

彰化縣縣立彰化藝術高中國中部112學年度第一學期九年級科技領域課程

教材版本	南一	實施年級 (班級/組別)	9年級	教學節數	每週(2)節，本學期共(42)節。
課程目標	<p>生活科技</p> <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。 				
	<p>資訊科技</p> <p>第三章</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解數位資料的優點，進而瞭解使用數位資料後，相較於非數位資料所帶來生活方式的改變。 2. 瞭解在數位化的過程中，電子裝置如何將訊號轉為0 與1 的二進位數值。 3. 從十進位表示法複習進制的概念，認識二進位表示法，進行二進位與十進位數值轉換的練習。 				

4. 認識二進位表示法後，藉由生活化的例子讓學生了解數位資料的儲存單位。
5. 解文字數位化的原理，及著名的編碼方式。
6. 解聲音數位化的原理，並認識資料壓縮的概念，接著以實作活動感受音樂檔經由破壞性壓縮後的音質差異。
7. 瞭解影像數位化的原理，透過實際繪製像素圖，讓學生更能體會取樣與解析度的關係。
8. 瞭解視訊數位化的原理，並認識停格動畫。

第四章

1. 開始製作一個專題之前，必須先做好事前規劃，在蒐集完所有需要的影片、照片、音樂等各項素材後，就可以開始將原始影片剪輯成幾分鐘的精華，最後再搭配上吸引人的影片封面，就能完成一部精采的 Vlog。
2. 瞭解在雲端共創的過程中，如何與他人協作，包括溝通、合作、協調、分工、回饋等協作技能。
3. 學習以拍攝 Vlog 為情境，進行影片剪輯與使用轉場特效。
4. 學習以製作 Vlog 封面為情境，引導學生進行影像去背與合成。

第五章

1. 瞭解資料處理是為了某個特定目的對文字、數字資料進行處理及分析，使其變成有用的知識或訊息的過程。
2. 瞭解透過 Scratch 程式可以將要處理的資料用文字檔格式匯入，也可以將處理完的資料匯出成文字檔格式，進而去解決更多問題。
3. 以遊戲中舉辦活動要比較玩家勝場數的情境，引導學生認識資料前處理的概念，讓學生匯入資料後進行實作。
4. 引導學生進行資料比較，並運用 SCRATCH 的功能進行判斷與處理。
5. 引導學生進階學習，融合前面的學習章節並運用 SCRATCH 的功處理資料及匯出成果。

領域核心素 養

生活科技

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。

資訊科技

第三章

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-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，並能瞭解人與科技、資訊、媒體的互動關係。

第四章

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-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能瞭解人與科技、資訊、媒體的互動關係。

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。

第五章

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-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。

生活科技

【安全教育】

安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。

【性別平等】

性 J8 解讀科技產品的性別意涵。

性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。

【生涯教育】

涯 J3 覺察自己的能力與興趣。

重大議題融入

涯 J5 探索性別與生涯規劃的關係。

涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。

涯 J8 工作教育環境的類型與現況。

涯 J9 社會變遷與工作教育環境的關係。

涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。

【多元教育】

多 J8 探討不同文化接觸時可能產生的衝突、融合或創新。

【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)

【SDGs】

目標 9 永續工業與基礎建設。

目標12 永續的消費與生產模式。

資訊科技

【人權教育】

人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。

【能源教育】

能 J7 實際參與並鼓勵他人一同實踐節能減碳的行動。

【性別教育】

性 J6 探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。

性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。

性 J8 解讀科技產品的性別意涵。

性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。

性 J12 省思與他人的性別權力關係，促進平等與良好的互動。

【品德教育】

品 J1 溝通合作與和諧人際關係。

品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。

品 J8 理性溝通與問題解決。

【閱讀素養】

閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。

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。

閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。

閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。

閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。

閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。

【法治教育】

法 J9 進行學生權利與校園法律之初探。

【國際教育】

國 J7 了解跨語言與探究學習的重要內涵。

國 J12 探索全球議題，並構思永續發展的在地行動方案。

【生涯規劃】

涯 J3 覺察自己的能力與興趣。

涯 J5 探索性別與生涯規劃的關係。

涯 J7 學習蒐集與分析工作 / 教育環境的資料。

涯 J8 工作教育環境的類型與現況。

【SDGs】

目標4 優質教育

目標9 永續工業與基礎建設。

目標10 減少國內及國家間不平等。

目標11 永續城鎮與社區。

課程架構

教學進度 週次	教學單元名稱	節數	學習重點		學習目標	學習活動 運用課本於各節設計的 *想一想*作為學生討論 與發表感想之活動。	評量方式	融入議題 內容重點
			學習表現	學習內容				
第 1 週	<p>第三章：零壹資訊面面觀</p> <p>第1節 認識數位資料</p> <p>1-1 數位資料的概念</p> <p>1-2 資料數位化帶來的轉變</p>	1	<p>運 t-IV-1</p> <p>能瞭解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 t-IV-4</p> <p>能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1</p> <p>能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 a-IV-3</p> <p>能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</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>資 D-IV-1</p> <p>資料數位化之原理與方法。</p> <p>資 D-IV-2</p> <p>數位資料的表示方法。</p>	<p>1. 瞭解數位資料的優點，進而瞭解使用數位資料後，相較於非數位資料所帶來生活方式的改變。</p> <p>2. 瞭解在數位化的過程中，電子裝置如何將訊號轉為0 與1 的二進位數值。</p>	<p>在生活中有透過電腦或手機來儲存、使用哪些數位資料呢？</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 心得分享。</p>	<p>品 J5</p> <p>資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>涯 J7</p> <p>學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p> <p>涯 J6</p> <p>建立對於未來生涯的願景。</p> <p>SDGs</p> <p>目標4優質教育。</p> <p>目標9產業、創新與基礎設施。</p> <p>目標11永續</p>

								城鎮與社區。
第 1 週	<p>第一章：基本電路設計與應用</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>	1	<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. 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。</p> <p>2. 認識各個元件的電路符號為何。</p> <p>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。</p>	<p>想一想：</p> <p>1. 某天摸到家中電器時突然有觸電的感覺，這時家人告訴你可能是「漏電」了，請問什麼是漏電呢？</p> <p>2. 漏電的原因是什麼呢？</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>	
第 2 週	<p>第三章：零壹資訊面面觀</p> <p>第1節 認識數位資料</p> <p>1-1 數位資料的概念</p> <p>1-2 資料數位化帶來的轉變</p>	1	<p>運 t-IV-1</p> <p>能瞭解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 t-IV-4</p> <p>能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1</p> <p>能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 a-IV-3</p> <p>能具備探索資訊科技</p>	<p>資 D-IV-1</p> <p>資料數位化之原理與方法。</p> <p>資 D-IV-2</p> <p>數位資料的表示方法。</p>	<p>1. 瞭解數位資料的優點，進而瞭解使用數位資料後，相較於非數位資料所帶來生活方式的改變。</p> <p>2. 瞭解在數位化的過程中，電子裝置如何將訊號轉為0與1的二進位數值。</p>	<p>在數位化的過程中，電子裝置做了什麼？</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 心得分享。</p>	<p>品 J5</p> <p>資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>涯 J7</p> <p>學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p> <p>涯 J6</p> <p>建立對於未來生涯的願景。</p>

			<p>之興趣，不受性別限制。</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>SDGs</p> <p>目標4優質教育。</p> <p>目標9產業、創新與基礎設施。</p> <p>目標11永續城鎮與社區。</p>
第 2 週	<p>第一章：基本電路設計與應用</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>	1	<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. 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。</p> <p>2. 認識各個元件的電路符號為何。</p> <p>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。</p>	<p>想一想：</p> <p>1. 某天摸到家中電器時突然有觸電的感覺，這時家人告訴你可能是「漏電」了，請問什麼是漏電呢？</p> <p>2. 漏電的原因是什麼呢？</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</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 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>安全教育-防災安全</p> <p>配合國中課</p>

								程模組：防災，易起來！-遇到了，怎麼辦？(人為災害篇)
第3週	<p>第三章：零壹資訊面面觀</p> <p>第2節 數位資料表示與儲存</p> <p>2-1 進制轉換</p>	1	<p>運 p-IV-1</p> <p>能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-3</p> <p>能有系統地整理數位資源。</p> <p>運 a-IV-3</p> <p>能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>	<p>資 D-IV-2</p> <p>數位資料的表示方法。</p>	<p>從十進位表示法複習進制的概念，認識二進位表示法，進行二進位與十進位數值轉換的練習。</p>	<p>在十進位表示法中，每個位數的數值是逢幾要進位？</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。 	<p>閱 J3</p> <p>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>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4優質教育。</p> <p>目標9產</p>

								業、創新與基礎設施。
第 3 週	<p>第一章：基本電路設計與應用</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>	1	<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 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. 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。</p> <p>2. 認識各個元件的電路符號為何。</p> <p>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。</p>	<p>想一想：</p> <p>1. 某天摸到家中電器時突然有觸電的感覺，這時家人告訴你可能是「漏電」了，請問什麼是漏電呢？</p> <p>2. 漏電的原因是什麼呢？</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</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>安全教育-防災安全</p> <p>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 4 週	<p>第三章：零壹資訊面面觀</p> <p>第2節 數位資料表示與儲存</p> <p>2-2數位資料儲存單位</p>	1	<p>運 t-IV-1</p> <p>能瞭解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 p-IV-1</p> <p>能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p>	<p>資 D-IV-2</p> <p>數位資料的表示方法。</p> <p>資 D-IV-3</p> <p>資料處理概念與方法。</p>	<p>認識二進位表示法後，藉由生活化的例子讓學生了解數位資料的儲存單位。</p>	<p>數位資料有哪些儲存單位？</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 心得分享。</p> <p>4. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。</p>	<p>閱 J3</p> <p>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>運 p-IV-3</p> <p>能有系統地整理數位資源。</p> <p>運 a-IV-3</p> <p>能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>				<p>國 J7</p> <p>了解跨語言與探究學習的重要內涵。</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9 產業、創新與基礎設施。</p>
第 4 週	<p>第一章：基本電路設計與應用</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>	1	<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. 認識直流電與交流電的差異與應用。</p> <p>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。</p>	<p>想一想：</p> <p>1. 某天摸到家中電器時突然有觸電的感覺，這時家人告訴你可能是「漏電」了，請問什麼是漏電呢？</p> <p>2. 漏電的原因是什麼呢？</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> <p>安全教育-防災安全</p> <p>配合國中課程模組：防災，易起</p>

								來！-遇到了，怎麼辦？(人為災害篇)
第 5 週	<p>第三章：零壹資訊面面觀</p> <p>第3節 資料數位化實例</p> <p>3-1文字數位化</p> <p>3-2聲音數位化</p>	1	<p>運 p-IV-1</p> <p>能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-3</p> <p>能有系統地整理數位資源。</p> <p>運 a-IV-3</p> <p>能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</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>資 D-IV-2</p> <p>數位資料的表示方法。</p> <p>資 D-IV-3</p> <p>資料處理概念與方法。</p>	<p>1. 解文字數位化的原理，及著名的編碼方式。</p> <p>2. 解聲音數位化的原理，並認識資料壓縮的概念，接著以實作活動感受音樂檔經由破壞性壓縮後的音質差異。</p>	<p>當我們按下鍵盤上的「A」鍵時，是我們將「A」這個字透過鍵盤傳送給電腦嗎？</p> <p>要將聲音數位化時，用較多還是較少位元數去儲存每一個樣本，更能保存聲音的細節？</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 小組討論。</p> <p>4. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。</p> <p>5. 作品分享。</p>	<p>品 J5</p> <p>資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>性 J7</p> <p>解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。</p> <p>涯 J3</p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs</p> <p>目標4優質教育。</p> <p>目標8體面工作與經濟</p>

								成長。 目標10減少 國內及國家 間不平等。 目標17促進 目標實現之 全球夥伴關 係。
第 5 週	<p>第一章：基本電路設計與應用</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>	1	<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>	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。	<p>想一想：</p> <p>1. 某天摸到家中電器時突然有觸電的感覺，這時家人告訴你可能是「漏電」了，請問什麼是漏電呢？</p> <p>2. 漏電的原因是什麼呢？</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> <p>安全教育-防災安全</p> <p>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 6 週	<p>第三章：零壹資訊面</p>	1	運 p-IV-1	資 D-IV-1	瞭解影像數位化的原	要將圖片數位化	1. 課堂參與。	品 J5

	<p>面觀</p> <p>第3節 資料數位化 實例</p> <p>3-3影像數位化</p>		<p>能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-3</p> <p>能有系統地整理數位資源。</p> <p>運 a-IV-3</p> <p>能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</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>資料數位化之原理與方法。</p> <p>資 D-IV-2</p> <p>數位資料的表示方法。</p> <p>資 D-IV-3</p> <p>資料處理概念與方法。</p>	<p>理，透過實際繪製像素圖，讓學生更能體會取樣與解析度的關係。</p>	<p>時，用較多還是較少的像素進行取樣，會讓數位化後的圖片更接近真實？</p>	<p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 小組討論。</p> <p>4. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。</p>	<p>資訊與媒體的公共性與社會責任。</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4優質教育。</p> <p>目標8體面工作與經濟成長。</p> <p>目標10減少國內及國家間不平等。</p> <p>目標17促進目標實現之全球夥伴關係。</p>
<p>第 6 週</p>	<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>1</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>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>認識開關元件在電路中有何作用，並透過</p>	<p>想一想：</p> <p>1. 某天摸到家中電器時突然有觸電的感覺，這時家人</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</p>

	<p>2-1 開關</p> <p>暖身任務3：啟動開關</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>科技產業的發展。</p>	<p>一項相關的暖身任務加深概念與認識。</p>	<p>告訴你可能是「漏電」了，請問什麼是漏電呢？</p> <p>2. 漏電的原因是什麼呢？</p> <p>3. 試著拆開電腦滑鼠觀察看看其中的微動開關是如何動作與復位的呢？</p>	<p>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> <p>安全教育-防災安全</p> <p>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>
<p>第 7 週</p>	<p>第三章：零壹資訊面面觀</p> <p>第3節 資料數位化實例</p> <p>3-3影像數位化</p>	<p>1</p>	<p>運 p-IV-1</p> <p>能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-3</p> <p>能有系統地整理數位</p>	<p>資 D-IV-1</p> <p>資料數位化之原理與方法。</p> <p>資 D-IV-2</p> <p>數位資料的表示方法。</p>	<p>瞭解影像數位化的原理，透過實際繪製像素圖，讓學生更能體會取樣與解析度的關係。</p>	<p>要將圖片數位化時，用較多還是較少的像素進行取樣，會讓數位化後的圖片更接近真實？</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 小組討論。</p> <p>4. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢</p> <p>品 J5</p> <p>資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>涯 J7</p> <p>學習蒐集與</p>

			<p>資源。</p> <p>運 a-IV-3</p> <p>能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</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>資 D-IV-3</p> <p>資料處理概念與方法。</p>			<p>核。</p> <p>5. 作品分享。</p> <p>6. 紙筆測驗。</p>	<p>分析工作教育環境的資料。</p> <p>SDGs</p> <p>目標4優質教育。</p> <p>目標8體面工作與經濟成長。</p> <p>目標10減少國內及國家間不平等。</p> <p>目標17促進目標實現之全球夥伴關係。</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>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>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>想一想：</p> <p>1. 某天摸到家中電器時突然有觸電的感覺，這時家人告訴你可能是「漏電」了，請問什麼是漏電呢？</p> <p>2. 漏電的原因是什麼呢？</p> <p>3. 試著拆開電腦滑鼠觀察看看其中</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>

						的微動開關是如何動作與復位的呢？		探索性別與生涯規劃的關係。
第 8 週	<p>第三章：零壹資訊面面觀</p> <p>第3節 資料數位化實例</p> <p>3-4視訊數位化</p>	1	<p>運 p-IV-1</p> <p>能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-3</p> <p>能有系統地整理數位資源。</p> <p>運 a-IV-3</p> <p>能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</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>資 D-IV-2</p> <p>數位資料的表示方法。</p> <p>資 D-IV-3</p> <p>資料處理概念與方法。</p>	瞭解視訊數位化的原理，並認識停格動畫。	如果影片播放時能更順暢，應該使用越高還是越低的影格率進行錄製呢？	<ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。 4. 實作情形。 	<p>品 J5</p> <p>資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>能 J7</p> <p>實際參與並鼓勵他人一同實踐節能減碳的行動。</p> <p>涯 J7</p> <p>學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p> <p>SDGs</p> <p>目標4優質教育。</p> <p>目標8體面工作與經濟</p>

								成長。 目標10減少 國內及國家 間不平等。 目標17促進 目標實現之 全球夥伴關 係。
第 8 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 2-1 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	1	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. 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。 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。	想一想： 1. 某天摸到家中電器時突然有觸電的感覺，這時家人告訴你可能是「漏電」了，請問什麼是漏電呢？ 2. 漏電的原因是什麼呢？ 3. 試著拆開電腦滑鼠觀察看看其中的微動開關是如何動作與復位的呢？	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	第三章：零壹資訊面面觀 第3節 資料數位化實例 3-4視訊數位化	1	運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-3	資 D-IV-2 數位資料的表示方法。 資 D-IV-3 資料處理概念與	瞭解視訊數位化的原理，並認識停格動畫。	如果影片播放時能更順暢，應該使用越高還是越低的影格率進行錄製呢？	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。 4. 實作情形。 5. 作品分享。	品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 能 J7

		<p>能有系統地整理數位資源。</p> <p>運 a-IV-3</p> <p>能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</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>	方法。			<p>實際參與並鼓勵他人一同實踐節能減碳的行動。</p> <p>涯 J7</p> <p>學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p> <p>SDGs</p> <p>目標4優質教育。</p> <p>目標8體面工作與經濟成長。</p> <p>目標10減少國內及國家間不平等。</p> <p>目標17促進目標實現之全球夥伴關係。</p>
--	--	--	-----	--	--	--

	<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>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>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>想一想：</p> <ol style="list-style-type: none"> 某天摸到家中電器時突然有觸電的感覺，這時家人告訴你可能是「漏電」了，請問什麼是漏電呢？ 漏電的原因是什麼呢？ 試著拆開電腦滑鼠觀察看看其中的微動開關是如何動作與復位的呢？ 	<ol style="list-style-type: none"> 態度檢核。 上課參與。 作品呈現。 	<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>第四章：影音小達人</p> <p>第1節 專題準備與共創</p> <p>1-1分析規劃</p> <p>1-2雲端共創</p>	1	<p>運 t-IV-3</p> <p>能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 c-IV-2</p> <p>能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。</p> <p>運 c-IV-3</p> <p>能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。</p> <p>運 p-IV-1</p> <p>能選用適當的資訊科技組織思維，並進行</p>	<p>資 T-IV-2</p> <p>資訊科技應用專題。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 開始製作一個專題之前，必須先做好事前規劃，在蒐集完所有需要的影片、照片、音樂等各項素材後，就可以開始將原始影片剪輯成幾分鐘的精華，最後再搭配上吸引人的影片封面，就能完成一部精采的 Vlog。 瞭解在雲端共創的過程中，如何與他人協作，包括溝通、合 	<p>進行「畢業旅行 Vlog」專題需要哪些事前準備？如何在線上建立共編文件？</p>	<ol style="list-style-type: none"> 課堂參與。 平時觀察。 實作情形。 小組討論。 	<p>國 J4</p> <p>認識跨文化與全球競合的現象。</p> <p>國 J12</p> <p>探索全球議題，並構思永續發展的在地行動方案。</p> <p>性 J11</p> <p>去除性別刻板與性別偏見的情感表</p>

			<p>有效的表達。</p> <p><u>運 p-IV-2</u></p> <p>能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p>		<p>作、協調、分工、回饋等協作技能。</p>		<p>達與溝通，具備與他人平等互動的能力。</p> <p><u>涯 J7</u></p> <p>學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p> <p><u>SDGs</u></p> <p>目標4優質教育。</p> <p>目標8體面工作與經濟成長。</p> <p>目標10減少國內及國家間不平等。</p> <p>目標17促進目標實現之全球夥伴關係。</p>
	<p>第一章：基本電路設計與應用</p>	1	<p><u>設 k-IV-2</u></p> <p>能瞭解科技產品的基</p>	<p><u>生 A-IV-5</u></p> <p>日常科技產品的</p>	<p>藉由講述電子電路途</p>	<p>想一想：</p> <p>1. 某天摸到家中</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p><u>安 J4</u></p> <p>探討日常生</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>		<p>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>電與控制應用。</p>	<p>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>電器時突然有觸電的感覺，這時家人告訴你可能是「漏電」了，請問什麼是漏電呢？</p> <p>2. 漏電的原因是什麼呢？</p>	<p>2. 上課參與。</p>	<p>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>
<p>第 11 週</p>	<p>第四章：影音小達人</p> <p>第2節 影片與封面製作</p> <p>2-1 影片製作</p>	<p>1</p>	<p>運 t-IV-3</p> <p>能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 c-IV-2</p> <p>能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。</p> <p>運 c-IV-3</p> <p>能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。</p> <p>運 p-IV-1</p> <p>能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-2</p> <p>能利用資訊科技與他</p>	<p>資 T-IV-2</p> <p>資訊科技應用專題。</p>	<p>學習以拍攝 Vlog 為情境，進行影片剪輯與使用轉場特效。</p>	<p>影片剪輯軟體都具有影片後製的哪些基本功能？</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 實作情形。</p>	<p>性 J8</p> <p>解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>人 J11</p> <p>運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。</p> <p>閱 J3</p> <p>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>

			人進行有效的互動。					<p>涯 J3</p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs</p> <p>目標4優質教育。</p> <p>目標8體面工作與經濟成長。</p> <p>目標10減少國內及國家間不平等。</p>
	<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>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 c-IV-1</p> <p>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</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 A-IV-5</p> <p>日常科技產品的電與控制應用。</p>	<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>想一想：</p> <p>有哪些生活中常見的例子可用來說明電的控制邏輯呢？</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。 	<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 12 週</p>	<p>第四章：影音小達人</p> <p>第2節 影片與封面製作</p> <p>2-1 影片製作</p>	<p>1</p>	<p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。</p> <p>運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。</p> <p>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p>	<p>資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p>	<p>學習以拍攝 Vlog 為情境，進行影片剪輯與使用轉場特效。</p>	<p>影片剪輯、轉場、加入字幕、匯出成果應該如何進行？</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 作品賞析。 	<p>性 J8 解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。</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>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs 目標4優質</p>
---------------	--	----------	---	--------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------	--	--

								教育。 目標8體面 工作與經濟 成長。 目標10減少 國內及國家 間不平等。
	<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>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。	利用發放的材料設計製作一個利用 USB 供電的桌上擺飾。	想一想： 有哪些生活中常見的例子可用來說明電的控制邏輯呢？	<ol style="list-style-type: none"> 1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。 	<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>第四章：影音小達人</p> <p>第2節 影片與封面製作</p> <p>2-2封面製作</p>	1	<p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作</p>	資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	學習以製作 Vlog 封面為情境，引導學生進行影像去背與合成。	影像編輯軟體都具有圖片編輯時需要的哪些基本功能？	<ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 	<p>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了</p>

		<p>品。</p> <p>運 c-IV-3</p> <p>能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。</p> <p>運 p-IV-1</p> <p>能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-2</p> <p>能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p>				<p>解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J6</p> <p>懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。</p> <p>涯 J4</p> <p>了解自己的性格特質與價值觀。</p> <p>SDGs</p> <p>目標4優質教育。</p> <p>目標8體面工作與經濟成長。</p> <p>目標10減少國內及國家間不平等。</p>
--	--	---	--	--	--	---

	<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>	<p>1</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>	<p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p>	<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>想一想： 有哪些生活中常見的例子可用來說明電的控制邏輯呢？</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。 	<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>
<p>第 14 週</p>	<p>第四章：影音小達人</p> <p>第2節 影片與封面製作</p> <p>2-2封面製作</p>	<p>1</p> <p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。</p> <p>運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。</p> <p>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科</p>	<p>資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p>	<p>學習以製作 Vlog 封面為情境，引導學生進行影像去背與合成。</p>	<p>影像去背與合成、儲存編輯檔、新增文字圖層、匯出成果應該如何進行？</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。 	<p>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J6 懂得在不同學習及生活</p>

			<p>技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-2</p> <p>能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p>				<p>情境中使用文本之規則。</p> <p>涯 J4</p> <p>了解自己的性格特質與價值觀。</p> <p>SDGs</p> <p>目標4優質教育。</p> <p>目標8體面工作與經濟成長。</p> <p>目標10減少國內及國家間不平等。</p>
	<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>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 c-IV-1</p> <p>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</p> <p>能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	生 A-IV-5	<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>想一想：</p> <p>有哪些生活中常見的例子可用來說明電的控制邏輯呢？</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</p>

			設 c-IV-3 能具備與人溝通、協 調、合作的能力。					的消費與生 產模式。
第 15 週	<p>第五章：程式小達人</p> <p>第1節 程式設計與 資料處理</p> <p>1-1 資料處理的目的</p> <p>1-2 資料處理的工具</p> <p>1-3 清單匯出</p> <p>1-4 清單匯出</p>	1	<p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解 決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析 問題。</p>	資 D-IV-3 資料處理概念與 方法。	<p>1. 瞭解資料處理是為 了某個特定目的對文 字、數字資料進行處 理及分析，使其變成 有用的知識或訊息的 過程。</p> <p>2. 瞭解透過 Scratch 程式可以將要處理的 資料用文字檔格式匯 入，也可以將處理完 的資料匯出成文字檔 格式，進而去解決更 多問題。</p>	為什麼要進行資料 處理？使用何種軟 體可以進行資料處 理？	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 實作情形。</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>閱 J8 在學習上遇 到問題時， 願意尋找課 外資料，解 決困難。</p> <p>涯 J7 學習蒐集與 分析工作教 育環境的資 料。</p> <p>SDGs 目標4優質</p>

								教育。 目標8體面 工作與經濟 成長。 目標10減少 國內及國家 間不平等。
	<p>第二章：科技與科學的關係</p> <p>第1節 科技與科學</p> <p>1-1科技與科學的定義與內涵</p> <p>1-2科學原理在科技發展中所扮演的角色</p>	1	<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-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 N-IV-3</p> <p>科技與科學的關係。</p>	<p>瞭解科學原理在科技發展中所扮演的角色，如何對於科技發展而言非常重要。</p>	<p>想一想：</p> <p>科學原理在科技發展中所扮演怎樣的角色，以至於對科技發展很重要？</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p>涯 J9</p> <p>社會變遷與工作教育環境的關係。</p>
第 16 週	<p>第五章：程式小達人</p> <p>第2節 實作練習-遊戲獎勵名單</p> <p>2-1任務一：玩家資料篩選</p>	1	<p>運 t-IV-3</p> <p>能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4</p> <p>能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1</p> <p>能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p>	<p>資 D-IV-3</p> <p>資料處理概念與方法。</p>	<p>以遊戲中舉辦活動要比較玩家勝場數的情境，引導學生認識資料前處理的概念，讓學生匯入資料後進行實作。</p>	<p>觀察看看使用100次選擇結構的寫法，有哪些數值是可以變數替代的？</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 實作情形。</p>	<p>性 J6</p> <p>探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。</p> <p>閱 J8</p> <p>在學習上遇到問題時，願意尋找課</p>

			<p>運 t-V-2</p> <p>能使用程式設計實現 運算思維的解題方 法。</p> <p>運 t-V-3</p> <p>能應用運算思維評估 解題方法的優劣。</p>				<p>外資料，解 決困難。</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4優質 教育。</p> <p>目標8體面 工作與經濟 成長。</p> <p>目標10減少 國內及國家 間不平等。</p>
	<p>第二章：科技與科學 的關係</p> <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>	1	<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-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 P-IV-7</p> <p>產品的設計與發 展。</p>	<p>1. 認識觸碰式螢幕所 運用到的科學原理， 以及如何運用。</p> <p>2. 認識數位相機所運 用到的科學原理，以 及如何運用。</p> <p>3. 認識觸碰式螢幕所 運用到的科學原理， 以及如何運用。</p> <p>4. 認識悠遊卡／一卡</p>	<p>想一想：</p> <p>1. 我們日常生活 中有哪科技產品是 屬於科學原理的應 用設計？</p> <p>2. 有哪些產品是 科學原理與科技技 術共同完成的？</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 J8</p> <p>工作教育環 境的類型與 現況。</p>

					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。			
第 17 週	<p>第五章：程式小達人</p> <p>第2節 實作練習- 遊戲獎勵名單</p> <p>2-1任務一：玩家資料篩選</p>	1	<p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 t-V-2 能使用程式設計實現運算思維的解題方法。</p> <p>運 t-V-3 能應用運算思維評估解題方法的優劣。</p>	資 D-IV-3 資料處理概念與方法。	以遊戲中舉辦活動要比較玩家勝場數的情境，引導學生認識資料前處理的概念，讓學生匯入資料後進行實作。	想透過重複結構針對清單中每一項的逐一進行判斷，較適合使用哪些方式設定重複次數呢？	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 實作情形。</p>	<p>性 J6 探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p> <p>SDGs 目標4優質</p>

								教育。 目標8體面工作與經濟成長。 目標10減少國內及國家間不平等。
	<p>第二章：科技與科學的關係</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>	1	<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. 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>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用了此設計。</p>	<p>想一想：</p> <p>什麼是從人出發的設計呢？</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>第五章：程式小達人</p> <p>第2節 實作練習-遊戲獎勵名單</p> <p>2-2任務二：產生獲獎名單</p>	1	<p>運 t-IV-3</p> <p>能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4</p> <p>能應用運算思維解析</p>	<p>資 D-IV-3</p> <p>資料處理概念與方法。</p>	<p>引導學生進行資料比較，並運用 SCRATCH 的功能進行判斷與處理。</p>	<p>想找出哪些玩家在第二個賽季的勝場數小於或等於自己在第一個賽季的勝場數，使用哪些條</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 實作情形。</p>	<p>性 J6</p> <p>探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性</p>

			<p>問題。</p> <p>運 p-IV-1</p> <p>能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 t-V-2</p> <p>能使用程式設計實現運算思維的解題方法。</p> <p>運 t-V-3</p> <p>能應用運算思維評估解題方法的優劣。</p>			<p>件能找出來？</p>		<p>別問題。</p> <p>閱 J8</p> <p>在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</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4優質教育。</p> <p>目標8體面工作與經濟成長。</p> <p>目標10減少國內及國家間不平等。</p>
	<p>第二章：科技與科學的關係</p> <p>終極任務：貼心的禮</p>	1	<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>生 A-IV-5</p> <p>日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>利用發放的內建藍牙擴大機板、單體和其</p>	<p>想一想：</p> <p>什麼是從人出發的設計呢？</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>

	物- 藍牙音響		<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>		他材料，設計製作一台藍牙音響。		3. 小組討論。	<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 19 週	<p>第五章：程式小達人</p> <p>第2節 實作練習- 遊戲獎勵名單</p> <p>2-2任務二：產生獲獎名單</p>	1	<p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 t-V-2 能使用程式設計實現運算思維的解題方</p>	資 D-IV-3 資料處理概念與方法。	引導學生進行資料比較，並運用 SCRATCH 的功能進行判斷與處理。	想找出哪些玩家在第二個賽季的勝場數小於或等於自己在第一個賽季的勝場數，使用哪些條件能找出來？	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 實作情形。</p> <p>4. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。</p>	<p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p> <p>SDGs 目標4優質</p>

			法。 運 t-V-3 能應用運算思維評估 解題方法的優劣。					教育。 目標8體面 工作與經濟 成長。 目標10減少 國內及國家 間不平等。
	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	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。	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。	想一想： 什麼是從人出發的 設計呢？	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 20 週	第五章：程式小達人 延伸學習-最佳進步 獎	1	運 t-IV-1 能瞭解資訊系統的基 本組成架構與運算原	資 D-IV-3 資料處理概念與 方法。	引導學生進階學習， 融合前面的學習章節 並運用 SCRATCH 的功	要如何找出進步最 多的玩家的資料 呢？	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。	性 J6 探究各種符 號中的性別

	<p>任務一：計算進步場數</p> <p>任務二：找出最大值</p> <p>任務三：保留進步最多的玩家資料</p>		<p>理。</p> <p>運 a-IV-3</p> <p>能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>		<p>處理資料及匯出成果。</p>		<p>意涵及人際溝通中的性別問題。</p> <p>性 J7</p> <p>解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。</p> <p>閱 J3</p> <p>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>涯 J7</p> <p>學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p> <p>SDGs</p>
--	---	--	--	--	-------------------	--	---

								目標4優質教育。 目標10減少國內及國家間不平等。
	<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>	1	<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。	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。	想一想： 什麼是從人出發的設計呢？	<ol style="list-style-type: none"> 1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。 	<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	<p>第五章：程式小達人</p> <p>延伸學習-最佳進步獎</p> <p>任務一：計算進步場數</p> <p>任務二：找出最大值</p>	1	<p>運 t-IV-1 能瞭解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技</p>	資 D-IV-3 資料處理概念與方法。	引導學生進階學習，融合前面的學習章節並運用 SCRATCH 的功處理資料及匯出成果。	要如何找出進步最多的玩家的資料呢？	<ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢 	<p>性 J6 探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。</p>

	<p>任務三：保留進步最多的玩家資料</p>		<p>之興趣，不受性別限制。</p>				<p>核。 5. 紙筆測驗。</p>	<p>性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。</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>涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p> <p>SDGs 目標4優質教育。 目標10減少</p>
--	------------------------	--	--------------------	--	--	--	------------------------	--

								國內及國家間不平等。
	<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>	1	<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>	<p>生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p>	<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>想一想： 什麼是從人出發的設計呢？</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 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>

彰化縣縣立彰化藝術高中國中部112學年度第 二 學期 九 年級 科技 領域課程

教材版本	南一	實施年級 (班級/組別)	9年級	教學節數	每週(2)節，本學期共(34)節。
課程目標	<p>生活科技</p> <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。 <p>資訊科技</p> <p>第三章</p>				

	<p>1. 瞭解電腦系統平臺運作的基本概念，並從世界上第一部電腦認識系統平臺的演進歷程。</p> <p>2. 認識作業系統的基本功用，瞭解早期文字式介面的作業系統及後來圖形化介面作業系統的差異，而隨著科技日新月異，現在市面上最常見的個人電腦及行動載具作業系統已相當普及化。</p> <p>3. 瞭解電腦硬體五大單元中輸入、輸出、記憶以及中央處理單元的功用及運作方式，並認識市面上常見的系統設備。</p> <p>第四章</p> <p>1. 瞭解網路發展的時空背景與歷史，認識網路協定、網域名稱、全球資訊網及瀏覽器的基本概念。</p> <p>2. 利用學生常接觸的情境瞭解生活中常見的網路設備及用途，並進一步學習有線網路及無線網路的傳輸媒介與使用時機。</p> <p>3. 瞭解電子郵件用途、功能及操作方式，認識即時溝通軟體及部落格。</p> <p>4. 瞭解影音娛樂平臺的發展，認識熱門的影音平臺 YouTube、其他直播平臺以及網路遊戲娛樂的發展。</p> <p>5. 因應網路的發展，網路銀行及網路店家興起改變了人們的消費習慣，消費型態逐漸由實體店面消費轉換成線上消費。</p> <p>6. 瞭解物聯網的發展過程及基本架構，透過實例讓學生認識物聯網在智慧家庭、智慧醫療、智慧交通等方面的應用。</p> <p>7. 瞭解雲端運算基本概念及雲端運算三種服務模式 IaaS、PaaS、SaaS 的差異。</p> <p>第五章</p> <p>1. 認識資訊科技與食衣住行之間的關係與應用，例如：電子貨幣、智慧家電、智慧交通等。</p> <p>2. 瞭解資訊科技對人類生活所帶來的衝擊，例如：機器人取代人力、科技文明病、隱私權爭議等。</p> <p>3. 認識硬體的相關產業以及代表企業。</p> <p>4. 認識軟體的相關產業以及代表企業。</p> <p>5. 認識網路、網路設備的相關產業以及代表企業。</p>
<p>領域核心素養</p>	<p>生活科技</p> <p>第一章</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>第二章</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> <p>資訊科技</p> <p>第三章</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>第四章</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>第五章</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-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。</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-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>
<p>重大議題 融入</p>	<p>生活科技</p> <p>【人權教育】</p> <p>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。</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>【生涯教育】</p> <p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>涯 J4 了解自己的人格特質與價值觀。</p> <p>涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p> <p>涯 J8 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>

資訊科技

【性別教育】

- 性 J6 探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。
- 性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。
- 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。
- 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。
- 性 J12 省思與他人的性別權力關係，促進平等與良好的互動。

【品德教育】

- 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。
- 品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。
- 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。
- 品 J8 理性溝通與問題解決。
- 品 EJU3 誠實信用。
- 品 EJU6 謙遜包容。

【防災教育】

- 防 J6 應用氣象局提供的災害資訊，做出適當的判斷及行動。

【戶外教育】

- 戶 J4 理解永續發展的意義與責任並在參與活動的過程中落實原則。

【閱讀素養】

- 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。
- 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。
- 閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。
- 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。
- 閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。

閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。

【國際教育】

國 J1 理解我國發展和全球之關聯性。

國 J7 了解跨語言與探究學習的重要內涵。

國 J10 了解全球永續發展之理念。

國 J12 探索全球議題，並構思永續發展的在地行動方案。

【生涯規劃】

涯 J3 覺察自己的能力與興趣。

涯 J5 探索性別與生涯規劃的關係。

涯 J7 學習蒐集與分析工作 / 教育環境的資料。

涯 J8 工作教育環境的類型與現況。

【SDGs】

目標1消除貧窮

目標3良好健康與社會福利

目標4優質教育

目標9產業、創新與基礎設施。

目標12永續的消費與生產模式。目標17促進目標實現之全球夥伴關係。

課程架構

教學進度 週次	教學單元名稱	節數	學習重點		學習目標	學習活動 運用課本於各節設計的*想一想*作為學生討論與發表感想之活動。	評量方式	融入議題 內容重點
			學習表現	學習內容				
第1週	第三章：認識系統 平臺 第1節 系統平臺的	1	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	資 S-IV-1 系統平臺重要發展與演進。	瞭解電腦系統平臺運作的基本概念，並從世界上第一部	在討論系統平臺時通常包含哪些要素呢？	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。	性 J8 解讀科技產品的性別意涵。

	<p>基本概念</p> <p>1-1系統平台的架構與演進歷程</p>		<p>運 a-IV-3</p> <p>能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>	<p>資 S-IV-2</p> <p>系統平臺之組成架構與基本運作原理。</p>	<p>電腦認識系統平臺的演進歷程。</p>		<p>國 J1</p> <p>理解我國發展和全球之關聯性。</p> <p>國 J10</p> <p>了解全球永續發展之理念。</p> <p>涯 J9</p> <p>社會變遷與工作教育環境的關係。</p> <p>SDGs</p> <p>目標4優質教育。</p> <p>目標9產業、創新與基礎設施。</p> <p>目標11永續城鎮與社區。</p> <p>目標13氣候行動。</p>
	<p>第一章：電的進階控制</p> <p>第1節 邏輯控制進階概念及相關電子零件</p> <p>1-1電晶體</p>	1	<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-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 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. 認識電晶體在電路中的特性原理及應用。</p> <p>2. 認識電子元件在電路中的特性原理及應用。</p>	<p>想一想： 為何電晶體被視 想一想： 為現代科技發展 中最為重要的發 明之一？</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p> <p>涯 J7</p> <p>學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p>
第2週	<p>第三章：認識系統平臺</p>	1	<p>運 t-IV-1</p> <p>能了解資訊系統的基本組</p>	<p>資 S-IV-1</p> <p>系統平臺重要發</p>	<p>認識作業系統的基 本功用，瞭解早期</p>	<p>作業系統的功能 有哪些？市面上</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>性 J8</p> <p>解讀科技產品的性別</p>

	<p>第1節 系統平臺的基本概念</p> <p>1-2常見的作業系統</p>		<p>成架構與運算原理。</p> <p>運 a-IV-3</p> <p>能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>	<p>展與演進。</p> <p>資 S-IV-2</p> <p>系統平臺之組成架構與基本運作原理。</p>	<p>文字式介面的作業系統及後來圖形化介面作業系統的差異，而隨著科技日新月異，現在市場上最常見的個人電腦及行動載具作業系統已相當普及化。</p>	<p>有哪些常見的作業系統？</p>	<p>3. 心得分享。</p>	<p>意涵。</p> <p>品 J5</p> <p>資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>閱 J6</p> <p>懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。</p> <p>國 J1</p> <p>理解我國發展和全球之關聯性。</p> <p>涯 J14</p> <p>培養並涵化道德倫理意義於日常生活。</p> <p>SDGs</p> <p>目標4優質教育。</p> <p>目標9產業、創新與基礎設施。</p> <p>目標11永續城鎮與社區。</p> <p>目標17促進目標實現之全球夥伴關係。</p>
	<p>第一章：電的進階控制</p> <p>第1節 邏輯控制進</p>	<p>1</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>認識電子元件在電路中的特性原理及</p>	<p>想一想： 若將電容器作為</p>	<p>1. 態度檢核。 2. 上課參與。</p>	<p>涯 J7</p> <p>學習蒐集與分析工作</p>

	階概念及相關電子零件 1-2電容器		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 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	應用。	備用電源，加入任務作品中，能否有不同的變化呢？	3. 小組討論。	教育環境的資料。
第3週	第三章：認識系統平臺 第2節 電腦硬體的基本架構 2-1 輸入單元	1	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	資 S-IV-1 系統平臺重要發展與演進。 資 S-IV-2 系統平臺之組成架構與基本運作原理。	瞭解電腦硬體五大單元中輸入單元的功用及運作方式，認識市面上常見的輸入單元設備。	輸入單元的功用是什麼？常見的輸入單元設備有哪些？	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。	性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 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 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 國 J12 探索全球議題，並構思永續發展的在地行動方案。 涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。 SDGs 目標8體面工作與經濟

								成長。 目標9產業、創新與基礎設施。 目標11永續城鎮與社區。 目標17促進目標實現之全球夥伴關係。
	<p>第一章：電的進階控制</p> <p>第1節 邏輯控制進階概念及相關電子零件</p> <p>1-3積體電路</p>	1	<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-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 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>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。</p>	<p>想一想：</p> <p>現今日常生活中常見的電子產品如手機、筆電等，其體積越做越薄全因何者的進步而得以成就？</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p>涯 J7</p> <p>學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p>
第4週	<p>第三章：認識系統平臺</p> <p>第2節 電腦硬體的基本架構</p> <p>2-2 輸出單元</p>	1	<p>運 t-IV-1</p> <p>能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 a-IV-3</p> <p>能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>	<p>資 S-IV-1</p> <p>系統平臺重要發展與演進。</p> <p>資 S-IV-2</p> <p>系統平臺之組成架構與基本運作原理。</p>	<p>瞭解電腦硬體五大單元中輸出單元的功用及運作方式，認識市面上常見的輸出單元設備。</p>	<p>輸出單元的功用是什麼？常見的輸出單元設備有哪些？</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p>	<p>性 J8</p> <p>解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>閱 J3</p> <p>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>品 J5</p>

							<p>資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>國 J12</p> <p>探索全球議題，並構思永續發展的在地行動方案。</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8體面工作與經濟成長。</p> <p>目標9產業、創新與基礎設施。</p> <p>目標11永續城鎮與社區。</p> <p>目標17促進目標實現之全球夥伴關係。</p>
<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>2-1機器人的基本概念</p> <p>2-2機器人的組成</p>	1	<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>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>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。</p> <p>2. 認識機器人的組成，包含各種感測</p>	<p>想一想：</p> <p>1. 目前機器人主要協助人們的生活及工作有哪些範疇？</p> <p>2. 機器人要能做</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</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9永續工業與基礎建設。</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>	科技議題的探究。	裝置。	出人類的動作需哪三大基本要素？	
第5週	<p>第三章：認識系統平臺</p> <p>第2節 電腦硬體的基本架構</p> <p>2-3 記憶單元</p>	1	<p>運 t-IV-1</p> <p>能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 a-IV-3</p> <p>能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>	<p>資 S-IV-1</p> <p>系統平臺重要發展與演進。</p> <p>資 S-IV-2</p> <p>系統平臺之組成架構與基本運作原理。</p>	瞭解電腦硬體五大單元中記憶單元的功用及運作方式，認識市面上常見的記憶單元設備。	記憶單元的功用是什麼？常見的記憶單元設備有哪些？	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>性 J8</p> <p>解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>閱 J3</p> <p>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>品 J5</p> <p>資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>國 J12</p> <p>探索全球議題，並構思永續發展的在地行動方案。</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8體面工作與經濟成長。</p>

								<p>目標9產業、創新與基礎設施。</p> <p>目標11永續城鎮與社區。</p> <p>目標17促進目標實現之全球夥伴關係。</p>
	<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>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. 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>想一想：</p> <p>1. 有怎樣能力的機器人才算是高人工智慧呢？</p> <p>2. 未來機器人是能否全面取代人類呢？</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>第三章：認識系統平臺</p> <p>第2節 電腦硬體的基本架構</p> <p>2-4 中央處理單元</p>	1	<p>運 t-IV-1</p> <p>能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 a-IV-3</p> <p>能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>	<p>資 S-IV-1</p> <p>系統平臺重要發展與演進。</p> <p>資 S-IV-2</p> <p>系統平臺之組成架構與基本運作原理。</p>	<p>瞭解電腦硬體五大單元中中央處理單元的功用及運作方式，認識市面上常見的中央處理單元設備。</p>	<p>請說明中央處理單元的架構與功用。</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。</p>	<p>性 J8</p> <p>解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>閱 J3</p> <p>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>品 J5</p> <p>資訊與媒體的公共性</p>

							<p>與社會責任。</p> <p>國 J12</p> <p>探索全球議題，並構思永續發展的在地行動方案。</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8體面工作與經濟成長。</p> <p>目標9產業、創新與基礎設施。</p> <p>目標11永續城鎮與社區。</p> <p>目標17促進目標實現之全球夥伴關係。</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>	1	<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>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>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>想一想：</p> <p>1. 有怎樣能力的機器人才算是高人工智慧呢？</p> <p>2. 未來機器人是能否全面取代人類呢？</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>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>第7週 第一次段考</p>	<p>第三章：認識系統平臺</p> <p>第2節 電腦硬體的基本架構</p> <p>2-4 中央處理單元</p>	1	<p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>	<p>資 S-IV-1 系統平臺重要發展與演進。</p> <p>資 S-IV-2 系統平臺之組成架構與基本運作原理。</p>	<p>瞭解電腦硬體五大單元中中央處理單元的功用及運作方式，認識市面上常見的中央處理單元設備。</p>	<p>影響 CPU 效能的要素有哪些？</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。</p> <p>4. 紙筆測驗。</p>	<p>性 J8 解讀科技產品的性別意涵。</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>品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>國 J12 探索全球議題，並構思永續發展的在地行動方案。</p> <p>涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p> <p>SDGs</p>

								<p>目標8體面工作與經濟成長。</p> <p>目標9產業、創新與基礎設施。</p> <p>目標11永續城鎮與社區。</p> <p>目標17促進目標實現之全球夥伴關係。</p>
	<p>第一章：電的進階控制</p> <p>終極任務： 1 密碼挑戰計劃 2 自動化產品設計師</p>	1	<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>	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>想一想：</p> <p>1. 有怎樣能力的機器人才算是高人工智慧呢？</p> <p>2. 未來機器人是能否全面取代人類呢？</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>第四章：網路的發展與新興服務</p> <p>第1節 電腦網路的基本概念</p>	1	<p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p>	<p>資 S-IV-3 網路技術的概念與介紹。</p> <p>資 S-IV-4</p>	瞭解網路發展的時空背景與歷史，認識網路協定、網域名稱、全球資訊網	制定網路協定的主要目的是什麼？	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p>	<p>品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>閱 J4</p>

	1-1 網路發展史		網路服務的概念與介紹。	及瀏覽器的基本概念。			<p>除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>國 J1 理解我國發展和全球之關聯性。</p> <p>國 J4 認識跨文化與全球競合的現象。</p> <p>國 J10 了解全球永續發展之理念。</p> <p>涯 J9 社會變遷與工作教育環境的關係。</p> <p>SDGs 目標8體面工作與經濟成長。 目標9產業、創新與基礎設施。 目標10減少國內及國家間不平等。</p>
--	-----------	--	-------------	------------	--	--	--

								目標11永續城鎮與社區。 目標17促進目標實現之全球夥伴關係。
	<p>第一章：電的進階控制</p> <p>終極任務： 1密碼挑戰計劃 2自動化產品設計師</p>	1	<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>	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>想一想：</p> <p>1. 有怎樣能力的機器人才算是高人工智慧呢？</p> <p>2. 未來機器人是否能全面取代人類呢？</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9週	<p>第四章：網路的發展與新興服務</p> <p>第1節 電腦網路的基本概念</p> <p>1-2網路傳輸技術與設備</p>	1	<p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p>	<p>資 S-IV-3 網路技術的概念與介紹。</p> <p>資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。</p>	利用學生常接觸的情境瞭解生活中常見的網路設備及用途，並進一步學習有線網路及無線網路的傳輸媒介與使用時機。	我們在瀏覽器中輸入網址後，是透過何種機制才找到目的端的主機網路位址呢？	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p>	<p>品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>國 J1 理解我國發展和全球之關聯性。</p> <p>國 J5 尊重與欣賞世界不同</p>

							<p>文化的價值。</p> <p>國 J10</p> <p>了解全球永續發展之理念。</p> <p>涯 J14</p> <p>培養並涵化道德倫理意義於日常生活。</p> <p>SDGs</p> <p>目標8體面工作與經濟成長。</p> <p>目標9產業、創新與基礎設施。</p> <p>目標11永續城鎮與社區。</p> <p>目標17促進目標實現之全球夥伴關係。</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>	1	<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</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>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>想一想：</p> <p>1. 有怎樣能力的機器人才算是高人工智慧呢？</p> <p>2. 未來機器人是否全面取代人類呢？</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>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10週	<p>第四章：網路的發展與新興服務</p> <p>第2節 網際網路服務</p> <p>2-1 通訊與社群互動</p>	1	<p>運 t-IV-1</p> <p>能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p>	<p>資 S-IV-3</p> <p>網路技術的概念與介紹。</p> <p>資 S-IV-4</p> <p>網路服務的概念與介紹。</p>	<p>瞭解電子郵件用途、功能及操作方式，認識即時溝通軟體及部落格。</p>	<p>在同時寄送電子郵件給多位使用者時，如要保護其他人的信箱不要外流，應該要使用何種功能？</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 實作情形。</p>	<p>人 J11</p> <p>運用資訊網路了解人權相關組織與活動。</p> <p>品 J1</p> <p>溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8</p> <p>理性溝通與問題解決。</p> <p>閱 J7</p> <p>小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。</p> <p>國 J7</p> <p>了解跨語言與探究學習的重要內涵。</p> <p>國 J12</p> <p>探索全球議題，並構思永續發展的在地行動方案。</p>

								<p>涯 J6</p> <p>建立對於未來生涯的願景。</p> <p>SDGs</p> <p>目標8體面工作與經濟成長。</p> <p>目標9產業、創新與基礎設施。</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>	1	<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>	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>想一想：</p> <p>1. 有怎樣能力的機器人才算是高人工智慧呢？</p> <p>2. 未來機器人是能否全面取代人類呢？</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>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11週	<p>第四章：網路的發展與新興服務</p> <p>第2節 網際網路服務</p>	1	<p>運 t-IV-1</p> <p>能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p>	<p>資 S-IV-3</p> <p>網路技術的概念與介紹。</p> <p>資 S-IV-4</p>	1. 瞭解影音娛樂平臺的發展，認識熱門的影音平臺 YouTube、其他直	實體店面消費與線上消費的優勢及劣勢為何？為什麼線上消費的	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 實作情形。</p>	<p>品 J1</p> <p>溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8</p>

	<p>2-2 影音娛樂</p> <p>2-3 網路金流與線上服務</p>			<p>網路服務的概念與介紹。</p>	<p>播平臺以及網路遊戲娛樂的發展。</p> <p>2. 因應網路的發展，網路銀行及網路店家興起改變了人們的消費習慣，消費型態逐漸由實體店面消費轉換成線上消費。</p>	<p>比例逐漸上升，卻無法取代某些實體店面？</p>		<p>理性溝通與問題解決。</p> <p>閱 J7</p> <p>小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。</p> <p>品 EJU3</p> <p>誠實信用。</p> <p>品 EJU6</p> <p>謙遜包容。</p> <p>品 J5</p> <p>資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>涯 J14</p> <p>培養並涵化道德倫理意義於日常生活。</p> <p>SDGs</p> <p>目標9 產業、創新與基礎設施。</p> <p>目標12 永續的消費與生產模式。</p>
	<p>第二章：科技的未來進行式</p> <p>第1節 新興科技的發展與應用</p>	1	<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>生 P-IV-7</p> <p>產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-6</p>	<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>想一想：</p> <p>1. 目前市面上有哪些日常用品有運用到奈米科技</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</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>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>呢？</p> <p>2. 基因改良的產品有哪些值得多加研究或探討的地方呢？</p> <p>3. 人工智慧的發展目標為何？</p> <p>4. 物聯網如何使我們的生活更便利？</p> <p>5. 自駕車有全面普及化的一天嗎？</p> <p>6. 沉浸式體驗有哪些優勢是可運用在工作上的呢？</p>		<p>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>第二次段考</p>	<p>第四章：網路的發展與新興服務</p> <p>第3節 新興網路應用</p> <p>3-1 物聯網</p>	1	<p>運 t-IV-1</p> <p>能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 t-IV-3</p> <p>能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4</p> <p>能應用運算思維解析問題。</p>	<p>資 S-IV-3</p> <p>網路技術的概念與介紹。</p> <p>資 S-IV-4</p> <p>網路服務的概念與介紹。</p>	<p>瞭解物聯網的發展過程及基本架構，透過實例讓學生認識物聯網在智慧家庭、智慧醫療、智慧交通等方面的應用。</p>	<p>物聯網的基本架構為何？</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 實作情形。</p>	<p>防 J6</p> <p>應用氣象局提供的災害資訊，做出適當的判斷及行動。</p> <p>多 J11</p> <p>增加實地體驗與行動學習，落實文化實踐力。</p> <p>閱 J4</p> <p>除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的</p>

							<p>閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>戶 J4</p> <p>理解永續發展的意義與責任並在參與活動的過程中落實原則。</p> <p>國 J4</p> <p>認識跨文化與全球競合的現象。</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3良好健康與社會福利。</p> <p>目標4優質教育。</p> <p>目標9產業、創新與基礎設施。</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>	1	<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</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>1. 探討未來數據分析師可能的發展與工作內容。</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>想一想：</p> <p>1. 為何數據分析師在未來是有可能必要存在的職業？</p> <p>2. 機器人設計</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>

			會、環境的關係。	科技產業的發展。		師有哪些可能的工作內容？		
第13週	<p>第四章：網路的發展與新興服務</p> <p>第3節 新興網路應用</p> <p>3-2雲端運算</p>	1	<p>運 t-IV-1</p> <p>能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 t-IV-3</p> <p>能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4</p> <p>能應用運算思維解析問題。</p>	<p>資 S-IV-3</p> <p>網路技術的概念與介紹。</p> <p>資 S-IV-4</p> <p>網路服務的概念與介紹。</p>	<p>瞭解雲端運算基本概念及雲端運算三種服務模式</p> <p>IaaS、PaaS、SaaS</p> <p>的差異。</p>	<p>請舉例說明雲端運算在生活中的應用。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。 4. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。 	<p>性 J8</p> <p>解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>品 J3</p> <p>關懷生活環境與自然生態永續發展。</p> <p>閱 J3</p> <p>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>戶 J4</p> <p>理解永續發展的意義與責任並在參與活動的過程中落實原則。</p> <p>國 J1</p> <p>理解我國發展和全球之關聯性。</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>

								目標4優質教育。 目標9產業、創新與基礎設施。
	第二章：科技的未來進行式 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	1	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-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-6 新興科技的應用。 生 S-IV-4 科技產業的發展。	1. 探討未來虛擬世界工作者可能的發展與工作內容。 2. 探討未來高科技輔助技術人員可能的發展與工作內容。	想一想： 1. 虛擬世界工作者未來的發展如何？ 2. 高科技輔助技術人員未來的需求會大增？	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	涯 J8 工作教育環境的類型與現況。 SDGs 目標9永續工業與基礎建設。
第14週	第四章：網路的發展與新興服務 第3節 新興網路應用 3-2 雲端運算	1	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。	資 S-IV-3 網路技術的概念與介紹。 資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。	瞭解雲端運算基本概念及雲端運算三種服務模式 IaaS、PaaS、SaaS 的差異。	請舉例說明雲端運算在生活中的應用。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。 4. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。 5. 紙筆測驗。	性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。 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。 戶 J4 理解永續發展的意義與責任並在參與活動

								<p>的過程中落實原則。</p> <p>國 J1</p> <p>理解我國發展和全球之關聯性。</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4優質教育。</p> <p>目標9產業、創新與基礎設施。</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>	1	<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. 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>想一想：</p> <p>1. 虛擬世界工作者未來的發展如何？</p> <p>2. 高科技輔助技術人員未來的需求量會大增？</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15週	<p>第五章：資訊科技與人類社會</p> <p>第1節 生活中的資訊科技</p> <p>1-1 資訊科技與生活</p>	1	<p>運 a-IV-1</p> <p>能落實健康的數位使用習慣與態度。</p> <p>運 a-IV-2</p> <p>能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以</p>	<p>資 H-IV-6</p> <p>資訊科技對人類生活之影響。</p>	<p>認識資訊科技與食衣住行之間的關係與應用，例如：電子貨幣、智慧家電、智慧交通等。</p>	<p>你認為你的生活中有哪些資訊科技的應用呢？</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 心得分享。</p>	<p>防 J6</p> <p>應用氣象局提供的災害資訊，做出適當的判斷及行動。</p> <p>多 J11</p> <p>增加實地體驗與行動</p>

		<p>保護自己與尊重他人。</p> <p>運 a-IV-3</p> <p>能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>					<p>學習，落實文化實踐力。</p> <p>閱 J4</p> <p>除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>戶 J4</p> <p>理解永續發展的意義與責任並在參與活動的過程中落實原則。</p> <p>國 J4</p> <p>認識跨文化與全球競合的現象。</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3良好健康與社會福利。</p> <p>目標4優質教育。</p> <p>目標9產業、創新與基礎設施。</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

	<p>第二章：科技的未來進行式</p> <p>終極任務：新科技帶來的改變—會改變你什麼？</p>	1	<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探索興趣，不受性別的限制。</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>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>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>想一想： 若透過設計思考5步驟作為專題任務的設計發想方向，你會想製作什麼成品作為送給全班的畢業禮物呢？</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>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。</p> <p>涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p>
第16週	<p>第五章：資訊科技與人類社會 第1節</p> <p>生活中的資訊科技</p> <p>1-2 資訊科技對生活的衝擊</p>	1	<p>運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。</p> <p>運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。</p> <p>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>	<p>資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。</p>	<p>瞭解資訊科技對人類生活所帶來的衝擊，例如：機器人取代人力、科技文明病、隱私權爭議等。</p>	<p>你夢想中的職業是什麼？這個職業有哪些特質是不容易被取代的？被取代的可能性高嗎？</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。 	<p>性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。</p> <p>人 J7 探討違反人權的事件對個人、社區部落、社會的影響，並提出改善策略或行動方案。</p> <p>人 J11 運用資訊網路了解人權相關組織與活動。</p> <p>品 J5 資訊與媒體的公共性</p>

							<p>與社會責任。</p> <p>戶 J3</p> <p>理解知識與生活環境的關係，獲得心靈的喜悅，培養積極面對挑戰的能力與態度。</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4優質教育。</p>
	<p>第二章：科技的未來進行式</p> <p>畢業專題任務</p>	1	<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>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</p>	<p>想一想：</p> <p>若透過設計思考5步驟作為專題任務的設計發想方向，你會想製作什麼成品作為送給全班的畢業禮物呢？</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>了解自己的人格特質與價值觀。</p>

					<p>班上的畢業小禮。</p>			
<p>第17週</p>	<p>第五章：資訊科技與人類社會 第2節 資訊科技相關產業 2-1硬體 2-2軟體 2-3網路</p>	<p>1</p>	<p><u>運 a-IV-2</u> 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。 <u>運 a-IV-3</u> 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>	<p><u>資 H-IV-7</u> 常見資訊產業的特性與種類。</p>	<p>1. 認識硬體的相關產業以及代表企業。 2. 認識軟體的相關產業以及代表企業。 3. 認識網路、網路設備的相關產業以及代表企業。</p>	<p>你認為產業的代表企業還有哪一間呢？</p>	<p>1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。 4. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。</p>	<p><u>性 J8</u> 解讀科技產品的性別意涵。 <u>品 J3</u> 關懷生活環境與自然生態永續發展。 <u>品 J5</u> 資訊與媒體的公共性與社會責任。 <u>國 J1</u> 理解我國發展和全球之關聯性。 <u>國 J4</u> 認識跨文化與全球競合的現象。 <u>涯 J14</u> 培養並涵化道德倫理意義於日常生活。 <u>SDGs</u> 目標1消除貧窮 目標3良好健康與社會福利</p>

								目標4優質教育 目標9產業、創新與基礎設施。 目標12永續的消費與生產模式。
	第二章：科技的未來進行式 畢業專題任務	1	<u>設 k-IV-3</u> 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 <u>設 a-IV-1</u> 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。 <u>設 a-IV-4</u> 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。	<u>生 A-IV-6</u> 新興科技的應用。 <u>生 S-IV-3</u> 科技議題的探究。	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。	想一想： 若透過設計思考5步驟作為專題任務的設計發想方向，你會想製作什麼成品作為送給全班的畢業禮物呢？	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	<u>人 J2</u> 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。 <u>涯 J3</u> 覺察自己的能力與興趣。 <u>涯 J4</u> 了解自己的人格特質與價值觀。