

教材版本		康軒	實施年級 (班級/組別)	九年級	教學節數	每週(2)節，本學期共(42)節		
課程目標		第二篇 生活科技篇 (第五冊) 1. 了解產品設計概念。 2. 學習電子元件原理、選用、檢測方式。 3. 學習電路設計基本概念、能運用麵包板測試電路。 4. 認識半導體的發展，與其相關產業對社會的影響。 5. 學習將電路圖繪製為布線圖，並使用萬用電路板進行電路銲接。 (第六冊) 1. 認識PWM技術。 2. 學習555 IC應用。 3. 練習以軟體模擬電路功能。 4. 認識嵌入式系統。 5. 學習如何利用程式控制LED燈的色彩變化。						
該學習階段 領域核心素養		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-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。						
課程架構脈絡								
教學期程		單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		表現任務 (評量方式)	融入議題 實質內涵
週次	日期起訖				學習表現	學習內容		
1	08/29-09/04 8/30 開學	緒論-科技浪潮	2	1. 了解影響產品開發的重要因素，包括：使	設 k-IV-3:能了解選用適當材料	生 N-IV-3:科技與科學的關	1. 課堂討論	【生涯規劃教育】

				<p>用者需求、商業發展性、技術門檻。</p> <p>2. 認識研發與設計產品的人力組織。</p> <p>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。</p> <p>4. 認識現代科技產業發展的重點及特性。</p> <p>5. 認識物聯網與工業 4.0 的基本概念。</p> <p>6. 了解科技發展的趨勢，建立科技視野為未來做好準備。</p>	<p>及正確工具的基本知識。</p> <p>設 a-IV-2:能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p>	<p>係。</p> <p>生 P-IV-7:產品的設計與發展。</p> <p>生 S-IV-4:科技產業的發展。</p>		<p>涯 J3:覺察自己的能力與興趣。</p> <p>涯 J6:建立對於未來生涯的願景。</p> <p>【閱讀素養教育】</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>
2	09/05-09/11	<p>第 1 章電流急急棒</p> <p>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>1-2 自保持電路設計</p>	2	<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>4. 學習電路符號。</p> <p>5. 了解電路運作基本觀念。</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</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. 課堂討論</p> <p>2. 教師提問</p> <p>3. 紙筆測驗</p>	<p>【環境教育】</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</p>

				6. 學習麵包板使用方式。	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。			態足跡、水足跡及碳足跡。 【國際教育】 國 J8:了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。
3	09/12-09/18	第 1 章電流急急棒 1-2 自保持電路設計 活動：發展方案	2	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。 5. 繪製電流急急棒外殼概念草圖。	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-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	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. 實作 2. 紙筆測驗 3. 活動紀錄 4. 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。 【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。

					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。			
4	09/19-09/25	第 1 章電流急急棒 活動：發展方案 1-4 機具材料 1-3 測試正 活動：設計製作	2	1. 繪製電流急急棒電路圖。 2. 繪製電流急急棒零件圖。 3. 認識機具材料的用法與注意事項。 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. 進行材料放樣。	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. 實作 2. 紙筆測驗 3. 活動紀錄 4. 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。 【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。
5	09/26-10/02	第 1 章電流急急棒 活動：設計製作	2	1. 電流急急棒組裝銲接。	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	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

					<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-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>	<p>的設計與發展。</p>		<p>趣。</p> <p>涯 J6:建立對於未來生涯的願景。</p>
6	<p>10/03-10/09 10/07-10/08 第一次定期評量</p>	<p>第 1 章電流急急棒 活動：設計製作、 測試修正 1-3 測試修正 活動：發表分享、 問題討論</p>	2	<p>1. 調整、修正電流急急棒。 2. 活動回顧與反思。</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 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 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. 活動紀錄 2. 課堂討論 3. 作品表現</p>	<p>【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>

					<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>			
7	10/10-10/16	第 2 章節奏派對燈 活動：活動概述 2-1 半導體產業	2	1. 認識半導體。	<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</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. 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】</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>

					活動及試探興趣，不受性別的限制。			
8	10/17-10/23	第 2 章節奏派對燈 活動：界定問題 蒐集資料 2-2 放大電路設計 2-3 測試修正	2	1. 了解放大電路的運作原理。 2. 認識電晶體。 3. 電路圖判讀。 4. 了解萬用電路板的使用方式。 5. 學習布線圖設計。 6. 說明活動中常見問題與解決之道。	設 k-IV-1:能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2:能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	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. 活動紀錄 2. 教師提問 3. 作品表現 4. 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。

					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。			
9	10/24-10/30	第 2 章節奏派對燈活動：發展方案 設計製作 2-4 機具材料	2	1. 規畫元件的布置圖與布線圖。 2. 依布線圖規畫電路元件。	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	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. 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】 品 J1:溝通合作與和諧人際關係。 【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>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>			
10	10/31-11/06	第 2 章節奏派對燈活動：設計製作	2	<p>1. 組裝並測試作品。</p> <p>2. 修正作品直到運作正常。</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. 活動紀錄</p> <p>2. 作品表現</p> <p>3. 實作</p>	<p>【安全教育】</p> <p>安 J1:理解安全教育的意義。</p> <p>安 J9:遵守環境設施設備的安全守則。</p>
11	11/07-11/13	第 2 章節奏派對燈活動：設計製作 2-3 測試修正	2	<p>1. 組裝並測試作品。</p> <p>2. 修正作品直到運作正常。</p>	<p>設 k-IV-3:能了解選用適當材料及正確工具的基</p>	<p>生 P-IV-7:產品的設計與發展。</p>	<p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 作品表現</p> <p>3. 上臺發表過程</p>	<p>【安全教育】</p> <p>安 J1:理解安全教育的意</p>

		<p>活動檢討</p>		<p>3. 上臺發表作品故事與特色。 4. 觀摩他人作品。</p>	<p>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 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能力。 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 S-IV-3:科技議題的探究。</p>		<p>義。 安 J9:遵守環境設施設備的安全守則。 【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>
--	--	-------------	--	---------------------------------------	---	--	--	--

12	11/14-11/20	緒論-展望科技	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解科技發展現況及新興科技趨勢。 2. 了解科技相關法律。 3. 探討科技可能衍申的相關問題。 	<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>	1. 課堂討論	<p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 J6:建立對於未來生涯的願景。</p> <p>涯 J9:社會變遷與工作/教育環境的關係。</p> <p>【閱讀素養教育】</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>
13	11/21-11/27	<p>第 1 章調速電風扇活動：活動概述</p> <p>1-1 PWM 技術與 555 IC</p> <p>1-2 調速電風扇設計</p>	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學習 PWM 技術及其生活應用。 2. 學習 555 IC 功能與應用。 3. 練習以電腦軟體模擬電路。 	<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:能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的</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>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗 4. 實作表現 	<p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 J6:建立對於未來生涯的願景。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3:理解學科知識內的重</p>

					限制。 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。
14	11/28-12/04 12/01-02/02 第二次定期評量	第 1 章調速電風扇 1-2 調速電風扇設計 活動：蒐集資料、發展方案	2	1. 了解馬達動力傳遞作品製作的注意事項。 2. 完成調速電風扇的布線圖。 3. 完成調速電風扇的設計草圖。 4. 認識機具材料的用法與注意事項。 5. 了解調速電風扇製作過程較常發生的問題及其避免方式。 6. 規畫加工步驟，進行放樣。	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. 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。 【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。
15	12/05-12/11	第 1 章調速電風扇 活動：設計製作	2	1. 依據規畫進行調速電風扇設計製作。	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	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. 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。

					<p>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 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-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>			
16	12/12-12/18	<p>第 1 章調速電風扇</p> <p>活動：設計製作</p> <p>活動：測試修正、問題討論</p>	2	<p>1. 依據規畫進行調速電風扇設計製作。</p> <p>2. 調整、修正調速電風扇。</p> <p>3. 活動回顧與反思。</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 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</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. 活動紀錄</p> <p>2. 紙筆測驗</p> <p>3. 課堂討論</p> <p>4. 作品表現</p>	<p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 J6:建立對於未來生涯的願景。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1:溝通合作與和諧人際關係。</p>

					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。			
17	12/19-12/25	第 2 章互動幻彩燈 活動：活動概述 2-1 嵌入式系統 界定問題 2-2Attiny85 實作	2	1. 認識嵌入式系統。 2. 認識 ATtiny85 集成板。 3. 學習如何將程式燒錄至晶片中。	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 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. 課堂討論 2. 教師提問 3. 實作 4. 作品表現 5. 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。

					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。			
18	12/26-01/01	第 2 章互動幻彩燈活動：蒐集資料 2-2ATtiny85 實作 2-3 測試修正 發展方案	2	1. 學習利用程式控制全彩 LED 的燈光效果。 2. 說明活動中常見問題與解決之道。	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-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。	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. 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。
19	01/02-01/08	第 2 章互動幻彩燈	2	1. 作品設計。	設 a-IV-1:能主	生 A-IV-5:日常	1. 活動紀錄	【閱讀素養教

		活動：設計製作		<p>2. 組裝並測試作品。</p> <p>3. 修正作品直到運作正常。</p>	<p>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、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 s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p>	<p>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>2. 實作</p> <p>3. 作品表現</p>	<p>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> <p>【安全教育】</p> <p>安 J1:理解安全教育的意義。</p> <p>安 J9:遵守環境設施設備的安全守則</p>
20	01/09-01/15	第 2 章互動幻彩燈		<p>1. 組裝並測試作品。</p> <p>2. 修正作品直到運作正常。</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</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</p>	<p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 實作</p> <p>3. 作品表現</p>	<p>【閱讀素養教育】</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</p>
21	01/16-01/22 1/18-1/19 第三次定期評量 1/20 修業式	活動：設計製作 測試修正、活動檢討	4					

					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。	科技的應用。		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
--	--	--	--	--	---	--------	--	---

◎教學期程以每週教學為原則，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞)，整合為學生本單元應習得的學科本質知能。

◎「學習表現」與「學習內容」應為學校(可結合學年會議)應以學習階段為單位，清楚安排兩年內「學習表現」與「學習內容」如何規劃在各個單元讓學生習得。

◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字，非只有代號，「融入議題實質內涵」亦是。

◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施，如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。

教材版本	康軒	實施年級 (班級/組別)	九年級	教學節數	每週(2)節，本學期共(36)節			
課程目標	第二篇 生活科技篇 (第五冊) 1. 了解產品設計概念。 2. 學習電子元件原理、選用、檢測方式。 3. 學習電路設計基本概念、能運用麵包板測試電路。 4. 認識半導體的發展，與其相關產業對社會的影響。 5. 學習將電路圖繪製為布線圖，並使用萬用電路板進行電路銲接。 (第六冊) 1. 認識PWM技術。 2. 學習555 IC應用。 3. 練習以軟體模擬電路功能。 4. 認識嵌入式系統。 5. 學習如何利用程式控制LED燈的色彩變化。							
該學習階段 領域核心素養	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-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。							
課程架構脈絡								
教學期程		單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		表現任務 (評量方式)	融入議題 實質內涵
週次	日期起訖				學習表現	學習內容		
1	02/06-02/12 2/11 開學	緒論-科技浪潮	2	1. 了解影響產品開發的重要因素，包括：使	設 k-IV-3:能了解選用適當材料	生 N-IV-3:科技與科學的關	1. 課堂討論	【生涯規劃教育】

				<p>用者需求、商業發展性、技術門檻。</p> <p>2. 認識研發與設計產品的人力組織。</p> <p>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。</p> <p>4. 認識現代科技產業發展的重點及特性。</p> <p>5. 認識物聯網與工業 4.0 的基本概念。</p> <p>6. 了解科技發展的趨勢，建立科技視野為未來做好準備。</p>	<p>及正確工具的基本知識。</p> <p>設 a-IV-2:能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p>	<p>係。</p> <p>生 P-IV-7:產品的設計與發展。</p> <p>生 S-IV-4:科技產業的發展。</p>		<p>涯 J3:覺察自己的能力與興趣。</p> <p>涯 J6:建立對於未來生涯的願景。</p> <p>【閱讀素養教育】</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>
2	02/13-02/19	<p>第 1 章電流急急棒</p> <p>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>1-2 自保持電路設計</p>	2	<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>4. 學習電路符號。</p> <p>5. 了解電路運作基本觀念。</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</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. 課堂討論</p> <p>2. 教師提問</p> <p>3. 紙筆測驗</p>	<p>【環境教育】</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</p>

				6. 學習麵包板使用方式。	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。			態足跡、水足跡及碳足跡。 【國際教育】 國 J8:了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。
3	02/20-02/26	第 1 章電流急急棒 1-2 自保持電路設計 活動：發展方案	2	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。 5. 繪製電流急急棒外殼概念草圖。	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-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	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. 實作 2. 紙筆測驗 3. 活動紀錄 4. 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。 【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。

					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。			
4	02/27-03/05	第 1 章電流急急棒 活動：發展方案 1-4 機具材料 1-3 測試正 活動：設計製作	2	1. 繪製電流急急棒電路圖。 2. 繪製電流急急棒零件圖。 3. 認識機具材料的用法與注意事項。 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. 進行材料放樣。	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. 實作 2. 紙筆測驗 3. 活動紀錄 4. 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。 【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。
5	03/06-03/12	第 1 章電流急急棒 活動：設計製作	2	1. 電流急急棒組裝銲接。	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	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

					<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-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>	<p>的設計與發展。</p>		<p>趣。</p> <p>涯 J6:建立對於未來生涯的願景。</p>
6	03/13-03/19	<p>第 1 章電流急急棒 活動：設計製作、 測試修正 1-3 測試修正 活動：發表分享、 問題討論</p>	2	<p>1. 調整、修正電流急急棒。 2. 活動回顧與反思。</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 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 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. 活動紀錄 2. 課堂討論 3. 作品表現</p>	<p>【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>

					<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>			
7	03/20-03/26 3/24-3/25 第一次定期評量	第 2 章節奏派對燈 活動：活動概述 2-1 半導體產業	2	1. 認識半導體。	<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</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. 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】</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>

					活動及試探興趣，不受性別的限制。			
8	03/27-04/02	第 2 章節奏派對燈 活動：界定問題 蒐集資料 2-2 放大電路設計 2-3 測試修正	2	1. 了解放大電路的運作原理。 2. 認識電晶體。 3. 電路圖判讀。 4. 了解萬用電路板的使用方式。 5. 學習布線圖設計。 6. 說明活動中常見問題與解決之道。	設 k-IV-1:能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2:能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	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. 活動紀錄 2. 教師提問 3. 作品表現 4. 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。

					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。			
9	04/03-04/09	第 2 章節奏派對燈活動：發展方案 設計製作 2-4 機具材料	2	1. 規畫元件的布置圖與布線圖。 2. 依布線圖規畫電路元件。	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	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. 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】 品 J1:溝通合作與和諧人際關係。 【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>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>			
10	04/10-04/16	第 2 章節奏派對燈活動：設計製作	2	<p>1. 組裝並測試作品。</p> <p>2. 修正作品直到運作正常。</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. 活動紀錄</p> <p>2. 作品表現</p> <p>3. 實作</p>	<p>【安全教育】</p> <p>安 J1:理解安全教育的意義。</p> <p>安 J9:遵守環境設施設備的安全守則。</p>
11	04/17-04/23	緒論-展望科技	2	<p>1. 了解科技發展現況及新興科技趨勢。</p> <p>2. 了解科技相關法律。</p>	<p>設 a-IV-2:能具有正確的科技價值觀，並適當的</p>	<p>生 P-IV-7:產品的設計與發展。</p>	<p>1. 課堂討論</p>	<p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 J6:建立對</p>

				3. 探討科技可能衍申的相關問題。	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 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。		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。
12	04/24-04/30	第 1 章調速電風扇活動：活動概述 1-1 PWM 技術與 555 IC 1-2 調速電風扇設計	2	1. 學習 PWM 技術及其生活應用。 2. 學習 555 IC 功能與應用。 3. 練習以電腦軟體模擬電路。	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	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. 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，並懂得如何運用該詞彙

					調、合作的能力。			與他人進行溝通。
13	05/01-05/07 05/05-05/06 第二次定期評量	第 1 章調速電風扇 1-2 調速電風扇設計 活動：蒐集資料、 發展方案	2	1. 了解馬達動力傳遞 作品製作的注意事項。 2. 完成調速電風扇的布 線圖。 3. 完成調速電風扇的 設計草圖。 4. 認識機具材料的用 法與注意事項。 5. 了解調速電風扇製 作過程較常發生的問題 及其避免方式。 6. 規畫加工步驟，進 行放樣。	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. 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。 【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。
14	05/08-05/14	第 1 章調速電風扇 活動：設計製作	2	1. 依據規畫進行調速 電風扇設計製作。	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。	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. 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。

					<p>設 s-IV-2:能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 s-IV-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-3:能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>			
15	05/15-05/21 5/21~5/22 會考	第 1 章調速電風扇 活動：設計製作 活動：測試修正、 問題討論	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依據規畫進行調速電風扇設計製作。 2. 調整、修正調速電風扇。 3. 活動回顧與反思。 	<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 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>設 s-IV-2:能運</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>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 活動紀錄 2. 紙筆測驗 3. 課堂討論 4. 作品表現 	<p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 J6:建立對於未來生涯的願景。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1:溝通合作與和諧人際關係。</p>

					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。			
16	05/22-05/28	第 2 章互動幻彩燈 活動：活動概述 2-1 嵌入式系統 界定問題 2-2Attiny85 實作	2	1. 認識嵌入式系統。 2. 認識 ATtiny85 集成板。 3. 學習如何將程式燒錄至晶片中。	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	生 P-IV-7:產品的設計與發展。 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. 課堂討論 2. 教師提問 3. 實作 4. 作品表現 5. 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。

					技產品以解決問題。			
17	05/29-06/04	第 2 章互動幻彩燈 活動：蒐集資料 2-3 測試修正 發展方案 活動：設計製作	2	1. 學習利用程式控制全彩 LED 的燈光效果。 2. 說明活動中常見問題與解決之道。 3. 作品設計。 4. 組裝並測試作品。 5. 修正作品直到運作正常	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-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。	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. 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。
18	06/05-06/11 6/07 畢業典禮	第 2 章互動幻彩燈 活動：設計製作 測試修正、活動檢討	2	1. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。	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	生 P-IV-7:產品的設計與發展。 生 A-IV-5:日常	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

					<p>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>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>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>【安全教育】</p> <p>安 J1:理解安全教育的意義。</p> <p>安 J9:遵守環境設施設備的安全守則</p>
--	--	--	--	--	---	--	--	--