

## 貳、各年級各領域/科目課程計畫(部定課程)

110 學年度嘉義縣 布袋 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：邱志堅 (表十二之一)

一、教材版本：南一版第三、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 1-2 週	<b>第一章： 科技系統 與問題解 決</b> 第 1 節 科技系統 組成與運 作 • 1-1 科 技系統 的組成 • 1-2 科 技系統 的運作 • 1-3 科 技系統 的功能	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-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-1 能了解日常科 技的意涵與設 計製作的基本 概念。 設 k-IV- 2 能了解科 技產品的基本 原理、發展歷 程、與創新關 鍵。 設 a-IV-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	生 P-IV-3 手 工具的操作與 使用。 生 P-IV-4 設 計的流程。 生 N-IV-2 科 技的系統。 生 N-IV-3 科 技與科學的關 係	1. 認識科技系 統的 4 個運作 程序。 2. 認識科技系 統是如何運作 與透過回饋解 決問題。 3 整合運用科 技系統與問題 解決模式	1. 認識科技系統 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。 2. 認識科技系 統是如何運作與 透過回饋解決 問題。 3. 認識科技系 統組成的各個功 能如何有效的運 作及達到目標。 4. 學習將新學 習到的科技系統 與問題解決模式 做整合運用說 明	態度檢核 上課參與 小組討論	<b>【環境教育】</b> <b>環 J4</b> 了解永續發展 的意義(環境、 社會、與經濟 的均衡發展)與 原則。	

			題養成社會責任感與公民意識。						
第 3 週	<b>第一章：科技系統與問題解決</b> 第 1 節 科技系統的問題解決模式 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-1 問題解決模式回顧與補充</li> <li>• 2-2 科技系統與問題解決模式的比較</li> </ul>	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-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-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 a-IV-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 P-IV-3 手工具的操作與使用。 生 P-IV-4 設設計的流程。 生 N-IV-2 科技的系統。 生 N-IV-3 科技與科學的關係	1. 認識科技系統的 4 個運作程序。 2. 認識科技系統是如何運作與透過回饋解決問題。 3 整合運用科技系統與問題解決模式	11. 認識科技系統的 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。 2. 認識科技系統是如何運作與透過回饋解決問題。 3. 認識科技系統組成的各個功能如何有效的運作及達到目標。 4. 學習將新學習到的科技系統與問題解決模式做整合運用說明	態度檢核 上課參與 小組討論	<b>【環境教育】</b> <b>環 J4</b> 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。	
第 4 週	<b>第一章：科技系統與問題解決</b>	科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本	生 P-IV-3 手工具的操作與使用。 生 P-IV-4 設	1. 終極任務。	1. 學會利用本章學習重點完成終極任務。	態度檢核 上課參與 小組討論		

	終極任務 光能抖抖獸	決之道。 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。	概念。 設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 a-IV-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。	計的流程。 生 N-IV-2 科技的系統。 生 N-IV-3 科技與科學的關係					
第 5 週	<b>第一章：科技系統與問題解決</b> 終極任務 光能抖抖獸	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-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-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 P-IV-3 手工具的操作與使用。 生 P-IV-4 設計的流程。 生 N-IV-2 科技的系統。 生 N-IV-3 科技與科學的關係	1. 終極任務。	1. 學會利用本章學習重點完成終極任務。	態度檢核 上課參與 小組討論		

			<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>						
第6-7週	<p><b>第一章：科技系統與問題解決</b></p> <p>終極任務 光能抖抖獸</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-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-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 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</p>	<p>生 P-IV-3 手工具的操作與使用。</p> <p>生 P-IV-4 設計的流程。</p> <p>生 N-IV-2 科技的系統。</p> <p>生 N-IV-3 科技與科學的關係</p>	1. 終極任務。	1. 學會利用本章學習重點完成終極任務。	<p>根據任務作品與活動成果評分，課本內與教冊皆有提供評分參考標準。</p>		

			題養成社會責任感與公民意識。						
第 8 週	<b>第二章：能源與動力的應用</b> 第 1 節 能源的種類與應用 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-1 能源的種類和形式</li> <li>• 1-2 能源應用的發展歷程</li> <li>• 1-3 臺灣目前主要的發電方式現況</li> </ul>	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-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 a-IV-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 P-IV-3 手工具的操作與使用。 生 P-IV-4 設計的流程。 生 N-IV-2 科技的系統。 生 N-IV-3 科技與科學的關係。	1. 了解能源的轉換與各個能源的應用。 2. 反思未來的能源技術應如何發展才能將地球資源永續經營。 3. 讓能源的利用更有效率。 4. 認識常見科技產品之能源轉換運用。 5. 了解生科教室使用電動工具的安全注意事項。	1. 了解能源的轉換與各個能源的應用。 2. 了解人類運用能源的演進，及反思未來的能源技術應如何發展才能將地球資源永續經營。 3. 了解目前臺灣發電與供電的情形，以及了解目前臺灣綠能發電的發展現況與未來計畫。 4. 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 5. 認識常見科技產品之能源轉換運用。 6. 了解目前因人類過度開發後的地球目前面臨的問題後，因思考如何尋	態度檢核 上課參與 小組討論	<b>【環境教育】</b> <b>環 J15</b> 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。	

						找新資源或者從你我生活中節約能源。 7. 了解生科教室使用電動工具的安全注意事項。			
第 9 週	<b>第二章：能源與動力的應用</b> 第 2 節 能源轉換方式與應用 • 2-1 能源轉換的方式 • 2-2 日常科技產品的能源應用方式	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-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 a-IV-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 P-IV-3 手工具的操作與使用。 生 P-IV-4 設設計的流程。 生 N-IV-2 科技的系統。 生 N-IV-3 科技與科學的關係。	1. 了解能源的轉換與各個能源的應用。 2. 反思未來的能源技術應如何發展才能將地球資源永續經營。 3. 讓能源的利用更有效率。 4. 認識常見科技產品之能源轉換運用。 5. 了解生科教室使用電動工具的安全注意事項。	1. 了解能源的轉換與各個能源的應用。 2. 了解人類運用能源的演進，及反思未來的能源技術應如何發展才能將地球資源永續經營。 3. 了解目前臺灣發電與供電的情形，以及了解目前臺灣綠能發電的發展現況與未來計畫。 4. 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 5. 認識常見科技產品之能源轉換運用。	態度檢核 上課參與 小組討論	<b>【環境教育】</b> <b>環 J15</b> 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。	

						<p>6. 了解目前因人類過度開發後的地球目前面臨的問題後，因思考如何尋找新資源或者從你我生活中節約能源。</p> <p>7. 了解生科教室使用電動工具的安全注意事項。</p>		
第10週	<p><b>第二章：能源與動力的應用</b></p> <p>第3節 能源科技發展的影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3-1 能源科技對人們的改變</li> <li>• 3-2 能源科技對環境的影響</li> <li>• 3-3 能</li> </ul>	<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-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 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</p>	<p>生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。</p> <p>生 P-IV-4 設設計的流程。</p> <p>生 N-IV-2 科技的系統。</p> <p>生 N-IV-3 科技與科學的關係。</p>	<p><b>生活科技</b></p> <p>1. 了解能源的轉換與各個能源的應用。</p> <p>2. 反思未來的能源技術應如何發展才能將地球資源永續經營。</p> <p>3. 讓能源的利用更有效率。</p> <p>4. 認識常見科技產品之能源轉換運用。</p> <p>5. 了解生科教室使用電動工具的安全注意</p>	<p><b>生活科技</b></p> <p>1. 了解能源的轉換與各個能源的應用。</p> <p>2. 了解人類運用能源的演進，及反思未來的能源技術應如何發展才能將地球資源永續經營。</p> <p>3. 了解目前臺灣發電與供電的情形，以及了解目前臺灣綠能發電的發展現況與未來計畫。</p> <p>4. 了解如何將相同的能源轉換成不同能量形式並加以利</p>	<p>態度檢核</p> <p>上課參與</p> <p>小組討論</p>	<p><b>【環境教育】</b></p> <p><b>環 J15</b></p> <p>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>源科技的未來發展</p> <p>第 4 節 電動工具操作與使用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4-1 電動工具操作安全須知</li> <li>• 4-2 常用的電動工具使用說明</li> </ul>		<p>能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。</p>		<p>事項。</p>	<p>用，同時讓能源的利用更有效率</p> <p>5. 認識常見科技產品之能源轉換運用。</p> <p>6. 了解目前因人類過度開發後的地球目前面臨的問題後，因思考如何尋找新資源或者從你我生活中節約能源。</p> <p>7. 了解生科教室使用電動工具的安全注意事項。</p>			
第 11 週	<p><b>第二章：能源與動力的應用</b></p> <p>終極任務 新世代人力車大賽</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-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-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 P-IV-3 手工工具的操作與使用。</p> <p>生 P-IV-4 設計的流程。</p> <p>生 N-IV-2 科技的系統。</p> <p>生 N-IV-3 科技與科學的關係。</p>	<p><b>活科技</b></p> <p>1. 終極任務。</p>	<p><b>活科技</b></p> <p>1. 學會利用本章學習重點完成終極任務。</p>	<p>態度檢核 上課參與 小組討論</p>	<p><b>【環境教育】</b></p> <p><b>環 J15</b></p> <p>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>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>						
第12週	<p><b>第二章：能源與動力的應用</b> 終極任務 新世代人力車大賽</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-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-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 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</p>	<p>生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。</p> <p>生 P-IV-4 設設計的流程。</p> <p>生 N-IV-2 科技的系統。</p> <p>生 N-IV-3 科技與科學的關係。</p>	1. 終極任務。	1. 學會利用本章學習重點完成終極任務。	態度檢核 上課參與 小組討論		

			能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。						
第13-14週	<b>第二章：能源與動力的應用</b> 終極任務 新世代人力車大賽	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-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 a-IV-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 P-IV-3 手工具的操作與使用。 生 P-IV-4 設計的流程。 生 N-IV-2 科技的系統。 生 N-IV-3 科技與科學的關係。	1. 終極任務。	1. 學會利用本章學習重點完成終極任務。	<b>生活科技</b> 根據任務作品與活動成果評分，課本內與教冊皆有提供評分參考標準。		
第	<b>第三章：</b>	科-J-A3 利用	設 k-IV-3 能	生 P-IV-6 常	1. 會讀說明	1. 了解為何在科技	態度檢核		

15 週	<b>生活周遭的科技產品</b> 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 • 1-2 產品說明書所包含的內容	科技資源，擬定與執行科技專題活動。 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。	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-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。 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	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。	書。 2. 了解說明書的組成與重點。 3. 種家中常見的電器故障及維修。 4. 認識可用來維修的工具。 5. 學會手工具的維修保養。 6. 學會電動工具的維修保養。	時代的我們要會讀說明書。 2. 了解說明書的組成與重點。 3. 認識各種家中常見的電器故障及維修。 4. 認識可用來維修的工具。 5. 學會手工具的維修保養—手線鋸、手搖鑽、夾具。 6. 學會電動工具的維修保養—線鋸機、鑽床、砂磨機。	上課參與 小組討論		
第 16	<b>第三章： 生活周遭</b>	科-J-A3 利用科技資源，擬定	設 k-IV-3 能了解選用適當	生 P-IV-6 常 用的機具操作	1. 會讀說明書。	1. 了解為何在科技時代的我們要會讀	態度檢核 上課參與		

週	<p><b>的科技產品</b></p> <p>第 2 節 科技產品故障排除與維護</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-1 常見的故障原因與簡易維修方式</li> <li>• 2-2 簡易維護保養概念與所需工具</li> </ul>	<p>與執行科技專題活動。</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>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-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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</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>與使用。</p> <p>生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 了解說明書的組成與重點。</li> <li>3. 種家中常見的電器故障及維修。</li> <li>4. 認識可用來維修的工具。</li> <li>5. 學會手工具的維修保養。</li> <li>6. 學會電動工具的維修保養。</li> </ol>	<p>說明書。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 了解說明書的組成與重點。</li> <li>3. 認識各種家中常見的電器故障及維修。</li> <li>4. 認識可用來維修的工具。</li> <li>5. 學會手工具的維修保養—手線鋸、手搖鑽、夾具。</li> <li>6. 學會電動工具的維修保養—線鋸機、鑽床、砂磨機。</li> </ol>	<p>小組討論</p>		
第	<b>第三章：</b>	科-J-A3 利用	設 k-IV-3 能	生 P-IV-6 常	1. 會讀說明	1. 了解為何在科技	態度檢核		

17 週	<b>生活周遭的科技產品</b> 第 3 節 教室內的機具維護與保養 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3-1 常用的手工工具</li> <li>• 3-2 常用的電動工具</li> </ul>	科技資源，擬定與執行科技專題活動。 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。	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-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。 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	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。	書。 2. 了解說明書的組成與重點。 3. 種家中常見的電器故障及維修。 4. 認識可用來維修的工具。 5. 學會手工具的維修保養。 6. 學會電動工具的維修保養。	時代的我們要會讀說明書。 2. 了解說明書的組成與重點。 3. 認識各種家中常見的電器故障及維修。 4. 認識可用來維修的工具。 5. 學會手工具的維修保養—手線鋸、手搖鑽、夾具。 6. 學會電動工具的維修保養—線鋸機、鑽床、砂磨機。	上課參與 小組討論		
第 18	<b>第三章： 生活周遭</b>	科-J-A3 利用科技資源，擬定	設 k-IV-3 能了解選用適當	生 P-IV-6 常 用的機具操作	1. 終極任務。	1. 學會利用本章學習重點完成終極任	態度檢核 上課參與		

週	<p><b>的科技產品</b></p> <p>終極任務 成為維修高手</p>	<p>與執行科技專題活動。</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>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-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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</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>與使用。</p> <p>生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。</p>		<p>務。</p>	<p>小組討論</p>		
第19週	<p><b>第三章：生活周遭的科技產品</b></p>	<p>科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題</p>	<p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工</p>	<p>生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。</p>	<p>1. 終極任務。</p>	<p>1. 學會利用本章學習重點完成終極任務。</p>	<p>態度檢核 上課參與 小組討論</p>		

	品 終極任務 成為維修 高手	活動。 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。	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-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。 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 作的的能力	生 A-IV- 3 日常科技 產品的保養與 維護。					
第 20- 21 週	第三章： 生活周遭 的科技產 品	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	生 P-IV-6 常 用的機具操作 與使用。 生 A-IV-	活科技 1. 終極任務。	活科技 1. 學會利用本章學 習重點完成終極任 務。	生活科技 根據任務 作品與活 動成果評		

	<p>終極任務 成為維修 高手</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。 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。 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</p>	<p>3 日常科技 產品的保養與 維護。</p>			<p>分，課本 內與教冊 皆有提供 評分參考 標準。</p>		
--	-----------------------------	--	---	----------------------------------	--	--	--	--	--

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 1 週	<p><b>第一章：能源動力科技的永續發展</b></p> <p>第 1 節 永續發展的科技</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1-1 科技發展至今的優劣</li> <li>1-2 科技、環境、社會三方互動</li> <li>1-3 未來科技的趨勢</li> </ul>	<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-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-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 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。</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</p>	<p>生 P-IV-4 設設計的流程。</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>	1. 瞭解能源永續發展的重要性與未來趨勢	1. 瞭解面對不可或缺的能源動力科技，如何將其發展作出適當的變革，以減少資源損耗及環境破壞，創造永續新能源。	態度檢核 上課參與 小組討論	<p><b>【人權教育】</b></p> <p><b>人 J3</b></p> <p>探討各種利益可發生的衝突，並了解如何運用民主審議方式及正當的程序，以形成公共規則，落實平等自由之保障。</p>	

			與科技、社會、環境的關係。						
第 2 週	<b>第一章：能源動力科技的永續發展</b> 第 2 節 永續發展的發電技術 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-1 太陽能發電</li> <li>• 2-2 風力發電</li> </ul>	科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 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 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，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-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-3 日常科技產品的保養與維護。	1. 認識太陽能、風力發電之原理與目前發展現況 2. 認識太陽能發電之原理與目前發展現況。 3. 認識風力發電之原理與目前發展現況。	態度檢核 上課參與 小組討論	<b>【人權教育】</b> <b>人 J3</b> 探討各種利益可發生的衝突，並了解如何運用民主審議方式及正當的程序，以形成公共規則，落實平等自由之保障。		

第 3 週	<p><b>第一章：能源科技的永續發展</b></p> <p>第 3 節 設計製作常用材料與加工發法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3-1 常見材料的特性與應用方式</li> <li>• 3-2 材料的加工方法與工具</li> </ul>	<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-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>係。</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 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。</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>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>材料的六大機械性質與其應用實例。</p>	<p>4. 認識材料的六大機械性質與其應用實例說明，與木質、塑膠材料的常見材質與應用介紹。</p> <p>5. 認識木材與塑膠的加工方式及其使用器具的操作。</p>	<p>態度檢核</p> <p>上課參與小組討論</p>	<p><b>【人權教育】</b></p> <p><b>人 J3</b></p> <p>探討各種利益可發生的衝突，並了解如何運用民主審議方式及正當的程序，以形成公共規則，落實平等自由之保障。</p>	
第 4 週	<p><b>第一章：</b></p>	<p>科-J-A3 利用</p>	<p>設 k-IV-1</p>	<p>生 P-IV-4 設</p>			<p>態度檢核</p>	<p><b>【人權教育】</b></p>	

週	能源科技的永續發展 終極任務 風力起重大賽	科技資源，擬定與執行科技專題活動。 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。	能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，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。	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-3 日常科技產品的保養與維護。	製作終極任務。	製作終極任務。	上課參與 小組討論	人 J3 探討各種利益可發生的衝突，並了解如何運用民主審議方式及正當的程序，以形成公共規則，落實平等自由之保障。	
第 5 週	第一章：能源科技的永續發展	科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材	製作終極任務。	製作終極任務。	態度檢核 上課參與 小組討論		

	<p><b>展</b></p> <p>終極任務 風力發電 機的製作 與量測</p>	<p>專題活動。</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>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 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。</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>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>					
第 6-7 週	<p><b>第一章： 能源科技 的永續發 展</b></p> <p>終極任務</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-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>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>	製作終極任 務。	製作終極任務。	根據任務作 品與活動成 果評分，課 本內與教冊 皆有提供評		

	風力發電機的製作與量測	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 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 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。			分參考標準。		
第 8 週	<b>第二章：動力運輸載具設計師</b> 第 1 節 運輸活動的演變	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-B3 了解	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-3 能了解選用適當	生 P-IV-4 設 計的流程。 生 P-IV-5 材 料的選用與加 工處理。 生 P-IV-6 常 用的機具操作	了解運輸活動由哪些基本單元組成	1. 了解人類從古至今的運輸工具之演變，與其中與科技發展的關係。 2. 認識運輸活動由哪些基本單元	態度檢核 上課參與 小組討論	<b>【環境教育】</b> <b>環 J15</b> 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>1-1 運輸活動的演變</li> <li>1-2 運輸活動的基本單元</li> </ul>	美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。	<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探索興趣，不受性別的限制。</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>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>與使用。</p> <p>生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。</p> <p>生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p>		<p>組成。</p> <p>3. 認識動力傳動有哪幾種方式，以及了解動力產生系統有哪些類型與組合。</p>			
第 9	第二章：	科-J-A2 運用	設 k-IV-2 能	生 P-IV-4 設	了解動力傳	3. 認識動力傳動	態度檢核	【環境教育】	

週	<b>動力運輸載具設計師</b> 第 2 節 運輸載具中的能源動力科技 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-1 動力產生系統</li> <li>• 2-2 動力傳動方式</li> <li>• 2-3 生科教室內備有的動力傳動方式</li> </ul>	科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 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。	了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 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-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。 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。	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-3 日常科技產品的保養與維護。 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。	動方式與應用。	有哪幾種方式，以及了解動力產生系統有哪些類型與組合。 4. 瞭解生科教室內經常會使用的電動工具內動力傳遞方式，進而體認到機構及動力與我們的生活息息相關。	上課參與小組討論	<b>環 J15</b> 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。	
---	---	--	--	--	---------	---	----------	--	--

			設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。						
第 10 週	<b>第二章：動力運輸載具設計師</b> 第 3 節 設計製作常用材料與應用 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3-1 常見材料的特性與應用方式</li> <li>• 3-2 充滿可能性的新興材</li> </ul>	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-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-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-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-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。	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-3 日常科技產品的保養與維護。 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。	認識陶瓷、金屬與認識其他常見材料的特性與應用方式。	1. 認識陶瓷材料與金屬材料的特性及其應用方式。另金屬材料有哪些工具可以協助完成加工。 2. 認識其他常見材料的特性與應用方式。	態度檢核 上課參與 小組討論	<b>【環境教育】</b> <b>環 J15</b> 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。	

			<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 11 週	<p><b>第二章：動力運輸載具設計師</b></p> <p>終極任務 滑步機械車</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-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-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-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探索興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具</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 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p>	製作終極任務。	製作終極任務。	態度檢核 上課參與 小組討論	<p><b>【環境教育】</b></p> <p><b>環 J15</b></p> <p>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>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>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 12 週	<p><b>第二章：動力運輸載具設計師</b></p> <p>終極任務 滑步機械車</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-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-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-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</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 S-IV-2 科</p>	製作終極任務。	製作終極任務。	態度檢核 上課參與 小組討論	<p><b>【環境教育】</b></p> <p><b>環 J15</b></p> <p>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>技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。</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>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>	技對社會與環境的影響。					
第 13-14 週	第二章：動力運輸載具設計師 終極任務 滑步機械	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>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-3 能</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</p>	製作終極任務。	製作終極任務。	根據任務作品與活動成果評分，課本內與教冊皆有提供評分參考標	<b>【環境教育】</b> 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。	

車	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>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探索興趣，不受性別的限制。</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>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>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 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p>			準。		
---	---------------------------------	--	--	--	--	----	--	--

第 15 週	第二章： 動力運輸 載具設計 終極任務 電刷軌道 車	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-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。 設 k-IV-4 能 了解選擇、分 析與運用科技 產品的基本知 識。 設 a-IV-2 能 具有正確的科 技價值觀，並 適當的選用科 技產品。 設 a-IV-3 能主動關注人 與科技、社 會、環境的關 係。	生 N-IV-3 科 技與科學的關 係。 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。	製作終極任 務。	製作終極任務。	態度檢核 上課參與 小組討論	【環境教育】 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。	
第 16 週	第二章： 動力運輸 載具設計	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	生 N-IV-3 科 技與科學的關 係。	製作終極任 務。	製作終極任務。	態度檢核 上課參與 小組討論	【環境教育】 環 J15 認識產品的生命週	

	師 終極任務 電刷軌道 車	題，進而提出簡易的解決之道。 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。	計製作的基本概念。 設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並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-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。				期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。	
第 17 週	第二章： 動力運輸 載具設計 師 終極任務 電刷軌道	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-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	生 N-IV-3 科技與科學的關係。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。	製作終極任務。	製作終極任務。	態度檢核 上課參與 小組討論	<b>【環境教育】</b> <b>環 J15</b> 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。	

	車	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。	了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、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。					
第 18 週	<b>第二章：動力運輸載具設計師</b> 終極任務 電刷軌道車	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-B3 了解美感應用於科技的特質，並	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	生 N-IV-3 科技與科學的關係。 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	製作終極任務。	製作終極任務。	態度檢核 上課參與 小組討論	<b>【環境教育】</b> <b>環 J15</b> 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。	

		進行科技創作與分享。	創新關鍵。 設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	用。 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。					
第 19-21 週	<b>第二章：動力運輸載具設計師</b> 終極任務 電刷軌道車	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-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。 設 k-IV-4 能了解選擇、分	生 N-IV-3 科技與科學的關係。 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	製作終極任務。	製作終極任務。	根據任務作品與活動成果評分，課本內與教冊皆有提供評分參考標準。		

			析與運用科技 產品的基本知 識。 設 a-IV-2 能 具有正確的科 技價值觀，並 適當的選用科 技產品。 設 a-IV-3 能主動關注人 與科技、社 會、環境的關 係。	境的影響。					
--	--	--	---	-------	--	--	--	--	--

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。