

臺北市民生國民中學 114 學年度部定課程計畫

1140113修訂

領域/科目		☐ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 本土語文(☐ 閩南語文 ☐ 客語文) ☐ 數學 ☐ 社會(☐ 歷史 ☐ 地理 ☐ 公民與社會) ☐ 自然科學(☐ 理化 ☐ 生物 ☐ 地球科學) ☐ 藝術(☐ 音樂 ☐ 視覺藝術 ☐ 表演藝術) ☐ 綜合活動(☐ 家政 ☐ 童軍 ☐ 輔導) ☒ 科技(☐ 資訊科技 ☒ 生活科技) ☐ 健康與體育(☐ 健康教育 ☐ 體育)					
實施年級		☐ 7年級 ☐ 8年級 ☒ 9年級 ☒ 上學期 ☒ 下學期					
教材版本		■選用教科書： <u> 康軒 </u> 版 ☐ 自編教材（經課發會通過）		節數	學期內每週 1 節		
領域核心素養		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-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。 科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。 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。 科-J-C3 利用科技工具理解國內及全球科技發展現況或其他本土與國際事務。					
課程目標		本課程目標為培養學生電子電路及半導體的基本概念，使學生能運用免費軟體挑選適宜的電子元件設計電路，進而對半導體產業發展與對社會的影響進行思辨。					
學習進度 週次		單元/主題 名稱	學習重點		評量方法	議題融入實質內涵	跨領域/科目協同 教學
			學習 表現	學習 內容			
第一學期	第一週	緒論-科技浪潮	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。	課中問答與討論	【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。	
	第二週	緒論-科技浪潮	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 S-IV-4 科技產業的發展。	課中問答與討論	【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。	
	第三週	活動：活動概述 1-1電子小尖兵	設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	1. 課中問答與討論 2. 活動紀錄		

		科技廣角：電子垃圾	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 S-IV-3 科技議題的探究。			
	第四週	1-1電子小尖兵 1-2自保持電路設計	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. 課中問答與討論 2. 活動紀錄		
	第五週	1-2自保持電路設計	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 P-IV-7 產品的設計與發展。	活動紀錄		
	第六週	1-2自保持電路設計 活動：發展方案	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. 活動紀錄（學習單） 2. 作品		
	第七週	活動：發展方案 【第一次評量週】	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. 活動紀錄（學習單） 2. 作品		
	第八週	1-4機具材料 1-3測試正 活動：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 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。	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. 活動紀錄（學習單） 2. 作品	【安全教育】 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。	
	第九週	活動：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 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. 活動紀錄（學習單） 2. 作品	【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。	
	第十週	活動：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 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. 活動紀錄（學習單） 2. 作品		
	第十一週	活動：設計製作、測試修正 1-3測試修正	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 P-IV-7 產品的設計與發展。	1. 活動紀錄（學習單） 2. 作品		
	第十二週	活動：發表分享、問題討論	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、	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. 活動紀錄（學習單） 2. 作品 3. 作品發表	【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。	

			協調、合作的能力。				
	第十三週	活動：活動概述 2-1半導體產業	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-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 S-IV-4 科技產業的發展。	1. 課中問答與討論 2. 活動紀錄		
	第十四週	活動：界定問題 2-2放大電路設計 【第二次評量週】	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。	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. 課中問答與討論 2. 活動紀錄		
	第十五週	活動：蒐集資料 2-2放大電路設計 2-3測試修正	設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。	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. 課中問答與討論 2. 活動紀錄		
	第十六週	活動：發展方案	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。	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. 課中問答與討論 2. 活動紀錄		
	第十七週	活動：設計製作 2-4機具材料	設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 S-IV-3 科技議題的探究。	1. 課中問答與討論 2. 活動紀錄		
	第十八週	活動：設計製作	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. 活動紀錄（學習單） 2. 作品		
	第十九週	活動：設計製作	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。	1. 活動紀錄（學習單） 2. 作品		
	第廿週	活動：設計製作	設 s-IV-2 能運用基本工具進	生 P-IV-7 產品的設計與發	1. 活動紀錄（學習		

		2-3測試修正	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。	展。 生 A-IV-5 日常科技產品的 電與控制應用。	單) 2. 作品		
	第廿一週	活動：活動檢討 【第三次評量週】	設 c-IV-2 能在實作活動中展 現創新思考的能力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、 協調、合作的能力。	生 P-IV-7 產品的設計與發 展。 生 S-IV-3 科技議題的探 究。	1. 活動紀錄（學習 單） 2. 作品 3. 作品發表		
第二 學期	第一週	緒論-展望科技	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。 設 a-IV-3 能主動關注人與科 技、社會、環境的關係。 設 a-IV-4 能針對科技議題養 成社會責任感與公民意識。	生 A-IV-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。	課中問答與討論	【生涯規劃教育】 涯 J9 社會變遷與工作/ 教育環境的關係。	
	第二週	活動：活動概述 1-1 模組化的產品設計	設 k-IV-2 能了解科技產品的 基本原理、發展歷程、與創新 關鍵。 設 c-IV-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。	課中問答與討論		
	第三週	1-1 模組化的產品設計 1-2 紀念品設計	設 k-IV-2 能了解科技產品的 基本原理、發展歷程、與創新 關鍵。	生 P-IV-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. 課中問答與討論 2. 活動紀錄		
	第四週	1-2 USB 風扇調速器製作 活動：蒐集資料、發展方案	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. 課中問答與討論 2. 活動紀錄（學習 單）		
	第五週	1-3測試修正 1-4機具材料 活動：設計製作	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（學習 單） 2. 作品	【安全教育】 安 J9 遵守環境設施設 備的安全守則。	
	第六週	活動：設計製作	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（學習 單） 2. 作品	【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生 涯的願景。	
	第七週	活動：設計製作 【第一次評量週】	設 k-IV-3 能了解選用適當材 料及正確工具的基本知識。 設 s-IV-2 能運用基本工具進	生 P-IV-7 產品的設計與發 展。 生 A-IV-5 日常科技產品的	1. 活動紀錄（學習 單） 2. 作品		

			行材料處理與組裝。	電與控制應用。		
第八週	活動：設計製作、測試修正、問題討論	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。 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（學習單） 2. 作品		
第九週	活動：活動概述 2-1嵌入式系統	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。	生 P-IV-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（學習單） 2. 作品		
第十週	活動：界定問題 2-2ATtiny85實作	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 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（學習單） 2. 作品		
第十一週	活動：蒐集資料 2-2ATtiny85實作 2-3測試修正	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. 活動紀錄（學習單） 2. 作品		
第十二週	活動：發展方案 【第二次評量週】	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 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。	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. 活動紀錄（學習單） 2. 作品		
第十三週	活動：設計製作 2-4機具材料	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-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. 活動紀錄（學習單） 2. 作品	【安全教育】 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。	
第十四週	活動：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 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. 活動紀錄（學習單） 2. 作品		
第十五週	活動：設計製作	設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 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. 活動紀錄（學習單） 2. 作品		

	第十六週	活動：設計製作 2-3測試修正	設 c-IV-3 能具備與人溝通、 協調、合作的能力。 設 k-IV-3 能了解選用適當材 料及正確工具的基本知識。	生 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（學習 單） 2. 作品		
	第十七週	活動：測試修正、活動檢討	設 c-IV-2:能在實作活動中展 現創新思考的能力。 設 k-IV-3:能了解選用適當材 料及正確工具的基本知識。	生 A-IV-1:日常科技產品的 選用。 生 A-IV-2:日常科技產品的 機構與結構應用。	1. 活動紀錄（學習 單） 2. 作品		
	第十八週	本學期課程回顧	設 c-IV-3:能具備與人溝通、 協調、合作的能力。 設 k-IV-3:能了解選用適當材 料及正確工具的基本知識。	生 A-IV-1:日常科技產品的 選用。 生 A-IV-2:日常科技產品的 機構與結構應用。 生 P-IV-3:手工具的操作與 使用。	1. 活動紀錄（學習 單） 2. 作品 3. 作品發表		
教學設施 設備需求		1. 原班教室現有設備： (1)電腦 (2)大屏電視 (3)網路 2. 生活科技教室： (1)手工具：線鋸、鋼尺、直角規、電烙鐵、剝線鉗 (2)電動工具：線鋸機、鑽孔機 (3)吸塵器 (4)大屏電視 (5)電腦 (6)網路 3. 材料：請學生依據設計自行準備材料。 4. 競賽場地設備					
備 註							