

彰化縣立信義國民中小學114學年度第一學期九年級科技領域／科目課程（部定課程）

5、各年級領域學習課程計畫(5-1 5-2 5-3以一個檔上傳同一區域)

5-1 各年級各領域/科目課程目標或核心素養、教學單元/主題名稱、教學重點、教學進度、學習節數及評量方式之規劃符合課程綱要規定，且能有效促進該學習領域/科目核心素養之達成。

5-2各年級各領域/科目課程計畫適合學生之能力、興趣和動機，提供學生練習、體驗思考探索整合之充分機會。

5-3議題融入(七大或19項)且內涵適合單元/主題內容

教材版本	南一	實施年級 (班級/組別)	九年級	教學節數	每週(2)節，本學期共(40)節。
課程目標	<p data-bbox="353 643 472 675">生活科技</p> <p data-bbox="353 699 432 730">第一章</p> <ol data-bbox="353 754 1525 1153" style="list-style-type: none"> 1. 了解什麼是電子迴路、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. 了解什麼是通路、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 data-bbox="353 1177 432 1209">第二章</p> <ol data-bbox="353 1233 1272 1426" style="list-style-type: none"> 1. 了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。

資訊科技

第三章

1. 了解數位資料的優點，進而了解使用數位資料後，相較於非數位資料所帶來生活方式的改變。
2. 了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. 了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. 了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. 了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. 了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. 了解透過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。

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，並能了解人與科技、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，並能了解人與科技、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。

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。

重大議題融入

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	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. 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。	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？	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	【性別平等教育】 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。 【生涯規劃】

							<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>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>
	<p>第三章：零壹資訊面面觀 第1節 認識數位資料 1-1 數位資料的概念 1-2 資料數位化帶來的轉變</p>	<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 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 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p> <p>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p>	<p>資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法。</p> <p>資 D-IV-2 數位資料的表示方法。</p>	<p>1. 了解數位資料的優點，進而了解使用數位資料後，相較於非數位資料所帶來生活方式的改變。</p> <p>2. 了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>【課程建議活動】： 《2048》</p> <p>【活動方式】： 1. 教師示範 2048 遊戲，解釋基本規則(例：透過方向鍵移動方塊，相同數字可合併成倍數數字 (2→4→8→16...))。</p> <p>2. 請學生觀察數字變化並記錄，思考這些數字變化與二進制的倍數關係有何相似之處？</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 心得分享。</p>	<p>【品德教育】 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>【生涯規劃】 涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p> <p>涯 J6 建立對於未來生涯的願景。</p> <p>SDGs 目標4優質教育。 目標9產業、創新與基礎設施。 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 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</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. 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</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</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p>【性別平等教育】 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>

				過一項相關的暖身任務加深概念與認識。	什麼呢？		<p>【生涯規劃】</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>
	<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>	<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-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. 了解數位資料的優點，進而了解使用數位資料後，相較於非數位資料所帶來生活方式的改變。</p> <p>2. 了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>【課程建議活動】：</p> <p>《2048》</p> <p>【活動方式】：</p> <p>1. 教師示範 2048 遊戲，解釋基本規則(例：透過方向鍵移動方塊，相同數字可合併成倍數數字(2→4→8→16...))。</p> <p>2. 請學生觀察數字變化並記錄，思考這些數字變化與二進制的倍數關係有何相似之處？</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 心得分享。</p>	<p>【品德教育】</p> <p>品 J5</p> <p>資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>【生涯規劃】</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永續城鎮與社區。</p>
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>	<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</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>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</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 作品呈現。</p>	<p>【生涯規劃】</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</p>

		會、環境的關係。		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。	是漏電呢？ 2. 漏電的原因是什麼呢？		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)
	第三章：零壹資訊面面觀 第2節 數位資料表示與儲存 2-1 進制轉換	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 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	資 D-IV-2 數位資料的表示方法。	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。	【課程建議活動】： 《Cisco》 【活動方式】： Cisco Binary Game 操作： 1. 進入遊戲網站，向學生演示遊戲玩法。 2. 遊戲會隨機出現十進制數字，玩家需要快速轉換為對應的二進制 並輸入答案。 3. 輸入正確時，分數提升，進入下一關。 4. 輸入錯誤時，系統會提供提示，幫助玩家學習轉換規則。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。	【閱讀素養】 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。 【生涯規劃】 涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。 SDGs 目標4優質教育。 目標9產業、創新與基礎設施。
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	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. 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。	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	1. 態度檢核。 2. 上課參與。	【生涯規劃】 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

					什麼呢？		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>	<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 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>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>【課程建議活動】：</p> <p>《Cisco 》</p> <p>【活動方式】：</p> <p>Cisco Binary Game 操作：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 進入遊戲網站，向學生演示遊戲玩法。 2. 遊戲會隨機出現十進制數字，玩家需要快速轉換為對應的二進制 並輸入答案。 3. 輸入正確時，分數提升，進入下一關。 4. 輸入錯誤時，系統會提供提示，幫助玩家學習轉換規則。 	<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>【閱讀素養】</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>【國際教育】</p> <p>國 J7</p> <p>了解跨語言與探究學習的重要內涵。</p> <p>【生涯規劃】</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 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>	<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>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> <ol style="list-style-type: none"> 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？ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 作品呈現。 	<p>【生涯規劃】</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</p>

							了，怎麼辦？(人為災害篇)
	<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>	<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>【課程建議活動】：</p> <p>《ASCII 藝術表情創作》</p> <p>【活動方式】：</p> <p>1. 教師介紹 ASCII 編碼的概念和基本原理，解釋 ASCII 編碼是如何將文字、符號和特殊功能映射到二進制數字的。</p> <p>2. 學生進行創作，設計自己的 ASCII 藝術表情，可以是表情符號、小動物、植物等各種形式。</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>【品德教育】</p> <p>品 J5</p> <p>資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>【性別平等教育】</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>【生涯規劃】</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 6 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>	<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的微動開關是如何動作與復位的呢？</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p>	<p>【性別平等教育】</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>【生涯規劃】</p> <p>涯 J5</p> <p>探索性別與生涯規劃的關係。</p> <p>SDGs</p>

							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>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-3 能有系統地整理數位資源。</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>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p>	<p>資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法。</p> <p>資 D-IV-2 數位資料的表示方法。</p> <p>資 D-IV-3 資料處理概念與方法。</p>	<p>了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>【課程建議活動】： 《Pixel Art 創作》</p> <p>【活動方式】： 1. 教師解釋點陣圖的原理和像素的概念，示範使用「Pixel Art」等點陣圖藝術網站的基本操作，包括選擇畫布大小、繪製像素、選擇顏色等。 2. 學生完成作品後，可以在班上展示並分享他們的像素藝術作品。</p>	<p>1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。 4. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。</p>	<p>【品德教育】 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>【性別平等教育】 性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。</p> <p>【生涯規劃】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs 目標4優質教育。 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。 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> <p>第一次段考</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。</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>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>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： 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</p>	<p>1. 態度檢核。 2. 上課參與。</p>	<p>【性別平等教育】 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>

					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？	【生涯規劃】 涯 J5 探索性別與生涯規劃的關係。	
	<p>第三章：零壹資訊面面觀 第3節 資料數位化實例 3-3影像數位化</p> <p>第一次段考</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-3 能有系統地整理數位資源。</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>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p>	<p>資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法。</p> <p>資 D-IV-2 數位資料的表示方法。</p> <p>資 D-IV-3 資料處理概念與方法。</p>	<p>了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>【課程建議活動】： 《Pixel Art 創作》</p> <p>【活動方式】： 1. 教師解釋點陣圖的原理和像素的概念，示範使用「Pixel Art」等點陣圖藝術網站的基本操作，包括選擇畫布大小、繪製像素、選擇顏色等。 2. 學生完成作品後，可以在班上展示並分享他們的像素藝術作品。</p>	<p>1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。 4. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。 5. 作品分享。 6. 紙筆測驗。</p>	<p>【品德教育】 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>【性別平等教育】 性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。</p> <p>【生涯規劃】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標4優質教育。 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。 目標17促進目標實現之全球夥伴關係。</p>
第 8 週	<p>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</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。</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>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. 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。</p>	<p>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</p>	<p>1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 作品呈現。</p> <p>【安全教育】 安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。</p> <p>【生涯規劃】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p>	

	<p>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</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-3 能有系統地整理數位資源。</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>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p>	<p>資 D-IV-2 數位資料的表示方法。</p> <p>資 D-IV-3 資料處理概念與方法。</p>	<p>了解視訊數位化的原理，並認識停格動畫。</p>	<p>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>【課程建議活動】： 《停格動畫解析》</p> <p>【活動方式】： 1. 讓學生觀看停格動畫短片《Fresh Guacamole》。 2. 引導學生觀察動畫的製作手法，如：物件移動、連續變化、特效運用等。</p>	<p>1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。 4. 實作情形。</p>	<p>【品德教育】 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>【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。</p> <p>【生涯規劃】 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8體面工作與經濟成長。 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。</p>
<p>第 9 週</p>	<p>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</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。</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>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>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> <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？ 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</p>	<p>1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 作品呈現。</p>	<p>【安全教育】 安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。</p> <p>【生涯規劃】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p>

					的微動開關是如何動作與復位的呢？		
	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	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 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	資 D-IV-2 數位資料的表示方法。 資 D-IV-3 資料處理概念與方法。	了解視訊數位化的原理，並認識停格動畫。	【課程建議活動】： 《停格動畫解析》 【活動方式】： 1. 讓學生觀看停格動畫短片《Fresh Guacamole》。 2. 引導學生觀察動畫的製作手法，如：物件移動、連續變化、特效運用等。	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。	【品德教育】 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 【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。 【生涯規劃】 涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。 SDGs 目標4優質教育。 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。 目標17促進目標實現之全球夥伴關係。
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。	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。	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？	1. 態度檢核。 2. 上課參與。	【安全教育】 安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。 【生涯規劃】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。
	第四章：影音小達人 第1節 專題準備與共創 1-1分析規劃	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。	資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	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	【課程建議活動】： 《好用的雲端》	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。	【國際教育】 國 J4 認識跨文化與全球競合

	1-2雲端共創	<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>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。</p> <p>2. 了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。</p>	<p>【活動方式】：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 向學生介紹雲端空間的概念，解釋其便利性和在小組合作專題中的重要性。 2. 學生分組建立各自的小組雲端空間，並設定共享權限、將專題所需的文件、資料上傳至雲端空間中的共享資料夾。 	4. 小組討論。	<p>的現象。</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>【性別平等教育】</p> <p>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。</p> <p>【生涯規劃】</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8體面工作與經濟成長。 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。</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>	<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、</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>【性別平等教育】</p> <p>性 J8 解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>【生涯規劃】</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>第四章：影音小達人 第2節 影片與封面製作 2-1影片製作</p>	<p>合作的能力。</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>【課程建議活動】： 《OpenShot 影片剪輯入門》</p> <p>【活動方式】： 1. 教師示範使用 OpenShot 影片剪輯軟體的基本操作，包括介面認識、導入影片素材、剪輯、添加特效、配樂和字幕等功能。 2. 學生分組或個人探索 OpenShot 軟體的功能，如視訊轉場、色彩校正、音效調整等，並進行實際操作。</p>	<p>1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。</p>	<p>【性別平等教育】 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>【人權教育】 人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。</p> <p>【閱讀素養】 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>【生涯規劃】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs 目標4優質教育。 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>
<p>第 12 週</p>	<p>第一章：基本電路設計與應用 終極任務：壓克力立牌</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>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>	<p>1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。</p>	<p>【性別平等教育】 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>【生涯規劃】 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>設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>					
	<p>第四章：影音小達人 第2節 影片與封面製作 2-1影片製作</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>【課程建議活動】： 《OpenShot 影片剪輯入門》</p> <p>【活動方式】： 1. 教師示範使用 OpenShot 影片剪輯軟體的基本操作，包括介面認識、導入影片素材、剪輯、添加特效、配樂和字幕等功能。 2. 學生分組或個人探索 OpenShot 軟體的功能，如視訊轉場、色彩校正、音效調整等，並進行實際操作。</p>	<p>1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 作品賞析。</p>	<p>【性別平等教育】 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>【人權教育】 人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。</p> <p>【閱讀素養】 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>【生涯規劃】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs 目標4優質教育。 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 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>	<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</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>	<p>1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。</p>	<p>【性別平等教育】 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>【生涯規劃】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs</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>					目標12永續的消費與生產模式。
	<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>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人進行有效的互動。</p>	<p>資 T-IV-2</p> <p>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>【課程建議活動】：</p> <p>《GIMP 影片封面設計》</p> <p>【活動方式】：</p> <p>1. 教師示範使用 GIMP 影像編輯軟體的基本操作，包括介面認識、圖片去背、圖層合成、文字添加等功能。</p> <p>2. 學生彼此分享製作的 Vlog 封面圖片，互相評論、交流學習。</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 實作情形。</p>	<p>【閱讀素養】</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>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>【生涯規劃】</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>
第 14 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> <p>第二次段考</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 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</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>	<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>【性別平等教育】</p> <p>性 J8</p> <p>解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>【生涯規劃】</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</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>					產模式。
	<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>第二次段考</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人進行有效的互動。</p>	<p>資 T-IV-2</p> <p>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>【課程建議活動】：</p> <p>《GIMP 影片封面設計》</p> <p>【活動方式】：</p> <p>1. 教師示範使用 GIMP 影像編輯軟體的基本操作，包括介面認識、圖片去背、圖層合成、文字添加等功能。</p> <p>2. 學生彼此分享製作的 Vlog 封面圖片，互相評論、交流學習。</p>	<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>【閱讀素養】</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>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>【生涯規劃】</p> <p>涯 J4</p> <p>了解自己的人格特質與價值觀。</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>
第 15 週	<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>	<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>【生涯規劃】</p> <p>涯 J9</p> <p>社會變遷與工作教育環境的關係。</p>
	<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>運 t-IV-3</p> <p>能設計資訊作品以解決生活問題。</p>	<p>資 D-IV-3</p> <p>資料處理概念與方法。</p>	<p>1. 了解資料處理是為了某個特定目的對文字、數字資料進行處</p>	<p>【課程建議活動】：</p> <p>《GIMP 影片封面</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 實作情形。</p>	<p>【閱讀素養】</p> <p>閱 J3</p> <p>理解學科知識內的重要</p>

	1-2資料處理的工具 1-3清單匯出 1-4清單匯出	運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。		理及分析，使其變成有用的知識或訊息的過程。 2. 了解透過 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。	設計》 【活動方式】： 1. 教師示範使用 GIMP 影像編輯軟體的基本操作，包括介面認識、圖片去背、圖層合成、文字添加等功能。 2. 學生彼此分享製作的 Vlog 封面圖片，互相評論、交流學習。		詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 【生涯規劃】 涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。 SDGs 目標4優質教育。 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 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	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. 認識觸碰式螢幕所運用到科學原理，以及如何運用。 2. 認識數位相機所運用到科學原理，以及如何運用。 3. 認識觸碰式螢幕所運用到科學原理，以及如何運用。 4. 認識悠遊卡／一卡通所運用到科學原理，以及如何運用。 5. 認識喇叭所運用到科學原理，以及如何運用。	想一想： 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？ 2. 有哪些產品是科學原理與科技技術共同完成的？	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	【性別平等教育】 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 【生涯規劃】 涯 J8 工作教育環境的類型與現況。
	第五章：程式小達人 第2節 實作練習- 遊戲獎勵名單 2-1任務一：玩家資料篩選	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4	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	【課程建議活動】： 《匯出與匯入清單》	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。	【性別平等教育】 性 J6 探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性

		<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 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>學生匯入資料後進行實作。</p>	<p>【活動方式】:</p> <p>教師示範如何使用 Scratch 程式進行資料處理，包括匯入和處理文字檔格式的資料，引導學生利用 Scratch 設計程式，將處理完的資料匯出成文字檔格式。</p>		<p>別問題。</p> <p>【閱讀素養】</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>【生涯規劃】</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。 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 17 週	<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>	<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>【多元文化】</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>【生涯規劃】</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>
	<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>	<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>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>【課程建議活動】:</p> <p>《資料篩選 - 遊戲獎勵名單》</p> <p>【活動方式】:</p> <p>引導學生理解課本</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 實作情形。</p>	<p>【性別平等教育】</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>【閱讀素養】</p> <p>閱 J8</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 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>			<p>活動的參與條件，即第一賽季勝場數必須大於0才符合資格。使用程式進行條件判斷，確定哪些玩家符合參與活動並有資格獲得獎勵。</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>【生涯規劃】 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 18 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>	<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>1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。</p>	<p>【性別平等教育】 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>【生涯規劃】 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>第五章：程式小達人 第2節 實作練習- 遊戲獎勵名單 2-2任務二：產生獲獎名單</p>	<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>資 D-IV-3 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>【課程建議活動】： 《資料篩選 - 遊戲獎勵名單》</p> <p>【活動方式】：</p>	<p>1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。</p>	<p>【性別平等教育】 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。</p> <p>【閱讀素養】</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>			<p>引導學生理解課本活動的參與條件，即第一賽季勝場數必須大於0才符合資格。使用程式進行條件判斷，確定哪些玩家符合參與活動並有資格獲得獎勵。</p>		<p>關 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>【生涯規劃】</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 19 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>	<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>1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性 J8 解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>【生涯規劃】</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>第五章：程式小達人 第2節 實作練習- 遊戲獎勵名單 2-2任務二：產生獲獎名單</p>	<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</p>	<p>資 D-IV-3 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>【課程建議活動】： 《獲獎名單篩選》</p> <p>【活動方式】：</p>	<p>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</p>	<p>【性別平等教育】</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>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>			讓學生透過程式設計實現獲獎名單的產生過程，並且理解程式碼中的篩選條件設定和運作原理。引導學生討論兩個任務之間的差異，以及在篩選條件設定上的不同之處。	練習與自我檢核。	<p>【閱讀素養】 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>【生涯規劃】 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 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>	<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>【性別平等教育】 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>【生涯規劃】 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>第五章：程式小達人 延伸學習-最佳進步獎 任務一：計算進步場數 任務二：找出最大值</p>	<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</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	<p>【課程建議活動】： 《獲獎名單篩選》</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 	<p>【性別平等教育】 性 J6 探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性</p>

	任務三：保留進步最多的玩家資料	能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。		果。	<p>【活動方式】： 讓學生透過程式設計實現獲獎名單的產生過程，並且理解程式碼中的篩選條件設定和運作原理。引導學生討論兩個任務之間的差異，以及在篩選條件設定上的不同之處。</p>		<p>別問題。</p> <p>【閱讀素養】 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>【生涯規劃】 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 21 週	第三次段考						

彰化縣立信義國民中小學114學年度第二學期九年級科技領域／科目課程（部定課程）

5、各年級領域學習課程計畫(5-1 5-2 5-3以一個檔上傳同一區域)

5-1 各年級各領域/科目課程目標或核心素養、教學單元/主題名稱、教學重點、教學進度、學習節數及評量方式之規劃

符合課程綱要規定，且能有效促進該學習領域/科目核心素養之達成。

5-2各年級各領域/科目課程計畫適合學生之能力、興趣和動機，提供學生練習、體驗思考探索整合之充分機會。

5-3議題融入(七大或19項)且內涵適合單元/主題內容

教材版本	南一	實施年級 (班級/組別)	九年級	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。

資訊科技

第三章

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。
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。
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。

第四章

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。
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。
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。
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。
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。
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。
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。

第五章

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。
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。
3. 認識硬體的相關產業以及代表企業。
4. 認識軟體的相關產業以及代表企業。
5. 認識網路、網路設備的相關產業以及代表企業。

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-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。

資訊科技

第三章

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。

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。

第五章

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

科-J-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-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。

生活科技

【人權教育】

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。

【環境教育】

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。

【生涯教育】

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。

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9永續工業與基礎建設。

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】

重大議題
融入

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	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. 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。	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？	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	【生涯規劃】 涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。
	第三章：認識系統平臺 第1節 系統平臺的基本概念 1-1 系統平台的架構與演進歷程	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。	了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。	【課程建議活動】： 《軟體類型與功能探索》 【活動方式】： 教師示範不同類型的應用軟體，包括套裝軟體和專案開發軟體，並舉例解釋其功能和用途。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。	【性別平等教育】 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 【國際教育】 國 J1 理解我國發展和全球之關聯性。 國 J10 了解全球永續發展之理念。 【生涯規劃】

							<p>涯 J9 社會變遷與工作教育環境的關係。</p> <p>SDGs 目標4優質教育。 目標9產業、創新與基礎設施。 目標11永續城鎮與社區。 目標13氣候行動。</p>
第2週	<p>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</p>	<p>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。</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 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>認識電子元件在電路中的特性原理及應用。</p>	<p>想一想： 若將電容器作為備用電源，加入任務作品中，能否有不同的變化呢？</p>	<p>1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。</p>	<p>【生涯規劃】 涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p>
	<p>第三章：認識系統平臺 第1節 系統平臺的基本概念 1-2常見的作業系統</p>	<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>認識作業系統的基本功用，了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>【課程建議活動】： 《作業系統簡介與比較》</p> <p>【活動方式】： 1. 由早期的文字介面（MS-DOS）→ Windows 95（開始廣泛使用GUI）→ 現今的觸控、語音助理（Siri、Google Assistant）。 2. 教師講解 不同作業系統的歷史與特點，例如： (1)Windows：最常見的作業系統，廣泛應用於個人電腦，提供強大的軟體支援。 (2)macOS：以直覺化的使用者介面與流暢的系統體驗著稱，適用於蘋</p>	<p>1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。</p>	<p>【性別平等教育】 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>【品德教育】 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>【閱讀素養】 閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。</p> <p>【國際教育】 國 J1 理解我國發展和全球之關聯性。</p> <p>【生涯規劃】 涯 J14 培養並涵化道德倫理意義於日常生活。</p> <p>SDGs 目標4優質教育。 目標9產業、創新與基礎設施。</p>

					果裝置。 (3)Linux：開源作業系統，提供高度客製化功能，廣泛應用於伺服器與開發環境。		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。
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。	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。	想一想： 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？	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	【生涯規劃】 涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。
	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	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。	了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。	【課程建議活動】： 《五大單元的介紹與應用場景》 【活動方式】： 1. 教師講解五大單元的功能。 2. 讓學生理解彼此之間的協同作用，形成完整的資料處理系統。提醒學生資料處理過程中可能遇到的問題和挑戰，並鼓勵他們思考如何優化資料處理流程。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。	【性別平等教育】 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 【閱讀素養】 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。 【品德教育】 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 【國際教育】 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 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。
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. 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。	想一想： 1. 目前機器人主要協助人們的生活及工作有哪些範疇？ 2. 機器人要能做出人類的動作需哪三大基本要素？	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	【生涯規劃】 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。
	第三章：認識系統平臺 第2節 電腦硬體的基本架構 2-2 輸出單元	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。	了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。	【課程建議活動】： 《五大單元的介紹與應用場景》 【活動方式】： 1. 教師講解五大單元的功能。 2. 讓學生理解彼此之間的協同作用，形成完整的資料處理系統。提醒學生資料處理過程中可能遇到的問題和挑戰，並鼓勵他們思考如何優化資料處理流程。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。	【性別平等教育】 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 【閱讀素養】 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。 【品德教育】 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 【國際教育】 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 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。
第5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 2-3機器人的思考進化 2-4機器人可能帶來的改變	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. 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。 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。	想一想： 1. 有怎樣能力的機器人才算是高人工智慧呢？ 2. 未來機器人是否能全面取代人類呢？	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	【生涯規劃】 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。
	第三章：認識系統平臺 第2節 電腦硬體的基本架構 2-3 記憶單元	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。	了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。	【課程建議活動】： 《五大單元的介紹與應用場景》 【活動方式】： 1. 教師講解五大單元的功能。 2. 讓學生理解彼此之間的協同作用，形成完整的資料處理系統。提醒學生資料處理過程中可能遇到的問題和挑戰，並鼓勵他們思考如何優化資料處理流程。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。	【性別平等教育】 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 【閱讀素養】 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。 【品德教育】 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 【國際教育】 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 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。
第6週	第一章：電的進階控制 終極任務： 1 密碼挑戰計劃 2 自動化產品設計師	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。	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。	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。	想一想： 1. 有怎樣能力的機器人才算是高人工智慧呢？ 2. 未來機器人是否能全面取代人類呢？	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	【生涯規劃】 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。
	第三章：認識系統平臺 第2節 電腦硬體的基本架構 2-4 中央處理單元	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。	了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中央處理單元設備。	【課程建議活動】： 《五大單元的介紹與應用場景》 【活動方式】： 1. 教師講解五大單元的功能。 2. 讓學生理解彼此之間的協同作用，形成完整的資料處理系統。提醒學生資料處理過程中可能遇到的問題和挑戰，並鼓勵他們思考如何優化資料處理流程。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。	【性別平等教育】 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 【閱讀素養】 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。 【品德教育】 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 【國際教育】 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 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。
第7週	第一章：電的進階控制 終極任務： 1密碼挑戰計劃 2自動化產品設計師	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。	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。	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。	想一想： 1. 有怎樣能力的機器人才算是高人工智慧呢？ 2. 未來機器人是否能全面取代人類呢？	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	【生涯規劃】 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。
	第三章：認識系統平臺 第2節 電腦硬體的基本架構 2-4 中央處理單元	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。	了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。	【課程建議活動】： 《五大單元的介紹與應用場景》 【活動方式】： 1. 教師講解五大單元的功能。 2. 讓學生理解彼此之間的協同作用，形成完整的資料處理系統。提醒學生資料處理過程中可	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。	【性別平等教育】 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 【閱讀素養】 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。 【品德教育】 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責

					能遇到的問題和挑戰，並鼓勵他們思考如何優化資料處理流程。	4. 紙筆測驗。	任。 【國際教育】 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 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。
第8週	<p>第一章：電的進階控制 終極任務： 1密碼挑戰計劃 2自動化產品設計師</p> <p>第一次段考</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>	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。	想一想： 1. 有怎樣能力的機器人才算是高人工智慧呢？ 2. 未來機器人是否能全面取代人類呢？	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	<p>【生涯規劃】 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>
	<p>第四章：網路的發展與新興服務 第1節 電腦網路的基本概念 1-1網路發展史</p>	<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</p>	了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	<p>【課程建議活動】： 《網路發展的時空背景》</p> <p>【活動方式】：</p>	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。	<p>【品德教育】 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 【閱讀素養】</p>

	<p>第一次段考</p>		<p>與介紹。</p>	<p>念。</p>	<p>1. 教師播放「網路發展史」簡介影片(或以圖片、年代表呈現),介紹網路的發展歷程 2. 引導學生了解網路發展的時空背景與歷史,並認識網路協定、網域名稱、全球資訊網及瀏覽器的基本概念。</p>		<p>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。 【國際教育】 國 J1 理解我國發展和全球之關聯性。 國 J4 認識跨文化與全球競合的現象。 國 J10 了解全球永續發展之理念。 【生涯規劃】 涯 J9 社會變遷與工作教育環境的關係。 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。 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>
<p>第9週</p>	<p>第一章：電的進階控制 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。</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>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： 1. 有怎樣能力的機器人才算是高人工智慧呢？ 2. 未來機器人是否能全面取代人類呢？</p>	<p>1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。</p>	<p>【生涯規劃】 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>

		設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。					
	第四章：網路的發展與新興服務 第1節 電腦網路的基本概念 1-2網路傳輸技術與設備	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-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。	利用學生常接觸的情境了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。	【課程建議活動】： 《網路設備大解密》 【活動方式】： 引導學生認識數據機、無線存取點、路由器、交換器等常見的網路設備，並解釋這些設備在連接網路時的功能和作用。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。	【品德教育】 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 【國際教育】 國 J1 理解我國發展和全球之關聯性。 國 J5 尊重與欣賞世界不同文化的價值。 國 J10 了解全球永續發展之理念。 【生涯規劃】 涯 J14 培養並涵化道德倫理意義於日常生活。 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。
第10週	第一章：電的進階控制 終極任務： 1密碼挑戰計劃 2自動化產品設計師	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	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。	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。	想一想： 1. 有怎樣能力的機器人才算是高人工智慧呢？ 2. 未來機器人是否能全面取代人類呢？	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。	【生涯規劃】 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>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>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>	<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>了解電子郵件用途、功能及操作方式，認識即時溝通軟體及部落格。</p>	<p>【課程建議活動】：</p> <p>《現代網路服務體驗與分類》</p> <p>【活動方式】：</p> <p>1. 教師介紹常見的網際網路服務，並讓學生舉例自己日常最常使用的網路平臺。</p> <p>2. 讓學生實際體驗不同網路服務，例如：使用通訊軟體進行聊天、在社群媒體上發布貼文、觀看影音串流內容、在線上購物平臺上購物等，並引導學生思考在使用網路服務時可能遇到的倫理和安全問題，例如：個資保護、資訊安全、網路詐騙等，討論如何有效地保護自己的隱私和安全。</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 實作情形。</p>	<p>【人權教育】</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>【品德教育】</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>【閱讀素養】</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>【國際教育】</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>【生涯規劃】</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>
第11週	<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> <p>1-1奈米科技的應用與發</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>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. 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呢？</p> <p>2. 基因改良的產品有哪</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組</p>	<p>【環境教育】</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>

	展 1-2 生物科技的應用與發展	能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	用。 生 S-IV-4 科技產業的發展。		些值得多加研究或探討的地方呢？	討論。	【生涯規劃】 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。
	第四章：網路的發展與新興服務 第2節 網際網路服務 2-2 影音娛樂 2-3 網路金流與線上服務	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-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。	1. 了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。 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。	【課程建議活動】： 《數位生活問答》 【活動方式】： 安排問答環節，讓學生提出對於數位生活的問題，舉辦小組討論，討論數位生活對個人、社會和環境的影響，以及如何適應和應對數位生活帶來的挑戰。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養】 閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。 【生涯規劃】 涯 J14 培養並涵化道德倫理意義於日常生活。 SDGs 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12週	第二章：科技的未來進行式 第1節 新興科技的發展與應用 1-3 人工智慧的應用與發展 1-4 物聯網的應用與發展	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。	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。	想一想： 1. 人工智慧的發展目標為何？ 2. 物聯網如何使我們的生活更便利？	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	【環境教育】 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。 【生涯規劃】 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。
	第四章：網路的發展與新興服務 第3節 新興網路應用 3-1 物聯網	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	資 S-IV-3 網路技術的概念與介紹。 資 S-IV-4	了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	【課程建議活動】： 《IoT 基礎》 【活動方式】： 1. 教師講解 IoT 的基	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作	【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。 【多元文化】

		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。	網路服務的概念與介紹。	慧交通等方面的應用。	本概念。 2. 實際應用案例展示（可播放影片或圖片示範）。	情形。	多 J11 增加實地體驗與行動學習，落實文化實踐力。 【閱讀素養】 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。 【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。 【國際教育】 國 J4 認識跨文化與全球競合的現象。 【生涯規劃】 涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。 SDGs 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。
第13週	第二章：科技的未來進行式 第1節 新興科技的發展與應用 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	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。	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的幫助的。	想一想： 1. 自駕車有全面普及化的一天嗎？ 2. 沉浸式體驗有哪些優勢是可運用在工作上的呢？	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	【環境教育】 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。 【生涯規劃】 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	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	資 S-IV-3 網路技術的概念與介紹。 資 S-IV-4	了解雲端運算基本概念及雲端運算三種服務模式 IaaS、PaaS、SaaS	【課程建議活動】： 《雲端運算的基本概念》	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。	【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。

		<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>網路服務的概念與介紹。</p>	<p>的差異。</p>	<p>【活動方式】:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師講解雲端運算的定義與運作原理、雲端運算的服務類型。 2. 展示雲端運算的日常應用。 	<ol style="list-style-type: none"> 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>【多元文化】</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>【閱讀素養】</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>【戶外教育】</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>【國際教育】</p> <p>國 J4</p> <p>認識跨文化與全球競合的現象。</p> <p>【生涯規劃】</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。 目標4優質教育。 目標9產業、創新與基礎設施。</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>2-1數據分析師</p> <p>2-2機器人設計師</p> <p>第二次段考</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>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 探討未來數據分析師可能的發展與工作內容。 2. 探討未來機器人設計師可能的發展與工作內容。 	<p>想一想：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 為何數據分析師在未來是有可能必要存在的職業？ 2. 機器人設計師有哪些可能的工作內容？ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。 	<p>【生涯規劃】</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>	<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</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</p>	<p>了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>【課程建議活動】:</p> <p>《雲端運算的基本概念》</p> <p>【活動方式】:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得 	<p>【性別平等教育】</p> <p>性 J8</p> <p>解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J3</p>

	第二次段考	活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。	與介紹。		1. 教師講解雲端運算的定義與運作原理、雲端運算的服務類型。 2. 展示雲端運算的日常應用。	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。	關懷生活環境與自然生態永續發展。 【閱讀素養】 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。 【國際教育】 國 J1 理解我國發展和全球之關聯性。 【生涯規劃】 涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。 SDGs 目標4優質教育。 目標9產業、創新與基礎設施。
第15週	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	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量會大增？	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	【生涯規劃】 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。
	第五章：資訊科技與人類社會 第1節 生活中的資訊科技 1-1 資訊科技與生活	運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。 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。	資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。	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。	【課程建議活動】： 《2030 年科技想像》 【活動方式】： 挑選一部關於未來科技發展的前導影片，可以是科幻片、紀錄片或相	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。	【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。 【多元文化】 多 J11 增加實地體驗與行動學習，落實

		<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>關主題的短片，影片內容應該涵蓋對未來科技發展的想像和展望，包括人工智慧、生物技術、可持續能源、虛擬現實等方面，在觀看完影片後，與學生進行討論，引導他們分享對未來科技的想像和期待。</p>	<p>文化實踐力。 【閱讀素養】 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。 【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。 【國際教育】 國 J4 認識跨文化與全球競合的現象。 【生涯規劃】 涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。 SDGs 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。</p>
第16週	<p>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</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>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量會大增？</p>	<p>1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。</p> <p>【生涯規劃】 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。</p>
	<p>第五章：資訊科技與人類社會 第1節 生活中的資訊科技 1-2 資訊科技對生活的衝擊</p>	<p>運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。 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。 運 a-IV-3</p>	<p>資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。</p>	<p>了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>【課程建議活動】： 《生成式 AI》 【活動方式】： 1. 教師介紹 ChatGPT 聊天機器人，包括其由來、特點以及影響。 2. 引導學生討論如何應</p>	<p>1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。</p> <p>【性別平等教育】 性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。 【人權教育】 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</p>

		能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。			對生成式人工智慧可能產生的挑戰，包括如何辨識和處理機器生成的資訊以及如何促進技術的負責任使用。		善策略或行動方案。 <u>人 J11</u> 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。 【品德教育】 <u>品 J5</u> 資訊與媒體的公共性與社會責任。 【戶外教育】 <u>戶 J3</u> 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。 【生涯規劃】 <u>涯 J13</u> 培養生涯規劃及執行的能力。 <u>SDGs</u> 目標4優質教育。
第17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？ 第二章：科技的未來進行式 畢業專題任務	<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。	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。 2. 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	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。 4. 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。	【人權教育】 <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。 【生涯規劃】 <u>涯 J7</u> 學習蒐集與分析工作 教育環境的資料。

	<p>第五章：資訊科技與人類社會</p> <p>第2節 資訊科技相關產業</p> <p>2-1硬體</p> <p>2-2軟體</p> <p>2-3網路</p> <p>2-4 相關產業升級與轉型</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>資 H-IV-7</p> <p>常見資訊產業的特性與種類。</p>	<p>禮。</p> <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、數位平台服務及數位內容共享的相關產業以及代表企業。</p>	<p>【課程建議活動】：</p> <p>《產業創新嘉年華》</p> <p>【活動方式】：</p> <p>課堂討論，引導學生思考傳統企業為什麼會導入數位平臺服務，以及這些服務如何滿足現代人的需求，選擇幾個成功的數位平臺服務企業案例，如 Uber、foodpanda、蝦皮購物等，分析它們的商業模式、服務特點以及成功因素。</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>【性別平等教育】</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>【人權教育】</p> <p>人 J7</p> <p>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</p> <p>運用資訊網路了解人權相關組織與活動。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J5</p> <p>資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>【戶外教育】</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>【生涯規劃】</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>
--	---	---	---	---	---	---	---