

1. 臺北市立螢橋國民中學112學年度科技領域/科目課程計畫

領域/科目	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會( <input type="checkbox"/> 歷史 <input type="checkbox"/> 地理 <input type="checkbox"/> 公民與社會) <input type="checkbox"/> 自然科學( <input type="checkbox"/> 理化 <input type="checkbox"/> 生物 <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"/> 綜合活動( <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)		
實施年級	<input type="checkbox"/> 7年級 <input type="checkbox"/> 8年級 <input checked="" type="checkbox"/> 9年級 <input checked="" type="checkbox"/> 上學期 <input type="checkbox"/> 下學期 (若上下學期均開設者，請均註記)		
教材版本	<input checked="" type="checkbox"/> 選用教科書： <u>南一版</u> <input type="checkbox"/> 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	第五冊	生活科技篇	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-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。
課程目標	<b>第一章</b> 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。 <b>第二章</b> 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。		

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>						
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1週	<p><b>第一章：基本電路設計與應用</b></p> <p>第1節 基本電學原理</p> <p>1-1電子迴路、電壓、電流、電阻</p> <p>1-2電路符號</p> <p>1-3通路、短路、斷路</p> <p>暖身任務1：冰棒棍手電筒</p>	<p>設 k-IV-2 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</p> <p>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p>	<p>生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生S-IV-4 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>性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。</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>	
	第2週	<p><b>第一章：基本電路設計與應用</b></p> <p>第1節 基本電學原理</p> <p>1-1電子迴路、電壓、電流、電阻</p> <p>1-2電路符號</p> <p>1-3通路、短路、斷路</p> <p>暖身任務 1：冰棒棍手電筒</p>	<p>設 k-IV-2 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</p> <p>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p>	<p>生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生S-IV-4 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>性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。</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3週	<p><b>第一章：基本電路設計與應用</b></p> <p>第1節 基本電學原理</p> <p>1-3通路、短路、斷路</p> <p>暖身任務 1：冰棒棍手電筒</p>	<p>設 k-IV-2 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</p> <p>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p>	<p>生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生 S-IV-4 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>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4週	<p><b>第一章：基本電路設計與應用</b></p> <p>第1節 基本電學原理</p> <p>1-4 直流電與交流電的差異</p> <p>1-5家中的電力網</p> <p>暖身任務2：驗電筆</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-3</p> <p>能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</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>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>
第5週	<p><b>第一章：基本電路設計與應用</b></p> <p>第1節 基本電學原理</p> <p>1-5家中的電力網</p> <p>暖身任務2：驗電筆</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-3</p> <p>能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</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>涯 J7</p> <p>學習蒐集與分析工作 教育環境的資料。</p> <p>SDGs</p> <p>目標12永續的消費與生產模式。</p>
第6週	<p><b>第一章：基本電路設計與應用</b></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>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>性 J14</p> <p>認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。</p> <p>性 J8</p> <p>解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>涯 J5</p> <p>探索性別與生涯規劃的關係。</p> <p>SDGs</p> <p>目標12永續的消費與生產模式。</p>
第7週	<p><b>第一章：基本電路設計與應用</b></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>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>性 J14</p> <p>認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。</p> <p>性 J8</p> <p>解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>涯 J5</p> <p>探索性別與生涯規劃的關係。</p>
第8週	<p><b>第一章：基本電路設計與應用</b></p>	<p>設 k-IV-4</p> <p>能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基</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</p>

	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	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S-IV-4 科技產業的發展。	3.作品呈現。	影響因素。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。	
第9週	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 2-2電阻 暖身任務4：視覺暫留轉盤 2-3二極體 2-4 線材	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10週	第一章：基本電路設計與應用 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	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-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。	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11週	第一章：基本電路設計與應用 終極任務：壓克力立牌	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 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。	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12週	第一章：基本電路設計與應用	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，	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。	性 J8 解讀科技產品的性別意	

	終極任務：壓克力立牌	不受性別的限制。 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。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。		3.小組討論。	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13週	第一章：基本電路設計與應用 終極任務：壓克力立牌	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 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。	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14週	第一章：基本電路設計與應用 終極任務：壓克力立牌	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 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。	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。	
第15週	第二章：科技與科學的關係 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	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 N-IV-3 科技與科學的關係。	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。	涯 J9 社會變遷與工作教育環境的關係。	
第16週	第二章：科技與科學的關係	設 k-IV-2 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷	生 P-IV-7 產品的設計與發展。	1.態度檢核。 2.上課參與。	性 J8 解讀科技產品的性別意	

	<p>第2節 科技產品中蘊含的科技與科學</p> <p>2-1數位相機</p> <p>2-2觸碰式螢幕</p> <p>2-3悠遊卡／一卡通</p> <p>2-4 喇叭</p>	<p>程、與創新關鍵。</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>3.小組討論。</p>	<p>涵。</p> <p>涯 J8</p> <p>工作教育環境的類型與現況。</p>	
第17週	<p><b>第二章：科技與科學的關係</b></p> <p>第3節 從人出發的設計</p> <p>3-1人因工程設計</p> <p>3-2感性設計</p> <p>3-3使用者經驗設計</p> <p>3-4通用設計</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-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>1.態度檢核。</p> <p>2.上課參與。</p> <p>3.小組討論。</p>	<p>多 J8</p> <p>探討不同文化接觸時可能產生的衝突、融合或創新。</p> <p>涯 J13</p> <p>培養生涯規劃及執行的能力。</p> <p>SDGs</p> <p>目標9永續工業與基礎建設。</p>	
第18週	<p><b>第二章：科技與科學的關係</b></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>	
第19週	<p><b>第二章：科技與科學的關係</b></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</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>	

		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				
第20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	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	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。	
教學設施 設備需求	教科書 習作 投影片 教學影片					
備註						

2. 臺北市立螢橋國民中學112學年度科技領域/科目課程計畫

領域/科目	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會( <input type="checkbox"/> 歷史 <input type="checkbox"/> 地理 <input type="checkbox"/> 公民與社會) <input type="checkbox"/> 自然科學( <input type="checkbox"/> 理化 <input type="checkbox"/> 生物 <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"/> 綜合活動( <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)		
實施年級	<input type="checkbox"/> 7年級 <input type="checkbox"/> 8年級 <input checked="" type="checkbox"/> 9年級 <input type="checkbox"/> 上學期 <input checked="" type="checkbox"/> 下學期 (若上下學期均開設者，請均註記)		
教材版本	<input checked="" type="checkbox"/> 選用教科書：_____南一版 <input type="checkbox"/> 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	第六冊	生活科技篇	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。
課程目標	<b>第一章</b> 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。 <b>第二章</b> 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。		



		<p>8. 探討未來機器人設計師可能的發展與工作內容。</p> <p>9. 探討未來虛擬世界工作者可能的發展與工作內容。</p> <p>10. 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>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。</p> <p>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。</p>					
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	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	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	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	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 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	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。	

第5週	<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 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 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>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.態度檢核。</p> <p>2.上課參與。</p> <p>3.小組討論。</p>	<p>涯 J8 工作教育環境的類型與現況。</p> <p>SDGs 目標9永續工業與基礎建設。</p>
第6週	<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 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>1.態度檢核。</p> <p>2.上課參與。</p> <p>3.小組討論。</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7週	<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 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>1.態度檢核。</p> <p>2.上課參與。</p> <p>3.小組討論。</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8週	<p><b>第一章：電的進階控制</b></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.態度檢核。</p> <p>2.上課參與。</p>	<p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p>

	<p>終極任務： 1密碼挑戰計劃 2自動化產品設計師</p>	<p>本知識 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝 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。 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。</p>	<p>3.小組討論。</p>	<p>SDGs 目標9永續工業與基礎建設。</p>	
第9週	<p><b>第一章：電的進階控制</b> 終極任務： 1密碼挑戰計劃 2 自動化產品設計師</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 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝 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。 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。 生 A-IV-5 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>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標9 永續工業與基礎建設。</p>	
第10週	<p><b>第一章：電的進階控制</b> 終極任務： 1密碼挑戰計劃 2 自動化產品設計師</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 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝 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。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能</p>	<p>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。</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。 SDGs 目標9 永續工業與基礎建設。</p>	

			力。			
第11週	<b>第二章：科技的未來進行式</b> 第1節 新興科技的發展與應用 1-1奈米科技的應用與發展 1-2生物科技的應用與發展 1-3人工智慧的應用與發展 1-4物聯網的應用與發展 1-5自動駕駛汽車的應用與發展 1-6 沉浸式環境技術的應用與發展	<b>設 k-IV-2</b> 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 <b>設 a-IV-3</b> 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	<b>生 P-IV-7</b> 產品的設計與發展。 <b>生 A-IV-6</b> 新興科技的應用。 <b>生 S-IV-4</b> 科技產業的發展。	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。	<b>環 J4</b> 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。 <b>涯 J8</b> 工作教育環境的類型與現況。 <b>SDGs</b> 目標9永續工業與基礎建設。	
第12週	<b>第二章：科技的未來進行式</b> 第2節 新興科技所帶來的未來工作 2-1數據分析師 2-2機器人設計師	<b>設 k-IV-2</b> 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 <b>設 a-IV-3</b> 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	<b>生 P-IV-7</b> 產品的設計與發展。 <b>生 A-IV-6</b> 新興科技的應用。 <b>生 S-IV-4</b> 科技產業的發展。	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。	<b>涯 J8</b> 工作教育環境的類型與現況。 <b>SDGs</b> 目標9永續工業與基礎建設。	
第13週	<b>第二章：科技的未來進行式</b> 第2節 新興科技所帶來的未來工作 2-3虛擬世界工作者 2-4高科技輔助數人員	<b>設 k-IV-2</b> 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 <b>設 a-IV-3</b> 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	<b>生 P-IV-7</b> 產品的設計與發展。 <b>生 A-IV-6</b> 新興科技的應用。 <b>生 S-IV-4</b> 科技產業的發展。	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。	<b>涯 J8</b> 工作教育環境的類型與現況。 <b>SDGs</b> 目標9永續工業與基礎建設。	
第14週	<b>第二章：科技的未來進行式</b> 第2節 新興科	<b>設 k-IV-2</b> 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。	<b>生 P-IV-7</b> 產品的設計與發展。 <b>生 A-IV-6</b>	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。	<b>涯 J8</b> 工作教育環境的類型與現況。	

	技所帶來的未來工作 2-3虛擬世界工作者 2-4高科技輔助數人員	設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	新興科技的應用。 生 S-IV-4 科技產業的發展。		SDGs 目標9永續工業與基礎建設。	
第15週	第二章：科技的未來進行式 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	第二章：科技的未來進行式 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 了解自己的人格特質與價值觀。	
第17週	第二章：科技的未來進行式 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 了解自己的人格特質與價值觀。	
第18週	第二章：科技的未來進行式 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。	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.心得發表。 4.作品呈現。	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。	

			設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。			涯 J4 了解自己的人格特質與價值觀。	
教學設施 設備需求	教科書 習作 投影片 教學影片						
備 註							