

貳、各年級各領域/科目課程計畫(部定課程)

110 學年度嘉義縣鹿草國民中學 八 年級第一、二學期科技領域 生活科技 科 教學計畫表 設計者： 陳智源 (表十二之一)

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	跨領域統整 規劃(無則 免填)
			學習表現	學習內容					
第一週	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	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	

						<p>何規畫與設計居家空調。</p> <p>6. 總結說明什麼是設計</p> <p>7. 簡介各種設計的範疇與設計內容。</p> <p>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？</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>		<p>【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>	
第二週	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	設 k-IV-1:能了解日常科技的意涵與	生 N-IV-2:科技的系統。 生 P-IV-4:	<p>1. 瞭解科技系統的模式。</p> <p>2. 瞭解設計的意義。</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</p>	1. 課堂討論	<p>【科技教育】</p> <p>科 E1:了解平日</p>	

		<p>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>設計的流程。</p> <p>生 S-IV-2:科技對社會與環境的影響。</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>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需求的差異，並鼓勵發言。</p> <p>3. 與學生共同討論前述同理心所提及使用者需求的内容，</p> <p>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。</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(例如：沒加燈罩</p>		<p>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>	
--	--	---	--	--	--	--	--	---	--

						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。			
第三週	第 1 章風力汲水器活動：活動概述、界定問題 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-B2:理	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	生 P-IV-4:設計的流程。	1. 能根據任務目標設計製作汲水器。 2. 能了解材料特性，並根據選定方案選擇適合的材料。	1. 請學生分享利用「風」作為能源或動力的實例。 2. 引導學生思考「各種輸送水源」的方法。 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。 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	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。	

		<p>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，以完成科技專題活動。</p>	<p>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-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</p>			<p>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>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>						
第四週	<p>第 1 章風力汲水器活動：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</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</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</p>	<p>1. 說明主題活動的實施細節：</p> <p>(1) 確認製作時間與可用材料工具。</p> <p>(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。</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</p>	

		<p>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>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:能運用設計流程，實際設計並製</p>	<p>工具。</p> <p>3. 學習風扇設計相關知識。</p>	<p>2. 說明評量標準。</p> <p>3. 進行汲水器風扇測試：</p> <p>(1)介紹變因控制的實驗方法。</p> <p>(2)說明如何使用測試架進行風扇效能測試。</p> <p>(3)引導學生製作風扇進行測試，並記錄結果。</p> <p>(4)選擇適合的風扇設計、於習作繪製風扇設計圖。</p>		<p>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。	<p>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>						
第五週	第 1 章風力汲水器活動：設計製作、	科-J-A1: 具備良好的科技態度，並能應用科技	<p>設 a-IV-1: 能主動參與科技實作活動</p>	<p>生 P-IV-4: 設計的流程。</p> <p>生 P-IV-5:</p>	1. 能根據選定材料，選擇相應的加工方式與加工	1. 請學生檢視先前繪製的草圖，進行修正與改善。	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 活動紀錄</p>	【科技教育】 科 E5: 繪製簡單	

	<p>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>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-B3:了</p>	<p>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:能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p> <p>設 s-IV-1:能繪製</p>	<p>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>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>2. 小組選定設計方案並繪製零件圖。</p> <p>3. 檢視各組方案與零件圖，引導學生根據意見進行修正。</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>3. 作品表現</p> <p>4. 紙筆測驗</p>	<p>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</p>	
--	--	--	---	--	--	---	-------------------------------	---	--

		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。	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。					則。	
第六週	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 1-4 機具材料	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。	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 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. 能根據選定材料，選擇相應的加工方式與加工工具。 2. 能正確且安全的操作加工工具。 3. 了解加工安全意義，體認安全防護用具的重要性。	1. 說明安全防護用具的重要性，並示範穿戴方式。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。 2. 加工前的準備與示範——組裝方式對零件尺寸的影響、材料放樣與標示的方法。	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	

		<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>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>設 s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與組</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>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>	
--	--	---	---	--	--	---	--	---	--

			裝。 設 s-IV-3:能運用科技工具保養與維護科技產品。						
第七週 第一次段考	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 1-4 機具材料 【第一次評量週】	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。	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	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. 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，直到符合任務目標。	1. 問題情況與可能成因說明。 2. 介紹修正改善的可用方式。 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。	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。	

		<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>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</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>	
--	--	---	--	--	--	--	--	--

			護科技產品。						
第八週	<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-B2:理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能</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-</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. 進行汲水器的組裝，並完成活動紀錄。</p> <p>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。</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</p>	

		<p>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>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>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>					<p>意義。</p> <p>安 J9:遵守環境設施設備的安全守則。</p>	
第九週	第 1 章風力汲水器活動成果	科-J-A1:具備良好的科技態度，並	<p>設 k-IV-3:能了解選用適當</p>	生 P-IV-4:設計的流程。	1. 能根據任務目標設計製作汲水器	1. 各組進行競賽與評分，記錄競賽成績。	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 活動紀</p>	【閱讀素養教育】	

		<p>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>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>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>完成挑戰。</p> <p>2. 分析、評估競賽結果。</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>錄</p> <p>3. 作品表現</p> <p>4. 紙筆測驗</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>	
--	--	---	--	--	-----------------------------------	---	--	--	--

		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 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。						
第十週	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	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-	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. 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	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	

		<p>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-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>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 a-IV-2:能具有正確的科技價值</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>科技產品簡易保養、維護、故障排除技巧。</p>		<p>意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p>	
--	--	---	--	--	--	----------------------------	--	------------------------------	--

			<p>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:能運用科技工具保養與維護科技產品。</p>						
第十一週	第 1 章風力汲水器 1-1 動力	科-J-A1:具備良好的科技態度，並	設 k-IV-4:能了解選擇、分	生 P-IV-6:常用的機具操作與使	1. 了解生活科技教室常用機具運作	1. 補充1-1動力與機械略過的部分：	1. 課堂討論 2. 紙筆測	【閱讀素養教育】	

	與機械	<p>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-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>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>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>原理。</p> <p>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。</p> <p>3. 了解加工安全的重要性。</p>	<p>(1)說明並示範加工機具簡易保養、維護、故障排處技巧。</p> <p>(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。</p>	驗	<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>	
--	-----	---	---	--	--	---	---	--	--

			<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>						
第十二週	<p>第 2 章動力越野車活動：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</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</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</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</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</p>	

		<p>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>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</p>	<p>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>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>5. 探討交通工具發展，對社會影響的缺點。</p> <p>(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。</p> <p>(2) 疾病漫延。人員與貨物的移動，加速病毒傳播速度與範圍，</p>		<p>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</p>	
--	--	--	---	---	--	---	--	--	--

			<p>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>例如流感、非洲豬瘟。</p> <p>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)。</p> <p>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。</p> <p>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>詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p>	
第十三週	第 2 章動力越野車活動：設	科-J-A1: 具備良好的科技態度，並	設 k-IV-1: 能了解日常科技	生 P-IV-4: 設計的流程。	1. 能了解汽車的基本構造，並說出汽	1. 說明車身結構、車體重量、車體重心、輪胎大	1. 課堂討論 2. 活動紀	【科技教育】 科 E5: 繪	

	<p>計製作</p> <p>2-2 越野車設計</p> <p>2-4 機具材料</p>	<p>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</p>	<p>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>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>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>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>錄</p> <p>3. 作品表現</p> <p>4. 紙筆測驗</p>	<p>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</p>	
--	---	---	--	--	---	---	--	--	--

		<p>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-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</p>				<p>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，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p>	
--	--	--	---	--	--	--	---	--

			思考的能力。						
第十四週 第二次段 考	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 【第二次評量週】	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	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	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。	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	【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。 【環境教育】 環 J4:了解永續發展的	

		<p>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>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</p>				<p>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>	
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			問題。 設 c-IV-2: 能在實作活動中展現創新思考的能力。						
第十五週	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。	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	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。	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	

		<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>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:能運用</p>				<p>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>						
第十六週	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>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>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</p>	<p>1. 能根據任務目標設計製作動力越野車完成挑戰。</p>	<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</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>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</p>	<p>動力應用。</p> <p>生 S-IV-2:科技對社會與環境的影響。</p>				<p>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>	
--	--	--	---	---	--	--	--	---	--

			<p>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>						
第十七週	第 2 章動力越野車 2-3 測試修正	<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</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</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</p>	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。	<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，</p>	

		<p>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</p>	<p>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觀，並適當的選用</p>	<p>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>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>	
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

		作，以完成科技專題活動。	<p>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力。</p>						
第十八週	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	<p>設 k-IV-1: 能了解日常科技的意涵與</p>	<p>生 P-IV-4: 設計的流程。</p> <p>生 P-IV-5:</p>	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	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 活動紀錄</p>	【閱讀素養教育】 閱 J3: 理	

	<p>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</p>	<p>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-</p>	<p>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>野車符合任務目標。</p>	<p>3. 作品表現</p> <p>4. 紙筆測驗</p>	<p>解學科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>	
--	---	---	---	------------------	-------------------------------	--	--

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

第十九週	第 2 章動力越野車活動：成果競賽、問題討論	<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>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</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. 反思製作過程的問題。	<p>1. 各組進行競賽與評分，並記錄競賽成績。</p> <p>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</p> <p>2. 活動紀錄</p> <p>3. 作品表現</p> <p>4. 紙筆測驗</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>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>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>					
--	--	---	---	--	--	--	--	--

			設 c-IV-2: 能在實作活動中展現創新思考的能力。						
第二十週	第 2 章動力越野車活動：成果競賽、問題討論	<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</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</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. 反思製作過程的問題。	<p>1. 根據競賽結果進行分析，並填寫活動紀錄簿「問題與討論」。</p> <p>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。</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>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>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:能運用設計流</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

			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。						
第二十一週 第三次段考	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，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-A3: 利	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-	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。	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他人進行溝通。	

		<p>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>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</p>	<p>生 S-IV-2:科技對社會與環境的影響。</p>					
--	--	--	--	------------------------------	--	--	--	--	--

			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。						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

第二學期：

教學進度	單元名稱	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	跨領域統整 規劃（無則免填）
			學習表現	學習內容					
第一週	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	設 k-IV-4:能了解選擇、分析與運用	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	1. 說明「科技」本身沒有好壞，善用科技就對環境帶來好的影	1. 課堂討論 2. 教師提問	【環境教育】 環 J4:了解永續	

		<p>知能，以啟發自我潛能。</p> <p>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。</p>	<p>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>是好的設計，什麼是壞的設計。</p> <p>3. 知道塑膠對環境的影響。</p>	<p>響，濫用就會造成不良影響。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 說明廢棄塑膠對環境的危害。</p>		<p>發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。</p> <p>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。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3:理解學科知識內</p>
--	--	--	--	--	---	---	--	--

								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。	
第二週	緒論 - 好好用設計	<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-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。</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 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</p>	<p>生 S-IV-2: 科技對社會與環境的影響。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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」， 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂討論 2. 教師提問 	<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>環 J15: 認識產品的生命週</p>	

			<p>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>以免造成更多浪費；3R 中的「減量」才是環保的第一要務。</p> <p>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。</p>		<p>期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。</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>	
第三週	第 1 章電力任我行 活動：活動概述	科-J-A1: 具備良好的科技態度，並能應用科技	生 k-IV-2: 能了解科技產物的設計原	生 A-IV-4: 日常科技產品的能源與動力應用。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 說明活動目標。 2. 介紹各種發電方式。 	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂討論 2. 教師提問 	<p>【環境教育】</p> <p>環 J4: 了解永續</p>	

	1-1 能源與電	知能，以啟發自我潛能。	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-	生 S-IV-2: 科技對社會與環境的影響。	3. 思考何種能源的選擇對環境的影響。	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		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。	
--	----------	-------------	---	------------------------	---------------------	--	--	--	--

			4:能針對重大科技議題養成社會責任感與公民意識。			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。			
第四週	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	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	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. 展開作品的設計發想。	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	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。	

		進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。	意識。 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-3: 能具備與人溝通、協調、合作的能力。			為發電機。 6. 確認活動條件，發想可能的外觀。			
第五週	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。	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	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	

		<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>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:能具備</p>					<p>常見科技產品的用途與運作方式。</p>	
--	--	---	---	--	--	--	--	------------------------	--

			與人溝通、協調、合作的能力。						
第六週	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:運用科技工具進行溝通協調及團隊合	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 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。	

		作，以完成科技專題活動。	<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>						
第七週 第一次段考	第 1 章電力任我行 活動：設計製作 1-2 發電	科-J-A3: 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 科-J-B1: 具	<p>生 k-IV-3: 能了解選用適當材料及正確工具的基本知</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</p>	1. 外盒製作。	<p>1. 在外盒上，繪製各元件的位置。</p> <p>2. 以美工刀或刻磨機加工外盒。</p>	<p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 作品表現</p>	【能源教育】 能 J8: 養成動手做探究能源科	

	<p>模組設計</p> <p>1-3 測試修正</p> <p>1-4 機具材料</p> <p>【第一次評量週】</p>	<p>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>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</p>	<p>理。</p> <p>生 P-IV-6:常用的機具操作與使用。</p>		<p>3. 嘗試安裝各元件，確認各元件的位置、運作不會互相干擾。</p>		<p>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>	
--	--	---	--	---------------------------------------	--	--------------------------------------	--	---	--

			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。						
第八週	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 1-4 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	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-	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. 電路銲接。	1. 為了方便電路組裝，採以下方式進行： (1)各元件均先銲接一段導線。 (2)將相關導線連接起來。 (3)包覆絕緣膠帶，完成電路。 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	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	

		<p>科技專題活動。</p> <p>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>			<p>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>		方式。	
--	--	--	--	--	---	--	-----	--

<p>第九週</p>	<p>第 1 章電力任我行 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</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】 能 J8:養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p>【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>	
------------	---	---	--	--	------------------------------------	--	-------------------------------	---	--

			<p>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>						
第十週	<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</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</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>	<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>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>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>用。</p>				<p>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。						
第十一週	第 1 章電力任我行活動回顧	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	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. 活動回顧與反思。	1. 回顧本活動中的發電、蓄電功能。 2. 反思活動中遇到的問題、解決方式。 3. 作品評分。	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗 4. 活動紀錄 5. 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>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>						
第十二週	第 2 章舞動光影活動：活動概述	科-J-A1:具備良好的科技態度，並能應用科技	生 k-IV-2:能了解科技產物的設計原	生 A-IV-4:日常科技產品的能源與動力應用。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 說明活動目標。 2. 介紹各種燈具的原理。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 說明本活動將製作一個具有運動效果的創意燈具。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂討論 2. 教師提問 	【環境教育】環 J4:了解永續	

	2-1 燈光	知能，以啟發自我潛能。	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-	生 S-IV-2: 科技對社會與環境的影響。 生 A-IV-3: 日常科技產品的保養與維護。 生 P-IV-5: 材料的選用與加工處理。	3. 學習各種關於燈材的規格意義。	2. 介紹光的應用，並說明燈對人類生活的影響。 3. 介紹各種常用於燈具的材料與特性。 4. 介紹各種燈具，並了解各種選用、更換的注意事項。 5. 認識各種燈材的標示與意義，如管徑、規格、亮度、色溫等。 6. 說明燈與環境間的關係，了解回收的重要性。		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。	
--	--------	-------------	---	--	-------------------	---	--	--	--

			<p>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維護科技產品。</p>						
第十三週	<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>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</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</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. 展開作品的設計發想。</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</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 教師提問</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>	

		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。	計圖。 生 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。			的動作設計。 4. 引導學生思考、選擇燈光的呈現方式、燈材的選用。		的用途與運作方式。	
第十四週 第二次段考	第 2 章舞 動光影 活動：發 展方案 2-2 創意 燈具設計 【第二次 評量週】	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	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 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. 作品主題選擇。 2. 選擇發光元件。 3. 電路規畫。	1. 小組討論後決定作品主題、運動方式與燈光呈現方式。 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。 3. 元件安裝要注意極性。 4. 介紹電刷與集電環的應用。	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	

		<p>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 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</p>					與運作方式。	
--	--	---	--	--	--	--	--	--------	--

<p>第十五週</p>	<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>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>力。</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</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. 電路規 畫。</p> <p>2. 繪製設計 圖、電路圖。</p>	<p>1. 依據小組討 論決議，繪製設 計圖。</p> <p>2. 利用習作附 件，繪製電路圖。</p> <p>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>1. 活動紀 錄</p> <p>2. 作品表 現</p>	<p>【能源 教育】 能 J8:養 成動手 做探究 能源科 技的態 度。</p> <p>【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>	
-------------	---	--	---	--	--	---	---	--	--

			<p>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>						
第十六週	<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</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</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</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</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</p>	

	<p>修正 2-4 機具 材料</p>	<p>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>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</p>	<p>操作與使用。</p>				<p>教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p>	
--	-----------------------------	---	---	---------------	--	--	--	---	--

			力。 生 c-IV-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。						
第十七週	<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</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>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>						
第十八週	第 2 章舞動光影活動：設	科-J-A3: 利用科技資源，擬定與	生 k-IV-3: 能了解選用適當	生 P-IV-4: 設計的流程。	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	【能源教育】 能 J8: 養	

	<p>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>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>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</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>			現	<p>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>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>						
第十九週	<p>第 2 章舞動光影</p> <p>活動：測試修正、發表分享、問題討論</p> <p>2-3 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</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</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</p>	

		<p>進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。</p>	<p>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: 能具備與人溝</p>					<p>技產品的用途與運作方式。</p>	
--	--	-------------------------------	--	--	--	--	--	---------------------	--

			通、協調、合作的能力。						
第二十週	第 2 章舞動光影 活動：測試修正、發表分享、問題討論 2-3 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。 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-	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. 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>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>						
第二十一週 第三次段考	第 2 章舞動光影活動回顧 【第三次評量週】	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	生 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。	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</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</p>	【能源教育】 能 J8:養成動手做探究能源科技的態	

		<p>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 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</p>	<p>生 P-IV-6:常用的機具操作與使用。</p>		<p>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>錄</p> <p>5. 作品表現</p>	<p>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>	
--	--	--	--	-----------------------------	--	---	-------------------------	---	--

			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、九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。

