

教材版本	南一書局	實施年級 (班級/組別)	九年級	教學節數	生活科技每週(1)節，本學期共(21)節						
課程目標	<p>第一章</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 2. 認識各個元件的電路符號為何。 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。 5. 認識直流電與交流電的差異與應用。 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。 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。 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。 10. 利用發放的材料設計製作一個利用 USB 供電的桌上擺飾。 <p>第二章</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 2. 認識觸碰式螢幕所運用到的科學原理，以及如何運用。 3. 認識數位相機所運用到的科學原理，以及如何運用。 4. 認識觸碰式螢幕所運用到的科學原理，以及如何運用。 5. 認識悠遊卡/一卡通所運用到的科學原理，以及如何運用。 6. 認識喇叭所運用到的科學原理，以及如何運用。 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。 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。 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。 										
該學習階段 領域核心素養	<p>第一章</p> <table border="0"> <tr> <td data-bbox="371 1326 483 1369">科-J-A1</td> <td data-bbox="483 1326 2074 1369">具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="371 1374 483 1417">科-J-A2</td> <td data-bbox="483 1374 2074 1417">運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="371 1422 483 1465">科-J-B1</td> <td data-bbox="483 1422 2074 1465">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。</td> </tr> </table>					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。
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。										

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。
第二章	
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	利用資訊科技資源，擬定與執行科技專題活動。
科-J-B1	利用資訊科技資源，擬定與執行科技專題活動。
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
				學習表現	學習內容		
第 1 週	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	1	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。 2. 認識各個元件的電路符號為何。 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。	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。 安全教育-防災安全 配合國中課程模組：防災，易起來！

							-遇到了，怎麼辦？ (人為災害篇)
第 2 週	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	1	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。 2. 認識各個元件的電路符號為何。 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。	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。 安全教育-防災安全 配合國中課程模組：防災，易起來！ -遇到了，怎麼辦？ (人為災害篇)
第 3 週	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	1	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。 2. 認識各個元件的電路符號為何。 3. 瞭解什麼是通路、短路、斷路，並透過	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。 安全教育-防災安全 配合國中課程模

			一項相關的暖身任務 加深概念與認識。				組：防災，易起來！ -遇到了，怎麼辦？ (人為災害篇)
第 4 週	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 暖身任務2：驗電筆	1	1. 認識直流電與交流電的差異與應用。 2. 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。	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。 安全教育-防災安全 配合國中課程模組：防災，易起來！ -遇到了，怎麼辦？ (人為災害篇)
第 5 週	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	1	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。	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。 安全教育-防災安全 配合國中課程模組：防災，易起來！ -遇到了，怎麼辦？ (人為災害篇)
第 6 週	第一章：基本電路設計與應用	1	認識開關元件在電路中有何作用，並透過	設 k-IV-4 能瞭解選擇、分析與運用	生A-IV-5 日常科技產品	1. 態度檢	性 J14 認識社會中性別、種

	<p>第2節 各式電子元件的功能與應用</p> <p>2-1 開關</p> <p>暖身任務3：啟動開關</p>		<p>一項相關的暖身任務 加深概念與認識。</p>	<p>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。</p>	<p>的電與控制應用。 生S-IV-4 科技產業的發展。</p>	<p>核。 2.上課參與。</p>	<p>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。 安全教育-防災安全 配合國中課程模組：防災，易起來！-遇到了，怎麼辦？ (人為災害篇)</p>
第 7 週	<p>第一章：基本電路設計與應用</p> <p>第2節 各式電子元件的功能與應用</p> <p>2-1 開關</p> <p>暖身任務3：啟動開關</p>	1	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>1. 態度檢核。 2. 上課參與。</p>	<p>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。</p>
第 8 週	<p>第一章：基本電路設計與應用</p>	1	<p>1. 認識開關元件在電路中有何作用，並透</p>	<p>設 k-IV-4 能瞭解選擇、分析與運用</p>	<p>生A-IV-5 日常科技產品</p>	<p>1. 態度檢核。</p>	<p>安 J4 探討日常生活發生</p>

	<p>第2節 各式電子元件的功能與應用</p> <p>2-1 開關</p> <p>暖身任務3：啟動開關</p> <p>2-2 電阻</p> <p>暖身任務4：視覺暫留轉盤</p>		<p>過一項相關的暖身任務加深概念與認識。</p> <p>2. 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。</p>	<p>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>的電與控制應用。</p> <p>生S-IV-4</p> <p>科技產業的發展。</p>	<p>2. 上課參與。</p> <p>3. 作品呈現。</p>	<p>事故的影響因素。</p> <p>涯 J3</p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p>
第 9 週	<p>第一章：基本電路設計與應用</p> <p>第2節 各式電子元件的功能與應用</p> <p>2-2 電阻</p> <p>暖身任務4：視覺暫留轉盤</p> <p>2-3 二極體</p> <p>2-4 線材</p>	1	<p>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。</p>	<p>設 k-IV-4</p> <p>能瞭解選擇、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>生A-IV-5</p> <p>日常科技產品的電與控制應用。</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. 作品呈現。</p>	<p>安 J4</p> <p>探討日常生活發生事故的影響因素。</p> <p>涯 J3</p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p>
第 10 週	<p>第一章：基本電路設計與應用</p> <p>第3節 控制邏輯系統的基本概念</p> <p>3-1 電子電路圖</p> <p>3-2 電的控制邏輯概念</p>	1	<p>藉由講述電子電路途的應用，到說明開關的電路應用方式，讓學生建立基本的電的控制邏輯概念，使學生從中學會控制邏輯系統的基本觀念。</p>	<p>設k-IV-2</p> <p>能瞭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>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>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>安 J4</p> <p>探討日常生活發生事故的影響因素。</p> <p>涯 J3</p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p>
第 11 週	<p>第一章：基本電路設計與應用</p> <p>終極任務：壓克力立牌</p>	1	<p>利用發放的材料設計製作一個利用 USB 供電的桌上擺飾。</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>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>性 J8</p> <p>解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>涯 J3</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>		3. 小組討論。	<p>覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs 目標 12 永續的消費與生產模式。</p>
第 12 週	<p>第一章：基本電路設計與應用 終極任務：壓克力立牌</p>	1	<p>利用發放的材料設計製作一個利用 USB 供電的桌上擺飾。</p>	<p>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。</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>	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p>性 J8 解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs 目標 12 永續的消費與生產模式。</p>
第 13 週	<p>第一章：基本電路設計與應用 終極任務：壓克力立牌</p>	1	<p>利用發放的材料設計製作一個利用 USB 供電的桌上擺飾。</p>	<p>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。</p>	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p>	<p>性 J8 解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>涯 J3</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>		<p>與。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p>覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs 目標 12 永續的消費與生產模式。</p>
第 14 週	<p>第一章：基本電路設計與應用 終極任務：壓克力立牌</p>	1	<p>利用發放的材料設計製作一個利用 USB 供電的桌上擺飾。</p>	<p>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。</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>	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	<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 解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs 目標 12 永續的消費與生產模式。</p>
第 15 週	<p>第二章：科技與科學的關係 第 1 節 科技與科學</p>	1	<p>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</p>	<p>設 k-IV-2 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新</p>	生 N-IV-3 科技與科學的關係。	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參</p>	<p>涯 J9 社會變遷與工作教育環境的關係。</p>

	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		展而言非常重要。	關鍵。 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。		與。 3. 小組討論。	
第 16 週	第二章：科技與科學的關係 第2節 科技產品中蘊含的科技與科學 2-1數位相機 2-2觸碰式螢幕 2-3悠遊卡／一卡通 2-4喇叭	1	1. 認識觸碰式螢幕所運用到的科學原理，以及如何運用。 2. 認識數位相機所運用到的科學原理，以及如何運用。 3. 認識觸碰式螢幕所運用到的科學原理，以及如何運用。 4. 認識悠遊卡/ 一卡通所運用到的科學原理，以及如何運用。 5. 認識喇叭所運用到的科學原理，以及如何運用。	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-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	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。	性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 涯 J8 工作教育環境的類型與現況。
第 17 週	第二章：科技與科學的關係 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	1	1. 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。 2. 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	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。

	3-4通用設計		用了此設計。				SDGs 目標9 永續工業與基礎建設。
第 18 週	第二章：科技與科學的關係 終極任務：貼心的禮物- 藍牙音響	1	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。	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	第二章：科技與科學的關係 終極任務：貼心的禮物- 藍牙音響	1	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。	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	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

				<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-2 能在實作活動中展現創新思考的能力</p>			目標 12 永續的消費與生產模式。
第 20 週	<p>第二章：科技與科學的關係 終極任務：貼心的禮物- 藍牙音響</p>	1	<p>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。</p>	<p>設 k-IV-3 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 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 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-2 能在實作活動中展現創新思考的能力</p>	生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p>性 J8 解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs 目標 12 永續的消費與生產模式。</p>

第 21 週	第二章：科技與科學的關係 終極任務：貼心的禮物- 藍牙音響	1	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。	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。	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。	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。
--------	---	---	-----------------------------------	---	-----------------------------------	-----------------------------------	---

◎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	南一書局	實施年級 (班級/組別)	九年級	教學節數	生活科技每週(1)節，本學期共(20)節
課程目標	<p>第一章</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識電晶體在電路中的特性原理及應用。 2. 認識電子元件在電路中的特性原理及應用。 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。 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。 5. 認識機器人的組成，包含各種感測裝置。 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。 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。 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。 <p>第二章</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解奈米科技的應用與發展。 2. 了解目前生物科技的應用與發展。 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。 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。 5. 了解自動駕駛汽車的應用與發展。 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 7. 探討未來數據分析師可能的發展與工作內容。 8. 探討未來機器人設計師可能的發展與工作內容。 9. 探討未來虛擬世界工作者可能的發展與工作內容。 10. 探討未來高科技輔助技術人員可能的發展與工作內容。 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。 				

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。

該學習階段
領域核心素養

第一章

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-A3 利用資訊科技資源，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-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。

第二章

科-J-B1 利用資訊科技資源，擬定與執行科技專題活動。

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
				學習表現	學習內容		
第 1 週	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	1	1. 認識電晶體在電路中的特性原理及應用。 2. 認識電子元件在電路中的特性原理及應用。	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	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。

				責任感與公民意識。			
第 2 週	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	1	認識電子元件在電路中的特性原理及應用。	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	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	1	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。	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	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 2-2 機器人的組成	1	1. 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。 2. 認識機器人的組成，包含各種感測裝置。	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	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	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。

				能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	究。		
第 5 週	<p>第一章：電的進階控制</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>	1	<p>1. 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。</p> <p>2. 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。</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	<p>第一章：電的進階控制</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>	1	<p>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。</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>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>

				<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>			
第 7 週	<p>第一章：電的進階控制</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>	1	<p>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。</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 8 週	<p>第一章：電的進階控制</p>	1	<p>讓學生進行動手實作，運用邏輯閘、各</p>	<p>設 k-IV-3</p> <p>能了解選用適當材料及正</p>	<p>生 P-IV-7</p> <p>產品的設計與發</p>	<p>1. 態度檢核。</p>	<p>涯 J3</p> <p>覺察自己的能力與</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>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。</p>	<p>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>展。</p> <p>生 A-IV-5</p> <p>日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p>興趣。</p> <p>SDGs</p> <p>目標 9 永續工業與基礎建設。</p>
<p>第 9 週</p>	<p>第一章：電的進階控制</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>1</p>	<p>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。</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</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>

				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。			
第 10 週	<p>第一章：電的進階控制</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>	1	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。	<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>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、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-5 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>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs 目標 9 永續工業與基礎建設。</p>

第 11 週	<p>第二章：科技的未來</p> <p>進行式</p> <p>第 1 節 新興科技的發展與應用</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>	1	<p>1. 了解奈米科技的應用與發展。</p> <p>2. 了解目前生物科技的應用與發展。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>5. 了解自動駕駛汽車的應用與發展。</p> <p>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的幫助的。</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>環 J4</p> <p>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>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 12 週	<p>第二章：科技的未來</p> <p>進行式</p> <p>第 2 節 新興科技所</p>	1	<p>1. 探討未來數據分析師可能的發展與工作內容。</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</p>	<p>生 P-IV-7</p> <p>產品的設計與發展。</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參</p>	<p>涯 J8</p> <p>工作教育環境的類型與現況。</p>

	<p>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>2. 探討未來機器人設計師可能的發展與工作內容。</p>	<p>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 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>與。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p>SDGs</p> <p>目標 9 永續工業與基礎建設。</p>
第 13 週	<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>	1	<p>1. 探討未來虛擬世界工作者可能的發展與工作內容。</p> <p>2. 探討未來高科技輔助技術人員可能的發展與工作內容。</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>
第 14 週	<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>	1	<p>1. 探討未來虛擬世界工作者可能的發展與工作內容。</p> <p>2. 探討未來高科技輔助技術人員可能的發展與工作內容。</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>

					展。		
第 15 週	<p>第二章：科技的未來</p> <p>進行式</p> <p>終極任務：新科技帶來的改變—會改變你什麼？</p>	1	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。	<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 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 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>生 A-IV-6</p> <p>新興科技的應用。</p> <p>生 S-IV-3</p> <p>科技議題的探究。</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>人 J2</p> <p>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。</p> <p>涯 J7</p> <p>學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p>
第 16 週	<p>第二章：科技的未來</p> <p>進行式</p> <p>畢業專題任務</p>	1	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。	<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 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 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>生 A-IV-6</p> <p>新興科技的應用。</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>人 J2</p> <p>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。</p> <p>涯 J3</p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p> <p>涯 J4</p> <p>了解自己的人格特</p>

第 17 週	<p>第二章：科技的未來</p> <p>進行式</p> <p>畢業專題任務</p>	1	<p>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。</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 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 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>生 A-IV-6</p> <p>新興科技的應用。</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>質與價值觀。</p> <p>人 J2</p> <p>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。</p> <p>涯 J3</p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p> <p>涯 J4</p> <p>了解自己的人格特質與價值觀。</p>
第 18 週	<p>第二章：科技的未來</p> <p>進行式</p> <p>畢業專題任務</p>	1	<p>1. 認識硬體的相關產業以及代表企業。</p> <p>2. 認識軟體的相關產業以及代表企業。</p> <p>3. 認識網路、網路設備的相關產業以及代表企業。</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 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 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>生 A-IV-6</p> <p>新興科技的應用。</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. 心得發表。</p> <p>4. 作品呈現。</p>	<p>人 J2</p> <p>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。</p> <p>涯 J3</p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p> <p>涯 J4</p>

							了解自己的人格特 質與價值觀。
--	--	--	--	--	--	--	--------------------

◎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。