

彰化縣縣立二水國民中學 113 學年度第 一 學期 九 年級 科技 領域／生活科技

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)	九	教學節數	每週(1)節，本學期共(21)節。		
課程目標	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.認識直流電與交流電的差異與應用。。 4.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。						
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-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-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。						
重大議題融入	【安全教育】、【性別平等】、【生涯教育】、【多元教育】、【安全教育-防災安全】						
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	評量方式	融入議題 內容重點
			學習表現	學習內容			
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	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。	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	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	1.態度檢核。 2.上課參與。 3.小組討論。	安全教育-防災安全 配合國中課程模組：防災，易

	1-1 電子迴路、電壓、電流、電阻 1-2 電路符號 1-3 通路、短路、斷路 暖身任務 1：冰棒棍手電筒		設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	生 S-IV-4 科技產業的發展。	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。		起來！-遇到了，怎麼辦？ (人為災害篇)
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 1-1 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	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 S-IV-4 科技產業的發展。	1. 瞭解什麼是電子迴路、電壓、電流、電阻，以及各自在電路中所代表的意涵。 2. 認識各個元件的電路符號為何。 3. 瞭解什麼是通路、短路、斷路，並透過一項相關的暖身任務加深概念與認識。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	安全教育-防災安全 配合國中課程模組：防災，易起來！-遇到了，怎麼辦？ (人為災害篇)
第三週 9/9-9/13	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：冰棒棍手電筒	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 S-IV-4 科技產業的發展。	1. 瞭解什麼是電子迴路、電壓、電流、電阻，以及各自在電路中所代表的意涵。 2. 認識各個元件的電路符號為何。 3. 瞭解什麼是通路、短路、斷路，並透過一項相關	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。

					的暖身任務加深概念與認識。		
第四週 9/16-9/20	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	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S-IV-4 科技產業的發展。	1. 認識直流電與交流電的差異與應用。 2. 認識家中電的來源為何,對居家用電有 110V、220V 的認知,並透過一項相關的暖身任務加深認識。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。	涯 J3 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1節 基本電學原理 1-5 家中的電力網 暖身任務2:驗電筆	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S-IV-4 科技產業的發展。	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。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 作品呈現。	涯 J7 學習蒐集與分析工作 教育環境的資料。
第六週 9/30-10/4	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。	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。
第七週 10/7-10/11	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	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	生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生S-IV-4	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。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。	性 J8 解讀科技產品的性別意涵。

	暖身任務 3：啟動開關		觀，並適當的選用科技產品。	科技產業的發展。			
第八週 10/14-10/18 【第一次定期評量週】	第一章：基本電路設計與應用 第 2 節 各式電子元件的功能與應用 2-1 開關 暖身任務 3：啟動開關 2-2 電阻 暖身任務 4：視覺暫留轉盤	1	設 k-IV-4 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-4 科技產業的發展。	1. 認識開關元件在電路中有何作用，並透過一項相關的暖身任務加深概念與認識。 2. 認識電阻元件在電路中有何作用，並透過一項相關的暖身任務加深概念與認識。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 作品呈現。	安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。
第九週 10/21-10/25	第一章：基本電路設計與應用 第 2 節 各式電子元件的功能與應用 2-2 電阻 暖身任務 4：視覺暫留轉盤 2-3 二極體 2-4 線材	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。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 作品呈現。	安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。
第十週 10/28-11/1	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	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-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	藉由講述電子電路途的應用，到說明開關的電路應用方式，讓學生建立基本的電的控制邏輯概念，使學生從中學會控制邏輯系統的基本觀念。	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。

第十一週 11/4-11/8	第一章:基本電路設計與應用 終極任務:壓克力立牌	1	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 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。	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	利用發放的材料設計製作一個利用 USB 供電的桌上擺飾。	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。
第十二週 11/11-11/15	第一章:基本電路設計與應用 終極任務:壓克力立牌	1	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 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。	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	利用發放的材料設計製作一個利用 USB 供電的桌上擺飾。	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。
第十三週 11/18-11/22	第一章:基本電路設計與應用	1	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活	生 A-IV-5 日常科技產品	利用發放的材料設計製作一個利	1. 態度檢核。 2. 上課參與。	涯 J3 覺察自己的能

	終極任務：壓克力立牌		動及探索興趣，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。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	的電與控制應用。	用 USB 供電的桌上擺飾。	3. 小組討論。	力與興趣。
第十四週 11/25-11/29	第一章：基本電路設計與應用 終極任務：壓克力立牌	1	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 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。	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	利用發放的材料設計製作一個利用 USB 供電的桌上擺飾。	根據任務作品與活動成果評分。	涯 J3 覺察自己的能力與興趣。
第十五週 12/2-12/6 【第二次定期評量週】	第二章：科技與科學的關係 第 1 節 科技與科學	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。	生 N-IV-3 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	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	涯 J9 社會變遷與工作教育環境的關係。

	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		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。		非常重要。		
第十六週 12/9-12/13	第二章:科技與科學的關係 第 2 節 科技產品中蘊含的科技與科學 2-1 數位相機 2-2 觸碰式螢幕 2-3 悠遊卡／一卡通 2-4 喇叭	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-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	生 P-IV-7 產品的設計與發展。	1. 認識觸碰式螢幕所運用到的科學原理，以及如何運用。 2. 認識數位相機所運用到的科學原理，以及如何運用。 3. 認識觸碰式螢幕所運用到的科學原理，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。	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。
第十七週 12/16-12/20	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	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	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。	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。

	3-2 感性設計 3-3 使用者經驗設計 3-4 通用設計		能主動關注人與科技、社會、環境的關係。		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。		
第十八週 12/23-12/27	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。	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。
第十九週 12/30-1/3	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	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。	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。

			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				
第二十週 1/6-1/10	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。	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。
第二十一週 1/13-1/17 【第三次定期評量週】	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	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	根據任務作品與活動成果評分，	涯 J3 覺察自己的能力與興趣。

			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		音響。		
--	--	--	---	--	-----	--	--

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。

彰化縣縣立二水國民中學 113 學年度第 一 學期 九 年級 科技 領域／資訊科技

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)	九	教學節數	每週(1)節，本學期共(21)節。
課程目標	第三章 1. 了解數位資料的優點，進而了解使用數位資料後，相較於非數位資料所帶來生活方式的改變。 2. 了解在數位化的過程中，電子裝置如何將訊號轉為 0 與 1 的二進位數值。 3. 從十進位表示法複習進制的概念，認識二進位表示法，進行二進位與十進位數值轉換的練習。 4. 認識二進位表示法後，藉由生活化的例子讓學生了解數位資料的儲存單位。 5. 解文字數位化的原理，及著名的編碼方式。 6. 解聲音數位化的原理，並認識資料壓縮的概念，接著以實作活動感受音樂檔經由破壞性壓縮後的音質差異。 7. 了解影像數位化的原理，透過實際繪製像素圖，讓學生更能體會取樣與解析度的關係。 8. 了解視訊數位化的原理，並認識停格動畫。 第四章 1. 開始製作一個專題之前，必須先做好事前規劃，在蒐集完所有需要的影片、照片、音樂等各項素材後，就可以開始將原始影片剪輯成幾分鐘的精華，最後再搭配上吸引人的影片封面，就能完成一部精采的 Vlog。 2. 了解在雲端共創的過程中，如何與他人協作，包括溝通、合作、協調、分工、回饋等協作技能。 3. 學習以拍攝 Vlog 為情境，進行影片剪輯與使用轉場特效。 4. 學習以製作 Vlog 封面為情境，引導學生進行影像去背與合成。				

	第五章 1. 了解資料處理是為了某個特定目的對文字、數字資料進行處理及分析，使其變成有用的知識或訊息的過程。 2. 了解透過 Scratch 程式可以將要處理的資料用文字檔格式匯入，也可以將處理完的資料匯出成文字檔格式，進而去解決更多問題。 3. 以遊戲中舉辦活動要比較玩家勝場數的情境，引導學生認識資料前處理的概念，讓學生匯入資料後進行實作。 4. 引導學生進行資料比較，並運用 SCRATCH 的功能進行判斷與處理。 5. 引導學生進階學習，融合前面的學習章節並運用 SCRATCH 的功處理資料及匯出成果。
領域核心素養	第三章 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。 科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 第四章 科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A3 利用資訊科技資源，擬定與執行科技專題活動。 科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 第五章 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。
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。

目標 11 永續城鎮與社區。

課程架構

教學進度 (週次)	教學單元名稱	節數	學習重點		學習目標	評量方式	融入議題 內容重點
			學習表現	學習內容			
第一週 8/26-8/30	第三章：零壹資訊面面觀 第 1 節 認識數位資料 1-1 數位資料的概念 1-2 資料數位化帶來的轉變	1	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-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 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	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. 了解數位資料的優點，進而了解使用數位資料後，相較於非數位資料所帶來生活方式的改變。 2. 了解在數位化的過程中，電子裝置如何將訊號轉為 0 與 1 的二進位數值。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。	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。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 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。

			能主動關注人與科技、社會、環境的關係。				
第二週 9/2-9/6	第三章：零壹資訊面面觀 第 1 節 認識數位資料 1-1 數位資料的概念 1-2 資料數位化帶來的轉變	1	<u>運 t-IV-1</u> 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 <u>運 t-IV-4</u> 能應用運算思維解析問題。 <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 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 D-IV-1</u> 資料數位化之原理與方法。 <u>資 D-IV-2</u> 數位資料的表示方法。	1. 了解數位資料的優點，進而了解使用數位資料後，相較於非數位資料所帶來生活方式的改變。 2. 了解在數位化的過程中，電子裝置如何將訊號轉為 0 與 1 的二進位數值。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。	<u>品 J5</u> 資訊與媒體的公共性與社會責任。 <u>涯 J7</u> 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。 <u>涯 J6</u> 建立對於未來生涯的願景。 <u>SDGs</u> 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。
第三週 9/9-9/13	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	<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>資 D-IV-2</u> 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。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。	<u>閱 J3</u> 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。 <u>涯 J7</u> 學習蒐集與分析工

			運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。				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。
第四週 9/16-9/20	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 能了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。	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。
第五週 9/23-9/27	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	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	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. 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。	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。	品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。 涯 J3 覺察自己的能力與

			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。				興趣。 SDGs 目標 4 優質教育。 目標 8 體面工作與經濟成長。 目標 10 減少國內及國家間不平等。 目標 17 促進目標實現之全球夥伴關係。
第六週 9/30-10/4	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	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。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	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。	了解影像數位化的原理，透過實際繪製像素圖，讓學生更能體會取樣與解析度的關係。	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。	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。
第七週 10/7-10/11 【第一次定期評量週】	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	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。	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	了解影像數位化的原理，透過實際繪製像素圖，讓學生更能體會取樣與解析度的關係。	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	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

			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。	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。	作教育環境的資料。 SDGs 目標 4 優質教育。 目標 8 體面工作與經濟成長。 目標 10 減少國內及國家間不平等。 目標 17 促進目標實現之全球夥伴關係。
第八週 10/14-10/18	第三章：零壹資訊面面觀 第 3 節 資料數位化實例 3-4 視訊數位化	1	運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	資 D-IV-2 數位資料的表示方法。 資 D-IV-3 資料處理概念與方法。	了解視訊數位化的原理，並認識停格動畫。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。 4. 實作情形。	品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 能 J7 實際參與並鼓勵他人一同實踐節能減碳的行動。 涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。 SDGs 目標 4 優質教育。 目標 8 體面工作與經濟成長。 目標 10 減少國內及國家間不平等。 目標 17 促進目標實現之全球夥伴關係。

第九週 10/21-10/25	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	<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 D-IV-2</u> 數位資料的表示方法。 <u>資 D-IV-3</u> 資料處理概念與方法。	了解視訊數位化的原理，並認識停格動畫。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。 4. 實作情形。 5. 作品分享。	<u>品 J5</u> 資訊與媒體的公共性與社會責任。 <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。
第十週 10/28-11/1	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	<u>運 t-IV-3</u> 能設計資訊作品以解決生活問題。 <u>運 c-IV-2</u> 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 <u>運 c-IV-3</u> 能應用資訊科技與他人合作進行	<u>資 T-IV-2</u> 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	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 小組討論。	<u>國 J4</u> 認識跨文化與全球競合的現象。 <u>國 J12</u> 探索全球議題，並構思永續發展的在地行動方案。 <u>性 J11</u> 去除性別刻板與性別偏見的情感表達

			數位創作。 <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-2</u> 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。		采的 Vlog。 2. 了解在雲端共創的過程中，如何與他人協作，包括溝通、合作、協調、分工、回饋等協作技能。		與溝通，具備與他人平等互動的能力。 <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。
第十一週 11/4-11/8	第四章：影音小達人 第 2 節 影片與封面製作 2-1 影片製作	1	<u>運 t-IV-3</u> 能設計資訊作品以解決生活問題。 <u>運 c-IV-2</u> 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 <u>運 c-IV-3</u> 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 <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	<u>資 T-IV-2</u> 資訊科技應用專題。	學習以拍攝 Vlog 為情境，進行影片剪輯與使用轉場特效。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。	<u>性 J8</u> 解讀科技產品的性別意涵。 <u>人 J11</u> 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。 <u>閱 J3</u> 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。 <u>涯 J3</u> 覺察自己的能力與

			表達。 <u>運 p-IV-2</u> 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。				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。
第十二週 11/11-11/15	第四章：影音小達人 第 2 節 影片與封面製作 2-1 影片製作	1	<u>運 t-IV-3</u> 能設計資訊作品以解決生活問題。 <u>運 c-IV-2</u> 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 <u>運 c-IV-3</u> 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 <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-2</u> 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	<u>資 T-IV-2</u> 資訊科技應用專題。	學習以拍攝 Vlog 為情境，進行影片剪輯與使用轉場特效。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 作品賞析。	<u>性 J8</u> 解讀科技產品的性別意涵。 <u>人 J11</u> 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。 <u>閱 J3</u> 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。 <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。
第十三週 11/18-11/22	第四章：影音小達人 第 2 節 影片與封面製作	1	<u>運 t-IV-3</u> 能設計資訊作品	<u>資 T-IV-2</u> 資訊科技應用專	學習以製作 Vlog 封面為情境，引導學生	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。	<u>閱 J4</u> 除紙本閱讀之外，

	面製作 2-2 封面製作		以解決生活問題。 <u>運 c-IV-2</u> 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 <u>運 c-IV-3</u> 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 <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-2</u> 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	題。	進行影像去背與合成。	3. 實作情形。	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。 <u>閱 J6</u> 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。 <u>涯 J4</u> 了解自己的人格特質與價值觀。 <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。
第十四週 11/25-11/29	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	<u>運 t-IV-3</u> 能設計資訊作品以解決生活問題。 <u>運 c-IV-2</u> 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 <u>運 c-IV-3</u> 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 <u>運 p-IV-1</u> 能選用適當的資	<u>資 T-IV-2</u> 資訊科技應用專題。	學習以製作 Vlog 封面為情境，引導學生進行影像去背與合成。	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。	<u>閱 J4</u> 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。 <u>閱 J6</u> 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。 <u>涯 J4</u> 了解自己的人格特

			訊科技組織思維，並進行有效的表達。 <u>運 p-IV-2</u> 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。				質與價值觀。 <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。
第十五週 12/2-12/6 【第二次定期評量週】	第五章：程式小達人 第 1 節 程式設計與資料處理 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	1	<u>運 t-IV-3</u> 能設計資訊作品以解決生活問題。 <u>運 t-IV-4</u> 能應用運算思維解析問題。	<u>資 D-IV-3</u> 資料處理概念與方法。	1. 了解資料處理是為了某個特定目的對文字、數字資料進行處理及分析，使其變成有用的知識或訊息的過程。 2. 了解透過 Scratch 程式可以將要處理的資料用文字檔格式匯入，也可以將處理完的資料匯出成文字檔格式，進而去解決更多問題。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。	<u>閱 J3</u> 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。 <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。
第十六週 12/9-12/13	第五章：程式小達人 第 2 節 實作練習-遊戲獎勵名單 2-1 任務一：玩家資	1	<u>運 t-IV-3</u> 能設計資訊作品以解決生活問題。 <u>運 t-IV-4</u>	<u>資 D-IV-3</u> 資料處理概念與方法。	以遊戲中舉辦活動要比較玩家勝場數的情境，引導學生認識資料前處理的概念，讓	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。	<u>性 J6</u> 探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。

	料篩選		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。 運 t-V-3 能應用運算思維評估解題方法的優劣。		學生匯入資料後進行實作。		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。 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。
第十七週 12/16-12/20	第五章：程式小達人 第 2 節 實作練習-遊戲獎勵名單 2-1 任務一：玩家資料篩選	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。 運 t-V-3	資 D-IV-3 資料處理概念與方法。	以遊戲中舉辦活動要比較玩家勝場數的情境，引導學生認識資料前處理的概念，讓學生匯入資料後進行實作。	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。 目標 8 體面工作與經濟成長。

			能應用運算思維 評估解題方法的 優劣。				目標 10 減少國內及 國家間不平等。
第十八週 12/23-12/27	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。 運 t-V-3 能應用運算思維 評估解題方法的 優劣。	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。	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。 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。
第十九週 12/30-1/3	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	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。	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。	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

			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。 運 t-V-3 能應用運算思維評估解題方法的優劣。				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。
第二十週 1/6-1/10	第五章：程式小達人 延伸學習-最佳進步獎 任務一：計算進步場數 任務二：找出最大值 任務三：保留進步最多的玩家資料	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 D-IV-3 資料處理概念與方法。	引導學生進階學習，融合前面的學習章節並運用 SCRATCH 的功處理資料及匯出成果。	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。 性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。 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 10 減少國內及

第二十一週 1/13-1/17 【第三次定期 評量週】	第五章:程式小達人 延伸學習-最佳進步 獎 任務一:計算進步場 數 任務二:找出最大值 任務三:保留進步最 多的玩家資料	1	<u>運 t-IV-1</u> 能了解資訊系統 的基本組成架構 與運算原理。 <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>資 D-IV-3</u> 資料處理概念與 方法。	引導學生進階學習， 融合前面的學習章節 並運用 SCRATCH 的功 處理資料及匯出成 果。	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。	國家間不平等。 <u>性 J6</u> 探究各種符號中的 性別意涵及人際溝 通中的性別問題。 <u>性 J7</u> 解析各種媒體所傳 遞的性別迷思、偏 見與歧視。 <u>閱 J3</u> 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。 <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 10 減少國內及 國家間不平等。
--------------------------------------	---	---	--	-----------------------------------	--	--	--

備註：

- 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】
- 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。

彰化縣縣立二水國民中學 113 學年度第 二 學期 九 年級 科技 領域／生活科技

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)	九	教學節數	每週(1)節，本學期共(17)節。		
課程目標	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. 認識機器人的組成，包含各種感測裝置。 4. 認識機器人的組成，包含各種感測裝置。 5. 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。						
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-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-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。						
重大議題融入	【人權教育】、【環境教育】、【生涯教育】						
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	評量方式	融入議題 內容重點
			學習表現	學習內容			
第一週 2/10-2/14	第一章：電的進階控制 第 1 節 邏輯控	1	設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創	生 P-IV-7 產品的設計與發展。	1. 認識電晶體在電路中的特性原理及應用。	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

	制進階概念及 相關電子零件 1-1 電晶體		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 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	2. 認識電子元件在電路中的特性原理及應用。		育環境的資料。
第二週 2/17-2/21	第一章:電的進階控制 第 1 節 邏輯控制進階概念及 相關電子零件 1-2 電容器	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。	認識電子元件在電路中的特性原理及應用。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。 4. 實作	涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。
第三週 2/24-2/28	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。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。 4. 實作	涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。
第四週 3/3-3/7	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	1	設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-3 科技議題的探究。	1. 認識機器人被設計製造出來的歷程，以及了解目前的應用範疇為何。 2. 認識機器人的組成，包含各種感測裝置。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。 4. 實作	涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。
第五週	第一章:電的進階控	1	設 k-IV-4	生 P-IV-7	1. 了解機器人能自主	1. 態度檢核。	涯 J8

3/10-3/14	制 第 2 節 電與控制的極致展現—機器人的思考進化 2-3 機器人的思考進化 2-4 機器人可能帶來的改變		能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	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。	化學習是目前世界各國努力發展的重要目標之一。 2. 讓學生能思考未來可能的科技發展，以及多在課堂上分享自己的想法。	2. 上課參與。 3. 小組討論。 4. 實作	工作教育環境的類型與現況。
第六週 3/17-3/21	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。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。 4. 實作	涯 J3 覺察自己的能力與興趣。
第七週 3/24-3/28 【第一次定期評量週】	第一章：電的進階控制 終極任務： 1 密碼挑戰計劃	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	生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5	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	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。

	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。	日常科技產品的電與控制應用。	路、發揮創意設計之後並付諸實際執行。		
第八週 3/31-4/4	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。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。 4. 實作	涯 J3 覺察自己的能力與興趣。
第九週 4/7-4/11	第一章：電的進階控制	1	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及	生 P-IV-7 產品的設計與發	讓學生進行動手實作，運用邏輯閘、各	1. 態度檢核。 2. 上課參與。	涯 J3 覺察自己的

	終極任務： 1 密碼挑戰計劃 2 自動化產品設計師		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。	展。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	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。	3. 小組討論。 4. 實作	能力與興趣。
第十週 4/14-4/18	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。	根據任務作品與活動成果評分。	涯 J3 覺察自己的能力與興趣。

第十一週 4/21-4/25	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 1-5 自動駕駛汽車的應用與發展 1-6 沉浸式環境技術的應用與發展	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. 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。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。 4. 實作	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。
第十二週 4/28-5/2	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 數據分析師 2-2 機器人設計師	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。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。 4. 實作	涯 J8 工作教育環境的類型與現況。
第十三週 5/5-5/9 【第二次定期 評量週】	第二章:科技的未來 進行式 第2節 新興科技所帶來的未來工作	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。	生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-6	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	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。 4. 實作	涯 J8 工作教育環境的類型與現況。

	2-3 虛擬世界工作者 2-4 高科技輔助數人員		設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	新興科技的應用。 生 S-IV-4 科技產業的發展。	助技術人員可能的發展與工作內容。		
第十四週 5/12-5/16	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。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。 4. 實作	涯 J8 工作教育環境的類型與現況。
第十五週 5/19-5/23	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?	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 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。	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。	根據任務作品與活動成果評分。	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。
第十六週 5/26-5/30	第二章:科技的未來 進行式 畢業專題任務	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 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	生 A-IV-6 新興科技的應用。 生 S-IV-3 科技議題的探究。	在學習過這麼多的設計製作概念後,以發揮所學,設計製作一個獨一無二的產品,之後以大量生產的概念,模擬流水線生產的方式,製作至少班級人數 2 倍以上的數	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	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。

			能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。		量，作為專屬班上的畢業小禮。		
第十七週 6/2-6/6	第二章:科技的未來 進行式 畢業專題任務	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 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。	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。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	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。

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。

彰化縣縣立二水國民中學 113 學年度第 二 學期 九 年級 科技 領域／資訊科技

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)	九	教學節數	每週(1)節，本學期共(17)節。
課程目標	第三章 1. 了解電腦系統平臺運作的基本概念，並從世界上第一部電腦認識系統平臺的演進歷程。 2. 認識作業系統的基本功用，了解早期文字式介面的作業系統及後來圖形化介面作業系統的差異，而隨著科技日新月異，現在市面上最常見的個人電腦及行動載具作業系統已相當普及化。 3. 了解電腦硬體五大單元中輸入、輸出、記憶以及中央處理單元的功用及運作方式，並認識市面上常見的系統設備。 第四章 1. 了解網路發展的時空背景與歷史，認識網路協定、網域名稱、全球資訊網及瀏覽器的基本概念。 2. 利用學生常接觸的情境了解生活中常見的網路設備及用途，並進一步學習有線網路及無線網路的傳輸媒介與使用時機。 3. 了解電子郵件用途、功能及操作方式，認識即時溝通軟體及部落格。 4. 了解影音娛樂平臺的發展，認識熱門的影音平臺 YouTube 、其他直播平臺以及網路遊戲娛樂的發展。 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. 了解物聯網的發展過程及基本架構，透過實例讓學生認識物聯網在智慧家庭、智慧醫療、智慧交通等方面的應用。				

	7. 了解雲端運算基本概念及雲端運算三種服務模式 IaaS、PaaS、SaaS 的差異。 第五章 1. 認識資訊科技與食衣住行之間的關係與應用，例如：電子貨幣、智慧家電、智慧交通等。 2. 了解資訊科技對人類生活所帶來的衝擊，例如：機器人取代人力、科技文明病、隱私權爭議等。 3. 認識硬體的相關產業以及代表企業。 4. 認識軟體的相關產業以及代表企業。 5. 認識網路、網路設備的相關產業以及代表企業。
領域核心素養	第三章 科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 第四章 科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 第五章 科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。 科-J-C3 利用科技工具理解國內及全球科技發展現況或其他本土與國際事務。
重大議題融入	【性別教育】 性 J6 探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。 性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 性 J12 省思與他人的性別權力關係，促進平等與良好的互動。 【品德教育】

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

【防災教育】

- 防 J6 應用氣象局提供的災害資訊，做出適當的判斷及行動。

【戶外教育】

- 戶 J4 理解永續發展的意義與責任並在參與活動的過程中落實原則。

【閱讀素養】

- 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。
- 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
- 閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。
- 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。
- 閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。
- 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。

【國際教育】

- 國 J1 理解我國發展和全球之關聯性。
- 國 J7 了解跨語言與探究學習的重要內涵。
- 國 J10 了解全球永續發展之理念。
- 國 J12 探索全球議題，並構思永續發展的在地行動方案。

【生涯規劃】

- 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。
- 涯 J5 探索性別與生涯規劃的關係。
- 涯 J7 學習蒐集與分析工作 / 教育環境的資料。
- 涯 J8 工作教育環境的類型與現況。

【SDGs】

- 目標 1 消除貧窮
- 目標 3 良好健康與社會福利
- 目標 4 優質教育
- 目標 9 產業、創新與基礎設施。
- 目標 12 永續的消費與生產模式。目標 17 促進目標實現之全球夥伴關係。

課程架構

教學進度 (週次)	教學單元名稱	節數	學習重點		學習目標	評量方式	融入議題 內容重點
			學習表現	學習內容			
第一週 2/10-2/14	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。	了解電腦系統平臺運作的基本概念，並從世界上第一部電腦認識系統平臺的演進歷程。	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。
第二週 2/17-2/21	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，了解早期文字式介面的作業系統及後來圖形化介面作業系統的差異，而隨著科技日新月異，現在市面上最常見的個人電腦及行動載具作業系統已相當普及化。	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。 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 17 促進目標實現之全球夥伴關係。
第三週 2/24-2/28	第三章：認識系統平臺 第 2 節 電腦硬體的基本架構 2-1 輸入單元	1	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	資 S-IV-1 系統平臺重要發展與演進。 資 S-IV-2 系統平臺之組成架構與基本運作原理。	了解電腦硬體五大單元中輸入單元的功用及運作方式，認識市面上常見的輸入單元設備。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。	性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 國 J12 探索全球議題，並

							構思永續發展的在地行動方案。 涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。 SDGs 目標 8 體面工作與經濟成長。 目標 9 產業、創新與基礎設施。 目標 11 永續城鎮與社區。 目標 17 促進目標實現之全球夥伴關係。
第四週 3/3-3/7	第三章：認識系統平臺 第 2 節 電腦硬體的基本架構 2-2 輸出單元	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。	了解電腦硬體五大單元中輸出單元的功用及運作方式，認識市面上常見的輸出單元設備。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。	性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人

							進行溝通。 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 國 J12 探索全球議題，並構思永續發展的在地行動方案。 涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。 SDGs 目標 8 體面工作與經濟成長。 目標 9 產業、創新與基礎設施。 目標 11 永續城鎮與社區。 目標 17 促進目標實現之全球夥伴關係。
第五週	第三章：認識系統平	1	運 t-IV-1	資 S-IV-1	了解電腦硬體五大單	1. 課堂參與。	性 J8

3/10-3/14	臺 第 2 節 電腦硬體的基本架構 2-3 記憶單元		能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 <u>運 a-IV-3</u> 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	系統平臺重要發展與演進。 <u>資 S-IV-2</u> 系統平臺之組成架構與基本運作原理。	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。	2. 平時觀察。	解讀科技產品的性別意涵。 <u>閱 J3</u> 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。 <u>品 J5</u> 資訊與媒體的公共性與社會責任。 <u>國 J12</u> 探索全球議題，並構思永續發展的在地行動方案。 <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 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。
第六週 3/17-3/21	第三章：認識系統平臺 第 2 節 電腦硬體的基本架構 2-4 中央處理單元	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。	了解電腦硬體五大單元中中央處理單元的功用及運作方式，認識市面上常見的中中央處理單元設備。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。	性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 國 J12 探索全球議題，並構思永續發展的在地行動方案。 涯 J7 學習蒐集與分析

							工作教育環境的資料。 SDGs 目標 8 體面工作與經濟成長。 目標 9 產業、創新與基礎設施。 目標 11 永續城鎮與社區。 目標 17 促進目標實現之全球夥伴關係。
第七週 3/24-3/28 【第一次定期 評量週】	第三章：認識系統平臺 第 2 節 電腦硬體的基本架構 2-4 中央處理單元	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。	了解電腦硬體五大單元中中央處理單元的功用及運作方式，認識市面上常見的中中央處理單元設備。	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。	性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。

							國 J12 探索全球議題，並構思永續發展的在地行動方案。 涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。 SDGs 目標 8 體面工作與經濟成長。 目標 9 產業、創新與基礎設施。 目標 11 永續城鎮與社區。 目標 17 促進目標實現之全球夥伴關係。
第八週 3/31-4/4	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。	了解網路發展的時空背景與歷史，認識網路協定、網域名稱、全球資訊網及瀏覽器的基本概念。	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 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 8 體面工作與經濟成長。 目標 9 產業、創新與基礎設施。 目標 10 減少國內及國家間不平等。
--	--	--	--	--	--	--	--

							目標 11 永續城鎮與社區。 目標 17 促進目標實現之全球夥伴關係。
第九週 4/7-4/11	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了解生活中常見的網路設備及用途，並進一步學習有線網路及無線網路的傳輸媒介與使用時機。	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。
第十週 4/14-4/18	第四章：網路的發展與新興服務 第 2 節 網際網路服務 2-1 通訊與社群互動	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。	了解電子郵件用途、功能及操作方式，認識即時溝通軟體及部落格。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。	人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。 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。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 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。
第十一週 4/21-4/25	第四章：網路的發展與新興服務 第 2 節 網際網路服務 2-2 影音娛樂 2-3 網路金流與線上服務	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。	1. 了解影音娛樂平臺的發展，認識熱門的影音平臺 YouTube、其他直播平臺以及網路遊戲娛樂的發展。 2. 因應網路的發展，網路銀行及網路店家興起改變了人們的消費習慣，消費型態逐漸由實體店面消費轉換成線上消費。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。	品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。 品 EJU3

							誠實信用。 品 EJU6 謙遜包容。 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 涯 J14 培養並涵化道德倫理意義於日常生活。 SDGs 目標 9 產業、創新與基礎設施。 目標 12 永續的消費與生產模式。
第十二週 4/28-5/2	第四章：網路的發展與新興服務 第 3 節 新興網路應用 3-1 物聯網	1	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維	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。	了解物聯網的發展過程及基本架構，透過實例讓學生認識物聯網在智慧家庭、智慧醫療、智慧交通等方面的應用。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。	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。

			解析問題。				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。
--	--	--	-------	--	--	--	---

第十三週 5/5-5/9 【二次定期評 量週】	第四章：網路的發展 與新興服務 第 3 節 新興網路 應用 3-2 雲端運算	1	運 t-IV-1 能了解資訊系統 的基本組成架構 與運算原理。 運 t-IV-3 能設計資訊作品 以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維 解析問題。	資 S-IV-3 網路技術的概念 與介紹。 資 S-IV-4 網路服務的概念 與介紹。	了解雲端運算基本概 念及雲端運算三種服 務模式 IaaS、PaaS、 SaaS 的差異。	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。 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 學習蒐集與分析
--	---	----------	--	--	---	---	---

第十四週 5/12-5/16	第四章：網路的發展 與新興服務 第 3 節 新興網路 應用 3-2 雲端運算	1	運 t-IV-1 能了解資訊系統 的基本組成架構 與運算原理。 運 t-IV-3 能設計資訊作品 以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維 解析問題。	資 S-IV-3 網路技術的概念 與介紹。 資 S-IV-4 網路服務的概念 與介紹。	了解雲端運算基本概 念及雲端運算三種服 務模式 IaaS、PaaS、 SaaS 的差異。	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。	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。 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 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。
第十五週 5/19-5/23	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。 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。	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。	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。
第十六週 5/26-5/30	第五章：資訊科技與人類社會第 1 節 生活中的資訊科技 1-2 資訊科技對生活的衝擊	1	運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-2	資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。	了解資訊科技對人類生活所帶來的衝擊，例如：機器人取代人力、科技文明病、隱私權爭議等。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。	性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。 人 J7

			能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。 <u>運 a-IV-3</u> 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。				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。 <u>人 J11</u> 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。 <u>品 J5</u> 資訊與媒體的公共性與社會責任。 <u>戶 J3</u> 理解知識與生活環境的關係，獲得心靈的喜悅，培養積極面對挑戰的能力與態度。 <u>涯 J13</u> 培養生涯規劃及執行的能力。 <u>SDGs</u> 目標 4 優質教育。
第十七週 6/2-6/6	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 2-4 相關產業升級	1	<u>運 a-IV-2</u> 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。 <u>運 a-IV-3</u> 能具備探索資訊	<u>資 H-IV-7</u> 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、數位平台服務及數位內容共享的相關產業以及代表企業。	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。	<u>性 J8</u> 解讀科技產品的性別意涵。 <u>品 J3</u> 關懷生活環境與自然生態永續發展。 <u>品 J5</u>

	與轉型		科技之興趣，不受性別限制。				資訊與媒體的公共性與社會責任。 <u>國 J1</u> 理解我國發展和全球之關聯性。 <u>國 J4</u> 認識跨文化與全球競合的現象。 <u>涯 J14</u> 培養並涵化道德倫理意義於日常生活。 <u>SDGs</u> 目標 1 消除貧窮 目標 3 良好健康與社會福利 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。
--	-----	--	---------------	--	--	--	---

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。