

彰化縣立 彰興 國民中學 112 學年度第 一 學期 九 年級 科技 領域/科目課程

5、各年級領域學習課程計畫

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)	3 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。

◎資訊科技

第三章

- 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。

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</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-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>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-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>第二章</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>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 利用資訊科技資源，擬定與執行科技專題活動。</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-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>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-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。</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>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-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。</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。

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。

目標 12 永續的消費與生產模式。

◎資訊科技

重大議題融入

【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。

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	評量方式	融入議題 內容重點
			學習表現	學習內容				
第 1 週	◎資訊科技 第三章：零壹資訊面面觀 第 1 節 認識數位資料	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</p>	<p>資</p> <p>D-IV-1</p> <p>資料數位化之原理與</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	<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</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</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>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>方法。</p> <p>資 D-IV-2</p> <p>數位資料的表示方法。</p>	<p>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>享。</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 1 週	<p>◎生活科技</p> <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>配合國中課程模組：防災，易起來！-遇到了，怎麼辦？(人為災害篇)</p>

第 2 週	<p>◎資訊科技</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>	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 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. 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 資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>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>◎生活科技</p> <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</p>	1	<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</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</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 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。</p> <p>性 J8 解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p>

	路、斷路 暖身任務 1：冰 棒棍手電筒			業的發 展。	路，並透過一 項相關的暖身 任務加深概念 與認識。			SDGs 目標 12 永續的消費與生 產模式。 安全教育-防災安全 配合國中課程模組：防 災，易起來！-遇到了， 怎麼辦？(人為災害篇)
第 3 週	◎資訊科技 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	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 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。	在十進位表示 法中，每個位數 的數值是逢幾 要進位？	1. 課堂參 與。 2. 平時觀 察。 3. 心得分 享。	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。 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 3 週	◎生活科技 第一章：基本電 路設計與應用 第 1 節 基本電 學原理 1-3 通路、短 路、斷路 暖身任務 1：冰	1	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	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。	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？	1.態度檢 核。 2.上課參 與。 3.作品呈 現。	涯 J3 覺察自己的能力與興 趣。 SDGs 目標 12 永續的消費與生 產模式。 安全教育-防災安全 配合國中課程模組：防

	棒棍手電筒			S-IV-4 科技產業的發展。	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。	2.漏電的原因是什麼呢？		災，易起來！-遇到了，怎麼辦？(人為災害篇)
第4週	◎資訊科技 第三章：零壹資訊面面觀 第2節 數位資料表示與儲存 2-2 數位資料儲存單位	1	運 t-IV-1 能瞭解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 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。 資 D-IV-3 資料處理概念與方法。	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。	數位資料有哪些儲存單位？	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。	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。 國 J7 了解跨語言與探究學習的重要內涵。 涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。 SDGs 目標 9 產業、創新與基礎設施。
第4週	◎生活科技 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	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。	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	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	1.態度檢核。 2.上課參與。	涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標 12 永續的消費與生產模式。 安全教育-防災安全

	1-5 家中的電力網 暖身任務 2：驗電筆			<u>生</u> <u>S-IV-4</u> 科技產業的發展。	透過一項相關的暖身任務加深認識。	麼是漏電呢？ 2. 漏電的原因是什麼呢？		配合國中課程模組：防災，易起來！-遇到了，怎麼辦？(人為災害篇)
第 5 週	◎資訊科技 第三章：零壹資訊面面觀 第 3 節 資料數位化實例 3-1 文字數位化 3-2 聲音數位化	1	<u>運 p-IV-1</u> 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 <u>運 p-IV-3</u> 能有系統地整理數位資源。 <u>運 a-IV-3</u> 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 <u>設 a-IV-3</u> 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	<u>資</u> <u>D-IV-2</u> 數位資料的表示方法。 <u>資</u> <u>D-IV-3</u> 資料處理概念與方法。	1. 解文字數位化的原理，及著名的編碼方式。 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。	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？ 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？	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。	<u>品 J5</u> 資訊與媒體的公共性與社會責任。 <u>性 J7</u> 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。 <u>涯 J3</u> 覺察自己的能力與興趣。 <u>SDGs</u> 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 5 週	◎生活科技 第一章：基本電路設計與應用	1	<u>設 k-IV-2</u> 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新	<u>生</u> <u>A-IV-5</u> 日常科	認識家中電的來源為何，對居家用電有 110V、	想一想： 1. 某天摸到家中電器時突然	1. 態度檢核。 2. 上課參	<u>涯 J7</u> 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。

	<p>第1節 基本電學原理 1-5 家中的電力網 暖身任務2：驗電筆</p>		<p>關鍵。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p>	<p>技產品的電與控制應用。 生 S-IV-4 科技產業的發展。</p>	<p>220V 的認知，並透過一項相關的暖身任務加深認識。</p>	<p>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？</p>	<p>與。 3. 作品呈現。</p>	<p>SDGs 目標 12 永續的消費與生產模式。 安全教育-防災安全 配合國中課程模組：防災，易起來！-遇到了，怎麼辦？(人為災害篇)</p>
<p>第 6 週</p>	<p>◎資訊科技 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>1</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。 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。</p>	<p>資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法。 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</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。 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 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 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。</p>

第6週	<p>◎生活科技</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>2-1 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>法。</p> <p>生</p> <p>A-IV-5</p> <p>日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生</p> <p>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> <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？ 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>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p>	<p>性 J14</p> <p>認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。</p> <p>性 J8</p> <p>解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>涯 J5</p> <p>探索性別與生涯規劃的關係。</p> <p>SDGs</p> <p>目標 12 永續的消費與生產模式。</p> <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7週	<p>◎資訊科技第三章：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>	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</p>	<p>資</p> <p>D-IV-1</p> <p>資料數位化之原理與方法。</p> <p>資</p> <p>D-IV-2</p> <p>數位資</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</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>SDGs</p> <p>目標 4 優質教育。</p> <p>目標 8 體面工作與經濟</p>

			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。	料的表示方法。 資 D-IV-3 資料處理概念與方法。			練習與自我檢核。 5. 作品分享。 6. 紙筆測驗。	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 7 週	◎生活科技 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	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。	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。	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。	性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 涯 J5 探索性別與生涯規劃的關係。
第 8 週	◎資訊科技 第三章：零壹資訊面面觀	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	資 D-IV-2 數位資	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	1. 課堂參與。 2. 平時觀	品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。

	<p>第3節 資料數位化實例 3-4 視訊數位化</p>		<p>表達。 <u>運 p-IV-3</u> 能有系統地整理數位資源。 <u>運 a-IV-3</u> 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 <u>設 a-IV-3</u> 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p>	<p>料的表示方法。 <u>資 D-IV-3</u> 資料處理概念與方法。</p>		<p>率進行錄製呢？</p>	<p>察。 3. 小組討論。 4. 實作情形。</p>	<p><u>能 J7</u> 實際參與並鼓勵他人一同實踐節能減碳的行動。 <u>涯 J7</u> 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。 <u>SDGs</u> 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8週</p>	<p>◎生活科技 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</p>	<p>1</p>	<p><u>設 k-IV-4</u> 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 <u>設 a-IV-2</u> 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p>	<p><u>生 A-IV-5</u> 日常科技產品的電與控制應用。 <u>生 S-IV-4</u> 科技產</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</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？</p>	<p>1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 作品呈現。</p>	<p><u>安 J4</u> 探討日常生活發生事故的影響因素。 <u>涯 J3</u> 覺察自己的能力與興趣。</p>

	暖身任務 4：視覺暫留轉盤			業的發展。	加深概念與認識。	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？	
第 9 週	◎資訊科技第三章：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	<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>	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，應該是越高的影格率進行錄製呢？	<p>品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>能 J7 實際參與並鼓勵他人一同實踐節能減碳的行動。</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 9 週	◎生活科技第一章：基本電	1	<p>設 k-IV-4 能瞭解選擇、分析與運用</p>	<p>生 A-IV-5</p>	認識電阻元件在電路中有何作	想一想： 1. 某天摸到家	<p>1. 態度檢核。</p> <p>安 J4 探討日常生活發生事故</p>

週	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		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。	日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-4 科技產業的發展。	用，並透過一項相關的暖身任務加深概念與認識。	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？	2.上課參與。 3.作品呈現。	的影響因素。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。
第10週	◎資訊科技 第四章：影音小達人 第1節 專題準備與共創 1-1 分析規劃 1-2 雲端共創	1	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 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。	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	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？	1.課堂參與。 2.平時觀察。 3.實作情形。 4.小組討論。	國 J4 認識跨文化與全球競合的現象。 國 J12 探索全球議題，並構思永續發展的在地行動方案。 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。 涯 J7

			<p>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p>		<p>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。</p>		<p>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。</p>
第 10 週	<p>◎生活科技 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</p>	1	<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。 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>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>藉由講述電子電路途的應用，到說明開關的電路應用方式，讓學生建立基本的電的控制邏輯概念，使學生從中學會控制邏輯系統的基本觀念。</p>	<p>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？</p>	<p>1. 態度檢核。 2. 上課參與。 安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p>
第 11 週	<p>◎資訊科技 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>	1	<p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 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>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>影片剪輯軟體都具有影片後製的哪些基本功能？</p>	<p>1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。</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>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 11 週	<p>◎生活科技</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 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>	<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 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>

			合作的能力。					
第12週	<p>◎資訊科技</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>	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</p> <p>T-IV-2</p> <p>資訊科技應用專題。</p>	學習以拍攝 Vlog 為情境，進行影片剪辑與使用轉場特效。	影片剪辑、轉場、加入字幕、匯出成果應該如何進行？	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 實作情形。</p> <p>4. 作品賞析。</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> <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>
第12週	<p>◎生活科技</p> <p>第一章：基本電路設計與應用</p> <p>終極任務：壓克</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>生</p> <p>A-IV-5</p> <p>日常科技產品</p>	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	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p>	<p>性 J8</p> <p>解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>涯 J3</p>

	力立牌		<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>	的電與控制應用。	控制邏輯呢？	3. 小組討論。	<p>覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs 目標 12 永續的消費與生產模式。</p>	
第 13 週	<p>◎資訊科技</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>	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</p> <p>T-IV-2 資訊科技應用專題。</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。	影像編輯軟體都具有圖片編輯時需要的哪些基本功能？	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 實作情形。</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。</p> <p>閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。</p> <p>涯 J4 了解自己的人格特質與價值觀。</p> <p>SDGs 目標 4 優質教育。 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。
第13週	◎生活科技 第一章：基本電路設計與應用 終極任務：壓克力立牌	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>	<p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p>	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14週	◎資訊科技 第四章：影音小達人 第2節 影片與封面製作 2-2 封面製作	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</p>	<p>資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</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。	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？	<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情境中使用文本之規則。</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 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p>				<p>涯 J4 了解自己的人格特質與價值觀。</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 14 週	<p>◎生活科技</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 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>	<p>根據任務作品與活動成果評分，課本內與備課用書皆有提供評分參考標準。</p>	<p>性 J8 解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs 目標 12 永續的消費與生產模式。</p>
第 15 週	<p>◎資訊科技</p> <p>第五章：程式小達人</p> <p>第 1 節 程式設</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</p>	<p>資 D-IV-3 資料處理概念</p>	<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</p>	<p>為什麼要進行資料處理？使用何種軟體可以進行資料處</p>	<p>1. 課堂參與。 2. 平時觀察。</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</p>

	計與資料處理 1-1 資料處理的目的 1-2 資料處理的工具 1-3 清單匯出 1-4 清單匯出		能應用運算思維解析問題。	與方法。	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。	理？	3. 實作情形。	行溝通。 <u>閱 J8</u> 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 <u>涯 J7</u> 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。 <u>SDGs</u> 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 15 週	◎生活科技 第二章：科技與科學的關係 第 1 節 科技與科學 1-1 科技與科學的定義與內涵 1-2 科學原理在科技發展中所扮演的角色	1	<u>設 k-IV-2</u> 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 <u>設 a-IV-2</u> 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	<u>生 N-IV-3</u> 科技與科學的關係。	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。	想一想：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？	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	<u>涯 J9</u> 社會變遷與工作教育環境的關係。
第 16 週	◎資訊科技 第五章：程式小	1	<u>運 t-IV-3</u> 能設計資訊作品以解決	<u>資 D-IV-3</u>	以遊戲中舉辦活動要比較玩家勝	觀察看看使用 100 次選擇結構的寫法，有哪	1. 課堂參與。	<u>性 J6</u> 探究各種符號中的性別

	<p>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>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>	<p>資料處理概念與方法。</p>	<p>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>些數值是可以利用變數替代的？</p>	<p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 實作情形。</p>	<p>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16週</p>	<p>◎生活科技</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>1</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-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</p> <p>P-IV-7 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</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 解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>涯 J8 工作教育環境的類型與現況。</p>

	2-4 喇叭				學原理，以及如何運用。 4.認識悠遊卡/一卡通所運用到的科學原理，以及如何運用。 5.認識喇叭所運用到的科學原理，以及如何運用。			
第17週	<p>◎資訊科技</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>	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>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>資 D-IV-3</p> <p>資料處理概念與方法。</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。	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</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</p>

								間不平等。
第 17 週	◎生活科技 第二章：科技與科學的關係 第3節 從人出發的設計 3-1 人因工程設計 3-2 感性設計 3-3 使用者經驗設計 3-4 通用設計	1	設 k-IV-2 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	生 P-IV-7 產品的設計與發展。	1.明白設計產品時，能切實收集使用者的回饋對於產品改善有重要意義。 2.認識什麼是通用設計，並能舉例生活周遭的產品中哪些意使用了此設計。	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。	多 J8 探討不同文化接觸時可能產生的衝突、融合或創新。 涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。 SDGs 目標 9 永續工業與基礎建設。
第 18 週	◎資訊科技 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	1	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。 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 t-V-2 能使用程式設計實現運算思維的解題方法。	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？	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意涵及人際溝通中的性別問題。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 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。

			<p>運 t-V-3 能應用運算思維評估解題方法的優劣。</p>				<p>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>◎生活科技 第二章：科技與科學的關係 終極任務：貼心的禮物- 藍牙音響</p>	1	<p>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。</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 J8 解讀科技產品的性別意涵。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標 12 永續的消費與生產模式。</p>
第 19 週	<p>◎資訊科技 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</p>	1	<p>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。</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>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>	<p>1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 配合活</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。 涯 J7 學習蒐集與分析工作教</p>

	生獲獎名單		<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>			動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。	<p>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>◎生活科技</p> <p>第二章：科技與科學的關係</p> <p>終極任務：貼心的禮物- 藍牙音響</p>	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</p> <p>A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</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。	想一想：什麼是從人出發的設計呢？	<p>1.態度檢核。</p> <p>2.上課參與。</p> <p>3.小組討論。</p>	<p>性 J8 解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs 目標 12 永續的消費與生產模式。</p>

第 20 週	<p>◎資訊科技</p> <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> <p>任務三：保留進步最多的玩家資料</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 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</p> <p>D-IV-3</p> <p>資料處理概念與方法。</p>	<p>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。</p>	<p>要如何找出進步最多的玩家的資料呢？</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 	<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>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> <p>目標 4 優質教育。 目標 10 減少國內及國家間不平等。</p>
第 20 週	<p>◎生活科技</p> <p>第二章：科技與科學的關係</p> <p>終極任務：貼心的禮物- 藍牙</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>設 a-IV-1</p> <p>能主動參與科技實作活</p>	<p>生</p> <p>A-IV-5</p> <p>日常科技產品的電與</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>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討 	<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</p>

	音響		<p>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>	控制應用。			論。	<p>趣。</p> <p>SDGs 目標 12 永續的消費與生產模式。</p>
第 21 週	<p>◎資訊科技</p> <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> <p>任務三：保留進步最多的玩家資料</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之興趣，不受性別限制。</p>	<p>資 D-IV-3 資料處理概念與方法。</p>	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核。 5. 紙筆測驗。 	<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>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</p>

								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 10 減少國內及國家間不平等。
第 21 週	◎生活科技 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？	根據任務作品與活動成果評分，課本內與備課用書皆有提供評分參考標準。	性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標 12 永續的消費與生產模式。

備註：

1. 總綱規範議題融入：【人權教育】、【海洋教育】、【品德教育】、【閱讀素養】、【民族教育】、【生命教育】、【法治教育】、【科技教育】、【資訊教育】、【能源教育】、【安全教育】、【防災教育】、【生涯規劃】、【多元文化】、【戶外教育】、【國際教育】
2. 教學進度請敘明週次即可(上學期 21 週、下學期 20 週)，如行列太多或不足，請自行增刪。

彰化縣立 彰興 國民中學 112 學年度第 二 學期 九 年級 科技 領域/科目課程

5、各年級領域學習課程計畫

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)	3 年級	教學節數	每週(2)節，本學期共(34)節。
課程目標	<p>◎資訊科技 第三章</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>第四章</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>第五章</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。
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。

◎生活科技

第一章

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。

第二章

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。

	<p>10.探討未來高科技輔助技術人員可能的發展與工作內容。</p> <p>11.讓學生互相討論一種正改變生活習慣的新興科技，說明其優缺點，學會從不同角度切入思考問題，並與班上同學分享。</p> <p>12.在學習過這麼多的設計製作概念後，以發揮所學，設計製作一個獨一無二的產品，之後以大量生產的概念，模擬流水線生產的方式，製作至少班級人數 2 倍以上的數量，作為專屬班上的畢業小禮。</p>
<p>領域核心素養</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>◎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>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】 目標 9 永續工業與基礎建設。</p> <p>◎資訊科技</p> <p>【性別教育】</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>性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。</p> <p>性 J8 解讀科技產品的性別意涵。</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>性 J12 省思與他人的性別權力關係，促進平等與良好的互動。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p>

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	評量方式	融入議題 內容重點
			學習表現	學習內容				
第 1 週	◎資訊科技第三章：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	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。	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。 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。 涯 J9 社會變遷與工作教育環境的關係。 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。
第 1 週	◎生活科技第一章：電的進階控制 第 1 節 邏輯控制進階概念及相關電子零件 1-1 電晶體	1 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。	涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。
第 2 週	◎資訊科技第三章：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	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。	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。	作業系統的功能有哪些？市面上有哪些常見的作業系統？	1.課堂參與。 2.平時觀察。 3.心得分享。	性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。 國 J1 理解我國發展和全球之關聯性。 涯 J14 培養並涵化道德倫理意義於日常生活。

								<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>
第 2 週	<p>◎生活科技第一章：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>1-2 電容器</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>	認識電子元件在電路中的特性原理及應用。	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>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 3 週	<p>◎資訊科技第三章：認識系統平臺</p> <p>第 2 節 電腦硬體的基本架構</p> <p>2-1 輸入單元</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？	<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</p>

							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。
第 3 週	◎生活科技第一章：電的進階控制 第 1 節 邏輯控制進階概念及相關電子零件 1-3 積體電路	1	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。 涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。
第 4 週	◎資訊科技第三章：認識系統平臺 第 2 節 電腦硬體的基	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	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。	輸出單元的功用是什麼？常見的輸出單元設備有哪些？	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。

	本架構 2-2 輸出單元		之興趣，不受性別限制。					<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 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 4 週	◎生活科技第一章：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	1	<p>設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p>設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p> <p>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境</p>	<p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生 S-IV-3 科技議題的探究。</p>	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。	<p>涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p> <p>SDGs 目標 9 永續工業與基礎建設。</p>

	念 2-2 機器人的組成		的關係。					
第 5 週	◎資訊科技第三章：認識系統平臺 第 2 節 電腦硬體的的基本架構 2-3 記憶單元	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>	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 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 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 5 週	◎生活科技第一	1	設 k-IV-4 能了解選擇、分析	生 P-IV-7 產品的設計與發	1.了解機器人能自主化學習是目	想一想： 1.有怎樣能	1.態度檢核。	涯 J8 工作教育環境的類型與現況。

		<p>與運用科技產品的基本知識。</p> <p>設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p> <p>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p>	<p>展。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生 S-IV-3 科技議題的探究。</p>	<p>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>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>2.上課參與。</p> <p>3.小組討論。</p>	<p>SDGs 目標 9 永續工業與基礎建設。</p>
<p>第 6 週</p> <p>◎資訊科技第三章：認識系統平臺</p> <p>第 2 節 電腦硬體的基礎架構</p> <p>2-4 中央處理單元</p>	<p>1</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>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 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</p>

							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	◎生活科技第一章：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	1	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。 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 7 週	<p>◎資訊科技第三章：認識系統平臺</p> <p>第 2 節 電腦硬體的的基本架構</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>影響 CPU 效能的要素有哪些？</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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。 4. 紙筆測驗。 	<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>
第 7 週	<p>◎生活科技第一章：電的進階控制終極任</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>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</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</p>	<p>想一想：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.有怎樣能力的機器人才算是高人工智慧呢？ 	<ol style="list-style-type: none"> 1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討 	<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>

	務： 1 密碼挑戰計劃 2 自動化產品設計師	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。	電與控制應用。	路、發揮創意設計之後並付諸實際執行。	2.未來機器人是否能全面取代人類呢？	論。	
第 8 週	◎資訊科技第四章：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	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-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。	制定網路協定的主要目的是什麼？	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。	品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 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 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

							<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 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 10 減少國內及國家間不平等。</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>
第 8 週	<p>◎生活科技第一章：電的進階控制終極任務：</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>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</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>

			能具備與人溝通、協調、合作的能力。				
第 9 週	◎資訊科技第四章：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	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-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？	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 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。 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 9 週	◎生活科技第一章：電的進階控制終極任務：	1	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	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	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	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。 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>1 密碼挑戰計劃</p> <p>2 自動化產品設計師</p>	<p>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>計之後並付諸實際執行。</p>	<p>人是否能全面取代人類呢？</p>	
<p>第 10 週</p>	<p>◎資訊科技第四章：網路的發展與新興服務</p> <p>第 2 節 實際網路服務</p> <p>2-1 通訊與社群互動</p>	<p>1</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 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。</p> <p>國 J7 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。 目標 9 產業、創新與基礎設施。</p>
第 10 週	<p>◎生活科技第一章：電的進階控制終極任務：</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</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.未來機器人是否能全面取代人類呢？</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>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>◎資訊科技第四章：網路的發展與新興服務</p> <p>第2節 國際網路服務</p> <p>2-2 影音娛樂</p> <p>2-3 網路金流與線上服務</p>	1	<p>能力。</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 網路服務的概念與介紹。</p>	<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>實體店面消費與線上消費的優勢及劣勢為何？為什麼線上消費的比例逐漸上升，卻無法取代某些實體店面？</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 實作情形。</p>	<p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。</p> <p>品 EJU3 誠實信用。</p> <p>品 EJU6 謙遜包容。</p> <p>品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>涯 J14 培養並涵化道德倫理意義於日常生活。</p> <p>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。</p>
第11週	<p>◎生活科技第二章：科技的未來進行式</p>	1	<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>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-6 新興科技的應用。</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： 1. 目前市面上有哪些日常用品有運用到奈米科</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討</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>涯 J8</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 S-IV-4 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。 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。</p>	<p>技呢？ 2.基因改良的產品有哪些值得多加研究或探討的地方呢？ 3.人工智慧的發展目標為何？ 4.物聯網如何使我們的生活更便利？ 5.自駕車有全面普及化的一天嗎？ 6.沉浸式體驗有哪些優勢是可運用在工作上的呢？</p>	<p>論。</p>	<p>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 12 週</p> <p>◎資訊科技第四章：網路的發展與新興服務 第 3 節 新</p>	<p>1</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。 運 t-IV-3</p>	<p>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</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。 2. 平時觀察。 3. 實作情</p>	<p>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 J11 增加實地體驗與行動學習，落實文化</p>

	興網路應用 3-1 物聯網		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。	紹。		形。	實踐力。 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 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 J4 認識跨文化與全球競合的現象。 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 12 週	◎生活科技第二章：科技的未來進行式 第 2 節 新興科技所帶來的未來工作 2-1 數據分	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。	想一想： 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？	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。

	析師 2-2 機器人 設計師							
第 13 週	◎資訊科 技第四章： 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	<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-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 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>	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。	<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 J8 解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。</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>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。</p> <p>國 J1 理解我國發展和全球之關聯性。</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 9 產業、創新與基礎設施。</p>
第 13 週	◎生活科 技第二章：科技	1	設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展	生 P-IV-7 產品的設計與發展。	1.探討未來虛擬世界工作者可能的發展與工作內	想一想： 1.虛擬世界工作者未來	<p>1.態度檢核。</p> <p>2.上課參</p>	<p>涯 J8 工作教育環境的類型與現況。</p> <p>SDGs</p>

	<p>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>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 A-IV-6 新興科技的應用。 生 S-IV-4 科技產業的發展。</p>	<p>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>的發展如何？ 2. 高科技輔助技術人員未來的需求會大增？</p>	<p>與。 3. 小組討論。</p>	<p>目標 9 永續工業與基礎建設。</p>
<p>第14週</p>	<p>◎資訊科技第四章：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</p>	<p>1</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。 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。</p>	<p>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。</p>	<p>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>請舉例說明雲端運算在生活中的應用。</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。 5. 紙筆測驗。</p>	<p>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的過程中落實原則。 國 J1 理解我國發展和全球之關聯性。 涯 J7</p>

							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 14 週	◎生活科技第二章：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 15 週	◎資訊科技第五章：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	1	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。	你認為你的生活中有哪些資訊科技的應用呢？	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。 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 J11 增加實地體驗與行動學習，落實文化實踐力。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適

			<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>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 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 認識跨文化與全球競合的現象。</p> <p>涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。</p> <p>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 15 週	<p>◎生活科技第二章：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？</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>◎資訊科技第五章：資訊科技與人類社會第 1 節 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>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 心得分享。</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>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 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。</p> <p>品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>戶 J3 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 培養生涯規劃及執行的能力。</p> <p>SDGs 目標 4 優質教育。</p>
第 16 週	<p>◎生活科技第二章：科技的未來進行式</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</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>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</p>	<p>想一想：若透過設計思考 5 步驟作為專題任務的設計</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討</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 J3</p>

	畢業專題 任務	能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。 設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。		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。	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？	論。	覺察自己的能力與興趣。 涯 J4 了解自己的人格特質與價值觀。
第 17 週	◎資訊科技第五章：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	1 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 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	資 H-IV-7 常見資訊產業的特性與種類。	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。	你認為產業的代表企業還有哪一間呢？	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。	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。 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 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。 涯 J14 培養並涵化道德倫理意義於日常生活。 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。
第 17 週	◎生活科技第二章：科技的未來進行式 畢業專題任務	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>	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？	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</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 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>

備註：

1. 總綱規範議題融入：【人權教育】、【海洋教育】、【品德教育】、【閱讀素養】、【民族教育】、【生命教育】、【法治教育】、【科技教育】、【資訊教育】、【能源教育】、【安全教育】、【防災教育】、【生涯規劃】、【多元文化】、【戶外教育】、【國際教育】
2. 教學進度請敘明週次即可(上學期 21 週、下學期 20 週)，如行列太多或不足，請自行增刪。