

臺北市立螢橋國民中學 115 學年度部定課程計畫

1150119修訂

領域/科目	☐ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 本土語文(☐ 閩南語文 ☐ 客語文) ☐ 數學 ☐ 社會(☐ 歷史 ☐ 地理 ☐ 公民與社會) ☐ 自然科學(☐ 理化 ☐ 生物 ☐ 地球科學) ☐ 藝術(☐ 音樂 ☐ 視覺藝術 ☐ 表演藝術) ☐ 綜合活動(☐ 家政 ☐ 童軍 ☐ 輔導) ☒ 科技(☐ 資訊科技 ☒ 生活科技) ☐ 健康與體育(☐ 健康教育 ☐ 體育)				
實施年級	☐ 7年級 ☒ 8年級 ☐ 9年級 ☒ 上學期 ☐ 下學期 (上下學期分開填寫，下學期計畫請見11頁後)				
教材版本	☒ 選用教科書：_____ 南一 _____ 版 ☐ 自編教材 (經課發會通過)			節數	學期內每週 1 節(科目對開請說明，例：家政與童軍科上下學期對開)
領域核心素養	第三冊	生活科技篇	第一章	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-A3 利用資訊運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道科技資源，擬定與執行科技專題活動。 科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。	
			第二章	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道 科-J-A3 利用資訊科技資源，擬定與執行科技專題活動。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。 科-J-C3 利用科技工具理解國內及全球科技發展現況或其他本土與國際事務。	
			第三章	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。 科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。	
課程目標	第一章 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 5. 利用發放的太陽能板、馬達和其他材料，設計製作出一隻以太陽能為動力來源，依靠馬達震動力量移動的抖抖獸，並進行相關的競賽活動。 第二章				

		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. 了解能源的轉換與各個能源的應用。 5. 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 6. 認識常見科技產品之能源轉換運用。 7. 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。 8. 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。 9. 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。 10. 了解生科教室使用電動工具的安全注意事項。 11. 利用所發放的材料設計並製作一台車子，動力來源是利用人力轉動馬達所產生的電力，並進行相關競賽活動。 第三章 1. 了解為何在科技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。 7. 認識各種家中常見的電器故障及維修。					
學習進度 週次		單元/主題 名稱	學習重點		評量方法	議題融入實質內涵	跨領域/科目協同 教學
			學習 表現	學習 內容			
第一學期	第1週 8/30~9/05	第一章：科技系統與問題解決 第1節 科技系統組成與運作 1-1科技系統的組成 1-2科技系統的運作 1-3科技系統的功能	設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。	生 N-IV-2 科技的系統。	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。	涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。 SDGs 目標3良好健康與社會	

						福利。 目標7負擔得起的潔淨能源。 目標9產業、創新與基礎設施。	
	第2週 9/06~9/12	第一章：科技系統與問題解決 第1節 科技系統組成與運作 1-1科技系統的組成 1-2科技系統的運作 1-3科技系統的功能	設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。	生 N-IV-2 科技的系統。	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。	性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 SDGs 目標3良好健康與社會福利。 目標7負擔得起的潔淨能源。 目標9產業、創新與基礎設施。	
	第3週 9/13~9/19	第一章：科技系統與問題解決 第2節 科技系統的問題解決模式 2-1問題解決模式回顧與補充 2-2科技系統與問題解決模式的比較	設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品	生 N-IV-2 科技的系統。	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。	環 J2 了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利。 環 J11 了解天然災害的人為影響因子。 涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。	
	第4週 9/20~9/26	第一章：科技系統與問題解決 終極任務 仿生抖抖獸	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-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。	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。	能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。	

		設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 設 S-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。			SDGs 目標7負擔得起的潔淨能源。	
第5週 9/27~10/03	第一章：科技系統與問題解決 終極任務 仿生抖抖獸	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 設 S-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作。	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。	能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標7負擔得起的潔淨能源。	
第6週 10/04~10/10	第一章：科技系統與問題解決 終極任務 仿生抖抖獸	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 設 S-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作。	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。	能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標7負擔得起的潔淨能源。	

第7週 10/11~10/17	第二章：能源與動力的應用 第1節 能源的種類與應用 1-1能源的種類和形式 1-2能源應用的發展歷程 1-3臺灣目前主要的發電方式現況 【第一次評量週】	設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.紙筆測驗。	環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。 海 J8 了解與日常生活相關的海洋法規。 SDGs 目標7負擔得起的潔淨能源。 目標14保護海洋與海洋資源。 目標15陸域生態。	
第8週 10/18~10/24	第二章：能源與動力的應用 暖身任務 太陽能轉盤與不同的光	設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.態度檢核。 2.上課參與。	環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。	
第9週 10/25~10/31	第二章：能源與動力的應用 第2節 能源轉換方式與應用 2-1能源轉換的方式 2-2日常科技產品的能源應用方式	設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。	環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。 海 J8 了解與日常生活相關的海洋法規。 SDGs 目標7負擔得起的潔淨能源。 目標14保護海洋與海洋資源。 目標15陸域生態。	
第10週 11/01~11/07	第二章：能源與動力的應用 第3節 能源科技發展的影響 3-1能源科技對人們的改變 3-2能源科技對環境的影響 3-3能源科技的未來發展	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。	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。	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.操作檢核。	環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。 海 J8 了解與日常生活相關的	

	第4節 電動工具操作與使用 4-1電動工具操作安全須知 4-2常用的電動工具使用說明	設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。	生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。		海洋法規。 SDGs 目標7負擔得起的潔淨能源。 目標12 永續的消費與生產模式。 目標14 保護海洋與海洋資源。 目標15 陸域生態。	
第11週 11/08~11/14	第二章：能源與動力的應用 終極任務 新世代人力車大賽	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。	性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標7負擔得起的潔淨能源。 目標12 永續的消費與生產模式。	
第12週 11/15~11/21	第二章：能源與動力的應用 終極任務 新世代人力車大賽	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-2	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。	性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標7負擔得起的潔淨能源。	

		能在實作活動中展現創新思考的能力。			目標12永續的消費與生產模式。	
第13週 11/22~11/28	第二章：能源與動力的應用 終極任務 新世代人力車大賽	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。	性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標7負擔得起的潔淨能源。 目標12永續的消費與生產模式。	
第14週 11/29~12/05	第二章：能源與動力的應用 終極任務 新世代人力車大賽 【第二次評量週】	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。 4.紙筆測驗。	性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標7負擔得起的潔淨能源。 目標12永續的消費與生產模式。	
第15週 12/06~12/12	第三章：生活周遭的科技產品 第1節 判讀產品說明書 1-1為什麼在科技時代要會讀產品說明書 1-2產品說明書所包含的內容	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	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.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。	性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 性 J8 解讀科技產品的性別意	

					涵。 涯 J10 職業倫理對工作環境發展的重要性。 SDGs 目標12永續的消費與生產模式。	
第16週 12/13~12/19	第三章：生活周遭的科技產品 第2節 科技產品故障排除與維護 2-1常見的故障原因與簡易維修方式 2-2簡易維護保養概念與所需工具	設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。	生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.操作檢核。	性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 涯 J10 職業倫理對工作環境發展的重要性。 SDGs 目標12永續的消費與生產模式。	
第17週 12/20~12/26	第三章：生活周遭的科技產品 第3節 教室內的機具維護與保養 3-1常用的手工具 3-2常用的電動工具	設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。	生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.操作檢核。	性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 涯 J5 探索性別與生涯規劃的關係。 SDGs 目標12永續的消費與生產模式。	
第18週 12/27~1/02	第三章：生活周遭的科技產品 終極任務 成為維修高手	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 c-IV-2	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	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。	性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。	

			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。	護。		性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標12永續的消費與生產模式。	
第19週 1/03~1/09	第三章：生活周遭的科技產品 終極任務 成為維修高手	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。	性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標12永續的消費與生產模式。		
第20週 1/10~1/16	第三章：生活周遭的科技產品 終極任務 成為維修高手 【第三次評量週】	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。 4.根據任務作品與活動成果評分，課本內與備課用書皆有提供評分參考標準。 5.紙筆測驗。	性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標12永續的消費與生產模式。		
教學設施 設備需求	1.教科書 2.習作 3.投影片 4.教學影片						

備 註	
-----	--

臺北市立螢橋國民中學 115 學年度部定課程計畫

1150119修訂

領域/科目	☐ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 本土語文(☐ 閩南語文 ☐ 客語文) ☐ 數學 ☐ 社會(☐ 歷史 ☐ 地理 ☐ 公民與社會) ☐ 自然科學(☐ 理化 ☐ 生物 ☐ 地球科學) ☐ 藝術(☐ 音樂 ☐ 視覺藝術 ☐ 表演藝術) ☐ 綜合活動(☐ 家政 ☐ 童軍 ☐ 輔導) ☒ 科技(☐ 資訊科技 ☒ 生活科技) ☐ 健康與體育(☐ 健康教育 ☐ 體育)				
實施年級	☐ 7年級 ☒ 8年級 ☐ 9年級 ☐ 上學期 ☒ 下學期 (若上下學期均開設者，請均註記)				
教材版本	☒ 選用教科書：_____ 南一 _____ 版 ☐ 自編教材 (經課發會通過)		節數	學期內每週 1 節(科目對開請說明，例：家政與童軍科上下學期對開)	
領域核心素養	第四冊	生活科技篇	第一章	科-J-A1 具備良好的科技態度， 並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-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-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。	
			第二章	科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-A3 利用資訊科技資源，擬定與執行科技專題活動。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。 科-J-C3 利用科技工具理解國內及全球科技發展現況或其他本土與國際事務。	
課程目標	第一章 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。 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。 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。 5. 認識木材與塑膠的加工方式及其使用器具的操作。 第二章 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組成。 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。 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。 5. 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。				

		6. 認識其他常見材料的特性與應用方式。					
學習進度 週次		單元/主題 名稱	學習重點		評量方法	議題融入實質內涵	跨領域/科目協同 教學
			學習 表現	學習 內容			
第二學期	第1週 2/11~2/13	第一章：能源科技的永續發展 第1節 永續發展的科技 1-1科技發展至今的優劣 1-2科技、環境、社會三方互動 1-3未來科技的趨勢	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 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.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。	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。 涯 J9 社會變遷與工作教育環境的關係。 SDGs 目標9永續工業與基礎建設。	
	第2週 2/14~2/20	第一章：能源科技的永續發展 第2節 永續發展的發電技術 2-1太陽能發電 2-2風力發電	設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。	生 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.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。	能 J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。 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。 涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。	
	第3週 2/21~2/27	第一章：能源科技的永續發展 暖身任務 水動力驅動小車	設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。	生 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.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。	能 J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。 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。 涯 J7 學習蒐集與分析工作教	

					育環境的資料。	
第4週 2/28~3/06	第一章：能源科技的永續發展 第3節 設計製作常用材料與加工方法 3-1常見材料的特性與應用方式 3-2材料的加工方法與工具	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-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。	涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。 SDGs 目標7可負擔的永續能源。	
第5週 3/07~3/13	第一章：能源科技的永續發展 終極任務 風力起重大賽	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 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-5 材料的選用與加工處理。	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。 4.操作檢核。	能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標7可負擔的永續能源。	
第6週 3/14~3/20	第一章：能源科技的永續發展 終極任務 風力發電機的製作與量測	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 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-5 材料的選用與加工處理。	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。 4.操作檢核。	能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標7可負擔的永續能源。	
第7週 3/21~3/27	第一章：能源科技的永續發展 終極任務 風力發電機的製作與量測 【第一次評量週】	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 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-5 材料的選用與加工處理。	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。 4.操作檢核。 5.紙筆測驗。	能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標7可負擔的永續能源。	
第8週 3/28~4/03	第一章：能源科技的永續發展 終極任務 風力發電機的製作與量測	設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。	根據任務作品與活動成果評分，課本內與教冊皆有提供	能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。	

		<u>設 c-IV-3</u> 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 <u>設 k-IV-3</u> 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。		評分參考標準。	<u>涯 J3</u> 覺察自己的能力與興趣。 <u>SDGs</u> 目標7可負擔的永續能源。	
第9週 4/04~4/10	第二章：動力運輸載具設計師 第1節 運輸載具的演變 1-1運輸活動的演變 1-2運輸活動的基本單元	<u>設 k-IV-2</u> 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 <u>設 a-IV-2</u> 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	<u>生 A-IV-4</u> 日常科技產品的能源與動力應用。	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。	<u>環 J4</u> 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。 <u>涯 J8</u> 工作/教育環境的類型與現況。 <u>SDGs</u> 目標9永續工業與基礎建設。	
第10週 4/11~4/17	第二章：動力運輸載具設計師 第2節 運輸載具中的能源動力科技 2-1動力產生系統 2-2動力傳動方式 2-3生科教室內設備的動力傳動方式	<u>設 k-IV-2</u> 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 <u>設 a-IV-2</u> 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	<u>生 A-IV-4</u> 日常科技產品的能源與動力應用。	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。	<u>能 J3</u> 了解各式能源應用 及創能、儲能與節能的原理。 <u>能 J4</u> 了解各種能量形式的轉換。 <u>涯 J8</u> 工作/教育環境的類型與現況。 <u>SDGs</u> 目標9永續工業與基礎建設。	
第11週 4/18~4/24	第二章：動力運輸載具設計師 暖身任務 液壓機械夾	<u>設 k-IV-2</u> 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 <u>設 a-IV-2</u> 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	<u>生 A-IV-4</u> 日常科技產品的能源與動力應用。	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。	<u>能 J3</u> 了解各式能源應用 及創能、儲能與節能的原理。 <u>能 J4</u> 了解各種能量形式的轉換。 <u>涯 J8</u> 工作/教育環境的類型與現況。	

						SDGs 目標9永續工業與基礎建設。	
	第12週 4/25~5/01	第二章：動力運輸載具設計師 第3節 設計製作常用材料與應用 3-1常見材料的特性與應用方式 3-2充滿可能性的新興材料	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。	生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。	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。 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 SDGs 目標9永續工業與基礎建設。	
	第13週 5/02~5/08	第二章：動力運輸載具設計師 終極任務 滑步機械車	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	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 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。 4.操作檢核。	能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標9永續工業與基礎建設。	
	第14週 5/09~5/15	第二章：動力運輸載具設計師 終極任務 滑步機械車 【第二次評量週】	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理	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 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。 4.操作檢核。 5.紙筆測驗。	能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標9永續工業與基礎建設。	

		與組裝。 <u>設 c-IV-2</u> 能在實作活動中展現創新思考的能力。				
第15週 5/16~5/22	第二章：動力運輸載具設計師 終極任務 滑步機械車	<u>設 k-IV-3</u> 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 <u>設 a-IV-1</u> 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。 <u>設 s-IV-1</u> 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 <u>設 s-IV-2</u> 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 <u>設 c-IV-2</u> 能在實作活動中展現創新思考的能力。	<u>生 P-IV-4</u> 設計的流程。 <u>生 P-IV-5</u> 材料的選用與加工處理。 <u>生 P-IV-6</u> 常用的機具操作與使用。 <u>生 S-IV-2</u> 科技對社會與環境的影響。	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。 4.操作檢核。	<u>能 J8</u> 養成動手做探究能源科技的態度。 <u>涯 J3</u> 覺察自己的能力與興趣。 <u>SDGs</u> 目標9永續工業與基礎建設。	
第16週 5/23~5/29	第二章：動力運輸載具設計師 終極任務 滑步機械車	<u>設 k-IV-3</u> 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 <u>設 a-IV-1</u> 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。 <u>設 s-IV-1</u> 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 <u>設 s-IV-2</u> 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 <u>設 c-IV-2</u> 能在實作活動中展現創新思考的能力。	<u>生 P-IV-4</u> 設計的流程。 <u>生 P-IV-5</u> 材料的選用與加工處理。 <u>生 P-IV-6</u> 常用的機具操作與使用。 <u>生 S-IV-2</u> 科技對社會與環境的影響。	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。 4.操作檢核。	<u>能 J8</u> 養成動手做探究能源科技的態度。 <u>涯 J3</u> 覺察自己的能力與興趣。 <u>SDGs</u> 目標9永續工業與基礎建設。	
第17週 5/30~6/05	第二章：動力運輸載具設計師 終極任務 電刷軌道車	<u>設 k-IV-3</u> 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 <u>設 a-IV-1</u> 能主動參與科技實作活動及探	<u>生 P-IV-4</u> 設計的流程。 <u>生 P-IV-5</u> 材料的選用與加工處理。 <u>生 P-IV-6</u>	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。 4.操作檢核。	<u>能 J8</u> 養成動手做探究能源科技的態度。 <u>涯 J3</u> 覺察自己的能力與興	

		索興趣，不受性別的限制。 <u>設 s-IV-1</u> 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 <u>設 s-IV-2</u> 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 <u>設 c-IV-2</u> 能在實作活動中展現創新思考的能力。	常用的機具操作與使用。 <u>生 S-IV-2</u> 科技對社會與環境的影響。		趣。 <u>SDGs</u> 目標9永續工業與基礎建設。	
第18週 6/06~6/12	第二章：動力運輸載具設計師 終極任務 電刷軌道車	<u>設 k-IV-3</u> 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 <u>設 a-IV-1</u> 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。 <u>設 s-IV-1</u> 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 <u>設 s-IV-2</u> 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 <u>設 c-IV-2</u> 能在實作活動中展現創新思考的能力。	<u>生 P-IV-4</u> 設計的流程。 <u>生 P-IV-5</u> 材料的選用與加工處理。 <u>生 P-IV-6</u> 常用的機具操作與使用。 <u>生 S-IV-2</u> 科技對社會與環境的影響。	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。 4.操作檢核。	<u>能 J8</u> 養成動手做探究能源科技的態度。 <u>涯 J3</u> 覺察自己的能力與興趣。 <u>SDGs</u> 目標9永續工業與基礎建設。	
第19週 6/13~6/19	第二章：動力運輸載具設計師 終極任務 電刷軌道車	<u>設 k-IV-3</u> 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 <u>設 a-IV-1</u> 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。 <u>設 s-IV-1</u> 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 <u>設 s-IV-2</u> 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 <u>設 c-IV-2</u> 能在實作活動中展現創新思考	<u>生 P-IV-4</u> 設計的流程。 <u>生 P-IV-5</u> 材料的選用與加工處理。 <u>生 P-IV-6</u> 常用的機具操作與使用。 <u>生 S-IV-2</u> 科技對社會與環境的影響。	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。 4.操作檢核。	<u>能 J8</u> 養成動手做探究能源科技的態度。 <u>涯 J3</u> 覺察自己的能力與興趣。 <u>SDGs</u> 目標9永續工業與基礎建設。	

第20週 6/20~6/26	第二章：動力運輸載具設計師 終極任務 電刷軌道車 【第三次評量週】	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	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 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。	1.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。 2.紙筆測驗。 3.態度檢核。 4.上課參與。 5.小組討論。 6.操作檢核。	能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標9永續工業與基礎建設。	
教學設施 設備需求	1.教科書 2.習作 3.投影片 4.教學影片					
備 註						