

三、嘉義縣 和睦國小 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	和睦樂探索——地科行動屋		課程設計者	蔡伊喬 宋玉芬 黃子芳 林晴澄	總節數 /學期 (上/下)	40 節 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	健康生活 國際視野 創新思考 同理關懷		與學校願景 呼應之說明	1. 由科學史的閱讀、延伸與行動，啟發學童的科學興趣，並察覺科學的進展源自於生活的觀察，且明瞭科學的進步可增進生活的品質，培養學童以不同的角度發現創新的想法，擴展視野。 2. 培養學童能理解他人感受，樂於與人互動與分享，並能與人合作。				
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	1. 實施「天文研究員」、「全民科學月」、「地質追跡者」、「玩科學省能源」「勤勞小農夫」等活動，以探索問題、動手操作、創新思考的經驗，培養科學興趣，擴展生活視野。 2. 透過活動的回饋與反思，結合學習經驗，運用於生活情境中。 3. 在分組活動中，樂於與人互動與分享，且能理解他人感受，並能與團隊成員合作，達成團隊目標。				
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 (非必選)							
融入議題實質內涵	安 E4 探討日常生活應該注意的安全。 安 E5了解日常生活危害安全的事件。							

教學進度	單元名稱	連結領域(議題)/學習表現	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	天文研究員	自 an-Ⅱ-2 察覺科學家們是利用不同的方式探索自然與物質世界的形式與規律。 自 an-Ⅱ-3 發覺創造和想像是科學的重要元素。	1. 科學故事 偉大三百年——伽利略 2. 月球想像畫 3. 共讀學校	1. 利用科學故事的介紹與問題討論，察覺科學家伽利略的想法與思考方式。 2. 發覺科學的發現與發明來自於日常生活中的觀察、實際驗證與想像。	1. 能與同學閱讀科學故事，了解科學的演進歷程。 2. 能參與討論，找出科學家的想法。 3. 能與組員討論並繪製科學故事心智圖。 4. 能畫出想像的月球畫面，並說明。	活動1：科學故事 偉大三百年——伽利略（張俊民改編） (http://163.19.27.30/moodle/course/view.php?id=13) 1. 閱讀故事1、2。 2. 討論1。（為了生活，伽利略必須放棄喜歡的數學及機器製作，如果	1. 「偉大三百年——伽利略」學習單 2. 網路、數位電視 3. 「月球想像畫」學習單	8

		視 1-Ⅱ-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。 國 5-Ⅱ-8 運用預測、推論提問等策略，增進對文本的理解。 表 1-Ⅱ-7 能創作簡短的表演。	團書-星際使者：伽利略。 4. 話劇表演——伽利略	3. 使用想像力完成月球想像畫。 4. 運用推論提問策略，增進對星際使者：伽利略文本的理解。 5. 擷取文本內容，能創作簡短的表演，促使學生思考科學家的特質。	5. 能閱讀團書並設計問題提問，並記錄於「星際使者：伽利略」學習單。 5. 能挑選劇情，分配角色，編寫劇本，演出話劇。	是你，你會怎樣面對這樣的困境呢？） 3. 閱讀故事3、4。 4. 討論2。（你認為伽利略有哪些值得讓你學習的地方呢？） 5. 分組畫出科學故事心智圖。 活動2：月球想像畫 1. 有一天，伽利略把望遠鏡對準月球，你知道他看到什麼嗎？ 2. 請你想像一下，你透過望遠鏡看到的月球是什麼樣子？ 3. 將想像的畫面畫在「月球想像畫」學習單上。 4. 分享圖畫與回饋。 活動3：共讀團書 1. 共讀學校團書：星際使者：伽利略。 2. 分享與討論書中內容。 (1)個別學生分享閱讀內容。 (2)各組設計題目，上台進行問答。 3. 填寫「星際使者：伽利略」閱讀學習單。 活動4：話劇表演——伽利略 1. 各組從共讀團書中挑選劇情，分配角色，編寫劇本，填寫「話劇表演——伽利略」學習單。 2. 劇本可簡化，對話可搭配現今流行語彙。 3. 進行道具準備。 4. 排練。 5. 進行表演。 6. 教師講評。	4. 「星際使者：伽利略」閱讀學習單 5. 「話劇表演——伽利略」學習單	
第 (5) 週 －	全民 科學 月	自 an-Ⅱ-2 察覺科學家們是利用不同的方式探索自然與物質世界的形式與規律。 國 6-Ⅱ-4 4	1. 科學故事：推動地球的巨人～哥白尼的故事 2. 寫信給哥	1. 利用科學故事的介紹與問題討論，發覺科學家哥白尼的想法與思考方式。 2. 藉由觀看哥白尼的故事，書寫信件給哥白尼，表達心中想法。	1. 能與同學閱讀科學故事，了解科學的演進歷程。 2. 能參與討論，找出科學家的想法。 3. 能與組員討論並繪製科學故事心智圖。	活動1：科學故事 推動地球的巨人～哥白尼的故事（李謙秉改編） (http://163.19.27.30/moodle/course/view.php?id=91) 1. 閱讀故事1。	1. 推動地球的巨人～哥白尼的故事 2. 網路、數位電視	8

第 (8) 週		書寫記敘、應用、說明事物的作品。 綜 2b- II -1 體會團隊合作的意義，並能關懷團隊的成員。	白尼 3. 科學闖關	4. 透過體驗科學闖關活動，結合科學知識，挑戰關卡，順利過關。 5. 透過科學闖關體會團隊合作的意義，並能關懷團隊的成員。	4. 能寫一封信給哥白尼。 5. 能完成闖關活動，取得和睦幣。 6. 能使用和睦幣於跳蚤市場中購買物品。 7. 能在班會中討論獲得班費的使用方式。	2. 討論1。 3. 閱讀故事2、3。 4. 討論2。 5. 閱讀故事4。 6. 討論3。 7. 閱讀故事5。 8. 分組畫出科學故事心智圖。 活動2：寫信給哥白尼 1. 觀看哥白尼的故事： (1)天旋地轉之爭【LIS 科學史】(https://www.youtube.com/watch?v=zFZS-T3ftFM) (2)宇宙才不繞著你轉呢！【LIS 科學史】 https://www.youtube.com/watch?v=uQcSJuwef0o) 2. 觀看影片後，請寫一封信給哥白尼。 3. 念給大家聽。 活動3：科學闖關 1. 配合全民科學月活動，舉行科學闖關。 2. 闖關關卡如附件。 3. 各班學生分為三組，進行闖關，活動時間為四節課。 4. 過關學生可得和睦幣，可於愛物惜物跳蚤市場購買物品。 5. 各班級統計收入和睦幣，依各班名次發給對應獎金，做為班費使用。 6. 召開班會討論獎金使用方式。		
第 (9) 週 － 第 (12) 週	地質追跡者	自 an- II -2 察覺科學家們是利用不同的方式探索自然與物質世界的形式與規律。 視 1- II -6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。	1. 科學故事 中國古代的地震預報 2. 設計地震預測器 3. 共讀學校團書：天真可	1. 察覺古代的地震預報來自於科學家們利用不同的方式探索自然規律。 2. 使用想像力設計地震預測器 3. 運用推論策略增進對天真可愛的物理天才愛因斯坦文本的理解	1. 能與同學閱讀科學故事，了解科學的演進歷程。 2. 能參與討論，找出科學家的想法。 3. 能與組員討論並繪製科學故事心智圖。 4. 能設計一個「地震預測器」。	活動1：科學故事 中國古代的地震預報(陳意升改編) (http://163.19.27.30/moodle/course/view.php?id=44) 1. 閱讀故事1、2、3、4。 2. 討論1、2、3。 3. 分組畫出科學故事心智圖。	1. 「中國古代的地震預報」學習單 2. 網路、數位電視 3. 「地震預測器」學習單	8

		國 5-II-8 運用預測、推論提問等策略，增進對文本的理解。 視 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。 安 E4 探討日常生活應該注意的安全。 安 E5 了解日常生活危害安全的事件。 ※環境教育 ※安全教育	愛的物理天才愛因斯坦。 4. 五十年後的想像畫	4. 能藉由情境的安排，融入本身具有的科學知識，畫出想像畫。 5. 依據愛因斯坦的理論，想像五十年後的生活，創作出想像畫。	5. 能完成「天真可愛的物理天才愛因斯坦」閱讀學習單。 6. 能畫出五十年後的世界。	活動2：地震知多少 1. 觀看影片：地牛為什麼會翻身【下課花路米 875】(https://www.youtube.com/watch?v=-snP5mFcS20&list=PLm_QE1Pv-NiLSVEaoteyEDM46296rbzR)。 2. 從影片中，你看到什麼？ 3. 觀看影片：千年前張衡地動儀地震觀測始祖(https://www.youtube.com/watch?v=CMzE16jTkgg) 4. 請你想像一下，設計一個地震預測器，畫於「地震預測器」學習單。 5. 分享、說明功能。※環境教育 ※安全教育 活動3：共讀團書 1. 共讀學校團書：天真可愛的物理天才愛因斯坦。 2. 分享與討論書中內容。 (1)個別學生分享閱讀內容。 (2)各組設計題目，上台進行問答。 3. 填寫「天真可愛的物理天才愛因斯坦」閱讀學習單。 活動4：五十年後的世界 1. 新聞報導：穿越蟲洞回到過去時空旅行成真?!—中視新聞20160102(https://www.youtube.com/watch?v=IKglFnB0d1A)。 2. 新聞報導：【科普 TIME】Ke Pu TIME 時光機是真的！？時空旅行的真相！EP. 4(https://www.youtube.com/watch?v=SidzgA_F3C8)。 3. 觀看影片：民國五十年代的台灣社會(https://www.youtube.com/watch?v=ex1UD60YU_Q)	4. 「天真可愛的物理天才愛因斯坦」閱讀學習單 5. 「五十年後的世界」學習單	
--	--	--	---------------------------------------	---	--	--	---	--

						4. 如果可以時空旅行，你搭著時空機到五十年後的嘉義，想想看，你會看到什麼？ 5. 把你可以想像的，畫在五十年後的世界學習單。		
第 (13) 週 - 第 (16) 週	玩科學省能源	自 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 ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 自 ai-II-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。	1. 科學玩具——反重力斜坡 2. 科學玩具——空中騎士 3. 太陽能]	1. 動手實作科學玩具以增進學習科學的興趣。 2. 進行能源教育體會活動，了解節能減碳的重要性。 3. 科學的發現與發明來自於日常生活中的發覺創造和想像。	1. 能攜帶材料製作科學玩具，並完成科學玩具學習單。 2. 能體驗各項綠能發電，觀察電力運作，並設計一款綠能電器發明。	活動1：製作科學玩具——反重力斜坡 (http://scigame.ntcu.edu.tw/light/light-022.html) 1. 準備器材：剪刀、膠水、尺、保麗龍球、厚紙板。 2. 製作步驟講解。 3. 進行操作。 4. 記錄結果與分享。 5. 完成科學玩具學習單 活動2：製作科學玩具——空中騎士 (http://scigame.ntcu.edu.tw/air/air-021.html) 1. 準備器材：寶特瓶、絕緣膠帶(電火布)。 2. 製作步驟講解。 3. 觀看空中騎士影片。 4. 進行操作。 5. 完成科學玩具學習單。 活動3：能源何處來(四)？ 1. 觀看影片：觀看影片：20170621大揚新聞 三龍取火太陽野餐 夏至日體驗太陽魅力(https://www.youtube.com/watch?v=6wKDULrf5jA) 2. 能源教室介紹與體驗。 (1)太陽能拋物面加熱爐。 (2)太陽能燒烤爐。 3. 發明想一想，設計一個生活可以運用太陽能的電器，完成想像發明學習單。✖環境教育	1. 科學玩具學習單——反重力斜坡 2. 科學玩具學習單——空中騎士 3. 網路、數位電視 4. 想像發明學習單	8

特教需求學生 課程調整	※身心障礙類學生：☐無 ☒有-智能障礙(1)人、學習障礙(1)人、情緒障礙(1)人、自閉症(1)人、疑似障礙()人 ※資賦優異學生：☒無 ☐有-<u>(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)</u> ※課程調整建議(特教老師填寫)： 1. 安排適當的小老師協助，藉由班級小團體中的合作學習，利用口語提醒、同儕示範等，引導學生共同學習完成任務 2. 因應學生學習優弱勢，允許不同作答(評量)方式，如口頭作答、操作替代紙筆考試、口述方式呈現答案、調整評量單難度、作業內容調整與減量…等。 特教老師簽名：林玫岑 謝幸儒 李明蓁 普教老師簽名：蔡伊喬 宋玉芬 黃子芳 林晴滢
----------------	--

填表說明：

(1)依照年級或班群填寫。

(2)分成上下學期，每個課程主題填寫一份，例如：一年級校訂課程每週 3 節，共開社區文化課程 1 節、社團 1 節、世界好好玩 1 節三種課程，每種課程寫一份，共須填寫 3 份。