

伍、領域/科目課程計畫

(一)科技領域生活科技課程計畫

桃園市楊梅國民中學 114 學年度第一學期【科技領域生活科技】課程計畫			
每週節數	1 節	設計者	七年級教學團隊
核心素養	A 自主行動	■ A1.身心素質與自我精進、■ A2.系統思考與問題解決、 ■ A3.規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動	■ B1.符號運用與溝通表達、■ B2.科技資訊與媒體素養、 ■ 3.藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與	■ C1.道德實踐與公民意識、■ C2.人際關係與團隊合作、 ■ C3.多元文化與國際理解	
學習重點	【學習表現】 1. 設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 2. 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。 3. 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。 4. 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。 5. 設 a-IV-3:能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 6. 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。 7. 設 c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。 8. 設 k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 9. 設 k-IV-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 10. 設 s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。 11. 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。 12. 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。		
	【學習內容】 1. 生 N-IV-1 科技的起源與演進。 2. 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。 3. 生 A-IV-1:日常科技產品的選用。 4. 生 P-IV-1:創意思考的方法。 5. 生 P-IV-3:手工工具的操作與使用。 6. 生 P-IV-2 設計圖的繪製。 7. 生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。		
融入之議題	【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。 【性別平等教育】 性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。 性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。		

	【品德教育】 品J1 溝通合作與和諧人際關係。 【生涯規劃教育】 涯J6 建立對於未來生涯的願景。 涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。
教學目標	【第1冊 生活科技篇】 認知 [緒論] 1.了解生活科技教室的使用規範，例如： (1)服裝規定、(2)緊急處理方式、(3)一般通則、(4)機具安全。 2.認識什麼是科技。 [第1章] 1.了解防撞與緩衝裝置的設計重點，以及載具設計常見問題與注意事項。 [第2章] 1.了解圖的種類與功能。 1. 2. 淺談科技的應用與生活的改變。 技能 [緒論] 2. 學習問題解決的步驟。 3. 學習各項創意技法的應用時機：腦力激盪法、檢核法、魚骨圖、心智圖。 4. 練習以「筆談式腦力激盪法」獲取創意。 5. 了解訊息種類與傳播溝通的內涵。 6. [第1章] 1.學習美工刀、剪刀、熱熔膠槍等，機具材料之特性、使用注意事項。 2.了解訊息種類與溝通的內涵，並學習各種構想表達的技巧。 3.學習創意思考技法，並運用創意思考技法發展構想。 4.學習將構想繪製成設計草圖，並標示尺寸、材料等細節。 5.練習依據構想，規畫工作流程及其所需機具材料，並進行加工製作、組裝 6.能使用適合的構想表達工具或媒介，介紹作品防撞理念、實際成效等。 7. 製作一個由三個組件組合而成的「魯班鎖」。 8. 能依工作圖進行規畫材料。 9. 學習製圖、識圖、鋸切、黏合、砂磨等實作技能。 10. 了解製造生產的過程。 11. 了解科技發展對生產製造的影響。 能繪製物體的立體圖與平面圖，並進行尺度標示。 [第2章] 1.能繪製物體的立體圖與平面圖，並進行尺度標示。 2.學習鉛筆、圓規、三角板、曲線鋸、白膠、夾具、砂紙、木材等，機具材料之特性、使用注意事項。 3.看懂手機架參考圖，自行設計製作由木板堆疊而成的「手機架」。 4.能依工作圖規畫材料。 5.學習鋸切、黏合、砂磨等實作技能。 態度 [緒論] 1.主動關注周遭科技的應用與生活的改變。 [第1章]

	2.能主動參與科技實作活動，不受性別限制。 [第2章] 3.能反思製作過程的問題、提出改善方案。
教學與評量說明	【教材編選與資源】（教科書版本、相關資源） 康軒教科書第一冊 【教學方法】 各教學活動皆以「主題式」或「問題解決活動」的教學設計，透過學生動手實作，運用科技工具、材料、資源，並輔以問題解決與反思回饋的歷程，除引導學生學習主題相關的知識、概念，漸次發展實作與統整應用的能力外，並同時涵養探索、創造性思考、邏輯與運算思維、批判性思考、設計思考、問題解決等高層次思考以及理解與思辨科技議題的能力。 1.以專題活動為核心的課程設計，展現「做、用、想」的精神。 2.培養運算思維與設計思考的知能，建構問題解決的能力。 3.訓練科技資源的運用方法，強調動手實踐的歷程。 【教學評量】 學習評量應與教學緊密結合，由教學目標決定評量內容，並由評量結果導引教學。評量的目的在提供教師有效資訊，藉以調整課程設計與教學策略，以提升學生學習效能，增強學習動機。教學前應了解學生的先備知識，以利教學準備。教學時應採取多元評量方式，以了解學生的學習進展。教學後解讀學習結果的樣貌，運用評量結果調整下一步的教學。 1.評量原則包含：整體性、多元性、歷程性、差異性。 2.評量方式包含：實作評量、口頭評量、紙筆評量、自我評量

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
~ 09/01 09/05	08/29 新生訓練 09/01(一) 開學日	介紹生 活科技	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質 與自我精進 C1 道德實踐 與公民意識 C3 多元文化 與國際理解	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。 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。	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 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-6 新興科技的應用。 生 S-IV-3 科技議題的探究。 生 S-IV-4 科技產業的發展。	了解現今科技，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。	1	1. 課本教材 2. 相關影片	1. 課堂討論	【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。 【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。
二 09/08 09/12		生活科 科技相關 應用	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質 與自我精進 C1 道德實踐 與公民意識 C3 多元文化 與國際理解	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。 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。	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 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-6 新興科技的應用。 生 S-IV-3 科技議題的探究。 生 S-IV-4 科技產業的發展。	了解現今科技，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。	1	1. 課本教材 2. 相關影片	1. 課堂討論	【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。 【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。
三 09/15 09/19		生活科 技相關 思考方 式	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質 與自我精進 C1 道德實踐 與公民意識 C3 多元文化	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	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-6 新興科技的應	生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-6 新興科技的應	了解現今科技，並能應用科技知能，以啟發自我潛	1	1. 課本教材 2. 相關影片	1. 課堂討論	【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
				與國際理解	與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。 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。	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。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	用。 生 S-IV-3 科技議題的探究。 生 S-IV-4 科技產業的發展。	能。				涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。 【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。
四 09/22 09/26		生活科技課程及工具介紹	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	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-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-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-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	了解生科技室的配置及未來課程介紹	1	1. 課本教材 2. 相關影片 3. 個人電腦	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗	【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 【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。
五 09/29 10/03		指尖陀螺製作教學	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	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	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生 S-IV-2	了解指尖陀螺課程所需相關工具及操作技巧，包含準備相關材料及用品	1	筆記型電腦、單槍投影機、自備講義	1.平時上課表現 2.作業繳交 3.學習態度 4.課堂問答	【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。 能 J8 養成動手做探究能源科技的

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					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。							態度。 【環境教育】 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。
六 10/06 10/10	10/4~10/06 中秋節連假(一) 10/10 ~10/12 國慶日連假(五)	指尖陀螺製作繪圖	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	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。	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生 S-IV-2	了解指尖陀螺製作原理及並準備圖規及直尺	1	筆記型電腦、單槍投影機、自備講義	1.平時上課表現 2.作業繳交 3.學習態度 4.課堂問答	【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【環境教育】 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。
七 10/13 10/17	第一次段考(暫定)	指尖陀螺製作繪圖	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通	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 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生 S-IV-2	了解指尖陀螺製作原理及並準備圖規及直尺，學習繪製正三角形、重心及正六角形	1	筆記型電腦、單槍投影機、自備講義	1.平時上課表現 2.作業繳交 3.學習態度 4.課堂問答	【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
				表達	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。							能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【環境教育】 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。
八 10/20 10/24	校慶準備週 (暫定)	指尖陀螺製作繪圖	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	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。	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生 S-IV-2	了解指尖陀螺製作原理及並準備圓規及直尺，學習繪製正三角形、重心及正六角形	1	筆記型電腦、單槍投影機、自備講義	1.平時上課表現 2.作業繳交 3.學習態度 4.課堂問答	【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【環境教育】 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。
九 10/27 10/31		指尖陀螺製作繪圖	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生 S-IV-2	了解指尖陀螺製作原理及技巧，並學習美工刀的操作以便完成外形	1	筆記型電腦、單槍投影機、自備講義	1.平時上課表現 2.作業繳交 3.學習態	【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
				問題 B1 符號運用與溝通表達	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。			切割			度 4.課堂問答	能 J4 了解各種能量形式的轉換。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【環境教育】 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。
十 11/03 11/07		指尖陀螺製作切割	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	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。	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生S-IV-2	完成指尖陀螺並學習與修正	1	筆記型電腦、單槍投影機、自備講義	1.平時上課表現 2.作業繳交 3.學習態度 4.課堂問答	【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【環境教育】 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。
十一 11/10 11/14		指尖陀螺製作與修正	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思	科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生S-IV-2	完成指尖陀螺並學習與修正	1	筆記型電腦、單槍投影機、自備講義	1.平時上課表現 2.作業繳交	【能源教育】 能 J3 了解各式能源應

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
			動	考與解決 問題 B1 符號運 用與溝通 表達	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。						3. 學習態 度 4. 課堂問 答	用的原理。 能。 能 J8 養成 動手做探究 能源科技的 態度。 【環境教 育】 環 J16 了解 各種替代能 源的基本原 理與發展趨 勢。
十二 11/17 11/21		指尖陀螺 完成與評分	A 自主行 動 B 溝通互 動	A1 身心素 質與自我 精進 A2 系統思 考與解決 問題 B1 符號運 用與溝通 表達	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。	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生 S-IV-2	完成指尖 陀螺並學 習操作與 評分	1	筆記型電 腦、單槍 投影機、 自備講義	1.平時上 課表現 2.作業繳 交 3.學習態 度 4.課堂問 答	【能源教 育】 能 J3 了解 各式能源應 用的原理。 能。 能 J8 養成 動手做探究 能源科技的 態度。 【環境教 育】 環 J16 了解 各種替代能 源的基本原 理與發展趨 勢。
十三 11/24 11/28		指尖陀螺 完成與評分	A 自主行 動 B 溝通互 動	A1 身心素 質與自我 精進 A2 系統思 考與解決	科-J-A2 運用 科技工具，理 解與歸納問 題，進而提出	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生 S-IV-2	完成指尖 陀螺並學 習操作與 評分	1	筆記型電 腦、單槍 投影機、 自備講義	1.平時上 課表現 2.作業繳 交 3.學習態	【能源教 育】 能 J3 了解 各式能源應 用的原理。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
				問題 B1 符號運用與溝通表達	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。						度 4.課堂問答	能。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【環境教育】 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。
十四 12/01 12/05	第二次段考 (暫定)	生活科技 教室及說明	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	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。	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生 S-IV-2	了解魯班鎖課程所需相關工具及操作技巧，包含手線鋸及治具的使用。	1	筆記型電腦、單槍投影機、自備講義	1.平時上課表現 2.作業繳交 3.學習態度 4.課堂問答	【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【環境教育】 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。
十五 12/08 12/12		魯班鎖製作教學	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生 S-IV-2	了解魯班鎖製作原理及技巧，並了解材料的準備原則	1	筆記型電腦、單槍投影機、自備講義	1.平時上課表現 2.作業繳交	【能源教育】 能 J3 了解各式能源應

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
			動	考與解決 問題 B1 符號運 用與溝通 表達	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。						3. 學習態 度 4. 課堂問 答	用的原理。 能 J4 了解 各種能量形 式的轉換。 能 J8 養成 動手做探究 能源科技的 態度。 【環境教 育】 環 J16 了解 各種替代能 源的基本原 理與發展趨 勢。
十六 12/15 12/19		魯班鎖 製作工 具教學	A 自主行 動 B 溝通互 動	A1 身心素 質與自我 精進 A2 系統思 考與解決 問題 B1 符號運 用與溝通 表達	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。	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生 S-IV-2	了解魯班鎖製 作原理及技 巧，並了解材 料的準備原則 及手線鋸及治 具的使用。	1	筆記型電 腦、單槍 投影機、 自備講義	1. 平時上 課表現 2. 作業繳 交 3. 學習態 度 4. 課堂問 答	【能源教 育】 能 J3 了解 各式能源應 用的原理。 能 J4 了解 各種能量形 式的轉換。 能 J8 養成 動手做探究 能源科技的 態度。 【環境教 育】 環 J16 了解 各種替代能 源的基本原 理與發展趨 勢。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
十七 12/22 12/26		魯班鎖 製作工 具教學	A 自主行 動 B 溝通互 動	A1 身心素 質與自我 精進 A2 系統思 考與解決 問題 B1 符號運 用與溝通 表達	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。	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生 S-IV-2	了解魯班鎖製 作原理及技 巧，並了解材 料的準備原則 及手線鋸及治 具的使用。	1	筆記型電 腦、單槍 投影機、 自備講義	1.平時上 課表現 2.作業繳 交 3.學習態 度 4.課堂問 答	【能源教 育】 能 J3 了解 各式能源應 用的原理。 能 J4 了解 各種能量形 式的轉換。 能 J8 養成 動手做探究 能源科技的 態度。 【環境教 育】 環 J16 了解 各種替代能 源的基本原 理與發展趨 勢。
十八 12/29 01/02	01/01 元旦 (四)	魯班鎖 製作與 修正	A 自主行 動 B 溝通互 動	A1 身心素 質與自我 精進 A2 系統思 考與解決 問題 B1 符號運 用與溝通 表達	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	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生 S-IV-2	了解魯班鎖製 作原理及技 巧，並加以結 合與組裝	1	筆記型電 腦、單槍 投影機、 自備講義	1.平時上 課表現 2.作業繳 交 3.學習態 度 4.課堂問 答	【能源教 育】 能 J3 了解 各式能源應 用的原理。 能 J4 了解 各種能量形 式的轉換。 能 J8 養成 動手做探究 能源科技的 態度。 【環境教 育】 環 J16 了解

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					與運算思維進行日常生活的表達與溝通。							各種替代能源的基本原理與發展趨勢。
十九 01/05 01/09		魯班鎖與製作修正	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	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。	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生 S-IV-2	完成魯班鎖並學習修正	1	筆記型電腦、單槍投影機、自備講義	1.平時上課表現 2.作業繳交 3.學習態度 4.課堂問答	【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【環境教育】 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。
二十 01/12 01/16		魯班鎖與製作評分	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	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。	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生 S-IV-2	完成魯班鎖並學習評分	1	筆記型電腦、單槍投影機、自備講義	1.平時上課表現 2.作業繳交 3.學習態度 4.課堂問答	【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【環境教育】 環 J16 了解各種替代能

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
												源的基本原 理與發展趨 勢。
二十 一 01/19 01/23	第三次段考 (暫定) 01/20(二) 結業式	魯班鎖 製作與 評分	A 自主行 動 B 溝通互 動	A1 身心素 質與自我 精進 A2 系統思 考與解決 問題 B1 符號運 用與溝通 表達	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。	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生 S-IV-2	完成魯班 鎖並學習評 分	1	筆記型電 腦、單槍 投影機、 自備講義	1.平時上 課表現 2.作業繳 交 3.學習態 度 4.課堂問 答	【能源教 育】 能 J3 了解 各式能源應 用的原理。 能。 能 J8 養成 動手做探究 能源科技的 態度。 【環境教 育】 環 J16 了解 各種替代能 源的基本原 理與發展趨 勢。

桃園市楊梅國民中學 114 學年度第二學期【科技領域生活科技】課程計畫

每週節數	1 節		設計者	七年級教學團隊
核心素養	A 自主行動	■ A1.身心素質與自我精進、■ A2.系統思考與問題解決、 ■ A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動	■ B1.符號運用與溝通表達、■ B2.科技資訊與媒體素養、 ■ 3.藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與	■ C1.道德實踐與公民意識、■ C2.人際關係與團隊合作、 ■ C3.多元文化與國際理解		
學習重點	【學習表現】			
	1. 設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 2. 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。 3. 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。 4. 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。 5. 設 a-IV-3:能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 6. 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。 7. 設 c-IV-2:能在實作活動中展現創新思考的能力。 8. 設 k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 9. 設 k-IV-4:能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 10. 設 s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。 11. 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。 12. 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。			
融入之議題	【學習內容】			
	1. 生 N-IV-1 科技的起源與演進。 2. 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。 3. 生 A-IV-1:日常科技產品的選用。 4. 生 P-IV-1:創意思考的方法。 5. 生 P-IV-3:手工具的操作與使用。 6. 生 P-IV-2 設計圖的繪製。 7. 生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。			
融入之議題	【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。			
	【性別平等教育】			
融入之議題	性J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。			
	性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能			
	力。			
	【品德教育】			
融入之議題	品J1 溝通合作與和諧人際關係。			
	【生涯規劃教育】			

	涯J6 建立對於未來生涯的願景。 涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。
學習目標	【第2冊 生活科技篇】 認知 [緒論] 1.認識什麼是產品。 2.認識產品選用的考量因素。 3.認識產品的構造：結構、機構、控制。 4.認識產品的造形：形態、色彩、質感。 [第1章] 1.認識各種橋梁的型式與結構工法：梁橋、拱橋、桁架橋、索橋、斜張橋。 2.學習桁架橋的結構原理。 [第2章] 1.認識常見的機構與特性。 2.發現生活中的機構與作用原理：連桿組、齒輪、凸輪。 3.認識機構中動力傳遞的原理。 4.了解機構的運動型態：往復運動、變速運動、間歇運動 5.認識機構最佳化（精度、裕度）的概念。 技能 [第1章] 1. 練習以「筆談式腦力激盪法」獲取創意。 2. 了解訊息種類與傳播溝通的內涵。 3. 了解各種構想表達的方式與效果。 4. 製作一個由三個組件組合而成的「魯班鎖」。 5. 能依工作圖進行規畫材料。 6. 學習製圖、識圖、鋸切、黏合、砂磨等實作技能。 7. 了解製造生產的過程。 8. 了解科技發展對生產製造的影響。 9. 能繪製物體的立體圖與平面圖，並進行尺度標示。。 10. 學習基礎木工。 介紹本活動會用到的材料、機具之特性、使用注意事項：鉛筆、圓規、三角板、折合鋸、白膠、夾具、砂紙 態度 [緒論] 1.了解常見產品標章意義，能主動選用政府認證合格的產品。 [第1章] 1.能主動探索生活周遭的橋梁，了解其建造背景、結構特色。 [第2章] 1.能欣賞他人作品、提出適當的回饋，並能反思自己作品可以改良之處。

教學與評量說明	【教材編選與資源】(教科書版本、相關資源) 康軒教科書第一冊 【教學方法】 各教學活動皆以「主題式」或「問題解決活動」的教學設計，透過學生動手實作，運用科技工具、材料、資源，並輔以問題解決與反思回饋的歷程，除引導學生學習主題相關的知識、概念，漸次發展實作與統整應用的能力外，並同時涵養探索、創造性思考、邏輯與運算思維、批判性思考、設計思考、問題解決等高層次思考以及理解與思辨科技議題的能力。 1.以專題活動為核心的課程設計，展現「做、用、想」的精神。 2.培養運算思維與設計思考的知能，建構問題解決的能力。 3.訓練科技資源的運用方法，強調動手實踐的歷程。 【教學評量】 學習評量應與教學緊密結合，由教學目標決定評量內容，並由評量結果導引教學。評量的目的在提供教師有效資訊，藉以調整課程設計與教學策略，以提升學生學習效能，增強學習動機。教學前應了解學生的先備知識，以利教學準備。教學時應採取多元評量方式，以了解學生的學習進展。教學後解讀學習結果的樣貌，運用評量結果調整下一步的教學。 1.評量原則包含：整體性、多元性、歷程性、差異性。 2.評量方式包含：實作評量、口頭評量、紙筆評量、自我評量
---------	--

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
~ 02/09 02/13	02/11(三) 開學日 正式上課	結構的 重要性	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	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。	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生 S-IV-2	1.了解專題活動內容與規範。 2.複習問題解決歷程，檢視所學到的重點與知識技能。 3.運用創意思考、製圖技巧、結構與機構的知識。	1	筆電、型、投、講 單槍機備 影自義	1. 平時表 上 課 現 業 2. 作 習 繳 堂 交 習 3. 學 習 態 堂 度 堂 4. 課 堂 問 堂 答 堂	【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【環境教育】 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。
二 02/16 02/20	02/16-02/19 (年假除夕至初三) 02/20(初四) 正常上課	機構與結構的關係	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	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	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生 S-IV-2	1.了解專題活動內容與規範。 2.複習問題解決歷程，檢視所學到的重點與知識技能。 3.運用創意思考、製圖技	1	筆電、型、投、講 單槍機備 影自義	1. 平時表 上 課 現 業 2. 作 習 繳 堂 交 習 3. 學 習 態 堂 度 堂 4. 課 堂 問 堂 答 堂	【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【環境教

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					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。			巧、結構與機構的知識。				【 育 】 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。
三 02/23 02/27	02/27(五)- 03/01(日) 228 和平紀念日	懸浮裝置製作原理	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	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。	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生 S-IV-2	1. 了解專題活動內容與規範。 2. 複習問題解決歷程，檢視所學到的重點與知識技能。 3. 運用創意思考、製圖技巧、結構與機構的知識。	1	筆電、單影、自義型、投、講、腦、槍、機、備	1. 平時表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 課堂問答	【 能源教育 】 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【 環境教育 】 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。
四 03/02 03/06		懸浮裝置介紹	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生 S-IV-2	1. 了解專題活動內容與規範。 2. 複習問	1	筆電、單影、自義型、投、講、腦、槍、機、備	1. 平時表現 2. 作業繳交	【 能源教育 】 能 J3 了解各式能源應用的原理。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入	
					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。			製圖技 巧、結構 與機構的 知識，設 計出能支 持的懸浮 裝置。 4. 依據設 計需求， 選擇適切 的材料， 並能規畫 正確加工 處理方法 及步驟。				【環境教 育】 環 J16 了解 各種替代能 源的基本原 理與發展趨 勢。	
六 03/16 03/20		懸浮裝置 製作過程 教學	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質 與自我精進 A2 系統思考 與解決問題 B1 符號運用 與溝通表達	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	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生 S-IV-2	1. 了解專 題活動內 容與規 範。 2. 複習問 題解決歷 程，檢視 所學到的 重點與知 識技能。 3. 運用創 意思考、 製圖技 巧、結構 與機構的 知識，設 計出能支 持的懸浮 裝置。	1	筆電、 單影、 攝影機 自義	1. 平 上 課 現 2. 作 繳 交 3. 學 態 度 4. 課 問 答	時 表 業 習 堂	【能源教 育】 能 J3 了解 各式能源應 用的原理。 能 J4 了解 各種能量形 式的轉換。 能 J8 養成 動手做探究 能源科技的 態度。 【環境教 育】 環 J16 了解 各種替代能 源的基本原 理與發展趨 勢。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					常生活的表 達與溝通。			4. 依據設 計需求， 選擇適切 的材料， 並能規畫 正確加工 方法及步 驟。				
七 03/23 03/27	第一次段考 (暫定)	懸浮裝 置鑽床 教學	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質 與自我精進 A2 系統思考 與解決問題 B1 符號運用 與溝通表達	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。	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生 S-IV-2	學習操作 鑽床	1	筆電、 單影、 白義 型、投、 講 備	1. 平 上 課 現 2. 作 繳 交 3. 學 態 度 4. 課 問 答	【能源教 育】 能 J3 了解 各式能源應 用的原理。 能 J8 養成 動手做探究 能源科技的 態度。 【環境教 育】 環 J16 了解 各種替代能 源的基本原 理與發展趨 勢。
八 03/30 04/03	04/03(五)- 04/06(一) 兒童清明節連假	懸浮裝 置組裝 教學	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質 與自我精進 A2 系統思考 與解決問題 B1 符號運用 與溝通表達	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	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生 S-IV-2	學習操作 鑽床及組 裝材料	1	筆電、 單影、 白義 型、投、 講 備	1. 平 上 課 現 2. 作 繳 交 3. 學 態 度 4. 課 問 答	【能源教 育】 能 J3 了解 各式能源應 用的原理。 能 J8 養成 動手做探究 能源科技的 態度。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入		
					符號與運算 思維進行日 常生活的表 達與溝通。							【環境教 育】 環 J16 了解 各種替代能 源的基本原 理與發展趨 勢。		
九 04/06 04/10		懸浮裝置完成及修正	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質 與自我精進 A2 系統思考 與解決問題 B1 符號運用 與溝通表達	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。	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生 S-IV-2	學習操作組 鑽床及組裝材料	1	筆電 單影 自義	型、投、講 腦槍機 備	1. 上課 2. 繳交 3. 學 態度 4. 課 問答	時表 業 習 堂	【能源教 育】 能 J3 了解 各式能源應 用的原理。 能。 能 J8 養成 動手做探究 能源科技的 態度。 【環境教 育】 環 J16 了解 各種替代能 源的基本原 理與發展趨 勢。
十 04/13 04/17		懸浮裝置完成及修正	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質 與自我精進 A2 系統思考 與解決問題 B1 符號運用 與溝通表達	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	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生 S-IV-2	學習操作組 鑽床及組裝材料，修正失誤。	1	筆電 單影 自義	型、投、講 腦槍機 備	1. 上課 2. 繳交 3. 學 態度 4. 課 問答	時表 業 習 堂	【能源教 育】 能 J3 了解 各式能源應 用的原理。 能。 能 J8 養成 動手做探究 能源科技的 態度。 【環境教

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					思維進行日 常生活的表 達與溝通。							【 育 】 環 J16 了解 各種替代能 源的基本原 理與發展趨 勢。
十一 04/20 04/24		懸浮裝置 完成及評分	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質 與自我精進 A2 系統思考 與解決問題 B1 符號運用 與溝通表達	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。	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生 S-IV-2	完成作品並評 分	1	筆電、 單影、 白義	型、投、講 1. 上課 2. 繳交 3. 學 態度 4. 課 問答	【 能源教 育 】 能 J3 了解 各式能源應 用的原理。 能。 能 J8 養成 動手做探究 能源科技的 態度。 【 環境教 育 】 環 J16 了解 各種替代能 源的基本原 理與發展趨 勢。
十二 04/27 05/01		懸浮裝置 完成及評分	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質 與自我精進 A2 系統思考 與解決問題 B1 符號運用 與溝通表達	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	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生 S-IV-2	完成作品並評 分	1	筆電、 單影、 白義	型、投、講 1. 上課 2. 繳交 3. 學 態度 4. 課 問答	【 能源教 育 】 能 J3 了解 各式能源應 用的原理。 能。 能 J8 養成 動手做探究 能源科技的 態度。 【 環境教 育 】

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					常生活的表 達與溝通。							環 J16 了解 各種替代能 源的基本原 理與發展趨 勢。
十三 05/04 05/08		筆筒製作及工具介紹	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質 與自我精進 A2 系統思考 與解決問題 B1 符號運用 與溝通表達	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。	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生 S-IV-2	1. 了解本 課程需求 2. 複習問 題解決歷 程，檢視 所學到的 重點與知 識技能。 3. 運用創 意思考、 製圖技巧、 結構的知 識。	1	筆電、 單影、 自義 型、 投、 講 型、 投、 講	1. 平時 上課 2. 作業 繳交 3. 學習 態度 4. 課堂 問答	【能源教 育】 能 J3 了解 各式能源應 用的原理。 能 J4 了解 各種能量形 式的轉換。 能 J8 養成 動手做探究 能源科技的 態度。 【環境教 育】 環 J16 了解 各種替代能 源的基本原 理與發展趨 勢。
十四 05/11 05/15	一、八第 二次段考 05/16-05/17 國中教育會考 (皆為暫定)	筆筒製作材料準備	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質 與自我精進 A2 系統思考 與解決問題 B1 符號運用 與溝通表達	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。	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生 S-IV-2	依據設計 需求，選 擇適切的 材料，並 加工處 理方法 及步驟。	1	筆電、 單影、 自義 型、 投、 講 型、 投、 講	1. 平時 上課 2. 作業 繳交 3. 學習 態度 4. 課堂 問答	【能源教 育】 能 J3 了解 各式能源應 用的原理。 能 J4 了解 各種能量形 式的轉換。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					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。						問答	能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【環境教育】 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。
十五 05/18 05/22		筆筒製作材料準備	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	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。	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生 S-IV-2	依據設計需求，選擇適切材料，並正處加工方法步驟。	1	筆電、型、講、投、型、槍、機、備、義、單、影、自、義	1. 平時作業 2. 繳交 3. 學習態度 4. 課堂問答	【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【環境教育】 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。
十六 05/25		筆筒製作工具	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進	科-J-A1 具備良好的科	設 k-IV-2 設 k-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6	依據設計需求，選	1	筆電、型、講、投、型、槍、機、備、義、單、影、自、義	1. 平時作業 2. 繳交 3. 學習態度 4. 課堂問答	【能源教育】

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
I 05/29		使用教 學		A2 系統思考 與解決問題 B1 符號運用 與溝通表達	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。	設 a-IV-1 設 a-IV-3	生S-IV-2	擇適切的， 並正處及 材料，畫 能規加工 確理方法 步驟。		單槍投 影機、講 義備	現 2. 作業 繳交 3. 學習 態度 4. 課堂 問答	能 J3 了解 各式能源應 用的原理。 能 J4 了解 各種能量形 式的轉換。 能 J8 養成 動手做探究 能源科技的 態度。 【環境教 育】 環 J16 了解 各種替代能 源的基本原 理與發展趨 勢。
十七 06/01 06/05		筆筒製 作工具教 學	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質 與自我精進 A2 系統思考 與解決問題 B1 符號運用 與溝通表達	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。	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生S-IV-2	學習操作及 線鋸機切割 卡樺技巧	1	筆電單 影自義 型、投、講 腦槍機備	1. 平時表 上課 2. 作業 繳交 3. 學習 態度 4. 課堂 問答	【能源教 育】 能 J3 了解 各式能源應 用的原理。 能。 能 J8 養成 動手做探究 能源科技的 態度。 【環境教 育】 環 J16 了解 各種替代能 源的基本原

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
												理與發展趨勢。
十八 06/08 06/12		筆筒製作完成並修正	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	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。	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生 S-IV-2	圖案設計及學習切割技巧	1	筆電 單影 自義 型、投、講 型、投、講 備	1. 平時表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 課堂問答	【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【環境教育】 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。
十九 06/15 06/19	06/19-06/21 端午節連假	筆筒製作完成並修正	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	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。	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生 S-IV-2	組裝接合修正 組裝接合修正 正	1	筆電 單影 自義 型、投、講 型、投、講 備	1. 平時表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 課堂問答	【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【環境教育】 環 J16 了解各種替代能

[illegible]

伍、領域/科目課程計畫

(一)科技領域生科 8 年級課程計畫

桃園市楊梅國民中學 114 學年度 第一學期 【科技領域-生活科技】課程計畫				
每週節數	1 節		設計者	8 年級教學團隊
核心素養	A 自主行動	■ A1.身心素質與自我精進、■ A2.系統思考與問題解決、 ■ A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動	■ B1.符號運用與溝通表達、■ B2.科技資訊與媒體素養、 ■ 3.藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與	■ C1.道德實踐與公民意識、■ C2.人際關係與團隊合作、 ■ C3.多元文化與國際理解		
學習重點	【學習表現】 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 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。 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。 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-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 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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。			
	【學習內容】 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 N-IV-1 科技的起源與演進。 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。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。生 S- IV-1 科技與社會的互動關係。生 S- IV-2 科技對社會與環境的影響。			
融入之議題	【人權教育】 人 J8 了解人身自由權，並具有自我保護的知能。 【安全教育】 安 J1 理解安全教育的意義。 安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。 安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。			

	安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。 【法治教育】 法 J8 認識民事、刑事、行政法的基本原則。 【品德教育】 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 【科技教育】 科 E1 了解日常見科技產品的用途與運作方式。 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。 【生涯規劃教育】 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 【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。 【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。
學習目標	【認知目標】 【第 3 冊 生活科技篇】 [緒論] 1. 了解科技系統的模式。 2. 了解設計的意義。 3. 了解商業考量設計的重點。 [第 1 章] 4. 能了解常見家電運作原理，以及電器使用注意事項。 [第 2 章] 以實作活動、專題製作為主軸，學生必須妥善應用設計或問題解決的程序，以學習如何解決日常生活中所面臨的問題，進而培養其做、用、想的能力。此外，在實作活動中，也規劃許多以分組合作為主的活動，藉此培養學生合作問題解決、溝通等重要關鍵能力。課程目標為： 1. 了解生活中的能源，包含能源科技的演進、能源的種類。 2. 了解各種能源的特性與其應用，包含再生能源、非再生能源。 3. 了解能源科技系統，包含科技系統的概念、家庭電力的能源科技系統、智慧電網。 4. 了解創意線控掀蓋垃圾桶設計的專題活動內容，包含運用創意思考、製圖技巧、結構機構等知識，並依據設計需求，選擇適切的材料，規畫正確加工處理方法與步驟，設計線控掀蓋垃圾桶。 5. 了解能源科技與生活的關係，包含 Smart 智能家電、一般電力產品的保養與維護、日常家用產品的保養與維護。 6. 了解能源對環境與社會的影響，包含綠色能源觀念、能源相關產業的職業介紹與科技達人介紹。 【技能目標】 1. 認識設計思考的流程。 2. 能根據任務目標設計製作創意垃圾桶完成挑戰。 3. 能了解材料特性，並根據選定方案選擇適合的材料。 4. 能根據選定材料，選擇相應的加工方式與加工工具。 5. 了解機具材料（鑽床、線鋸機）的用法與注意事項，並能進行材料加工與組裝。 6. 能根據測試結果進行修正，直到符合任務目標。 7. 了解機具材料（線鋸機、砂磨機、手鏈）的用法與注意事項，並能進行材料加工

	與組裝。 8.能根據任務目標設計與製作動力越野車。 9.能根據測試結果進行修正，直到符合任務目標。 【態度目標】 1.能主動觀察日常生活的設計項目，並舉例說明。 2..能主動了解家電保養維修方式，並進行簡易清潔保養。 3.能主動觀察生活周遭的動力機械產品，了解其運作原理。 4.能了解燃油車產生的汙染，以及電動車、油電混合車對於環保的優點						
教學與評量說明	【教材編選與資源】（教科書版本、相關資源） 一、教材來源 以出版社教材為主： <table><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>八年級</td><td>康軒</td><td>第三冊</td></tr></table> 二、教學資源 1.教科用書及自編教材 2.數位媒材及網路資源 3.圖書館（室）及圖書教室 4.智慧（專科）教室 三、教學方法 各教學活動皆以「主題式」或「問題解決活動」的教學設計，透過學生動手實作，運用科技工具、材料、資源，並輔以問題解決與反思回饋的歷程，除引導學生學習主題相關的知識、概念，漸次發展實作與統整應用的能力外，並同時涵養探索、創造性思考、邏輯與運算思維、批判性思考、設計思考、問題解決等高層次思考以及理解與思辨科技議題的能力。 1.以專題活動為核心的課程設計，展現「做、用、想」的精神。 2.培養運算思維與設計思考的知能，建構問題解決的能力。 3.訓練科技資源的運用方法，強調動手實踐的歷程。 四、教學評量 學習評量應與教學緊密結合，由教學目標決定評量內容，並由評量結果導引教學。評量的目的在提供教師有效資訊，藉以調整課程設計與教學策略，以提升學生學習效能，增強學習動機。教學前應了解學生的先備知識，以利教學準備。教學時應採取多元評量方式，以了解學生的學習進展。教學後解讀學習結果的樣貌，運用評量結果調整下一步的教學。 1.評量原則包含：整體性、多元性、歷程性、差異性。 2.評量方式包含：實作評量、口頭評量、自我評量。 3.建議評量配分方式： 學習態度 25% 上課表現 25% (機具操作熟悉度) 繳交作品 50%				八年級	康軒	第三冊
八年級	康軒	第三冊					

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
— 09/01 09/05	08/29 新生訓練 09/01(一) 開學日	認識 生活中的 能源科技	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 C2 人際關係與團隊合作	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。	設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 c-IV-3 能具備與人溝通、合作的能力。	生 A-IV-4 生 P-IV-6	1. 認識生活中的各種能源。 2. 認識能源科技的演進。 3. 了解生活中的能源種類。	1	備課用教電科筆電單影書用子書記腦檯機	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現	【環境教育】 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。 【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。
二 09/08 09/12		認識 生活中的 能源系統	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	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 具備運用科技符號進行日常生活的表達與溝通。	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生 S-IV-2	1. 認識不同能源的特性。 2. 了解不同能源的應用方式。 3. 了解生活中常見電能的運用。	1	備課用教電科筆電單影書用子書記腦檯機	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 學習態度 5. 課堂問答	【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【環境教育】 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。
三		能源	A 自主行動	A1 身心素質與自我精進	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。	設 k-IV-2	生 A-IV-4	1. 認識不同能源的特性。	1	備課用	1. 發表	【能源教育】

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
09/15 09/19		科 技 桌 遊 應用	動 B 溝通互 動	質與自我 精進 A2 系統思 考與解決 問題 B1 符號運 用與溝通 表達	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。	設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 P-IV-6 生S-IV-2	同能源的 特性。 2. 了解不 同能源的方 式。		書、教電科 用子書記筆 記腦槍電單 機遊機桌	2.口頭討 論 3.平時上 課表現 4.學習態 度 5.課堂問 答	育】 能 J3 了解 各式能源應 用的原理。 能 J4 了解 各種能量形 式的轉換。 能 J8 養成 動手做探究 能源科技的 態度。 【環境教 育】 環 J16 了解 各種替代能 源的基本原 理與發展趨 勢。
四 09/22 09/26		能 源 桌 遊 從 動 了 台 現 灣 有 能 源	A 自主行 動 B 溝通互 動	A1 身心素 質與自我 精進 A2 系統思 考與解決 問題 B1 符號運 用與溝通 表達	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。	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生S-IV-2	1.認識不 同能源的 特性。 2.了解不 同能源的 應用方 式。 3.了解生 活中常見 電能的運 用。		備課用 書教電 用子書 記腦槍 機遊機 桌	1.發表 2.口頭討 論 3.平時上 課表現 4.學習態 度 6.課堂問 答	【能源教 育】 能 J3 了解 各式能源應 用的原理。 能 J4 了解 各種能量形 式的轉換。 【環境教 育】 環 J16 了解 各種替代能 源的基本原 理與發展趨 勢。
五 09/29	自動掀蓋垃 圾桶：原理	A 自 主行	A1 身心素 質與自我	科-J-A1 具備良好	設 k-IV-2 設 k-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6	1.了解專 題活動內		筆記 型電	1.平時上 課表現	【能源 教育】	自動掀蓋垃 圾桶：原理

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
I 10/03	及設計說明	動 B 溝 通互 動	精進 A2 系統思 考與解決 問題 B1 符號運 用與溝通 表達	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 技符號思 維進行的 日常表達 與溝通。	設 a-IV-1 設a-IV-3	生 S-IV-2	容與規 範。 2.複習問 題解決歷 程，檢視 所學到的 重點與知 識技能。 3.運用創 意思考、 製圖技 巧、結構 與機構的 知識，設 計出深具 特色的掀 蓋垃圾 桶。 4.依據設 計需求， 選擇適 切的材 料，並能 規畫加 工方法 及步驟。		腦、 單槍 投影 機、 自備 講義	2.作業繳 交 3.學習態 度 4.課堂問 答	能 J3 了 解各式 能源應 用的原 理。 能 J4 了 解各種 能量形 式的轉 換。 能 J8 養 成動手 做探究 能源科 技的態 度。 【環境 教育】 環 J16 了 解各種 替代能 源的基 理與發 展趨勢。	及設計說明
六 10/06 10/10	自動掀蓋垃 圾桶：備料 準備	A 自 主行 動 B 溝 通互 動	A1 身心素 質與自我 精進 A2 系統思 考與解決 問題 B1 符號運 用與溝通 表達	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。	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生 S-IV-2	1.了解專 題活動內 容與規 範。 2.複習問 題解決歷 程，檢視 所學到的 重點與知		筆記 型電 腦、 單槍 投影 機、 自備 講義	1.平時上 課表現 2.作業繳 交 3.學習態 度 4.課堂問 答	【能源 教育】 能 J3 了 解各式 能源應 用的原 理。 能 J4 了 解各種	自動掀蓋垃 圾桶：備料 準備

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
				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。			識技能。 3.運用創 意思考、 製圖技 巧、結構 與機構的 知識，設 計出深具 特色的掀 蓋垃圾 桶。 4. 依 據 設 計 需 求， 選 擇 適 切 的 材 料，並 能 規 畫 正 確 加 工 處 理 方 法 及 步 驟。				能量形 式的轉 換。 能 J8 養 成動手 做探究 能源科 技的態 度。 【環境 教育】 環 J16 了 解各種 替代能 源的基 理與展 趨勢。	
七 10/13 10/17	自動掀蓋垃 圾桶：備料 切割	A 自 主行 動 B 溝 通互 動	A1 身心素 質與自我 精進 A2 系統思 考與解決 問題 B1 符號運 用與溝通 表達	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	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設a-IV-3	生 A-IV-4 生 P-IV-6 生 S-IV-2	1.了解專 題活動內 容與規 範。 2.複習問 題解決歷 程，檢視 所學到的 重點與知 識技能。 3.運用創 意思考、 製圖技 巧、結構 與機構的 知識，設		筆記 型電 腦、 單槍 投影 機、 自備 講義	1.平時上 課表現 2.作業繳 交 3.學習態 度 4.課堂問 答	【能 源 教 育】 能 J3 了 解各式 能源應 用的原 理。 能 J4 了 解各種 能量形 式的轉 換。 能 J8 養 成動手 做探究 能源科	自動掀蓋垃 圾桶：備料 切割

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
				易的解決之道。 科-J-B1 具備運用科技符號進行生活的表達與溝通。			計出深具特色的掀蓋垃圾桶。 4. 依據設計需求，選擇適切、能規畫加工方法並正確處理方法及步驟。				技的態度。 【環境教育】 環J16 了解替代能源的原本與趨勢。	
八 10/20 10/24	自動掀蓋垃圾桶：備料切割及鑽洞	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B3 藝術涵養與美感素養。	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-B3 了解美感受應於科技的特質，並進行科	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設a-IV-1	生 N-IV-2 生 A-IV-4 生 P-IV-6			筆記型電腦、單槍投影機、自備講義	1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 課堂問答	【能源教育】 能J1 認識內源外議題。 能J3 了解各式應用的原理。 能J4 了解各種形式的轉換。 【安全教育】 安J3 了解日常生活易發事故	自動掀蓋垃圾桶：備料切割及鑽洞

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
				技創作與 分享。							原因。	
九 10/27 10/31	自動掀蓋垃 圾桶：備料 切割及鑽洞	A 自主行 動 B 溝通互 動 C 社會與 社參	A1 身心素 質與自我 精進 A2 系統思 考與解決 問題 A3 規劃執 行與創新 應變 B3 藝術涵 養與美感 素養 C2 人際關 係與團隊 合作	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-B3 了解美感 應用於科 技的特 質，並進 行科技創 作與分	設 k-IV-1 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 s-IV-1 設 s-IV-2 設 c-IV-1 設 c-IV-2	生 P-IV-4 生 P-IV-5 生 P-IV-6 生 A-IV-4	1. 了解專 題活動內 容與規 範。 2. 複習問 題解決歷 程，檢視 所學到的 重點與知 識技能。 3. 運用創 意思考、 製圖技 巧、結構 與機構的 知識，設 計出深具 特色的掀 蓋垃圾 桶。 4. 依據設 計需求， 選擇適 切的材 料，並能 規畫正 確加工 方法及 步驟。		筆記 型電 腦、 單槍 投影 機、 自講 義	1. 平時上 課表現 2. 作業繳 交 3. 學習態 度 4. 課堂問 答	【能源 教育】 能 J3 了 解各式 能源的 原理。 能 J8 養 動手探 究的態 度。	自動掀蓋垃 圾桶：備料 切割及鑽洞

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
				享。 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調團隊合作，以完成科技專題活動。								
十 11/03 11/07	自動掀蓋垃圾桶：備料切割及鑽洞	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作	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-B3	設 k-IV-1 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 s-IV-1 設 s-IV-2 設 c-IV-1 設 c-IV-2	生 P-IV-4 生 P-IV-5 生 P-IV-6 生 A-IV-4	1.了解專題活動內容與規範。 2.複習問題解決歷程，檢視所學到的重點與知識技能。 3.運用創意思考、製圖技巧、結構與機構的知識，設計出深具特色的掀蓋垃圾桶。 4.依據設計需求，選擇適切的材料，並能規畫		筆記型電腦、單槍投影機、備講義	1.平時上課表現 2.作業繳交 3.學習態度 4.課堂問答	【能源教育】 能解各式應用的原理。 J3 養動手探究的能成做能技度。 J8 動探源的	自動掀蓋垃圾桶：備料切割及鑽洞

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
				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團隊合作，以完成科技專題活動。			正確加工處理方法及步驟。 5.進行組裝、測試、調整並改善掀蓋垃圾桶，使其運作順暢。 6.能用口頭或書表的方式，達自己的設計理念與成品。					
十一 11/10 11/14	自動掀蓋垃圾桶：零件黏合及組裝	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作	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-1 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 s-IV-1 設 s-IV-2 設 c-IV-1 設 c-IV-2	生 P-IV-4 生 P-IV-5 生 P-IV-6 生 A-IV-4	1.了解專題活動內容與規範。 2.複習問題解決歷程，檢視所學到的重點與知識技能。 3.運用創意思考、製圖技巧、結構與機構的知識，設計出深具		筆記型電腦、單槍投影機、自備講義	1.平時上課表現 2.作業繳交 3.學習態度 4.課堂問答	【能源教育】 能 J3 了解各式應用的原理。 能 J8 動手探究能源的技術。	自動掀蓋垃圾桶：零件黏合及組裝

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
				科-J-A3 利用科技 資源，擬 定與執行 科技專題 活動。 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。			特色的掀 蓋垃圾 桶。 4.依據設 計需求， 選擇適切 的材料， 並能規畫 正確加工 處理方法 及步驟。 5.進行組 裝、測 試、調整 並改善掀 蓋垃圾 桶，使其 運作順 暢。 6.能用口 頭或書面 方式，表 達自己的 設計理念 與成品。					
十二 11/17 11/21	自動掀蓋垃 圾桶：零件 黏合及組裝	A 自主行 動 B 溝通互 動 C 社會與 社參	A1 身心素 質與自我 精進 A2 系統思 考與解決 問題 A3 規劃執 行與創新 應變	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	設 k-IV-1 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 s-IV-1 設 s-IV-2 設 c-IV-1 設c-IV-2	生 P-IV-4 生 P-IV-5 生 P-IV-6 生 A-IV-4	1.了解專 題活動內 容與規 範。 2.複習問 題解決歷 程，檢視 所學到的 重點與知		筆記 型電 腦、 單槍 投影 機、 自備 講義	1.平時上 課表現 2.作業繳 交 3.學習態 度 4.課堂問 答	【能源 教育】 J3 了解 各式應 原 理。 J8 養成 動手探 究	自動掀蓋垃 圾桶：零件 黏合及組裝

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
			B3 藝術涵 養與美感 素養 C2 人際關 係與團隊 合作	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-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。			識技能。 3.運用創 意思考、 製圖技 巧、結構 與機構的 知識，設 計出深具 特色的掀 蓋垃圾 桶。 4.依據設 計需求， 選擇適切 的材料， 並能規畫 正確加工 處理方法 及步驟。 5.進行組 裝、測 試、調整 並改善掀 蓋垃圾 桶，使其 運作順 暢。 6.能用口 頭或書面 方式，表 達自己的 設計理念 與成品。				能源的科 技態 度。	
十三	自動掀蓋垃	A 自	A1 身心素	科-J-A1	設 k-IV-1	生 P-IV-4	1.了解專		筆 記	1.平時上	【能源	自動掀蓋垃 圾桶完成及

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
11/24 11/28	圾桶完成及 修正	主行 動 B 溝 通互 動 C 社 會與	質與自我 精進 A2 系統思 考與解決 問題 A3 規劃執 行與創新 應變 B3 藝術涵 養與美感 素養 C2 人際關 係與團隊 合作	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-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	設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 s-IV-1 設 s-IV-2 設 c-IV-1 設 c-IV-2	生 P-IV-5 生 P-IV-6 生 A-IV-4	題活動內 容與規 範。 2.複習問 題解決歷 程，檢視 所學到的 重點與知 識技能。 3.運用創 意思考、 製圖技 巧、結構 與機構的 知識，設 計出深具 特色的掀 蓋垃圾 桶。 4.依據設 計需求， 選擇適切 的材料， 並能規畫 正確加工 處理方法 及步驟。 5.進行組 裝、測 試、調整 並改善掀 蓋垃圾 桶，使其 運作順		型電 腦、 單槍 投影 機、 自備 講義	課表現 2.作業繳 交 3.學習態 度 4.課堂問 答	【教育】 能 J3 了 解各式應 用的原 理。 J8 養 成動手探 究科態 能技的 度。	修正

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
				具進行溝通協調及合作，以完成科技專題活動。			暢。 6.能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。					
十四 12/01 12/05	自動掀蓋垃圾桶：零件黏合及組裝	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作	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-B3 了解美感應用於科	設 k-IV-1 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 s-IV-1 設 s-IV-2 設 c-IV-1 設 c-IV-2	生 P-IV-4 生 P-IV-5 生 P-IV-6 生 A-IV-4	1.了解專題活動內容與規範。 2.複習問題解決歷程，檢視所學到的重點與知識技能。 3.運用創意思考、製圖技巧、結構與機構的知識，設計出深具特色的掀蓋垃圾桶。 4.依據設計需求，選擇適切的材料，並能規畫正確加工處理方法		筆記電 腦、槍 單、槍 投影 機、備 講義	1.平時上課表現 2.作業繳交 3.學習態度 4.課堂問答	【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 動手探究能源的能做技能。	自動掀蓋垃圾桶：零件黏合及組裝

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
				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。			及步驟。 5.進行組 裝、測 試、調整 並改善掀 蓋垃圾 桶，使其 運作順 暢。 6.能用口 頭或書面 方式，表 達自己的 設計理念 與成品。					
十五 12/08 12/12	自動掀蓋垃 圾桶完成及 修正	A 自主行 動 B 溝通互 動 C 社會與 參與	A1 身心素 質與自我 精進 A2 系統思 考與解決 問題 A3 規劃執 行與創新 應變 B3 藝術涵 養與美感 素養 C2 人際關 係與團隊 合作	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	設 k-IV-1 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 s-IV-1 設 s-IV-2 設 c-IV-1 設c-IV-2	生 P-IV-4 生 P-IV-5 生 P-IV-6 生 A-IV-4	1.了解專 題活動內 容與規 範。 2.複習問 題解決歷 程，檢視 所學到的 重點與知 識技能。 3.運用創 意思考、 製圖技 巧、結構 與機構的 知識，設 計出深具 特色的掀 蓋垃圾		筆記電 腦、槍 單影 相機、備 講義	1.平時上 課表現 2.作業繳 交 3.學習態 度 4.課堂問 答	【能源 教育】 J3 了解 各式應 用的原 理。 J8 養 動手探 究的科 技態 度。	自動掀蓋垃 圾桶完成及 修正

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
				資源，擬定與執行科技專題活動。 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合作，以完成科技專題活動。			桶。 4.依據設計需求，選擇適切的材料，並能規畫正確加工處理方法及步驟。 5.進行組裝、測試、調整並改善掀蓋垃圾桶，使其運作順暢。 6.能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。					
十六 12/15 12/19	自動掀蓋垃圾桶：零件黏合及組裝	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B3 藝術涵養與美感	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	設 k-IV-1 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 s-IV-1 設 s-IV-2 設 c-IV-1 設c-IV-2	生 P-IV-4 生 P-IV-5 生 P-IV-6 生 A-IV-4	1.了解專題活動內容與規範。 2.複習問題解決歷程，檢視所學到的重點與知識技能。 3.運用創		筆記、電腦、槍、單、投影機、自備講義	1.平時上課表現 2.作業繳交 3.學習態度 4.課堂問答	【能源教育】 能了解各式能源的應用原理。 能養成做能源的技術	自動掀蓋垃圾桶：零件黏合及組裝

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
			素養 C2 人際關係與團隊合作	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-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合作，以完成科技專題活動。			意思、製圖技巧、結構與機構的知識，設計出深具特色的掀蓋垃圾桶。 4. 依據設計需求，選擇適切的材料，並能規畫正確加工處理方法及步驟。 5. 進行組裝、測試、調整並改善掀蓋垃圾桶，使其運作順暢。 6. 能用口頭或書面方式，表達自己設計與作品的。				度。	

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
十七 12/22 12/26	自動掀蓋垃 圾桶完成及 修正	A 自主行 動 B 溝通互 動 C 社會與 社參	A1 身心素 質與自我 精進 A2 系統思 考與解決 問題 A3 規劃執 行與創新 應變 B3 藝術涵 養與美感 素養 C2 人際關 係與團隊 合作	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-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	設 k-IV-1 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 s-IV-1 設 s-IV-2 設 c-IV-1 設 c-IV-2	生 P-IV-4 生 P-IV-5 生 P-IV-6 生 A-IV-4	1.了解專 題活動內 容與規 範。 2.複習問 題解決歷 程，檢視 所學到的 重點與知 識技能。 3.運用創 意思考、 製圖技 巧、結構 與機構的 知識，設 計出深具 特色的掀 蓋垃圾 桶。 4.依據設 計需求， 選擇適切 的材料， 並能規畫 正確加工 處理方法 及步驟。 5.進行組 裝、測 試、調整 並改善掀 蓋垃圾 桶，使其		筆 記 電 腦、 單 槍 投 影 機、 自 備 講義	1.平時上 課表現 2.作業繳 交 3.學習態 度 4.課堂問 答	【能 源 教 育】 J3 了解各 式應用的 原理。 J8 養手 動探究科 技態 能成做能 技度的。	自動掀蓋垃 圾桶完成及 修正

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
				用科技工具進行溝通協調團隊合作，以完成科技專題活動。			運作順暢。 6.能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。					
十八 12/29 01/02	能源與生活的關係	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 B2 科技資訊與媒體素養 C1 道德實踐與公民意識	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-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	設 k-IV-4 設 a-IV-2 設 s-IV-3	生 A-IV-3	1. 認識 Smart 智能家電。 2. 了解一般電力產品的保養與維護。 3. 了解日常家用產品的保養與維護。	1	備課用書、教用電子教科書、筆記型電腦、單槍投影機	1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 課堂問答	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【人權教育】 人 J5 了解社會不同群體和文體化，尊重並欣賞其差異。	能源與生活的關係

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
				科技發展 衍生之觀念 法觀民意 公識。							【能源教育】 能 J1 認識國內外能源議題。 能 J8 養成動手探究能源的技術。	
十九 01/05 01/09	能源在生活中的應用	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 B2 科技資訊與媒體素養 C1 道德實踐與公民意識	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-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 設 a-IV-2 設 s-IV-3	生 A-IV-3	1. 認識 Smart 智能家電。 2. 了解一般電力產品的保養與維護。 3. 了解日常家用產品的保養與維護。	1	備課、用書、教版、電子教科書、筆記型電腦、投影機	1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 課堂問答	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【人權教育】 人 J5 了解社會上有不同的群體和文	能源在生活中的應用

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
				係。 科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展之觀念與意識。							化，尊重並欣賞其差異。 【能源教育】 能 J1 認識國內外能源議題。 能 J8 養成動手探究能源的態度。	
二十 01/12 01/16	如何利用能源改進生活	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 B2 科技資訊與媒體素養 C1 道德實踐與公民意識	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-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	設 a-IV-3 設a-IV-4	生 S-IV-2	1. 了解能源與環境的關係。 2. 認識能源的永續發展方向。 3. 認識能源相關的職業與達人介紹。	1	備課用書、教用電子教科書、筆記型電腦、投影機	1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 課堂問答	【能源教育】 能 J2 了解使用傳統能源對環境的影響。 能 J5 了解能源經濟、發展、環境間的相互影響與連。	如何利用能源改進生活

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
				技、資訊、媒體的互動關係。 科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展之觀念與衍生法觀民意識。							【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 J16 了解各種能源替代的原本發展趨勢。	
二十一 01/19 01/23	如何利用能源改進生活	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 B2 科技資訊與媒體素養 C1 道德實踐與公民意識	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-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備	設 a-IV-3 設a-IV-4	生 S-IV-2	1.了解能源與環境的關係。 2.認識能源的永續發展方向。 3.認識能源相關的職業與達人介紹。	1	備課用書、教用電子教科書、筆記型電腦、槍影	1.平時上課表現 2.作業繳交 3.學習態度 4.課堂問答	【能源教育】 能 J2 了解減少傳統能源對環境的影響。 能 J5 了解能源與經濟、環境之間相互	如何利用能源改進生活

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
				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，培養發展科技衍生觀念與意識。					機		的影響與關連。 【環境教育】環境 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。J16 了解各種能基理發展替代的原發趨勢。	

桃園市楊梅國民中學 114 學年度第二學期【科技領域-生活科技】課程計畫

每週節數	1 節	設計者	八年級教學團隊
核心素養	A 自主行動	■A1.身心素質與自我精進 ■A2.系統思考與問題解決 ■A3.規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動	■B1.符號運用與溝通表達 ■B2.科技資訊與媒體素養 ■B3.藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與	■C1.道德實踐與公民意識 ■C2.人際關係與團隊合作 ■C3.多元文化與國際理解	
學習重點	<u>學習表現</u> 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 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。 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。 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-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 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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。		
	<u>學習內容</u> 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 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。 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。		
融入之議題	【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 J8 了解臺灣生態環境及社會發展面對氣候變遷的脆弱性與韌性。 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。 【海洋教育】 海 J4 了解海洋水產、工程、運輸、能源、與旅遊等產業的結構與發展。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【生涯規劃教育】 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。 涯 J10 職業倫理對工作環境發展的重要性。		

	【閱讀素養教育】 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。
學習目標	知能 [緒論] 1.認識塑膠對地球環境的破壞現況。 2.認識臺灣綠建築評估系統。 3.了解環保5R：拒絕、減量、回收、再利用、再生的概念。 4.知道搖籃到搖籃 (cradle to cradle · C2C) 的設計思維。 [第1章] 1.認識日常生活能源種類。 2.理解能源轉換成電能的概念，以及常見發電方式。 3.理解綠能的特性與限制。 4.了解步行機器人機構運作方式，以及直流馬達發電原理。 [第2章] 1.認識常見燈材特色。 技術 [第1章] 1.了解機具材料 (自動剝線鉗、絕緣膠帶、三用電表) 的用法與注意事項，並能進行材料加工與組裝。 2.能模擬步行機器人連桿運作軌跡，確認構想可行性。 3.能根據測試結果進行修正，直到符合任務目標。 [第2章] 1.能選用合適燈材，並進行燈材更換。 2.能實際設計並製作出動態創意燈具，解決所設定的需求問題。 3.了解機具材料 (壓克力、開關、熱縮套管、USB接頭、USB傳輸線) 的用法與注意事項，並能進行材料加工與組裝。 4.能根據測試結果進行修正，直到符合任務目標。 了解 LED 強力磁鐵燈飾的專題活動內容，包含運用創意思考、製圖技巧、結構機構、電路焊接等知識，並依據設計需求，選擇適切的材料，規畫正確加工處理方法與步驟，設計符合的造型。 態度 [緒論] 1.體會科技發展的正面與負面影響。 2.消費時，能自主落實「拒絕」、「減量」，避免資源浪費。 [第1章] 1.理解電費計算方式，並能主動節約能源。 [第2章] 1.了解燈材對於環境的影響，並能正確回收廢棄燈材。

教學與評量說明	教材編輯與資源 翰林版國中科技 8 下教材教學方法 【生活科技】 以實作活動、專題製作為主軸，學生必須妥善應用設計或問題解決的程序，以學習如何解決日常生活中所面臨的問題，進而培養其做、用、想的能力。此外，在實作活動中，也規畫許多以分組合作為主的活動，藉此培養學生合作問題解決、溝通等重要關鍵能力。說明如下： (1) 透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生運用設計的流程進行設計與製作，以循序漸進的方式培養解決實務問題的能力。 (2) 透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生分析設計方案的可行性，並透過有意義的試誤學習，以解決設計與製作過程的可能問題。 (3) 透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生學習如何妥善運用工具、設備進行材料的加工與處理。 (4) 透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生反思、改善設計與製作歷程，並藉此培養正確的科技態度與學習科技的興趣。 教學評量 學習態度 25% 上課表現 25% (機具操作熟悉度) 繳交作品 50%
----------------	---

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
— 02/09 02/13	02/11(三) 開學日 正式上課	認識運 輸與動 力系統	A 自主行 動 B 溝通互動	A1 身心素質 與自我精進 B2 科技資訊 與媒體素養	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-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-2 設 k-IV-4 設 a-IV-3	生 N-IV-2 生 A-IV-4	1. 認識運輸 科技的簡 史。 2. 了解運輸 科技系統 的組成與 運作。 3. 了解運輸 科技系統 的要素。	1	備課用 書、教 電子電 子筆電 記單影 腦槍機	1. 發表 2. 口頭討 論 3. 平時上 課表現 4. 作業繳 交 5. 學習態 度 6. 課堂問 答	【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 J16 了解 各種替代能 源的基本原 理與發展趨 勢。
— 02/16 02/20	02/16-02/19 (年假除夕至初 三) 02/20(初四) 正常上課	動力系 統的機 構介紹	A 自主行 動 B 溝通互動	A2 系統思考 與解決問題 B1 符號運用 與溝通表達	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。	設 k-IV-2 設 k-IV-4 設 a-IV-3	生 N-IV-2 生 A-IV-4	1. 了解常見 運輸系統 的形式。 2. 認識陸 路運輸。 3. 認識水 路運輸。 4. 認識空 中運輸。 5. 認識太 空運輸。	1	備課用 書、教 電子電 子筆電 記單影 腦槍機	1. 發表 2. 口頭討 論 3. 平時上 課表現 4. 作業繳 交 5. 學習態 度 6. 課堂問 答	【海洋教 育】 海 J4 了解 海洋水產、 工程、運 輸、能源、 與旅遊等產 業的結構與 發展。 【品德教 育】 品 J1 溝通 合作與和諧 人際關係。
三 02/23 02/27	02/27(五)- 03/01(日) 228 和平紀念日	動力系 統中的 應用	A 自主行 動 C 社會參與	A1 身心素質 與自我精進 C2 人際關係 與團隊合作	科-J-A1 具備 良好的科技 態度，並能 應用科技知	設 k-IV-1 設 a-IV-1 設 s-IV-2 設 s-IV-3	生 A-IV-3 生 A-IV-4	1. 了解常見 的運輸載 具與其動 力。	1	備課用 書、教 電子電 子筆電 記單影 腦槍機	1. 發表 2. 口頭討 論 3. 平時上	【能源教 育】 能 J3 了解 各式能源應

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					能，以啟發自我潛能。 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。					記型電 腦槍單 機影	課表現 4.作業繳 交 5.學習態 度 6.課堂問 答	用及創能、 儲能與節能 的原理。 能 J8 養成 動手做探究 能源科技的 態度。 【閱讀素養 教育】 閱 J4 除紙 本閱讀之外， 依學習需求 選擇適當的 閱讀媒材， 並了解如何 利用適當的 管道獲得文 本資源。
四 03/02 03/06		微動機械裝置介紹	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質 與自我精進 C2 人際關係 與團隊合作	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-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 設 a-IV-1 設 s-IV-2 設 s-IV-3	生 A-IV-3 生 A-IV-4	1.認識微動開關的原理概念。 2.認識線路接線常識	1	備課用 書、教電 子、科筆 記腦電 槍單 機影	1.發表 2.口頭討 論 3.平時上 課表現 4.作業繳 交 5.學習態 度 6.課堂問 答	【能源教育】 能 J3 了解 各式能源應 用及創能、 儲能與節能 的原理。 能 J8 養成 動手做探究 能源科技的 態度。
五 03/09		LED 強力磁鐵燈飾的	A 自主行動	A1 身心素質 與自我精進 C2 人際關係	科-J-A1 具備良好的科技	設 k-IV-1 設 a-IV-1	生 A-IV-3 生 A-IV-4	1.認識微動開關的	1	筆記型 電腦槍 單、投	1.發表 2.口頭討	【能源教育】

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
 03/13		平衡機制	C 社會參與	與團隊合作	態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。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 s-IV-2 設 s-IV-3		原理概念。 2. 認識線路接線常識		影機、學習單	論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.課堂問答	能 J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【閱讀素養教育】 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。
六 03/16 03/20		動力機械操作	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 C2 人際關係與團隊合作	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-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 設 a-IV-1 設 s-IV-2 設 s-IV-3	生 A-IV-3 生 A-IV-4	1.認識微動開關的原理概念。 2. 認識線路接線常識 3. 了解線鋸機操作原理及注意事項。	1	學習單、手工本具	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.課堂問答	【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【閱讀素養教育】 閱 J4 除紙

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
												本 閱 讀 之 外，依學習 需求選擇適 當的閱讀媒 材，並了解 如何利用適 當的管道獲 得 文 本 資 源。
七 03/23 03/27	第一次段考 (暫定)	電動機操 作的機具	A 自主行 動 C 社會參與	A1 身心素質 與自我精進 C2人際關係 與團隊合作	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-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 設 a-IV-1 設 s-IV-2 設 s-IV-3	生 A-IV-3 生A-IV-4	1.認識微 動開關的 原理概 念。 2.認 識 線 路接線常 識 3.了 解 線 鋸機操作 原理及注 意事項。	1	學單、習基 本具、手、工 動機具、電	1.發表 2.口頭討 論 3.平時上 課表現 4.作業繳 交 5.學習態 度 6.課堂問 答	【能源教 育】 能 J3 了解 各式能源應 用及創能、 儲能與節能 的原理。 能 J8 養成 動手做探究 能源科技的 態度。 【閱讀素養 教育】 閱 J4 除紙 本閱 讀 之 外，依學習 需求選擇適 當的閱讀媒 材，並了解 如何利用適 當的管道獲 得 文 本 資 源。
八 03/30 	04/03(五)- 04/06(一) 兒童清明節連假	電動機操 作的機具	A 自主行 動 C 社會參與	A1 身心素質 與自我精進 C2人際關係	科-J-A1 具備 良好的科技 態度，並能	設 k-IV-1 設 a-IV-1 設 s-IV-2	生 A-IV-3 生A-IV-4	1.認 識 微 動開關的 原理概	1	學單、習基 本具、手、工 動機具、電	1.發表 2.口頭討 論	【能源教 育】 能 J3 了解

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
04/03				與團隊合作	應用科技知能，以啟發自我潛能。 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 s-IV-3		念。 2. 認識線路接線常識 3. 了解線鋸機操作原理及注意事項。		動機具	3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.課堂問答	各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【閱讀素養教育】 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。
九 04/06 04/10		製作動力裝置的相關技巧	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作	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	設 k-IV-1 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 s-IV-1 設 s-IV-2 設 c-IV-1 設 c-IV-2	生 P-IV-4 生 P-IV-5 生 P-IV-6 生 A-IV-4	1.了解專題活動內容與規範。 2.回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。 3.了解 LED 強力磁鐵燈飾的專題活	1	學單、手、習基 本具動機具工電	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.課堂問答	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					科技資源， 擬定與執行 科技專題活 動。 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。			動內容， 包含運用 創意思 考、製圖 技巧、結 構機構、 電路焊接 等知識， 並依據設 計需求， 選擇適切 的材料， 規畫正確 加工處理 方法與步 驟，設計 符合的造型。 4. 能用口 頭或書面 方式，表 達自己的 設計理念 與成品。				能 J4 了解 各種能量形 式的轉換。 【閱讀素養 教育】 閱 J8 在學 習上遇到問 題時，願意 尋找課外資 料，解決困 難。 閱 J9 樂於 參與閱讀相 關的學習活 動，並與他 人交流。 閱 J10 主動 尋求多元的 詮釋，並試 著表達自己 的想法。
十 04/13 04/17		平衡機 械裝置 製作說 明	A 自主行 動 B 溝通互 動 C 社會參與	A1 身心素質 與自我精進 A2 系統思考 與解決問題 A3 規劃執行 與創新應變 B3 藝術涵養 與美感素養 C2 人際關係 與團隊合作	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	設 k-IV-1 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 s-IV-1 設 s-IV-2 設 c-IV-1 設 c-IV-2	生 P-IV-4 生 P-IV-5 生 P-IV-6 生 A-IV-4	1. 了 解專 題活 動內 容與 規 範。 2. 回 顧 題 決 歷	1	學 單 本 具 動 機 具 習 基 工 電	1.發表 2.口頭討 論 3.平時上 課表現 4.作業繳 交 5.學習態 度 6.課堂問	【品德教 育】 品 J1 溝通 合作與和諧 人際關係。 品 J8 理性 溝通與問題 解決。 【能源教 育】

								程檢所習的點知識與技				
--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
----------	--------------	----------	------------	------------	--------------	------	------	------	--------	-------------	----------	------

					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-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。			能。 3. 了解 LED 強力磁鐵燈飾的專題活動內容，包含運用創意思考、製圖技巧、結構機構、電路焊接等知識，並依據設計需求，選擇適切的材料，規畫正確加工處理方法與步驟，設計符合的造型。 4. 能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。			答	能 J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。 【閱讀素養教育】 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。
十一 04/20 04/24		LED 強力磁鐵燈飾：原理及設計說明	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發	設 k-IV-1 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 s-IV-1 設 s-IV-2	生 P-IV-4 生 P-IV-5 生 P-IV-6 生 A-IV-4	1. 了解專題活動內容與規範。 2. 回顧問	1	學單本具動、手、具、電、機	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
				與創新應變 B3 藝術涵養 與美感素養 C2人際關係 與團隊合作	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-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-1 設 c-IV-2		題解決歷 程，檢視 所學習到 的重點知 識與技 能。 3. 了解 LED 強力 磁鐵燈飾 的專題活 動內容， 包含運用 創意思 考、製圖 技巧、結 構機構、 電路焊接 等知識， 並依據設 計需求， 選擇適切 的材料， 規畫正確 加工處理 方法與步 驟，設計 符合的造 型。 4. 能用口 頭或書面 方式，表 達自己的 設計理念 與成品。			4. 作業繳 交 5. 學習態 度 6. 課堂問 答	品 J8 理性 溝通與問題 解決。 【能源教 育】 能 J3 了解 各式能源應 用及創能、 儲能與節能 的原理。 能 J4 了解 各種能量形 式的轉換。 【閱讀素養 教育】 閱 J4 除紙 本閱讀之 外，依學習 需求選擇適 當的閱讀媒 材，並了解 如何利用適 當的管道獲 得文本資 源。 閱 J8 在學 習上遇到問 題時，願意 尋找課外資 料，解決困 難。 閱 J9 樂於 參與閱讀相 關的學習活

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
												動，並與他人交流。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。
十二 04/27 05/01		LED 強力磁鐵燈飾：木板切割	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作	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-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	設 k-IV-1 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 s-IV-1 設 s-IV-2 設 c-IV-1 設 c-IV-2	生 P-IV-4 生 P-IV-5 生 P-IV-6 生 A-IV-4	1. 了解專題活動內容與規範。 2. 回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。 3. 了解 LED 強力磁鐵燈飾的專題活動內容，包含運用創意思考、製圖技巧、結構機構、電路焊接等知識，並依據設計需求，選擇適切的材料，	1	學單、本、手、具 習基、工、電	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【能源教育】 能 J4 了解各種能量形式的轉換。 【閱讀素養教育】 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 閱 J10 主動

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。			規畫正確加工處理方法與步驟，設計符合的造型。 4. 能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。				尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。
十三 05/04 05/08		LED 強力磁鐵燈飾：木板切割	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作	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-B3 了解美感應用於科技的特	設 k-IV-1 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 s-IV-1 設 s-IV-2 設 c-IV-1 設 c-IV-2	生 P-IV-4 生 P-IV-5 生 P-IV-6 生 A-IV-4	1. 了解專題活動內容與規範。 2. 回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。 3. 了解 LED 強力磁鐵燈飾的專題活動內容，包含運用創意思考、製圖技巧、結構機構、電路焊接	1	學單、習基、手、電、具、動機具	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。 【閱讀素養教育】 閱 J4 除紙本閱讀之

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					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。			等知識，並依據設計需求，選擇適切的材料，規畫正確加工處理方法與步驟，設計符合的造型。 4. 能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。				外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。
十四 05/11 05/15	一、八 第二次段考 05/16-05/17 國中教育會考 (皆為暫定)	LED 強力磁鐵燈飾：鋁線主體設計及木板切割	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作	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	設 k-IV-1 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 s-IV-1 設 s-IV-2 設 c-IV-1 設 c-IV-2	生 P-IV-4 生 P-IV-5 生 P-IV-6 生 A-IV-4	1. 了解專題活動內容與規範。 2. 回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技	1	學習單、本、手、具、動機、習基、工、電	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【能源教育】

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					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-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。			能。 3. 了解 LED 強力磁鐵燈飾的專題活動內容，包含運用創意思考、製圖技巧、結構機構、電路焊接等知識，並依據設計需求，選擇適切的材料，規畫正確加工處理方法與步驟，設計符合的造型。 4. 能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。			答	能 J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。 【閱讀素養教育】 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。
十五 05/18 05/22		LED 強力磁鐵燈飾：鋁線主體設計及木板	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發	設 k-IV-1 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 s-IV-1 設 s-IV-2	生 P-IV-4 生 P-IV-5 生 P-IV-6 生 A-IV-4	1. 了解專題活動內容與規範。 2. 回顧問	1	學單、手、習基工電 本具動機具	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
		切割		與創新應變 B3 藝術涵養 與美感素養 C2人際關係 與團隊合作	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-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-1 設 c-IV-2		題解決歷 程，檢視 所學習到 的重點知 識與技 能。 3. 了解 LED 強力 磁鐵燈飾 的專題活 動內容， 包含運用 創意思 考、製圖 技巧、結 構機構、 電路焊接 等知識， 並依據設 計需求， 選擇適切 的材料， 規畫正確 加工處理 方法與步 驟，設計 符合的造 型。 4. 能用口 頭或書面 方式，表 達自己的 設計理念 與成品。			4. 作業繳 交 5. 學習態 度 6. 課堂問 答	品 J8 理性 溝通與問題 解決。 【能源教 育】 能 J3 了解 各式能源應 用及創能、 儲能與節能 的原理。 能 J4 了解 各種能量形 式的轉換。 【閱讀素養 教育】 閱 J4 除紙 本閱讀之 外，依學習 需求選擇適 當的閱讀媒 材，並了解 如何利用適 當的管道獲 得文本資 源。 閱 J8 在學 習上遇到問 題時，願意 尋找課外資 料，解決困 難。 閱 J9 樂於 參與閱讀相 關的學習活

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
												動，並與他人交流。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。
十六 05/25 05/29		LED 強力磁鐵燈飾：零件組裝及線路焊接	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作	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-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	設 k-IV-1 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 s-IV-1 設 s-IV-2 設 c-IV-1 設 c-IV-2	生 P-IV-4 生 P-IV-5 生 P-IV-6 生 A-IV-4	1. 了解專題活動內容與規範。 2. 回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。 3. 了解 LED 強力磁鐵燈飾的專題活動內容，包含運用創意思考、製圖技巧、結構機構、電路焊接等知識，並依據設計需求，選擇適切的材料，	1	學單、本、具、動、具、接 習基、工、電、機、焊	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。 【閱讀素養教育】 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。			規畫正確加工處理方法與步驟，設計符合的造型。 4. 能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。				當的管道獲得文本資源。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。
十七 06/01 06/05		LED 強力磁鐵燈飾：零件組裝及線路焊接	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作	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，	設 k-IV-1 設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 s-IV-1 設 s-IV-2 設 c-IV-1 設 c-IV-2	生 P-IV-4 生 P-IV-5 生 P-IV-6 生 A-IV-4	1. 了解專題活動內容與規範。 2. 回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。 3. 了解 LED 強力磁鐵燈飾的專題活	1	學單、手、習基、電、機、焊、本、具、動、具、接、工、具	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					擬定與執行科技專題活動。 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。			動內容，包含運用創意思考、製圖技巧、結構機構、電路焊接等知識，並依據設計需求，選擇適切的材料，規畫正確加工處理方法與步驟，設計符合的造型。 4. 能用口頭或書面方式，表達自己設計理念與成品。				能 J4 了解各種能量形式的轉換。 【閱讀素養教育】 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。
十八 06/08 		LED 強力磁鐵燈飾：	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能	設 k-IV-4 設 a-IV-2 設 a-IV-3	生S-IV-2	1. 了解專題活動內容與規	1	學單本、習基手工	1. 發表 2. 口頭討論	【品德教育】 品 J1 溝通

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
06/12		零件組 裝及強力磁鐵 調整		與解決問題 C1道德實踐 與公民意識	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-C1 理解 科技與人文 議題，培養 科技發展衍 念與公民意 識。	設 a-IV-4		範。 2.回顧問 題解決歷 程，檢視 所學習到 的重點知 識與技能。 3. 了解 LED 強力 磁鐵燈飾 的專題活 動內容， 包含運用 創意思 考、製圖 技巧、結 構機構、 電路焊接 等知識， 並依據設 計需求， 選擇適切 的材料， 規畫正確 加工處理 方法與步 驟，設計 符合的造 型。 4. 能用口 頭或書面 方式，表 達自己的		具、電 動機、 具、焊 接工具	3.平時上 課表現 4.作業繳 交 5.學習態 度 6.課堂問 答	合作與和諧 人際關係。 品 J8 理性 溝通與問題 解決。 【能源教 育】 能 J3 了解 各式能源應 用及創能、 儲能與節能 的原理。 能 J4 了解 各種能量形 式的轉換。 【閱讀素養 教育】 閱 J4 除紙 本閱讀之 外，依學習 需求選擇適 當的閱讀媒 材，並了解 如何利用適 當的管道獲 得文本資 源。 閱 J8 在學 習上遇到問 題時，願意 尋找課外資 料，解決困 難。 閱 J9 樂於

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
								設計理念 與成品。				參與閱讀相 關的學習活 動，並與他 人交流。 閱 J10 主動 尋求多元的 詮釋，並試 著表達自己 的想法。
十九 06/15 06/19	06/19-06/21 端午節連假	LED 強力磁鐵燈飾完成及修正	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 C1 道德實踐與公民意識	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-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展、科技之守法觀念與公民意識。	設 k-IV-4 設 a-IV-2 設 a-IV-3 設 a-IV-4	生S-IV-2	1.了解專題活動內容與規範。 2.回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。 3.了解 LED 強力磁鐵燈飾的專題活動內容，包含運用創意思考、製圖技巧、結構機構、電路焊接等知識，並依據設計需求，	1	學單、本、具、動、具、接 習基、工、電、機、焊	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.課堂問答	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。 【閱讀素養教育】 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
								選擇適切的材料，規畫正確加工處理方法與步驟，設計符合的造型。 4. 能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。				材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。
二十 06/22 06/26		LED 強力磁鐵燈飾完成及修正	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 C1 道德實踐與公民意識	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 a-IV-2 設 a-IV-3 設 a-IV-4	生S-IV-2	1. 了解專題活動內容與規範。 2. 回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。 3. 了解 LED 強力	1	學單、手、具 本具動具接 習基工電機焊	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用及創能、

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					科-J-C1 理解 科技與人文 議題，培養 科技之發展 觀念與公民 意識。			磁鐵燈飾的專題活動內容，包含運用創意思考、製圖技巧、結構機構、電路焊接等知識，並依據設計需求，選擇適切的材料，規畫正確加工處理方法與步驟，設計符合的造型。 4. 能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。				儲能與節能的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。 【閱讀素養教育】 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
二— 06/29 07/03	第三次段考 06/30 結業式 (暫定)	LED 強力磁鐵燈飾完成及修正	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 C1 道德實踐與公民意識	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-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍觀念與公民意識。	設 a-IV-2 設 a-IV-3 設 a-IV-4	生S-IV-2	1.了解專題活動內容與規範。 2.回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。 3.了解LED強力磁鐵燈飾的專題活動內容，包含運用創意思考、製圖技巧、結構機構、電路焊接等知識，並依據設計需求，選擇適切的材料，規畫正確加工處理方法與步驟，設計符合的造型。 4.能用口	1	學習單、手工電機焊具、工具	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.課堂問答	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。 【閱讀素養教育】 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
								頭或書面 方式，表 達自己理 念與成品。				料，解決困難。 閱 J9 樂於 參與閱讀相 關的學習活 動，並與他 人交流。 閱 J10 主動 尋求多元的 詮釋，並試 著表達自己 的想法。

伍、領域/科目課程計畫

(一)科技領域生活科技課程計畫

桃園市楊梅國民中學 114 學年度第一學期【科技領域生活科技】課程計畫				
每週節數	1 節		設計者	九年級教學團隊
核心素養	A 自主行動	■ A1.身心素質與自我精進、■ A2.系統思考與問題解決、 ■ A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動	■ B1.符號運用與溝通表達、■ B2.科技資訊與媒體素養、 ■ 3.藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與	■ C1.道德實踐與公民意識、■ C2.人際關係與團隊合作、 ■ C3.多元文化與國際理解		
學習重點	【學習表現】 運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 【學習內容】 資 S-IV-1 系統平台重要發展與演進。 資 S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運作原理。 資 S-IV-3 網路技術的概念與介紹。 資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。			
	融入之議題	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【人權教育】 人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。 【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 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。 【海洋教育】 海 J4 了解海洋水產、工程、運輸、能源、與旅遊等產業的結構與發展。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 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。 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。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理及創能、儲能與節能的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。
學習目標	【第5冊 生活科技篇】 認知 [緒論] 1. 以實作活動、專題製作為主軸，學生必須妥善應用設計或問題解決的程序，以學習如何解決日常生活中所面臨的問題，進而培養其做、用、想的能力。此外，在實作活動中，也規劃許多以分組合作為主的活動，藉此培養學生合作問題解決、溝通等重要關鍵能力。課程目標為： 1. 了解影響產品開發的重要因素，包括：使用者需求、商業發展性、技術門檻。。 2. 認識研發與設計產品的人力組織。 3. 認識電學重要歷史人物，進而體會科學發現對科技發明的重要性。 4. 認識現代科技產業發展的重點及特性。 5. 認識物聯網與工業 4.0 的基本概念。 體會科技發展趨勢，建立科技視野，進行職涯試探。 [第1章] 1. 認識常見的電子元件，及其運作原理、電路符號等概念。 2. 了解電路運作基本觀念。 3. 理解電子產品產生的「電子垃圾」對環境可能造成的影響。 4. 學習自保持電路運作原理。 [第2章] 1. 認識半導體的發展，知其相關產業對社會的影響。 2. 了解電晶體在科技發展歷史中所扮演的角色。 3. 學習放大電路在科技產品設計與製作過程中的應用。 技能 [第1章] 1. 了解麵包板使用方式，並能依電路圖與教師指示步驟，以麵包板連接電子元件。 2. 能繪製電流急急棒外殼概念草圖、接線圖、零件圖。 3. 了解機具材料（蜂鳴器、繼電器、麵包版）的用法與注意事項，並能進行材料加工與組裝。 4. 了解電流急急棒製作過程較常發生的問題及其避免方式。 5. 能依照零件圖、接線圖，進行材料放樣、組裝銲接。 6. 能依照習作檢核表測試電流急急棒功能，並調整、修正電流急急棒。 [第2章] 1. 了解機具材料（萬用電路板、電容、電晶體、麥克風）的用法與注意事項，並能進行材料加工與組裝。 2. 能繪製電路的布線圖設計，並使用萬用電路板進行電路銲接。 3. 能透過產品設計的基本概念，完成節奏派對燈的專題活動。 4. 能根據測試結果進行修正，直到符合任務目標。 態度 [緒論] 1. 體會科技發展趨勢，建立科技視野，進行職涯試探。 [第1章] 2. 主動減少電子垃圾、妥善回收，並盡量以為修代替購買。

教學與評 量說明	【教材編選與資源】(教科書版本、相關資源) 康軒教科書【第五冊】【第六冊】。 【教學方法】 教學活動皆以「主題式」或「問題解決活動」的教學設計，透過學生動手實作，運用科技工具、材料、資源，並輔以問題解決與反思回饋的歷程，除引導學生學習主題相關的知識、概念，漸次發展實作與統整應用的能力外，並同時涵養探索、創造性思考、邏輯與運算思維、批判性思考、設計思考、問題解決等高層次思考以及理解與思辨科技議題的能力。 1. 以專題活動為核心的課程設計，展現「做、用、想」的精神。 2. 培養運算思維與設計思考的知能，建構問題解決的能力。 善用資源及工具運用方法，強調動手實踐的歷程。 【教學評量】 採多元化評量，如：口頭發表及討論、平時上課表現、學習態度、作品完成度、機具操作熟悉度
-------------	---

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
~ 09/01 09/05	08/29 新生訓練 09/01(一) 開學日	科技浪潮	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質 與自我精進 C3 多元文化 與國際理解	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-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。	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。 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-7 產品的設計與發展。 生 S-IV-4 科技產業的發展。	1. 了解影響產品開發的重要因素，包括：使用者需求、商業發展性、技術門檻。 2. 認識研發與設計產品的人力組織。 3. 認識電學重要歷史人物，進而體會科學發現對科技發明的重要性。	1	課本教材 相關影片	課堂討論	【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 【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。
— 09/08 09/12		科技浪潮	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質 與自我精進 C3 多元文化 與國際理解	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-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。	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。 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-7 產品的設計與發展。 生 S-IV-4 科技產業的發展。	1. 了解影響產品開發的重要因素，包括：使用者需求、商業發展性、技術門檻。 2. 認識研發與設計產品的人力組織。 3. 認識電學重要歷史人物，進而體會科學發現對科技發明的重要性。	1	課本教材 相關影片	課堂討論	【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 【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。
三 09/15 09/19		電流急急棒	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A2 系統思考 與解決問題 B1 符號運用 與溝通表達 C1 道德實踐 與公民意識	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-C1 理解科技與人文議題，培養科	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-3 科技與科學的關係。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-3 科技議題的探究。	1. 認識常見的電子元件。 2. 了解電路運作基本觀念。 3. 了解電子垃圾對環境可能造成的影響。	1	課本教材 相關影片 電流急急棒 示範作品	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗	【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

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					技發展衍生之守法 觀念與公民意識。	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。						跡。 【國際教育】 國 J10 了解全球 永續發展之理 念。
四 09/22 09/26		電流急急 棒	B 溝通互動	B1 符號運用 與溝通表達	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-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 N-IV-3 科 技與科學的關 係。 生A-IV-5 日常 科技產品的電 與控制應用。	1. 學習電路符 號。 2. 了解電路運 作基本觀念。 3. 學習麵包板 使用方式。	1	課本教材 相關影片 麵包板	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 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。
五 09/29 10/03		電流急急 棒	A 自主行動 B 溝通互動	A2 系統思考 與解決問題 B1 符號運用 與溝通表達	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。	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 作活動及試探 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。	生 A-IV-5 日 常科技產品的 電與控制應 用。 生P-IV-7 產品 的設 計 與 發 展。	1. 了解日常生 活自保持電路 運用。 2. 學習自保持 電路運作原 理。 3. 學習麵包板 接線技巧。 4. 能依電路圖 與教師指示步 驟，以麵包板 連接電子元 件。	1	課本教材 相關影片麵 包板、3號 電池、3號 電池盒、絕 緣膠帶、錫 絲 電流急急棒 示範作品	1. 實作 2. 紙筆測驗	【生涯規劃教 育】 涯 J3 覺察自己 的能力與興趣。 涯 J6 建立對於 未來生涯的願 景。 【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。
六 10/06 	10/4~10/06 中 秋節連假(一) 10/10 ~10/12 國慶日連假	電流急急 棒	A 自主行動 B 溝通互動	A2 系統思考 與解決問題 B1 符號運用	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	生 A-IV-5 日 常科技產品的 電與控制應 用。	1. 了解日常生 活自保持電路 運用。 2. 學習自保持	1	課本教材 相關影片 麵包板、3 號電池、3	1. 實作 2. 紙筆測驗	【生涯規劃教 育】 涯 J3 覺察自己 的能力與興趣。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
10/10	(五)			與溝通表達	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。	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試探興趣，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。	生P-IV-7 產品的設計與發展。	電路運作原理。 3. 學習麵包板接線技巧。 4. 能依電路圖與教師指示步驟，以麵包板連接電子元件。		號電池盒、絕緣膠帶、錫絲 電流急急棒示範作品		涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 【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。
七 10/13 10/17	第一次段考 (暫定)	電流急急棒	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	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。	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 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生P-IV-7 產品的設計與發展。	1. 繪製電流急急棒外殼概念草圖。	1	課本教材相關影片麵包板、3號電池、3號電池盒、絕緣膠帶、錫絲 電流急急棒示範作品	1. 活動紀錄 2. 作品表現	【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。
八 10/20 10/24	校慶準備週 (暫定)	電流急急棒	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	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。	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 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生P-IV-7 產品的設計與發展。	1. 繪製電流急急棒電路圖。 2. 繪製電流急急棒零件圖。	1	課本教材相關影片麵包板、3號電池、3號電池盒、絕緣膠帶、錫絲 電流急急棒示範作品	1. 活動紀錄 2. 作品表現	【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。
九 10/27		電流急急棒	A 自主行動	A2 系統思考與解決問題	科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問	設 k-IV-3 能了解選用適當材	生 A-IV-5 日常科技產品的	1. 認識機具材料的用法與注	1	課本教材相關影片	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【安全教育】 安 J1 理解安全

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
I 10/31				A3 規劃執行 與創新應變	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。	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 s-IV-1 能繪 製可正確傳達 設計理念的平 面或立體設計 圖。	電與控制應 用。 生P-IV-7 產品 的設 計 與 發 展。	意事項。 2. 了解電流急 急棒製作過程 較常發生的問 題及其避免方 式。 3. 進行材料放 樣。		麵包板、3 號電池、3 號電池盒、 絕緣膠帶、 錫絲 電流急急棒 示範作品	3. 實作	教育的意義。 安 J9 遵守環境 設施設備的安全 守則。
十 11/03 11/07		電 流 急 急 棒	A 自主行動 B 溝通互動	A3 規劃執行 與創新應變 B3 藝術涵養 與美感素養	科-J-A3 利用科技資 源，擬定與執行科 技專題活動。 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-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 s-IV-2 能運 用基本工具進 行材料處理與 組裝。 設 c-IV-3 能具 備與人溝通、 協調、合作的 能力。	生 A-IV-5 日 常科技產品的 電與控制應 用。 生P-IV-7 產品 的設 計 與 發 展。	1. 電流急急棒 組裝銲接。	1	課本教材 相關影片麵 包板、3號 電池、3號 電池盒、絕 緣膠帶、錫 絲 電流急急棒 示範作品	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	【生涯規劃教 育】 涯 J3 覺察自己 的能力與興趣。 涯 J6 建立對於 未來生涯的願 景。
十一 11/10 11/14		電 流 急 急 棒	A 自主行動 B 溝通互動	A3 規劃執行 與創新應變 B3 藝術涵養 與美感素養	科-J-A3 利用科技資 源，擬定與執行科 技專題活動。 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-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 s-IV-2 能運 用基本工具進 行材料處理與	生 A-IV-5 日 常科技產品的 電與控制應 用。 生P-IV-7 產品 的設 計 與 發 展。	1. 電流急急棒 組裝銲接。	1	課本教材 相關影片麵 包板、3號 電池、3號 電池盒、絕 緣膠帶、錫 絲 電流急急棒 示範作品	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	【生涯規劃教 育】 涯 J3 覺察自己 的能力與興趣。 涯 J6 建立對於 未來生涯的願 景。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
						組裝。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。						
十二 11/17 11/21		電流急急棒	A 自主行動 B 溝通互動	A3 規劃執行與創新應變 B3 藝術涵養與美感素養	科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 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-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 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 P-IV-7 產品的設計與發展。	1. 調整、修正電流急急棒。	1	課本教材 相關影片 麵包板、3號電池、3號電池盒、絕緣膠帶、錫絲 電流急急棒示範作品	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。
十三 11/24 11/28		電流急急棒	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 C2 人際關係與團隊合作	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-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 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-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 P-IV-7 產品的設計與發展。	1. 活動回顧與反思。	1	課習教材 學生的電流急急棒作品	1. 活動紀錄 2. 課堂討論 3. 作品表現	【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。
十四 12/01 12/05	第二次段考 (暫定)	節奏派對燈	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 B1 符號運用與溝通表達	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	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	生 N-IV-3 科技與科學的關係。 生 S-IV-4 科技產業的發展。	1. 認識半導體。	1	課習教材 相關影片	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 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

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					進行日常生活的表 達與溝通。	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 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。						彙與他人進行溝通。
十五 12/08 12/12		節奏派對 燈	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作	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-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 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 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。	生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-3 科技議題的探究。	1. 了解放大電路的運作原理。 2. 認識電晶體。 3. 電路圖判讀。	1	課習教材相關影片 材料：麵包板、電阻 3 個、電容 2 個、電晶體 2 個、電容式麥克風 1 個、LED 5 個、滑動開關 1 個、3 號電池 2 顆、3 號電池盒 1 個、單芯導線、萬用電路板 1 片	1. 活動紀錄 2. 教師提問 3. 實作	【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。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
						設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。						
十六 12/15 12/19		節奏派對燈	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作	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-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 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 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 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-3 科技議題的探究。	1. 了解萬用電路板的使用方式。 2. 學習布線圖設計。 3. 說明活動中常見問題與解決之道。	1	課習教材相關影片 材料：麵包板、電阻 3 個、電容 2 個、電晶體 2 個、電容式麥克風 1 個、LED 5 個、滑動開關 1 個、3 號電池 2 顆、3 號電池盒 1 個、單芯導線、萬用電路板 1 片	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	【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。
十七 12/22 12/26		節奏派對燈	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養	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	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	生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-3 科技	1. 規畫元件的布線圖。	1	課習教材相關影片 材料：麵包板、電阻 3 個、電容 2 個、電晶體 2 個、電容	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	【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。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
				C2 人際關係 與團隊合作	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。	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 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。 設 c-IV-3 能具 備與人溝通、 協調、合作的 能力。	議題的探究。			式麥克風 1 個、LED 5 個、滑動開 關 1 個、3 號 電池 2 顆、3 號電池盒 1 個、單芯導 線、萬用電 路板 1 片、描 圖紙 1 張		【品德教育】 品 J1 溝通合作 與和諧人際關 係。
十八 12/29 01/02	01/01 元旦 (四)	節奏派對 燈	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A2 系統思考 與解決問題 A3 規劃執行 與創新應變 B1 符號運用 與溝通表達 B3 藝術涵養 與美感素養 C2 人際關係 與團隊合作	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，以完成 科技專題活動。	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 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-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	生 P-IV-7 產品 的設計與發 展。 生 A-IV-5 日 常科技產品的 電與控制應 用。 生S-IV-3 科技 議題的探究。	1. 依布線圖規 畫安排電路元 件位置。	1	課習教材 相關影片 材料：麵包 板、電阻 3 個、電容 2 個、電晶體 2 個、電容 式麥克風 1 個、LED 5 個、滑動開 關 1 個、3 號 電池 2 顆、3 號電池盒 1 個、單芯導 線、萬用電 路板 1 片、描 圖紙 1 張	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	【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。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
						能力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。						
十九 01/05 01/09		節奏派對 燈	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作	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，以完成科技專題活動。	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 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 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。	生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-3 科技議題的探究。	1. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。	1	課習教材 相關影片 材料：麵包板、電阻 3 個、電容 2 個、電晶體 2 個、電容式麥克風 1 個、LED 5 個、滑動開關 1 個、3 號電池 2 顆、3 號電池盒 1 個、單芯導線、萬用電路板 1 片、描圖紙 1 張 外盒材料：木板、白膠、描圖紙 1 張	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	【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。
二十 01/12 01/16		節奏派對 燈	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作	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	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 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 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-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-3 科技議題的探究。	1. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。	1	課習教材 相關影片 材料：麵包板、電阻 3 個、電容 2 個、電晶體 2 個、電容式麥克風 1 個、LED 5 個、滑動開關 1 個、3 號電池 2 顆、3	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	【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。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					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。	解決問題。				號電池盒 1 個、單芯導線、萬用電路板 1 片、描圖紙 1 張 外盒材料：木板、白膠、描圖紙 1 張		
二十一 01/19 01/23	第三次段考 (暫定) 01/20(二) 結業式	節奏派對 燈	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作	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，以完成科技專題活動。	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 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 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。	生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-3 科技議題的探究。	1. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。	1	學生作品評分	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	【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。

桃園市楊梅國民中學 114 學年度第二學期【科技領域生活科技】課程計畫			
每週節數	1 節	設計者	九年級教學團隊
核心素養	A 自主行動	■ A1. 身心素質與自我精進、■ A2. 系統思考與問題解決、 ■ A3. 規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動	■ B1. 符號運用與溝通表達、■ B2. 科技資訊與媒體素養、 ■ 3. 藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與	■ C1. 道德實踐與公民意識、■ C2. 人際關係與團隊合作、 ■ C3. 多元文化與國際理解	
學習重點	【學習表現】 運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 【學習內容】 資 S-IV-1 系統平台重要發展與演進。 資 S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運作原理。 資 S-IV-3 網路技術的概念與介紹。 資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。		
融入之議題	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【人權教育】 人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。 【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 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。 【海洋教育】 海 J4 了解海洋水產、工程、運輸、能源、與旅遊等產業的結構與發展。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 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。 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。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的		

	管道獲得文本資源。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理及創能、儲能與節能的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。
學習目標	【第6冊 生活科技篇】 認知 [緒論] 1. 了解科技發展現況，以及科技與科學的關係。 2. 了解新興科技趨勢。 3. 了解科技相關法律。 [第1章] 1. 以實作活動、專題製作為主軸，學生必須妥善應用設計或問題解決的程序，以學習如何解決日常生活中所面臨的問題，進而培養其做、用、想的能力。此外，在實作活動中，也規劃許多以分組合作為主的活動，藉此培養學生合作問題解決、溝通等重要關鍵能力。課程目標為： 1. 了解生活中的控制邏輯系統，包含控制邏輯系統的應用。 2. 認識常見的微控制器，包含微控制器的配件。 3. 了解如何製作一個創意清掃機器人的專題活動，包含運用產品設計流程、創意思考、製圖技巧、結構與機構、能源與動力、電與控制等知識，並依據設計需求，選擇適切的材料，規畫正確加工處理方法與步驟，設計創意清掃機器人。 4. 了解電子科技產品的選用與環保議題。 5. 了解電子科技產業的發展，包含電子科技的職業介紹、新興電子科技產業、科技達人。 [第1章] 1. 了解常見小電器產品中的電路模組運作原理，以及自製小電器時的模組選用標準。 2. 依據產品設計流程，分組討論畢業紀念品作品，發展共同架構，再延伸為個人設計。 3. 了解機具材料（整流二極體、可變電阻、PWM模組、USB轉接板）的用法與注意事項，並能進行材料加工與組裝。 4. 能依據習作檢核表檢核電路功能，並依照課本提示調整、修正作品。 [第2章] 1. 能運用麵包板與電路元件，正確連接ATtiny85集成板。 2. 能運用產品設計流程，發想合適的互動幻彩燈作品。 3. 能運用適合的材料與工具製作燈罩及燈座，並完成互動幻彩燈的組裝。 4. 能依據習作檢核表檢核電路功能，並依照課本提示調整、修正作品。 態度 [緒論] 1. 主動參與討論，探討科技發展可能衍申的相關問題。 [第1章] 1. 能分析班級特色與同儕需求，發想合適的畢業紀念品作品。
教學與評量說明	【教學方法】 各教學活動皆以「主題式」或「問題解決活動」的教學設計，透過學生動手實作，運用科技工具、材料、資源，並輔以問題解決與反思回饋的歷程，除引導學生學習主題相關的知識、概念，漸次發展實作與統整應用的能力外，並同時涵養探索、創造性思考、邏輯與運算思維、批判性思考、設計思考、問題解決等高層次思考以及理解與思辨科技議題的能力。 1. 以專題活動為核心的課程設計，展現「做、用、想」的精神。 2. 培養運算思維與設計思考的知能，建構問題解決的能力。 3. 善用資源及工具運用方法，強調動手實踐的歷程。 【評量方法】 1. 採多元化評量，如：口頭發表及討論、平時上課表現、學習態度、作品完成度、機具操作熟悉度

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
~ 02/09 02/13	02/11(三) 開學日 正式上課	展 望 科 技	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 C1 道德實踐與公民意識 C3 多元文化與國際理解	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。 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。	設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並能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 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-6 新興科技的應用。 生 S-IV-3 科技議題的探究。 生 S-IV-4 科技產業的發展。	了解現今科技，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。	1	1. 課本教材 2. 相關影片	1. 課堂討論	【生涯規劃教育】J6 建立對於未來生涯的願景。 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。 【閱讀素養教育】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。
二 02/16 02/20	02/16-02/19 (年假除夕至初三) 02/20(初四) 正常上課	展 望 科 技	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 C1 道德實踐與公民意識 C3 多元文化與國際理解	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。 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。	設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並能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 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-6 新興科技的應用。 生 S-IV-3 科技議題的探究。 生 S-IV-4 科技產業的發展。	了解現今科技，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。	1	1. 課本教材 2. 相關影片	1. 課堂討論	【生涯規劃教育】J6 建立對於未來生涯的願景。 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。 【閱讀素養教育】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。
三 02/23 02/27	02/27(五)- 03/01(日) 228 和平紀念日	畢 業 紀 念 品	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	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	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-1 能主動參與科技實	生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	了解電路及設計圖的設計要點，並準備相關資料	1	1. 課本教材 2. 相關影片 3. 個人電腦	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗	【生涯規劃教育】J6 建立對於未來生涯的願景。 【閱讀素養教育】

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					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。	作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。						閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意義，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
四 03/02 03/06		畢業 紀念品	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	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-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-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-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	根據收集的資料開始設計自己作品的電路圖	1	1. 課習教材 2. 相關影片 3. 個人電腦	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗 4. 實作表現	【生涯規劃教育】 J6 建立對於未來生涯的願景。 【閱讀素養教育】 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意義，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
五 03/09 03/13		畢業 紀念品	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	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	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 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	學習電路圖的設計及要點，並改進成為自己需要的	1	1. 課習教材	1. 活動紀錄 2. 作品表現	【生涯規劃教育】 J6 建立對於未來生涯的願景。 【閱讀素養教育】 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意義，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					活的表達與溝通。							
六 03/16 03/20		畢業 紀念 品	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	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，理解與提納問題，進而提出解決之道。 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。	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 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	完成自己設計的作品，並測試是否成功	1	1. 課習教材 2. 繪圖工具：鉛筆、尺 3. 個人電腦	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	【安全教育】J1 理解安全教育的重要性。安J9 環境設施設守的安 全守則。
七 03/23 03/27	第一次段考 (暫定)	畢業 紀念 品	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	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，理解與提納問題，進而提出解決之道。 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。	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 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	作品完成及測試，並從失敗中找到改正的方法，並加以解決	1	1. 課習教材 2. 機具：線鋸機、砂磨機、鑽床、電烙鐵、三用電表、螺絲起子、斜口鉗、剝線鉗、熱熔膠槍、夾具、鋼直尺、游標卡尺 3. 材料： (1) 電路材料 TT 馬達、LED 燈條、3 節電池盒、micro USB 轉接板、鐳錫 (2) 造形材料：壓克力	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	【生涯規劃教育】J6 建立對未來生涯的願景。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
八 03/30 04/03	04/03(五)- 04/06(一) 兒童清明節連假	畢 業 紀 念 品	A 自主行動 B 溝通互動	A3 規劃執行與 創新應變 B3 藝術涵養與 美感素養	科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 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-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 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	作品完成及測試，並從失敗中找到改正的方法	1	板、木板、木條 課習教材 2. 機具：線鋸機、砂磨機、鑽床、電烙鐵、三螺起子、螺絲鉗、斜口鉗、剝線膠、熱熔槍、夾具、鋼卡尺、游標卡尺 3. 材料： (1) 電路材料：TT 馬達、LED 燈條、3 節電池盒、micro USB 轉接板、錫箔 (2) 造型材料：壓克力板、木板、木條	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。
九 04/06 04/10		畢 業 紀 念 品	A 自主行動 B 溝通互動	A3 規劃執行與 創新應變 B3 藝術涵養與 美感素養	科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 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-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 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。	生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	完成作品，並上台發表自己的作品特色	1	課習教材 2. 機具：線鋸機、砂磨機、鑽床、電烙鐵、三螺起子、螺絲鉗、斜口鉗、剝線膠、熱熔槍、夾具、鋼卡尺、游標卡尺	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
						設c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。				尺 3. 材料： (1) 電路材料 TT 馬達、LED 燈條、3 節電池盒、micro USB 轉接板、鉅錫 (2) 造型材料：壓克力板、木條		
十 04/13 04/17		畢業 紀念品	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 C2 人際關係與團隊合作	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知識，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-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 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-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	完成作品，並上台發表自己的作品特色	1	1. 課習教材 2. 學生畢業紀念品作品	1. 活動紀錄 2. 紙筆測驗 3. 課堂討論 4. 作品表現	【生涯規劃教育】J6 建立對於未來生涯的願景。 【品德教育】J1 溝通合作與和諧人際關係。
十一 04/20 04/24		互動 幻彩燈	活動：活動概述 2-1 嵌入式系統 【第二次評量週】	A自主行動	A1 身心素質與自我精進	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用以潛科技啟發自我潛能。	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的概念。 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	1. 依布線圖規畫安排電路元件位置。	生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產品的電	1	1. 課習教材 2. 相關影片	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
							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。		與控制應。 生 A-IV-6 新興科技的應用。			
十二 04/27 05/01		互 動 幻 彩燈	活動：界定問題 2-2ATtiny85 實作	B溝通互動	B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養	科-J-B1 具備運用科技符號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，讀的、解的能力，並能了解資訊、媒體的互動關係。	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 k-IV-4 能分析與運用科技產品的基本知識。 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。	1. 依布線圖規畫安排電路元件位置。	生 N-IV-3 科技科的關係。 生 A-IV-5 常規科技品的電控應。 生 A-IV-6 新興科技的應用。	1	1. 課習教材 2. 需求設備：個人電腦、網路、USB 傳輸線 3. 材料：ATtiny85 集成板、全彩 LED、電阻、麵包板	1. 課堂討論 2. 實作 3. 作品表現
十三 05/04 05/08		互 動 幻 彩燈	活動：蒐集資料 2-2ATtiny85 實作 2-3 測試修正	A 自主行動 B 溝通互動 C社會參與	A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團	科-J-A2 運用科技工具，理解、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 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	1. 依布線圖規畫安排電路元件位置。	生 N-IV-3 科技科的關係。 生 A-IV-5	1	1. 課習教材 2. 需求設備：個人電腦、網路、USB 傳輸線 3. 材料：ATtiny85 集成板、全彩 LED、電	1. 課堂討論 2. 實作 3. 作品表現

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					隊合作	科-J-B1 具備運用科技符號進行日常生活的表達與溝通。科-J-B3 了解科技美感應用的特質，並進行科技創作與分享。科-J-C2 運用科技工具進行團隊合作，以完成專題活動。	識。設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計產品以解決問題。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、協作的合作能力。設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。		日常科技產品電控應用。A-IV-6 科技應用的。		阻、麵包板	
十四 05/11 05/15	一、八 第二次段考 05/16-05/17 國中教育會考 (皆為暫定)	互動 幻彩燈	活動：發展方案 【暫定 5/17、 5/18 會考】	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作	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，易的解決之道。科-J-A3 利用科技資源，擬定專題執行科技專題活動。科-J-B1 具備運用科技符號進行日常生活的表達與溝通。科-J-B3 了解科技美感應用的特質，並進行科技創作與	設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計產品以解決問題。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、協作的合作能力。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。設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。	1. 依布線圖規畫安排電路元件位置。	生 N-IV-3 科技與科學的關係。A-IV-5 日常科技產品電控應用。A-IV-6 科技應用的。	1	1. 課習教材 2. 需求設備：個人電腦、網路、USB 傳輸線 3. 材料：ATtiny85 集成板、全彩 LED、麵包板	1. 活動紀錄 2. 實作 3. 作品表現

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
						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。						
十五 05/18 05/22		互 動 幻 彩燈	活動：設計製作 2-4 機具材料	A 自主行動 B溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B3 藝術涵養與美感素養	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-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。	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 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。	1. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。	生 A-IV-5 常科技品電控應用。A-IV-6 日科產的與制用生 IV 新興科的應用。	1	1. 課習教材 2. 需求設備：個人電腦、網路、USB 傳輸線 3. 機具：電子電烙鐵、電子電鉗、三用電表、鋼尺、線角規、鑽床、砂磨機、夾具、熱熔膠槍、剪刀、美工刀 4. 材料：ATtiny85 集成板、全彩 LED 1 個、電阻 3 個、萬用板、燈罩及燈座等外盒材料	1. 活動紀錄 2. 實作 3. 作品表現
十六 05/25 05/29		互 動 幻 彩燈	活動：設計製作	A 自主行動 B溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B3 藝術涵養與美感素養	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，	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-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	1. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。	生 A-IV-5 常科技品電控應用。	1	1. 課習教材 2. 需求設備：個人電腦、網路、USB 傳輸線 3. 機具：電子電烙鐵、電子電鉗、三用電表、鋼尺、	1. 活動紀錄 2. 實作 3. 作品表現

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
						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 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。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。		生 A-IV-6 新興科技的應用。		直角規、線鋸機、鑽床、砂磨機、夾具、熱熔膠槍 4. 材料：ATtiny85 集成板、全彩 LED 1 個、電阻 3 個、萬用板、燈罩及燈座等外盒材料	
十七 06/01 06/05		互 動 幻 彩燈	活動：設計製作 2-3 測試修正	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B3 藝術涵養與美感素養	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-B3 了解科技的特質，並進行科技創作與分享。	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-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。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。	1. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。	生 A-IV-5 日常科技品電控應用。 生 A-IV-6 新興科技的應用。	1	學生作品評分	1. 活動紀錄 2. 實作 3. 作品表現
十八 06/08 06/12		互 動 幻 彩燈	活動：測試修正、活動檢討 【畢業典禮】	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝	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	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。	1. 上臺發表作品故事與特色。 2. 觀摩他人作品。	生 P-IV-7 產品的設計與	1	學生作品評分	1. 活動紀錄 2. 作品表現

[illegible]

