

## 新竹市立竹光國民中學113學年度第1學期科技領域/生活科技科課程計畫

<b>領域/ 科目</b>	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 ( <input type="checkbox"/> 歷史 <input type="checkbox"/> 地理 <input type="checkbox"/> 公民) <input type="checkbox"/> 自然科學 ( <input type="checkbox"/> 生物 <input type="checkbox"/> 理化 <input type="checkbox"/> 地球科學) <input type="checkbox"/> 藝術 ( <input type="checkbox"/> 音樂 <input type="checkbox"/> 視覺藝術 <input type="checkbox"/> 表演藝術) <input type="checkbox"/> 綜合領域 ( <input type="checkbox"/> 家政 <input type="checkbox"/> 童軍 <input type="checkbox"/> 輔導) <input checked="" type="checkbox"/> 科技 ( <input type="checkbox"/> 資訊科技 <input checked="" type="checkbox"/> 生活科技) <input type="checkbox"/> 健康與體育 ( <input type="checkbox"/> 健康教育 <input type="checkbox"/> 體育)		
<b>實施 年級</b>	<input type="checkbox"/> 一年級 <input type="checkbox"/> 二年級 <input type="checkbox"/> 三年級 <input type="checkbox"/> 四年級 <input type="checkbox"/> 五年級 <input type="checkbox"/> 六年級 <input type="checkbox"/> 七年級 <input type="checkbox"/> 八年級 <input checked="" type="checkbox"/> 九年級 <input checked="" type="checkbox"/> 上學期 <input type="checkbox"/> 下學期		
<b>教材 版本</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 選用教材書：南一版本 <input type="checkbox"/> 自編教材（經課發會通過）	<b>節數</b>	每週 1 節，本學期共 22 節
<b>對應 領域 核心 素養</b>	<p><b>第一章</b></p> <p><input type="checkbox"/>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><input type="checkbox"/>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><input type="checkbox"/>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><input type="checkbox"/>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><input type="checkbox"/>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><b>第二章</b></p> <p><input type="checkbox"/>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><input type="checkbox"/>科-J-A3 利用資訊科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p><input type="checkbox"/>科-J-B1 利用資訊科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p><input type="checkbox"/>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>		
<b>課程 目標</b>	<p><b>第一章</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 瞭解什麼是電子迴路、電壓、電流、電阻，以及各自在電路中所代表的意涵。</li> <li>2. 認識各個元件的電路符號為何。</li> <li>3. 瞭解什麼是通路、短路、斷路，並透過一項相關的暖身任務加深概念與認識。</li> <li>5. 認識直流電與交流電的差異與應用。</li> <li>6. 認識家中電的來源為何，對居家用電有 110V、220V 的認知，並透過一項相關的暖身任務加深認識。</li> <li>7. 認識開關元件在電路中有何作用，並透過一項相關的暖身任務加深概念與認識。</li> <li>8. 認識電阻元件在電路中有何作用，並透過一項相關的暖身任務加深概念與認識。</li> <li>10. 利用發放的材料設計製作一個利用 USB 供電的桌上擺飾。</li> </ol> <p><b>第二章</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 瞭解科學原理在科技發展中所扮演的角色，如何對於科技發展而言非常重要。</li> <li>2. 認識觸碰式螢幕所運用到的科學原理，以及如何運用。</li> <li>3. 認識數位相機所運用到的科學原理，以及如何運用。</li> <li>4. 認識觸碰式螢幕所運用到的科學原理，以及如何運用。</li> <li>5. 認識悠遊卡/一卡通所運用到的科學原理，以及如何運用。</li> <li>6. 認識喇叭所運用到的科學原理，以及如何運用。</li> <li>7. 明白設計產品時，能切實收集使用者的回饋對於產品改善有重要意義。</li> <li>8. 認識什麼是通用設計，並能舉例生活周遭的產品中哪些意使用了此設計。</li> <li>9. 利用發放的內建藍牙擴大機板、單體和其他材料，設計製作一台藍牙音響。</li> </ol>		

新竹市立竹光國民中學113學年度第1學期科技領域/生活科技科課程計畫

學習 進度週次	單元/主題	學習重點		評量方法	議題融入	跨領域/科 目協同教學
		學習表現	學習內容			
第 1 週 8/30~8/31	第一章：基本電路設計與應用 第1節 基本電學原理 1-1電子迴路、電壓、電流、電阻 1-2電路符號 1-3通路、短路、斷路 暖身任務 1：冰棒棍手電筒	設 k-IV-2 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 a-IV-3 1.能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-4 1.科技產業的發展。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 1.	
第 2 週 9/01~9/07	第一章：基本電路設計與應用 第1節 基本電學原理 1-1電子迴路、電壓、電流、電阻 1-2電路符號 1-3通路、短路、斷路 暖身任務 1：冰棒棍手電筒	設 k-IV-2 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-4 科技產業的發展。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標 12 永續的消費與生產模式。	
第 3 週 9/8~9/14	第一章：基本電路設計與應用 第1節 基本電學原理 1-3 通路、短路、斷路 暖身任務 1：冰棒棍手電筒	設 k-IV-2 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	生 A-IV-5 日 常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-4 科 技產業的發展。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 作品呈現。	涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標 12 永續的消費與生產模式。	
第 4 週 9/15~9/21	第一章：基本電路設計與應用 第1節 基本電學原理 1-4 直流電與交流電的差異 1-5家中的電力網	設 k-IV-2 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-4 科技產業的發展。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。	涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標 12 永續的消費與生產模式。	

	暖身任務 2： 驗電筆					
第 5 週 9/22~9/28	第一章：基本 電路設計 與應用 第 1 節 基本 電學原理 1-5 家中的電力網 暖身任務 2： 驗電筆	設 k-IV-2 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-4 科技產業的發展。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 作品呈現。	涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。 SDGs 目標 12 永續的消費與生產模式。	
第 6 週 9/29~10/05	第一章：基本 電路設計 與應用 第 2 節 各式 電子元件的功能與應用 2-1 開關 暖身任務 3： 啟動開關	設 k-IV-4 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 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 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-4 科技產業的發展。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。	性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 涯 J5 探索性別與生涯規劃的關係。 SDGs 目標 12 永續的消費與生產模式。	
第 7 週 10/06~10/12	第一章：基本 電路設計 與應用 第 2 節 各式 電子元件的功能與應用 2-1 開關 暖身任務 3： 啟動開關	設 k-IV-4 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 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 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-4 科技產業的發展。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。	性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 涯 J5 探索性別與生涯規劃的關係。	
第 8 週 10/13~10/19	第一章：基本 電路設計 與應用 第 2 節 各式 電子元件的功能與應用 2-1 開關 暖身任務 3： 啟動開關 2-2 電阻 暖身任務 4： 視覺暫留轉盤	設 k-IV-4 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 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 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-4 科技產業的發展。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 作品呈現。	安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。	
第 9 週	第一章：基	設 k-IV-4	生 A-IV-5	1. 態度檢	安 J4	

10/20~10/26	<b>本電路設計與應用</b> 第2節 各式電子元件的功能與應用 2-2電阻 暖身任務4：視覺暫留轉盤 2-3二極體 2-4 線材	能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 <b>設 a-IV-2</b> 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	日常科技產品的電與控制應用。 <b>生 S-IV-4</b> 科技產業的發展。	核。 2. 上課參與。 3. 作品呈現。	探討日常生活發生事故的影響因素。 <b>涯 J3</b> 覺察自己的能力與興趣。	
第 10 週 10/27~11/02	<b>第一章：基本電路設計與應用</b> 第3節 控制邏輯系統的基本概念 3-1 電子電路圖 3-2 電的控制邏輯概念	<b>設 k-IV-2</b> 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 <b>設 a-IV-1</b> 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。	<b>生 A-IV-5</b> 日常科技產品的電與控制應用。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。	<b>安 J4</b> 探討日常生活發生事故的影響因素。 <b>涯 J3</b> 覺察自己的能力與興趣。	
第 11 週 11/03~11/09	<b>第一章：基本電路設計與應用</b> 終極任務：壓克力立牌	<b>設 a-IV-1</b> 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。 <b>設 c-IV-1</b> 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 <b>設 c-IV-2</b> 能在實作活動中展現創新思考的能力。 <b>設 c-IV-3</b> 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	<b>生 A-IV-5</b> 日常科技產品的電與控制應用。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	<b>性 J8</b> 解讀科技產品的性別意涵。 <b>涯 J3</b> 覺察自己的能力與興趣。 <b>SDGs</b> 目標 12 永續的消費與生產模式。	
第 12 週 11/10~11/16	<b>第一章：基本電路設計與應用</b> 終極任務：壓克力立牌	<b>設 a-IV-1</b> 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。 <b>設 c-IV-1</b> 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 <b>設 c-IV-2</b> 能在實作活動中展現創新思考的能力。 <b>設 c-IV-3</b> 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	<b>生 A-IV-5</b> 日常科技產品的電與控制應用。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	<b>性 J8</b> 解讀科技產品的性別意涵。 <b>涯 J3</b> 覺察自己的能力與興趣。 <b>SDGs</b> 目標 12 永續的消費與生產模式。	

<p>第 13 週 11/17~11/23</p>	<p><b>第一章：基本電路設計與應用</b> 終極任務：壓克力立牌</p>	<p><b>設 a-IV-1</b> 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。</p> <p><b>設 c-IV-1</b> 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><b>設 c-IV-2</b> 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p><b>設 c-IV-3</b> 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>	<p><b>生 A-IV-5</b> 日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。</p>	<p><b>性 J8</b> 解讀科技產品的性別意涵。</p> <p><b>涯 J3</b> 覺察自己的能力與興趣。</p> <p><b>SDGs</b> 目標 12 永續的消費與生產模式。</p>	
<p>第 14 週 11/24~11/30</p>	<p><b>第一章：基本電路設計與應用</b> 終極任務：壓克力立牌</p>	<p><b>設 a-IV-1</b> 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。</p> <p><b>設 c-IV-1</b> 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><b>設 c-IV-2</b> 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p><b>設 c-IV-3</b> 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>	<p><b>生 A-IV-5</b> 日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>根據任務作品與活動成果評分，課本內與備課用書皆有提供評分參考標準。</p>	<p><b>性 J8</b> 解讀科技產品的性別意涵。</p> <p><b>涯 J3</b> 覺察自己的能力與興趣。</p> <p><b>SDGs</b> 目標 12 永續的消費與生產模式。</p>	
<p>第 15 週 12/01~12/07</p>	<p><b>第二章：科技與科學的關係</b> 第1節 科技與科學 1-1 科技與科學的定義與內涵 1-2 科學原理在科技發展中所扮演的角色</p>	<p><b>設 k-IV-2</b> 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</p> <p><b>設 a-IV-2</b> 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p>	<p><b>生 N-IV-3</b> 科技與科學的關係。</p>	<p>1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。</p>	<p><b>涯 J9</b> 社會變遷與工作教育環境的關係。</p>	
<p>第 16 週 12/08~12/14</p>	<p><b>第二章：科技與科學的關係</b> 第2節 科技產品中蘊含的科技與科學 2-1 數位相機</p>	<p><b>設 k-IV-2</b> 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</p> <p><b>設 a-IV-2</b> 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p>	<p><b>生 P-IV-7</b> 產品的設計與發展。</p>	<p>1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。</p>	<p><b>性 J8</b> 解讀科技產品的性別意涵。</p> <p><b>涯 J8</b> 工作教育環境的類型與現況。</p>	

	2-2觸碰式螢幕 2-3悠遊卡／一卡通 2-4喇叭					
第 17 週 12/15~12/21	<b>第二章：科技與科學的關係</b> 第3節 從人出發的設計 3-1人因工程設計 3-2感性設計 3-3使用者經驗設計 3-4 通用設計	設 k-IV-2 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	生 P-IV-7 產品的設計與發展。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	多 J8 探討不同文化接觸時可能產生的衝突、融合或創新。 涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。 SDGs 目標 9 永續工業與基礎建設。	
第 18 週 12/22~12/28	<b>第二章：科技與科學的關係</b> 終極任務： 貼心的禮物-藍牙音響	設 k-IV-3 能瞭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探索興趣，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-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標 12 永續的消費與生產模式。	
第 19 週 12/29~01/04	<b>第二章：科技與科學的關係</b> 終極任務： 貼心的禮物-藍牙音響	設 k-IV-3 能瞭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探索興趣，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	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標 12 永續的消費與生產模式。	

		<p>裝</p> <p>設 c-IV-2</p> <p>能在實作活動中展現創新思考的能力</p>				
<p>第 20 週</p> <p>01/05~01/11</p>	<p>第二章：科技與科學的關係</p> <p>終極任務：貼心的禮物-藍牙音響</p>	<p>設 k-IV-3</p> <p>能瞭解選用適當材料及正確工具的基本知識</p> <p>設 a-IV-1</p> <p>能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制</p> <p>設 s-IV-1</p> <p>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</p> <p>能運用基本工具進行材料處理與組裝</p> <p>設 c-IV-2</p> <p>能在實作活動中展現創新思考的能力</p>	<p>生 A-IV-5</p> <p>日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p>性 J8</p> <p>解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>涯 J3</p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs</p> <p>目標 12 永續的消費與生產模式。</p>	
<p>第 21 週</p> <p>01/12~01/18</p>	<p>第二章：科技與科學的關係</p> <p>終極任務：貼心的禮物-藍牙音響</p>	<p>設 k-IV-3</p> <p>能瞭解選用適當材料及正確工具的基本知識</p> <p>設 a-IV-1</p> <p>能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制</p> <p>設 s-IV-1</p> <p>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</p> <p>能運用基本工具進行材料處理與組裝</p> <p>設 c-IV-2</p> <p>能在實作活動中展現創新思考的能力</p>	<p>生 A-IV-5</p> <p>日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>根據任務作品與活動成果評分，課本內與備課用書皆有提供評分參考標準。</p>	<p>性 J8</p> <p>解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>涯 J3</p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs</p> <p>目標 12 永續的消費與生產模式。</p>	
<p>第 22 週</p> <p>01/19~01/20</p>	<p>第二章：科技與科學的關係</p> <p>終極任務：貼心的禮物-藍牙音響</p>	<p>設 k-IV-3</p> <p>能瞭解選用適當材料及正確工具的基本知識</p> <p>設 a-IV-1</p> <p>能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制</p> <p>設 s-IV-1</p> <p>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</p>	<p>生 A-IV-5</p> <p>日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>根據任務作品與活動成果評分，課本內與備課用書皆有提供評分參考標準。</p>	<p>性 J8</p> <p>解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>涯 J3</p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs</p> <p>目標 12 永續的消費與生產模式。</p>	

		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				
<b>教學資源</b>	教科書 習作 投影片 教學影片					
<b>教學資源</b>						
<b>備註</b>						

※本表格請自行增刪

新竹市立竹光國民中學113學年度第2學期科技領域/生活科技科課程計畫

<b>領域/ 科目</b>	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 ( <input type="checkbox"/> 歷史 <input type="checkbox"/> 地理 <input type="checkbox"/> 公民) <input type="checkbox"/> 自然科學 ( <input type="checkbox"/> 生物 <input type="checkbox"/> 理化 <input type="checkbox"/> 地球科學) <input type="checkbox"/> 藝術 ( <input type="checkbox"/> 音樂 <input type="checkbox"/> 視覺藝術 <input type="checkbox"/> 表演藝術) <input type="checkbox"/> 綜合領域 ( <input type="checkbox"/> 家政 <input type="checkbox"/> 童軍 <input type="checkbox"/> 輔導) <input checked="" type="checkbox"/> 科技 ( <input type="checkbox"/> 資訊科技 <input checked="" type="checkbox"/> 生活科技) <input type="checkbox"/> 健康與體育 ( <input type="checkbox"/> 健康教育 <input type="checkbox"/> 體育)		
<b>實施 年級</b>	<input type="checkbox"/> 一年級 <input type="checkbox"/> 二年級 <input type="checkbox"/> 三年級 <input type="checkbox"/> 四年級 <input type="checkbox"/> 五年級 <input type="checkbox"/> 六年級 <input type="checkbox"/> 七年級 <input type="checkbox"/> 八年級 <input checked="" type="checkbox"/> 九年級 <input type="checkbox"/> 上學期 <input checked="" type="checkbox"/> 下學期		
<b>教材 版本</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 選用教材書：南一版本 <input type="checkbox"/> 自編教材（經課發會通過）	<b>節數</b>	每週 1 節，本學期共 17 節
<b>對應 領域 核心 素養</b>	<p><b>第一章</b></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-A3 利用資訊科技資源，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-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><b>第二章</b></p> <p>科-J-B1 利用資訊科技資源，擬定與執行科技專題活動。</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-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>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>		
<b>課程 目標</b>	<p><b>第一章</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識電晶體在電路中的特性原理及應用。</li> <li>2. 認識電子元件在電路中的特性原理及應用。</li> <li>3. 了解什麼是積體電路並有基本概念，能舉出目前生活中那些是積體電路的應用範疇。</li> <li>4. 認識機器人被設計製造出來的歷程，以及了解目前的應用範疇為何。</li> <li>5. 認識機器人的組成，包含各種感測裝置。</li> <li>6. 了解機器人能自主化學習是目前世界各國努力發展的重要目標之一。</li> <li>7. 讓學生能思考未來可能的科技發展，以及多在課堂上分享自己的想法。</li> <li>8. 讓學生進行動手實作，運用邏輯閘、各式感測器的特性與其他電晶體原理設計電路、發揮創意設計之後並付諸實際執行。</li> </ol> <p><b>第二章</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解奈米科技的應用與發展。</li> <li>2. 了解目前生物科技的應用與發展。</li> <li>3. 了解人工智慧中的強人工智慧與弱人工智慧的分別，及其應用與發展。</li> <li>4. 認識物聯網的應用與發展，並能舉出目前較廣泛應用的生活實例。</li> <li>5. 了解自動駕駛汽車的應用與發展。</li> <li>6. 認識沉浸式環境技術的應用與發展，不單只是玩遊戲，還有哪些事務使用這類技術是有很大幫助的</li> <li>7. 探討未來數據分析師可能的發展與工作內容。</li> <li>8. 探討未來機器人設計師可能的發展與工作內容。</li> <li>9. 探討未來虛擬世界工作者可能的發展與工作內容。</li> <li>10. 探討未來高科技輔助技術人員可能的發展與工作內容。</li> <li>11. 讓學生互相討論一種正改變生活習慣的新興科技，說明其優缺點，學會從不同角度切入思考問題，並與班上同學分享。</li> <li>12. 在學習過這麼多的設計製作概念後，以發揮所學，設計製作一個獨一無二的產品，之後以大量生產的概念，模擬流水線生產的方式，製作至少班級人數 2 倍以上的數量，作為專屬班上的畢業小禮。</li> </ol>		

新竹市立竹光國民中學113學年度第2學期科技領域/生活科技科課程計畫

學習 進度週次	單元/主題	學習重點		評量方法	議題融入	跨領域/科 目協同教學
		學習表現	學習內容			
第 1 週 02/10- 02/15	第一章：電 的進階控制 第 1 節 邏輯控 制進階 概念及 相關電 子零件 1-1 電晶體	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-4 2. 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-5 2. 日常科技產品 的電與控制應 用。	1. 態度檢 核。 2. 上課參 與。 3. 小組討 論。	涯 J7 2. 學習蒐集 與分析工 作教育環 境的資 料。	
第 2 週 02/16- 02/22	第一章：電 的進階控制 第 1 節 邏輯控 制進階 概念及 相關電 子零件 1-2 電容器	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-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-5 日常科技產品的 電與控制應用。	1. 態度檢 核。 2. 上課參 與。 3. 小組討 論。	涯 J7 學習蒐集與 分析工作教 育環境的資 料。	
第 3 週 02/23- 03/01	第一章：電 的進階控制 第 1 節 邏輯控 制進階 概念及 相關電 子零件 1-3 積體電路	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-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-5 日常科技產品的 電與控制應用。	1. 態度檢 核。 2. 上課參 與。 3. 小組討 論。	涯 J7 學習蒐集與 分析工作教 育環境的資 料。	
第 4 週 03/02- 03/08	第一章：電 的進階控制 第 2 節 電與控 制的極 致展現 —機器 人 2-1 機器人的 基本概念	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-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	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. 態度檢 核。 2. 上課參 與。 3. 小組討 論。	涯 J7 學習蒐集與 分析工作教 育環境的資 料。 SDGs 目標 9 永續 工業與基礎 建設。	

	2-2 機器人的組成	技、社會、環境的關係。				
第 5 週 03/09- 03/15	<p><b>第一章：電的進階控制</b></p> <p>第 2 節 電與控制的極致展現——機器人</p> <p>2-3 機器人的思考進化</p> <p>2-4 機器人可能帶來的改變</p>	<p>設 k-IV-4</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-2</p> <p>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</p> <p>能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p>	<p>生 P-IV-7</p> <p>產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-5</p> <p>日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生 S-IV-3</p> <p>科技議題的探究。</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p>涯 J8</p> <p>工作教育環境的類型與現況。</p> <p>SDGs</p> <p>目標 9 永續工業與基礎建設。</p>	
第 6 週 03/16- 03/22	<p><b>第一章：電的進階控制</b></p> <p>終極任務：</p> <p>1 密碼挑戰計劃</p> <p>2 自動化產品設計師</p>	<p>設 k-IV-3</p> <p>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</p> <p>能運用基本工具進行材料處理與組裝</p> <p>設 a-IV-1</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-2</p> <p>能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p>設 c-IV-3</p> <p>能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>	<p>生 P-IV-7</p> <p>產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-5</p> <p>日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p>涯 J3</p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs</p> <p>目標 9 永續工業與基礎建設。</p>	
第 7 週 03/23- 03/29	<p><b>第一章：電的進階控制</b></p> <p>終極任務：</p> <p>1 密碼挑戰計劃</p>	<p>設 k-IV-3</p> <p>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</p> <p>能運用基本工具進</p>	<p>生 P-IV-7</p> <p>產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-5</p> <p>日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p>涯 J3</p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs</p> <p>目標 9 永續工業與基礎</p>	

	2 自動化產品設計師	<p>行材料處理與組裝</p> <p><b>設 a-IV-1</b></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><b>設 c-IV-2</b></p> <p>能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p><b>設 c-IV-3</b></p> <p>能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>			建設。	
第 8 週 03/30- 04/05	<p><b>第一章：電</b></p> <p><b>的進階控制</b></p> <p>終極任務：</p> <p>1 密碼挑戰計劃</p> <p>2 自動化產品設計師</p>	<p><b>設 k-IV-3</b></p> <p>能了解選用適當材料及正確工具的基本知識</p> <p><b>設 s-IV-2</b></p> <p>能運用基本工具進行材料處理與組裝</p> <p><b>設 a-IV-1</b></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><b>設 c-IV-2</b></p> <p>能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p><b>設 c-IV-3</b></p> <p>能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>	<p><b>生 P-IV-7</b></p> <p>產品的設計與發展。</p> <p><b>生 A-IV-5</b></p> <p>日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p><b>涯 J3</b></p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p> <p><b>SDGs</b></p> <p>目標 9 永續工業與基礎建設。</p>	
第 9 週 04/06- 04/12	<p><b>第一章：電</b></p> <p><b>的進階控制</b></p> <p>終極任務：</p> <p>1 密碼挑戰計劃</p>	<p><b>設 k-IV-3</b></p> <p>能了解選用適當材料及正確工具的基本知識</p> <p><b>設 s-IV-2</b></p>	<p><b>生 P-IV-7</b></p> <p>產品的設計與發展。</p> <p><b>生 A-IV-5</b></p> <p>日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p><b>涯 J3</b></p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p> <p><b>SDGs</b></p> <p>目標 9 永續</p>	

	2 自動化產品設計師	<p>能運用基本工具進行材料處理與組裝</p> <p><b>設 a-IV-1</b></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><b>設 c-IV-2</b></p> <p>能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p><b>設 c-IV-3</b></p> <p>能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>			工業與基礎建設。	
第 10 週 04/13- 04/19	<p><b>第一章：電的進階控制</b></p> <p>終極任務：</p> <p>1 密碼挑戰計劃</p> <p>2 自動化產品設計師</p>	<p><b>設 k-IV-3</b></p> <p>能了解選用適當材料及正確工具的基本知識</p> <p><b>設 s-IV-2</b></p> <p>能運用基本工具進行材料處理與組裝</p> <p><b>設 a-IV-1</b></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><b>設 c-IV-2</b></p> <p>能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p><b>設 c-IV-3</b></p> <p>能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>	<p><b>生 P-IV-7</b></p> <p>產品的設計與發展。</p> <p><b>生 A-IV-5</b></p> <p>日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>根據任務作品與活動成果評分，課本內與教冊皆有提供評分參考標準。</p>	<p><b>涯 J3</b></p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p> <p><b>SDGs</b></p> <p>目標 9 永續工業與基礎建設。</p>	
第 11 週 04/20- 04/26	<p><b>第二章：科技的未來進行式</b></p> <p>第 1 節 新興科技的發展與</p>	<p><b>設 k-IV-2</b></p> <p>能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</p>	<p><b>生 P-IV-7</b></p> <p>產品的設計與發展。</p> <p><b>生 A-IV-6</b></p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p><b>環 J4</b></p> <p>了解永續發展的意義（環境、社</p>	

	<p>應用</p> <p>1-1 奈米科技的應用與發展</p> <p>1-2 生物科技的應用與發展</p> <p>1-3 人工智慧的應用與發展</p> <p>1-4 物聯網的應用與發展</p> <p>1-5 自動駕駛汽車的應用與發展</p> <p>1-6 沉浸式環境技術的應用與發展</p>	<p>設 a-IV-3</p> <p>能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p>	<p>新興科技的應用。</p> <p>生 S-IV-4</p> <p>科技產業的發展。</p>		<p>會、與經濟的均衡發展)與原則。</p> <p>涯 J8</p> <p>工作教育環境的類型與現況。</p> <p>SDGs</p> <p>目標 9 永續工業與基礎建設。</p>
<p>第 12 週</p> <p>04/27-</p> <p>05/03</p>	<p>第二章：科技的未來進行式</p> <p>第 2 節 新興科技所帶來的未來工作</p> <p>2-1 數據分析師</p> <p>2-2 機器人設計師</p>	<p>設 k-IV-2</p> <p>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-3</p> <p>能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p>	<p>生 P-IV-7</p> <p>產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-6</p> <p>新興科技的應用。</p> <p>生 S-IV-4</p> <p>科技產業的發展。</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p>涯 J8</p> <p>工作教育環境的類型與現況。</p> <p>SDGs</p> <p>目標 9 永續工業與基礎建設。</p>
<p>第 13 週</p> <p>05/04-</p> <p>05/10</p>	<p>第二章：科技的未來進行式</p> <p>第 2 節 新興科技所帶來的未來工作</p> <p>2-3 虛擬世界工作者</p> <p>2-4 高科技輔助數人員</p>	<p>設 k-IV-2</p> <p>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-3</p> <p>能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p>	<p>生 P-IV-7</p> <p>產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-6</p> <p>新興科技的應用。</p> <p>生 S-IV-4</p> <p>科技產業的發展。</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p>涯 J8</p> <p>工作教育環境的類型與現況。</p> <p>SDGs</p> <p>目標 9 永續工業與基礎建設。</p>
<p>第 14 週</p> <p>05/11-</p> <p>05/17</p>	<p>第二章：科技的未來進行式</p> <p>第 2 節 新興科技所帶來的</p>	<p>設 k-IV-2</p> <p>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-3</p> <p>能主動關注人與科</p>	<p>生 P-IV-7</p> <p>產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-6</p> <p>新興科技的應</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p>涯 J8</p> <p>工作教育環境的類型與現況。</p> <p>SDGs</p> <p>目標 9 永續</p>

	未來工作 2-3 虛擬世界 工作者 2-4 高科技輔助數人員	技、社會、環境的關係。	用。 生 S-IV-4 科技產業的發展。		工業與基礎建設。	
第 15 週 05/18- 05/24	<b>第二章：科技的未來進行式</b> 終極任務：新科技帶來的改變—會改變你什麼？	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探索興趣，不受性別的限制。 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。	根據任務作品與活動成果評分，課本內與教冊皆有提供評分參考標準。	人 J2 關懷國內人權議題，提出一個符合正義的社會藍圖並進行社會改進與行動。 涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。	
第 16 週 05/25- 05/31	<b>第二章：科技的未來進行式</b> 畢業專題任務	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-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。 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。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	人 J2 關懷國內人權議題，提出一個符合正義的社會藍圖並進行社會改進與行動。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J4 了解自己的性格特質與價值觀。	
第 17 週 06/01- 06/07	<b>第二章：科技的未來進行式</b> 畢業專題任務	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-1 能主動參與科技實	生 A-IV-6 新興科技的應用。 生 S-IV-3 科技議題的探究。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	人 J2 關懷國內人權議題，提出一個符合正義的社會藍圖並進行	

		<p>作活動及探索興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 a-IV-4</p> <p>能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。</p>			<p>社會改進與行動。</p> <p>涯 J3</p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p> <p>涯 J4</p> <p>了解自己的性格特質與價值觀。</p>	
<b>教學資源</b>	<p>教科書 習作 投影片 教學影片</p>					
<b>備註</b>						

※本表格請自行增刪