考量設計的重點。</p> <p>5. 認識設計思考的流程。</p>	<p>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。</p> <p>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的差異，並鼓勵發言。</p> <p>3. 與學生共同討論前述同理心的內容，及使用者需求，與學生共同針對上述需求，定義設計需求，並書寫在黑板上。</p> <p>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。</p> <p>6. 找一些失敗的照明設計案例(例</p>	1. 課堂討論	<p>【科技教育】</p> <p>科E1: 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p>科E7: 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯J7: 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。</p>

						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。			
第3週	<p>第1章風力汲水器</p> <p>活動：活動概述、界定問題</p> <p>1-2 汲水器設計</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>科-J-A3:利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>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。</p> <p>科-J-C2:運用</p>	<p>設 k-IV-1:能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。</p> <p>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。</p> <p>設 k-IV-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p>設 a-IV-1:能主動參與科技實作活動及試探興</p>	生 P-IV-4:設計的流程。	<p>1. 能根據任務目標設計製作汲水器。</p> <p>2. 能了解材料特性，並根據選定方案選擇適合的材料。</p>	<p>1. 請學生分享利用「風」作為能源或動力的實例。</p> <p>2. 引導學生思考「各種輸送水源」的方法。</p> <p>3. 簡單介紹主題活動：根據任務目標與條件限制設計汲水器，並使用適合的材料完成製作及測試修正。</p> <p>4. 由活動概述引入教學重點： (1)傳動方式的發想、歸納與設計產出。 (2)材料的特性與加工方法的選擇。</p> <p>5. 介紹汲水器各部位名稱。</p> <p>6. 說明葉片設計、結構穩定度、傳動摩擦力、水的阻力、取水速度的等因素對汲水器效能的影響。</p> <p>7. 交代學生當週作業：查找資料、繪製概念草圖。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 活動紀錄</p> <p>3. 作品表現</p> <p>4. 紙筆測驗</p>	<p>【科技教育】</p> <p>科E5:繪製簡單草圖以呈現設計構想。</p> <p>科E7:依據設計構想以規劃物品的製作步驟。</p> <p>科E8:利用創意思考的技巧。</p>	

	<p>科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。</p>	<p>趣，不受性別的限制。</p> <p>設 a-IV-3: 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2: 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p>設 c-IV-3: 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p> <p>設 s-IV-1: 能繪製可正確傳達設計理念的平面</p>							
--	-----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

			或立體設計圖。						
第4週	<p>第1章風力汲水器</p> <p>活動：活動概述、界定問題</p> <p>1-2 汲水器設計</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>科-J-A3:利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>設 k-IV-1:能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。</p> <p>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。</p> <p>設 k-IV-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-1:</p>	<p>生 P-IV-4:設計的流程。</p>	<p>1. 能了解材料特性，並根據選定方案選擇適合的材料。</p> <p>2. 能根據選定材料，選擇相應的加工方式與加工工具。</p> <p>3. 學習風扇設計相關知識。</p>	<p>1. 說明主題活動的實施細節： (1)確認製作時間與可用材料工具。 (2)參考1-1動力與機械以及1-3測試修正進行汲水器設計規畫。 2. 說明評量規準。 3. 進行汲水器風扇測試： (1)介紹變因控制的實驗方法。 (2)說明如何使用測試架進行風扇效能測試。 (3)引導學生製作風扇進行測試，並記錄結果。 (4)選擇適合的風扇設計、於習作繪製風扇設計圖。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 活動紀錄</p> <p>3. 作品表現</p> <p>4. 紙筆測驗</p>	<p>【科技教育】</p> <p>科E5:繪製簡單草圖以呈現設計構想。</p> <p>科E7:依據設計構想以規劃物品的製作步驟。</p> <p>科E8:利用創意思考的技巧。</p>	

		動。	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。						
第 5 週	第 1 章風力汲水器 活動：設計製作、測試修正 1-2 汲水器設計	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	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 P-IV-4: 設計的流程。 生 P-IV-5: 材料的選用與加工處	1. 能根據選定材料，選擇相應的加工方式與加工工具。 2. 能根據測試結果進行修	1. 請學生檢視先前繪製的草圖，進行修正與改善。 2. 小組選定設計方案並繪製零件圖。 3. 檢視各組方案與零件圖，引導學生根據意見進行修	1. 課堂討論 2. 活動紀錄 3. 作品表現 4. 紙筆測	【科技教育】 科 E5: 繪製簡單草圖以呈現設計構想。 科 E7: 依據	

<p>1-3 測試修正</p> <p>1-4 機具材料</p>	<p>科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-A3:利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>設 c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p>設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p> <p>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。</p> <p>設 s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p>	<p>理。</p> <p>生 P-IV-6:常用的機具操作與使用。</p>	<p>正，直到符合任務目標。</p>	<p>正。</p> <p>4. 設計圖面確認無誤的組別，可領取材料進行材料放樣。</p>	<p>驗</p>	<p>設計構想以規劃物品的製作步驟。</p> <p>科 E8:利用創意思考的技巧。</p> <p>【安全教育】</p> <p>安 J1:理解安全教育的意義。</p> <p>安 J9:遵守環境設施設備的安全守則。</p>	
---------------------------------	--	--	---------------------------------------	--------------------	--	----------	---	--

<p>第 6 週</p>	<p>第 1 章風力汲水器 活動：設計製作、測試修正</p> <p>1-2 汲水器設計</p> <p>1-3 測試修正</p> <p>1-4 機具材料</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>科-J-A3:利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>設 k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p> <p>設 c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>生 P-IV-4:設計的流程。</p> <p>生 P-IV-5:材料的選用與加工處理。</p> <p>生 P-IV-6:常用的機具操作與使用。</p>	<p>1. 能根據選定材料，選擇相應的加工方式與加工工具。</p> <p>2. 能正確且安全的操作加工工具。</p> <p>3. 了解加工安全意義，體認安全防护用具的重要性。</p>	<p>1. 說明安全防护用具的重要性，並提醒加工時，須將服裝鬆散處固定、長髮綁起、避免垂墜飾品等。</p> <p>2. 加工前的準備與示範——組裝方式對零件尺寸的影響、材料放樣與示的方法。</p> <p>3. 線鋸機加工實務與示範——鋸條選用、銳角鋸切、鏤空圖形鋸切。</p> <p>4. 鑽床加工實務與示範——鑽頭選用、墊木、導孔。</p> <p>5. 夾具與治具用途介紹與示範。</p> <p>6. 砂磨加工實務與示範——砂磨位置、材料大小限制。</p> <p>7. 示範機具用畢，清理材料碎屑方式。</p> <p>8. 學生實際操作機具進行加工製作。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 活動紀錄</p> <p>3. 作品表現</p> <p>4. 紙筆測驗</p>	<p>【科技教育】</p> <p>科 E5:繪製簡單草圖以呈現設計構想。</p> <p>科 E7:依據設計構想以規劃物品的製作步驟。</p> <p>科 E8:利用創意思考的技巧。</p> <p>【安全教育】</p> <p>安 J1:理解安全教育的意義。</p> <p>安 J9:遵守環境設施設備的安全守則。</p>	
--------------	---	---	--	--	---	--	---	---	--

			<p>設 s-IV-2: 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 s-IV-3: 能運用科技工具保養與維護科技產品。</p>						
第 7 週	<p>第 1 章風力汲水器</p> <p>活動：設計製作、測試修正</p> <p>1-2 汲水器設計</p> <p>1-3 測試修正</p> <p>1-4 機具材料</p> <p><b>【第一次評量週】</b></p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>科-J-A3: 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>科-J-B2: 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的</p>	<p>設 k-IV-3: 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>生 P-IV-4: 設計的流程。</p> <p>生 P-IV-5: 材料的選用與加工處理。</p> <p>生 P-IV-6: 常用的機具操作與使用。</p>	<p>1. 能根據選定材料，選擇相應的加工方式與加工工具。</p> <p>2. 能根據測試結果進行修正，直到符合任務目標。</p>	<p>1. 問題情況與可能成因說明。</p> <p>2. 介紹修正改善的可用方式。</p> <p>3. 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。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 活動紀錄</p> <p>3. 作品表現</p> <p>4. 紙筆測驗</p>	<p><b>【科技教育】</b></p> <p>科 E5: 繪製簡單草圖以呈現設計構想。</p> <p>科 E7: 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。</p> <p>科 E8: 利用創意思考的技巧。</p> <p><b>【安全教育】</b></p> <p>安 J1: 理解安全教育的意義。</p> <p>安 J9: 遵守</p>	

		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。	設 c-IV-3: 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 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。					環境設施設備的安全守則。	
第 8 週	第 1 章風力汲水器 活動：設計製作、測試修正 1-2 汲水器設計 1-3 測試修正	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	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	生 P-IV-4: 設計的流程。 生 P-IV-5: 材料的選用與加工處理。	1. 能根據選定材料，選擇相應的加工方式與加工工具。 2. 能根據測試結果進行修正，直到符合任	1. 進行汲水器的組裝，並完成活動紀錄。 2. 參考1-3小節，於競賽場地進行測試與修正，直到汲水器符合任務目標。	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	

	<p>1-4 機具材料</p>	<p>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-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。</p>	<p>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-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。  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</p>	<p>生 P-IV-6:常用的機具操作與使用。</p>	<p>務目標。</p>			<p>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。</p>	
--	-----------------	--	---	-----------------------------	-------------	--	--	---	--

			工具保養與維護科技產品。						
第9週	第1章風力汲水器 活動成果	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>科-J-A3:利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>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。</p> <p>科-J-C2:運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完</p>	<p>設 k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p>設 c-IV-3:能具備與人</p>	<p>生 P-IV-4:設計的流程。</p> <p>生 P-IV-5:材料的選用與加工處理。</p> <p>生 P-IV-6:常用的機具操作與使用。</p> <p>生 A-IV-3:日常科技產品的保養與維護。</p> <p>生 A-IV-4:日常科技產品的能源與動力應用。</p> <p>生 S-IV-2:科技對社會與環境的影響。</p>	<p>1. 能根據任務目標設計製作汲水器完成挑戰。</p> <p>2. 分析、評估競賽結果。</p>	<p>1. 各組進行競賽與評分，記錄競賽成績。</p> <p>2. 根據競賽結果進行分析，並填寫活動紀錄簿「問題討論」。</p> <p>3. 教師依據「評量規準」完成汲水器作品評分。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 活動紀錄</p> <p>3. 作品表現</p> <p>4. 紙筆測驗</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>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。</p>	

		成科技專題活動。	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。 設 s-IV-3: 能運用科技工具保養與維護科技產品。					
第 10 週	第 1 章風力汲水器 1-1 動力與機械	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	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	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	1. 認識科技產品運作原理。 2. 學習科技產品簡易保養、維護、故障排處技巧。	1. 補充1-1動力與機械略過的部分： (1)講解生活中常見科技產品的運作原理、動力傳遞方式。 (2)說明並示範科技產品簡易保養、維護、故障排處技巧。	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。

		<p>能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p>	<p>擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 a-IV-3: 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>設 a-IV-4: 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。</p> <p>設 s-IV-3:</p>	<p>與環境的影響。</p>					
--	--	--------------------------------	--	----------------	--	--	--	--	--

			能運用科技工具保養與維護科技產品。						
第 11 週	第 1 章風力汲水器 1-1 動力與機械	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。	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-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 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. 了解生活科技教室常用機具運作原理。 2. 了解生活科技教室常用機具簡易保養、維護、故障排處技巧。 3. 了解加工安全的重要性。	1. 補充1-1動力與機械略過的部分： (1)說明並示範加工機具簡易保養、維護、故障排處技巧。 (2)播放塵爆新聞影片，說明除塵裝置的重要性，再次提醒加工與環境安全相關概念。	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 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。	

			<p>設 a-IV-4: 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。</p> <p>設 s-IV-3: 能運用科技工具保養與維護科技產品。</p>						
第 12 週	<p>第 2 章動力越野車</p> <p>活動：活動概述</p> <p>2-1 汽車面面觀</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>科-J-A3: 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>科-J-B1: 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的</p>	<p>設 k-IV-1: 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。</p> <p>設 k-IV-3: 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 k-IV-4: 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p>	<p>生 P-IV-4: 設計的流程。</p> <p>生 P-IV-5: 材料的選用與加工處理。</p> <p>生 P-IV-6: 常用的機具操作與使用。</p> <p>生 A-IV-4: 日常科技產品的能源與動力應用。</p> <p>生 S-IV-2: 科技對社會</p>	<p>1. 能了解汽車的基本構造，並說出汽車動力的傳動方式。</p>	<p>1. 請學生觀察課本中汽車的構造，分享不同構造的車子用途。</p> <p>2. 引導學生思考如何讓車子能夠跨越障礙物。</p> <p>3. 介紹主題活動：根據任務目標與條件限制設計動力越野車，活動分成四個關卡，闖過越多關卡，分數越高。</p> <p>4. 探討交通工具發展，對社會影響的優點。</p> <p>(1) 文化、科技發展加快。例如印刷術的傳播，讓文化和技術快速傳播，互相交流激盪。</p> <p>(2) 貿易興盛。可將物產快速、大量運送至世界各地，互通有無。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 活動紀錄</p> <p>3. 紙筆測驗</p>	<p>【科技教育】</p> <p>科 E5: 繪製簡單草圖以呈現設計構想。</p> <p>科 E7: 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。</p> <p>科 E8: 利用創意思考的技巧。</p> <p>【環境教育】</p> <p>環 J4: 了解永續發展的意義(環境、社會、</p>	

	<p>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。 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。</p>	<p>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</p>	<p>與環境的影響。</p>		<p>5. 探討交通工具發展，對社會影響的缺點。 (1)文化侵略、經濟侵略、戰爭侵略。大量的交流，造成國際間的競爭與衝突。 (2)疾病漫延。人員與貨物的移動，加速病毒傳播速度與範圍，例如流感、非洲豬瘟。 6. 由活動概述引入汽車的通識概念-汽車的構造(結構系統、動力系統、傳動系統、轉向系統、懸吊系統、煞車系統)。 7. 介紹動力越野車的設計方向，包含車體構造設計、動力設計。 8. 交代學生當週作業： (1)查資料：動力越野車的車體、輪胎特色。 (2)動力越野車的動力傳遞概念草圖。</p>		<p>與經濟的均衡發展)與原則。 【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。</p>	
--	---	--	----------------	--	--	--	--	--

第 13 週	<p>第 2 章動力越野車</p> <p>活動：設計製作</p> <p>2-2 越野車設計</p> <p>2-4 機具材料</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>科-J-A3: 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>科-J-C2: 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完</p>	<p>力。</p> <p>設 k-IV-1: 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。</p> <p>設 k-IV-3: 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 k-IV-4: 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p>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。</p> <p>設 a-IV-2: 能具有正確的科技價值</p>	<p>生 P-IV-4: 設計的流程。</p> <p>生 P-IV-5: 材料的選用與加工處理。</p> <p>生 P-IV-6: 常用的機具操作與使用。</p> <p>生 A-IV-4: 日常科技產品的能源與動力應用。</p> <p>生 S-IV-2: 科技對社會與環境的影響。</p>	<p>1. 能了解汽車的基本構造，並說出汽車動力的傳動方式。</p> <p>2. 能根據任務目標設計與製作動力越野車。</p>	<p>1. 說明車身結構、車體重量、車體重心、輪胎大小、傳動摩擦力、扭力、速度等因素對動力越野車效能的影響。</p> <p>2. 依據課堂內容修正動力越野車的概念草圖。</p> <p>3. 教師檢視各組概念草圖，學生根據意見進行修正。</p> <p>4. 學生繪製零件圖。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 活動紀錄</p> <p>3. 作品表現</p> <p>4. 紙筆測驗</p>	<p>【科技教育】</p> <p>科 E5: 繪製簡單草圖以呈現設計構想。</p> <p>科 E7: 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。</p> <p>科 E8: 利用創意思考的技巧。</p> <p>【環境教育】</p> <p>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。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3: 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得</p>	
--------	---	--	--	--	---	--	---	--	--

		成科技專題活動。	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。					如何運用該詞彙與他人進行溝通。	
第 14 週	第 2 章動力越野車 活動：設計製作 2-2 越野車設計 2-4 機具材料 <b>【第二次評量</b>	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	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	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:	1. 能了解汽車的基本構造，並說出汽車動力的傳動方式。 2. 能根據任務目標設計與製作動力越野車。	1. 說明主題活動製作流程細節，確認製作時間與可用材料工具。 2. 說明評量規準。 3. 檢視先前繪製的草圖，進行修正與改善。圖面確認無誤的組別，可領取材料進行材料放樣。 4. 規畫製作流程。	1. 課堂討論 2. 活動紀錄 3. 作品表現 4. 紙筆測驗	<b>【科技教育】</b> 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	

	<p>週】</p>	<p>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-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。</p>	<p>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-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:</p>	<p>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。</p>				<p>品的製作步驟。  科 E8:利用創意思考的技巧。  【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。  【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。</p>	
--	-----------	--	---	---	--	--	--	--	--

			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 15 週	第 2 章動力越野車 2-2 越野車設計	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	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 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-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。 生 S-IV-2: 科技對社會	1. 能根據任務目標設計製作動力越野車完成挑戰。	1. 在加工前，介紹工作的正確使用方式以及安全注意事項，並進行示範操作。 2. 加工過程中，提示學生可能會發生的問題情況與成因說明。 (1) 車輛動力不足。 (2) 車輛行進方向歪斜。 (3) 無法跨越障礙物。	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。 【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。	

		<p>表達與溝通。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 a-IV-3:能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能</p>	與環境的影響。				
--	--	---	---	---------	--	--	--	--

第 16 週	第 2 章動力越野車 2-2 越野車設計	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>科-J-A3: 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>科-J-C2: 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完</p>	<p>力。</p> <p>設 k-IV-1: 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。</p> <p>設 k-IV-3: 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 k-IV-4: 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p>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。</p> <p>設 a-IV-2: 能具有正確的科技價值</p>	<p>生 P-IV-4: 設計的流程。</p> <p>生 P-IV-5: 材料的選用與加工處理。</p> <p>生 P-IV-6: 常用的機具操作與使用。</p> <p>生 A-IV-4: 日常科技產品的能源與動力應用。</p> <p>生 S-IV-2: 科技對社會與環境的影響。</p>	1. 能根據任務目標設計製作動力越野車完成挑戰。	<p>1. 介紹修正改善的可用方式。</p> <p>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。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 活動紀錄</p> <p>3. 作品表現</p> <p>4. 紙筆測驗</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>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。</p> <p>【安全教育】</p> <p>安 J1: 理解安全教育的意義。</p> <p>安 J9: 遵守環境設施設備的安全守則。</p>	
--------	-------------------------	--	--	--	--------------------------	--	---	---	--

		成科技專題活動。	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 17 週	第 2 章動力越野車 2-3 測試修正	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	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	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:	1. 能根據測試結果進行修正，直到符合任務目標。	1. 進行動力越野車的組裝。	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	

		<p>題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-A3:利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 k-IV-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 a-IV-3:能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>設 c-IV-1:</p>	<p>常用的機具操作與使用。</p> <p>生 A-IV-4:日常科技產品的能源與動力應用。</p> <p>生 S-IV-2:科技對社會與環境的影響。</p>				<p>他人進行溝通。</p> <p><b>【安全教育】</b></p> <p>安 J1:理解安全教育的意義。</p> <p>安 J9:遵守環境設施設備的安全守則。</p>
--	--	--	---	---	--	--	--	---

			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 18 週	第 2 章動力越野車 2-3 測試修正	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	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 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-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。 生 S-IV-2: 科技對社會	1. 能根據測試結果進行修正，直到符合任務目標。	1. 參考 2-3 小節，於競賽場地進行測試與修正，直到動力越野車符合任務目標。	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。 【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。	

		<p>表達與溝通。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 a-IV-3:能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能</p>	與環境的影響。					
--	--	---	---	---------	--	--	--	--	--

<p>第 19 週</p>	<p>第 2 章動力越野車 活動：成果競賽、問題討論</p>	<p>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-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</p>	<p>力。 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 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-2: 能具有正確的科技價值</p>	<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。</p>	<p>1. 反思製作過程的問題。</p>	<p>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。</p>	<p>1. 課堂討論 2. 活動紀錄 3. 作品表現 4. 紙筆測驗</p>	<p>【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。</p>	
---------------	------------------------------------	---	---	--	----------------------	--	--	--	--

		成科技專題活動。	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 20 週	第 2 章動力越野車 活動：成果競賽、問題討論  【第三次評量週】	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	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	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:	1. 反思製作過程的問題。	1. 根據競賽結果進行分析，並填寫活動紀錄簿「問題與討論」。 2. 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。	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

		<p>題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-A3:利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 k-IV-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 a-IV-3:能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>設 c-IV-1:</p>	<p>常用的機具操作與使用。</p> <p>生 A-IV-4:日常科技產品的能源與動力應用。</p> <p>生 S-IV-2:科技對社會與環境的影響。</p>				他人進行溝通。	
--	--	--	---	---	--	--	--	---------	--

			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 21 週	學期課程回顧 學期課程回顧	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。	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 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-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。 生 S-IV-2: 科技對社會	1. 學期課程回顧。	1. 學期課程回顧。	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。	

			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。	與環境的影響。					
--	--	--	-----------------------------------	---------	--	--	--	--	--

第二學期：

教學進度	單元/主題名稱	學習領域核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨域統整或協同教學規劃 (無則免填)
			學習表現	學習內容					
第 1 週	緒論-好好用設計 緒論-好好用設計	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-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。	設 k-IV-4: 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 生 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-3: 能主動關注人與科技、社會、環境	生 S-IV-2: 科技對社會與環境的影響。	1. 認知科技人類、環境的影響。 2. 知道什麼是好的設計，什麼是壞的設計。 3. 知道塑膠對環境的影響。	1. 說明「科技」本身沒有好壞，善用科技就對環境帶來好的影響，濫用就會造成不良影響。 2. 科技為人類帶來便利，但也為環境帶來很多傷害，例如光害、噪音、溫室效應等。 3. 引導學生思考，一日之中，會製造哪些垃圾？帶出塑膠的便利性，造成濫用的問題。 4. 說明廢棄塑膠對環境的危害。	1. 課堂討論 2. 教師提問	【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。 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。 【閱讀素養教育】 閱 J3: 理解	自然

			的關係。 生 a-IV-4: 能針對重大 科技議題養 成社會責任 感與公民意 識。					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 2 週	緒論-好好用設計 緒論-好好用設計	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-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。	設 k-IV-4: 能了解選 擇、分析與 運用科技產 品的基本知 識。 生 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-3: 能主動關注 人與科技、 社會、環境 的關係。 生 a-IV-4: 能針對重大 科技議題養	生 S-IV-2: 科技對社會 與環境的影 響。	1. 知道什麼是 綠色設計。 2. 認識綠建 築。 3. 認識環保 3R。 4. 認識好的設 計必須從設計 源頭開始改變。 5. 認識「搖籃 到搖籃」的設計 理念。	1. 說明綠色設計的 設計重點：態、節 能、減廢、健康等。 2. 介紹綠建築的指 標。 3. 以高雄市那瑪夏 區民權國小為例，介 紹綠建築的概念。 4. 說明環保3R：減 量(reduce)、回收 (recycle)、再利 用(reuse)的意義。 5. 強調「並非可回 收就能濫用」，以免 造成更多浪費；3R 中的「減量」才是環 保的第一要務。 6. 說明「好的產品 必須從源頭的設計 開始改變」，意即從 設計、選用就開始以 永續循環為目標，讓 設計不留後患。	1. 課堂討 論 2. 教師提 問	【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。 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。 【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	自然

			成社會責任感與公民意識。					如何運用該詞彙與他人進行溝通。	
第3週	第1章電力任我行 活動：活動概述 1-1 能源與電	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。	生 k-IV-2: 能了解科技產物的設計原理、發展歷程、與創新關鍵。 生 k-IV-4: 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 生 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-3: 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	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. 說明活動目標。 2. 介紹各種發電方式。 3. 思考何種能源的選擇對環境的影響。	1. 說明電力系統雖然很普及，但是部分地方必須仰賴油料、發電機來發電；藉此說明若能利用天然能源自給自足，將更加便利。 2. 說明本活動將自製行動電源、手搖發電、太陽能發電裝置。 3. 介紹常見能源的分類。 4. 說明太陽能的應用；介紹太陽能電池的原理。 5. 介紹風力的應用，說明風力發電的原理。 6. 介紹水力的應用，說明水力發電的原理。 7. 介紹化石燃料與火力發電。 8. 補充生活小知識：凡是熱水器安裝於室內，或是裝有鐵窗的陽臺上，均應選用具有排氣裝置的室內型熱水器。 9. 介紹核能發電的原理。	1. 課堂討論 2. 教師提問	【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。 【能源教育】 能 J1: 認識國內外能源議題。 能 J3: 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。	自然

			生 a-IV-4: 能針對重大科技議題養成社會責任感與公民意識。						
第 4 週	第 1 章電力任我行 活動：界定問題、蒐集資料  1-1 能源與電  1-2 發電模組設計	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-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。	生 k-IV-1: 能了解科技本質、科技系統與設計製作的基本概念。 生 a-IV-3: 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 生 a-IV-4: 能針對重大科技議題養成社會責任感與公民意識。 生 s-IV-1: 能繪製可正確傳達設計理念的平面	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。	1. 統整各種發電方式，說明電力傳輸系統。 2. 介紹發電模組。 3. 展開作品的设计發想。	1. 提示學生除了太陽能發電之外，其餘發電方式均要推動發電機才能發電。 2. 介紹電力傳輸系統與電壓變化。 3. 說明使用高壓電傳輸電能的原因。 4. 引導學生反思不同發電方式的優缺點，並總結能源使用的趨勢。 5. 進入活動階段：說明1-2發電模組設計，主要以轉動馬達作為發電機。 6. 確認活動條件，發想可能的外觀。	1. 課堂討論 2. 教師提問	【能源教育】 能 J8:養成動手做探究能源科技的態度。 【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。	自然

			或立體設計圖。 生 c-IV-3: 能具備與人溝通、協調、合作的能力。						
第 5 週	第 1 章電力任我行 活動：發展方案 1-2 發電模組設計	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-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。	生 k-IV-3: 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 生 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 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 c-IV-1: 能運用設計流程，實際	生 N-IV-2: 科技的系統。 生 P-IV-4: 設計的流程。 生 P-IV-5: 材料的選用與加工處理。	1. 認識充放電電路板。 2. 學習測試元件電壓。 3. 決定發電元件的組合方式。	1. 認識行動電源、充放電電路板。 2. 認識手搖發電裝置。 3. 介紹握柄、轉把、連軸器的製作方式。 4. 測試 TT 馬達、太陽能電池的發電電壓。	1. 活動紀錄 2. 作品表現	【能源教育】 能 J8: 養成動手做探究能源科技的態度。 【科技教育】 科 E1: 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。	

			設計並製作科技產品以解決問題。 生 c-IV-2: 能在實作活動中展現創新思考的能力。 生 c-IV-3: 能具備與人溝通、協調、合作的能力。						
第 6 週	第 1 章電力任我行 活動：設計製作 1-2 發電模組設計	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-C2: 運用	生 k-IV-3: 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 生 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 s-IV-1: 能繪製可正確傳達設計	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。	1. 電路規畫。 2. 繪製設計圖、電路圖。	1. 依據小組檢測、討論決議，規畫電路。 2. 利用習作附件，繪製電路圖。 3. 提醒學生必須經過教師確認電路無誤，才可進行電路銲接工作。	1. 活動紀錄 2. 作品表現	【能源教育】 能 J8: 養成動手做探究能源科技的態度。 【科技教育】 科 E1: 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。	

		科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。	理念的平面或立體設計圖。 生 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 c-IV-2: 能在實作活動中展現創新思考的能力。 生 c-IV-3: 能具備與人溝通、協調、合作的能力。						
第 7 週	第 1 章電力任我行 活動：設計製作 1-2 發電模組設計 1-3 測試修正	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。	生 k-IV-3: 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 生 a-IV-2: 能具有正確的科技價值	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:	1. 外盒製作。	1. 在外盒上，繪製各元件的位置。 2. 以美工刀或刻磨機加工外盒。 3. 嘗試安裝各元件，確認各元件的位置、運作不會互相干擾。	1. 活動紀錄 2. 作品表現	【能源教育】 能 J8: 養成動手做探究能源科技的態度。 【科技教育】 科 E1: 了解	

	1-4 機具材料 <b>【第一次評量週】</b>	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。	觀，並適當的選用科技產品。 生 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 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 c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。 生 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。	常用的機具操作與使用。				平日常見科技產品的用途與運作方式。	
第 8 週	第 1 章電力任我行	科-J-A3:利用科技資源，擬	生 k-IV-3:能了解選用	生 P-IV-4:設計的流	1. 電路銲接。	1. 為了方便電路組裝，採以下方式進行：	1. 活動紀錄	<b>【能源教育】</b>	

<p>活動：設計製作</p> <p>1-2 發電模組設計</p> <p>1-3 測試修正</p> <p>1-4 機具材料</p>	<p>定與執行科技專題活動。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>生 a-IV-2: 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p> <p>生 s-IV-1: 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。</p> <p>生 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。</p> <p>生 c-IV-2: 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p>生 c-IV-3:</p>	<p>程。</p> <p>生 P-IV-5: 材料的選用與加工處理。</p> <p>生 P-IV-6: 常用的機具操作與使用。</p>		<p>(1) 各元件均先銲接一段導線。</p> <p>(2) 將相關導線連接起來。</p> <p>(3) 包覆絕緣膠帶，完成電路。</p> <p>2. 提示銲接技巧：可先在各銲接點上預先銲上一些錫，再將元件的銲點互相碰觸、以烙鐵加熱，即可完成銲接作業。</p> <p>3. 如果銲接失敗，可利用吸錫器吸除舊錫，重新銲接。</p> <p>4. 銲接為高溫作業，應避免長時間、反覆銲接，避免元件損壞。</p> <p>5. 調整電路板輸出電壓：應先測試、調整電路板的輸出電壓至5V。</p>	<p>2. 作品表現</p>	<p>能 J8: 養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p>【科技教育】</p> <p>科 E1: 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p>	
--	--	--	---	--	--	----------------	---	--

			能具備與人溝通、協調、合作的能力。						
第9週	<p>第1章電力任我行</p> <p>活動：設計製作</p> <p>1-2 發電模組設計</p> <p>1-3 測試修正</p> <p>1-4 機具材料</p>	<p>科-J-A3:利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>生 k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>生 a-IV-2:能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p> <p>生 s-IV-1:能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。</p> <p>生 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。</p>	<p>生 P-IV-4:設計的流程。</p> <p>生 P-IV-5:材料的選用與加工處理。</p> <p>生 P-IV-6:常用的機具操作與使用。</p>	<p>1. 電路銲接。</p> <p>2. 測試各元件功能。</p>	<p>1. 完成電路銲接作業。</p> <p>2. 測試行動電源、手搖發電、太陽能發電功能。</p>	<p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 作品表現</p>	<p>【能源教育】</p> <p>能 J8:養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p>【科技教育】</p> <p>科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p>	

			<p>生 c-IV-2: 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p>生 c-IV-3: 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>						
第 10 週	<p>第 1 章電力任我行</p> <p>活動：測試修正、發表分享、問題討論</p> <p>1-3 測試修正</p>	<p>科-J-A3: 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>生 k-IV-3: 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>生 a-IV-2: 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p> <p>生 s-IV-1: 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。</p>	<p>生 P-IV-4: 設計的流程。</p> <p>生 P-IV-5: 材料的選用與加工處理。</p> <p>生 P-IV-6: 常用的機具操作與使用。</p>	<p>1. 測試修正。</p> <p>2. 作品外觀調整。</p>	<p>1. 測試各元件功能。</p> <p>2. 檢視是否符合作品規畫的功能。</p> <p>3. 外觀作細部調整，使作品更精緻。</p>	<p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 作品表現</p>	<p>【能源教育】</p> <p>能 J8: 養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p>【科技教育】</p> <p>科 E1: 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p>	

			<p>生 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。</p> <p>生 c-IV-2: 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p>生 c-IV-3: 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>						
第 11 週	第 1 章電力任我行 活動回顧	<p>科-J-A3: 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>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。</p> <p>科-J-C2: 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完</p>	<p>生 k-IV-3: 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>生 a-IV-2: 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p>	<p>生 P-IV-4: 設計的流程。</p> <p>生 P-IV-5: 材料的選用與加工處理。</p> <p>生 P-IV-6: 常用的機具操作與使用。</p>	1. 活動回顧與反思。	<p>1. 回顧本活動中的發電、蓄電功能。</p> <p>2. 反思活動中遇到的問題、解決方式。</p> <p>3. 作品評分。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 教師提問</p> <p>3. 紙筆測驗</p> <p>4. 活動紀錄</p> <p>5. 作品表現</p>	<p>【能源教育】</p> <p>能 J8: 養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p>【科技教育】</p> <p>科 E1: 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p>	

		成科技專題活動。	<p>生 s-IV-1: 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。</p> <p>生 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。</p> <p>生 c-IV-2: 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p>生 c-IV-3: 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>						
第 12 週	第 2 章舞動光影活動：活動概述  2-1 燈光	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。	生 k-IV-2: 能了解科技產物的設計原理、發展歷程、與創	生 A-IV-4: 日常科技產品的能源與動力應用。 生 S-IV-2:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 說明活動目標。</li> <li>2. 介紹各種燈具的原理。</li> <li>3. 學習各種關</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 說明本活動將製作一個具有運動效果的創意燈具。</li> <li>2. 介紹光的應用，並說明燈對人類生活的影響。</li> <li>3. 介紹各種常用於燈具的材料與特性。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 課堂討論</li> <li>2. 教師提問</li> </ol>	【環境教育】 環 J4: 了解永續發展的意義(環境、社會、	

			<p>新關鍵。</p> <p>生 k-IV-4: 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p>生 a-IV-2: 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p> <p>生 a-IV-3: 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>生 a-IV-4: 能針對重大科技議題養成社會責任感與公民意識。</p> <p>生 s-IV-3: 能運用科技工具保養與</p>	<p>科技對社會與環境的影響。</p> <p>生 A-IV-3: 日常科技產品的保養與維護。</p> <p>生 P-IV-5: 材料的選用與加工處理。</p>	<p>於燈材的規格意義。</p>	<p>4. 介紹各種燈具，並了解各種選用、更換的注意事項。</p> <p>5. 認識各種燈材的標示與意義，如管徑、規格、亮度、色溫等。</p> <p>6. 說明燈與環境間的關係，了解回收的重要性。</p>		<p>與經濟的均衡發展) 與原則。</p> <p>【能源教育】</p> <p>能 J1: 認識國內外能源議題。</p> <p>能 J3: 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。</p>	
--	--	--	--	---	------------------	--	--	--	--

			維護科技產品。						
第 13 週	<p>第 2 章舞動光影活動：界定問題、蒐集資料</p> <p>2-2 創意燈具設計</p> <p><b>【第二次評量週】</b></p>	<p>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。</p> <p>科-J-A3:利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>生 k-IV-1:能了解科技本質、科技系統與設計製作的基本概念。</p> <p>生 s-IV-1:能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。</p> <p>生 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>	<p>生 N-IV-2:科技的系統。</p> <p>生 P-IV-4:設計的流程。</p>	<p>1. 展開作品的设计發想。</p> <p>2. 認識動作設計。</p> <p>3. 認識燈光設計。</p>	<p>1. 提示本作品主要包括「動作、光」兩個要素。</p> <p>2. 引導學生思考生活中有哪些燈的型式？請學生選擇一個主題進行燈具的創意發想。</p> <p>3. 回顧 7 下第 2 章「玩轉跑跳碰」學習過的機構類型，思考自己的作品可以有怎樣的動作設計。</p> <p>4. 引導學生思考、選擇燈光的呈現方式、燈材的選用。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 教師提問</p>	<p><b>【能源教育】</b></p> <p>能 J8:養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p><b>【科技教育】</b></p> <p>科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p>	
第 14 週	<p>第 2 章舞動光影活動：發展方案</p> <p>2-2 創意燈具設計</p>	<p>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。</p> <p>科-J-A3:利用科技資源，擬</p>	<p>生 k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>生 a-IV-2:能具有正確</p>	<p>生 N-IV-2:科技的系統。</p> <p>生 P-IV-4:設計的流程。</p> <p>生 P-IV-5:</p>	<p>1. 作品主題選擇。</p> <p>2. 選擇發光元件。</p> <p>3. 電路規畫。</p>	<p>1. 小組討論後決定作品主題、運動方式與燈光呈現方式。</p> <p>2. 認識各種元件與電壓關係，若選用燈珠或燈絲，應加裝電阻。</p> <p>3. 元件安裝要注意極性。</p> <p>4. 介紹電刷與集電</p>	<p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 作品表現</p>	<p><b>【能源教育】</b></p> <p>能 J8:養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p><b>【科技教育】</b></p>	

		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-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。	的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 生 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 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 c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。 生 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。	材料的選用與加工處理。		環的應用。		科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。	
第 15 週	第 2 章舞動光影	科-J-A2:運用	生 k-IV-3:	生 P-IV-4:	1. 電路規畫。	1. 依據小組討論決議，繪製設計圖。	1. 活動紀	【能源教	

<p>活動：設計製作 2-2 創意燈具設計</p>	<p>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-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。</p>	<p>能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 生 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 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 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 c-IV-2: 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>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。</p>	<p>2. 繪製設計圖、電路圖。</p>	<p>2. 利用習作附件，繪製電路圖。 3. 提醒學生必須經過教師確認電路無誤，才可進行電路銲接工作。</p>	<p>錄 2. 作品表現</p>	<p>育】 能 J8: 養成動手做探究能源科技的態度。 【科技教育】 科 E1: 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p>	
-------------------------------	--	--	---	----------------------	---	----------------------	--	--

			生 c-IV-3: 能具備與人 溝通、協 調、合作的 能力。						
第 16 週	第 2 章舞動光影 活動：設計製作  2-2 創意燈具設 計  2-3 測試修正  2-4 機具材料	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-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。	生 k-IV-3: 能了解選用 適當材料及 正確工具的 基本知識。 生 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 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 c-IV-1: 能運用設計 流程，實際 設計並製作 科技產品以	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。	1. 作品製作。	1. 依規畫製作燈 具、運動機構。	1. 活動紀 錄 2. 作品表 現	【能源教 育】 能 J8:養成 動手做探 究能源科 技的態度。 【科技教 育】 科 E1:了解 平日常見 科技產品 的用途與 運作方式。	

			<p>解決問題。</p> <p>生 c-IV-2: 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p>生 c-IV-3: 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>						
第 17 週	<p>第 2 章舞動光影活動：設計製作</p> <p>2-2 創意燈具設計</p> <p>2-3 測試修正</p> <p>2-4 機具材料</p>	<p>科-J-A3:利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>生 k-IV-3: 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>生 a-IV-2: 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p> <p>生 s-IV-1: 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計</p>	<p>生 P-IV-4: 設計的流程。</p> <p>生 P-IV-5: 材料的選用與加工處理。</p> <p>生 P-IV-6: 常用的機具操作與使用。</p>	1. 作品製作。	1. 依規畫製作燈具、運動機構。	<p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 作品表現</p>	<p>【能源教育】</p> <p>能 J8:養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p>【科技教育】</p> <p>科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p>	

			<p>圖。</p> <p>生 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。</p> <p>生 c-IV-2: 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p>生 c-IV-3: 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>						
第 18 週	<p>第 2 章舞動光影活動：設計製作</p> <p>2-2 創意燈具設計</p> <p>2-3 測試修正</p> <p>2-4 機具材料</p>	<p>科-J-A3:利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>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。</p> <p>科-J-C2:運用科技工具進行</p>	<p>生 k-IV-3: 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>生 a-IV-2: 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技</p>	<p>生 P-IV-4: 設計的流程。</p> <p>生 P-IV-5: 材料的選用與加工處理。</p> <p>生 P-IV-6: 常用的機具操作與使</p>	1. 作品製作。	1. 依規畫製作燈具、運動機構。	<p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 作品表現</p>	<p>【能源教育】</p> <p>能 J8:養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p>【科技教育】</p> <p>科 E1:了解平日常見科技產品</p>	

		溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。	產品。 生 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 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 c-IV-2: 能在實作活動中展現創新思考的能力。 生 c-IV-3: 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	用。				的用途與運作方式。	
第 19 週	第 2 章舞動光影活動：測試修正、發表分享、問題討論	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	生 k-IV-3: 能了解選用適當材料及正確工具的	生 P-IV-4: 設計的流 程。 生 P-IV-5:	1. 測試修正。 2. 作品外觀調整。	1. 測試各元件功能。 2. 檢視是否符合作品規畫的功能。 3. 外觀作細部調整，使作品更精緻。	1. 活動紀錄 2. 作品表現	【能源教育】 能 J8:養成動手做探究能源科	

	<p>2-3 測試修正</p> <p><b>【第三次評量週】</b></p>	<p>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-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。</p>	<p>基本知識。          生 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 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 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 c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。          生 c-IV-3:能具備與人溝通、協</p>	<p>材料的選用與加工處理。          生 P-IV-6:常用的機具操作與使用。</p>				<p>技的態度。  <b>【科技教育】</b>          科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p>	
--	--	--	---	--	--	--	--	---	--

			調、合作的能力。						
第 20 週	第 2 章舞動光影活動回顧	<p>科-J-A3:利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>生 k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>生 a-IV-2:能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p> <p>生 s-IV-1:能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。</p> <p>生 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。</p> <p>生 c-IV-2:能在實作活</p>	<p>生 P-IV-4:設計的流程。</p> <p>生 P-IV-5:材料的選用與加工處理。</p> <p>生 P-IV-6:常用的機具操作與使用。</p>	1. 活動回顧與反思。	<p>1. 回顧本活動中的「運動」、「燈具」功能。</p> <p>2. 反思活動中遇到的問題、解決方式。</p> <p>3. 針對作品，提出延伸的應用想法。</p> <p>4. 同學對其他組別的喜愛作品加以分析、鼓勵。</p> <p>5. 作品評分。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 教師提問</p> <p>3. 紙筆測驗</p> <p>4. 活動紀錄</p> <p>5. 作品表現</p>	<p>【能源教育】</p> <p>能 J8:養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p>【科技教育】</p> <p>科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p>	

			動中展現創 新思考的能 力。 生 c-IV-3: 能具備與人 溝通、協 調、合作的 能力。						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

註 1：請分別列出七、八年級第一學期及第二學期八個學習領域（語文、數學、自然科學、綜合、藝術、健體、社會及科技等領域）之教學計畫表。

註 2：議題融入部份，請填入法定議題及課綱議題。