

國立屏科實驗高級中等學校國小部 114 學年度第 1 學期 5 年級彈性學習課程架構表

類別		項目		課程名稱		節數	項目
A	統整探究	未來探險家 (主題探究)	認識探究課程	30	☐ 主題 ☒ 專題 ☒ 議題		
			SDGs 我最行	20			
		破除偏見,擁抱多元1	認識性別平等	1	☐ 主題 ☐ 專題 ☒ 議題		
			破除刻板印象	2			
		身體界線大冒險	認識身體的界限	1			
			身體自主權	2			
		幸福家庭大冒險：愛與尊重 上集	認識家庭角色與責任	1			
			家庭暴力的認識	2			
A	運算思維	運思高手			42	☐ 主題 ☒ 專題 ☐ 議題	
D	其他類課程	國慶活動/聖誕節活動			4	非統整性課程	
合計		105 節					

貳、彈性學習課程計畫

五年級彈性學習課程計畫

上學期（21）週共（105）節、下學期（21）週共（105）節，合計（210）節。

國立屏科實驗高級中等學校國小部 114 學年度第 1 學期 5 年級彈性學習課程進度表

類別節次說明	A 類統整性主題/專題/議題探究課程：63 節 C 類特殊需求領域課程：0 節		B 類社團活動：0 節 D 類其他類課程：4 節（請參考校訂其他課程計畫）
週次 / 類別	統整探究（A 類）	運算思維（A 類）	其他類課程（D 類）
第 1 週	破除偏見,擁抱多元 1	射擊小遊戲專題	
第 2 週	身體界線大冒險 1	射擊小遊戲專題	
第 3 週	幸福家庭大冒險：愛與尊重 上集	自創射擊遊戲大挑戰	
第 4 週	未來探險家(認識探究課程)	自創射擊遊戲大挑戰	
第 5 週	未來探險家(認識探究課程)	micro:bit 電子骰子小專題	
第 6 週	未來探險家(認識探究課程)	micro:bit 電子骰子小專題	國慶日活動
第 7 週	未來探險家(認識探究課程)	Micro:bit 空氣盒子專題	
第 8 週	未來探險家(認識探究課程)	Micro:bit 空氣盒子專題	
第 9 週	未來探險家(認識探究課程)	Micro:bit 空氣盒子專題	
第 10 週	未來探險家(認識探究課程)	Micro:bit 空氣盒子專題	
第 11 週	未來探險家(認識探究課程)	Micro:bit 空氣盒子專題	
第 12 週	未來探險家(認識探究課程)	Micro:bit 空氣盒子專題	
第 13 週	未來探險家(認識探究課程)	Micro:bit 空氣盒子專題	
第 14 週	未來探險家(SDGs 我最行)	Micro:bit 空氣盒子專題	
第 15 週	未來探險家(SDGs 我最行)	Micro:bit 空氣盒子專題	
第 16 週	未來探險家(SDGs 我最行)	就是愛 Scratch-美麗幾何圖形	
第 17 週	未來探險家(SDGs 我最行)	就是愛 Scratch-美麗幾何圖形	聖誕節活動
第 18 週	未來探險家(SDGs 我最行)	就是愛 Scratch-美麗幾何圖形	
第 19 週	未來探險家(SDGs 我最行)	彈跳小遊戲	
第 20 週	未來探險家(SDGs 我最行)	彈跳小遊戲	
第 21 週	未來探險家(SDGs 我最行)	彈跳小遊戲	

國立屏科實驗高級中等學校國小部 114 學年度第 1 學期 5 年級彈性學習課程進度表

類別節次說明	A 類統整性主題/專題/議題探究課程：63 節 C 類特殊需求領域課程：0 節			B 類社團活動：0 節 D 類其他類課程：4 節（請參考校訂其他課程計畫）	
週次 / 類別	統整探究（A 類）		運算思維（A 類）		其他類課程（D 類）
合計	59 節		42 節		4 節

一、統整性主題/專題/議題探究課程

（一）課程規劃與實施內涵－國小（表八之一）

每週學習節數（5）節，上學期（21）週共（105）節、下學期（21）週共（105）節，合計（210）節。

國立屏科實驗高級中等學校國小部 114 學年度第 1 學期 5 年級彈性學習課程教學設計

課程名稱	破除偏見,擁抱多元 1			實施年級	五年級
課程目標	● 學生能理解性別平等的意義，並認識性別刻板印象。 ● 學生能辨識生活中常見的性別偏見，並嘗試以同理心思考不同性別的處境。 ● 學生能學習尊重多元性別，並以友善的態度與不同性別的人相處。				
核心素養 具體內涵	國-E-C1 閱讀各類文本，從中培養是非判斷的能力，以了解自己與所處社會的關係，培養同理心與責任感，關懷自然生態與增進公民意識。 社-E-C1 培養良好的生活習慣，理解並遵守社會規範，參與公共事務，養成社會責任感，尊重並維護自己和他人的人權，關懷自然環境與				
議題融入	■ 聯合國永續發展目標（SDGs）：目標 5 性別平等 ■ 十二年國教課程綱要議題融入：性別平等				
學習重點	學習表現	社 3b-III-1 透過適當的管道蒐集社會議題的相關資料，並兼顧不同觀點或意見。 社 2b-III-2 理解不同文化的特色，欣賞並尊重文化的多樣性。 國 5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。			
	學習內容	社 Aa-III-1 個人可以決定自我發展的特色，並具有參與群體社會發展的權利。 國 Cb-III-1 各類文本中的親屬關係、道德倫理、儀式風俗、典章制度等文化內涵。			

表現任務	● 製作身體界限圖：學生可以製作一張圖畫，標示出自己的身體哪些部位是私密部位，哪些部位是不可以讓別人觸碰的。 ● 角色扮演：學生可以分組扮演不同的生活角色，例如老師、學生、父母等，並根據角色的立場描述對身體界限的看法。 ● 製作防範性侵害的宣導海報：學生可以製作一張宣導海報，內容包括性侵害的定義、危害以及防範措施。				
教學資源	● iPad ● 線上投票軟體 ● 線上問卷調查軟體 ● 線上角色扮演遊戲 ● 線上討論區 ● 關於性別平等的影片、圖像、故事				
教學進度	單元名稱	學習目標	單元內容與學習活動	節數	備註※
第 1 週 114/09/01 開學日	認識性別平等	了解性別平等的意義 尊重多元性別	透過圖像、故事或文章，讓學生認識性別平等的定義，並理解性別平等的重要性。	1	
	破除刻板印象	了解性別刻板印象。 思考性別偏見來源。	引導學生思考生活中常見的性別刻板印象，並討論這些刻板印象的來源。	1	
	擁抱多元	性別平等的實踐 打破性別偏見	透過角色扮演、情境模擬等活動，讓學生體驗不同性別的處境，並思考如何打破性別偏見。	1	

課程名稱	身體界線大冒險 1	實施年級	五年級
課程目標	● 認識身體的界限，了解身體自主權的重要性。 ● 學習如何保護自己，並尊重他人身體的界限。 ● 了解性侵害的定義與危害，並學習如何防範性侵害。		
核心素養 具體內涵	國-E-C1 閱讀各類文本，從中培養是非判斷的能力，以了解自己與所處社會的關係，培養同理心與責任感，關懷自然生態與增進公民意識。 健體-E-B2 具備應用體育與健康相關科技及資訊的基本素養，並理解各類媒體刊載、報導有關體育與健康內容的意義與影響。		
議題融入	■ 聯合國永續發展目標（SDGs）：目標 5 性別平等 ■ 十二年國教課程綱要議題融入：性別平等		

學習重點	學習表現	國 5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。 健體 2a-III-1 關注健康議題受到個人、家庭、學校與社區等因素的交互作用之影響。			
	學習內容	國 Cb-III-1 各類文本中的親屬關係、道德倫理、儀式風俗、典章制度等文化內涵。 健 Db-III-3 性騷擾與性侵害的自我防護。			
表現任務	● 製作身體界限圖：學生可以製作一張圖畫，標示出自己的身體哪些部位是私密部位，哪些部位是不可以讓別人觸碰的。 ● 角色扮演：學生可以分組扮演不同的生活角色，例如老師、學生、父母等，並根據角色的立場描述對身體界限的看法。 ● 製作防範性侵害的宣導海報：學生可以製作一張宣導海報，內容包括性侵害的定義、危害以及防範措施。				
教學資源	● 線上投票軟體 ● 線上問卷調查軟體 ● 圖畫、故事、影片、遊戲等教學素材 ● ipad, kahoot ● 113 婦幼保護專線等相關資源				
教學進度	單元名稱	學習目標	單元內容與學習活動	節數	備註※
第 2 週	認識身體的界限	認識身體的界限，了解身體自主權的重要性	● 透過圖畫、故事、遊戲等方式，讓學生了解身體的哪些部位是私密部位，哪些部位是不可以讓別人觸碰的。 ● 討論身體界限的重要性，強調每個人都有權利保護自己的身體。	1	
第 2 週	身體自主權	學習如何保護自己，並尊重他人身體的界限。	● 介紹身體自主權的概念，讓學生了解自己有權利決定自己的身體，不論是穿著、行為或任何身體上的決定。 ● 討論如何尊重他人的身體自主權，不隨意觸碰他人身體，也不強迫他人做任何他們不願意的事情。 ● 培養學生互相尊重彼此身體界線	2	

課程名稱	幸福家庭大冒險：愛與尊重 上集			實施年級	五年級
課程目標	● 認識家庭角色與責任：讓學生了解家庭成員的角色與責任，並學習如何在家庭中互相尊重與支持。 ● 提高家庭暴力防治意識：讓學生認識家庭暴力的形式及其影響，並學習如何預防和應對家庭暴力。 ● 培養溝通與解決衝突的能力：教導學生有效的溝通技巧和解決衝突的方法，促進家庭和諧。				
核心素養 具體內涵	國-E-B1 理解與運用國語文在日常生活中學習體察他人的感受，並給予適當的回應，以達成溝通及互動的目標。 社-E-B1 透過語言、文字及圖像等表徵符號，理解人類生活的豐富面貌，並能運用多樣的表徵符號解釋相關訊息，達成溝通的目的，促進相互間的理解。 綜-E-B1 覺察自己的人際溝通方式，學習合宜的互動與溝通技巧，培養同理心，並應用於日常生活。				
議題融入	■ 聯合國永續發展目標（SDGs）：目標 7 永續發展 ■ 十二年國教課程綱要議題融入：家庭教育、家庭暴力防治				
學習重點	學習表現	學習表現			
	學習內容	學習內容			
表現任務	● 家庭暴力防治宣導海報設計：任務描述：學生將設計一張家庭暴力防治宣導海報，內容包括家庭暴力的形式、影響及預防方法。				
教學資源	● iPad ● 影片與動畫：使用適合小學生的教育影片和動畫，介紹家庭角色、家庭暴力及其防治方法。 ● 角色扮演道具：提供簡單的道具（如帽子、圍裙等），幫助學生進行家庭角色扮演活動。 ● 海報製作材料：提供紙張、彩色筆、剪刀、膠水等材料，幫助學生製作家庭暴力防治宣導海報。 ● 討論指南：設計一份討論指南，幫助教師引導學生進行角色扮演後的討論和反思				
教學進度	單元名稱	學習目標	單元內容與學習活動	節數	備註※
第 3 週	認識家庭角色與責任	讓學生了解家庭成員的角色與責任，並學習如何在家庭中互相尊重與支持	影片播放：播放一段介紹家庭角色與責任的教育影片。 角色扮演：學生分組進行家庭角色扮演，模擬家庭中的日常互動。 討論：引導學生討論在角色扮演中學到的尊重與支持的重	1	

			要性。		
	家庭暴力的認識	讓學生認識家庭暴力的形式及其影響。	講解：介紹家庭暴力的定義、形式和影響。 案例分析：通過真實案例分析，讓學生了解家庭暴力的不同形式。 小組討論：學生分組討論案例，分享他們的看法和感受。	1	
	預防家庭暴力的方法	教導學生如何識別潛在的危險情境，並學習預防家庭暴力的方法。	識別危險情境：介紹如何識別潛在的危險情境。 預防方法：教導學生一些實用的預防方法，如保持警覺、學會說“不”等。 角色扮演：學生分組進行角色扮演，模擬不同情境下的應對策略。	1	

國立屏科實驗高級中等學校國小部 114 學年度第 1 學期 5 年級彈性學習課程教學設計（主題探究課程）

課程名稱	未來探險家	實施年級	五年級
課程目標	1. 激發思考能力：透過自由研究課程，培養學生獨立思考和批判性思維的能力。 2. 提升探究素養：引導學生進行主題設定、資料蒐集與整理，增強他們的探究與研究能力。 3. 促進合作學習：鼓勵學生在課程中與同儕合作，共同解決生活中的實際問題。 4. 培養解決問題能力：透過實際情境問題的解決，提升學生的問題解決能力。 5. 獨立完成專題報告：指導學生獨立完成專題報告，從而增強他們的自我管理和責任感。 6. 發展創造力與批判性思維：在課程中培養學生的創造力和批判性思維，為他們的未來學習和生活奠定基礎。		
核心素養	自-E-A2 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。		

具體 內涵	自-E-A3 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。 自-E-B1 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。 自-E-B2 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。 自-E-C2 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。 綜-E-B2 蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。 社-E-A3 探究人類生活相關議題，規劃學習計畫，並在執行過程中，因應情境變化，持續調整與創新。	
議題 融入	■ 聯合國永續發展目標（SDGs）：4 優質教育、13 氣候行動 ■ 十二年國教課程綱要議題融入：環境教育、資訊教育	
學習 重點	學習表現	自 ti-III-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。 自 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。 自 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。 自 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。 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 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。 自 pc-III-1 能理解同學報告，提出合理的疑問或意見。並能對「所訂定的問題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探究之發現」等之間的符應情形，進行檢核並提出優點和弱點。

		自 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。 自 ai-III-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。 自 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。 自 ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 自 ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。 語 2-III-3 靈活運用詞句和說話技巧，豐富表達內容 語 5-III-4 區分文本中的客觀事實與主觀判斷之間的差別。 語 5-III-6 熟習適合學習階段的摘要策略，擷取大意。 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。 社 3d-III-1 選定學習主題或社會議題，進行探究與實作。
	學習內容	自 INd-III-2 人類可以控制各種因素來影響物質或自然現象的改變，改變前後的差異可以被觀察，改變的快慢可以被測量與了解。 自 INc-III-1 生活及探究中常用的測量工具和方法。 社 Af-III-1 為了確保基本人權、維護生態環境的永續發展，全球須共同關心許多議題。 綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。
教學資源	平板電腦、實驗器材、筆記本、學習單	

教學進度	單元名稱	學習目標	單元內容與學習活動	評量方式	議題
第 4 週	初探自由研究	認識自由研究	1. 學生分享過往研究經驗 2. 統整學生彼此經驗 3. 認識新學期研究目標	口頭評量 實作評量	
第 5 週		探索好奇心	1. 培養學生對日常生活的好奇心和觀察力 2. 練習提出問題 3. 練習使用曼陀羅思考法	口頭評量 實作評量	

第 6 週	主題訂定	獨立研究概念啟蒙	1. 介紹獨立研究的內涵與流程 2. 觀摩研究相關範例	口頭評量 實作評量	閱讀素 養	
第 7 週		獨立研究意義介紹、主題領域探索	1. 引導學生選擇感興趣的研究主題領域 2. 曼陀羅思考法	口頭評量 實作評量		
第 8 週		問個好問題： 研究問題擬定	1. 指導學生提出研究問題、資料蒐集等基 本技能 2. 啟發創造思考, 激盪研究構想	口頭評量 實作評量		
第 9 週						
第 10 週		問個好問題： 研究變因變變變	1. (預計燃燒為實驗主題) 2. 研究變因認識 3. 設計研究變因 4. 檢視應變變因與預測之間關係	口頭評量 實作評量		
第 11 週		畫個架構圖： 研究問題整理	1. 認識研究問題資料蒐集方式 2. 利用樹狀圖整理研究問題 3. 了解研究架構的重要性 4. 研究承諾書簽署	口頭評量 實作評量		
第 12 週						
第 13 週	研究資料蒐 集	文獻資料蒐集之 政府部門網站找一找	1. 學習透過政府機關網站搜尋資料 2. 網路資訊安全了解	口頭評量 實作評量	媒體素 養 科技	
第 14 週		政府部門網站大觀園	1. 實際根據研究問題進行資料蒐集 2. 行動載具使用教學	口頭評量 實作評量		
第 15 週						
第 16 週	研究資料整 理	資料蒐集與彙整報告	1. 將所蒐集的文獻資料進行摘要 2. 摘要技巧訓練 3. 摘要實作	口頭評量 實作評量	閱讀素 養	
第 17 週						
第 18 週						
第 19 週	問題發現	實地踏查需求	1. 成果發表海報製作 2. 訓練成果發表 3. 了解學校實際需求情形 4. 新校舍整建所需 5. 培養學生對環境議題的敏銳觀察力和探	口頭評量 實作評量	環境教 育	
第 20 週						
第 21 週						

			究熱忱 6. 認識 SDGs 7. 認識空氣品質		
第 22 週 114/01/20 休業式	課程總結				

國立屏科實驗高級中等學校小學部 114 學年度第 1 學期 5 年級彈性學習課程教學設計（運算思維課程）

課程名稱	運思高手		實施年級	五年級
課程目標	1. 培養學生邏輯思考與運算思維能力。 2. 增進學生運用科技、資訊及媒體的數位公民能力。 3. 培養學生應用資訊科技工具於跨域整合學習的知能 4. 培養學生實虛整合能力。			
核心素養 具體內涵	綜-E-B2 蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。 藝 E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。			
議題融入	■ 聯合國永續發展目標（SDGs）：SDG4 優質教育 ■ 十二年國教課程綱要議題融入：資訊教育			
學習重點	學習表現	國 2-III-6 結合科技與資訊，提升表達的效能。 藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。		
	學習內容	綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 藝 E-III-3 設計思考與實作。		
表現任務	表現任務一：能運用 Scratch 完成射擊小遊戲專題。 任務說明：認識 Scratch 的圖控程式，並運用程式次序性、迴圈、變數、條件判斷技巧完成專題。 表現任務二：能運用 makecode 完成電子骰子專題。			

	任務說明：認識 makecode 的圖控程式，並運用程式次序性、隨機取數、如果否則、變數技巧完成專題。 表現任務三：能運用 makecode 完成空氣盒子專題。 任務說明：認識 makecode 的圖控程式，並運用程式迴圈、變數、條件判斷技巧及物聯網技術完成專題。 表現任務四：能運用 Scratch 完成就是愛 Scratch-美麗幾何圖形專題。 任務說明：認識 Scratch 的圖控程式，並運用程式迴圈、變數、條件判斷、函數技巧完成專題。				
教學資源	1. Microsoft MakeCode for micro:bit 程式編輯平台 https://makecode.microbit.org/?lang=zh-TW 2. Scratch 程式編輯平台 https://scratch.mit.edu/				
教學進度	單元名稱	學習目標	單元內容與學習活動	節數	備註
第(1)週 第 1 週 114/09/01 開學日 第(2)週	射擊小遊戲專題	能運用 Scratch 的迴圈、變數、隨機取數、條件判斷、廣播訊息技巧，製作射擊小遊戲專題。	利用運算思維的教學引導，運用程式進行射擊小遊戲專題 1. 進行角色、背景設置與角色形狀變化調整 2. 運用前一專題的基礎進行次序性、迴圈與隨機取數完成射擊者與獵物的程式設計 3. 加入第三角色子彈繪製，運用訊息廣播功能進行子彈程式設計 4. 利用變數與如果否則邏輯完成得分與遊戲控制設計	4	
第(3)週 第(4)週	自創射擊遊戲大挑戰	能運用 Scratch 的迴圈、變數、隨機取數、條件判斷、廣播訊息技巧，製作自己的射擊小遊戲專題。	利用運算思維的教學引導，運用程式進行自創射擊小遊戲專題與分享 1. 進行角色、背景設置與角色形狀變化調整 2. 運用前一專題的基礎進行次序性、迴圈與隨機取數完成射擊者與獵物的程式設計 3. 加入第三角色子彈繪製，運用訊息廣播功能進行子彈程式設計 4. 利用變數與如果否則邏輯完成得分與遊戲控制設計 5. 完成自己創作的射擊小遊戲與線上分享	4	
第(5)週 第(6)週	micro:bit 電子骰子小專題	藉由 Microsoft MakeCode for micro:bit 程式編輯平台進行迴圈與次序性及變數的運用進行	利用 Microsoft MakeCode for micro:bit 進行電子骰子專題製作 1. 利用隨機選擇與如果否則進行點數隨機產生 2. 運用變數將隨機產生點數帶回變數 3. 運用如果否則將數字轉換成點數	4	

		電子骰子專題創作設計	4. 將程式燒錄至 micro:bit 晶片		
第(7)週 第(15)週	Micro:bit 空氣 盒子專題	藉由實體 Micro:bit 晶片、溫溼度感測器、PM2.5 感測器、連雲晶片、2D 繪圖進行專題設計	藉由實體 Micro:bit 晶片、溫溼度感測器、PM2.5 感測器、連雲晶片、2D 繪圖進行專題設計 1. 運用積木與 2D 繪圖進行底座結構設計，運用雷切機輸出並組合 2. 運用積木與雷切結構結合溫溼度感測器設計出溫溼度監控結構 3. 結合連雲晶片將數據拋轉雲端 4. 積木與雷切結構結合 PM2.5 感測器進行設計 利用 Microsoft MakeCode for micro:bit 結合 PM2.5 感測器進行空氣盒子監測數據拋轉雲端程式設計 5. 儲電設備與太陽能板結合 6. 數據雲端監測與下載分析	18	配合科學探究課程
第(16)週 第(18)週	就是愛 Scratch- 美麗幾何圖形	藉由 Scratch 迴圈與次序性及變數的運用結合數學正多邊形進行美麗幾何創作設計	利用數學正多邊形與運算思維的教學，運用程式讓電腦自動畫出想要的美麗幾何圖形 1. 次序性介紹與添加畫筆畫出正三角形 2. 迴圈介紹畫出正四邊形 3. 推論畫出正五邊形與正六邊形 4. 運思概念推導正多邊形數學邏輯公式 5. 歸納公式，利用變數與運算式自動化出正多邊形 6. 利用函數創作自己的美麗的幾何圖形設計	6	
第(19)週 第(21)週	彈跳小遊戲	能運用 Scratch 的迴圈、變數、隨機取數、條件判斷、廣播訊息技巧，製作彈跳小遊戲。	利用運算思維的教學引導，運用程式進行彈跳小遊戲專題 1. 運用前一專題的基礎進程式修改，加入變數控制彈跳功能的程式設計。 2. 加入障礙物與背景卷軸功能的設計。 3. 完成彈跳小遊戲設計。	6	

貳、彈性學習課程計畫

五年級彈性學習課程計畫

每週學習節數（5）節，上學期（21）週共（105）節、下學期（21）週共（105）節，合計（210）節。

國立屏科實驗高級中等學校國小部 114 學年度第 1 學期 5 年級彈性學習課程架構表						
類別		項目	課程名稱		節數	項目
A	統整探究	綠色探險家：跨域減碳的智慧旅程 （主題探究）			38	☐ 主題 ☒ 專題 ☒ 議題
		破除偏見,擁抱多元 2	擁抱多元	1	☐ 主題 ☐ 專題 ☒ 議題	
			傳遞多元	2		
		身體界線大冒險 2	認識性侵害、性騷擾	1		
			防範性侵害、性騷擾	2		
		幸福家庭大冒險：愛與尊重 下 集	有效的溝通技巧	1		
			解決衝突的方法	2		
A	運算思維	運思高手			42	☐ 主題 ☒ 專題 ☐ 議題
D	其他類課程	校慶運動會活動/校慶運動會活動/母親節活動/畢業典禮活動			14	非統整性課程
合計		105 節				

國立屏科實驗高級中等學校國小部 114 學年度第 2 學期 5 年級彈性學習課程進度表

類別節次說明	A 類統整性主題/專題/議題探究課程：78 節		B 類社團活動：0 節
	C 類特殊需求領域課程：0 節		D 類其他類課程：6 節（請參考校訂其他類課程計畫）
週次 / 類別	統整探究（A 類）	運算思維（A 類）	國際文化（A 類）
第 1 週	破除偏見,擁抱多元 2	空氣品質監測大數據分析施工前與施工中的差異	
第 2 週	破除偏見,擁抱多元 2/身體界線大冒險 2	空氣品質監測大數據分析施工前與施工中的差異	
第 3 週	身體界線大冒險 2/ 幸福家庭大冒險：愛與尊重 下集	空氣品質監測大數據分析施工前與施工中的差異	
第 4 週	幸福家庭大冒險：愛與尊重 下集/ 氣候變遷，全球暖化危機	空氣品質監測大數據分析施工前與施工中的差異	
第 5 週		體驗空氣監測車	校慶活動
第 6 週		體驗空氣監測車	校慶活動
第 7 週	臺灣，氣候變遷的熱點	我要呼吸乾淨的空氣-空氣淨化問題	
第 8 週	臺灣，氣候變遷的熱點		
第 9 週	行動起來，我是地球守護者！		
第 10 週	行動起來，我是地球守護者！		
第 11 週	行動起來，我是地球守護者！		
第 12 週	光合作用與生命的循環		
第 13 週	我的生活碳足跡		母親節活動
第 14 週	我的生活碳足跡		
第 15 週	呼吸新鮮空氣 GoGo		
第 16 週	減碳方案的深化與進階應用	綠能大考驗	
第 17 週	減碳方案的深化與進階應用		
第 18 週	實地踏查與方案修正		畢業典禮活動
第 19 週	跨文化永續行動與倡議		
第 20 週	跨文化永續行動與倡議		
第 21 週	我們的永續未來		

國立屏科實驗高級中等學校國小部 114 學年度第 2 學期 5 年級彈性學習課程進度表

類別節次說明	A 類統整性主題/專題/議題探究課程：78 節 B 類社團活動：0 節 C 類特殊需求領域課程：0 節 D 類其他類課程：6 節（請參考校訂其他類課程計畫）		
週次 / 類別	統整探究（A 類）	運算思維（A 類）	國際文化（A 類）
合計	49 節	42 節	14 節

一、統整性主題/專題/議題探究課程

(一) 課程規劃與實施內涵－國小（表八之一）

每週學習節數（5）節，上學期（21）週共（105）節、下學期（21）週共（105）節，合計（210）節。

國立屏科實驗高級中等學校國小部 114 學年度第 2 學期 5 年級彈性學習課程教學設計（主題探究課程）

課程名稱	綠色探險家：跨域減碳的智慧旅程	實施年級	五年級
課程目標	建立氣候變遷與永續發展的全球及在地認知： ● 能透過新聞時事了解全球與臺灣所面臨的氣候變遷現象、衝擊與威脅。 ● 能認識聯合國永續發展目標(SDGs)的內涵，並了解氣候行動在全球永續發展中的位置。 掌握碳循環與碳足跡的科學原理與生活應用： ● 能說明光合作用、碳循環、水循環等科學概念，並理解其與氣候變遷的關係。 ● 能定義碳足跡，辨識日常生活中碳排放來源，並能初步試算個人或家庭的碳足跡。 培養減碳方案設計與應用的實踐能力： ● 能分析生活及農產品（如芒果）碳足跡的關鍵環節，並設計具創意與可行性的減碳方案。 ● 能有效運用生成式 AI 工具，協助發想、優化與評估減碳策略。 發展跨文化溝通、協作與全球公民素養： ● 能與不同文化背景的夥伴（如泰國學生）進行有效的英文溝通與協作，共同探討全球永續議題。 ● 能透過實地考察，將理論知識與實際情境結合，發現問題並修正方案。 ● 能以具體形式（如倡議書、發表）展現跨文化合作成果，並學習給予及接受建設性回饋。 激發永續行動的意願與倡議精神： ● 能認知個人在減緩氣候變遷中的角色與責任，並轉化為實際的減碳行動。 ● 能設計具說服力的減碳標語及海報，並能向他人倡議永續生活方式。 ● 能將減碳行動融入個人生活，承諾成為積極的「綠色英雄」與「淨零策略家」。		
核心素養 具體內涵	自 E-A2 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。 自 E-A3 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。 自 E-B1 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。		

	國-E-B2 理解網際網路和資訊科技對學習的重要性，藉以擴展語文學習的範疇，並培養審慎使用各類資訊的能力。 國-E-C2 與他人互動時，能適切運用語文能力表達個人想法，理解與包容不同意見，樂於參與學校及社區活動，體會團隊合作的重要性。	
議題融入	■ 聯合國永續發展目標 (SDGs)：：目標 7 可負擔的永續能源 目標 11 永續城鄉 目標 13 氣候行動 ■ 十二年國教課程綱要議題融入：環境教育	
學習重點	學習表現	自 ti-III-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。 自 tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並出自己的想法及知道與他人的差異。 自 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。 自 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。 自 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。 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 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。 自 pc-III-1 能理解同學報告，提出合理的疑問或意見。並能對「所訂定的問題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探究之發現」等之間的符應情形，進行檢核並提出優點和弱點。 自 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。 自 ai-III-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。 自 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。 自 ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 自 ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。

		語 2-III-3 靈活運用詞句和說話技巧，豐富表達內容 語 5-III-4 區分文本中的客觀事實與主觀判斷之間的差別。 語 5-III-6 熟習適合學習階段的摘要策略，擷取大意。 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。 社 3d-III-1 選定學習主題或社會議題，進行探究與實作。 英 1-III-10: 能聽懂簡易的日常生活對話 英 2-III-3: 能以簡易的英語介紹自己。 英 2-III-6: 能使用簡易的 日常生活用語。 英 2-III-7: 能作簡易的回答和描述。 英 2-III-8: 能作簡易的提問。 英 5-III-4: 能聽懂日常生活應對中常用語句，並能作適當的回應。 英 6-III-2: 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯 英 8-III-1: 能了解國內外基本的招呼方式。 科議 a-III-1 覺察科技對生活的重要性。 科議 a-III-2 展現動手實作的興趣及正向的科技態度。 科議 c-III-2 運用創意思考的技巧。 科議 c-III-3 展現合作問題解決的能力。 科議 k-III-2 舉例說明推動科技發展與創新的原因。 資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。 資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。 資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 資議 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度。
	學習內容	自 INg-III-4 人類的活動會造成氣候變遷，加劇對生態與環境的影響。 自 INg-III-5 能源的使用與地球永續發展息息相關。 自 INg-III-6 碳足跡與水足跡所代表環境的意涵。 自 INg-III-7 人類行為的改變可以減緩氣候變遷所造成的衝擊與影響。 自 INc-III-1 生活及探究中常用的測量工具和方法。 社 Af-III-1 為了確保基本人權、維護生態環境的永續發展，全球須共同關心許多議題。 綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 英: B-III-2 國小階段所學字詞及句型的生活溝通。 英: C-III-1 國內（外）招呼方式。 科議 N-III-1 科技的基本特性。

		科議 A-III-1 日常科技產品的使用方法。 科議 A-III-2 科技產品的基本設計及製作方法。 科議 S-III-1 科技的發明與創新。 資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 S-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。 資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 資議 T-III-2 網路服務工具的應用。 資議 T-III-3 數位學習網站與資源的使用。			
表現任務	表現任務一：「全球氣候新聞標題牆」 表現任務二：「臺灣氣候變遷衝擊圖」 表現任務三：「減碳標語海報設計與發表」 表現任務四：「碳水循環圖解說」 表現任務五：「我的減碳行動計畫」 表現任務六：「優化減碳方案摘要與 AI 協作反思」 表現任務七：「芒果園實地考察報告與方案修正」 表現任務八：「跨文化政策建議書/行動倡議書」 表現任務九：「我的永續承諾書」				
教學資源	iPad/筆電、Padlet、評分學習單				
教學進度	單元名稱	學習目標	單元內容與學習活動	節數	備註※
第 4 週	氣候變遷， 全球暖化 危機	能說出全球暖化的主要現象及其影響，舉例說明氣候變遷對全球不同國家和地區的衝擊，並認識聯合國永續發展目標(SDGs)中與氣候行動相關的目標。	第一節：全球暖化，地球的 SOS 播放震撼的國際氣候變遷新聞影片剪輯（如北極冰融、極端天氣事件），引導學生討論影片內容，並探討這些現象可能帶來的長遠影響。教師可進一步引導學生認識聯合國永續發展目標(SDGs)中與氣候行動相關的目標。 第二、三節：世界各地的氣候警訊 教師展示不同國家因氣候變遷受災的圖片，引發學生對全球議題的共鳴。學生利用 iPad/電腦分組查詢更多全球氣候變遷的真實案例（如海平面上升的島國、非洲的旱	3	iPad/筆電： 作為學生查詢資料、觀看影片、使用設計軟體、操作線上工具（如碳足跡計算機、線上地圖）的主要載體。 Padlet： 作為共同筆記、想法集思廣益、作品草稿展示、同儕互評、師生回饋的互動平

			災、歐洲的熱浪等)，並將關鍵資料或新聞標題上傳至 Padlet，進行簡要分享與討論。 表現任務：「全球氣候新聞標題牆」		台。 線上資源：善用新聞網站、科普影片、氣象數據網站、SDGs 官方網站、博物館教育資源等多元線上資源，拓展學習廣度與深度。
第 7 週 第 8 週	臺灣，氣候變遷的熱點	能列舉臺灣近年來面臨的氣候變遷現象及困境（如旱澇交替、缺水、極端高溫等）；能說出氣候變遷對臺灣在地生活、農業、經濟可能造成的具體影響；並能運用資料查詢及分析工具，了解臺灣氣候變遷現況。	第四節：臺灣的氣候考驗 播放臺灣近年旱災、洪災、高溫新聞報導片段或相關數據圖表，引導學生關注在地議題。學生分組利用 iPad/電腦查詢臺灣氣象局、水利署、環保署等官方網站資料，了解臺灣的極端天氣事件頻率變化、水資源現況及海岸線變化等數據，並將發現記錄於 Padlet。 第五、六節：氣候變遷與我們的家園 以具體案例分析方式，探討氣候變遷對臺灣農業（如芒果、高山茶的生長條件變化）、漁業（如珊瑚白化、漁獲量減少）、民生（如停水、限電、熱浪對健康的影響）的具體衝擊。學生可利用線上地圖工具觀察家鄉周邊環境的變化趨勢，進行小組分享。 第七、八節：未來世代的挑戰 引導學生思考，如果氣候持續變遷，未來的生活會變成什麼樣子，有哪些行業或生活習慣會受到衝擊。學生分組討論並發想氣候變遷對臺灣未來可能造成的影響情境，可嘗試進行簡要的情境模擬或情境劇設計，加深對威脅的感知。	5	iPad/筆電：作為學生查詢資料、觀看影片、使用設計軟體、操作線上工具（如碳足跡計算機、線上地圖）的主要載體。 Padlet：作為共同筆記、想法集思廣益、作品草稿展示、同儕互評、師生回饋的互動平台。 線上資源：善用新聞網站、科普影片、氣象數據網站、SDGs 官方網站、博物館教育資源等多元線上資源，拓展學習廣度與深度。 互動問答工具：結合 Kahoot 或 Mentimeter 等工具進行即時測驗、投票或詞彙雲，增加課

			表現任務： 「臺灣氣候變遷衝擊圖」		堂互動性，活絡學習氣氛。
第 9 週 第 11 週	行動起來， 我是地球 守護者！	能認知個人在減緩氣候變遷中的角色與責任，並產生採取保護行動的意願；能發想具創意且能激發他人行動的減碳標語；能將減碳標語視覺化，並呈現為有吸引力的小海報；能簡要發表減碳標語及設計理念，有效傳達訊息。	第九節：減碳，從我做起 播放個人日常減碳行動的短片或案例分享，引導學生思考這些行動如何影響環境。學生分組討論個人在日常生活中可以如何減少碳排放（如節約能源、減少塑膠使用、選擇綠色交通、綠色消費等），並將想法記錄於 Padlet。 第十節：創意標語發想 展示一些成功的公益標語或廣告，分析其簡潔、有力、易記的特點和說服力。學生分組進行減碳標語的腦力激盪，強調標語的簡潔性、影響力及行動導向，每組發想並初步篩選出最具潛力的標語。 第十一、十二節：減碳標語視覺化 展示一些優秀的公益海報或宣傳設計，分析其視覺傳達效果和設計元素。學生分組使用 iPad 上的繪圖或設計軟體（如 Canva for Education），將選定的減碳標語繪製成小海報的草稿，嘗試將文字與圖像有效結合。 第十三、十四節：海報製作與精修 回顧各組的海報草稿，設定精修的目標和方向。學生根據同儕及教師的回饋，精修減碳標語海報，使其在色彩、排版、圖像等視覺元素上達到最佳狀態，並確保文字表達精準有力。 第十五節：我是減碳宣傳家 播放一些成功的宣傳影片或演講片段，激發學生宣傳的熱情與自信。各組上台發表其減碳標語海報，清晰地解釋設計理念、	7	iPad/筆電： 作為學生查詢資料、觀看影片、使用設計軟體、操作線上工具（如碳足跡計算機、線上地圖）的主要載體。 Padlet： 作為共同筆記、想法集思廣益、作品草稿展示、同儕互評、師生回饋的互動平台。 線上資源： 善用新聞網站、科普影片、氣象數據網站、SDGs 官方網站、博物館教育資源等多元線上資源，拓展學習廣度與深度。 互動問答工具： 結合 Kahoot 或 Mentimeter 等工具進行即時測驗、投票或詞彙雲，增加課堂互動性，活絡學習氣氛。

			標語的意義，以及為何這句標語能有效激發他人採取行動，並接受班級票選。 表現任務：「減碳標語海報設計與發表」		
第 12 週	光合作用與生命的循環	能說出光合作用的簡要過程，並解釋其與二氧化碳的關係；能簡述地球上碳循環和水循環的基本路徑，並認知其重要性；能初步理解人類活動如何影響碳循環，進而導致氣候變遷。	第十六節：植物的魔法：光合作用 播放植物生長的縮時攝影影片，引導學生思考植物生長需要什麼，以及它們對地球碳平衡的貢獻。透過課本知識複習或科普讀物，了解光合作用的原理（吸收二氧化碳、水，利用陽光，產生氧氣、葡萄糖），並討論其在地球碳平衡中的關鍵作用。 第十七節：地球的呼吸：碳循環與水循環 展示地球生態系統的图片，引導學生思考萬物是如何相互連結的。觀看科普動畫影片，學習地球上最重要的兩種循環——碳循環（大氣、海洋、生物、地殼中的碳如何流動）和水循環（蒸發、凝結、降水、徑流）的過程，並分組繪製簡化示意圖，標示主要路徑。教師引導學生思考人類活動如何打破這些循環的平衡。 表現任務：「碳水循環圖解說」	2	
第 13 週 第 14 週	我的生活碳足跡	能解釋「碳足跡」的定義及其衡量我們生活對環境影響的意義；能辨識日常生活中主要的碳足跡來源；能利用	第十八節：碳足跡，我們的隱形腳印 展示生活中常見物品（如手機、T 恤、一碗米飯）或行為（搭公車、開冷氣）的碳足跡數據，引發學生好奇並思考「我做了什麼事會留下痕跡？」教師詳細介紹碳足跡的概念，包括產品從生產到廢棄的整個生命週期所產生的溫室氣體排放總量。	4	iPad/筆電： 作為學生查詢資料、觀看影片、使用設計軟體、操作線上工具（如碳足跡計算機、線上地圖）的主要載體。 Padlet： 作為共同筆記、想法集思廣益、作

		數位工具試算個人或家庭的碳足跡，並解讀數據；能提出具體可行的個人或家庭減碳行動計畫。	第十九節：計算我的碳足跡 回顧上節課討論的碳足跡活動，引問學生「這些碳足跡要怎麼量化或計算呢？」學生利用 iPad/電腦連接到線上碳足跡計算機（教師需事先篩選適合小學生的工具），試算個人或家庭的碳足跡，並觀察不同行為對碳排放的影響，進行數據分析。 第二十、二十一節：成為減碳行動家 播放生活中成功減碳行動的案例影片，激發學生的行動力與責任感。學生分組根據個人或家庭的碳足跡試算結果，設計一份「我的減碳行動計畫」，包含至少三項具體、可量化且可行的減碳行動（如：每週少吃一次肉、多搭乘大眾運輸、隨手關燈、垃圾分類等），並說明這些行動預期能減少的碳排放，為後續的芒果減碳設計之旅做知識與行動準備。 表現任務：「我的減碳行動計畫」		品草稿展示、同儕互評、師生回饋的互動平台。 線上資源：善用新聞網站、科普影片、氣象數據網站、SDGs 官方網站、博物館教育資源等多元線上資源，拓展學習廣度與深度。 互動問答工具：結合 Kahoot 或 Mentimeter 等工具進行即時測驗、投票或詞彙雲，增加課堂互動性，活絡學習氣氛。
第 16 週 第 17 週	減碳方案的 深化與進 階應用	能分析既有減碳方案的優缺點並提出具體改進建議。 能運用 AI 工具對減碳方案進行更深層次的優化與擴充。 能評估 AI 建議的潛力與限制，並批判性地選擇與整合	第二十二、二十三節：減碳方案總體檢 (Carbon Reduction Plan Review) ● 播放精選案例，並提問學生「這些方案實際執行會有什麼困難？」。 ● 學生分組重新檢視 Padlet 上發表的減碳方案，針對方案的創意、可行性、成本、效益等面向進行 SWOT 分析（優勢、劣勢、機會、威脅），並討論如何在實務上執行與推廣。 第二十四、二十五節：AI 策略家再進化 (AI Strategist Evolution)	4	iPad/筆電：作為學生查詢資料、觀看影片、使用設計軟體、操作線上工具（如碳足跡計算機、線上地圖）的主要載體。 Padlet：作為共同筆記、想法集思廣益、作品草稿展示、同儕互評、師生回饋的互動平台。 線上資源：善用新聞網站、科普影片、氣象數

		資訊。	● 介紹 AI 在解決複雜問題和資料分析方面的進階應用案例。 ● 學生分組利用 AI 工具對其減碳方案進行深度優化和擴充，並強調學生對 AI 建議的批判性判斷與選擇。 表現任務：「優化減碳方案摘要與 AI 協作反思」		據網站、SDGs 官方網站、博物館教育資源等多元線上資源，拓展學習廣度與深度。 互動問答工具：結合 Kahoot 或 Mentimeter 等工具進行即時測驗、投票或詞彙雲，增加課堂互動性，活絡學習氣氛。
第 17 週 第 19 週	實地踏查與 方案修正	透過實地考察芒果園，讓學生能觀察並記錄實際情況。學生能思考並討論其減碳方案在實行上可能遇到的困難。 學生能根據實地考察的結果，修正並優化其減碳方案。	第二十六、二十七、二十八、二十九節：走入芒果園 (Into the Mango Orchard) ● 安排學生參觀實際的芒果園，讓學生觀察芒果的種植方式、生長環境等。 ● 引導學生記錄芒果園的實際情況，例如：現行的減碳方式、可能遇到的問題等。 第三十、三十一節：方案的實地考驗與修正 (Field Test & Revision) 學生分組討論其減碳方案在芒果園實行上可能遇到的困難，並分享實地考察的發現。 ● 學生根據實地考察的結果，修正並優化其減碳方案，使其更符合實際情況。 表現任務：「芒果園實地考察報告與方案修正」	6	iPad/筆電：作為學生查詢資料、觀看影片、使用設計軟體、操作線上工具（如碳足跡計算機、線上地圖）的主要載體。 Padlet：作為共同筆記、想法集思廣益、作品草稿展示、同儕互評、師生回饋的互動平台。 線上資源：善用新聞網站、科普影片、氣象數據網站、SDGs 官方網站、博物館教育資源等多元線上資源，拓展學習廣度與深度。 互動問答工具：結合 Kahoot 或 Mentimeter

					等工具進行即時測驗、投票或詞彙雲，增加課堂互動性，活絡學習氣氛。
第 19 週 第 20 週	跨文化永續行動與倡議	能更深入地交流臺泰兩地的文化與永續發展觀點。 能以具體形式（如政策建議）展現跨文化合作的成果。 能清晰、有說服力地發表減碳方案，並接受回饋。 能給予他人建設性回饋並從中學習。	第三十二、三十三、三十四節：跨文化永續對話 (Cross-cultural Sustainability Dialogue) 播放關於不同國家永續生活方式的短片，引導學生思考文化差異如何影響環保行動，以及跨文化合作的重要性。 設計更具挑戰性的跨文化交流任務，例如：臺泰學生分組共同討論並設計一份給兩國政府的「芒果產業減碳政策建議書」或「青少年環保行動倡議書」。 第三十五、三十六節：減碳方案公開發表與回饋 (Public Presentation & Feedback) 播放國際會議中青少年代表發言的影片，激勵學生展現學習成果，並思考如何有效傳達訊息。 各組學生正式發表其優化後的減碳方案，並接受來自教師、行政人員或家長的評估與回饋。 表現任務：「跨文化政策建議書/行動倡議書」	5	國際交 iPad/筆電：作為學生查詢資料、觀看影片、使用設計軟體、操作線上工具（如碳足跡計算機、線上地圖）的主要載體。 Padlet：作為共同筆記、想法集思廣益、作品草稿展示、同儕互評、師生回饋的互動平台。 線上資源：善用新聞網站、科普影片、氣象數據網站、SDGs 官方網站、博物館教育資源等多元線上資源，拓展學習廣度與深度。 互動問答工具：結合 Kahoot 或 Mentimeter 等工具進行即時測驗、投票或詞彙雲，增加課堂互動性，活絡學習氣氛。 流主題課程

第 21 週	我們的永續未來	能更全面地了解永續發展在能源、經濟、社會等多面向的意涵。 能思考並規劃在日常生活中實踐永續發展理念的具體行動。 能將減碳行動融入個人生活方式，成為積極的永續公民。	第三十七、三十八節：永續發展的宏觀視角與我的承諾 (Broad View of Sustainability & My Commitment) 播放關於全球永續發展趨勢或未來科技如何助力永續的影片，激發學生對未來綠色生活的想像。 教師介紹永續發展的相關議題，並引導學生完成一份「我的永續承諾書」或「未來綠色生活想像圖」。 表現任務：「我的永續承諾書」或「未來綠色生活想像圖」	2	iPad/筆電： 作為學生查詢資料、觀看影片、使用設計軟體、操作線上工具（如碳足跡計算機、線上地圖）的主要載體。
--------	---------	--	--	---	--

國立屏科實驗高級中等學校國小部 114 學年度第 2 學期 5 年級彈性學習課程教學設計

課程名稱	破除偏見,擁抱多元 2		實施年級	五年級
課程目標	● 學生能理解性別平等的意義，並認識性別刻板印象。 ● 學生能辨識生活中常見的性別偏見，並嘗試以同理心思考不同性別的處境。 ● 學生能學習尊重多元性別，並以友善的態度與不同性別的人相處。 ● 學生能設計並實施性別平等倡導活動：學生能夠設計並實施校內或社區的性別平等倡導活動，通過實際行動來推動性別平等，並評估活動的效果。			
核心素養 具體內涵	國-E-C1 閱讀各類文本，從中培養是非判斷的能力，以了解自己與所處社會的關係，培養同理心與責任感，關懷自然生態與增進公民意識。 社-E-C1 培養良好的生活習慣，理解並遵守社會規範，參與公共事務，養成社會責任感，尊重並維護自己和他人的人權，關懷自然環境與			
議題融入	■ 聯合國永續發展目標（SDGs）：目標 5 性別平等 ■ 十二年國教課程綱要議題融入：性別平等			
學習重點	學習表現	社 3b-III-1 透過適當的管道蒐集社會議題的相關資料，並兼顧不同觀點或意見。 社 2b-III-2 理解不同文化的特色，欣賞並尊重文化的多樣性。 國 5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。 2-III-3 靈活運用詞句和說話技巧，豐富表達內容。 2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。 性 E7 解讀各種媒體所傳遞的性別刻板印象		
	學習內容	社 Aa-III-1 個人可以決定自我發展的特色，並具有參與群體社會發展的權利。 國 Cb-III-1 各類文本中的親屬關係、道德倫理、儀式風俗、典章制度等文化內涵。 國 Cc-III-1 各類文本中的藝術、信仰、思想等文化內涵。		
表現任務	● 辨識性別刻板印象：引導學生思考生活中常見的性別刻板印象，例如：男生應該要勇敢、女生應該要溫柔等，並討論這些刻板印象的來源。 ● 進行宣導：透過海報製作，讓學生實際動手參與宣導，深刻了解不同性別的處境，並透過宣導來讓全校師生了解。			
教學資源	● iPad ● 線上討論區			

	● 海報製作相關器材				
教學進度	單元名稱	學習目標	單元內容與學習活動	節數	備註※
第 1 週 114/02/11 開學日 第 2 週	擁抱多元	回顧性別平等的意義 製作海報	透過圖像、故事或文章，讓學生認識性別平等的定義，並理解性別平等的重要性。 製作破除性別偏見的海報標語，進行成果分享	2	
	傳遞多元	宣導性別平等	訓練口語表達，於晨會時光上台進行宣導	1	

課程名稱	身體界線大冒險 2		實施年級	五年級
課程目標	● 認識身體的界限，了解身體自主權的重要性。 ● 學習如何保護自己，並尊重他人身體的界限。 ● 了解性侵害的定義與危害，並學習如何防範性侵害。			
核心素養 具體內涵	國-E-C1 閱讀各類文本，從中培養是非判斷的能力，以了解自己與所處社會的關係，培養同理心與責任感，關懷自然生態與增進公民意識。 健體-E-B2 具備應用體育與健康相關科技及資訊的基本素養，並理解各類媒體刊載、報導有關體育與健康內容的意義與影響。			
議題融入	☐ 聯合國永續發展目標（SDGs）：目標 5 性別平等 ☐ 十二年國教課程綱要議題融入：性別平等			
學習重點	學習表現	國 5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。 健體 2a-III-1 關注健康議題受到個人、家庭、學校與社區等因素的交互作用之影響。		
	學習內容	國 Cb-III-1 各類文本中的親屬關係、道德倫理、儀式風俗、典章制度等文化內涵。 健 Db-III-3 性騷擾與性侵害的自我防護。		
表現任務	● 製作身體界限圖：學生可以製作一張圖畫，標示出自己的身體哪些部位是私密部位，哪些部位是不可以讓別人觸碰的。 ● 角色扮演：學生可以分組扮演不同的生活角色，例如老師、學生、父母等，並根據角色的立場描述對身體界限的看法。 ● 製作防範性侵害的宣導海報：學生可以製作一張宣導海報，內容包括性侵害的定義、危害以及防範措施。			
教學資源	● 線上投票軟體 ● 線上問卷調查軟體			

	● 圖畫、故事、影片、遊戲等教學素材 ● ipad, kahoot ● 113 婦幼保護專線等相關資源				
教學進度	單元名稱	學習目標	單元內容與學習活動	節數	備註※
第 2 週	認識性侵害、性騷擾	了解性侵害、性騷擾的定義與危害，並學習如何防範性侵害	● 透過圖畫、故事、影片等方式，讓學生了解性侵害的定義與危害。 ● 說明性侵害的行為，包括觸摸、親吻、性器官插入等，以及這些行為可能造成的傷害。 ●	1	性 E5 認識性騷擾、性侵害、性霸凌的概念及其求助管道。
第 2 週 第 3 週	防範性侵害、性騷擾	學習如何拒絕不適當的觸碰，並尋求幫助	● 教導學生如何防範性侵害，包括：拒絕不適當的觸碰，並大聲說「不」。 ● 告訴信任的成年人，例如父母、老師或其他家人。 ● 尋求幫助，例如撥打 113 婦幼保護專線。 ●	1	性 E5 認識性騷擾、性侵害、性霸凌的概念及其求助管道。
	練習情境演練	學習如何保護自己，並尊重他人的身體界限	● 模擬各種情境，讓學生練習如何拒絕不適當的觸碰，並尋求幫助。 ● 透過角色扮演，讓學生學習如何保護自己，並尊重他人的身體界限。	1	

課程名稱	幸福家庭大冒險：愛與尊重 下集	實施年級	五年級
課程目標	● 認識家庭角色與責任：讓學生了解家庭成員的角色與責任，並學習如何在家庭中互相尊重與支持。 ● 提高家庭暴力防治意識：讓學生認識家庭暴力的形式及其影響，並學習如何預防和應對家庭暴力。 ● 培養溝通與解決衝突的能力：教導學生有效的溝通技巧和解決衝突的方法，促進家庭和諧。		
核心素養 具體內涵	國-E-B1 理解與運用國語文在日常生活中學習體察他人的感受，並給予適當的回應，以達成溝通及互動的目標。 社-E-B1 透過語言、文字及圖像等表徵符號，理解人類生活的豐富面貌，並能運用多樣的表徵符號解釋相關訊息，達成溝通的目的，促進相互間的理解。		

	綜-E-B1 覺察自己的人際溝通方式，學習合宜的互動與溝通技巧，培養同理心，並應用於日常生活。				
議題融入	■ 聯合國永續發展目標（SDGs）：目標 7 永續發展 ■ 十二年國教課程綱要議題融入：家庭教育、家庭暴力防治				
學習重點	學習表現	社 3b-III-1 透過適當的管道蒐集社會議題的相關資料，並兼顧不同觀點或意見。 國 2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。 綜合 3a-III-1 辨識周遭環境的潛藏危機，運用各項資源或策略化解危機。 社 3c-III-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能與他人討論。			
	學習內容	社 Da-III-1 依據需求與價值觀做選擇時，須評估風險、結果 及承擔責任，且不應侵害他人福祉或正當權益。 國 Cb-III-1 各類文本中的親屬關係、道德倫理、儀式風俗、典章制度等文化內涵。 綜合 Ba-III-3 正向人際關係與衝突解決能力的建立。 綜合 Ca-III-3 化解危機的資源或策略。			
表現任務	● 家庭暴力防治宣導海報設計：任務描述：學生將設計一張家庭暴力防治宣導海報，內容包括家庭暴力的形式、影響及預防方法。				
教學資源	● iPad ● 影片與動畫：使用適合小學生的教育影片和動畫，介紹家庭角色、家庭暴力及其防治方法。 ● 角色扮演道具：提供簡單的道具（如帽子、圍裙等），幫助學生進行家庭角色扮演活動。 ● 海報製作材料：提供紙張、彩色筆、剪刀、膠水等材料，幫助學生製作家庭暴力防治宣導海報。 ● 討論指南：設計一份討論指南，幫助教師引導學生進行角色扮演後的討論和反思				
教學進度	單元名稱	學習目標	單元內容與學習活動	節數	備註※
第 3 週	有效的溝通技巧	教導學生有效的溝通技巧，促進家庭和諧。 活動：	溝通技巧講解：介紹有效溝通的基本原則和技巧。 溝通練習：學生分組進行溝通練習，模擬家庭中的溝通情境。 反思與分享：學生分享溝通練習中的體驗和收穫	1	
第 4 週	解決衝突的方法	教導學生解決家庭衝突的方法，促進家庭和諧。 活動：	衝突解決講解：介紹解決衝突的基本方法和策略。 案例分析：通過案例分析，讓學生了解如何有效解決家庭衝突。 角色扮演：學生分組進行角色扮演，模擬家庭衝突的解決過程。	1	

第 4 週	預防家庭暴力的方法	讓學生設計並實施家庭暴力防治宣導活動，通過實際行動來推動家庭暴力防治	海報設計：學生分組設計家庭暴力防治宣導海報。 宣導活動：學生展示並講解他們的海報，向同學們進行宣導。 效果評估：收集同學們的反饋，並撰寫活動報告，評估活動的效果。	1	
-------	-----------	------------------------------------	---	---	--

國立屏科實驗高級中等學校小學部 114 學年度第 2 學期 5 年級彈性學習課程教學設計（運算思維課程）

課程名稱	運思高手		實施年級	五年級
課程目標	1. 培養學生邏輯思考與運算思維能力。 2. 增進學生運用科技、資訊及媒體的數位公民能力。 3. 培養學生應用資訊科技工具於跨域整合學習的知能 4. 培養學生實虛整合能力。			
核心素養 具體內涵	綜-E-B2 蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。 藝 E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。			
議題融入	■ 聯合國永續發展目標（SDGs）：SDG 7 可負擔的潔淨能源、SDG4 優質教育 ■ 十二年國教課程綱要議題融入：資訊教育			
學習重點	學習表現	國 2-III-6 結合科技與資訊，提升表達的效能。 藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。		
	學習內容	綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 藝 E-III-3 設計思考與實作。		
表現任務	表現任務一：能進行空氣品質監測大數據分析。 任務說明：認識政府開放大數據，擇定監測點與大數據分析並能將上學氣自製空氣盒子數據下載進行分析完成專題。			
	表現任務二：能體驗與認識空氣監測車。 任務說明：藉由 SGS 空氣監測車駐校監測，認識空氣監測車監測儀器與監測項目。			
	表現任務三：能運用 PBL 解決我要呼吸乾淨的空氣-空氣汙染問題。 任務說明：能利用設計思維設計自製教室空氣過濾器並結合空氣盒子進行空氣品質監測，並進行數據分析與設計優化進階之空氣過濾器。			
	表現任務四：能運用樂高積木完成單軸追日太陽能專題。 任務說明：運用積木等複合式材料進行單軸追日太陽能設計完成專題。			
教學資源	1. Microsoft MakeCode for micro:bit 程式編輯平台 https://makecode.microbit.org/?lang=zh-TW 2. Scratch 程式編輯平台 https://scratch.mit.edu/ 3. microbit 實體晶片、MbitBot Lite、G3 PM2.5 感測器、Circus DHT11 溫濕度感測器模組、Logyun 連雲、Circus 1.3			

	吋 OLED 顯示螢幕、4x 母端杜邦線+母座 to circus 4pin、螺絲起子、18650 鋰電池、Micro USB 傳輸線、5V 2A USB 充電器 4. 樂高積木 5. microbit 實體晶片、iot:bit、太陽能電源管理控制板 DFRobot、光源感測器、伺服馬達、18650 儲電模組、太陽能板、Logyun 連雲、4x 母端杜邦線+母座 to circus 4pin、螺絲起子、3.7v 鋰電池、Micro USB 傳輸線、5V 2A USB 充電器				
教學進度	單元名稱	學習目標	單元內容與學習活動	節數	備註
第(1)週 第(4)週	空氣品質監測大數據分析施工前與施工中的差異	藉由上學期所創作的空氣盒子進行大數據分析	藉由上學期所創作的空氣盒子進行大數據分析 1. 認識空氣品質 2. 學會找到政府開放大數據尋找，擇定監測點與大數據分析 3. 藉由上學期結合 IoT 的空氣盒子進行數據下載與分析 4. 運思概念歸納分析結果	8	配合科學探究課程
第(5)週 第(6)週	體驗空氣監測車	SGS 季檢查空氣監測車駐校時間參觀認識各項監測儀器	SGS 季檢查空氣監測車駐校時間參觀認識各項監測儀器 1. 認識空氣監測車監測儀器與監測項目 二氧化硫(SO ₂)、臭氧(O ₃)、一氧化碳(CO)、總碳氫化合物(THC)、二氧化氮(NO ₂)、懸浮微粒(PM ₁₀)、細懸浮微粒(PM _{2.5})、風速、風向、溫度、濕度等項目。 2. 選擇監測項目與取得監測數據 3. 比較監測出數據與最近監測站數據 4. 提出數據分析與結論 5. 運用設計思維尋找解決方法	4	配合科學探究課程
第(7)週 第(15)週	我要呼吸乾淨的空氣-空氣淨化問題	解方設計-自製教室空氣過濾器並進行空氣品質監測	我要呼吸乾淨的空氣-空氣淨化問題，利用運算思維的教學引導，進行解方設計-自製教室空氣過濾器並進行空氣品質監測專題 1. 運用問題導向學習 PBL 進行問題解決。 2. 運用設計思維進行解決方式雛型討論設計。 3. 實作雛型。 4. 結合空氣小屋進行監測分析雛型效益。	18	配合科學探究課程

			5. 進行空氣過濾器優化設計 6. 濾材變相優化設計 7. 硬體結構優化設計 8. 結合空氣小屋進行監測分析各式濾材變相效益。 9. 提出最佳進階優化空氣過濾器		
第(16)週 第(20)週	綠能大考驗	單軸追日太陽能設計	運用樂高積木進行單軸追日太陽能設計 1. 單軸追日太陽能探究 2. 設計思維-單軸結構設計 3. 運用 micro:bit 晶片、光源感測器、伺服馬達、18650 儲電模組、太陽能板進行腳位串接 4. 運用 MakeCode 進行程式撰寫與燒錄 5. 單軸追日太陽能儲電裝置-數據拋轉雲端效能測試	10	配合科學探究課程