

貳、各年級各領域/科目課程計畫(部定課程)

112 學年度嘉義縣昇平國民中學九年級第一、二學期 生科 教學計畫表

設計者：何俊憲

一、教材版本：康軒版第五、六冊

二、本領域每週學習節數：1 節

三、本學期課程內涵：

第一學期

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統 整規畫 (無則免 填)
			學習表現	學習內容					
一 8/28-9/01	緒論-科技浪潮 緒論-科技浪潮	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。	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	1. 播放 2007 MacWorld Keynote 影片，與學生分享資訊設備輸入科技的發展歷程，例如：鍵盤、滑鼠、點按式選盤、多點觸控螢幕等。 2. 說明什麼是 UI 與 GUI，引導學生討論輸入方式為何會影響電腦的普及性。 3. 講述 80 年代 IBM PC 與 Apple Macintosh 電腦之	1. 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	

					<p>明的重要性。</p> <p>爭，為何 Microsoft 會大勝。</p> <p>4. 可連結第三冊緒論，複習「設計思考」的概念，重申「使用者需求」的重要性。</p> <p>5. 以手機開發過程，與學生探討市面上哪一款手機較受歡迎？為什麼？然後才接著講解企業開發產品之基本流程。</p> <p>6. 說明研發手機的設計與支援部門組織架構。</p> <p>7. 從部門介紹中，推衍相關的職業種類，以及與大學科系的關聯。</p> <p>8. 以問答方式，引導學生思考與電學相關的科學</p>	<p>懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【SDGs】 SDG9 產業創新與基礎設施：建設有復原力的基礎設施，提倡包容性和永續性的工業化，促進創新。 SDG12 負責任的消費與生產：確保永續消費和生產模式。</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--

					<p>家或發明家有哪些人？</p> <p>9. 舉例法拉第的電磁感應現象對現代科技的影響。</p> <p>10. 介紹法拉第生平，佐證科學發現不一定需要高端學歷或昂貴設備。</p> <p>11. 可安排電流大戰電影給學生觀賞，了解當年愛迪生與西屋公司如何爭奪電力系統的歷史。</p> <p>12. 比較直流電與交流電系統優缺點。</p> <p>13. 介紹愛迪生、特斯拉、貝爾、布勞恩、馬克士威、赫茲的生平，說明科學對科技產業的卓越貢獻。</p>			
二	緒論-科技浪	科-J-A1 具	設 k-IV-3	生 N-IV-3	1. 認識現	1. 可導入真空	1. 課堂討	【生涯規

9/04-9/08	潮 緒論-科技浪潮	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。	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。	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。	代科技產業發展的重點及特性。 2. 認識物聯網與工業 4. 0 的基本概念。 3. 了解科技發展的趨勢，建立科技視野為未來做好準備。	管、二極體的發明，連結 18 世紀末電學和 20 世紀初電子學；再論什麼是電晶體，以及電晶體對現代資訊科技的卓越貢獻。 2. 連結說明電晶體與半導體的知識將於本冊後續第 2 章介紹。 3. 說明摩爾定律的概念，引導學生思考為何科技進步的速度，是每兩年升級一次。 4. 說明知識經濟如何成為現代科技產業的特色。 5. 可以台積電是臺灣最重要的企業，陳述電子產業如何撐起臺灣經濟。 6. 連結第一冊三星歸位，複習工	論	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。 【SDGs】 SDG9 產業創新與基礎設施：建設有復原力的基礎設施，	
-----------	--------------	---	--	--	--	--	---	---	--

					<p>業 4.0 的概念，引導學生思考工業 4.0 與 3.0 兩者的差別為何？</p> <p>7. 引導學生思考「智慧化」的機器具有和特徵？</p> <p>8. 透過西門子的安貝格工廠，講解工業如何運用雲端運算、物聯網、大數據技術，創造虛實整合的工業技術。</p> <p>9. 引導學生討論生活中，是否也存在物聯網的痕跡？</p> <p>10. 透過智慧音箱影片，說明消費物聯網的概念。</p> <p>11. 透過打卡送好禮或地圖搜尋推薦的例子，說明什麼是 SoLoMo 消費生活。</p>		<p>提倡包容性和永續性的工業化，促進創新。</p> <p>SDG12 負責任的消費與生產：確保永續消費和生產模式。</p>	
三	第 1 章電流	科-J-A2 運	設 k-IV-1	生 N-IV-3	1. 認識常	1. 請學生試玩電	1. 課堂討	【環境教

<p>9/11-9/15</p> <p>急急棒 活動：活動 概述</p> <p>1-1 電子小 尖兵</p> <p>科技廣角： 電子垃圾</p>	<p>用科技工 具，理解與 歸納問題， 進而提出簡 易的解決之 道。</p> <p>科-J-B1 具 備運用科技 符號與運算 思維進行日 常生活的表 達與溝通。</p> <p>科-J-C1 理 解科技與人 文議題，培 養科技發展 衍生之守法 觀念與公民 意識。</p>	<p>能了解日常 科技的意涵 與設計製作 的基本概 念。</p> <p>設 k-IV-2 能了解科技 產品的基本 原理、發展 歷程、與創 新關鍵。</p> <p>設 k-IV-3 能了解選用 適當材料及 正確工具的 基本知識。</p> <p>設 k-IV-4 能了解選 擇、分析與 運用科技產 品的基本知 識。</p>	<p>科技與科學 的關係。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產 品的電與控 制應用。</p> <p>生 S-IV-3 科技議題的 探究。</p>	<p>見的電子元 件。</p> <p>2. 了解電 路運作基本 觀念。</p> <p>3. 了解電 子垃圾對環 境可能造成 的影響。</p>	<p>流急急棒，觀察 電子元件的運作 效果。</p> <p>2. 引導學生思考 自保持電路的運 作狀態。</p> <p>3. 介紹主題活 動：根據任務目 標與條件限制設 計電流急急棒， 並制定闖關規 則，在作品完成 後讓其他同學試 玩。</p> <p>4. 由活動概述引 入介紹電子元 件，包含開關、 電阻器、電容 器、二極體、電 晶體、感應器。</p> <p>5. 帶出電子垃圾 的概念，探討電 子產品與環境間 的關係。分組討 論、發表友善環 境個人可行的作 為。</p>	<p>論</p> <p>2. 教師提 問</p> <p>3. 紙筆測 驗</p>	<p>育】</p> <p>環 J4 了 解永續發 展的意義 （環境、 社會、與 經濟的均 衡發展） 與原則。</p> <p>環 J15 認 識產品的 生命週 期，探討 其生態足 跡、水足 跡及碳足 跡。</p> <p>【國際教 育】</p> <p>國 J8 了 解全球永 續發展之 理念並落 實於日常 生活中。</p> <p>【SDGs】 SDG12 負 責任的消</p>
--	--	---	--	--	---	--	--

								費與生產：確保永續消費和生產模式。	
四 9/18-9/22	第1章電流急急棒 1-1 電子小尖兵 1-2 自保持電路設計	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. 介紹常用電子元件的電路符號。 2. 介紹電路三要素，包含電壓、電流、電阻。 3. 學習電路串、並聯時，電流、電壓的關係。 4. 了解麵包板構造，及其用法與注意事項。	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 9/25-9/29	第1章電流急急棒 1-2 自保持電路設計	科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日	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。	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	1. 由自保持電路在生活中的應用，帶入自保持電路及繼電器的原理。 2. 說明自保持電路的電路設計原理，帶領學生使用麵包板實作練習。	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	

		常生活的表達與溝通。	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。		路圖與教師指示步驟，以麵包板連接電子元件。			【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 10/02- 10/06	第 1 章電流急急棒 1-2 自保持 電路設計 活動：發展 方案	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	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. 說明電流急急棒的電子元件與外殼設計注意事項。 2. 蒐集市面上電流急急棒的產品特色、遊戲效果。 3. 於習作繪製電流急急棒的外殼概念草圖。	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。	

		思維進行日常生活的表達與溝通。							
七 10/09- 10/13	第1章電流急急棒 活動：發展方案 【第一次評量週】	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-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. 依據電流急急棒功能繪製電路圖。 2. 依據課堂內容修正電流急急棒的外殼概念草圖。 3. 教師檢視各組概念草圖，學生依據意見進行修正。 4. 學生繪製零件圖。	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 10/16- 10/20	第1章電流急急棒 1-4 機具材料	科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 P-IV-7	1. 認識機具材料的用法與注意事項。 2. 了解電	1. 介紹本活動使用的機具材料使用方式及其安全注意事項，並進行示範操作。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 實作	【安全教育】 安 J1 理解安全教育的意	

	<p>1-3 測試正 活動：設計 製作</p>	<p>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。</p>	<p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。</p>	<p>產品的設計與發展。</p>	<p>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。</p>	<p>2. 藉由課本「1-3 測試修正」舉例，提示加工過程中可能發生的問題與成因。 (1) 電路接線問題 (2) 作品規畫問題 3. 說明修正改善的可行方式。 4. 提醒學生應避免錯誤的設計或製作方法，以減少後續測試修正的時間與材料損耗。 5. 說明主題活動製作流程細節，確認製作時間與可用材料工具。 6. 說明評量規準。 7. 教師檢視先前繪製的零件圖，進行修正與改善。圖面確認無誤後，請學生領取材料進行材料放樣。</p>		<p>義。 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。</p>	
--	---------------------------------	---	---	------------------	--	--	--	-----------------------------------	--

<p>九 10/23- 10/27</p>	<p>第1章電流急急棒 活動：設計製作</p>	<p>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。</p>	<p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 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。</p>	<p>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。</p>	<p>1. 電流急急棒組裝銲接。</p>	<p>1. 進行電流急急棒的零件組裝。 2. 進行電子元件安裝及銲接。 3. 教師巡視，適時指點學生材料加工、銲接技巧。 4. 提醒學生開關、蜂鳴器、LED等元件可以先於外盒定位再銲接。</p>	<p>1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作</p>	<p>【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。</p>	
<p>十 10/30- 11/03</p>	<p>第1章電流急急棒 活動：設計製作</p>	<p>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。</p>	<p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 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。</p>	<p>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。</p>	<p>1. 電流急急棒組裝銲接。</p>	<p>1. 進行電流急急棒的零件組裝。 2. 進行電子元件安裝及銲接。 3. 教師巡視，適時指點學生材料加工、銲接技巧。</p>	<p>1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作</p>	<p>【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J6 建</p>	

		於科技的特質，並進行科技創作與分享。	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。			巧。 4. 提醒學生開關、蜂鳴器、LED 等元件可以先於外盒定位再銲接。		立對於未來生涯的願景。	
十一 11/06- 11/10	第 1 章電流急急棒 活動：設計製作、測試修正 1-3 測試修正	科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 科-J-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	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. 重複前一節活動，直到電流急急棒製作完成。 2. 參考「1-3 測試修正」與習作檢核表，進行電路、加工與功能評估。 3. 進行測試修正，直到電流急急棒符合任務目標。	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。	

			料處理與組裝。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。						
十二 11/13- 11/17	第 1 章電流急急棒 活動：發表分享、問題討論	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. 請同學進行遊戲試玩，並紀錄評估資料。 2. 教師依據「評量規準」完成電流急急棒作品評分。 3. 反思活動中遇到的問題、解決方式。 4. 針對電流急急棒作品，提出發展成大型遊戲機臺可能遇到的問題，並試擬解決方向。	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。	

<p>十三 11/20- 11/24</p>	<p>第 2 章節奏 派對燈 活動：活動 概述</p> <p>2-1 半導體 產業</p>	<p>科-J-A1 具 備良好的科 技態度，並 能應用科技 知能，以啟 發自我潛 能。</p> <p>科-J-B1 具 備運用科技 符號與運算 思維進行日 常生活的表 達與溝通。</p>	<p>設 k-IV-1 能了解日常 科技的意涵 與設計製作 的基本概 念。</p> <p>設 k-IV-2 能了解科技 產品的基本 原理、發展 歷程、與創 新關鍵。</p> <p>設 k-IV-3 能了解選用 適當材料及 正確工具的 基本知識。</p> <p>設 k-IV-4 能了解選 擇、分析與 運用科技產 品的基本知 識。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與 科技實作活 動及試探興 趣，不受性</p>	<p>生 N-IV-3 科技與科學 的關係。</p> <p>生 S-IV-4 科技產業的 發展。</p>	<p>1. 認識半 導體。</p>	<p>1. 介紹半導體的 原料、種類。</p> <p>2. 說明 IC 的製 造過程。</p> <p>3. 介紹臺灣的半 導體產業。</p>	<p>1. 課堂討 論</p> <p>2. 教師提 問</p> <p>3. 紙筆測 驗</p>	<p>【閱讀素 養教育】 閱 J3 理 解學科知 識內的重 要詞彙的 意涵，並 懂得如何 運用該詞 彙與他人 進行溝 通。</p> <p>【SDGs】 SDG9 產業 創新與基 礎設施： 建設有復 原力的基 礎設施， 提倡包容 性和永續 性的工業 化，促進 創新。</p>	
--------------------------------	---	---	--	--	-----------------------	--	---	--	--

			別的限制。						
十四 11/27- 12/01	第 2 章節奏 派對燈 活動：界定 問題 2-2 放大電 路設計 【第二次評 量週】	科-J-A2 運 用科技工 具，理解與 歸納問題， 進而提出簡 易的解決之 道。 科-J-A3 利 用科技資 源，擬定與 執行科技專 題活動。 科-J-B1 具 備運用科技 符號與運算 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	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	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. 說明放大電路 的運作過程。 2. 介紹電晶體的 規格與其放大作 用。 3. 利用麵包板模 擬電路的運作。	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。	

		調及團隊合作，以完成科技專題活動。	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。						
十五 12/04- 12/08	第 2 章節奏派對燈 活動：蒐集資料 2-2 放大電路設計 2-3 測試修正	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	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	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. 說明萬用電路板與印刷電路板的差異。 2. 介紹電路圖、元件布置圖、布線圖間的關係。 3. 說明產品外型設計流程。 4. 說明活動中常見問題與解決之道。	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。	

		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。	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。						
十六 12/11- 12/15	第 2 章節奏派對燈 活動：發展方案	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	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 s-IV-1 能繪製可正	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. 規畫元件的布線圖。	1. 繪製節奏派對燈的產品設計草圖。 2. 請學生規畫零件加工流程，並填寫習作——設計製作。	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。 【品德教育】	

		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。	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。					品 J1 溝通合作與和諧人際關係。	
十七 12/18- 12/22	第 2 章節奏派對燈 活動：設計製作 2-4 機具材料	科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-A3 利	設 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	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	1. 依布線圖規畫安排電路元件位置。	1. 介紹本次活動材料的特性，以及使用機具的使用方法。 2. 發下準備的機具材料。 3. 依據習作「設計製作」規畫的	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	

		<p>用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p> <p>科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。</p> <p>科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。</p>	<p>確傳達設計理念的平面或立體設計圖。</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p>設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>	科技議題的探究。		<p>流程，實際進行加工製作。</p>		<p>施設備的安全守則。</p>	
<p>十八 12/25- 12/29</p>	<p>第 2 章節奏派對燈活動：設計</p>	<p>科-J-A2 運用科技工具，理解與</p>	<p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活</p>	<p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p>	<p>1. 組裝並測試作品。 2. 修正作</p>	<p>1. 依據習作「設計製作」規畫的流程，實際進行</p>	<p>1. 活動紀錄 2. 作品表</p>	<p>【安全教育】 安 J1 理</p>	

	製作	<p>歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p> <p>科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。</p> <p>科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。</p>	<p>動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。</p>	<p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生 S-IV-3 科技議題的探究。</p>	<p>品直到運作正常。</p>	<p>加工製作。</p>	<p>現</p> <p>3. 實作</p>	<p>解安全教育的意義。</p> <p>安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。</p>	
--	----	---	--	---	-----------------	--------------	-----------------------	---	--

<p>十九 1/01-1/05</p>	<p>第 2 章節奏派對燈 活動：設計製作</p>	<p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 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</p>	<p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 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。</p>	<p>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。</p>	<p>1. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。</p>	<p>1. 依據習作「設計製作」規畫的流程，實際進行加工製作。</p>	<p>1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作</p>	<p>【安全教育】 安 J1 理解安全教育的意義。 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。</p>	
-------------------------	-------------------------------	--	---	---	---------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	---	--

		作，以完成科技專題活動。							
廿 1/08-1/12	第 2 章節奏派對燈 活動：設計製作 2-3 測試修正	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	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. 依據習作「設計製作」規畫的流程，實際進行加工製作。 2. 參考「2-3 測試修正」，完成測試與修正，直到作品運作正常。 3. 準備下週上臺發表。	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。	

		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。							
廿一 1/15-1/19	第2章節奏派對燈活動：活動檢討 【第三次評量週】	科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算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	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-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	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。 生 S-IV-3 科技議題的探究。	1. 上臺發表作品故事與特色。 2. 觀摩他人作品。	1. 各作品依序上臺完成發表。 2. 依據「評分標準參考」評分。 3. 總結各組的活動表現。 4. 鼓勵學生反思活動過程的問題、改善方案。	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 上臺發表過程	【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。	

		科技創作與分享。 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。	設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。						
--	--	---	----------------------------	--	--	--	--	--	--

第二學期

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統 整 規 劃 (無則免 填)
			學習表現	學習內容					
一 2/12-2/16	緒論-展望科 技 緒論-展望科 技	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。	1. 了解科 技發展現 況。 2. 了解新 興科技趨 勢。 3. 探討科 技可能衍申 的相關問 題。	1. 播放相關影 片，說明科技發 展帶來的改變。 2. 簡介新興科技 趨勢。 3. 以塑膠袋的發 明為例，說明科 技發展可能產生 正面、負面、預 期、非預期的影 響。	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。	

								【SDGs】 SDG9 產業 創新與基 礎設施： 建設有復 原力的基 礎設施， 提倡包容 性和永續 性的工業 化，促進 創新。	
二 2/19-2/23	緒論-展望科 技 緒論-展望科 技	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	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。	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。	1. 探討科 技可能衍申 的相關問 題。 2. 了解科 技相關法 律。	1. 以小組為單 位，挑選一項科 技產品為主題， 討論、發表可能 衍申的正面、負 面影響。 2. 介紹我國科技 相關法律，以及 政府對於科技發 展提供的支援。	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	

		理解國內及全球科技發展現況或其他本土與國際事務。	設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。					要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【SDGs】SDG9 產業創新與基礎設施：建設有復原力的基礎設施，提倡包容性和永續性的工業化，促進創新。	
三 2/26-3/01	第 1 章 USB 風扇調速器 活動：活動概述 1-1 PWM 技術與 555 IC	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	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	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。	1. 學習 PWM 技術及其生活應用。	1. 主題活動：活動概述與分組 (1)導讀與解釋本活動要製作的作品，以及活動條件。 (2)學生分組。 2. 帶領學生藉由動腦時間，實際	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	

		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。	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。			以麵包板、可變電阻調控 TT 馬達轉速。 3. 說明 PWM 技術原理及其生活應用。		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 3/04-3/08	第 1 章 USB 風扇調速器 1-1 PWM 技術與 555 IC 1-2 USB 風扇調速器製作	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	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	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。	1. 學習 555 IC 功能與應用。 2. 練習以電腦軟體模擬電路。	1. 介紹 555 IC 功能與應用。 2. 帶領學生以電腦軟體模擬 PWM 調光電路功能。 3. 了解 PWM 馬達調速電路設計方式，並同樣以電腦模擬。	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】 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	

		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。	能具備與人溝通、協調、合作的能力。					懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	
五 3/11-3/15	第1章 USB 風扇調速器 1-2 USB 風扇調速器製作 活動：蒐集資料、發展方案	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	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。	1. 了解馬達動力傳遞作品製作的注意事項。 2. 完成 USB 風扇調速器的布線圖。 3. 完成 USB 風扇調速器的設計草圖。	1. 說明馬達帶動風扇的動力傳遞方式，及其設計製作時的注意事項。 2. 請學生蒐集 USB 電風扇的造形。 3. 繪製 USB 風扇調速器元件布置圖與布線圖。 4. 於習作繪製 USB 風扇調速器設計草圖。	1. 活動紀錄 2. 作品表現	【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	

		思維進行日常生活的表達與溝通。						通。	
六 3/18-3/22	第1章 USB 風扇調速器 1-3 測試正 1-4 機具材料 活動：設計 製作	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-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。	1. 認識機具材料的用法與注意事項。 2. 了解 USB 風扇調速器製作過程較常發生的問題及其避免方式。 3. 規畫加工步驟，進行放樣。	1. 介紹本活動使用的機具材料使用方式及其安全注意事項，並進行示範操作。 2. 藉由課本「1-3 測試修正」舉例，提示加工過程中可能發生的問題與成因。 (1) 電路接線問題 (2) 作品規畫問題 3. 說明修正改善的可行方式。 4. 提醒學生應避免錯誤的設計或製作方法，以減少後續測試修正的時間與材料損耗。 5. 說明主題活動製作流程細節，確認製作時間與可用材料工具。 6. 說明評量規	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。	

						準。 7. 檢視學生的元件布置圖與布線圖，調整修正直到無誤。			
七 3/25-3/29	第1章 USB 風扇調速器活動：設計製作 【第一次評量週】	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-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。	1. 依據規畫進行 USB 風扇調速器設計製作。	1. 確認布線圖無誤後，請學生領取材料，規畫加工步驟，進行材料放樣。 2. 發放準備的機具材料。 3. 依據習作「設計製作」規畫的流程，實際進行加工製作。	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。	
八 4/01-4/05	第1章 USB 風扇調速器活動：設計	科-J-A3 利用科技資源，擬定與	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及	生 P-IV-7 產品的設計與發展。	1. 依據規畫進行 USB 風扇調速器	1. 依據習作「設計製作」規畫的流程，實際進行	1. 活動紀錄 2. 作品表	【生涯規劃教育】 涯 J6 建	

	製作	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。	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。	設計製作。	加工製作。	現 3. 實作	立對於未來生涯的願景。	
九 4/08-4/12	第 1 章 USB 風扇調速器活動：設計製作	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	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	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。	1. 依據規畫進行 USB 風扇調速器設計製作。	1. 依據習作「設計製作」規畫的流程，實際進行加工製作。	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。	

		分享。	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。						
十 4/15-4/19	第 1 章 USB 風扇調速器 活動：測試 修正、問題 討論	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	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。	1. 調整、 修正 USB 風 扇調速器。 2. 活動回 顧與反思。	1. 參考「1-3 測 試修正」與習作 檢核表，進行電 路、加工與功能 評估。 2. 進行測試修 正，直到電流急 急棒符合任務目 標。 3. 教師依據「評 量規準」完成電 流急急棒作品評 分。 4. 反思活動中遇 到的問題、試擬 解決方式。	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】 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。	

		調及團隊合作，以完成科技專題活動。							
十一 4/22-4/26	第 2 章互動 幻彩燈 活動：活動 概述 2-1 嵌入式 系統 【第二次評 量週】	科-J-A1 具 備良好的科 技態度，並 能應用科技 知能，以啟 發自我潛 能。	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。	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 A-IV-6 新興科技的 應用。	1. 認識嵌 入式系統。	1. 介紹嵌入式系 統架構。 2. 介紹輸入、處 理、輸出、通訊 等裝置在嵌入式 系統中的應用， 以及嵌入式系統 的控制程式。	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。	
十二	第 2 章互動	科-J-B1 具	設 k-IV-2	生 N-IV-3	1. 認識	1. 介紹 ATtiny85	1. 課堂討	【閱讀素	

4/29-5/03	幻彩燈 活動：界定 問題 2-2ATtiny85 實作	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。	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。	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 A-IV-6 新興科技的 應用。	ATtiny85 集成板。 2. 學習如 何將程式燒 錄至晶片 中。	集成板。 2. 利用 Arduino IDE 練習程式的修 改、燒錄。 3. 電路連接與程 式測試。	論 2. 實作 3. 作品表 現	【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。	
十三 5/06-5/10	第 2 章互動 幻彩燈 活動：蒐集 資料 2-2ATtiny85	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	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	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	1. 學習利 用程式控制 全彩 LED 的 燈光效果。 2. 說明活 動中常見問	1. 介紹如何以程 式控制全彩 LED 燈，呈現出不 同的燈光效 果。 2. 說明活動中 常見問題與解決之	1. 課堂討 論 2. 實作 3. 作品表 現	【閱讀素 養教育】 閱 J3 理 解學科知 識內的重 要詞彙的	

	實作 2-3 測試修正	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。	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。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。	制應用。 生 A-IV-6 新興科技的應用。	題與解決之道。	道。		意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	
十四 5/13-5/17	第 2 章互動幻彩燈	科-J-A1 具備良好的科	設 c-IV-1 能運用設計	生 N-IV-3 科技與科學	1. 作品設計。	1. 繪製互動幻彩燈的產品設計草	1. 活動紀錄	【閱讀素養教育】	

<p>活動：發展方案</p> <p>【暫定5/18、5/19會考】</p>	<p>技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p> <p>科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與</p>	<p>流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p>設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p> <p>設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p>	<p>的關係。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生 A-IV-6 新興科技的應用。</p>		<p>圖。</p> <p>2. 規畫燈光效果與其程式。</p>	<p>2. 實作</p> <p>3. 作品表現</p>	<p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p>	
---------------------------------------	---	--	---	--	---------------------------------	-----------------------------	--	--

		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 5/20-5/24	第 2 章互動 幻彩燈 活動：設計 製作 2-4 機具材 料	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 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。	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 A-IV-6 新興科技的應用。	1. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。	1. 發下準備的機具材料。 2. 依據規畫的流程，實際進行加工製作與程式修改。	1. 活動紀錄 2. 實作 3. 作品表現	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【安全教育】 安 J1 理解安全教育的意義。 安 J9 遵守環境設	

								施設備的安全守則。	
十六 5/27-5/31	第 2 章互動 幻彩燈 活動：設計 製作	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-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-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	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 A-IV-6 新興科技的應用。	1. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。	1. 依據規畫的流程，實際進行加工製作與程式修改。	1. 活動紀錄 2. 實作 3. 作品表現	【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。	

十七 6/03-6/07	第 2 章互動 幻彩燈 活動：設計 製作 2-3 測試修 正	科-J-A1 具 備良好的科 技態度，並 能應用科技 知能，以啟 發自我潛 能。 科-J-A2 運 用科技工 具，理解與 歸納問題， 進而提出簡 易的解決之 道。 科-J-B3 了 解美感應用 於科技的特 質，並進行 科技創作與 分享。	裝。 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。	生 A-IV-5 日常科技產 品的電與控 制應用。 生 A-IV-6 新興科技的 應用。	1. 組裝並 測試作品。 2. 修正作 品直到運作 正常。	1. 依據規畫的流 程，實際進行加 工製作與程式修 改。 2. 參考「2-3 測 試修正」，完成 測試與修正，直 到作品運作正 常。	1. 活動紀 錄 2. 實作 3. 作品表 現	【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。	
十八	第 2 章互動	科-J-A1 具	設 a-IV-1	生 P-IV-7	1. 發表作	1. 作品展示。	1. 活動紀	【閱讀素	

6/10-6/14	<p>幻彩燈 活動：測試 修正、活動 檢討</p> <p>【畢業典 禮】</p>	<p>備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p>	<p>能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p> <p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p>	<p>產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生 A-IV-6 新興科技的應用。</p>	<p>品。</p> <p>2. 觀摩他人作品。</p>	<p>2. 依據「評分規準參考」評分。</p> <p>3. 總結各組的活動表現。</p> <p>4. 鼓勵學生反思活動過程的問題、改善方案。</p>	<p>錄</p> <p>2. 作品表現</p>	<p>【養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p>	
-----------	--	--	---	--	-----------------------------	--	-------------------------	---	--

註 1：請分別列出七、八、九年級第一學期及第二學期八個學習領域（語文、數學、自然科學、綜合、藝術、健體、社會及科技等領域）之教學計畫表。

註 2：議題融入部份，請填入法定議題及課綱議題。