

嘉義縣興中國小 114 學年度校訂課程教學內容規劃表

年級		六年級		年級課程主題名稱		興中 E 世代-興光夢想家		課程設計者		周威整		總節數/學期		18/下學期	
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、探索 AI 與永續的關聯，提升問題意識與探究力。 二、設計 AI 應用方案，解決環境生活問題。 三、團隊合作開發綠色 AI 創意方案，培養溝通與同理心。 四、從科技中發現感動，培養守護地球的責任感。 五、打造 AI x 永續的展能舞台，鼓勵夢想實踐與創新表現。							
總綱核心素養		E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。 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-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-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		1. 能透過探索生活中的創意燈座及綠能環保屋來認識其構造原理，擬定動手實作的流程規劃與方法，並將創意發想融入於具體實踐中，以因應日常生活之所需。 2. 能透過問題的拆解技巧，探索與思考解決的方法，並能體驗使用程式設計軟體的來循序解決與處理複雜的問題，培養運算思維的核心素養。 3. 能透過小組的討論互動，理解組員們對問題思考與解決處理的方法，培養團隊分工合作的精神，建立康健的資訊使用素養。							
議題融入		*應融入 ☐ 性別平等教育 ☒ 安全教育(交通安全) ☐ 戶外教育(至少擇一) 或 ☐ 其他議題_____													
議題融入實質表現		安 E5 了解日常生活危害安全的事件。													
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(5)週	興光閃閃	科議 c-III-3 展現合作問題解決的能力。藝術 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。藝術 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。科議 s-III-1 製作圖稿以呈現設計構想。科議 s-III-2 使用生活中常見的手工具與材料。科議 c-III-1 依據設計構想動手實作。	1. 木作桌燈構造 2. 木材媒材 3. 桌燈設計圖 4. 比例尺零件圖 5. 手工具認識與使用 6. 燈具線路安裝	1. 透過小組合作探討認識有關木作桌燈結構與功能間關係， 2. 能學習以木材為媒材的設計與創作要領。 3. 能學習設計思考以木質材料為媒材，動手繪製桌燈設計圖。 4. 能依據設計圖製作桌燈比例尺零件圖。 5. 能認識並正確操作使用生活中的各項手工器具來完成燈具製作。 6. 能依據設計圖構想，動手實作完成自製木作燈具的線路安。	1. 各組能正確分析燈座造型、各部位構造與功能間的關係。 2. 能完成自己的桌燈設計圖。 3. 能完成包含全部零件的 4. 1：2 比例尺零件圖。 5. 能正確使用手線鋸、F 夾、鑽台、線鋸台、電烙鐵等工具。 6. 能依零件圖製作所需零件。 7. 能正確組裝桌燈。 8. 能正確安裝燈具線路。	活動一、瞭解活動燈座構造 1. 教師提醒上一節最後歸納的燈座結構與功能的關係。 2. 提供實體燈座供學生觀察，請各組分析、紀錄一座完整請可以調整應該包含哪些部分與零件。 3. 各組完成分享自己的紀錄。 4. 教師統整一個燈座需要的主要結構與零件。 活動二、學生設計自己的造型桌燈 1. 學生繪製自己桌燈的立體圖(不論比例)。 2. 提醒學生畫設計圖時同設計造型，教師巡迴各組檢視學生設計，與學生造型是否適合後續的製作。 3. 還無法畫出立體圖的學生可畫正面與側面圖。 4. 完成立體圖後，指導學生參考之前各組的分析畫出零件圖（1：2）。 5. 教師提醒學生零件圖與比例式製作零件時的依據。 6. 教師巡迴各組，檢查學生的比例是否正確，提醒比例尺的算法與繪製技巧。 7. 教師確認每位學生的零件圖都正確。 活動三、學生製作自己的桌燈 1. 教師引導學生討論製作步驟。哪個部分需先製作，為什麼？ 2. 確定製作步驟後記下製作步驟，提醒學生製作步驟是零件製作順序的依據。 3. 工具使用的認識與操作 (1)手線鋸的操作與鋸條的更換。（已有使用經驗，教授鋸條的更換） (2)F 夾的使用(已有使用經驗)。 (3)鑽台的使用(已有使用經驗，提醒安全注意事項) (4)線鋸台的使用(教師示範與提醒安全注意事項) (5)砂紙的使用(依號數順序進行砂磨，順序不可顛倒) 4. 學生依零件圖製作零件，教師巡視各組，協助學生檢視製作的零件是否符合規規格。 5. 學生製作完零件後，於零件圖進行比對，檢視是否符合和設計。 6. 進行組裝，教師提醒之前學生討論組裝順序，請學生確定步驟侯再行組裝。 7. 教師巡迴各組協助組合時遇到的問題。 8. 組合完成後升進行測試、細節微調。 9. 安裝燈座線路 (1)認識燈具線路零件 (2)教師解說安裝方式 (3)教師示範焊接工具使用與線路焊接方法。 (4)學生進行線路安裝(2 人 1 組施作) 10. 燈座測試與調整 11. 造型彩繪與裝飾 活動四、學生作品展示與賞析(1 節) 1. 學生展示自己作品，分享自己作品的特色與參與課程的經驗。 2. 教師引導學生討論製作燈具時從設計、製作、組裝的步驟與原本規劃是否有不同之處，請各組討論提出看法。 3. 教師歸納，作品從構想、設計、製作過程，必須注意的原則與細節。	教學素材： 1. 教師自製簡報 2. 示範作品(展示)	5
-------------	------	--	---	--	---	---	---------------------------------------	---

第 (6) 週 第 (10) 週	猴子真高興	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 t-III-3 運用運算思維解決問題。 資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資議 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度。	1. 思考流程圖 2. 問題拆解 3. 得分與關卡變數概念 4. 程式設計	1. 能透過師生共同討論，運用思考流程圖，來分析整理遊戲的進程與關卡。 2. 運用思考流程圖，將問題拆解並協助自己擬定程式設計的策略。 3. 能運用程式設計的變數功能來建立得分機制及關卡晉級條件。 4. 能加入創意巧思，增添遊戲內容的難度挑戰性，展現對程式設計學習的興趣。	1. 能利用心智圖分析遊戲設計的構成元素。 2. 能運用流程圖討論遊戲設計的進程。 3. 能運用適當的程式積木來協助解決問題，逐步完成遊戲設計。 4. 能透過討論並反思自己的創作歷程與老師的要點提示之關係並做適當之修正。	活動一、思考流程圖討論 教師示範「猴子吃香蕉」的遊戲進程影片，並和學生共同討論遊戲設計的思考流程圖。 活動二、創建舞台背景與角色分身 1. 從範例庫中創建遊戲的 3 個關卡場景。 2. 創建主角猴子與香蕉(含分身 3 個) 3. 師生共同討論創建角色分身的程式設計。 活動三、問題拆解與遊戲程式設計 (1)舞台背景區程式設計。 (2)主角(猴子)定位與偵測鼠標左右移動。 (3)分身(香蕉)定位與重複由上往下掉落或消失。 (4)得分變數建立:設定主角得分條件。 (5)關卡變換進程:設定 3 個關卡轉換條件。 (6)設定過關條件與程式停止。 (註:學生課堂中進程式編輯時可以互相研究討論，過程中教師也能適時給予提示及錯誤解題的反思回饋)	教學素材: 1.遊戲設計思考學習單。 2.遊戲設計流程圖。 學習用具：桌上型電腦、Scratch 軟體 教學設備：教師桌機、廣播軟體	5
第 (11) 週 第 (14) 週	興屋專案	自然 ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 藝術 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 科議 c-III-1 依據設計構想動手實作。 科議 a-III-2 展現動手實作的興趣及正向的科技態度。	1. 智慧科技住宅。 2. 環保智慧屋圖稿設計。 3. 環保智慧屋製作 4. 感應器與程式設計。	1. 能利用網路學習的探索學習，理解智慧科技住宅未來可能的發展方向。 2. 各組能學習運用多元媒材與創意發想，合作製作環保智慧屋規劃設計圖稿。 3. 與組員合作依據設計構圖，動手實作完成環保智慧屋的製作。 4. 能察覺日常生活的需要，動手裝設感應器搭配程式設計來解決問題，並展現對未來科技的無限想像。	1. 能從適合的方向思考提出未來智慧功能生活的發展。 2. 能完成合適的環保智慧屋規劃圖。 3. 能完成可行的模擬智慧屋功能的設計。 4. 能依設計完成模能智慧屋功能的作品，並能運作。 5. 能提出感應器可行的運用方式。	活動一、智慧生活 教師播放節能屋相關影片。 引導學生討論未來的居家生活型態，可能會有那些不同? 教師提示學生可從科技、環保、智慧化等方向思考，請各組討論後分享(學生可使用平板上網搜尋想了解的內容)。 教師歸納各組的看法，整理出智慧、環保等原則，供下一個活動參考。 活動二、環保智慧屋規劃 1.教師提出上一個活動歸納的原則，請各組進行設計一個自己理想中的住家。 2.教師請各組於四開圖畫紙上畫出自己的想法。 3.教師提醒學生設計以符合所需為主，先不需要考律可行性，可圖文並用，完成規劃圖。 4.各組分享自己的想法。 活動三、環保智慧屋設計 1.教師引導學生思考，依據上一個活動所完成的規畫圖以及在「mBot 智慧綠生活」專題中所學的感應器可否模擬設計出之前規畫的功能? 2.教師提供任務：各組設計一個或二個模擬之前規劃書想法的功能。 3.教師發下學習單讓各組進行設計，將設計畫在學習單上。 4.教師巡迴各組，與學生討論設計，並提醒學生將所需的材料、規格與數量記錄下來。 確認各組完成設計，提醒學生分配製作工作，列出材料清單與分配各自需準備的材料(老師提供與學生自備)。 活動四、環保智慧屋製作 1.各組依清單清點材料與工具。 2.各組依分配的任務進行製作，提醒學生結構製作與機電、程式設計同時進行。 3.教師巡迴各組，觀察學生製作是否遇到困難，參與討論、提供協助。教師協助： (1)結構製作與感應器是否能組合與如何修改。 (2)程式的撰寫是否能有效運作與除錯。 4.各組完成後進行測試與微調。	教學素材: 教學簡報 經濟部樂活節能屋影片 (https://www.youtube.com/watch?v=IDnJAMn28Q) 學習單與檢核表 學習用具：桌上型電腦、mBot 輪型機器人、感應器套件 教學設備：教師桌機、廣播軟體	4

第 (15) 週 第 (18) 週	興心相惜	資議 a-III-2 建立健康的數位使用習慣與態度。 資議 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。 資議 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度。 安 E5 了解日常生活危害安全的事件。	1. 網路交友 2. 重要個資 3. 交友陷阱與自我保護	1. 能覺察網路交友的匿名特性，進而提高警覺，建立網路安全的使用習慣。 2. 能覺察於網路上洩露個人重要資料可能帶來的危險或困擾，遵守網路使用規範。 3. 能認知網路上可能潛藏的交友陷阱，隨時留意與	1. 能了解什麼是網路匿名，並能說出網路使用時需注意之處。 2. 能了解重要個人資訊有哪些?及分組討論報告洩漏個資可能帶來的風險。 3. 能分組討論並分享網路交友陷阱有哪些?及如何建構自我保護的方法。	單元名稱: 網路交友停看聽 活動一、網路交友的匿名特性: 1. 教師撥放投影片教材「小明 e 生活_交友篇」引導及說明。 2. 各組討論網路上哪些行為是安全的?哪些是不安全的? 3. 由老師總結 活動二、網路個資保護: (1)學生討論並發表洩露個人資料帶來哪些危險或困擾。 (2)撥放投影片教材「教師網路素養網站_是誰告的密.ppt」引導及說明。 活動三、網路交友的陷阱: (1)撥放「教師網路素養網站_娜娜的網友」影片。 (2)師生共同討論網路交友的可能出現的陷阱與危險。 (3)學生分組討論並且提出自我保護策略。	教學素材: 1.資訊素養與倫理課程(國小 4 版) https://techpro.tp.edu.tw/static/information/v4-elementary-school 2.Eteacher 中小學網路素養與認知 https://eteacher.edu.tw/Packages.aspx 3.資訊安全與倫理素養議題學習單	4
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(9)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 8 人、情緒障礙 2 人、自閉症 1 人 ※資賦優異學生: ☒無 ☐有 ※課程調整建議(特教老師填寫): ◎學習障礙學生認知學習能力及口語表達能力差，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。適當簡化或替代性活動，並給予相關提示策略，評量時請以多元評量（指認、操作）方式替代口語回答，並適度調整評量比例，以活動參與度為主，反應敏捷性較差，請給予活動較長等待時間並降低動作難度。 ◎學障學生書寫文字方面有困難，因此在進行記錄方面，應提供多元方式替代紙筆記錄，如：錄音筆。 ◎情緒障礙學生，認知學習能力一般學生無異，因此課程內容無須調整。進行課程或活動時，如遇到分組活動，可多引導學生加入討論。 ◎自閉症與情緒障礙學生有社交互動困難，進行遊戲時可能無法融入活動，請給予明確指令並安排同儕協助。 ◎特殊需求學生對老師指令理解力較差，教師說明時需清楚明確並配合動作示範。 ◎小組討論與報告時，請盡量給予特殊需求學生參與與發表的機會，必要時安排同儕指導。 ◎請適當降低評量難度，採多元評量方式為特殊需求學生進行評量。 ◎進行戶外教學時，需留意特殊需求學生活動參與安全性，盡量安排問題處理能力較佳的同儕與特生同組。 特教老師簽名： 普教老師簽名：						