

彰化縣南郭國民中小學113學年度資優資源課程計畫

一、科目：人社

年級：三年級

學年目標：

1. 觀察校園環境，發現並探究校園中存在的問題或現象，提升對校園議題的敏感度和關懷。
2. 傾聽和理解不同群體對校園議題的看法，練習運用同理心，以合宜的溝通方式表達意見，促進良性互動。
3. 針對校園問題發揮想像力，提出多元解方，並評估方案的可行性和效益，培養創新思維。
4. 分組合作，學習基礎研究方法，規劃和執行簡單的行動方案，在合作中學習、互相支持，並培養解決問題的能力。
5. 積極參與校園事務，以行動改善校園環境，成為具有影響力的校園小公民。

實施時間 (週次)	學習重點 (學習表現或學習內容)		主題(單元名稱)	單元說明	議題融入	評量方式
上學期 1-5	學習表現	學習內容	DFC 挑戰 階段一：校園偵探	引導學生觀察校園環境，覺察並提出想要改善的問題或現象。透過提問技巧引導學生深入探索問題，並學習如何將問題轉化為可探究的研究主題。	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☒ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 資訊教育 ☐ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☒ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 其他	☐ 紙筆測驗 ☐ 檔案評量 ☒ 觀察 ☒ 分組報告 ☒ 口頭發表 ☒ 課堂問答 ☐ 學習單 ☒ 實作評量 ☐ 動態評量 ☒ 作品發表 ☐ 其他
	特情 4c-Ⅱ-1：在學校不同情境中自在愉快地學習。 特創 1a-Ⅱ-1：在觀察事物後提出相關的疑問。 特獨 1a-Ⅱ-1：保持對現象觀察的好奇心，透過不斷的提問，感受發現的樂趣。	特情 D-Ⅱ-4：影響學校適應的因素。 特創 A-Ⅱ-1：問問題的技巧。 特獨 C-Ⅱ-1：研究主題的選擇：觀察現象、蒐集問題。				

上學期 6-10	特情 3a-Ⅱ-3：運用適合情境的方式，進行表達或溝通。 特獨 1b-Ⅱ-3：與同儕合作完成小組獨立研究活動內容。	特情 C-Ⅱ-1：自我表達的有效方法。 特獨 C-Ⅱ-4：研究資料蒐集方式：問卷、錄音、訪談、筆記、觀察。	DFC 挑戰 階段一：校園偵探	鼓勵學生分組，透過訪談、問卷調查等方式，蒐集不同群體(例如：老師、同學、行政人員)對於校園問題的看法和感受，學習同理不同觀點，並練習運用合宜的方式表達和溝通。	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☒ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 資訊教育 ☐ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☒ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 其他	☐ 紙筆測驗 ☐ 檔案評量 ☒ 觀察 ☒ 分組報告 ☒ 口頭發表 ☒ 課堂問答 ☐ 學習單 ☒ 實作評量 ☐ 動態評量 ☒ 作品發表 ☐ 其他
上學期 11-15	特創 1b-Ⅱ-2：分享自己對於從未發生過的事的想像。 特創 2a-Ⅱ-3：針對問題提出各種解決的構想。	特創 A-Ⅱ-2：好奇心的意涵。 特創 B-Ⅱ-2：文字接龍聯想法。	DFC 挑戰 階段二：創意發想家	引導學生針對校園問題，發揮想像力，運用腦力激盪和文字接龍等方法，提出多元且具創意的解決方案。並引導學生思考好奇心在創意發想過程中的重要性。		
上學期 16-20	特獨 2a-Ⅱ-2：認識目前常見的研究方法(例如：調查研究、實驗法等)，並選用適合的研究方法進行研究。 特獨 3b-Ⅱ-2：依據研究主題，規劃簡單的研究活動。	特獨 B-Ⅱ-2：研究方法：調查研究、基礎實驗等。 特獨 C-Ⅱ-2：研究計畫內容：研究動機/研究背景、研究目的、研究問題、名詞界定/釋義。	DFC 挑戰 階段三：行動規劃師	介紹基礎研究方法，例如調查研究、實驗法等，並指導學生選擇合適的研究方法，規劃簡單的行動方案，包含研究目標、步驟、分工和時間規劃。		
下學期 1-12	特領 2b-Ⅱ-2：小組合時能關心進度落後的成員。 特領 2c-Ⅱ-2：體認成員互助的重要性。 特創 4b-Ⅱ-3：在創造過程遇挫折時能為自己加油打氣。	特領 B-Ⅱ-2：良好領導者的特質。 特領 A-Ⅱ-1：團體工作的分配與實踐。 特創 D-Ⅱ-2：允許犯錯、嘗試、肯定與眾不同的心理環境。	DFC 挑戰 階段三：行動實踐家	鼓勵學生分組合作，依照規劃執行行動方案，並學習團隊合作、互相支持、克服困難及面對挫折，同時引導學生認識良好領導者的特質，並學習團體分工。建立一個允許犯錯、鼓勵嘗試的環境氛圍。		
下學期 13-18	特獨 3e-Ⅱ-1：撰寫研究日誌、製作圖表等方法，整理、分析及比較已有的資訊或數據。 特獨 3f-Ⅱ-3：能以個人或小組合作方式，運用簡單形式展現研究過程與成果。	特獨 C-Ⅱ-5：研究資料整理步驟：研究資料分類、摘錄重點/摘要。 特獨 C-Ⅱ-7：研究成果展現形式：口頭發表、文字報告、行動方案、錄影、繪圖、戲劇、展演、實地示範等。	DFC 挑戰 階段四：成果發表會	指導學生運用研究日誌、圖表等方法整理和分析行動過程中所收集的資料和數據。鼓勵學生以口頭報告、文字報告、戲劇表演、行動方案等方式，向他人展現研究成果。		
下學期 19-20	特創 4a-Ⅱ-3：在他人支持下完成任務。 特獨 1b-Ⅱ-2：專注聆聽同儕報告，了解其觀點，提出疑問或意見。 特獨 3g-Ⅱ-1：透過教師引導，對研究過程及結果說出優缺點。	特創 D-Ⅱ-1：自由、和諧、相互尊重的學習環境。 特獨 B-Ⅱ-5：資料蒐集與運用技能：圖書館資源、網頁及平台等。 特獨 C-Ⅱ-6：研究成果展現內涵：研究發現與討論(結果與討論)。	DFC 挑戰 階段四：成果發表會	鼓勵學生分享行動成果，並學習接受他人回饋，進行反思與自我評估，思考如何改進。教師引導學生針對研究過程及結果進行討論，並從中學習如何優化研究。建立自由、和諧、相互尊重的交流環境。		

二、科目：數學

年級：三年級

學年目標：

三年級數理課程教學重點與目標，在於讓學生從活動中將數學與生活進行連結，跳脫單純的計算與練習，並使學習以科學語言與數學符號，說明學生自己的發現，發展數學思考的模式。

具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中

具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題

具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。

具備報讀、製作基本統計圖表之能力。

實施時間 (週次)	學習重點 (學習表現或學習內容)		主題(單元名稱)	單元說明	議題融入	評量方式
	學習表現	學習內容				
上學期 1-5	<u>學習表現</u> a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。	<u>學習內容</u> A-7-1 代數符號：以代數符號表徵交換律、分配律、結合律；一次式的化簡及同類項；以符號記錄生活中的情境問題。	生活中的數學	1. 介紹生活中的數學 2. 電影中的數學 3. 數學的生活應用 4. 數學與生活的相互影響	☐ 家庭教育 ☒ 生命教育 ☒ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 資訊教育 ☐ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☒ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☒ 其他	☐ 紙筆測驗 ☒ 態度檢核 ☒ 資料蒐集整理 ☒ 觀察記錄 ☒ 分組報告 ☒ 參與討論 ☒ 課堂問答 ☒ 作業 ☒ 實測 ☒ 實務操作 ☒ 作品展覽 ☒ 其他
上學期 6-12	<u>學習表現</u> n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。	<u>學習內容</u> N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題	基礎邏輯	1. 認識集合卞氏圖 2. 認識交集 3. 認識聯集 4. 能圖解與說明應用題設計邏輯		
上學期 13-20	<u>學習表現</u> d-II-1 (修)報讀與製作一維表格、二維表格，並據以做簡單推論 s-II-1 理解正方形和長方形的面積與周長公式與應用。	<u>學習內容</u> D-3-1 一維表格與二維表格：以操作活動為主。報讀、說明與製作生活中的表格。二維表格含列聯表 S-3-2 正方形和長方形：以	骨牌中的數學	1. 認識多明諾骨牌 2. 組合(二單位元) 3. 數值與數碼 4. 數學唯一性應用 5. 數學排除法應用		

		邊與 角的特徵來定義正方形和 長方形。				
下學期 1-6	學習表現 r-II-2 認識一維及二維之數量模式，並能說明與簡單推理。	學習內容 R-4-4 數量模式與推理 (II)：以 操作活動為主。二維變化模 式之觀察與推理，如二維數 字圖之推理。奇數與偶數， 及其加、減、乘模式。	拉丁方陣	1. 認識拉丁方陣的由來與意義 2. 學生能破解三階與四階拉丁方陣 3. 破解拉丁方陣變化練習 (月曆縱橫刪、八皇后棋、數獨) 4. 能利用拉丁方陣處理變因分析	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 資訊教育 ☐ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☒ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☒ 其他	☐ 紙筆測驗 ☒ 態度檢核 ☒ 資料蒐集整理 ☒ 觀察記錄 ☒ 分組報告 ☒ 參與討論 ☒ 課堂問答 ☒ 作業 ☒ 實測 ☒ 實務操作 ☒ 作品展覽 ☒ 其他
下學期 7-12	學習表現 s-III-5 以簡單推理，理解幾何形體的性質。	學習內容 S-5-1 三角形與四邊形的性質： 操作活動與簡單推理。含三 角形三內角和為180 度。三 角形任意兩邊和大於第三 邊。平行四邊形的對邊相 等、對角相等。	七巧奇巧	1. 基本幾何圖形 2. 點線面要素 3. 同形異積(相似形) 4. 等積異形		
下學期 13-20	學習表現 r-II-2 認識一維及二維之數量模式，並能說明與簡單推理。	學習內容 R-4-4 數量模式與推理 (II)：以 操作活動為主。二維變化模 式之觀察與推理，如二維數 字圖之推理。奇數與偶數， 及其加、減、乘模式。	將軍佈局	1. 數字序列移動 2. 訓練思考策略 3. 找出不同的可能性 4. 比較不同方法的特性	☒ 其他	

學年目標：

1. 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。
2. 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。
3. 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。
4. 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。
5. 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。

實施時間 (週次)	學習重點 (學習表現或學習內容)		主題(單元名稱)	單元說明	議題融入	評量方式
第1~6周	學習表現	學習內容	紙張的奧秘	透過紙張的性質，進行相關實驗，藉以學習實驗設計、實驗記錄與結論的敘寫。 1. 紙張能對折幾次 2. 紙飛鏢 3. 紙飛機 4. 紙蜻蜓 5. 紙橋	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☒ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 資訊教育 ☐ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 其他	☐ 紙筆測驗 ☐ 檔案評量 ☒ 觀察 ☐ 分組報告 ☐ 口頭發表 ☒ 課堂問答 ☒ 學習單 ☐ 實作評量 ☐ 動態評量 ☐ 作品發表 ☐ 其他
	(自)tm-III-1能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。 (自)pe-III-1能了解自變項、應變項並預測改變時可能的影響和進行適當次數測試的意義。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題的特性、資源（設備等）的有無等因素，規劃簡單的探究活動。	(自)INb-III-1物質有不同的結構與功能。 (自)INb-III-3物質表面的結構與性質不同，其可產生的摩擦力不同；摩擦力會影響物體運動的情形				

第7~10週	(自)ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律特性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 (自)tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 (自)ah-II-2透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。	(自)INa-II-3物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。 (自)INc-II-1使用工具或自訂參考標準可量度與比較。 (自)INf-II-5人類活動對環境造成影響。	科學分類與筆記	- 善用自然生態資源，進行多感官的體驗活動。 - 進行校園實地踏查，撿拾校園垃圾或植物等相關素材，敘寫觀察筆記。 - 蒐集校園的素材，進行整理、比較及分析。 - 體驗及操作簡易的科學實驗，併用多感官進行觀察，發現科學現象和原理，撰寫實驗記錄。 - 科學概念構圖 - KWL 科學閱讀筆記	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☒ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 資訊教育 ☐ 科技教育 ☐ 能源教育 ☒ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 其他	☐ 紙筆測驗 ☐ 檔案評量 ☐ 觀察 ☐ 分組報告 ☐ 口頭發表 ☒ 課堂問答 ☐ 學習單 ☒ 實作評量 ☐ 動態評量 ☒ 作品發表 ☐ 其他
第11~20周	(科)運 t-V-2能使用程式設計實現運算思維的解題方法。 (自)設 c-IV-2能在實作活動中展現創新思考的能力。	(科)資 S-IV-1 系統平台重要發展與演進。 (科)資 S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運作原理。 (科)資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。	Scratch 任我行	透過 scratch 介面進程式學習，並進一步透過程式積木的堆疊，建構程式邏輯觀念 - 認識 scratch 的歷史與介面 - 匯入背景、角色 - 角色外觀控制 - 寫入對話 - 以科學為本，製作一個小型故事	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 資訊教育 ☐ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 其他	☐ 紙筆測驗 ☐ 檔案評量 ☐ 觀察 ☐ 分組報告 ☐ 口頭發表 ☐ 課堂問答 ☐ 學習單 ☐ 實作評量 ☐ 動態評量 ☒ 作品發表 ☐ 其他

下學期

第1~3週	(自)pe-Ⅱ-2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。 (自)ai-Ⅱ-3透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。 (自)an-Ⅱ-3發覺創造和想像像是科學的重要元素。	(自)INf-Ⅱ-1日常生活中常見的科技產品。 (自)INe-Ⅱ-8物質可分為電的良導體和不良導體，將電池用電線或良導體接成通路，可使燈泡發光、馬達轉動。 (自)INe-Ⅱ-9電池或燈泡可以有串聯和並聯的接法，不同的接法會產生不同的效果。	來「電」不一樣	1. 認識電壓、電流、電阻概念。 2. 運用水果，檢視其發電的可行性，並運用電子元件來檢視其發電效能。 3. 帶領學生進行銅箔膠帶，發展自創的電路圖，使其達成LED燈泡成功發光。	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 資訊教育 ☐ 科技教育 ☒ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 其他	☐ 紙筆測驗 ☐ 檔案評量 ☐ 觀察 ☐ 分組報告 ☐ 口頭發表 ☐ 課堂問答 ☐ 學習單 ☒ 實作評量 ☐ 動態評量 ☒ 作品發表 ☐ 其他
第4~8週	(自)pe-Ⅱ-2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。 (自)ai-Ⅱ-3透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。 (自)pa-Ⅱ-2能從得到的資訊或數據，形成解釋、得到解答、解決問題。並能將自己的探究結果和他人的結果（例如：來自老師）相比較，檢查是否相近。	(自)INa-Ⅱ-4物質的形態會因溫度的不同而改變。 (自)INb-Ⅱ-2物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。	廚房裡的科學奧秘	1. 藉由實作冰晶棒棒糖，理解過飽和溶液的概念，並從中學習糖的神奇與生活妙用。 2. 透過製作果凍的過程，發現生活中常見的添加物，並建構食物製程中的正確認知。 3. 以科學概念構圖來完成一份完整的實驗。	☒ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 資訊教育 ☐ 科技教育 ☐ 能源教育 ☒ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 其他 ☐ 原住民族教育	☐ 紙筆測驗 ☐ 檔案評量 ☒ 觀察 ☐ 分組報告 ☐ 口頭發表 ☐ 課堂問答 ☐ 學習單 ☒ 實作評量 ☐ 動態評量 ☐ 作品發表 ☐ 其他

第9~20週	(自)pc-II-1 能專注聆聽同學報告，提出疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果，進行檢討。 (自)pc-II-2 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。 (自)ah-II-2透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。	(綜)Aa-II-2自己感興趣的人、事、物。 (綜)Bb-II-3團體活動的參與態度。 (綜)Cd-II-2環境友善的行動與分享。	科學 battle 秀	1. 請學生從資料蒐集中，找出一份既酷炫又富有科學意義的資訊(實驗、報章報導等)，親自透過實際製作，發表實作後的分享。 2. 辦理科學分享大會，以五分鐘短講為概念出發，完成分享大會。	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 資訊教育 ☒ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☒ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 其他	☐ 紙筆測驗 ☒ 檔案評量 ☐ 觀察 ☐ 分組報告 ☐ 口頭發表 ☐ 課堂問答 ☐ 學習單 ☐ 實作評量 ☐ 動態評量 ☒ 作品發表 ☐ 其他
--------	---	--	-------------	---	--	--

四、科目：情意發展

年級：三年級

學年目標：

1. 具備認識自我的能力，分析評估自己與他人的異同，接納自己的特質與特殊性，維持正向情緒，追求自我精進與成長。
2. 具備分析壓力的能力，發展管理壓力的策略、面對害怕與衝突的方法，以強化生命韌性，強化反思及解決生活問題的能力。
3. 具備擬定任務目標與短期計畫的能力，釐清成員彼此責任，掌握進度與目標的關聯。
4. 理解各類媒體與資訊的用途與內容的合適性，善用於團體事務的處理。
5. 具備盡情展現創造性人格特質的個人觀，展現大膽提問與持續探尋的熱情與動力。
6. 具備友善人際情懷，接受他人協助、分享想法與接納他人意見，並參與團隊合作建立良好互動關係。

實施時間 (週次)	學習重點 (學習表現或學習內容)	主題(單元名稱)	單元說明	議題融入	評量方式
--------------	---------------------	----------	------	------	------

	學習表現	學習內容				
	特情 1b-II-1正向解讀自己的能力與表現。	特領 B-II-3團隊成員的特質差異。				
第1-3週			情意：資優生的使命	1. 認識自我 2. 認識與理解資優 3. 我們這一班	☒ 家庭教育 ☒ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☒ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 資訊教育 ☐ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 其他	☐ 紙筆測驗 ☐ 檔案評量 ☒ 觀察 ☐ 分組報告 ☒ 口頭發表 ☐ 課堂問答 ☐ 學習單 ☐ 實作評量 ☐ 動態評量 ☐ 作品發表 ☐ 其他
第4-9週	特領 1b-II-2訂定任務的執行流程。 特領 2b-II-1在引導下，嘗試不同的解決問題方法。 特領 3a-II-2蒐集與任務相關的各種資訊。 特創 1c-II-2嘗試使用各種方法達成任務。 特創 1e-II-1喜愛自己的作品/表現。	特創 A-II-4展現點子的策略	資訊能力：認識文書軟體	1. 認識鍵盤及文書處理 2. 建立電子信箱 3. 認識搜尋系統，建立正確資訊倫理概念 4. 使用簡報軟體(例如 canva、powerpoint)去製作一份關於自己的介紹 5. 上台發表簡報內容	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 資訊教育 ☐ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 其他	☐ 紙筆測驗 ☐ 檔案評量 ☐ 觀察 ☐ 分組報告 ☐ 口頭發表 ☐ 課堂問答 ☐ 學習單 ☒ 實作評量 ☐ 動態評量 ☐ 作品發表 ☐ 其他

第10-20週	特創 1e-Ⅱ-1喜愛自己的作品/表現。 特創 4a-Ⅱ-4運用各種有形與無形資源進行創造活動。	特創 B-Ⅱ-6分類與歸納的方法。	創造力：小書製作	1. 認識一本書的基本資料，理解出版一本書的過程 2. 觀摩不同類型的小書 3. 以小組方式進行靈感發想與構思 4. 付諸實踐與行動，合力完成小書創作 5. 進行小書創作發表會	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 資訊教育 ☐ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☒ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 其他	☐ 紙筆測驗 ☒ 檔案評量 ☐ 觀察 ☐ 分組報告 ☐ 口頭發表 ☐ 課堂問答 ☐ 學習單 ☐ 實作評量 ☐ 動態評量 ☒ 作品發表 ☐ 其他
---------	---	-------------------	----------	--	---	--

下學期

實施時間 (週次)	學習重點 (學習表現或學習內容)		主題(單元名稱)	單元說明	議題融入	評量方式
	學習表現	學習內容				
第1-3週	特情 1b-Ⅱ-1正向解讀自己的能力與表現。 特情 2a-Ⅱ-2表達自己的壓力。 特情 2b-Ⅱ-1學習探索平復情緒的方法。 特情 2b-Ⅱ-2覺察他人情緒，主動關心同儕。 特情 3b-Ⅱ-1認識運用科技搜尋生活資訊的方法。	特情 A-Ⅱ-3正向情緒的種類與功能。 特情 B-Ⅱ-1壓力的表達與紓解。	情意：時間管理	1. 檢視與分析自我時間使用方式 2. 學習時間管理的策略 3. 策略使用的檢核	☒ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☒ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 資訊教育 ☐ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化	☐ 紙筆測驗 ☐ 檔案評量 ☐ 觀察 ☒ 分組報告 ☐ 口頭發表 ☐ 課堂問答 ☐ 學習單 ☐ 實作評量 ☐ 動態評量 ☐ 作品發表 ☐ 其他

					☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 其他	
第4-10週	特領 1b-Ⅱ-2訂定任務的執行流程。 特領 2b-Ⅱ-1在引導下，嘗試不同的解決問題方法。 特領 3a-Ⅱ-2蒐集與任務相關的各種資訊。	特領 B-Ⅱ-3團隊成員的特質差異。 特領 C-Ⅱ-1任務編組的功能與方式。	創造力：班報製作	1. 什麼是班報 2. 全班共同討論班報應放入的項目 3. 工作小組的責任分配 4. 文稿撰寫的基本技巧 5. 實際製作各個欄位 6. 將先前完成的班報製作進行檢視，並學習以 Publish、canva 等排版軟體進行編排。 7. 編排的基本原理 8. 創意文案設計 9. 實際輸出與印製	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 資訊教育 ☐ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 其他	☐ 紙筆測驗 ☐ 檔案評量 ☐ 觀察 ☐ 分組報告 ☐ 口頭發表 ☐ 課堂問答 ☐ 學習單 ☒ 實作評量 ☐ 動態評量 ☒ 作品發表 ☐ 其他
第11~20週	特創 1c-Ⅱ-2嘗試使用各種方法達成任務。 特創 1e-Ⅱ-1喜愛自己的作品/表現。 特創 1e-Ⅱ-2自動自發地投入學習。 特創 2a-Ⅱ-3針對問題提出各種解決的構想。 特創 2b-Ⅱ-1分辨各項要求或任務的輕重緩急。 特創 3b-Ⅱ-1從不同面向思考同一件事情。	特領 B-Ⅱ-3團隊成員的特質差異。 特領 C-Ⅱ-1任務編組的功能與方式。	領導才能：資優宣導	1. 為新學年的學弟妹進行資優宣導招生活動 2. 確定任務目標，討論內容 3. 排練活動內容 4. 實際進行宣傳活動	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 資訊教育 ☐ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☒ 多元文化	☐ 紙筆測驗 ☐ 檔案評量 ☐ 觀察 ☒ 分組報告 ☐ 口頭發表 ☐ 課堂問答 ☐ 學習單 ☐ 實作評量 ☐ 動態評量 ☒ 作品發表 ☐ 其他

					☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 其他 ☐ 原住民族教育	
--	--	--	--	--	--	--

五、科目：人社

年級：四年級

學年目標：

1. 觀察社區環境，探索和分析社區中存在的問題或現象，提升對社區議題的敏感度。
2. 傾聽和理解社區居民對議題的看法，運用同理心，以合宜的溝通方式表達意見，促進社區理解和互動。
3. 針對社區問題發揮創意，提出多元解方，評估方案的可行性和效益，並規劃具體行動方案。
4. 分組合作，學習更深入的研究方法，執行行動方案，在團隊合作中發揮個人潛力，提升解決問題的能力。
5. 積極參與社區事務，以行動改善社區環境，成為具有影響力的社區小公民。

實施時間 (週次)	學習重點 (學習表現或學習內容)		主題(單元名稱)	單元說明	議題融入	評量方式
上學期 1-5	學習表現	學習內容	DFC 挑戰 階段一：社區觀察家	引導學生從觀察社區環境出發，覺察並提出想要改善的問題或現象。透過提問技巧引導學生深入探索問題，並學習如何將問題轉化為可探究的研究主題。引導學生區分問題類型，並探索自身對於哪些社區議題感興趣。	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☒ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 資訊教育 ☐ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☒ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 其他	☐ 紙筆測驗 ☐ 檔案評量 ☒ 觀察 ☒ 分組報告 ☒ 口頭發表 ☒ 課堂問答 ☐ 學習單 ☒ 實作評量 ☐ 動態評量 ☒ 作品發表 ☐ 其他
	特情 4d-III-1：具備探尋與述說社區文化的能力。 特創 1a-II-1：在觀察事物後提出相關的疑問。 特獨 1a-II-1：保持對現象觀察的好奇心，透過不斷的提問，感受發現的樂趣。	特情 D-IV-5：對社區的認識與參與。 特創 A-III-1：問題類型的區辨。 特獨 A-III-1：研究主題興趣的探索。				

上學期 6-10	特情 3a-III-3：運用同理心與合宜的溝通技巧於日常生活中。 特獨 1b-III-3：與同儕合作完成小組獨立研究活動內容並達成目標。	特情 C-III-3：同理心的內涵與實踐方法：他人情緒、角色與觀點的辨識。 特獨 C-II-4：研究資料蒐集方式：問卷、錄音、訪談、筆記、觀察。	DFC 挑戰 階段一：社區觀察家	鼓勵學生分組，透過訪談、問卷調查等方式，蒐集社區居民對於議題的看法和感受，學習同理不同觀點，並練習運用合宜的方式表達和溝通。學習與同儕合作，共同完成資料蒐集的目標。
上學期 11-15	特創 1b-III-2：記錄與延伸豁然開朗或靈機乍現的想法。 特創 2a-III-5：善用各種創意技法產生不同的構想。	特創 A-III-5：想像力可及的範疇。 特創 B-III-4：基礎腦力激盪法（聯想法、比擬法）。	DFC 挑戰 階段二：社區創想家	引導學生針對社區問題，發揮想像力，運用腦力激盪等方法，提出多元且具創意的解決方案。學習記錄並延伸靈光乍現的想法，並嘗試運用聯想法、比擬法等創意技法拓展思考。
上學期 16-20	特獨 2a-III-2：針對不同的研究問題認識不同的研究方法，並選用適合的研究方法進行研究。 特獨 3b-III-2：根據研究問題、資源，規劃研究計畫並依進度執行。	特獨 B-III-3：研究方法：相關研究、實驗研究、田野研究等。 特獨 C-III-2：研究計畫內容：研究假設、研究架構/設計、研究對象/樣本/參與者/受訪者、研究工具/設備、研究進度。	DFC 挑戰 階段三：社區行動規劃師	介紹更深入的研究方法，例如相關研究、實驗研究、田野研究等，並指導學生選擇合適的研究方法，規劃行動方案，包含研究假設、研究架構、研究對象、研究工具、研究進度等。
下學期 1-12	特領 2b-III-4：在團隊合作中發揮潛能，並能兼顧他人權益。 特領 2c-III-2：察覺努力與結果之間的關連性。 特創 4b-III-2：在受阻或困難的情境下，能提出修改、精進的作為。	特領 B-III-4：領導與管理的概念。 特領 A-III-4：行動計畫的功能與要素。 特創 D-III-2：國內創意夥伴與公益團體的認識。	DFC 挑戰 階段三：社區行動實踐家	鼓勵學生分組合作，依照規劃執行行動方案，並學習團隊合作、互相支持、克服困難及面對挫折，同時學習領導與管理的概念，並認識社區中的創意夥伴與公益團體，尋求支持和資源。
下學期 13-18	特獨 3e-III-3：從得到的資訊或數據，提出研究結果與發現。 特獨 3f-III-3：以個人或小組合作方式，運用複雜形式展現研究過程、成果、價值及限制等。	特獨 C-III-5：研究資料分析方法：基本統計分析介紹與應用、圖表製作技巧（解讀、繪製、分析）。 特獨 C-III-7：研究成果展現形式：小論文、文學/文藝創作、辯論、模型、簡報、實物、新媒體形式等。	DFC 挑戰 階段四：社區成果展	指導學生運用統計分析和圖表製作等方法，分析和呈現研究數據，並鼓勵學生以多元方式，例如小論文、簡報、影片等，展現研究成果，並說明研究的價值和限制。
下學期 19-20	特創 4a-III-1：能與他人腦力激盪解決問題。 特獨 1b-III-2：理解同儕報告，提出相關的疑問、意見或具體建議。 特獨 3g-III-2：依據自我評鑑結果指出研究之優缺點。	特創 D-III-1：國內創造力博覽會的認識與資源應用。 特獨 B-III-1：獨立研究基本步驟。 特獨 C-III-6：研究成果展現內涵：研究結論與應用（結論與建議）。	DFC 挑戰 階段四：社區成果展	鼓勵學生分享行動成果，並學習接受他人回饋，進行反思與自我評估，思考如何改進。教師引導學生認識國內創造力博覽會，並學習如何提出研究結論與應用建議。

☐ 家庭教育
☐ 生命教育
☐ 品德教育
☐ 人權教育
☐ 性別平等教育
☐ 法治教育
☒ 環境教育
☐ 海洋教育
☒ 資訊教育
☐ 科技教育
☐ 能源教育
☐ 安全教育
☐ 生涯規劃
☐ 多元文化
☐ 閱讀素養
☒ 戶外教育
☐ 國際教育
☐ 原住民族教育
☐ 其他

☐ 紙筆測驗
☐ 檔案評量
☒ 觀察
☒ 分組報告
☒ 口頭發表
☒ 課堂問答
☐ 學習單
☒ 實作評量
☐ 動態評量
☒ 作品發表
☐ 其他

六、科目：數學

年級：四年級

學年目標：

1. 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。
2. 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。
3. 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。
4. 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。

實施時間 (週次)	學習重點 (學習表現或學習內容)		主題(單元名稱)	單元說明	議題融入	評量方式
	學習表現	學習內容				
上學期 1-10	(數)n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。 (數) d-III-2 能從資料或圖表的資料數據，解決關於「可能性」的簡單問題。	(數)N-5-3 公因數和公倍數：因數、倍數、公因數、公倍數、最大公因數、最小公倍數的意義。 D-6-1 圓形圖：報讀、說明與製作生活中的圓形圖。包含以百分率分配之圓形圖	數算：算數	1. 整數運算特性 2. 交換率、分配律與結合率 3. 因數與倍數、數的分解式 4. 介紹統計量意義和計算方式，了解各統計量的意義 5. 討論比較各統計量的適用情況(平均數、中位數、眾數與全距) 6. 能依資料計算各種統計量，能依統計量說明與分析	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 資訊教育 ☐ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☒ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☒ 其他	☐ 紙筆測驗 ☒ 態度檢核 ☒ 資料蒐集整理 ☒ 觀察記錄 ☒ 分組報告 ☒ 參與討論 ☒ 課堂問答 ☒ 作業 ☒ 實測 ☒ 實務操作 ☒ 作品展覽 ☒ 其他
上學期 11-20	(數)s-IV-2 (簡化)理解角的各種性質、三角形與凸多邊形的內角和外角的意義、三角形的外角和、與凸多邊形的內角和，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	(數)S-8-2 (簡化)凸多邊形的內角和：凸多邊形的意義；內角與外角的意義；凸多邊形的內角和公式；正 n 邊形的每個內角度數。	鑲嵌與視覺錯覺	1. 錯覺作品欣賞 2. 美麗繽紛的鑲嵌作品 3. 數學的小魔術 4. 翻轉的道路(墨比斯環)	☒ 其他	☒ 其他

下學期 1-10	(數) r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。 s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。	(數) R-5-3以符號表示數學公式：國中代數的前置經驗。初步體驗符號之使用，隱含「符號代表數」、「符號與運算符號的結合」的經驗。應併入其他教學活動。 S-7-1簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹。	數學擬題	1. 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題。 2. 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 3. 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。 4. 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同N-6-9）。	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 資訊教育 ☐ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☒ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☒ 其他	☐ 紙筆測驗 ☒ 態度檢核 ☒ 資料蒐集整理 ☒ 觀察記錄 ☒ 分組報告 ☒ 參與討論 ☒ 課堂問答 ☒ 作業 ☒ 實測 ☒ 實務操作 ☒ 作品展覽 ☒ 其他
下學期 11-20	(數)n-II-4 解決四則估算之日常應用問題。 (數)n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。	(數)N-3-8 解題：四則估算。具體生活情境。較大位數之估算策略。能用估算檢驗計算結果的合理性。 (數)N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同R-6-4）。可包含（1）較複雜的模式（如座位排列模式）；（2）較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；（3）較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結R-6-2、R-6-3。	數學推論	1. 數值的計算與應用策略 2. 數學式的因果邏輯與等量公理應用 3. 推論過程撰寫方式 1. 矛盾推論 2. 窮舉法 3. 鴿籠原理 4. 常見的選擇可能性		

學年目標：

1. 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。
2. 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。
3. 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。
4. 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。
5. 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。

實施時間 (週次)	學習重點 (學習表現或學習內容)		主題(單元名稱)	單元說明	議題融入	評量方式
第1~5週	學習表現	學習內容	一張紙的奧秘	透過紙張的科學實驗，學習實驗的設計應有的態度、知識與技能。 1. 研究問題 2. 控制變因、操作變因、應變變因 3. 實驗結果敘寫 4. KWL 法之於實驗記錄	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 資訊教育 ☐ 科技教育 ☐ 能源教育 ☒ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 其他	☐ 紙筆測驗 ☐ 檔案評量 ☐ 觀察 ☐ 分組報告 ☐ 口頭發表 ☒ 課堂問答 ☒ 學習單 ☐ 實作評量 ☐ 動態評量 ☐ 作品發表 ☐ 其他
	tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。	INd-III-1 自然界中存在著各種的穩定狀態；當有新的外加因素時，可能造成改變，再達到新的穩定狀態。				
	pe-III-1 能了解自變項、應變項並預測改變時可能的影響和進行適當次數測試的意義。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題的特性、資源（設備等）的有無等因素，規劃簡單的探究活動。					

第6~20週	po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。 po-III-2 能初步辨別適合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。 pa-III-2 能從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果（例如：來自同學）比較對照，檢查相近探究是否有相近的結果。 ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。	依據學生擇定的研究主題來決定	科學探究專題 Part1	科學探究專題 Part1 透過觀摩「這樣教我就懂」歷屆參賽作品，觀摩優秀作品，並找出比賽的精隨，並進一步以小組的形式，尋找合適的探究主題。 1. 歷屆作品的特色 2. 探究我們的研究主題 3. 文獻探討過往的研究結果 4. 設定研究問題 5. 進行實驗 6. 紀錄與提出結論	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 資訊教育 ☐ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 其他	☐ 紙筆測驗 ☐ 檔案評量 ☒ 觀察 ☐ 分組報告 ☐ 口頭發表 ☐ 課堂問答 ☐ 學習單 ☒ 實作評量 ☐ 動態評量 ☐ 作品發表 ☐ 其他
下學期						
第1~13週	pa-III-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的資訊或數據。 pc-III-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像（例如：攝影、錄影）、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。	依據學生擇定的研究主題來決定	科學探究專題 Part2	科學探究專題 Part2 根據上學期所進行的探究主題，依據實驗成果進行研究結果的整理，並依據競賽規定呈現應有的書面格式及自媒體影片的拍攝。 1. 列出實驗結果與重點 2. 小組討論如何以漫畫方式呈現我們的發現 3. 列出每頁內容大綱、版面配置，進行實作	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 資訊教育 ☐ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃	☐ 紙筆測驗 ☒ 檔案評量 ☐ 觀察 ☐ 分組報告 ☐ 口頭發表 ☐ 課堂問答 ☐ 學習單 ☒ 實作評量 ☐ 動態評量 ☐ 作品發表 ☐ 其他

				4. 小組討論影片內容的拍攝重點 5. 撰寫影片腳本、分鏡、各項工作分配 6. 觀摩 youtube 相關科學影片的拍攝，也欣賞歷屆競賽的影片，討論呈現影片所應注意的細節。 7. 重新調整影片腳本、分鏡及影片所要透露的事實與重點。 8. 正式拍攝影片，學習剪輯，呈現科學結果，並添加影片的字幕。	☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 其他	
第14~20週	ai-III-3參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。	依據學生擇定的研究主題來決定	實境 live 秀	透過實境 live 秀，發表「這樣教我就懂」學習成果發表會，除了訓練發表的台風以外，重整對於此問題的重要發現，練習其整合與反思的能力。	☒ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 資訊教育 ☐ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 其他	☐ 紙筆測驗 ☐ 檔案評量 ☐ 觀察 ☐ 分組報告 ☐ 口頭發表 ☐ 課堂問答 ☐ 學習單 ☐ 實作評量 ☐ 動態評量 ☒ 作品發表 ☐ 其他

學年目標：

1. 認識資優教育的意涵，破除迷思，探索自身的優勢才能和興趣，建立正向的自我認知和學習動機。
2. 透過設計與執行資優教育宣導活動，學習團隊合作、溝通協調、問題解決和資訊科技運用等能力，並培養社會責任感。
3. 發揮創意，設計活潑有趣的宣導活動，學習設定活動目標、規劃活動流程，展現領導才能，並學習從不同角度思考問題。
4. 認識六年級學長姐的學習成果和貢獻，並從他們的生命故事中學習典範，表達感恩和祝福。
5. 參與趣味競賽，與其他資優班學生交流，建立團隊合作精神，學習領導、溝通、問題解決等能力，並體驗共同成長的樂趣。

實施時間 (週次)	學習重點 (學習表現或學習內容)		主題(單元名稱)	單元說明	議題融入	評量方式
上學期 1-8	學習表現	學習內容	認識資優：探索自我潛能	引導學生認識資優教育的意涵和多元面向，破除對資優的迷思，並探索自身的優勢才能和興趣，建立正向的自我認知。鼓勵學生提出問題，引發好奇心和求知慾。	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 資訊教育 ☐ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☒ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 其他	☐ 紙筆測驗 ☐ 檔案評量 ☒ 觀察 ☒ 分組報告 ☒ 口頭發表 ☒ 課堂問答 ☐ 學習單 ☒ 實作評量 ☐ 動態評量 ☒ 作品發表 ☐ 其他
	特情 1b-Ⅱ-3：正確了解優勢才能的意涵。 特情 2d-Ⅲ-1：探索自己的生涯興趣與性向。 特創 1a-Ⅱ-1：在觀察事物後提出相關的疑問。	特情 A-Ⅱ-1：才能發展的意涵。 特情 A-Ⅱ-2：才能展現的多元領域。 特情 B-Ⅱ-3：興趣的開發與持續發展的方法。 特創 A-Ⅱ-1：問問題的技巧。				

上學期 9-16	特情 3a-Ⅱ-1：了解各種溝通互動的方法。 特情 3b-Ⅱ-3：運用科技與媒體資訊於日常生活。 特創 2a-Ⅱ-3：針對問題提出各種解決的構想。	特情 C-Ⅱ-1：自我表達的有效方法。 特情 C-Ⅱ-2：團隊合作的意義、重要性。 特情 C-Ⅱ-3：生活美感來源的多樣性與可及性。 特創 B-Ⅱ-3：魚骨圖技巧。	宣導企劃：創意發想與設計	引導學生分組腦力激盪，運用多元媒介和創意方式，設計活潑有趣的資優教育宣導活動，例如：戲劇表演、互動遊戲、海報設計、影片製作等，並學習團隊合作、溝通協調和資訊科技的運用。鼓勵學生發揮創意，提出多種解決方案，並學習使用魚骨圖分析問題。	☐家庭教育 ☐生命教育 ☐品德教育 ☐人權教育 ☐性別平等教育 ☐法治教育 ☐環境教育 ☐海洋教育 ☒資訊教育 ☐科技教育 ☐能源教育 ☐安全教育 ☐生涯規劃 ☒多元文化 ☐閱讀素養 ☐戶外教育 ☐國際教育 ☐原住民族教育 ☐其他 ☐紙筆測驗 ☐檔案評量 ☒觀察 ☒分組報告 ☒口頭發表 ☒課堂問答 ☐學習單 ☒實作評量 ☐動態評量 ☒作品發表 ☐其他
上學期 17-20	特情 4a-Ⅱ-4：對自己的課業與受託付的任務，展現負責任的態度。 特情 4c-Ⅱ-4：按時完成學校的任務。 特領 2c-Ⅱ-2：體認成員互助的重要性。	特情 D-Ⅱ-1：責任與權利的內涵與關係。 特領 A-Ⅱ-1：團體工作的分配與實踐。	宣導行動：團隊合作與實踐	引導學生分工合作，執行資優教育宣導活動，並邀請全校二、四年級學生參與，鼓勵學生展現負責、積極的態度，並學習時間管理和任務分配。強調團隊合作的重要性，讓學生體會互相幫助、共同完成目標的成就感。	
下學期 1-10	特領 2a-Ⅱ-1：以適切的態度與成員溝通。 特領 1b-Ⅱ-1：設定任務的目標。 特領 1b-Ⅱ-2：訂定任務的執行流程。 特獨 3b-Ⅱ-2：依據研究主題，規劃簡單的研究活動。	特領 A-Ⅱ-2：團體目標的特性與要素。 特領 B-Ⅱ-4：團體生活中的美感體驗。 特領 C-Ⅱ-3：團體規章的要素與制訂。 特獨 C-Ⅱ-2：研究計畫內容：研究動機/研究背景、研究目的、研究問題、名詞界定/釋義。	趣味競賽：FUNFUN 盃企劃	引導學生分組，為 FUNFUN 盃趣味競賽進行活動企劃，包含設定活動目標、設計競賽項目、規劃活動流程、訂定比賽規則等，並學習團隊溝通、領導和組織能力。融入獨立研究的元素，引導學生將活動企劃視為一個小型研究項目，學習如何設定研究目標、規劃研究內容等。	
下學期 11-15	特領 2b-Ⅱ-2：小組合作時能關心進度落後的成員。 特領 2c-Ⅱ-1：執行任務時能盡力付出。 特創 4b-Ⅱ-3：在創造過程遇挫折時能為自己加油打氣。 特獨 1c-Ⅱ-2：面對研究過程中之挑戰，仍持續進行獨立研究，完成與教師對研究的約定。	特領 A-Ⅱ-1：團體工作的分配與實踐。 特領 B-Ⅱ-3：團隊成員的特質差異。 特創 D-Ⅱ-2：允許犯錯、嘗試、肯定與眾不同的心理環境。 特獨 C-Ⅱ-1：研究主題的選擇：觀察現象、蒐集問題。	趣味競賽：FUNFUN 盃實踐	舉辦 FUNFUN 盃趣味競賽，讓三到六年級的資優班學生參與，鼓勵學生分工合作，學習團隊合作、問題解決和挫折忍耐力，並建立相互支持、共同完成目標的團隊精神。融入獨立研究的元素，引導學生觀察活動過程中的現象，並思考如何將活動改進得更好。	
下學期 16-20	特情 1d-Ⅱ-1：認識多樣貌典範的生命故事。 特情 3c-Ⅱ-2：運用感受力與想像力覺察生活中的美感。 特創 3a-Ⅲ-3：自由順暢表達或表現各任務與作業的多元概念。	特情 A-Ⅲ-8：珍惜與尊重生命的典範。 特情 C-Ⅱ-3：生活美感來源的多樣性與可及性。 特創 C-Ⅱ-7：美感的敏覺性。	溫馨傳承：感恩與祝福	引導學生認識六年級學長姐在各領域的學習成果和貢獻，並從他們的生命故事中學習典範，設計溫馨感人的歡送活動，表達感恩和祝福，並透過活動設計，引導學生感受生活中的美感。鼓勵學生發揮創意，以多元方式表達情感。	

九、科目：專題研究

年級：五年級

學年目標：

1. 能認識研究的內涵，並建立研究的堅定信念。
2. 能依據興趣選擇研究主題，並撰寫研究問題與計畫。
3. 能根據研究計畫執行各種階段的研究考驗。
4. 能在研究過程中學習紀錄發現的結果、合理的懷疑、有效的推測與驗證，並展現個別化樣貌與獨創性。
5. 能與專業良師學習，認真學習知識的學問，感受研究的熱情樣貌。
6. 具備擬定任務目標與短期計畫的能力，釐清成員彼此責任，掌握進度與目標的關聯。
7. 具備執行任務與掌握訊息重點的能力，分析自己與成員的困難並尋求策略解決困難，運用適當策略控管任務品質。
8. 具備盡情展現創造性人格特質的個人觀，展現大膽提問與持續探尋的熱情與動力。
9. 具備蒐集資料來源的能力與習慣，判斷處理順序與設定選擇標準，善用各種方式提出多種解決問題的構想。
10. 具備擬定研究計畫與實作能力，並嘗試以創新思考方式因應探究問題情境及執行研究計畫。
11. 透過獨立研究小組學習，養成同儕溝通、團隊合作及包容不同意見的態度與能力。

實施時間 (週次)	學習重點 (學習表現或學習內容)		主題(單元名稱)	單元說明	議題融入	評量方式
	學習表現	學習內容				
上學期 1-5	※學習表現 特獨 1a-III-1 從日常生活經驗、自然環境觀察或領域學習課程等向度發現並提出自己感興趣的內容。 特獨 1b-III-1 透過口語、文字或圖畫等表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。	※學習內容 特獨 B-III-2 問題解決技能訓練。	讀報，獨抱 感受：團體主題確認	1. 認識並理解專題研究，討論本學期的計畫與預期目標 2. 透過閱讀報紙、觀摩學長姐的專題研究計畫等方式，尋找感興趣的主題，了解學生有何感覺，或對哪部分議題有興趣，以及關注的焦點為何。 3. 教師帶領學生從眾多感興趣的主題進行評估，分析並列出該主題如何進行深入探究，預期成效為何。	☐家庭教育 ☐生命教育 ☒品德教育 ☒人權教育 ☒性別平等教育 ☒法治教育 ☐環境教育 ☐海洋教育 ☒資訊教育 ☐科技教育 ☐能源教育 ☐安全教育 ☒生涯規劃	☐紙筆測驗 ☒態度檢核 ☒資料蒐集整理 ☒觀察記錄 ☒分組報告 ☒參與討論 ☒課堂問答 ☒作業 ☒實測 ☒實務操作 ☒作品展覽 ☒其他

				4. 為類似興趣主題學生進行分組，聚焦每組學生的研究主題，並凝聚學習意識，進行意見的整合，形成本學期的行動主題。	☐ 多元文化 ☒ 閱讀素養 ☒ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☒ 其他	
上學期 6-17	※學習表現 特獨 2b-III-3 知道自己及他人所觀察、記錄或蒐集資料所得的現象、結果，察覺與領域知識的關係。 特獨 3d-III-1 認識研究工具種類及用途，並依據研究主題挑選適合研究工具。 特獨 3d-III-2 依據教師示範步驟，正確安全操作研究物品、器材儀器、科技設備與資源。	※學習內容 特獨 B-III-3 研究方法：相關研究、實驗研究、田野研究等。 特獨 C-III-4 研究資料蒐集方式：實地考察、觀察、實驗量測、研究手冊、日誌。 特獨 C-III-5 研究資料分析方法：基本統計分析介紹與應用、圖表製作技巧（解讀、繪製、分析）。	獨抱行動 想像與行動： 研究的主幹	1. 執行主題深入探究，依據學生風格與任務性質進行分組，並投入研究法訓練、資料蒐集能力、閱讀與整理、列出行動方案並彩排、具體實踐 2. 透過對答訓練，與其他同學報告目前進度，學習聆聽與回饋，並作為成員修改的建議。		
上學期 18-20	※學習表現 特獨 3e-II-2 從得到的資訊或數據，依據研究問題，提出研究結果。	※學習內容 特獨 C-III-7 研究成果展現形式：小論文、文學/文藝創作、辯論、模型、簡報、實物、新媒體形式等。	獨抱，實讀 分享與回饋	1. 藉由前一階段行動的執行與回饋，進行成果整理與回饋。 2. 針對每位學生的學習成果，教師給予意見回饋，並藉由自評表的方式提供學生自省的機會。		
下學期 1-12	※學習表現 特獨 1a-III-3 了解獨立研究的意義、歷程及實踐背後的重要價值。 特獨 1c-III-1 從興趣探索、閱讀書籍報刊、他人研究成果與良師典範學習中，激發並	※學習內容 特獨 A-III-1 研究主題興趣的探索。	前進獨研，我的研究路	1. 觀摩他人作品，理解獨立研究的內容與意義。 2. 邀請六年級同學分享目前進行的獨立研究作品，進行傳承與經驗分享。	☐ 家庭教育 ☒ 生命教育 ☒ 品德教育 ☒ 人權教育 ☒ 性別平等教育 ☒ 法治教育 ☐ 環境教育	☐ 紙筆測驗 ☒ 態度檢核 ☒ 資料蒐集整理 ☒ 觀察記錄 ☒ 分組報告 ☒ 參與討論 ☒ 課堂問答 ☒ 作業

	保持研究動機與熱忱。			3. 教師鼓勵學生獨立思考，檢視自身的優勢能力與平常的興趣。	☐ 海洋教育 ☒ 資訊教育 ☐ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☒ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☒ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☒ 其他	☒ 實測 ☒ 實務操作 ☒ 作品展覽 ☒ 其他
下學期 13-18	※學習表現 特獨 2a-III-1 了解獨立研究的內涵及程序，並能運用於獨立研究中 特獨 2a-III-2 針對不同的研究問題認識不同的研究方法，並選用適合的研究方法進行研究。 特獨 3a-III-2 依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考及討論提出適合探究的問題。	※學習內容 特獨 A-III-1 研究主題興趣的探索。 特獨 B-II-1獨立研究基本概念與研究類型。 特獨 B-II-5資料蒐集與運用技能：圖書館資源、網頁及平台等。	獨立思考之我行	1. 透過學習單的設計，幫助學生了解自我，認識自己的興趣與喜好。 2. 教師引導學生尋找獨立研究主題。 3. 根據學生學習風格與主題內容，引導學生評估個人進行研究主題。 4. 學生進行報告：「我的研究之路小報告」，聆聽老師與專家老師的建議，進行微幅調整並進行研究。	☐ 海洋教育 ☒ 資訊教育 ☐ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☒ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☒ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☒ 其他	☒ 實測 ☒ 實務操作 ☒ 作品展覽 ☒ 其他
下學期 19-20	※學習表現 特獨 2c-III-2從多元管道來源蒐集與問題相關的資訊或資源。 特獨 3b-III-2根據研究問題、資源，規劃研究計畫並依進度執行。 特獨 3e-III-1 撰寫研究日誌、製作圖表、使用統計等方法，整理、分析及比較已有的資訊或數據。	※學習內容 特獨 C-III-1 研究主題的選擇：訂定問題。 特獨 C-III-2 研究計畫內容：研究動機/研究背景、研究目的、研究問題、名詞界定/釋義、研究假設、研究架構/設計、研究對象/樣本/參與者/受訪者、研究工具/設備、研究進度、研究倫理、研究價值、參考文獻。	獨立自主，整裝待發	1. 藉由前一階段邁向夢想國度小報告，進行後續修改，並開始執行研究。 2. 教師讓學生觀摩過往獨立研究的成果報告書，讓學生理解獨立研究應有的格式與研究倫理及規範。 3. 留意學生執行時可能形成的困難，給予必要的協助，或請教專家老師給予具體的策略。		

十、科目：情意發展

年級：五年級

學年目標：

1. 覺察自己的溝通方式，學習合宜的互動溝通技能，並能培養同理的態度，運用於生活中。
2. 具備蒐集資料來源的能力與習慣，判斷處理順序與設定選擇標準，善用各種方式提出多種解決問題的構想。
3. 具備執行任務與掌握訊息重點的能力，分析自己與成員的困難並尋求策略解決困難，運用適當策略控管任務品質。
4. 了解獨立研究的意義，養成探究的興趣，探索自我潛能，奠定生涯發展的基礎。

實施時間 (週次)	學習重點 (學習表現或學習內容)		主題(單元名稱)	單元說明	議題融入	評量方式
	學習表現	學習內容				
上學期 1-5	特獨 1a-IV-1 從日常生活經驗、自然環境觀察、領域學習課程、新聞時事或社會重大議題等向度發現並提出自己感興趣的內容。 特情 1d-II-1 認識多樣貌典範的生命故事。 特情 1d-II-2 觀察生活周遭的生命楷模。	特獨 A-IV-2 本土與全球議題的探索。 特情 C-IV-2 同理心的內涵與實踐方法：對他人情緒的感同身受、支持與分享交流。	公民行動 媒體有識	運用報章雜誌或電子媒體中報導的時事議題，尋找關心的議題或與自身生活中相應連結的問題，蒐集資訊並進行分析與整理。	☐ 家庭教育 ☒ 生命教育 ☒ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 資訊教育 ☐ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☒ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育	☐ 紙筆測驗 ☒ 態度檢核 ☒ 資料蒐集整理 ☒ 觀察記錄 ☒ 分組報告 ☒ 參與討論 ☒ 課堂問答 ☒ 作業 ☒ 實測 ☒ 實務操作 ☒ 作品展覽 ☒ 其他
上學期 6-10	特情 3a-III-3 閱運用同理心與合宜的溝通技巧於日常生活中。	特情 C-III-3 同理心的內涵與實踐方法：他人情緒、角色與觀點的辨識。	公民行動 翻轉日常	以實作經驗，透過改變一個日常生活情境中，自身的問題/習慣，培養問出好問題與批判思考能力。		

上學期 11-20	特創 2a-II-5 探討每一構想有不同角度選擇的可能性。 特情 1b-III-2 形成對自己表現的評價標準，而不只在意與他人比較。	特創 B-II-6 分類與歸納的方法。 特創 B-IV-8 聚焦問題的策略。 特情 D-III-5 與同儕相處：同儕相處的不同型態、面對觀點不同或敵意時的覺察與自處、自己對同儕的影響、友誼的經營。	公民行動 Fun 大視界	學習脈絡訪查與觀察法技巧，透過分析社區裡的一個現象問題，培養問題意識與定義問題的能力。	☐ 原住民族教育 ☒ 其他	
下學期 1-10	特領 1c-II-3 執行任務中遇到困難時會求助他人或尋求更多解決資訊。 特情 1b-IV-3 運用各種策略提升學習成就與表現。	特領 A-III-4 行動計畫的功能與要素。 特情 C-IV-6 發揮創造力面對與解決生活問題。	公民行動 設計 D-class	透過世界社會企業和公民行動的案例，擬定改變行動計畫並執行計畫，培養問題解決能力。	☐ 家庭教育 ☒ 生命教育 ☒ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 資訊教育 ☐ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☒ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☒ 其他	☐ 紙筆測驗 ☒ 態度檢核 ☒ 資料蒐集整理 ☒ 觀察記錄 ☒ 分組報告 ☒ 參與討論 ☒ 課堂問答 ☒ 作業 ☒ 實測 ☒ 實務操作 ☒ 作品展覽 ☒ 其他
下學期 11-20	特情 4a-II-4 對自己的課業與受託付的任務，展現負責任的態度。 特情 4d-III-1 具備探尋與述說社區文化的能力。	特情 D-IV-4 面對規範與挑戰：合宜有效的態度與行為。 特情 D-V-1 自我文化的特色與面臨的挑戰。 特情 D-V-2 世界公民的責任與影響力的發揮。	公民行動 挑戰與分享	進一步參與競賽活動與各種行動分享，透過活動歷程的歷程，學習與實踐發表與分享的各項技能。 之後透過檢核與修正，分享行動成果。		

學年目標：

1. 具備蒐集資料來源的能力與習慣，判斷處理順序與設定選擇標準，善用各種方式提出多種解決問題的構想。
2. 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。
3. 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。
4. 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。
5. 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。

實施時間 (週次)	學習重點 (學習表現或學習內容)		主題(單元名稱)	單元說明	議題融入	評量方式
第1~4週	學習表現	學習內容	Scratch 任我行	1. 認識 Scratch 的歷史與演變 2. 操作 Scratch 介面 3. 程式積木 4. 讓角色動起來、外觀變化與舞台更改。 5. 融入對話 6. 完成第一次的小動畫專案	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 資訊教育 ☒ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 其他	☐ 紙筆測驗 ☐ 檔案評量 ☐ 觀察 ☐ 分組報告 ☐ 口頭發表 ☐ 課堂問答 ☐ 學習單 ☒ 實作評量 ☐ 動態評量 ☐ 作品發表 ☐ 其他
	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。 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 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。				

第5~13週	運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。	資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。	Scratch 任我行	◎運算與變數 - 變數的意義 - 添加變數及條件 - 偵測及變數控制 - 條件與判斷 ◎控制與偵測 - 控制與偵測積木 - 根據偵測積木進行遊戲敘寫 - 創意設計遊戲	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 資訊教育 ☒ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 其他	☐ 紙筆測驗 ☐ 檔案評量 ☐ 觀察 ☐ 分組報告 ☐ 口頭發表 ☐ 課堂問答 ☐ 學習單 ☒ 實作評量 ☐ 動態評量 ☐ 作品發表 ☐ 其他
第14~16週	運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 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 A-IV-1 演算法基本概念。	認識 NKNUBLOCK 介面	1. 認識 NKNUBLOCK 熟悉 NKNUBLOCK 介面與各式積木功能，舞台區及角色，積木方塊堆疊輸出程式功能等	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 資訊教育 ☒ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 其他	☐ 紙筆測驗 ☐ 檔案評量 ☐ 觀察 ☐ 分組報告 ☐ 口頭發表 ☐ 課堂問答 ☐ 學習單 ☒ 實作評量 ☐ 動態評量 ☐ 作品發表 ☐ 其他

第17~20週	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。	資 A-IV-1 演算法基本概念。	LED 燈光秀	1. 認識 RGB LED 之數位控制 2. 將 LED 之三色紅、藍、綠分別寫成「閃爍燈」函式 3. 認識流程圖 4. 修改流程圖內容 5. 依照程式流程圖堆疊積木堆疊	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 資訊教育 ☒ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 其他	☐ 紙筆測驗 ☐ 檔案評量 ☐ 觀察 ☐ 分組報告 ☐ 口頭發表 ☐ 課堂問答 ☐ 學習單 ☒ 實作評量 ☐ 動態評量 ☐ 作品發表 ☐ 其他
---------	---	-------------------	---------	--	---	---

下學期

實施時間 (週次)	學習重點 (學習表現或學習內容)		主題(單元名稱)	單元說明	議題融入	評量方式
	學習表現	學習內容				
第1~2週	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。	資 A-IV-1 演算法基本概念。	燈控師	1. 認識 RGB LED 之 PWM 控制 2. 理解重覆 N 次與重覆直到之差異 3. 選用適合之重覆結構以完成「呼吸燈」(匯出備用) 4. 認識搖桿、8X8 矩陣積木 5. 情境流程圖討論 6. 繪製流程圖(drawio) 7. 依照程式流程圖堆疊積木堆疊	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 資訊教育 ☒ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化	☐ 紙筆測驗 ☐ 檔案評量 ☐ 觀察 ☐ 分組報告 ☐ 口頭發表 ☐ 課堂問答 ☐ 學習單 ☒ 實作評量 ☐ 動態評量 ☐ 作品發表 ☐ 其他

					☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 其他	
第3~6週	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。	資 A-IV-1 演算法基本概念。	智慧電扇	1. 認識超音波、減速馬達積木 2. 情境流程圖討論 3. 修改流程圖內容 4. 用變數接受超音波傳回值 5. 理解條件判斷 if... then 及 if... then... else 之差異 6. 依照程式流程圖堆疊積木堆疊	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 資訊教育 ☒ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 其他	☐ 紙筆測驗 ☐ 檔案評量 ☐ 觀察 ☐ 分組報告 ☐ 口頭發表 ☐ 課堂問答 ☐ 學習單 ☒ 實作評量 ☐ 動態評量 ☐ 作品發表 ☐ 其他
第7~8週	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。	資 A-IV-1 演算法基本概念。	超商自動門	1. 在 8X8 矩陣設計圖示 2. 理解邏輯判斷且、或之不同(and/or) 3. 由並列式 if 進一步理解巢狀 if 之用法 4. 透過流程圖理解程式執行時效能之差異 依照程式流程圖堆疊積木堆疊	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 資訊教育 ☒ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化	☐ 紙筆測驗 ☐ 檔案評量 ☐ 觀察 ☐ 分組報告 ☐ 口頭發表 ☐ 課堂問答 ☐ 學習單 ☒ 實作評量 ☐ 動態評量 ☐ 作品發表 ☐ 其他

					☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 其他	
第9~10週	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。	資 A-IV-1 演算法基本概念。 資 T-IV-1 資料處理應用專題。	停車場管理	1. 觀察—生活中停車場管理的情境問題討論 2. 發想—討論不同元件在停車場管理所呈現之功能 3. 表達—學生能有條理說明停車場管理之流程與元件動作 4. 認識伺服馬達的操作及限制 5. 根據情境所需規畫主、函式內容 6. 繪製流程圖(drawio) 7. 依照程式流程圖程式積木堆疊	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 資訊教育 ☒ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 其他	☐ 紙筆測驗 ☐ 檔案評量 ☐ 觀察 ☐ 分組報告 ☐ 口頭發表 ☐ 課堂問答 ☐ 學習單 ☒ 實作評量 ☐ 動態評量 ☐ 作品發表 ☐ 其他
第11~12週	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。	資 A-IV-1 演算法基本概念。 資 T-IV-1 資料處理應用專題。	專題實作	◆微課程1定時照明 情境問題：每日早晚若得請學校人員開關昏暗處燈光相當耗費人力。我們如何透過定時機制來自動開關燈光呢？ 1. 透過情境影片，引導學生觀察與分析。 2. 將情境流程圖轉化程式流程圖。 3. 根據程式流程圖進程式編程。	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 資訊教育 ☒ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化	☐ 紙筆測驗 ☐ 檔案評量 ☐ 觀察 ☐ 分組報告 ☐ 口頭發表 ☐ 課堂問答 ☐ 學習單 ☒ 實作評量 ☐ 動態評量 ☐ 作品發表 ☐ 其他

				(1)學習運用條件判斷單向選擇結構。 (2)學習運用比較與邏輯運算。 (3)學習運用燈條積木與控制色光。 4.連線公版教具實測與除錯。完成繳交程式檔或截圖上傳。	☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 其他	
第13~14週	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。	資 A-IV-1 演算法基本概念。 資 T-IV-1 資料處理應用專題。	專題實作	◆微課程2感應照明情境問題：昏暗處的燈光若一直開著，會耗費電力。我們如何設置感測器偵測有人時開啟燈光；無人時自動關閉呢？ 1.透過情境影片，引導學生觀察與分析。 2.將情境流程圖轉化程式流程圖。 (1)學習變數概念。 (2)學習超音波感測原理。 3.根據程式流程圖進程式編程。 (1)學習建立與運用變數積木。 (2)學習運用條件判斷雙向選擇結構。 (3)學習運用超音波感測距離範圍觸發指令。	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 資訊教育 ☒ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 其他	☐ 紙筆測驗 ☐ 檔案評量 ☐ 觀察 ☐ 分組報告 ☐ 口頭發表 ☐ 課堂問答 ☐ 學習單 ☒ 實作評量 ☐ 動態評量 ☐ 作品發表 ☐ 其他

				4. 連線公版教具實測與除錯。完成繳交程式檔或截圖上傳。		
第15~20週	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。	資 A-IV-1 演算法基本概念。 資 T-IV-1 資料處理應用專題。	學生自主專題創作	透過 NKNUBLOCK 介面，針對本年度所學習到的內容，進行學生自主主題發想，並進行發表。 1. 主題發想 2. 程式流程圖 3. 程式內容 4. 感測元件展現 5. 以 canva 製作簡報並與之跟修課同學分享	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 資訊教育 ☒ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 其他	☐ 紙筆測驗 ☐ 檔案評量 ☐ 觀察 ☐ 分組報告 ☐ 口頭發表 ☐ 課堂問答 ☐ 學習單 ☐ 實作評量 ☐ 動態評量 ☒ 作品發表 ☐ 其他

學年目標：

1. 從生活中發掘感興趣的主題，主動探索相關知識，並學習將興趣轉化為可探究的研究問題。
2. 學習規劃和執行完整的獨立研究，包含文獻探討、研究方法選擇、資料蒐集與分析、研究結果撰寫等，並根據研究進度自我監控，培養自主學習能力。
3. 學習運用多元的研究方法和工具，例如：問卷調查、訪談、實驗、觀察等，並能根據研究需求選擇合適的工具。
4. 學習學術倫理，正確引用和註明文獻出處，避免抄襲，並能以清晰、有條理的方式撰寫研究報告，展現研究成果

實施時間 (週次)	學習重點 (學習表現或學習內容)		主題(單元名稱)	單元說明	議題融入	評量方式
上學期 1-4	學習表現	學習內容	階段一：探索與發想	1. 探索興趣：引導學生從不同面向探索自身興趣，例如：日常生活經驗、自然環境觀察、領域學習課程、新聞時事、社會議題等，並鼓勵學生提出感興趣的研究主題。 2. 認識獨立研究：透過獨立研究作品的賞析，引導學生認識獨立研究的意義、歷程、方法和價值，並建立積極的學習態度。 3. 尋找研究方向：鼓勵學生閱讀相關書籍、文獻資料，瀏覽學術網站，參與專家講座等，拓展視野，尋找可行的研究方向。	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 資訊教育 ☐ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 其他	☐ 紙筆測驗 ☐ 檔案評量 ☒ 觀察 ☐ 分組報告 ☒ 口頭發表 ☒ 課堂問答 ☐ 學習單 ☒ 實作評量 ☐ 動態評量 ☒ 作品發表 ☐ 其他
	特獨 1a-V-1：從日常生活經驗、自然環境觀察、領域學習課程、新聞時事、社會輿論或社會重大議題等不同向度提出並發現自己感興趣的內容。 特獨 1a-V-4：體會獨立研究的意義、歷程及實踐背後的重要價值，並願意持續從事研究。	特獨 A-IV-1：獨立研究作品的評析。 特獨 A-IV-2：本土與全球議題的探索。				

上學期 5-8	特獨 3a-V-2：依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考及討論等提出多個適合探究解決的關鍵問題或假說。 特獨 3b-V-1：展現自我創意，根據研究問題、資源、期望成果等，規劃最佳化研究計畫。	特獨 B-III-1：獨立研究基本步驟。 特獨 C-IV-1：研究主題的選擇：問題評定標準訂定、訂定問題。 特獨 C-IV-2：研究計畫管理：可運用資源及時間評估、研究時間表。	階段二：聚焦與規劃	1. 界定研究問題：引導學生將興趣主題聚焦，透過觀察、資料蒐集、閱讀、思考和討論，提出多個關鍵問題或假說，並選擇其中一個作為研究問題。 2. 擬定研究計畫：引導學生學習擬定研究計畫，包含研究動機、研究目的、研究問題、文獻探討、研究方法、研究工具、研究步驟、預期成果、時間規劃、參考文獻等。	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 資訊教育 ☐ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 其他 ☐ 紙筆測驗 ☐ 檔案評量 ☒ 觀察 ☐ 分組報告 ☒ 口頭發表 ☒ 課堂問答 ☐ 學習單 ☒ 實作評量 ☐ 動態評量 ☒ 作品發表 ☐ 其他
上學期 9-14	特獨 3c-V-3：比較文獻資料間關聯與異同處，並進行統整及評析。 特獨 1d-V-3：依據專業學術引註參考資料格式，註明資料的來源與出處。	特獨 B-IV-4：資料蒐集與運用技能：線上資料庫、期刊雜誌等。 特獨 C-IV-3：文獻蒐集管道：書刊、線上資料庫、文獻資料的引用與附註方式。	階段三：文獻探討	1. 蒐集文獻資料：指導學生運用圖書館、網路資料庫、學術期刊等管道，蒐集與研究主題相關的文獻資料。 2. 分析與評析文獻：引導學生閱讀、分析、整理和評析文獻資料，比較資料間的關聯與異同，並進行統整，作為研究的理論基礎。 3. 學習學術倫理：強調學術倫理的重要性，指導學生正確引用和註明文獻出處，避免抄襲。	
上學期 15-20	特獨 3d-V-1：依據研究主題，挑選適合或自行研發研究工具。	特獨 B-IV-3：科技設備操作技能。 特獨 C-IV-5：研究資料蒐集方式：文件/紀錄分析。	階段四：研究方法與工具	1. 選擇研究方法：引導學生根據研究問題和研究性質，選擇合適的研究方法，例如：調查研究、實驗研究、訪談法、觀察法、個案研究、行動研究等。 2. 學習研究工具：指導學生學習使用各種研究工具，例如：問卷設計、實驗器材操作、訪談技巧、觀察紀錄、數據分析軟體等。 3. 資料蒐集技巧：引導學生學習文件/紀錄分析等資料蒐集技巧，並能根據研究需要選擇合適的工具。	
下學期 1-9	特獨 2c-V-5：勇於承擔問題及責任，了解問題並能掌握目標，透過規劃有效或創新的解決問題，獲得可信賴的、優良的成果。 特獨 3e-V-4：從得到的資訊或數據，並與蒐集之文獻比較對照，解	特獨 C-IV-5：研究資料蒐集方式：文件/紀錄分析。	階段五：資料蒐集與分析	1. 進行資料蒐集：學生依照研究計畫，運用所學的研究方法和工具，進行資料蒐集，並做好資料記錄和管理。 2. 分析研究數據：引導學生運用適當的分析方法，例如：統計分析、質	

	決問題或發現新問題。			性分析等，分析所收集的資料，並與文獻資料進行比較對照。 3. 發現與討論：鼓勵學生從資料分析中發現新的問題或見解，並進行深入討論，嘗試解決問題或提出新的觀點。	
下學期 10-14	特獨 2b-V-4：充分運用多種科學證據或理論，以類比、轉換及演繹等推理方式，推導出因果關係，修正並說明自己提出論點。	特獨 B-V-1：自我引導學習訓練。	階段六：研究結果與結論	1. 歸納研究結果：引導學生根據資料分析結果，歸納出研究發現，並撰寫研究結果。 2. 提出研究結論：引導學生根據研究結果，提出研究結論，並說明結論與研究問題的關係，以及結論的理論和實務意義。 3. 反思研究過程：鼓勵學生反思研究過程中遇到的困難和挑戰，以及如何克服這些困難，並提出未來改進的方向。	
下學期 15-20	特獨 3f-V-3：依據研究成果展現的要求不同，選擇合適的發表方式及途徑，展現研究過程、成果、價值及限制等。	特獨 C-II-7：研究成果展現形式：口頭發表、文字報告、行動方案、錄影、繪圖、戲劇、展演、實地示範等。 特獨 C-IV-6：論文格式與架構。	階段七：成果發表與交流	1. 撰寫研究報告：指導學生根據學術規範，撰寫研究報告，包含摘要、緒論、文獻探討、研究方法、研究結果、討論、結論、參考文獻等部分。 2. 設計成果展現形式：鼓勵學生選擇合適的發表方式，例如：口頭報告、海報展覽、多媒體簡報、實物模型等，並設計生動活潑的展現形式。 3. 參與學術交流：提供學生參與校內外學術研討會、成果發表會等機會，與他人交流分享研究成果，並學習從回饋中精進研究。	

學年目標：

1. 思考人生目標和未來生涯發展方向，探索個人興趣和社會需求，建立引導自我發展的價值觀。
2. 透過畢業旅行企劃和執行，分組合作，設定共同目標、發揮領導才能、制定計畫並彈性調整，學習團隊合作、溝通協調和問題解決等能力。
3. 觀察和體驗不同文化，關注旅行途中的社會議題，例如環境保護、弱勢關懷等，並思考如何以行動帶來正面影響。
4. 統籌規劃獨立研究成果發表會，展現學習成果，學習學術倫理、溝通表達和資訊科技運用等能力，建立自信心和成就感。

實施時間 (週次)	學習重點 (學習表現或學習內容)		主題(單元名稱)	單元說明	議題融入	評量方式
上學期 1-4	學習表現	學習內容	探索未來：生涯展望與旅行夢想	引導學生思考人生目標和未來生涯發展，探索個人興趣和社會需求，並結合創意發想，激發學生對於畢業旅行的期待，勾勒出理想的旅程藍圖。	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 資訊教育 ☐ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☒ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 其他	☐ 紙筆測驗 ☐ 檔案評量 ☒ 觀察 ☒ 分組報告 ☒ 口頭發表 ☒ 課堂問答 ☐ 學習單 ☒ 實作評量 ☐ 動態評量 ☒ 作品發表 ☐ 其他
	特情 1d-V-3：持續建構引導自我人生發展的價值信念。 特情 2d-V-4：說明未來自我生涯發展方向與目標。 特創 1a-V-1：以多元角度探索更多有趣的事物並加以研究。	特情 A-V-5：人生責任的承擔、面對挑戰，人生目標與關懷。 特情 B-V-5：未來社會發展趨勢與職業需求。 特創 A-V-1：事物特殊現象及共同現象的鑑別方法。				

上學期 5-15	特領 1a-V-2：激發團隊成員的動力，共同訂定更高遠的目標。 特領 1b-V-1：針對長期任務訂定不同的計畫策略。 特獨 3b-V-2：了解研究計畫內容，依據研究進度自我監控，並視需要彈性調整。	特領 A-V-1：團隊價值理念的建立。 特領 A-V-2：互動的創造性領導。 特獨 B-III-1：獨立研究基本步驟。	築夢踏實：畢業旅行企劃	將畢業旅行視為一個大型專案，引導學生分組進行企劃，包含：行程規劃、預算編列、交通住宿安排、景點介紹、風險評估等。學習設定共同目標、發揮領導才能、制定計畫並彈性調整。
上學期 16-18	特情 3a-V-3：運用同理心與有效的溝通技巧，與人合作、解決問題。 特領 2a-V-4：營造正面、和諧的團隊氣氛解決問題。 特創 4a-V-2：與他人共同嘗試從不同角度思考或變化問題本質。	特情 C-V-1：情感關係的維持方法與衝突處理策略。 特領 B-V-2：團隊關係的經營。 特創 D-V-1：跨校、跨域、跨國創意團隊。	團隊合作：溝通協調與問題解決	透過模擬情境演練，引導學生學習溝通協調、衝突處理、團隊合作等技巧，並鼓勵學生從不同角度思考問題，發揮集體智慧，解決畢業旅行企劃過程中遇到的各種挑戰。
上學期 19-20	特情 4d-V-3：參與或支持相關行動，以促成自我文化傳承發展及世界和平共存。 特領 3b-V-6：主動關心及理解全球議題，具備國際視野，並尊重與欣賞多元文化。	特情 D-V-2：世界公民的責任與影響力的發揮等。 特領 C-V-7：國際議題的倡導與行動。	行旅見聞：文化體驗與社會關懷	帶領學生進行畢業旅行，鼓勵學生觀察和體驗不同文化，並結合行前學習，引導學生關注旅行途中的社會議題，例如環境保護、弱勢關懷等，並思考如何以行動帶來正面影響。
下學期 1-10	特獨 1b-V-3：願意採納他人回饋，檢核、反思研究歷程及成果，並持續修正。 特獨 3g-V-1：自行訂定研究過程及結果之評鑑項度或指標，進行自我評鑑。	特獨 C-V-2：研究過程與成果評鑑：反思與建議、獨立研究作品評量表/檢核表、自我評鑑與他人評鑑、形成性評量與總結性評量。	獨立研究：成果整理與自我評鑑	引導學生回顧和整理個人獨立研究的過程和成果，學習撰寫研究報告，並進行自我評鑑，反思研究過程中的優缺點，並參考教師和同儕的回饋，提出改進方案。
下學期 11-15	特情 3b-V-3：善用科技有效管理與開發資源，提升生活效能。 特創 3e-V-3：跨學校、領域、企業展現團體合作創意計畫，爭取支持與資源。	特情 C-V-4：資訊科技運用的議題，如：經濟、法律、社會。 特創 D-V-1：跨校、跨域、跨國創意團隊。	發表會企劃：團隊合作與科技運用	將成果發表會視為一個團隊合作的專案，引導學生分組進行企劃，包含：主題設計、議程安排、場地佈置、邀請嘉賓、宣傳推廣等。學習運用資訊科技進行簡報製作、海報設計等，並探討資訊科技的倫理議題。
下學期 16-20	特情 3a-V-1：運用合宜方式表達觀點、意見、情感與價值觀。	特情 C-III-8：創意表達的方法。	成果發表：自信展現與學術交流	舉辦獨立研究成果發表會，鼓勵學生自信地展現學習成果，並學習運用合宜的表達方式與他人交流分享，並從提問和回饋中精進研究。

☐家庭教育
☐生命教育
☐品德教育
☐人權教育
☐性別平等教育
☐法治教育
☐環境教育
☐海洋教育
☒資訊教育
☐科技教育
☐能源教育
☐安全教育
☐生涯規劃
☒多元文化
☐閱讀素養
☒戶外教育
☐國際教育
☐原住民族教育
☐其他

☐紙筆測驗
☐檔案評量
☒觀察
☒分組報告
☒口頭發表
☒課堂問答
☐學習單
☒實作評量
☐動態評量
☒作品發表
☐其他

十四、科目：選修-科技實作

年級：六年級

學年目標：

1. 了解科技發展趨勢和社會需求，探索自身對科技領域的興趣和熱情，並建立持續學習和探索的動機。
2. 參與科技教育創意實作競賽，針對競賽主題進行發想，學習創意發想技巧和設計思考流程，運用科技工具將創意想法轉化為具體可行的方案。
3. 分組合作，學習團隊分工、溝通協調、專案進度管理和資源整合等技巧，共同完成競賽目標。
4. 在專案執行過程中，面對挑戰和挫折，學習保持積極的態度，互相支持，共同克服困難，將失敗經驗轉化為學習和成長的動力。
5. 進行數據分析、撰寫研究報告，學習科技倫理議題，參與競賽，與他人交流學習，拓展視野。

實施時間 (週次)	學習重點 (學習表現或學習內容)		主題(單元名稱)	單元說明	議題融入	評量方式
上學期 1-4	學習表現	學習內容	科技啟航：探索與發想	1. 科技與社會：引導學生觀察科技發展趨勢和社會需求，思考科技如何影響生活，並探索自身對科技領域的興趣和熱情。 2. 競賽主題探索：介紹科技教育創意實作競賽，引導學生針對競賽主題，例如：智慧生活、永續發展、機器人應用等，進行發想，鼓勵學生從不同角度思考問題，提出創意的解決方案。 3. 研究方法與工具：介紹基礎研究方法和科技工具，例如：資料蒐集、問卷調查、實驗設計、程式設計、3D 建模等，讓學生初步了解如何將創意想法轉化為具體可行的方案。	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 資訊教育 ☐ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☒ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 其他	☐ 紙筆測驗 ☐ 檔案評量 ☒ 觀察 ☒ 分組報告 ☒ 口頭發表 ☒ 課堂問答 ☐ 學習單 ☒ 實作評量 ☐ 動態評量 ☒ 作品發表 ☐ 其他
	特情 2c-V-3：覺察社會價值觀對自己發展的影響，勇於朝自己興趣發展。 特創 1a-V-1：以多元角度探索更多有趣的事物並加以研究。 特獨 1a-V-4：體會獨立研究的意義、歷程及實踐背後的重要價值，並願意持續從事研究。	特情 B-V-1：動機啟動與續航的策略。 特創 A-V-6：內在驅力的延續與保持策略。 特獨 A-IV-2：本土與全球議題的探索。				

上學期 5-8	特創 2a-V-2：分析兼顧情感、事實、阻礙等層面的有形無形資訊。 特創 2a-V-5：創造思考過程能妥善運用科技資訊與媒體。	特創 B-V-3：基爾福特創造思考策略。 特創 B-V-4：創造性問題解決模式。	創意激盪：發想與設計	1. 創意發想技巧：引導學生學習腦力激盪、六頂思考帽、心智圖等創意發想技巧，並結合科技工具，例如線上白板、協作平台等，促進團隊合作和創意交流。 2. 設計思考流程：介紹設計思考流程，引導學生從使用者需求出發，進行同理心思考、問題定義、創意發想、原型設計和測試評估，逐步完善作品設計。	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 法治教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 資訊教育 ☒ 科技教育 ☒ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 其他	☐ 紙筆測驗 ☐ 檔案評量 ☒ 觀察 ☒ 分組報告 ☒ 口頭發表 ☒ 課堂問答 ☒ 學習單 ☒ 實作評量 ☐ 動態評量 ☒ 作品發表 ☐ 其他
上學期 9-12	特領 1b-V-3：使用各種策略評估不同計畫的成效。 特獨 3b-V-2：了解研究計畫內容，依據研究進度自我監控，並視需要彈性調整。	特領 C-IV-7：團隊問題解決導向的資訊整合。 特獨 C-IV-2：研究計畫管理：可運用資源及時間評估、研究時間表。	計畫執行：分工與管理	1. 專案管理：指導學生學習專案進度管理方法，例如甘特圖、看板等，並運用線上工具進行協作，監控專案進度，並根據實際情況調整計畫。 2. 資源整合與應用：引導學生整合各種資源，例如：網路資料、實驗器材、專業人士諮詢等，有效地解決專案執行過程中遇到的問題和挑戰。		
上學期 13-20	特情 2b-V-2：善用挫敗的經驗轉換為下次行動的動力。 特創 4b-V-4：正向、幽默地激勵團隊成員，共同投入創造性活動。	特情 B-IV-2：韌性／復原力／挫折容忍力的檢核策略。	實作挑戰：克服與精進	1. 原型製作與測試：引導學生依照設計方案，進行原型作品製作，並進行測試和改良，解決技術問題，並逐步優化作品功能。		
下學期 1-8	特獨 3e-V-3：從得到的資訊或數據，並與蒐集之文獻比較對照，提出研究結果與發現。 特獨 3f-V-3：依據研究成果展現的要求不同，選擇合適的發表方式及途徑，展現研究過程、成果、價值及限制等。	特獨 C-III-5：研究資料分析方法：基本統計分析介紹與應用、圖表製作技巧（解讀、繪製、分析）。 特獨 C-III-7：研究成果展現形式：小論文、文學/文藝創作、辯論、模型、簡報、實物、新媒體形式等。	研究整理與報告撰寫	1. 數據分析與結果呈現：引導學生運用圖表、數據分析等方法，整理和呈現研究數據，並結合文獻資料，分析研究結果，提出研究發現。 2. 研究報告撰寫：指導學生學習科技報告的撰寫格式，並鼓勵學生以圖文並茂、簡潔明瞭的方式呈現研究成果。		
下學期 9-16	特情 3a-V-1：運用合宜方式表達觀點、意見、情感與價值觀。 特領 3a-V-4：思辨有關的倫理議題，妥善運用科技有效管理團隊事務與開發內外資源。	特情 C-III-8：創意表達的方法。 特領 C-V-4：資訊觀點與內容對團體任務的適切性。	發表演練與科技倫理	1. 發表技巧演練：引導學生進行成果發表演練，學習運用簡報、口語表達、肢體語言等技巧，清晰、自信地向他人介紹作品。 2. 科技倫理探討：引導學生探討科技發展的倫理議題，例如：人工智慧、基因編輯、網路隱私等，並思考科技		

				創新如何兼顧社會責任和倫理價值。		
下學期 17-20	特創 4a-V-7：參與或合作推動跨校、跨域或跨國之創造力活動。	特創 D-V-2：創造力之國際文化議題與倫理道德議題。	競賽參與與成果分享	1. 參與科技競賽：帶領學生參與科技教育創意實作競賽，展現學習成果，並鼓勵學生與其他參賽隊伍交流學習，拓展視野。 2. 成果分享與反思：引導學生分享參賽經驗，反思團隊合作、問題解決和科技應用的過程，並從評審回饋中學習精進作品。		