

四、嘉義縣和睦國小 111 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 | 蔡宜君 顏浩妹 陳俐竹 廖淑芬 李宗憲 | 總節數/學期(上/下) | 40 節 下學期 |
| 符合彈性課程類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input type="checkbox"/> 第四類 其他 <input type="checkbox"/> 本土語文/臺灣手語/新住民語文 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 班際或校際交流 <input type="checkbox"/> 自治活動 <input type="checkbox"/> 班級輔導 <input type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 領域補救教學 | | | | | | |
| 學校願景 | 健康生活 創新思考 國際視野 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。 | | | | |

| 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。 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 | 1. 科學故事 偉大三百年—伽利略 2. 月球想像畫 3. 共讀學校團書—星際使者：伽利略。 4. 話劇表演—伽利略 | 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。 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。 | 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。 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。 | 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。 | 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 4. 「星際使者：伽利略」閱讀學習單 5. 「話劇表演—伽利略」學習單 | 8 |

| | | | | | | | |
|--------------------------------------|--------------|--|--|---|--|---|---|
| | | <p>進對文本的理解。</p> <p>表 1-II-7 能創作簡短的表演。</p> | | <p>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。</p> | | <p>活動2：月球想像畫</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>活動3：共讀團書</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 共讀學校團書：星際使者：伽利略。 2. 分享與討論書中內容。 <ol style="list-style-type: none"> (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。 <p>活動4：話劇表演——伽利略</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 | |
| <p>第 (5) 週 - 第 (8) 週</p> | <p>全民科學月</p> | <p>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。</p> <p>國 6-II-4 4 書寫記敘、應用、說明事物的作品。</p> <p>綜 2b-II-1 體會團隊合作的意義，並能關懷團隊的成員。</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 科學故事：推動地球的巨人～哥白尼的故事 2. 寫信給哥白尼 3. 科學闖關 | <ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 | <ol style="list-style-type: none"> 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。 | <p>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)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 閱讀故事1。 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。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 推動地球的巨人～哥白尼的故事 2. 網路、數位電視 |

| | | | | | | | | |
|--|---------------|--|---|--|---|--|--|---|
| | | | | | 7. 能在班會中討論獲得班費的使用方式。 | 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。 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 | 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：天真可愛的物理天才愛因斯坦。 4. 五十年後的想像畫 | 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 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。 | 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」。 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。 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&) | 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 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 | 8 |

能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。

- 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=CMzE16jTkkg>)
 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。

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=IKg1FnB0d1A>)。
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. 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。

| | | | | | | | | |
|--|---------------|--|---|--|---|---|--|----------|
| <p>第 (13) 週 - 第 (16) 週</p> | <p>玩科學省能源</p> | <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> | <p>1. 科學玩具——反重力斜坡</p> <p>2. 科學玩具——空中騎士</p> <p>3. 太陽能]</p> | <p>1. 動手實作科學玩具以增進學習科學的興趣。</p> <p>2. 進行能源教育體會活動，了解節能減碳的重要性。</p> <p>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。</p> | <p>1. 能攜帶材料製作科學玩具，並完成科學玩具學習單。</p> <p>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。</p> | <p>活動1：製作科學玩具——反重力斜坡 (http://scigame.ntcu.edu.tw/light/light-022.html)</p> <p>1. 準備器材：剪刀、膠水、尺、保麗龍球、厚紙板。</p> <p>2. 製作步驟講解。</p> <p>3. 進行操作。</p> <p>4. 記錄結果與分享。</p> <p>5. 完成科學玩具學習單</p> <p>活動2：製作科學玩具——空中騎士 (http://scigame.ntcu.edu.tw/air/air-021.html)</p> <p>1. 準備器材：寶特瓶、絕緣膠帶(電火布)。</p> <p>2. 製作步驟講解。</p> <p>3. 觀看空中騎士影片。</p> <p>4. 進行操作。</p> <p>5. 完成科學玩具學習單。</p> <p>活動3：能源何處來(四)?</p> <p>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)</p> <p>2. 能源教室介紹與體驗。</p> <p>(1)太陽能拋物面加熱爐。</p> <p>(2)太陽能燒烤爐。</p> <p>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。</p> | <p>1. 科學玩具學習單——反重力斜坡</p> <p>2. 科學玩具學習單——空中騎士</p> <p>3. 網路、數位電視</p> <p>4. 想像發明學習單</p> | <p>8</p> |
| <p>第 (17) 週 -</p> | <p>勤勞小農夫</p> | <p>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</p> | <p>1. 種植黑豆</p> <p>2. 米卡龍飯糰</p> | <p>1. 透過觀察黑豆的生長，了解植物的生長歷程。</p> | <p>1. 能與同學種植黑豆，並分享收成的心情。</p> <p>2. 能享用黑豆芽並完成農夫體驗學習單。</p> | <p>活動1：我是小農夫</p> <p>1. 介紹黑豆種植影片： 【農夫與他的田】20170331 - 黑豆農夫的雜糧精神</p> | <p>1. 「農夫體驗」學習單</p> <p>2. 網路、數位電視</p> | <p>8</p> |

| | | | | | | | |
|-------------------------|--|--|----------------------------------|---|---|--|---------------------------------|
| <p>第 (20) 週</p> | | <p>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。 社 2b-II-2 感受與欣賞不同文化的特色。 國 6-II-4 書寫記敘、應用說明事物的作品。</p> | <p>3. 大智慧養生農場校外教學 4. 學習單</p> | <p>2. 藉黑豆收成與品嚐，體認與描述農夫耕種過程與心情。 3. 由米卡龍飯糰製作，感受不同飲食文化的特色。 4. 進行校外教學，體驗有機栽種活動，透過探索和提問以認識各種蔬菜、雜糧。 5. 書寫學習單，記敘活動心得</p> | <p>3. 能完成自己的馬卡龍飯糰製作並寫下心情日記。 4. 能參與校外教學，體驗栽種活動，並完成校外教學學習單。</p> | <p>(https://www.youtube.com/watch?v=5Ro3X2ZSbQ0) 2. 種植黑豆。 3. 收成黑豆，收穫心情分享。 4. 發黑豆芽，吃一盤黑豆芽菜。 5. 完成農夫體驗學習單。 活動2：米卡龍飯糰 1. 結合廚房供餐，製作米卡龍飯糰。 2. 留下影像記錄。 3. 享用午餐。 4. 寫下活動心情日記。 活動3：大智慧養生農場校外教學 1. 一日小農夫。 2. 溫室介紹。 3. 草頭娃娃製作。 4. 享用三角飯糰。 5. 完成校外教學學習單</p> | <p>3. 活動心情日記 4. 校外教學學習單</p> |
|-------------------------|--|--|----------------------------------|---|---|--|---------------------------------|

| | |
|-------------|---|
| <p>教材來源</p> | <p><input type="checkbox"/>選用教材 () <input checked="" type="checkbox"/>自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)</p> |
|-------------|---|

| | |
|------------------------|---|
| <p>本主題是否融入資訊科技教學內容</p> | <p><input type="checkbox"/>無 融入資訊科技教學內容 <input checked="" type="checkbox"/>有 融入資訊科技教學內容 共()節 (以連結資訊科技議題為主)</p> |
|------------------------|---|

| | |
|-------------------|---|
| <p>特教需求學生課程調整</p> | <p>※身心障礙類學生：<input type="checkbox"/>無 <input checked="" type="checkbox"/>有-智能障礙(4)人、學習障礙()人、情緒障礙(2)人、自閉症(1)人、疑似障礙(1)人</p> <p>※資賦優異學生：<input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有- (自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)</p> <p>※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。</p> <p style="text-align: center;">特教老師簽名：林玫岑 謝幸儒 普教老師簽名：蔡宜君 顏浩妹 陳俐竹 廖淑芬 李宗憲</p> |
|-------------------|---|