

臺北市立 興福 國民中學 115 學年度校訂課程計畫

1150119修訂

課程名稱	幸福理科學堂	課程類別	■統整性主題/專題/議題探究課程 □社團活動與技藝課程 □特殊需求領域課程 □其他類課程
實施年級	□7年級 ■8年級 □9年級 ■上學期 ■下學期(若上下學期均開設者, 請均註記)	節數	每週 1 節
設計理念	跨領域 STEAM 探究課程：從思辨到社會實踐，本課程以 STEAM 為核心，結合「成就每一個孩子」的願景，為八年級學生打造跨領域探究歷程。針對學生思維轉型期，課程分為三大階段： • 科普閱讀：引發認知衝突，培養流言判讀力。 • 實驗探究：強調證據導向推理，以工程思維定義並解決問題。 • 多媒體運用：整合數位科技與藝術，將研究轉化為具影響力的科普作品。 課程統整自然與社會科學，引導學生在暖化、公安等議題上展現邏輯與關懷，從被動接收者蛻變為具備科學素養的公民。		
核心素養 具體內涵	依據「12 年國教總綱」擇取核心素養指標，並針對本課程特質進行精準對應： J-A1 身心素質與自我精進：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-A3 規劃執行與創新應變：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 科技資訊與媒體素養：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-B3 藝術涵養與美感素養：具備藝術展演的一般知能及表現能力，欣賞各種藝術的風格和價值，並了解美感的特質、認知與表現方式。 J-C2 人際關係與團隊合作：具備利他與合群的知能與態度，並育相互合作及與人和諧互動的素養。		
學習重點	學習 表現	ti-IV-1: 能依據已知的自然科學知識概念，想像觀察或實驗方法改變時的差異，並嘗試以創新思考得到新成果。 pa-IV-2: 能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從資訊或數據中形成解釋、發現新知，解決問題並相互檢核。 ah-IV-2: 應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。 2c-IV-1: 從多種管道蒐集資訊，並區辨其真實性、客觀性及各種觀點的差異。 資 3c-IV-2: 能利用適當的多媒體處理工具，進行創作與表達，以展現個人之思維。	
	學習 內容	跨科主題一：科普閱讀 核心知識：網路流言識讀、溫室效應熱傳遞原理、撞擊物理現象、棒球物理與彈性係數、生命現象辨識、分子料理科學。 跨科主題二：實驗探究 核心知識：實驗設計、變因控制（控制、應變、操縱變因）、數據記錄與觀察結論、全球暖化國際公約、WHA 角色與台灣處境、糧食政策與環境衛生。 跨科主題三：多媒體運用	

		核心知識：數位錄音剪輯、腳本撰寫、角色扮演與專家採訪、多媒體素材整合、總結性科普媒體作品發表。		
課程目標	【S-科學/M-數學】：運用科學原理與數學邏輯，思辨並破解大眾媒體中的流言（如棒球彈性係數、車輛追撞物理），提升證據導向的邏輯判斷力。 【E-工程/T-科技】：設計並執行實驗流程，學習精確控制變因與撰寫實證觀察記錄，並利用科技設備記錄觀察數據以強化科學探究技能。 【A-藝術/T-科技】：整合多媒體資訊（文字、影音、配樂），創作具有美感與敘事力的科普廣播劇或短片，展現創意表達與數位創作能力。 【社會參與】：覺察國際環境議題（如暖化公約）與公共政策（如環境衛生、糧食安全），進行團體思辨並提出具備科學依據的公民行動建議。			
總結性評量- 表現任務	任務名稱：「流言終結者」科普媒體作品發表 任務說明：學生須整合全學期探究結果（如物理撞擊、分子料理或自由落體等），製作一支具備統整性的科普廣播節目或數位影片。作品須能向公眾解釋科學流言的真偽，並連結社會背景或國際規範。 任務要項： 1. 腳本撰寫：將嚴肅的科學數據與政策法規轉化為易懂的數位敘事劇本。 2. 角色與採訪：進行角色扮演或模擬模擬專家訪談，練習多視角觀點表達。 3. 多媒體實作：獨立完成錄音、剪輯、配樂及視覺素材整合。 4. 成果發表：於數位平台展示並進行同儕互評與自我判斷。			
學習進度 週次/節數	單元/子題 單元/子題可合併數週整合敘寫或依各週次進度敘寫。		單元內容與學習活動	形成性評量(檢核點)/期末總結性
第一階段：科 普閱讀	1-7週	物理現象與流言破解	以空氣大砲、車輛撞擊物理、棒球彈性係數與氣候影響為素材，進行跨領域文獻閱讀。	閱讀筆記：完成劃記重要資訊、辨識圖表使用時機並重新編排時序形成完整文意。
	8-14週	全球暖化與公共安全	深入分析全球暖化國際公約及普悠瑪意外與公共安全法規。設計實驗步驟並驗證。	實驗報告：驗證變因（控制、操縱、應變），完成精確數據記錄與結論討論。
	15-21週	科普廣播劇製作	整合週次 1-14 之物理探究與社會現象分析，錄製科普廣播劇。	數位檔案作品：完成素材整合（含腳本、錄音、剪輯），展現團隊分工與互評。
第 2 學 期	1-7週	生命現象與分子料理	探究蟑螂生命力、加工食品與分子料理真偽，以及自由落體與跳傘運動原理。	科普讀後感：能獨立定義科學問題，並依據科學邏輯判別流言真偽。
	8-14週	國際政策與重力運動	探討環境衛生政策（WHA）、糧食政策與台灣極限運動場所之重力場應用。	專題評論檔案：針對社會現象提出實證解釋，並連結國際議題提出討論心得。
	15-20週	總結性作品發表	綜合全學期素材，製作具有敘事美感的科普短片，強化口語表達與媒體素養。	總結性評量：完成「流言終結者」作品發表，並進行自我評量能力檢核。
議題融入實質 內涵	環境教育：結合空氣大砲單元探討「全球暖化現象」及全球國際公約之演進。 國際與食安議題：透過分子料理與蟑螂生命力單元，思辨疫情後的糧食政策、環境衛生政策及 WHA 與台灣角色。			
評量規劃	科普閱讀（40%）： ▪ 分組討論與流言判別（20%）			

	檔案評量(學習單鑑定知識、技能與態度)(20%) 實驗探究(20%): 過程評量(展示、實作能力與團隊合作)。 多媒體運用(40%): 實作評量(科普作品產出、角色扮演與採訪技巧)(20%) 自我評量與反思(判斷自身學習程度與目標達成率)(20%)		
教學設施 設備需求	硬體:電腦及單槍投影、數位攝影器材、專業錄音設備、化學與烹飪教室。 軟體:多媒體剪輯軟體、數位化學習存放平台。		
教材來源	自編教材:興福國中理科自編讀本。 媒體素材:《流言終結者》、《流言追追追》、國際環境公約文件、最新社會新聞事件。	師資來源	校內教師
備註			