

參、彈性學習課程計畫

四、其他類課程

(一)實施年級：114 學年度【九】年級

(二)節數分配：每週學習節數(2)節，上學期(21)週(42)節、下學期(18)週(36)節，合計(78)節。

(三)本學期課程規劃：

項 目	核心素養	學習目標	表現任務	備註
班級活動	J-A1 具備良好的身心發展知能與態度，並展現自我潛能、探索人性、自我價值與生命意義、積極實踐。 J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 J-A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。 J-B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。 J-C1 培養道德思辨與實踐能力，具備民主素養、法治觀念與環境意識，並主動參與公益團體活動，關懷生命倫理議題與生態環境。 J-C2 具備利他與合群的知能與態度，並培育相互合作及與人和諧互動的素養。 J-C3 具備敏察和接納多元文化的涵養，關心本土與國際事務，並尊重與欣賞差異。	1. 學生具備國際視野，能主動關心國際事務，並尊重欣賞多元文化。 2. 培養公民意識與社會責任，能主動參與社會公共事務。 3. 培養學生面對自然或人為環境的欣賞或敏感度。(環境知覺) 4. 培養學生正面積極態度，感激並接納不同文化環境，進而關懷未來世代的生存與發展。(環境倫理) 5. 學生能適切溝通與表達，重視人際包容、團隊合作、社會互動，以適應社會生活。 6. 引導學生適性發展，探索個人性向。 7. 學生能自我認同激發生命潛能達到全人發展。 8. 學生能與同學合作擬定班級訓練計畫，並能有效執行，發揮主動學習與創新求變的素養。 9. 學生能自主學習、自我訓練，並與人相互合作及和諧互動的素養。	1. 展現多元社會中所應具備的能力 2. 尊重多元性別差異。 3. 學生能探索生命的意義及價值，並尊重生命及協助他人。 4. 學生能國家認同，具有國際素養，理解全球競合力，並有全球責任感。 5. 學生能理解議題內涵及其與個人生活、社會結構的關聯。 6. 學生能有效把握聽聞內容的邏輯，做出提問或回饋。 7. 學生能靈活運用分組討論、提問、蒐集資料等技巧，增進分析統整能力。 8. 學生能自主學習、同儕互學與團隊合作。 9. 學生能清楚表達個人意見，專注聆聽別人發表與尊重不同觀點，具體實踐公民權利。 10. 透過感官覺察鄉土/在地之美，由外在而內化瞭解在地環境及文化。 11. 集思廣益討論並批判分析及診斷社區所面臨之問題。 12. 思考並提出守護/改善在地環境及文化的行動方案。	班級活動為全校同一時段排課，每次（每週）2 節，與社團活動搭配，隔週授課
數位學習-自然科學類	自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。	利用各種不同素材進行教學，讓學生能夠有多方面的刺激與學習，促使學生有不一樣的思考歷程	利用教育部因材網及愛學網進行自然科學線上學習並理解各項自然科學主題，學習後進行測驗並能反思錯誤之	與技藝學程搭配

	自-J-A2 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。 自-J-B1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現與成果、價值和限制等。		處	
--	---	--	---	--

(四)本學期課程內涵

項目：班級活動(上學期)

教學進度	主題/單元名稱	學習活動	節數	備註
第(1)週	幹部訓練	增進班級幹部知能、促進師生間溝通。 請各班「班級幹部」各訓練場地集合受訓。	2	
第(2)週	班級活動	教室佈置比賽探討及籌備	2	
第(5)週	校園閱讀講座	讓學生了解圖書館的特色背景及服務，主動學習，愛上閱讀。	2	
第(7)週	學習策略分享	了解學習策略及運用	2	
第(9)週	性別平等暨家庭教育講座	1.發展正向健康的性別教育之活動及課程，幫助學生有效建構正確健康的性別互動觀念與價值觀。 2.協助教師處理青春期的孩子在情感、性別等議題方面之溝通。 3.增進教師在青春孩子性別平等教育議題上之知能，使其能指導學童正確相互尊重與性別互動的方法，建構性別和諧的社會。	2	性別平等教育 性侵害防治教育 家庭教育 家庭暴力防治課程
第(11)週	環境教育講座	1.了解能源基本概念與影響。 2.培養節約能源意識，發展正確能源價值觀。 3.養成參與能源相關活動的行為。	2	環境教育
第(13)週	反毒宣導活動	「拒毒健康新世代、愛與關懷作伙來」活動，以寓教於樂的方式，建立學生及民眾正確的反毒觀念，拒絕毒品的技巧，促進青少年對毒品及藥物濫用的認知與態度。	2	
第(15)週	學習策略分享	了解學習策略及運用	2	
第(16)週	健康操比賽	「健身操」須透過團體不斷練習，整體動作才能整齊一致，透過以「班級」為單位之比賽，更能展現團結合作、相互學習精神，同時也是各校展現平時「課間」推動健身操運動成果的最佳時機，更給予所有參賽隊伍相互觀摩機會。比賽注重性別平等，需男女混和編隊。	2	
第(18)週	歲末展演	每年歲末年終前夕，透過歲末展演活動，邀請大家齊來欣賞學生的動靜態社團學習成果，例如熱舞社、熱音社、管樂社、舞龍社、原民社皆參與成果發表，以及各項學生才藝活動展現。	3	
第(21)週	學習策略分享	了解學習策略及運用	2	

項目：班級活動(下學期)

教學進度	主題/單元名稱	學習活動	節數	備註
第(1)週	幹部訓練	增進班級幹部知能、促進師生間溝通。 請各班「班級幹部」各訓練場地集合受訓。	2	
第(3)週	班級活動	教室佈置比賽探討及籌備	2	
第(5)週	校慶預演	自主辦理重要慶典促進同儕與師長間對話，助於情感交流並凝聚向心力。	2	
第(7)週	學習策略分享	了解學習策略及運用	2	
第(9)週	無菸校園講座	加強菸害防制之宣導，營造無菸校園氛圍，辦理教職員工生之菸害防制宣導，實施輔導戒菸教育或轉介專業戒菸機構，逐步落實無菸校園。	2	
第(11)週	環境教育講座	教導學生了解生態學基本概念、環境問題（如溫室效應、土石流、河川污染、核污染、能源和空氣污染……等）及其對人類社會文化的影響（永續發展、生物多樣性）；了解日常生活中的環保機會與行動（如資源節約與再利用、簡樸生活、生態設計、綠色消費、非核家園……等）。	2	環境教育
第(14)週	學習策略分享	了解學習策略及運用	2	
第(16)週	英語歌唱比賽	老師和同學一起練唱、一起設計動作和服裝、製作道具，都是珍貴回憶。且為讓發音更標準，英語老師及音樂老師個別指導，有效提升英語口語表達能力及團隊默契。	2	
第(18)週	班級活動	由導師帶領學生進行學期省思，針對本學期班級運作、生活常規等進行討論。	2	

項目：數位學習-自然科學類(與技藝學程搭配)(上學期)

1. 未參加技藝學程同學進行自主學習。
2. 因材網為教育部所建置，提供學生進行互動式學習之網站。學生可依據自身進度及學習情況進行自主學習。
3. 由教師引導學生進行學習，提示學習重點及學習方法，並檢視學生學習進度，進行題目講解。

教學進度	主題/單元名稱	學習活動	節數	備註
第(1)週 - 第(3)週	自然觀察	1. 觀察自然環境中的簡單模式（如葉片排列、動物花紋），練習基礎記錄。 2. 引導學生透過因材網搜尋「自然界中的數學」、「生物形態學入門」等相關科普影片或文章，認識自然界中普遍存在的簡單模式。這些模式可能包括：植物葉片的排列方式（如互生、對生、輪生）、花瓣的數量（常為斐波那契數列或特定倍數）、螺旋形狀（如向日葵花盤、松果鱗片）、動物的對稱性（如蝴蝶翅膀、人臉）和重複紋路（如斑馬條紋、豹斑點）。	3	
第(4)週 - 第(6)週	聲音與頻率	1. 了解聲音的產生與傳播，探索不同物體發出的聲音頻率特性。 2. 引導學生透過因材網搜尋「聲音的產生」、「聲音的傳播」等相關科普影片或動畫模擬，了解聲音是由物體振動產生，並需要介質（如空氣、水、固體）才能傳播的基本原理。避免深入探討聲波的物理公式，而著重於現象的理解。	3	
第(7)週 - 第(9)週	生物行為模式	1. 觀察動物行為中的簡單模式（如築巢、遷徙），思考其背後的环境因素。 2. 引導學生透過因材網搜尋「動物行為模式」、「生物節律」、「動物遷徙」等相關科普影片或圖文資料。了解動物在日常生活和季節變化中，會展現出重複出現的簡單行為模式。例如：鳥類的築巢過程、昆蟲的變態過程（如蝴蝶的生命週期）、動物的覓食路線、魚類的季節性洄游、候鳥的周期性遷徙、甚至是寵物或家中昆蟲的固定作息。鼓勵學生選擇一個感興趣的動物，初步了解其基礎行為模式。避免探討複雜的生理機制或行為學理論，僅專注於可觀察的行為現象。	3	
第(10)週 - 第(12)週	氣象數據	1. 觀察與記錄每日天氣現象，並嘗試預測簡單的短期天氣變化。 2. 引導學生透過因材網搜尋「天氣現象入門」、「雲的種類」、「風向風速觀察」等科普影片或圖文資料，認識日常生活中常見的天氣現象，如：晴朗、多雲、陰天、雨、風、霧等。了解雲的基本分類（例如：積雲、層雲、卷雲的簡單特徵），以及風向的判斷方法（例如：利用風向標、旗幟飄動）。	3	
第(13)週 - 第(15)週	材料特性	1. 透過觀察與簡單試驗，認識不同材料（如紙張、木頭、塑膠）的基本特性。 2. 引導學生透過因材網搜尋「材料科學入門」、「生活中的材料」等科普影片或文章，認識日常生活中常見的材料，例如：紙張（紙盒、書本）、木頭（鉛筆、積木）、塑膠（寶特瓶、塑膠袋、塑膠容器）、布料（衣物、抹布、繩子）、金屬（鋁箔、鐵絲）。強調這些是日常生活中可安全取得並進行簡單觀察的材料。學生在家中或校園內安全地收集這些不同材質的簡單物品樣本，並將其分類。進行初步的「感官觀察」：透過視覺（觀察顏色、光澤、透明度/不透明度、紋理）、觸覺（感受光滑、粗糙、軟硬、溫冷感）來描述這些材料的表面特性和基本物理狀態。	3	
第(16)週 - 第(18)週	科學玩具設計	1. 參考因材網上的「自製科學玩具」內容，設計並嘗試製作簡單的科學玩具，如彈射器、風動裝置。 2. 引導學生透過因材網搜尋「自製科學玩具」、「科學小實驗」、「簡單機械原理」等科普影片或圖文資料。初步了解不同類型的科學玩具（例如：基於力學的彈射器、基於空氣動力的風動裝置、基於簡單電路的閃光裝	3	

		置)所涉及的基礎科學原理(如:力與作用、反作用力、能量轉換、空氣流動、簡單電路)。此階段避免深入探討複雜的物理公式,而著重於現象與原理的初步理解。		
第(19)週 - 第(20)週	永續設計思考	1. 思考如何在日常生活中減少浪費、重複利用材料,學習「資源永續」的初步概念。 2. 引導學生透過因材網搜尋「垃圾問題」、「環境污染的日常影響」、「資源枯竭的淺談」等科普影片或文章,建立對日常生活中資源浪費現象的初步認識。此階段的學習重點在於建立問題意識,避免深入探討複雜的環境科學理論,而著重於現象與個人行為的關聯。	2	
第(21)週	學期總評測	由教師以本學期學習單元指派任務進行評量。		

項目：數位學習-自然科學類(與技藝學程搭配)(下學期)

1. 未參加技藝學程同學進行自主學習。
2. 因材網為教育部所建置，提供學生進行互動式學習之網站。學生可依據自身進度及學習情況進行自主學習。
3. 由教師引導學生進行學習，提示學習重點及學習方法，並檢視學生學習進度，進行題目講解。

教學進度	主題/單元名稱	學習活動	節數	備註
第(1)週 - 第(3)週	仿生科技	1. 了解仿生學的概念，探討科技產品如何模仿自然界的結構與功能。 2. 引導學生透過因材網搜尋「仿生學入門」、「大自然的智慧」、「生物啟發的設計」等科普影片或文章，建立仿生學(Biomimicry)的基本概念：即科學家和設計師如何從大自然中學習、模仿生物的智慧，來解決人類的問題或創造新技術。強調大自然是最佳的設計師和工程師。	3	
第(4)週 - 第(6)週	能源科技	1. 探討不同能源的特性與應用，思考如何利用科技提升能源效率。 2. 引導學生透過因材網搜尋「能源種類」、「再生能源與非再生能源」等科普影片或文章，建立對能源多元性的初步認識。了解能源的基本分類 非再生能源 ：如煤、石油、天然氣、核能，強調其儲量有限，使用後會耗盡的特性。 再生能源 ：如太陽能、風能、水力、地熱、生質能，強調其可持續利用、對環境影響相對較小的特性)。	3	
第(7)週 - 第(9)週	生物節律	1. 了解生物的節律性行為(如日夜作息、季節遷移)，並思考科技如何影響這些節律。 2. 引導學生透過因材網搜尋「生物節律」、「晝夜節律」、「生理時鐘」等科普影片或文章，了解生物(包括人類、動物、植物)如何受到地球自轉引起的日夜變化影響，形成約24小時的生理和行為周期。例如：人類的睡眠-清醒周期、某些花朵的開合時間、動物的日行性/夜行性(如貓頭鷹夜間活動、蜜蜂白天採蜜)	3	
第(10)週 - 第(12)週	氣象科技	1. 了解氣象科技的原理與應用，如衛星雲圖、氣象雷達。 2. 引導學生透過因材網搜尋「現代氣象觀測技術」、「氣象科技的重要性」等科普影片或文章，了解氣象預報如何從傳統的肉眼觀察，發展到利用高科技儀器收集大數據，從而更精確地預測天氣並在防災減災中發揮作用。此階段避免深入複雜的物理原理，而著重於技術的概覽。 - 簡要介紹氣象科技的主要類別，例如：遙測技術(衛星、雷達、地面遙測儀器)和自動觀測站(地面、高空)。	3	
第(13)週 - 第(15)週	仿生學	1. 了解仿生學的跨文化案例，探討不同文化如何從自然中學習並應用於科技。 2. 引導學生透過因材網搜尋「仿生學入門」、「大自然的智慧」、「生物啟發的設計」等科普影片或文章，建立仿生學(Biomimicry)的基本概念：即科學家和設計師如何從大自然中學習、模仿生物的智慧，來解決人類的問題或創造新技術。	3	
第(16)週 - 第(18)週	生物多樣性	1. 了解不同文化地區的生物多樣性，並探討其背後的环境因素。 2. 引導學生透過因材網搜尋「生物多樣性是什麼」、「全球生態系類型」等科普影片或文章，初步了解生物多樣性不僅包括物種的數量，還包括基因(遺傳)的多樣性和生態系統的多樣性。此階段不深入探討生物分類學或複雜生態理論，僅建立基本概念。透過互動式地圖或圖片，認識全球主要的生態系類型(如熱帶雨林、沙漠、極地、海洋、草原、森林)及其大致分布，了解不同地理區域因氣候、地形等因素孕育著獨特的生物群落。	3	
第(19)週	永續發展	1. 探討不同文化在永續發展方面的做法與挑戰，並思考如何促進跨文化合作。	3	

- 第(21)週		2. 引導學生透過因材網搜尋「永續發展是什麼」、「聯合國永續發展目標（SDGs）簡介」等科普影片或文章。建立永續發展的基本概念：即在滿足當代需求的同時，不損害後代人滿足其需求的能力。此階段避免深入複雜的理論，而著重於其重要性與跨領域特性。		
---------------------	--	--	--	--