

教材版本	自編	實施年級 (班級/組別)	九年級 1-4 班	教學節數	資訊科技每週(2)節，本學期共(42)節
課程目標	<p>第一章</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解二進位數字的基本概念，並能轉換為十進位數字系統。 2. 認識資料、聲音、影像的數位化概念。 3. 藉由生活化的例子讓學生了解數位資料的儲存單位。 <p>第二章</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識系統平臺的組成及運作。 2. 認識系統平臺的演進歷程。 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。 4. 認識市面上常見的系統設備。 <p>第三章</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識網路發展的時空背景與歷史。 2. 認識常見的網路協定。 3. 認識網域名稱、全球資訊網及瀏覽器的基本概念。 4. 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>第四章</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解人工智慧的基本知識，包含人工智慧的發展歷程、機器學習的種類，以及生成式AI的應用等等。 2. 能夠實做機器學習之模型，包含能夠進行資料的蒐集、資料前處理、機器學習，以及AI自動判斷等步驟。 3. 能夠瞭解人工智慧在生活中的應用 				

該學習階段 領域核心素養	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-A3 利用科技資源，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-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-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。							
	課程架構脈絡							
	教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		表現任務 (評量方式)	融入議題 實質內涵
					學習表現	學習內容		
	第一週 8/-26-8/30	第1章數位時代 1-1 二進位介紹	2	1. 了解何謂數位化。 2. 認識二進位數字系統。 3. 能把二進位系統與十進位系統連結	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	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。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	
第二週 9/2~9/6	第1章數位時代 1-2 位元與位元組 1-3 二進位的數量級 1-4 16 進位與生活應用	2	1. 認識位元與位元組，以及其生活應用 2. 認識生活中的數位資料容量單位，例如KB、MB、GB等等，並知道其關係 3. 瞭解16進位的數學邏輯，並能轉換為十進位系統。	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	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 資料處理概念與方法。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 上機實作		
第三週 9/9~9/13	第2章系統平臺	2	1. 認識電子計算機	運 t-IV-1 能了解資	資 S-IV-1 系	1. 課堂討	涯 J2 具備生涯	

	2-1 軟體、硬體與韌體 2-2 認識作業系統		的基本組成，包含軟體、硬體與韌體等。 2.認識市面上常見的作業系統。	訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。	統平台重要發展與演進。 資 S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運作原理。	論 2. 紙筆測驗 3. 上機實作	規劃的知識與概念。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。
第四週 9/16~9/20	第 2 章系統平臺 2-3 作業系統的演進 2-4 函式庫	2	1. 認識作業系統的演進，包含文字式指令演變為視窗化等等。 2. 認識函式庫，並能預先前學習之 SCRATCH 功能產生連結。	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-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。	資 S-IV-1 系統平台重要發展與演進。 資 S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運作原理。	1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	
第五週 9/23~9/27	2-5 電腦硬體概述 2-6 馮紐曼架構	2	1.認識電腦中基本的硬體，包含主機板、CPU、RAM、硬碟等等。 2. 認識馮紐曼架構。	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-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。	資 S-IV-1 系統平台重要發展與演進。 資 S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運作原理。	1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	
第六週 9/30~10/4	第 2 章系統平臺 2-7 二極管與三極管 2-8 邏輯閘	2	1. 認識電腦中，邏輯處理單元與運算單元的基本原理以及其演進。	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-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。	資 S-IV-1 系統平台重要發展與演進。 資 S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 上機實作	

					作原理。		
第七週 10/7~10/11	第2章系統平臺 2-9 電晶體的技術演進 2-10 記憶單元的比較	2	1. 認識電腦中，邏輯處理單元與運算單元的基本原理以及其演進，以及臺積電的簡介。 2. 認識記憶單元	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。	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。 資 H-IV-7 常見資訊產業的特性與種類。	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗	
第八週 10/14~10/18	2-11 生活中的記憶單元 2-12 GPU 的介紹與電腦基本故障排除	2	1. 認識記憶單元 2. 電腦系統維護實作。	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-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。	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。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。
第九週 10/21~10/25	第2章系統平臺 2-13 Arduino 專題實做	2	1. 藉由製作 Arduino 專題，瞭解資料的表示章節之相關知識，包含位元等概念。 2. 藉由製作 Arduino 專題，瞭解系統平臺相關知識，包含函式庫、處理器等概念。	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-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。	資 S-IV-2 系統平臺之組成架構與基本運作原理。	1. 上機實作	

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

第十週 10/28~11/1	第3章網路架構 3-1 TCP、UDP、IP 3-2 物聯網	2	1. 認識網路的基本架構。 2. 學習如何查詢IP。 3. 認識網域名稱。 4. 知道物聯網的相關應用	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。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	
第十一週 11/4~11/8	第3章網路架構 3-3 HTTP 3-4 網路速度的表示	2	1. 認識常見的網路服務。 2. 網路速度的表示方法。	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。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	
第十二週 11/11~11/15	3-5 無線傳輸技術的介紹 3-6 5G 技術以及其應用	2	1. 認識生活中常見的無線傳輸技術，包含WiFi、行動通訊技術、RFID、藍芽等等。 2. 認識5G技術的特性，以及其在未來可能的應用	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。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	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。
第十三週 11/18~11/22	第4章人工智慧專題 4-1 人工智慧基本介紹	2	1. 人工智慧的基本概念，包含人工智慧發展的過程，以及曾經出現過的技術	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。 資 T-IV-2 資訊科技應用專	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 上機實	

			2. 能夠使用一些網站，例如20Q，完成人工智慧的簡單體驗		題。	作	
第十四週 11/25~11/29	第4章人工智慧專題 4-2 機器學習的種類	2	1. 機器學習的基本類別，包含監督式學習、非監督式學習等等 2. 能夠使用一些網站，例如 Teachable Machine，完成人工智慧的簡單體驗	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 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 上機實作	
第十五週 12/2~12/6	第4章人工智慧專題 4-3 生成式AI的介紹以及簡單實做	2	1. 能夠瞭解AI能夠幫助人類創造哪些資料 2. 能夠利用生成式AI，作為生活上的輔助 3. 知道現在社會上有哪些AI的產業	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。	資 T-IV-2 資訊科技應用專題。 資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。 資 H-IV-7 常見資訊產業的特性與種類。	1. 課堂討論 2. 上機實作	人 J4 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。 家 J11 規劃與執行家庭的各種活動(休閒、節慶等)。

				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-2 資訊科技合理使用原則。 資 H-IV-3 資訊安全。		法 J3 認識法律之意義與制定。
第十六週 12/09-12/13	第 4 章人工智慧專題 4-4 人工智慧的運作原理	2	1.藉由不插電的活動，對人工智慧背後的數學基礎有基本的認識。	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	環 J5 了解聯合國推動永續發展的背景與趨勢。
第十七週 12/16-12/20	第 4 章人工智慧專題 4-5 人工智慧應用專題-1：使用 Scratch 製作 AI 程式	2	1. 能夠思考生活中需要使用 AI 解決的問題 2. 能夠使用 Scratch 實做 AI 程式。 3.	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 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	1. 課堂討論 2. 上機實作	
第十八週 12/23-12/27	第 4 章人工智慧專題 4-5 人工智慧應用專題-2：製作模仿規則的 mBot 小車	2	1. 能夠將小車走軌道的規則撰寫為程式，控制車子走完跑道。	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 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。 資 D-IV-2 數位資料的表示	1. 課堂討論 2. 上機實作	

					方法。 資 D-IV-3 資料處理概念與方法。		
第十九週 12/30-1/03	第 4 章人工智慧專題 4-5 人工智慧應用 專題-3：PAIA 迷宮 自走車實做與 AI 競賽班級初賽	2	1. 能夠藉由機器學習的實做，製作一台 AI 車，使其能夠根據五個超聲波偵測器所測量到的距離，來判斷該如何前進 2. 能夠順利製作模型，並參加 AI 比賽之班級初賽。	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 T-IV-2 資訊科技應用專題。 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。	1. 課堂討論 2. 上機實作	
第廿週 1/06-1/10	第 4 章人工智慧專題 4-5 人工智慧應用 專題-4：影像辨識 自駕車實做	2	3. 能夠順利使用文字式指令開啟影像辨識自駕車之相關功能 1. 能夠順利使用深度學習，製作一台影像辨識	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 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。 資 D-IV-2 數位資料的表示方法。	1. 課堂討論 2. 上機實作	

			<p>2. 能夠瞭解影像辨識自駕車背後運作的程式，並與之前系統平台之教學內容前後呼應。</p> <p>3. 能夠瞭解影像資料之數位化的方法，以及處理的方法</p>		<p>資 D-IV-3 資料處理概念與方法。</p> <p>資 S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運作原理。</p>		
第廿一週 1/13-1/17	本學期課程總結	2	<p>1. 藉由人工智慧之專題實做，提醒學生這些實做與本學期稍早之學習內容前後呼應之處，加深其概念。</p> <p>2. 再次強調資訊科技所學與未來職涯之關連。</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>資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。</p> <p>資 H-IV-7 常見資訊產業的特性與種類。</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>資 S-IV-2 系統平台之組成</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 上機實作</p> <p>3. 作業成品</p> <p>4. 紙筆測驗</p>	

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

					架構與基本運作原理。		
第廿二週 1/20-1/24	休業式						

臺南市立和順國民中學 113 學年度第二學期九年級科技領域學習課程(調整)計畫(■普通班/■體育班)

教材版本	南一書局	實施年級 (班級/組別)	九年級 1-4 班	教學節數	生活科技每週(2)節，本學期共(38)節
課程目標	<p>第五冊</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。

第六冊

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。
10. 探討未來高科技輔助技術人員可能的發展與工作內容。
11. 讓學生互相討論一種正改變生活習慣的新興科技，說明其優缺點，學會從不同角度切入思考問題，並與班上同學分享。
12. 在學習過這麼多的設計製作概念後，以發揮所學，設計製作一個獨一無二的產品，之後以大量生產的概念，模擬流水線生產的方式，製作至少班級人數 2 倍以上的數量，作為專屬班上的畢業小禮。

該學習階段
領域核心素養

第五冊

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。

第六冊

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。

教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		表現任務 (評量方式)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第一週 2/5~2/8	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	2	1. 瞭解什麼是電子迴路、電壓、電流、電阻，以及各自在電路中所代表的意涵。 2. 認識各個元件的電路符號為何。 3. 瞭解什麼是通路、短路、斷路，並透過一項相關的暖身任務加深概念與認識。	設 k-IV-2 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-4 科技產業的發展。	1. 態度檢核 2. 上課參與 3. 小組討論	性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標 12 永續的消費與生產模式。
第二週 2/10~2/14	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	2	1. 認識直流電與交流電的差異與應用。 2. 認識家中電的來源為何，對居家用電有110V、220V的認知，並透過一項相關的暖身任務加深認識。	設 k-IV-2 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-4 科技產業的發展。	1. 態度檢核 2. 上課參與 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。
第三週 2/17~2/21	第一章：基本電路設計與應用	2	認識開關元件在電	設 k-IV-4	生 A-IV-5	1. 態度檢核	性 J14

	<p>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>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>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>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>2. 上課參與</p> <p>3. 作品呈現</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>第四週</p> <p>2/24~2/28</p>	<p>第一章：基本電路設計與應用</p> <p>第2節 各式電子元件的功能與應用</p> <p>2-2 電阻</p> <p>暖身任務4：視覺暫留轉盤</p>	2	<p>認識電阻元件在電路中有何作用，並透過一項相關的暖身任務加深概念與認識。</p>	<p>設 k-IV-4</p> <p>能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識</p> <p>設 a-IV-2</p> <p>能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品</p>	<p>生A-IV-5</p> <p>日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生S-IV-4</p> <p>科技產業的發展。</p>	<p>1. 態度檢核</p> <p>2. 上課參與</p> <p>3. 作品呈現</p>	<p>安 J4</p> <p>探討日常生活發生事故的影響因素。</p> <p>涯 J3</p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p>
<p>第五週</p> <p>3/3~3/7</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>2-3 二極體</p> <p>2-4 線材</p> <p>第3節 控制邏輯系統的基本概念</p> <p>3-1 電子電路圖</p> <p>3-2 電的控制邏輯概念</p>	2	<p>藉由講述電子電路途的應用，到說明開關的電路應用方式，讓學生建立基本的電的控制邏輯概念，使學生從中學會控制邏輯系統的基本觀念。</p>	<p>設 k-IV-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>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>生A-IV-5</p> <p>日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生S-IV-4</p> <p>科技產業的發展。</p>	<p>1. 態度檢核</p> <p>2. 上課參與</p>	<p>安 J4</p> <p>探討日常生活發生事故的影響因素。</p> <p>涯 J3</p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p>

				<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>第六週 3/10~3/14</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>	2	<p>利用發放的材料設計製作一個利用 USB 供電的桌上擺飾。</p>	<p>設 a-IV-1</p> <p>能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制</p> <p>設 c-IV-1</p> <p>能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題</p> <p>設 c-IV-2</p> <p>能在實作活動中展現創新思考的能力</p> <p>設 c-IV-3</p> <p>能具備與人溝通、協調、合作的能力</p>	<p>生 A-IV-5</p> <p>日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>根據任務作品與活動成果評分，課本內與備課用書皆有提供評分參考標準。</p>	<p>性 J8</p> <p>解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>涯 J3</p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs</p> <p>目標 12 永續的消費與生產模式。</p>
<p>第七週 3/17~3/21</p>	<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>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>	2	<p>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。</p> <p>2. 認識觸碰式螢幕所運用到的科學原理，以及如何運用。</p> <p>3. 認識數位相機所</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>生 P-IV-7</p> <p>產品的設計與發展</p>	<p>1. 態度檢核</p> <p>2. 上課參與</p> <p>3. 小組討論</p>	<p>性 J8</p> <p>解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>涯 J9</p> <p>社會變遷與工作教育環境的關係。</p> <p>涯 J8</p> <p>工作教育環境的類型與現況。</p>

	<p>2-2觸碰式螢幕 2-3悠遊卡／一卡通 2-4喇叭</p> <p>【第一次評量週】</p>		<p>運用到的科學原理，以及如何運用。</p> <p>4. 認識觸碰式螢幕所運用到的科學原理，以及如何運用。</p> <p>5. 認識悠遊卡／一卡通所運用到的科學原理，以及如何運用。</p> <p>6. 認識喇叭所運用到的科學原理，以及如何運用。</p>				
<p>第八週 3/24~3/28</p>	<p>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</p>	2	<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>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 P-IV-7 產品的設計與發展</p>	<p>1. 態度檢核 2. 上課參與 3. 小組討論</p>	<p>多 J8 探討不同文化接觸時可能產生的衝突、融合或創新。</p> <p>涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。</p> <p>SDGs 目標 9 永續工業與基礎建設。</p>
<p>第九週 3/31~4/4</p>	<p>第二章：科技與科學的關係 終極任務：貼心的禮</p>	2	<p>利用發放的內建藍牙擴大機板、單體和其他材料，設計</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>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應</p>	<p>1. 態度檢核 2. 上課參與</p>	<p>性 J8 解讀科技產品的性別意涵。</p>

	物- 藍牙音響		製作一台藍牙音響。	<p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制</p> <p>設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力</p>	用。	3. 小組討論	<p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs 目標 12 永續的消費與生產模式。</p>
第十週 4/7~4/11	<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</p> <p>1-1 電晶體 1-2 電容器 1-3 積體電路</p>	2	<p>1. 認識電晶體在電路中的特性原理及應用。</p> <p>2. 認識電子元件在電路中的特性原理及應用</p> <p>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。</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>1. 態度檢核 2. 上課參與 3. 小組討論</p>	<p>涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p>
第十一週 4/14~4/18	<p>第一章：電的進階控制 第 2 節 電與控制的極致展現—機器人</p>	2	<p>1. 認識機器人被設計製造出來的歷程，以及了解目前的應用範疇為何。</p>	<p>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</p>	<p>生 P-IV-7 產品的設計與發展</p> <p>生 A-IV-5</p>	<p>1. 態度檢核 2. 上課參與 3. 小組討論</p>	<p>涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p>

	<p>2-1 機器人的基本概念 2-2 機器人的組成 2-3 機器人的思考進化 2-4 機器人可能帶來的改變</p>		<p>2. 認識機器人的組成，包含各種感測裝置。 3. 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。 4. 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>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</p>	<p>日常科技產品的電與控制應用 生 S-IV-3 科技議題的探究</p>	<p>SDGs 目標 9 永續工業與基礎建設</p>
<p>第十二週 4/21~4/25 (全中運)</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>2 讓學生進行動手實作，運用邏輯閘、各式感測器的特性與其他電晶體原理設計電路、發揮創意設計之後並付諸實際執行。</p>	<p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>	<p>生 P-IV-7 產品的設計與發展 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>1. 態度檢核 2. 上課參與 3. 小組討論</p>	<p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標 9 永續工業與基礎建設</p>

<p>第十三週 4/28~5/2</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>	2	<p>讓學生進行動手實作，運用邏輯閘、各式感測器的特性與其他電晶體原理設計電路、發揮創意設計之後並付諸實際執行。</p>	<p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p>設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>	<p>生 P-IV-7 產品的設計與發展</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>根據任務作品與活動成果評分，課本內與教冊皆有提供評分參考標準。</p>	<p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs 目標 9 永續工業與基礎建設</p>
<p>第十四週 5/5~5/9</p>	<p>第二章：科技的未來進行式 第 1 節 新興科技的發展與應用 1-1 奈米科技的應用與發展 1-2 生物科技的應用與發展 1-3 人工智慧的應用與發展 1-4 物聯網的應用與發展</p>	2	<p>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</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-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p>	<p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-6 新興科技的應用。</p> <p>生 S-IV-4 科技產業的發展。</p>	<p>1. 態度檢核 2. 上課參與 3. 小組討論</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 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>1-5 自動駕駛汽車的應用與發展</p> <p>1-6 沉浸式環境技術的應用與發展</p> <p>【第二次評量週】</p>		<p>舉出目前較廣泛應用的生活實例。</p> <p>5. 了解自動駕駛汽車的應用與發展。</p> <p>6. 認識沉浸式環境技術的應用與發展，不單只是玩遊戲，還有哪些事務使用這類技術是有很大幫助的。</p>				
<p>第十五週</p> <p>5/12~5/16</p>	<p>第二章：科技的未來</p> <p>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>2-3 虛擬世界工作者</p> <p>2-4 高科技輔助數人員</p>	2	<p>1. 探討未來數據分析師可能的發展與工作內容。</p> <p>2. 探討未來機器人設計師可能的發展與工作內容。</p> <p>3. 探討未來虛擬世界工作者可能的發展與工作內容。</p> <p>4. 探討未來高科技輔助技術人員可能的發展與工作內容。</p>	<p>設 k-IV-2</p> <p>能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</p> <p>設 a-IV-3</p> <p>能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p>	<p>生 P-IV-7</p> <p>產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-6</p> <p>新興科技的應用。</p> <p>生 S-IV-4</p> <p>科技產業的發展。</p>	<p>1. 態度檢核</p> <p>2. 上課參與</p> <p>3. 小組討論</p>	<p>涯 J8</p> <p>工作教育環境的類型與現況。</p> <p>SDGs</p> <p>目標 9 永續工業與基礎建設</p>
<p>第十六週</p>	<p>第二章：科技的未來</p>	2	<p>讓學生互相討論一</p>	<p>設 k-IV-3</p>	<p>生 A-IV-6</p>	<p>根據任務作</p>	<p>人 J2</p>

5/19~5/23	進行式 終極任務：新科技帶來的改變—會改變你什麼？		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。	能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。 設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識	新興科技的應用。 生 S-IV-3 科技議題的探究。	品與活動成果評分，課本內與教冊皆有提供評分參考標準。	關懷國內人權議題，提出一個符合正義的社會藍圖並進行社會改進與行動 涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。
第十七週 5/26~5/30	第二章：科技的未來 進行式 畢業專題任務	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禮。	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。 設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識	生 A-IV-6 新興科技的應用。 生 S-IV-3 科技議題的探究。	1. 態度檢核 2. 上課參與 3. 上台心得發表	人 J2 關懷國內人權議題，提出一個符合正義的社會藍圖並進行社會改進與行動。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J4 了解自己的人格特質與價值觀。
第十八週 6/2~6/6	第二章：科技的未來 進行式 畢業專題任務	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	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。	生 A-IV-6 新興科技的應用。 生 S-IV-3 科技議題的探究。	1. 態度檢核 2. 上課參與 3. 上台心得發表 4. 作品呈現	人 J2 關懷國內人權議題，提出一個符合正義的社會藍圖並進行社會改進與行動。 涯 J3

			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。	設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識			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。
第十九週 6/9~6/13	第二章：科技的未來 進行式 畢業專題任務	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禮。	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。 設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識	生 A-IV-6 新興科技的應用。 生 S-IV-3 科技議題的探究。	1. 態度檢核 2. 上課參與 3. 上台心得發表 4. 作品呈現	人 J2 關懷國內人權議題，提出一個符合正義的社會藍圖並進行社會改進與行動。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J4 了解自己的人格特質與價值觀。
第二十週 6/16~6/20	畢業週						

教材版本	南一書局	實施年級 (班級/組別)	九年級 5-9 班	教學節數	生活科技每週(2)節，本學期共(42)節
課程目標	<p>第五冊</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。 				

第六冊**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。
10. 探討未來高科技輔助技術人員可能的發展與工作內容。
11. 讓學生互相討論一種正改變生活習慣的新興科技，說明其優缺點，學會從不同角度切入思考問題，並與班上同學分享。
12. 在學習過這麼多的設計製作概念後，以發揮所學，設計製作一個獨一無二的產品，之後以大量生產的概念，模擬流水線生產的方式，製作至少班級人數 2 倍以上的數量，作為專屬班上的畢業小禮。

該學習階段
領域核心素養

第五冊**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。

第六冊

第一章

- 科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。
- 科-J-A3 利用資訊科技資源，擬定與執行科技專題活動。
- 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。
- 科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。
- 科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。

第二章

- 科-J-B1 利用資訊科技資源，擬定與執行科技專題活動。
- 科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。
- 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。
- 科-J-C3 利用科技工具理解國內及全球科技發展現況或其他本土與國際事務。

課程架構脈絡

教學期程	單元與活動名稱	節	學習目標	學習重點	表現任務	融入議題
------	---------	---	------	------	------	------

		數		學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵
第一週 8/-26-8/30	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	2	1. 瞭解什麼是電子迴路、電壓、電流、電阻，以及各自在電路中所代表的意涵。 2. 認識各個元件的電路符號為何。 3. 瞭解什麼是通路、短路、斷路，並透過一項相關的暖身任務加深概念與認識。	設 k-IV-2 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-4 科技產業的發展。	1. 態度檢核 2. 上課參與 3. 小組討論	性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標 12 永續的消費與生產模式。
第二週 9/2~9/6	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	2	1. 認識直流電與交流電的差異與應用。 2. 認識家中電的來源為何，對居家用電有 110V、220V 的認知，並透過一項相關的暖身任務加深認識。	設 k-IV-2 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-4 科技產業的發展。	1. 態度檢核 2. 上課參與 3. 上台作品發表	涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標 12 永續的消費與生產模式。
第三週 9/9~9/13	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	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。	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	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	1. 態度檢核 2. 上課參與 3. 上台作品發表	性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。

	2-1 開關 暖身任務3：啟動開關			能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品	<u>生S-IV-4</u> 科技產業的發展。		<u>性 J8</u> 解讀科技產品的性別意涵。 <u>涯 J5</u> 探索性別與生涯規劃的關係。
第四週 9/16~9/20	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	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。	<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	<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> 科技產業的發展。	1. 態度檢核 2. 上課參與 3. 上台作品發表	<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。
第五週 9/23~9/27	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 2-3二極體 2-4線材 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	2	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。	<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 <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-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>生A-IV-5</u> 日常科技產品的電與控制應用。 <u>生S-IV-4</u> 科技產業的發展。	1. 態度檢核 2. 上課參與	<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>第六週 9/30~10/4</p>	<p>第一章：基本電路設計與應用 終極任務：壓克力立牌</p>	2	<p>利用發放的材料設計製作一個利用 USB 供電的桌上擺飾。</p>	<p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p>設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>	<p>生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>1. 態度檢核 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>
<p>第七週 10/7~10/11</p>	<p>第一章：基本電路設計與應用 終極任務：壓克力立牌</p>	2	<p>利用發放的材料設計製作一個利用 USB 供電的桌上擺飾。</p>	<p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制</p> <p>設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力</p> <p>設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力</p>	<p>生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>根據任務作品與活動成果評分，課本內與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>

<p>第八週 10/14~10/18</p>	<p>第二章：科技與科學的關係</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>【第一次評量週】</p>	<p>2</p> <p>1. 瞭解科學原理在科技發展中所扮演的角色，如何對於科技發展而言非常重要。 2. 認識觸碰式螢幕所運用到的科學原理，以及如何運用。 3. 認識數位相機所運用到的科學原理，以及如何運用。 4. 認識觸碰式螢幕所運用到的科學原理，以及如何運用。 5. 認識悠遊卡/ 一卡通所運用到的科學原理，以及如何運用。 6. 認識喇叭所運用到的科學原理，以及如何運用。</p>	<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>生 P-IV-7</p> <p>產品的設計與發展</p>	<p>1. 態度檢核 2. 上課參與 3. 小組討論</p>	<p>性 J8</p> <p>解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>涯 J9</p> <p>社會變遷與工作教育環境的關係。</p> <p>涯 J8</p> <p>工作教育環境的類型與現況。</p>
<p>第九週 10/21~10/25</p>	<p>第二章：科技與科學的關係</p> <p>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</p>	<p>2</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。 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>設 k-IV-2</p> <p>能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</p> <p>設 a-IV-3</p> <p>能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p>	<p>生 P-IV-7</p> <p>產品的設計與發展</p>	<p>1. 態度檢核 2. 上課參與 3. 小組討論</p>	<p>多 J8</p> <p>探討不同文化接觸時可能產生的衝突、融合或創新。</p> <p>涯 J13</p> <p>培養生涯規劃及執行的能力。</p> <p>SDGs</p> <p>目標 9 永續工業</p>

<p>第十週 10/28~11/1</p>	<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>	2	<p>利用發放的內建藍牙擴大機板、單體和其他材料，設計製作一台藍牙音響。</p>	<p>設 k-IV-3 能瞭解選用適當材料及正確工具的基本知識</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制</p> <p>設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力</p>	<p>生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>1. 態度檢核 2. 上課參與 3. 小組討論</p>	<p>與基礎建設。</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>
<p>第十一週 11/4~11/8</p>	<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>	2	<p>利用發放的內建藍牙擴大機板、單體和其他材料，設計製作一台藍牙音響。</p>	<p>設 k-IV-3 能瞭解選用適當材料及正確工具的基本知識</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制</p> <p>設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計</p>	<p>生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>根據任務作品與活動成果評分，課本內與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>

				圖 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力			
第十二週 11/11~11/15	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 1-2 電容器 1-3 積體電路	2	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。	設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識	生 P-IV-7 產品的設計與發展 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	1. 態度檢核 2. 上課參與 3. 小組討論	涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。
第十三週 11/18~11/22	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 2-3 機器人的思考進化 2-4 機器人可能帶來	2	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。 3. 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	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、	生 P-IV-7 產品的設計與發展 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用 生 S-IV-3 科技議題的探究	1. 態度檢核 2. 上課參與 3. 小組討論	涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。 SDGs 目標 9 永續工業與基礎建設

	的改變 【第二次評量週】		標之一。 4. 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。	社會、環境的關係			
第十四週 11/25~11/29	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	2	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。	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。	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
第十五週 12/2~12/6	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	2	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。	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	生 P-IV-7 產品的設計與發展 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	1. 態度檢核 2. 上課參與 3. 小組討論	涯 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>能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制</p> <p>設 c-IV-2</p> <p>能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p>設 c-IV-3</p> <p>能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>			
<p>第十六週 12/09-12/13</p>	<p>第一章：電的進階控制</p> <p>終極任務：</p> <p>1 密碼挑戰計劃</p> <p>2 自動化產品設計師</p>	2	<p>讓學生進行動手實作，運用邏輯閘、各式感測器的特性與其他電晶體原理設計電路、發揮創意設計之後並付諸實際執行。</p>	<p>設 k-IV-3</p> <p>能了解選用適當材料及正確工具的基本知識</p> <p>設 s-IV-2</p> <p>能運用基本工具進行材料處理與組裝</p> <p>設 a-IV-1</p> <p>能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制</p> <p>設 c-IV-2</p> <p>能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p>設 c-IV-3</p> <p>能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>	<p>生 P-IV-7</p> <p>產品的設計與發展</p> <p>生 A-IV-5</p> <p>日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>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>
<p>第十七週 12/16-12/20</p>	<p>第二章：科技的未來進行式</p> <p>第 1 節 新興科技的</p>	2	<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</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</p>	<p>生 P-IV-7</p> <p>產品的設計與發展。</p>	<p>1. 態度檢核</p> <p>2. 上課參與</p> <p>3. 小組討論</p>	<p>環 J4</p> <p>了解永續發展的意義（環境、社會、</p>

	<p>發展與應用</p> <p>1-1 奈米科技的應用與發展</p> <p>1-2 生物科技的應用與發展</p> <p>1-3 人工智慧的應用與發展</p> <p>1-4 物聯網的應用與發展</p> <p>1-5 自動駕駛汽車的應用與發展</p> <p>1-6 沉浸式環境技術的應用與發展</p>		<p>的應用與發展。</p> <p>3. 了解人工智慧中的強人工智慧與弱人工智慧的分別，及其應用與發展。</p> <p>4. 認識物聯網的應用與發展，並能舉出目前較廣泛應用的生活實例。</p> <p>5. 了解自動駕駛汽車的應用與發展。</p> <p>6. 認識沉浸式環境技術的應用與發展，不單只是玩遊戲，還有哪些事務使用這類技術是有很大幫助的。</p>	<p>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-6</p> <p>新興科技的應用。</p> <p>生 S-IV-4</p> <p>科技產業的發展。</p>		<p>與經濟的均衡發展)與原則。</p> <p>涯 J8</p> <p>工作教育環境的類型與現況。</p> <p>SDGs</p> <p>目標 9 永續工業與基礎建設</p>
<p>第十八週</p> <p>12/23-12/27</p>	<p>第二章：科技的未來進行式</p> <p>第 2 節 新興科技所帶來的未來工作</p> <p>2-1 數據分析師</p> <p>2-2 機器人設計師</p> <p>2-3 虛擬世界工作者</p> <p>2-4 高科技輔助數人員</p>	2	<p>1. 探討未來數據分析師可能的發展與工作內容。</p> <p>2. 探討未來機器人設計師可能的發展與工作內容。</p> <p>3. 探討未來虛擬世界工作者可能的發展與工作內容。</p> <p>4. 探討未來高科技輔助技術人員可能的</p>	<p>設 k-IV-2</p> <p>能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</p> <p>設 a-IV-3</p> <p>能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p>	<p>生 P-IV-7</p> <p>產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-6</p> <p>新興科技的應用。</p> <p>生 S-IV-4</p> <p>科技產業的發展。</p>	<p>1. 態度檢核</p> <p>2. 上課參與</p> <p>3. 小組討論</p>	<p>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>

			發展與工作內容。				
第十九週 12/30-1/03	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？	2	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。	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。 設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識	生 A-IV-6 新興科技的應用。 生 S-IV-3 科技議題的探究。	根據任務作品與活動成果評分，課本內與教冊皆有提供評分參考標準。	人 J2 關懷國內人權議題，提出一個符合正義的社會藍圖並進行社會改進與行動 涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。
第廿週 1/06-1/10	第二章：科技的未來 進行式 畢業專題任務	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禮。	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。 設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識	生 A-IV-6 新興科技的應用。 生 S-IV-3 科技議題的探究。	1. 態度檢核 2. 小組討論 3. 上台心得發表 4. 作品呈現	人 J2 關懷國內人權議題，提出一個符合正義的社會藍圖並進行社會改進與行動。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J4 了解自己的人格特質與價值觀。
第廿一週 1/13-1/17	第二章：科技的未來 進行式 畢業專題任務 【第三次評量週】	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	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活	生 A-IV-6 新興科技的應用。 生 S-IV-3 科技議題的探	1. 態度檢核 2. 小組討論 3. 上台心得發表 4. 作品呈現	人 J2 關懷國內人權議題，提出一個符合正義的社會藍圖並進行社會改進與行

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

			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。	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	究。		動。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J4 了解自己的人格特質與價值觀。
第廿二週 1/20-1/24	修業式						

臺南市立和順國民中學 113 學年度第二學期九年級科技領域學習課程(調整)計畫(■普通班/■體育班)

教材版本	自編	實施年級 (班級/組別)	九年級 5-9 班	教學節數	資訊科技每週(2)節，本學期共(38)節
課程目標	<p>第一章</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解二進位數字的基本概念，並能轉換為十進位數字系統。 2. 認識資料、聲音、影像的數位化概念。 3. 藉由生活化的例子讓學生了解數位資料的儲存單位。 <p>第二章</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識系統平臺的組成及運作。 2. 認識系統平臺的演進歷程。 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。 4. 認識市面上常見的系統設備。 <p>第三章</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識網路發展的時空背景與歷史。 2. 認識常見的網路協定。 3. 認識網域名稱、全球資訊網及瀏覽器的基本概念。 4. 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>第四章</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解人工智慧的基本知識，包含人工智慧的發展歷程、機器學習的種類，以及生成式AI的應用等等。 2. 能夠實做機器學習之模型，包含能夠進行資料的蒐集、資料前處理、機器學習，以及AI自動判斷等步驟。 3. 能夠瞭解人工智慧在生活中的應用 				

<p style="text-align: center;">該學習階段 領域核心素養</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-A3 利用科技資源，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-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-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。</p>
---	---

課程架構脈絡

教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		表現任務 (評量方式)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第一週 2/5~2/8	第 1 章數位時代 1-1 二進位介紹	2	1. 了解何謂數位化。 2. 認識二進位數字系統。 3. 能把二進位系統與十進位系統連結	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	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。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	
第二週 2/10~2/14	第 1 章數位時代 1-2 位元與位元組 1-3 二進位的數量級 1-4 16 進位與生	2	1. 認識位元與位元組，以及其生活應用 2. 認識生活中的數位資料容量單位，例如KB、MB、GB等等，並知道其關係 3. 瞭解16進位的數學邏輯，並能轉換為十進位系統。	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	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	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 上機實作	

	活應用				資料處理概念與方法。		
第三週 2/17~2/21	第 2 章系統平臺 2-1 軟體、硬體與韌體 2-2 認識作業系統 2-3 作業系統的演進	2	1. 認識電子計算機的基本組成，包含軟體、硬體與韌體等。 2. 認識市面上常見的作業系統。 3. 認識作業系統的演進，包含文字式指令演變為視窗化等等。	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-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。	資 S-IV-1 系統平台重要發展與演進。 資 S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運作原理。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 上機實作	涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。
第四週 2/24~2/28	第 2 章系統平臺 2-4 函式庫 2-5 電腦硬體概述 2-6 馮紐曼架構	2	1. 認識函式庫，並能預先前學習之SCRATCH功能產生連結。 2. 認識電腦中基本的硬體，包含主機板、CPU、RAM、硬碟等等。 3. 認識馮紐曼架構。	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-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。	資 S-IV-1 系統平台重要發展與演進。 資 S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運作原理。	1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	
第五週 3/3~3/7	第 2 章系統平臺 2-7 二極管與三極管 2-8 邏輯閘 2-9 電晶體的技術演進	2	1. 認識電腦中，邏輯處理單元與運算單元的基本原理以及其演進。	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-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。	資 S-IV-1 系統平台重要發展與演進。 資 S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運作原	1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	

					理。		
第六週 3/10~3/14	第 2 章系統平臺 2-10 記憶單元的比較 2-11 生活中的記憶單元 2-12 GPU 的介紹與電腦基本故障排除	2	1. 認識記憶單元 2. 電腦系統維護實作。	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-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。	資 S-IV-1 系統平台重要發展與演進。 資 S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運作原理。 資 H-IV-7 常見資訊產業的特性與種類。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 上機實作	性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。
第七週 3/17~3/21	第 2 章系統平臺 2-13 Arduino 專題實做	2	1. 藉由製作Arduino專題，瞭解資料的表示章節之相關知識，包含位元等概念。 2. 藉由製作Arduino專題，瞭解系統平台相關知識，包含函式庫、處理器等概念。	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-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。	資 S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運作原理。	1. 上機實作	
第八週 3/24~3/28	第 3 章網路架構 3-1 TCP、UDP、IP 3-2 物聯網 3-3 HTTP	2	1. 認識網路的基本架構。 2. 學習如何查詢IP。 3. 認識網域名稱。 4. 知道物聯網的相關應用 5. 認識常見的網路服務。	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。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	

<p>第九週 3/31~4/4</p>	<p>第 3 章網路架構 3-4 網路速度的表示 3-5 無線傳輸技術的介紹 3-6 5G 技術以及其應用</p>	2	<p>1. 認識生活中常見的無線傳輸技術，包含WiFi、行動通訊技術、RFID、藍芽等等。認識5G技術的特性，以及其在未來可能的應用</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>1. 課堂討論 2. 紙筆測驗</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>第十週 4/7~4/11</p>	<p>第 4 章人工智慧專題 4-1 人工智慧基本介紹</p>	2	<p>3. 人工智慧的基本概念，包含人工智慧發展的過程，以及曾經出現過的技術 4. 能夠使用一些網站，例如 20Q，完成人工智慧的簡單體驗</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 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p>	<p>1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 上機實作</p>	
<p>第十一週 4/14~4/18</p>	<p>第 4 章人工智慧專題 4-2 機器學習的種類</p>	2	<p>1. 機器學習的基本類別，包含監督式學習、非監督式學習等等 2. 能夠使用一些網站，例如 Teachable Machine，完成人工智慧的簡單體驗</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 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。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p>	<p>1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 上機實作</p>	
<p>第十二週 4/21~4/25 (全中運)</p>	<p>本週只有星期五上課一天，故安排複習先前進度</p>	2	<p>1. 機器學習的基本類別，包含監督式學習、非監督式學習等等</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 a-IV-3 能具備</p>	<p>資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。 資 T-IV-2</p>	<p>1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 上機實</p>	

			2. 能夠使用一些網站，例如 Teachable Machine，完成人工智慧的簡單體驗	探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	資訊科技應用專題。	作	
第十三週 4/28~5/2	第4章人工智慧 專題 4-3 生成式AI的 介紹以及簡單實 做	2	4. 能夠瞭解AI能夠幫助人類 創造哪些資料 5. 能夠利用生成式AI，作為生 活上的輔助 6. 知道現在社會上有哪些AI 的產業	運 t-IV-1 能了解 資訊系統的基本組 成架構與運算原 理。 運 c-IV-3 能應用 資訊科技與他人合 作進行數位創作。 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 能具備 探索資訊科技之興 趣，不受性別限 制。	資 T-IV-2 資訊科技應 用專題。 資 H-IV-6 資訊科技對 人類生活之 影響。 資 H-IV-7 常見資訊產 業的特性與 種類。 資 H-IV-2 資訊科技合 理使用原 則。 資 H-IV-3 資訊安全。	1. 課堂討 論 2. 上機實 作	第4章人工智慧 專題 4-3 生成式AI 的介紹以及簡單 實做
第十四週 5/5~5/9	第4章人工智慧 專題 4-4 人工智慧的 運作原理	2	1. 藉由不插電的活 動，對人工智慧背後的 數學基礎有基本的認 識。	運 t-IV-1 能了解 資訊系統的基本組 成架構與運算原 理。	資 T-IV-2 資訊科技應 用專題。	1. 課堂討 論 2. 紙筆測 驗	第4章人工智慧 專題 4-4 人工智慧的 運作原理

第十五週 5/12~5/16	第 4 章人工智慧 專題 4-5 人工智慧應 用專題-1：使用 Scratch 製作 AI 程式	2	1. 能夠思考生活中需要使用 AI解決的問題 2. 能夠使用Scratch實做AI程 式。	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 H-IV-6 資訊科技對 人類生活之 影響。 資 T-IV-2 資訊科技應 用專題。	1. 課堂討 論 2. 上機實 作	第 4 章人工智慧 專題 4-5 人工智慧應 用專題-1：使用 Scratch 製作 AI 程式
第十六週 5/19~5/23	第 4 章人工智慧 專題 4-5 人工智慧應 用專題-2：製作 模仿規則的 mBot 小車	2	1、 能夠將小車走軌道的 規則撰寫為程式，控制車 子走完跑道。	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 H-IV-6 資訊科技對 人類生活之 影響。 資 T-IV-2 資訊科技應 用專題。 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。	1. 課堂討 論 2. 上機實 作	第 4 章人工智慧 專題 4-5 人工智慧應 用專題-2：製作 模仿規則的 mBot 小車
第十七週 5/26~5/30	第 4 章人工智慧 專題 4-5 人工智慧應 用專題-3：PAIA 迷宮自走車實做 與 AI 競賽班級初	2	1. 能夠藉由機器學 習的實做，製作一台 AI 車，使其能夠根據 五個超聲波偵測器所測 量到的距離，來判斷該 如何前進	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	資 T-IV-2 資訊科技應 用專題。 資 D-IV-2 數位資料的 表示方法。	1. 課堂討 論 2. 上機實 作	第 4 章人工智慧 專題 4-5 人工智慧應 用專題-3：PAIA 迷宮自走車實做 與 AI 競賽班級

	賽		能夠順利製作模型，並參加 AI 比賽之班級初賽。	趣，不受性別限制。	資 D-IV-3 資料處理概念與方法。		初賽
第十八週 6/2~6/6	第 4 章人工智慧 專題 4-5 人工智慧應用 專題-4：影像 辨識自駕車實做	2	1. 能夠順利使用文字式指令 開啟影像辨識自駕車之相 關功能 2. 能夠順利使用深度學習， 製作一台影像辨識的 AI 自 駕車 3. 能夠瞭解影像辨識自駕車 背後運作的程式，並與之 前系統平台之教學內容前 後呼應。 1. 能 夠瞭解影像資料 之數位化的方 法，以及處理的 方法	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 H-IV-6 資訊科技對 人類生活之 影響。 資 T-IV-2 資訊科技應 用專題。 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。 資 S-IV-2 系統平台之 組成架構與 基本運作原 理。	1. 課堂討 論 2. 上機實 作	第 4 章人工智慧 專題 4-5 人工智慧應 用專題-4：影像 辨識自駕車實做
第十九週 6/9~6/13	本學期課程總結	2	1. 藉由人工智慧之專題實 做，提醒學生這些實做與 本學期稍早之學習內容前 後呼應之處，加深其概念。 2. 再次強調資訊科技所學與 未來職涯之關連。	運 t-IV-1 能了解 資訊系統的基本組 成架構與運算原 理。	資 H-IV-6 資訊科技對 人類生活之 影響。 資 H-IV-7 常見資訊產 業的特性與	1. 課堂討 論 2. 上機實 作 3. 作業成 品 4. 紙筆測	本學期課程總結

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

					種類。 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。 資 S-IV-2 系統平台之 組成架構與 基本運作原 理。	驗	
第二十週 6/16~6/20	畢業週						