

臺南市立和順國民中學 112 學年度第一學期九年級 科技 領域學習課程計畫(資訊科技, 1~4 班)(普通班/體育班)

教材版本	自編	實施年級 (班級/組別)	三年級	教學節數	每週(2)節, 本學期共(42)節。
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2. 認識資料、聲音、影像的數位化概念。</li> <li>3. 認識系統平臺的組成及運作。</li> <li>4. 認識網路技術的運作原理與應用服務。</li> <li>5. 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。</li> <li>6. 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。</li> <li>7. 能夠瞭解人工智慧在生活中的應用</li> </ol>				
該學習階段 領域核心素養	<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		
一 8/28- 9/01	第 1 章數位時代 1-1 二進位介紹	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解何謂數位化。</li> <li>2. 認識二進位數字系統。</li> <li>3. 能把二進位系統與十進位系統連結</li> </ol>	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。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 課堂討論</li> <li>2. 紙筆測驗</li> </ol>	

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		
二 9/04- 9/08	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	
三 9/11- 9/15	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	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。	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 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。
四 9/18- 9/22	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, 並能預先學習之	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. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	

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		
			SCRATCH功能產生連結。				
五 9/25- 9/29	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	
六 10/02- 10/06	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作原理。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 上機實作	
七 10/09- 10/13 (第一次 段考)	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. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗	

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		
八 10/16- 10/20	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。	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。
九 10/23- 10/27	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	
十 10/30- 11/03	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。	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	

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		
			4. 知道物聯網的相關應用				
十一 11/06- 11/10	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	
十二 11/13- 11/17	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。
十三 11/20- 11/24 (第二次 段考)	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 資訊科技應用專題。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 上機實作	

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		
			2. 能夠使用一些網站，例如20Q，完成人工智慧的簡單體驗				
十四 11/27- 12/01	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	
十五 12/04- 12/08	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	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。	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

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		
				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 H-IV-3 資訊安全。		的各種活動(休閒、節慶等)。 法 J3 認識法律之意義與制定。
十六 12/11- 12/15	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。
十七 12/18- 12/22	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	
十八 12/25- 12/29	第 4 章人工智慧專題 4-5 人工智慧應用專題-2：製作	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 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	

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		
	模仿規則的 mBot 小車			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。		
十九 1/01- 1/05	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	
廿 1/08- 1/12	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	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	1. 課堂討論 2. 上機實作	



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		
			作的程式，並與之前系統平台之教學內容前後呼應。 4. 能夠瞭解影像資料之數位化的方法，以及處理的方法		理。		
廿一 1/15- 1/19 (第三次 段考)	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。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗	

臺南市立和順國民中學 112 學年度第一學期九年級 科技 領域學習課程(生活科技, 5~9 班)計畫(■普通班/■體育班)

教材版本	康軒	實施年級 (班級/組別)	三年級	教學節數	每週(2)節, 本學期共(42)節。
課程目標	<p>第二篇 生活科技篇 (第五冊)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解產品設計概念。</li> <li>2. 學習電子元件原理、選用、檢測方式。</li> <li>3. 學習電路設計基本概念、能運用麵包板測試電路。</li> <li>4. 認識半導體的發展, 與其相關產業對社會的影響。</li> <li>5. 學習將電路圖繪製為布線圖, 並使用萬用電路板進行電路銲接。</li> </ol> <p>(第六冊)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識PWM技術。</li> <li>2. 學習555 IC應用。</li> <li>3. 練習以軟體模擬電路功能。</li> <li>4. 認識嵌入式系統。</li> <li>5. 學習如何利用程式控制LED燈的色彩變化。</li> </ol>				
該學習階段 領域核心素養	<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。  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。  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。</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		
一 8/28- 9/01	緒論-科技浪潮 緒論-科技浪潮	2	1. 了解影響產品開發的重要因素，包括：使用者需求、商業發展性、技術門檻。 2. 認識研發與設計產品的人力組織。 3. 認識電學重要歷史人物，進而體會科學發現對科技發明的重要性。 4. 認識現代科技產業發展的重點及特性。 5. 認識物聯網與工業4.0的基本概念。 6. 了解科技發展的趨勢，建立科技視野為未來做好準備。	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-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	生 N-IV-3 科技與科學的關係。 生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 S-IV-4 科技產業的發展。	1. 課堂討論	<b>【生涯規劃教育】</b> 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 <b>【閱讀素養教育】</b> 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。
二 9/04- 9/08	第1章電流急急棒 活動：活動概述  1-1 電子小尖兵	2	1. 認識常見的電子元件。 2. 了解電路運作基本觀念。	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展	生 N-IV-3 科技與科學的關係。 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	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗	<b>【環境教育】</b> 環 J4 了解永續發展的意義（環境、

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		
	科技廣角：電子垃圾  1-2 自保持電路設計		3. 了解電子垃圾對環境可能造成的影響。 4. 學習電路符號。 5. 了解電路運作基本觀念。 6. 學習麵包板使用方式。	歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	探究。		社會、與經濟的均衡發展) 與原則。 環 J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。 【國際教育】 國 J8 了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。
三 9/11- 9/15	第 1 章電流急急棒 1-2 自保持電路設計  活動：發展方案	2	1. 了解日常生活自保持電路運用。 2. 學習自保持電路運作原理。 3. 學習麵包板接線技巧。	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 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	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 P-IV-7 產品的設計與發展。	1. 實作 2. 紙筆測驗 3. 活動紀錄 4. 作品表現	【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J6 建立對於未來生涯

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		
			4. 能依電路圖與教師指示步驟,以麵包板連接電子元件。 5. 繪製電流急急棒外殼概念草圖。	科技實作活動及試探興趣,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-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。			的願景。 <b>【閱讀素養教育】</b> 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。
四 9/18- 9/22	第 1 章電流急急棒 活動：發展方案  1-4 機具材料  1-3 測試正  活動：設計製作	2	1. 繪製電流急急棒電路圖。 2. 繪製電流急急棒零件圖。 3. 認識機具材料的用法與注意事項。 4. 了解電流急急棒製作過程較常發生的問題及其避免方式。 5. 進行材料放樣。	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試探興趣,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 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 P-IV-7 產品的設計與發展。	1. 實作 2. 紙筆測驗 3. 活動紀錄 4. 作品表現	<b>【生涯規劃教育】</b> 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 <b>【安全教育】</b> 安 J1 理解安全教育的意義。

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		
							安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。
五 9/25- 9/29	第 1 章電流急急棒 活動：設計製作	2	1. 電流急急棒組裝銲接。	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試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 P-IV-7 產品的設計與發展。	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。
六 10/02- 10/06	第 1 章電流急急棒 活動：設計製作、測試修正  1-3 測試修正  活動：發表分	2	1. 調整、修正電流急急棒。 2. 活動回顧與反思。	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 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試探興	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 P-IV-7 產品的設計與發展。	1. 活動紀錄 2. 課堂討論 3. 作品表現	【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 【品德教育】 品 J1 溝通合

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		
	享、問題討論			趣，不受性別的限制。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。			作與和諧人際關係。
七 10/09- 10/13	第 2 章節奏派對燈 活動：活動概述  2-1 半導體產業  【第一次評量週】	2	1. 認識半導體。	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 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 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 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-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。	生 N-IV-3 科技與科學的關係。 生 S-IV-4 科技產業的發展。	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗	【閱讀素養教育】 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。
八 10/16- 10/20	第 2 章節奏派對燈	2	1. 了解放大電路的運作原理。	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作	生 P-IV-7 產品的設計與發展。	1. 活動紀錄 2. 教師提問	【閱讀素養教育】

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		
	活動：界定問題 蒐集資料 2-2 放大電路設計 2-3 測試修正		2. 認識電晶體。 3. 電路圖判讀。 4. 了解萬用電路板的使用方式。 5. 學習布線圖設計。 6. 說明活動中常見問題與解決之道。	的基本概念。 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 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 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-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-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	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。	3. 作品表現 4. 實作	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。
九 10/23- 10/27	第 2 章節奏派對燈 活動：發展方案 設計製作	2	1. 規畫元件的布線圖。 2. 依布線圖規畫安排電路元件位置。	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-1 能主動參與科技實作活動及試探興	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	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的



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		
	2-4 機具材料			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-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	探究。		意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 <b>【安全教育】</b> 安 J1 理解安全教育的意義。 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。
十 10/30- 11/03	第 2 章節奏派對燈 活動：設計製作	2	1. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。	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 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組	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	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	<b>【安全教育】</b> 安 J1 理解安全教育的意義。

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		
				裝。 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。	探究。		安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。
十一 11/06- 11/10	第 2 章節奏派對燈 活動：設計製作  2-3 測試修正  活動檢討	2	1. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。 3. 上臺發表作品故事與特色。 4. 觀摩他人作品。	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 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-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 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能	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. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 上臺發表過程	【安全教育】 安 J1 理解安全教育的意義。 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。 【閱讀素養教育】 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。

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		
				力。			
十二 11/13- 11/17	緒論-展望科技 緒論-展望科技	2	1. 了解科技發展現況。 2. 了解新興科技趨勢。 3. 探討科技可能衍生的相關問題。 4. 了解科技相關法律。	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。 設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。 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-6 新興科技的應用。 生 S-IV-3 科技議題的探究。 生 S-IV-4 科技產業的發展。	1. 課堂討論	<b>【生涯規劃教育】</b> 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。 <b>【閱讀素養教育】</b> 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。
十三 11/20- 11/24	第 1 章 USB 風扇調速器 活動：活動概述	2	1. 學習 PWM 技術及其生活應用。 2. 學習 555 IC 功能與應用。	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-1 能主動參與	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. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗 4. 實作表現	<b>【生涯規劃教育】</b> 涯 J6 建立對於未來生涯

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		
	1-1 PWM 技術與 555 IC  1-2 USB 風扇調 速器製作  【第二次評量 週】		3. 練習以電腦軟體 模擬電路。	科技實作活動及試探興 趣，不受性別的限制。 設 c-IV-3 能具備與人 溝通、協調、合作的能 力。			的願景。 【閱讀素養 教育】 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。
十四 11/27- 12/01	第 1 章 USB 風扇 調速器 1-2 USB 風扇調 速器製作  活動：蒐集資 料、發展方案	2	1. 了解馬達動力傳 遞作品製作的注意 事項。 2. 完成USB風扇調 速器的布線圖。 3. 完成USB風扇調 速器的設計草圖。 4. 認識機具材料的 用法與注意事項。 5. 了解USB風扇調 速器製作過程較常 發生的問題及其避 免方式。	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 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. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	【安全教 育】 安 J1 理解安 全教育的意 義。 安 J9 遵守環 境設施設備 的安全守 則。 【閱讀素養 教育】 閱 J3 理解學 科知識內的

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		
			6. 規畫加工步驟，進行放樣。				重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
十五 12/04- 12/08	第1章 USB 風扇調速器 活動：設計製作	2	1. 依據規畫進行USB風扇調速器設計製作。	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試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 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 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. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。
十六 12/11- 12/15	第1章 USB 風扇調速器 活動：設計製作	2	1. 依據規畫進行USB風扇調速器設計製作。	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。	生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產	1. 活動紀錄 2. 紙筆測驗 3. 課堂討論	【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對

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		
	活動：測試修正、問題討論		2. 調整、修正USB風扇調速器。 3. 活動回顧與反思。	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試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	品的電與控制應用。	4. 作品表現	於未來生涯的願景。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。
十七 12/18- 12/22	第 2 章互動幻彩燈 活動：活動概述 2-1 嵌入式系統 界定問題 2-2ATtiny85 實作	2	1. 認識嵌入式系統。 2. 認識ATtiny85集成板。 3. 學習如何將程式燒錄至晶片中。	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 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 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 N-IV-3 科技與科學的關係。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 A-IV-6 新興科技的應用。	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 實作 4. 作品表現 5. 紙筆測驗	【閱讀素養教育】 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。

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		
				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。			
十八 12/25- 12/29	第 2 章互動幻彩燈 活動：蒐集資料  2-2ATtiny85 實作 2-3 測試修正  發展方案	2	1. 學習利用程式控制全彩LED的燈光效果。 2. 說明活動中常見問題與解決之道。 3. 作品設計。	設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 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。	生 N-IV-3 科技與科學的關係。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 A-IV-6 新興科技的應用。	1. 活動紀錄 2. 實作 3. 作品表現	【閱讀素養教育】 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。
十九 1/01- 1/05	第 2 章互動幻彩燈 活動：設計製作	2	1. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。	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。	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 A-IV-6 新興科技的應用。	1. 活動紀錄 2. 實作 3. 作品表現	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂

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		
				設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 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。			得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 <b>【安全教育】</b> 安 J1 理解安全教育的意義。 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。
廿 1/08- 1/12	第 2 章互動幻彩燈 活動：設計製作 測試修正、活動檢討	2	1. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。 3. 發表作品。 4. 觀摩他人作品。	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-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。	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。 生 A-IV-6 新興科技的應用。	1. 活動紀錄 2. 實作 3. 作品表現	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【安全教</b>



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		
							<b>育】</b> 安 J1 理解安全教育的意義。 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。
廿一 1/15- 1/19	學期課程回顧 學期課程回顧 <b>【第三次評量週】</b>	2	1. 能運用科技解決問題。 2. 了解永續發展的重要性。	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。 設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 S-IV-3 科技議題的探究。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	<b>【品德教育】</b> 品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。 <b>【國際教育】</b> 國 J8 了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。

臺南市立和順國民中學 112 學年度第二學期九年級 科技 領域學習課程計畫(生活科技, 1~4 班) (■普通班/■體育班)

教材版本	康軒	實施年級 (班級/組別)	三年級	教學節數	每週(2)節，本學期共(36)節。
課程目標	<p>第二篇 生活科技篇 (第五冊)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解產品設計概念。</li> <li>2. 學習電子元件原理、選用、檢測方式。</li> <li>3. 學習電路設計基本概念、能運用麵包板測試電路。</li> <li>4. 認識半導體的發展，與其相關產業對社會的影響。</li> <li>5. 學習將電路圖繪製為布線圖，並使用萬用電路板進行電路銲接。</li> </ol> <p>(第六冊)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識PWM技術。</li> <li>2. 學習555 IC應用。</li> <li>3. 練習以軟體模擬電路功能。</li> <li>4. 認識嵌入式系統。</li> <li>5. 學習如何利用程式控制LED燈的色彩變化。</li> </ol>				
該學習階段 領域核心素養	<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> <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>				

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		
一 2/12- 2/16	緒論-科技浪潮 緒論-科技浪潮	2	1. 了解影響產品開發的重要因素，包括：使用者需求、商業發展性、技術門檻。 2. 認識研發與設計產品的人力組織。 3. 認識電學重要歷史人物，進而體會科學發現對科技發明的重要性。 4. 認識現代科技產業發展的重點及特性。 5. 認識物聯網與工業4.0的基本概念。 6. 了解科技發展的趨勢，建立科技視野為未來做好準備。	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-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	生 N-IV-3 科技與科學的關係。 生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 S-IV-4 科技產業的發展。	1. 課堂討論	<b>【生涯規劃教育】</b> 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 <b>【閱讀素養教育】</b> 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。
二 2/19- 2/23	第1章電流急急棒 活動：活動概述  1-1 電子小尖兵	2	1. 認識常見的電子元件。 2. 了解電路運作基本觀念。	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展	生 N-IV-3 科技與科學的關係。 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	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗	<b>【環境教育】</b> 環 J4 了解永續發展的意義（環境、

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		
	科技廣角：電子垃圾  1-2 自保持電路設計		3. 了解電子垃圾對環境可能造成的影響。 4. 學習電路符號。 5. 了解電路運作基本觀念。 6. 學習麵包板使用方式。	歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	探究。		社會、與經濟的均衡發展) 與原則。 環 J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。 【國際教育】 國 J8 了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。
三 2/26- 3/01	第 1 章電流急急棒 1-2 自保持電路設計  活動：發展方案	2	1. 了解日常生活自保持電路運用。 2. 學習自保持電路運作原理。 3. 學習麵包板接線技巧。	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 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	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 P-IV-7 產品的設計與發展。	1. 實作 2. 紙筆測驗 3. 活動紀錄 4. 作品表現	【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J6 建立對於未來生涯

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		
			4. 能依電路圖與教師指示步驟,以麵包板連接電子元件。 5. 繪製電流急急棒外殼概念草圖。 6. 繪製電流急急棒電路圖。 7. 繪製電流急急棒零件圖。	科技實作活動及試探興趣,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-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。			的願景。 <b>【閱讀素養教育】</b> 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。
四 3/04- 3/08	第 1 章電流急急棒 活動：發展方案  1-4 機具材料  1-3 測試正  活動：設計製作	2	1. 認識機具材料的用法與注意事項。 2. 了解電流急急棒製作過程較常發生的問題及其避免方式。 3. 進行材料放樣。 4. 電流急急棒組裝銲接。	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試探興趣,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 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 P-IV-7 產品的設計與發展。	1. 實作 2. 紙筆測驗 3. 活動紀錄 4. 作品表現	<b>【生涯規劃教育】</b> 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 <b>【安全教育】</b> 安 J1 理解安全教育的意義。

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		
							安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。
五 3/11- 3/15	第 1 章電流急急棒 活動：設計製作、測試修正  1-3 測試修正  活動：發表分享、問題討論	2	1. 調整、修正電流急急棒。 2. 活動回顧與反思。	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 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試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 P-IV-7 產品的設計與發展。	1. 活動紀錄 2. 課堂討論 3. 作品表現	【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。
六 3/18- 3/22	第 2 章節奏派對燈 活動：活動概述  2-1 半導體產業	2	1. 認識半導體。	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展	生 N-IV-3 科技與科學的關係。 生 S-IV-4 科技產業的發展。	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的

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		
				歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 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-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。			意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
七 3/25- 3/29	第 2 章節奏派對燈 活動：界定問題 蒐集資料 2-2 放大電路設計 2-3 測試修正 【第一次評量週】	2	1. 了解放大電路的運作原理。 2. 認識電晶體。 3. 電路圖判讀。 4. 了解萬用電路板的使用方式。 5. 學習布線圖設計。 6. 說明活動中常見問題與解決之道。	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 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 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 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-1 能主動參與科技實作活動及試探興	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. 活動紀錄 2. 教師提問 3. 作品表現 4. 實作	【閱讀素養教育】 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。

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		
				趣，不受性別的限制。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。			
八 4/01- 4/05	第 2 章節奏派對燈 活動：發展方案 設計製作 2-4 機具材料	2	1. 規畫元件的布線圖。 2. 依布線圖規畫安排電路元件位置。	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-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 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-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能	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. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	【閱讀素養教育】 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 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【安全教育】



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		
				力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。			安 J1 理解安全教育的意義。 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。
九 4/08- 4/12	第 2 章節奏派對燈 活動：設計製作 2-3 測試修正 活動檢討	2	1. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。 3. 上臺發表作品故事與特色。 4. 觀摩他人作品。	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 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-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 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能	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. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 上臺發表過程	【安全教育】 安 J1 理解安全教育的意義。 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。 【閱讀素養教育】 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

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		
				力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。			人進行溝通。
十 4/15- 4/19	緒論-展望科技 緒論-展望科技	2	1. 了解科技發展現況。 2. 了解新興科技趨勢。 3. 探討科技可能衍生的相關問題。 4. 了解科技相關法律。	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。 設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。 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-6 新興科技的應用。 生 S-IV-3 科技議題的探究。 生 S-IV-4 科技產業的發展。	1. 課堂討論	【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。 【閱讀素養教育】 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。

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		
十一 4/22- 4/26	第 1 章 USB 風扇 調速器 活動：活動概述  1-1 PWM 技術與 555 IC  1-2 USB 風扇調 速器製作  【第二次評量 週】	2	1. 學習PWM技術及其生活應用。 2. 學習555 IC功能與應用。 3. 練習以電腦軟體模擬電路。	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-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-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. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗 4. 實作表現	【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 【閱讀素養教育】 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。
十二 4/29- 5/03	第 1 章 USB 風扇 調速器 1-2 USB 風扇調 速器製作  活動：蒐集資 料、發展方案	2	1. 了解馬達動力傳遞作品製作的注意事項。 2. 完成USB風扇調速器的布線圖。 3. 完成USB風扇調速器的設計草圖。 4. 認識機具材料的用法與注意事項。	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 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. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	【安全教育】 安 J1 理解安全教育的意義。 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。

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		
			5. 了解USB風扇調速器製作過程較常發生的問題及其避免方式。 6. 規畫加工步驟，進行放樣。				<b>【閱讀素養教育】</b> 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。
十三 5/06- 5/10	第 1 章 USB 風扇調速器 活動：設計製作 <b>【第二次評量週】</b>	2	1. 依據規畫進行 USB 風扇調速器設計製作。	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試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 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 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能	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. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	<b>【生涯規劃教育】</b> 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。

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		
				力。			
十四 5/13- 5/17	第1章 USB 風扇 調速器 活動：設計製作  活動：測試修 正、問題討論	2	1. 依據規畫進行 USB風扇調速器設計 製作。 2. 調整、修正USB風 扇調速器。 3. 活動回顧與反 思。	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 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 科技實作活動及試探興 趣，不受性別的限制。 設 s-IV-2 能運用基本 工具進行材料處理與組 裝。 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. 活動紀錄 2. 紙筆測驗 3. 課堂討論 4. 作品表現	【生涯規劃 教育】 涯 J6 建立對 於未來生涯 的願景。 【品德教 育】 品 J1 溝通合 作與和諧人 際關係。
十五 5/20- 5/24	第2章 互動幻彩 燈 活動：活動概述  2-1 嵌入式系統 界定問題	2	1. 認識嵌入式系 統。 2. 認識ATtiny85集 成板。 3. 學習如何將程式 燒錄至晶片中。	設 k-IV-1 能了解日常 科技的意涵與設計製作 的基本概念。 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 k-IV-3 能了解選用 適當材料及正確工具的	生 P-IV-7 產品的設計 與發展。 生 N-IV-3 科技與科學 的關係。 生 A-IV-5 日常科技產 品的電與控制應用。 生 A-IV-6 新興科技的 應用。	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 實作 4. 作品表現 5. 紙筆測驗	【閱讀素養 教育】 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

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		
	2-2ATtiny85 實作			基本知識。 設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 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。			人進行溝通。
十六 5/27- 5/31	第 2 章互動幻彩燈 活動：蒐集資料  2-2ATtiny85 實作  2-3 測試修正  發展方案	2	1. 學習利用程式控制全彩LED的燈光效果。 2. 說明活動中常見問題與解決之道。 3. 作品設計。	設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 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。	生 N-IV-3 科技與科學的關係。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 A-IV-6 新興科技的應用。	1. 活動紀錄 2. 實作 3. 作品表現	【閱讀素養教育】 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。
十七 6/03- 6/07	第 2 章互動幻彩燈	2	1. 組裝並測試作品。	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	1. 活動紀錄 2. 實作	【閱讀素養教育】

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		
	活動：設計製作		2. 修正作品直到運作正常。	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。 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。	生 A-IV-6 新興科技的應用。	3. 作品表現	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。 【安全教育】 安 J1 理解安全教育的意義。 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。
十八 6/10- 6/14	第 2 章互動幻彩燈 活動：設計製作 測試修正、活動檢討	2	1. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。 3. 發表作品。 4. 觀摩他人作品。	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-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 設 k-IV-3 能了解選用	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 A-IV-6 新興科技的應用。	1. 活動紀錄 2. 實作 3. 作品表現	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用

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		
	<b>【畢業典禮】</b>			適當材料及正確工具的基本知識。			該詞彙與他人進行溝通。 <b>【安全教育】</b> 安 J1 理解安全教育的意義。 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。



臺南市立和順國民中學 112 學年度第二學期九年級 科技 領域學習課程計畫(資訊科技, 5~9 班) (■普通班/■體育班)

教材版本	自編	實施年級 (班級/組別)	三年級	教學節數	每週(2)節, 本學期共(36)節。
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2. 認識資料、聲音、影像的數位化概念。</li> <li>3. 認識系統平臺的組成及運作。</li> <li>4. 認識網路技術的運作原理與應用服務。</li> <li>5. 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。</li> <li>6. 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。</li> <li>7. 能夠瞭解人工智慧在生活中的應用</li> </ol>				
該學習階段 領域核心素養	<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		
一 2/12- 2/16	第 1 章數位時代 1-1 二進位介紹	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解何謂數位化。</li> <li>2. 認識二進位數字系統。</li> <li>3. 能把二進位系統與十進位系統連結</li> </ol>	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。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 課堂討論</li> <li>2. 紙筆測驗</li> </ol>	

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		
二 2/19- 2/23	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	
三 2/26- 3/01	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 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。
四 3/04- 3/08	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。	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	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. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	

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		
			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。	排除。			
五 3/11- 3/15	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理。	1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	
六 3/18- 3/22	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。
七 3/25- 3/29	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	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-2 系統平台之組成架構與基本運作原理。	1. 上機實作	

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		
第一次段考			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-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。			
八 4/01- 4/05	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	
九 4/08- 4/12	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	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。	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,

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		
	其應用		認識5G技術的特性， 以及其在未來可能的應用				並了解如何利用 適當的管道 獲得 文本資源。
十 4/15- 4/19	第4章人工智慧 專題 4-1 人工智慧基本介紹	2	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	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 資訊科技應用專題。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 上機實作	
十一 4/22- 4/26	第4章人工智慧 專題 4-2 機器學習的種類	2	3. 機器學習的基本類別，包含監督式學習、非監督式學習等等 4. 能夠使用一些網站，例如 Teachable Machine，完成人	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	

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		
			工智慧的簡單體驗				
十二 4/29- 5/03	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	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)。 法 J3 認識 法律之意義 與 制定。
十三 5/06- 5/10  第二次段 考	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。

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		
十四 5/13- 5/17	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	
十五 5/20- 5/24	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	
十六 5/27- 5/31	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	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	

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		
			能夠順利製作模型，並參加AI比賽之班級初賽。				
十七 6/03- 6/07	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	<ol style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>能夠順利使用深度學習，製作一台影像辨識的AI自駕車</li> <li>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。</li> <li>能夠瞭解影像資料之數位化的方法，以及處理的方法</li> </ol>	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。	<ol style="list-style-type: none"> <li>課堂討論</li> <li>上機實作</li> </ol>	
十八 6/10- 6/14	本學期課程總結	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>藉由人工智慧之專題實做，提醒學生這些實做與</li> </ol>	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	<ol style="list-style-type: none"> <li>課堂討論</li> <li>上機實作</li> <li>作業成品</li> </ol>	



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		
			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。		業的特性與種類。 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。	4. 紙筆測驗	