

嘉義縣興中國小 114 學年度校訂課程教學內容規劃表

年級		四年級	年級課程 主題名稱	興中 E 世代-興光挑戰家		課程設計者	楊登閔、黃潯瑩		總節數/學期	20/上學期	
符合 彈性課程 類型		☐ 第一類 統整性探究課程 ☐ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題 ☐ 第二類 ☐ 社團課程 ☐ 技藝課程 ☒ 第四類 其他 ☐ 本土語文/臺灣手語/新住民語文 ☐ 服務學習 ☐ 戶外教育 ☐ 班際或校際交流 ☐ 自治活動 ☐ 班級輔導 ☒ 學生自主學習 ☐ 領域補救教學									
學校願景		健康、品格、博學、美感		與學校願景 呼應之說明		一、運用 AI 設計促進 健康 永續方案，解決生活中的環境困境。 二、探索 AI 與永續的關聯，培養 博學 的態度與問題解決意識。 三、團隊合作開發綠色 AI 創意方案，培養 品格 為本的溝通策略與同理心。 四、連結 美感 與資訊及科技連結，透過 SDGs 主題課程，讓學生實踐夢想，展現興中感動的成就。					
總綱 核心素養		E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。 E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。		課程目標		一、引導學生從生活中觀察永續環境議題，透過 AI 應用探索問題本質，培養科學探究與資訊科技素養，對應核心素養 E-A2。 二、鼓勵學生以創新思考設計 AI 應用，結合程式邏輯與永續概念，進行計畫擬定與實作，落實核心素養 E-A3。 三、透過小組合作開發 AI 專案，分工協作、溝通表達，彼此尊重與支持，在實踐中展現團隊合作與理解他人的素養，實踐核心素養 E-C2。					
教學 進度	單元 名稱	領域學習表現/ 議題連結實質內涵		自訂學習內容	學習目標	表現任務(評量內容)	教學活動(學習活動)			教學資源	節數
第(1)週 — 第(4)週	一、平台探秘，因材四學	資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統。 資議 t-II-2 體會資訊科技解決問題的過程。 國語文 3-II-2 運用注音符號，檢索資訊，吸收新知。 資議 c-II-1 體驗運用科技與他人互動及合作的方法。		1. 單一帳號登入與數位學習資源網站操作流程 2. 數位學習平台-因材網的學習任務-課程影片 3. 注音符號，檢索與完成 1 個學習領域-數位學習平台的練習題目組及單元式總結評量。 4. 數位學習平台與他人互動的使用心得或建議	1. 能 體驗 單一帳號簽入登入，並熟悉數位學習資源平台操作流程。 2. 能 體驗 與完成數位學習平台-因材網的學習任務-課程影片。 3. 能 運用 注音符號， 檢索 與完成 1 個學習領域-數位學習平台的練習題目組及單元式總結評量。 4. 能 體驗運用 數位學習平台與他人互動的使用心得或建議	1. 能使用單一帳號正確登入數位學習資源網站。 2. 能完成數位學習平台中的課程影片觀看任務 2 部。 3. 能運用注音符號，檢索完成平台內指定的練習題與單元式總結評量。 4. 能與同儕分享使用數位學習平台的經驗。	活動一、活動一：我是登入小達人 1. 指導學生於網站首頁輸入縣市 OpenID 帳號登入因材網。 1. 導學：教師示範平台登入步驟，並即時協助學生登入失敗時排除問題。 2. 自學：學生觀看平台登入操作教學短片／PPT（教師提供 QR Code 或影片連結）。 3. 共學：小組討論與練習：輸入帳號、密碼、找尋「忘記密碼」等情境處理。 4. 互學：輪流扮演「小老師」，協助同學完成登入，彼此互評操作流程是否正確。 活動二：課程影片偵探隊 1. 自學：學生登入平台，自行觀看教師指定之課程影片，搭配學習單記錄重點。 2. 共學：小組交流影片內容，討論重點段落與易混淆概念。 3. 互學：組間進行「影片重點快問快答」活動，交流彼此記錄內容。 4. 導學：教師補充說明影片中難以理解的概念，並引導整理學習重點。 活動三：挑戰任務達人王 1. 自學：學生依指示運用注音符號檢索平台上的練習題與總結評量任務。 2. 共學：小組討論錯誤題目與解題策略，互相解釋答案原因。 3. 互學：各組選出 1-2 題代表錯題，在全班進行分享與解析。 4. 導學：教師整理全班的錯題分析趨勢，做有針對性的補強講解。 活動四：數位學習經驗大分享 1. 自學：學生完成「我的平台學習紀錄單」：寫下學習的困難、收穫與感受。 2. 共學：小組內每人輪流分享使用經驗，並由組員回應彼此想法。 3. 互學：各組簡報分享平台心得（例如：哪個功能最實用？哪段最難懂？）。 4. 導學：教師引導反思與總結：如何從經驗中學會更有效率地使用平台？			1. 因材網 https://adl.edu.tw/ 2. 學生用桌上型電腦、平板電腦	4

第(5)週 第(12)週	二、建築科技，設計抗震塔樓藍圖	綜合 3a-II-1 覺察生活中潛藏危機的情境，提出並演練減低或避免危險的方法。 資議 t-II-2 體會資訊科技解決問題的過程。 自然 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。 資議 p-II-3 舉例說明以資訊科技分享資源的方法。	1. 台灣地震災害與校園防災演練意識 2. AI 工具探索抗震塔樓結構原理。 3. 生成式 AI 設計表達符合防震結構的創意樂高建築藍圖 4. Canva 完成抗震塔樓藍圖展版與視覺設計 5. 以興中校網上傳分享抗震塔樓數位藍圖的過程與內容。	1. 能覺察台灣地震災害危機與校園防災演練意識。 2. 能體會運用 AI 工具探索抗震塔樓結構原理。 3. 能利用生成式 AI 設計表達符合防震結構的創意樂高建築藍圖(高 50 公分、長 30、寬 30 公分)。 4. 能利用 Canva 完成抗震塔樓藍圖展版與視覺設計 5. 能說明以興中校網上傳分享抗震塔樓數位藍圖的過程與內容。	1. 能正確敘述台灣地震多發生的原因與防災演練步驟 2. 能透過 AI 列出 2 個以上防震建築原理(如：重心、阻尼、對稱) 3. 能利用生成式 AI 設計符合防震需求的創意樂高建築 4. 能運用 Canva 進行抗震塔樓藍圖排版與視覺設計 5. 能正確說明作品上傳校網的過程與內容	活動一：地震與校園安全 1. 導學：教師播放地震模擬影片，說明台灣地質環境與防災演練意識 2. 自學：完成「我知道的地震經驗」問答單 3. 共學：小組討論地震時該怎麼避難，完成流程圖 4. 互學：組間分享地震經驗與避難方法，互相修正觀點 活動二：探索抗震建築原理 1. 教師導學 教師介紹台北 101 建築、阻尼結構、三角支撐等設計原理 2. 自學 學生搜尋生活中有防震設計的建築或家具 3. 組內共學 小組歸納整理常見防震設計並找出設計元素 4. 組間互學 各組簡報自己的抗震塔樓心得，互評是否合理 活動三：抗震塔樓設計師 1. 教師導學 提供抗震塔樓檢核原則，輔導創意與實用並重 2. 自學 使用 AI 輸入抗震塔樓設計需求並閱讀生成建議 3. 組內共學 小組討論 AI 生成的抗震塔樓創意，手繪草圖、選出最佳版本 4. 組間互學 各組展示創意抗震塔樓，接受其他組建議與回饋後優化 活動四：抗震塔樓數位藍圖設計展 1. 教師導學 提供 Canva 設計技巧與排版美感指導，協助學生進行視覺調整 2. 自學 練習 Canva 基本操作，完成簡單版型設計任務(如模板套用) 3. 組內共學 小組分工完成展板內容：交通標誌、地圖、說明文字 4. 組間互學 各組交流設計排版、色彩搭配與資訊呈現方式 活動五：成果發表與校網上架 1. 自學 撰寫或錄製作品說明稿(如：我們的抗震塔樓藍圖) 2. 組內共學 小組協作整理成果內容，錄製導覽簡報或作品解說影片 3. 組間互學 模擬發表會，各組輪流發表並互相提問與回饋 4. 教師導學 協助上傳校網、設定發表格式與評分標準，進行總結講評與表揚	1. 交通部-交通安全教案簡報手冊-國小篇 2. Canva (附 AI 繪圖) https://www.canva.com 教師自編 3. 合作觀察表 4. 興中感動學校網頁	8
第(13)週 第(20)週	三、把關安全，抗震塔樓測試賽	資議 c-II-1 體驗運用科技與他人互動及合作的方法。 科議 a-II-2 體會動手實作的樂趣。 自然 ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。 自然 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。 自然 ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。	1. 設計藍圖與規範(高 50 公分、長 30、寬 30 公分)，與樂高積木抗震塔樓結構 2. 振動平台/推車上抗震測試任務 3. 抗震測試數據，與塔樓的抗震結構 4. 抗震積木塔樓的心得與動手實作表現構想的樂趣。	1. 團隊能依據設計藍圖與規範(高 50 公分、長 30、寬 30 公分)，製作樂高積木抗震塔樓結構 2. 能在模擬振動平台/推車上，實作抗震測試任務 3. 能依據抗震測試數據，探究與修正塔樓的抗震結構 4. 分享搭建抗震積木塔樓的心得與享受動手實作表現構想的樂趣。	1. 依據設計藍圖完成塔樓構築，符合高度與底面尺寸規定 2. 能正確執行震動測試程序與紀錄塔樓震後狀況與數據(倒塌程度、剩餘積木數等) 3. 能分析測試數據，提出合理修正策略並實際調整結構 4. 能用口頭或書面方式表達設計歷程與心得	活動一：抗震塔樓建築師 1. 導學：說明規格限制與建構任務(高度 50 公分、底面 30x30 公分)，講解設計流程與評量方式 2. 自學：學生個別確認塔樓構造藍圖，找出對應之積木部件 3. 共學：小組依圖認養塔樓結構建造任務，並分工實作 4. 互學：組間分享搭建結構經驗與方法，互相修正觀點 活動二：抗震測試實作(2 節) 1. 導學：示範操作模擬平台或推車震動方式，說明測試流程與記錄方式 2. 自學：個別記錄測試結果(結構是否倒塌、倒塌高度數字、剩餘積木數等) 3. 共學：小組歸納整理倒塌積木與分享數字 活動三：抗震結構修正 1. 導學：帶領學生解讀測試數據，說明如何分析震測結果並提出改善策略 2. 自學：個別思考結構弱點、查找穩固建築原理進行修正草圖 3. 共學：小組依據數據分析進行塔樓強化：加固基座、加強側支撐等 4. 互學：各組再進行抗震測試第二階段，了解優化後的抗震表現 活動四：抗震塔樓測試成果分享 1. 自學：撰寫或錄製作品說明稿(如：我們的 A 即抗震塔樓) 2. 共學：小組協作整理成果內容，錄製作品解說影片 3. 互學：模擬發表會，各組輪流發表並互相提問與回饋 4. 導學：協助上傳校網、設定發表格式與評分標準，進行總結講評與表揚	1. LEGO Mindstorms EV3 積木部件 2. 積木建構完成檢核表(尺寸、穩定性、符合藍圖) 3. 抗震測試紀錄單(倒塌程度、剩餘積木數) 4. 成果發表評分表 5. 興中感動學校網頁	8
教材來源		□選用教材() ■自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)						
本主題是否融入資訊科技教學內容		■無 融入資訊科技教學內容 □有 融入資訊科技教學內容 共(20)節(以連結資訊科技議題為主)						
特教需求學生課程調整		※身心障礙類學生：□無 ■有(學習障礙 7 人、情緒行為障礙 3 人、自閉症 1 人、視覺障礙 1 人) ※資賦優異學生： ■無 □有 ※課程調整建議(特教老師填寫)： (1)學習障礙學生認知學習能力較差，活動講解時請配合操作示範，說明語應盡量條列式明確表達；針對部分有識字困難之學生，可以請老師報讀文本或安排同儕支持給予協助；而書寫困難之學生，在書寫學習單時可以讓學生使用語音輸入完成，或簡化難度，以填空的方式引導學生完成學習單。 (2)情緒行為障礙及自閉症學生多有注意力與社交互動困難，活動講解時請配合操作示範，說明語應盡量條列式明確表達。小組活動時建議異質分組，並安排適合的同儕給予協助或指導，盡量給予特殊需求學生參與與發表的機會，若小組活動時發生衝突，可依照社會技巧課程之內容引導學生進行問題解決。						

	(3) 視覺障礙學生在進行閱讀書籍或是影片時提醒不要用眼過度，一段時間便讓眼睛休息。 特教老師簽名： 普教老師簽名：
--	---