

貳、各年級各領域/科目課程計畫(部定課程)

111 學年度嘉義縣 民雄 國民中學 九 年級第 一 二 學期 科技 領域 生活科技 科 教學計畫表 設計者： 科技領域 (表十二之一)

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 規劃(無則 免填)
			學習表現	學習內容					
第一週	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 對科技發明 的重要性。	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。 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 之爭，為何 Microsoft 會大 勝。 4. 可連結第三冊 緒論，複習「設	1. 課堂討 論		

					<p>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>			
第二週	科技浪潮	<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-C3</p>	<p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 a-IV-2 能具有正</p>	<p>生 N-IV-3 科技與科學的關係。</p> <p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p> <p>生 S-IV-4 科技產業的</p>	<p>1. 認識現代科技產業發展的重點及特性。</p> <p>2. 認識物聯網與工業 4.0 的基本概念。</p>	<p>1. 導入真空管、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</p>	1. 課堂討論		

		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。	確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	發展。	3. 了解科技發展的趨勢，建立科技視野為未來做好準備。	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？ 7. 引導學生思考「智慧化」的機器具有和特徵？ 8. 透過西門子的			
--	--	--------------------------------	---------------------	-----	-----------------------------	--	--	--	--

						<p>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>			
第三週	<p>電流急急棒</p> <p>電子小尖兵</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</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</p>	<p>生 N-IV-3 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>1. 認識常見的電子元件。</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>1. 請學生試玩電流急急棒，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</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 教師提問</p> <p>3. 紙筆測驗</p>		

		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，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。	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。			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。 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。 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。			
第四週	章電流急急棒 電子小尖兵 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	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. 說明電路串、並聯時，電流、電壓的關係。 4. 說明麵包板構造，及其用法與	1. 課堂討論 2. 教師提問		

			基本知識。			注意事項。			
第五週	電流急急棒 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. 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		

第六週	電流急急棒 自保持電路設計	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-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。 2. 繪製電流急急棒電路圖。 3. 繪製電流急急棒零件圖。	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. 檢視各組概念草圖，學生依據意見進行修正。	1. 活動紀錄 2. 作品表現		
第七週	電流急急棒 自保持電路設計 (第一次定期考查)	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 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	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。 2. 繪製電流急急棒電路圖。 3. 繪製電流急急棒零件	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。	1. 活動紀錄 2. 作品表現		

		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。	能具備與人溝通、協調、合作的能力。		圖。	3. 檢視各組概念草圖，學生依據意見進行修正。			
第八週									
第九週	電流急急棒 機具材料 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。	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-1	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. 認識機具材料的用法與注意事項。 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。	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	1. 課堂討論 2. 實作		

			能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。			<p>的可行方式。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>6. 說明評量標準。</p> <p>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>		
第十週	電流急急棒設計製作	<p>科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進</p>	<p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實</p>	<p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p>	1. 電流急急棒組裝銲接。	<p>1. 進行電流急急棒的零件組裝教學。</p> <p>2. 進行電子元件安裝及銲接教學。</p> <p>3. 教師巡視，適時指點學生材料加工、銲接技</p>	<p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 作品表現</p> <p>3. 實作</p>	

		行科技創作與分享。	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。			
第十一週	第 1 章電流急急棒設計製作	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	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. 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	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作		

			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。			銲接。			
第十二週	電流急急棒 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	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. 教師巡視，適時指點學生，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，引導學生進行電路、加工與功能評估。 3. 引導學生進行測試修正，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		

			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。						
第十三週	電流急急棒 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	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		

		合作，以完成科技專題活動。							
第十四週	節奏派對 燈 半導體產業 放大電路 設計	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>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>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</p>	<p>生 N-IV-3 科技與科學的關係。</p> <p>生 P-IV-7 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 S-IV-3 科技議題的探究。</p> <p>生 S-IV-4 科技產業的發展。</p>	<p>1. 認識半導體。</p> <p>2. 了解放大電路的運作原理。</p> <p>3. 認識電晶體。</p> <p>4. 電路圖判讀。</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>4. 說明放大電路的運作過程。</p> <p>5. 介紹電晶體的規格與其放大作用。</p> <p>6. 引導學生利用麵包板模擬電路的運作。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 教師提問</p> <p>3. 實作</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>基本知識。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>						
第十五週	節奏派對燈 半導體產業 放大電路	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以</p>	<p>設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的</p>	<p>生 N-IV-3 科技與科學的關係。</p> <p>生 P-IV-7 產品的設計</p>	<p>1. 認識半導體。</p> <p>2. 了解放大電路的運作原理。</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</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 教師提問</p> <p>3. 實作'</p>		

<p>設計 (第二次 定期考 查)</p>	<p>啟發自我潛能。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。 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</p>	<p>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</p>	<p>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。 生 S-IV-4 科技產業的發展。</p>	<p>3. 認識電晶體。 4. 電路圖判讀。</p>	<p>導體產業。 4. 說明放大電路的運作過程。 5. 介紹電晶體的規格與其放大作用。 6. 引導學生利用麵包板模擬電路的運作。</p>			
-----------------------------------	---	--	---	--------------------------------	--	--	--	--

		具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。	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。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。						
第十六週	節奏派對燈 放大電路設計 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	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與	生 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 استخدام 方式。 2. 學習布線圖設計。	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		

		<p>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>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，不受性別的限制。</p> <p>設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以</p>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

			解決問題。						
第十七週	節奏派對燈設計製作	<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，並進行科技創作與分享。</p> <p>科-J-C2 運用科技工</p>	<p>設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 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 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科</p>	<p>生 P-IV-7 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 S-IV-3 科技議題的探究。</p>	1. 規畫元件的布置圖與布線圖。	<p>1. 引導學生繪製節奏派對燈的產品設計草圖。</p> <p>2. 請學生規畫零件加工流程，並填寫習作——設計製作。</p>	<p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 作品表現</p> <p>3. 實作</p>		

		具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。	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。						
第十八週	節奏派對燈 機具材料設計製作	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	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	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. 依布線圖規畫電路元件。	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」規畫的流程，實際進行加工製作。	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作		

		<p>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>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>						
第十九週	節奏派對燈	科-J-A2 運用科技工	設 a-IV-1 能主動參	生 P-IV-7 產品的設計	1. 組裝並測試作品。	1. 引導學生依據習作「設計製	1. 活動紀錄		

	<p>設計製作</p>	<p>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</p>	<p>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>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>2. 修正作品直到運作正常。</p>	<p>作」規畫的流程，實際進行加工製作。</p>	<p>2. 作品表現 3. 實作</p>		
--	-------------	---	--	---	-----------------------	--------------------------	---------------------------	--	--

第二十週	節奏派對燈設計製作	<p>活動。</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，並進行科技創作與分享。</p> <p>科-J-C2 運用科技工具進行溝通</p>	<p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 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 P-IV-7 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 S-IV-3 科技議題的探究。</p>	<p>1. 組裝並測試作品。</p> <p>2. 修正作品直到運作正常。</p>	<p>1. 引導學生依據習作「設計製作」規畫的流程，實際進行加工製作。</p>	<p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 作品表現</p> <p>3. 實作</p>		
------	-----------	---	---	---	--	---	--	--	--

		協調及團隊合作，以完成科技專題活動。							
第二十一週	節奏派對燈 設計製作 測試修正	<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。</p> <p>設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處</p>	<p>生 P-IV-7 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 S-IV-3 科技議題的探究。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。 3. 上臺發表作品故事與特色。 4. 觀摩他人作品。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 引導學生依據習作「設計製作」規畫的流程，實際進行加工製作。 2. 引導學生參考「2-3 測試修正」，完成測試與修正，直到作品運作正常。 3. 引導各作品依序上臺完成發表。 4. 依據「評分規準參考」評分。 5. 總結各組的活動表現。 6. 鼓勵學生反思活動過程的問題、改善方案。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作 4. 作品發表 		

		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。	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能力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。						
第二十二週	節奏派對燈 設計製作 測試修正 (第三次定期考查)	科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 k-IV-4	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. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。 3. 上臺發表作品故事與	1. 引導學生依據習作「設計製作」規畫的流程，實際進行加工製作。 2. 引導學生參考「2-3 測試修	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作 4. 作品發表		

		<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>能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 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</p>	<p>生 S-IV-3 科技議題的探究。</p>	<p>特色。</p> <p>4. 觀摩他人作品。</p>	<p>正」，完成測試與修正，直到作品運作正常。</p> <p>3. 引導各作品依序上臺完成發表。</p> <p>4. 依據「評分規準參考」評分。</p> <p>5. 總結各組的活動表現。</p> <p>6. 鼓勵學生反思活動過程的問題、改善方案。</p>			
--	--	--	--	------------------------------	------------------------------	---	--	--	--

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

第二學期：

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融 入	跨領域統整 規劃（無則 免填）
			學習表現	學習內容					
第一週	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		

第二週	展望科技	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。</p> <p>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。</p>	<p>設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p> <p>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。</p> <p>設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>	<p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-6 新興科技的應用。</p> <p>生 S-IV-3 科技議題的探究。</p> <p>生 S-IV-4 科技產業的發展。</p>	<p>1. 探討科技可能衍申的相關問題。</p> <p>2. 了解科技相關法律。</p>	<p>1. 引導學生以小組為單位，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。</p> <p>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。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 小組討論</p>		
第三週	USB 風扇 調速器 PWM 技術 與 555	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科</p>	<p>設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原</p>	<p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-5</p>	<p>1. 學習 PWM 技術及其生活應用。</p>	<p>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</p>	<p>1. 課堂討論</p>		

	IC	<p>技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p>	<p>理、發展歷程、與創新關鍵。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>	<p>日常科技產品的電與控制應用。</p>		<p>作品，以及活動條件。</p> <p>(2)學生分組。</p> <p>2. 帶領學生藉由動腦時間，實際以麵包板、可變電阻調控 TT 馬達轉速。</p> <p>3. 說明 PWM 技術原理及其生活應用。</p>			
第四週	<p>USB 風扇調速器</p> <p>PWM 技術與 555 IC</p> <p>USB 風扇調速器製作</p>	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工</p>	<p>設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</p> <p>設 a-IV-1</p>	<p>生 P-IV-7 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>1. 學習 555 IC 功能與應用。</p> <p>2. 練習以電腦軟體模擬電路。</p>	<p>1. 介紹 555 IC 功能與應用。</p> <p>2. 帶領學生以電腦軟體模擬 PWM 調光電路功能。</p> <p>3 介紹 PWM 馬達調速電路設計方式，並同樣以電腦模擬。</p>	<p>1. 作品表現</p> <p>2. 實作</p>		

		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。	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。						
第五週	USB 風扇調速器 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道。	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. 引導學生繪製 USB 風扇調速器元件布置圖與布線圖。	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作		

		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。							
第六週	USB 風扇調速器 測試修正 機具材料 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. 引導學生藉由課本「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	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作		

						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. 說明評量標準。 7. 檢視學生的元件布置圖與布線圖，調整修正直到無誤。			
第七週	USB 風扇調速器 測試修正機具材料設計製作 (第一次定期考查)	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	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-1 能繪製可正確傳達設計理念	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. 檢視學生依據習作「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		

		<p>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>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-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>						
第八週	USB 風扇調速器設計製作	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p>	<p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p>	<p>生 P-IV-7 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>1. 依據規畫進行 USB 風扇調速器設計製作。</p>	<p>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。</p> <p>2. 發放準備的機具材料。</p> <p>3. 檢視學生依據習作「設計製作」規畫的流程，實際進行加工製作。</p>	<p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 作品表現</p> <p>3. 實作</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>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>設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>						
第九週	USB 風扇調速器設計製作	<p>科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作</p>	<p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及</p>	<p>生 P-IV-7 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>	1. 依據規畫進行 USB 風扇調速器設計製作。	1. 檢視學生依據習作「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		

		與分享。	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。						
第十週	USB 風扇調速器 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	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	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. 引導學生參考「1-3 測試修正」與習作檢核表，進行電路、加工與功能評估。 2. 檢視進行測試修正，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	1. 活動紀錄 2. 課堂討論 3. 作品表現		

		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。	力。			分。 4. 引導學生反思 活動中遇到的問 題、試擬解決方 式。			
第十一週	互動幻彩 燈 嵌入式系 統	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。	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		

			設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。						
第十二週	互動幻彩燈 ATtiny85 實作 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-B2 理解資訊與科技的基本	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	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 A-IV-6 新興科技的應用。	1. 認識 ATtiny85 集成板。 2. 學習如何將程式燒錄至晶片中。 3. 學習利用程式控制全彩 LED 的燈光效果。 4. 說明活動中常見問題與解決之道。	1. 介紹 ATtiny85 集成板。 2. 教導學生利用 Arduino IDE 練習程式的修改、燒錄。 3. 教導學生電路連接與程式測試。 4. 介紹如何以程式控制全彩 LED 燈，呈現出不同的燈光效果。 5. 引導學生說明活動中常見問題與解決之道。	1. 課堂討論 2. 實作 3. 作品表現		

		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。						
第十三週	互動幻彩燈 ATtiny85 實作	科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，	設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原	生 N-IV-3 科技與科學的關係。 生 A-IV-5	1. 認識 ATtiny85 集成板。 2. 學習如何	1. 介紹 ATtiny85 集成板。 2. 教導學生利用 Arduino IDE 練	1. 課堂討論 2. 實作 3. 作品表現		

<p>測試修正 (第二次 定期考 查)</p>	<p>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-B2 理解資訊與 科技的基本 原理，具備 媒體識讀的 能力，並能 了解人與科 技、資訊、 媒體的互動 關係。</p>	<p>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。 設 c-IV-2 能在實作 活動中展 現創新思</p>	<p>日常科技產 品的電與控 制應用。 生 A-IV-6 新興科技的 應用。</p>	<p>將程式燒錄 至晶片中。 3.學習利用 程式控制全 彩 LED 的燈 光效果。 4.說明活動 中常見問題 與解決之 道。</p>	<p>習程式的修改、 燒錄。 3.教導學生電路 連接與程式測 試。 4.介紹如何以程 式控制全彩 LED 燈，呈現出不同 的燈光效果。 5.引導學生說明 活動中常見問題 與解決之道。</p>			
-------------------------------------	---	---	--	--	---	--	--	--

			<p>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-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p>						
第十四週	互動幻彩燈設計製作	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-A3</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</p>	<p>生 N-IV-3 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 A-IV-6 新興科技的應用。</p>	1. 作品設計。	<p>1. 教學生繪製互動幻彩燈的產品設計草圖。</p> <p>2. 教學生規畫燈光效果與其程式。</p>	<p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 實作</p> <p>3. 作品表現</p>		

		<p>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>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>						
第十五週	互動幻彩燈 機具材料	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以</p>	<p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興</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</p>	<p>1. 組裝並測試作品。</p> <p>2. 修正作品直到運作正常。</p>	<p>1. 發下準備的機具材料。</p> <p>2. 引導學生依據規畫的流程，實際進行加工製作</p>	<p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 實作</p> <p>3. 作品表現</p>		

		<p>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-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>趣，不受性別的限制。</p> <p>設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p> <p>設 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 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</p>	<p>新興科技的應用。</p>		<p>與程式修改。</p> <p>3. 引導學生依據規畫的流程，實際進行加工製作與程式修改。</p>			
--	--	---	--	-----------------	--	--	--	--	--

			<p>能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p>						
第十六週	<p>互動幻彩燈 設計製作 測試修正 (畢業生 定期考 查)</p>	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運</p>	<p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 c-IV-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、</p>	<p>生 P-IV-7 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>1. 組裝並測試作品。</p> <p>2. 修正作品直到運作正常。</p> <p>3. 發表作品。</p> <p>4. 觀摩他人作品。</p>	<p>1. 引導學生依據規畫的流程，實際進行加工製作與程式修改。</p> <p>2. 引導學生參考「2-3 測試修正」，完成測試與修正，直到作品運作正常。</p> <p>3. 依據「評分規準參考」評分。</p> <p>4. 總結各組的活動表現，鼓勵學生反思活動過程的問題、改善方案。</p>	<p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 實作</p> <p>3. 作品表現</p>		

		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。	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。						
第十七週	互動幻彩燈 設計製作 測試修正 (畢業典禮)	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-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 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。 3. 發表作品。 4. 觀摩他人作品。	1. 引導學生依據規畫的流程，實際進行加工製作與程式修改。 2. 引導學生參考「2-3 測試修正」，完成測試與修正，直到作品運作正常。 3. 依據「評分規準參考」評分。 4. 總結各組的活動表現，鼓勵學生反思活動過程	1. 活動紀錄 2. 實作 3. 作品表現		

		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。	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。			的問題、改善方案。			
--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--

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。