

彰化縣田中國民小學110學年度資優巡迴班課程計畫

一、學生分組、學習目標及教材調整

領域/科目	核心素養	學習重點 (學習內容、學習表現)	學習目標 (含重大議題/校本課程融入/轉銜目標)	節/週	教材調整	教學方式
五年級 獨立研究	<p>特獨-E-A3 具備擬定研究計畫與實作能力，並嘗試以創新思考方式因應探究問題情境及執行研究計畫。</p> <p>特獨-E-B1 能分析比較、製作簡單圖表，整資料蒐集數據，並運用簡單形式，表達獨立研究之過程、發現或成果。</p> <p>特創-E-A3 善於覺察現象，擴充生活經驗，提出與眾不同的創新想法，因應日常生活情境。</p> <p>特創-E-B2 具備科技與資訊應用在創造力的基</p>	<p>學習表現</p> <p>特創 3e-IV-2修改創意計畫，使其符合實際需求。</p> <p>特獨 1a-IV-4透過獨立研究過程，了解獨立研究的意義、歷程及實踐的重要價值。 1c-III-2面對研究過程中之挑戰，能保持高昂的研究動機及毅力，持續進行獨立研究，完成與教師對研究的約定。 1d-III-2據實蒐集、處理研究資料及報告研究發現，避免造假、變造、抄襲、研究成果重複發表或未適當引註、以違法或不當手段影響審查、不當作者列名等行為。 2a-IV-1選用適當的研究方法及程序，並運用於獨立研究中。</p> <p>社會 3d-III-3分享學習主題、社會議題探究的發現或執行經驗，並運用回饋資訊進行省思，尋求調整與創新。</p>	<p>社會 1-3-3-6了解人們對地方與環境的認識與感受有所不同的原因。</p> <p>數學 C-S-3 能熟悉解題的各種歷程：蒐集、觀察、臆測、檢驗、推演、驗證、論證等</p> <p>自然與生活科技 1-3-4-1-9能由一些不同來源的資料，整理出一個整體性的看法 5-4-1-1-9知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識</p> <p>特需創造力 1-1-4-3 能在工作任務或作業困難之處思考解決問題的方法</p> <p>[重大議題] 環境教育 E5覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的</p>	2節/週 (外加1+抽離1)	<input checked="" type="checkbox"/> 加深 <input checked="" type="checkbox"/> 加廣 <input checked="" type="checkbox"/> 加速 <input type="checkbox"/> 濃縮	<input checked="" type="checkbox"/> 討論 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 訪問 <input checked="" type="checkbox"/> 欣賞 <input checked="" type="checkbox"/> 歸納 <input checked="" type="checkbox"/> 問題解決 <input checked="" type="checkbox"/> 經驗分享 <input checked="" type="checkbox"/> 蒐集資料 <input type="checkbox"/> 分組練習 <input type="checkbox"/> 角色扮演 <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/> 發表 <input type="checkbox"/> 表演 <input checked="" type="checkbox"/> 創思 <input checked="" type="checkbox"/> 評鑑

<p>本素養，並識讀各類媒體內容與創造力的關係。</p> <p>社-E-A3 探究人類生活相關議題，規劃學習計畫，並在執行過程中，因應情境變化，持續調整與創新。</p> <p>自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。</p> <p>自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單的文字、影像、繪圖或</p>	<p>2b-IV-1將蒐集的數據或資料，加以分析、比較，提出關聯與差異。</p> <p>2c-III-3對各種問題解決的構想，加以探討調整的可能性。</p> <p>2d-IV-1與教師共同建構獨立研究內容或計畫，決定學習範圍、順序與進度。</p> <p>3a-IV-1從日常生活、課堂學習、自然環境、科技運用及社會議題中，進行有計畫的多方觀察後進而察覺問題。</p> <p>3b-IV-1依據教師指導，根據研究問題、資源、期望成果等，規劃最佳化研究計畫。</p> <p>3c-IV-3將蒐集文獻資料，運用適當資料分類方式進行整理並評析。</p> <p>3d-IV-2獨立或依據操作指引，正確安全操作研究物品、器材儀器、科技設備與資源。</p> <p>3e-IV-3從得到的資訊或數據，分析出差異，提出研究結果與發現。</p> <p>3g-III-1透過教師引導或檢核表，對研究過程及結果進行自我評鑑。</p> <p>自然</p> <p>po-III-2能初步辨別適合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p> <p>pa-III-2能從（所得的）</p>	<p>衝擊。</p> <p>E14覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。</p> <p>科技教育</p> <p>E4體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。</p> <p>E7依據設計構想以規劃物品的製作步驟。</p> <p>E9具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>資訊教育</p> <p>E5使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。</p> <p>E6認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>E7使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。</p> <p>E12了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。</p>			
---	--	--	--	--	--

<p>物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。</p> <p>數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。</p> <p>環B2能善用資訊、科技等各類媒體，進行環境問題的資訊探索，進行分析、思辨與批判。</p> <p>環C1能主動關注與環境相關的公共議題，並積極參與相關的社會活動，關懷自然生態與人類永續發展。</p>	<p>資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人（例如：來自同儕）比較對照，檢查相近探究是否有相近的結果。</p> <p>數學</p> <p>d-III-1報讀圓形圖，製作折線圖與圓形圖，並據以做簡單推論。</p> <p>學習內容</p> <p>特創</p> <p>C-IV-2 成果展現的多樣方法。</p> <p>特獨</p> <p>A-IV-1獨立研究作品的評析。</p> <p>B-IV-4資料蒐集與運用技能：線上資料庫、期刊雜誌等。</p> <p>C-IV-1研究主題的選擇：問題評定標準訂定、訂定問題。</p> <p>社會</p> <p>Af-III-1為了確保基本人權、維護生態環境的永續發展，全球須共同關心許多議題。</p> <p>自然</p> <p>INc-III-5力的大小可由物體的形變或運動狀態的改變程度得知。</p> <p>數學</p> <p>D-6-1圓形圖：報讀、說明與製作生活中的圓形圖。包含以百分率分配</p>					
--	---	--	--	--	--	--

		之圓形圖（製作時應提供學生已分成百格的圓形圖。）				
--	--	--------------------------	--	--	--	--

<p>五年級 主題探討</p> <p>情意 人文 數理</p>	<p>特情-E-A3 發展多元學習的方法、發揮創意、因應不同難度的學習任務，理解學習優勢與生涯發展的資源與機會。</p> <p>特情-E-B2 理解媒體或網路資訊的用途與內容適切性，善用於生活問題處理。</p> <p>特創-E-A2 具備蒐集資料來源的能力與習慣，判斷處理順序與設定選擇標準，善用各種方式提出多種解決問題的構想。</p> <p>國-E-B2 理解網際網路和資訊科技對學習的重要性，藉以擴展語文學習的範疇，並培養審慎使用各類資訊的能力。</p> <p>社-E-C3 了解自我文</p>	<p>學習表現</p> <p>特情</p> <p>4a-III-2 認識在所處環境中的責任與權利。</p> <p>1b-IV-3 運用各種策略提升學習成就與表現。</p> <p>3b-III-3 規劃運用科技資訊的策略，解決日常生活的問題。</p> <p>特創</p> <p>1b-IV-3 將抽象概念之實施步驟予以具體化。</p> <p>2a-IV-1 對任務與作業尚未釐清的部分蒐集多元資訊。</p> <p>2b-IV-1 在眾多資料中提出關鍵性的問題或結論。</p> <p>國語</p> <p>2-III-4 運用語調、表情和肢體等變化輔助口語表達。</p> <p>2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。</p> <p>6-IV-3 靈活運用仿寫、改寫等技巧，增進寫作能力</p> <p>社會</p> <p>3b-III-1 透過適當的管道蒐集社會議題的相關資料，並兼顧不同觀點或意見。</p>	<p>國語</p> <p>1-7-7-3 能從閱讀的材料中，培養分析歸納的能力。</p> <p>5-3-7 能配合語言情境閱讀，並瞭解不同語言情境中字詞的正確使用。</p> <p>5-3-9 能結合電腦科技，提高語文與資訊互動學習和應用能力。</p> <p>6-3-8 能發揮想像力，嘗試創作，並欣賞自己的作品。</p> <p>社會</p> <p>7-3-2 針對自己在日常生活中的各項消費進行價值判斷和選擇。</p> <p>2-3-3 瞭解今昔中國、亞洲和世界的主要文化特色。(重大議題)</p> <p>自然與生活科技</p> <p>4-4-1-3-3 了解科學、技術與工程的關係</p> <p>4-4-2-2-9 認識科技發展的趨勢</p> <p>6-3-2-3-10 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法</p> <p>7-3-2-3 把學習到的科學知識和技能應用於生活中</p> <p>7-4-3-1 運用科學方法去解決日常生活的問題</p> <p>8-3-1-10 能運用聯想、腦力激盪、概念圖等程序發展創意及表現自己對產品改變的想法</p> <p>數學</p>	<p>2節/週 (外加1+抽離1)</p>	<p>■加深 ■加廣 ■加速 ■濃縮</p>	<p>■討論 ■發表 ■觀察 □表演 ■訪問 ■創思 ■欣賞 ■評鑑 ■歸納 ■問題解決 ■經驗分享 ■蒐集資料 □分組練習 □角色扮演 □其他</p>
---	---	---	---	---------------------------	------------------------------------	--

<p>化，尊重與欣賞多元文化，關心本土及全球議題。</p> <p>自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。</p> <p>數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。</p> <p>環C1能主動關注與環境相關的公共議題，並積極參與相關的社會活動，關懷自然生態與人類永續發展。</p>	<p>學習內容</p> <p>特情</p> <p>A-III-3成就表現的多元性。</p> <p>C-III-6媒體對生活的影響。</p> <p>C-IV-5資訊整合以解決生活問題的方法。</p> <p>特創</p> <p>A-IV-2找出解答問題的關鍵處與重點。</p> <p>B-IV-1六頂思考帽。</p> <p>D-III-5 創意影片的認識。</p> <p>國語</p> <p>Ad-III-3故事、童詩、現代散文、少年小說、兒童劇等。</p> <p>Be-III-1在生活應用方面，以說明書、廣告、標語、告示、公約等格式與寫作方法為主。</p> <p>社會</p> <p>Db-III-1選擇合適的理財規劃，可以增加個人的財富並調節自身的消費力。</p> <p>數學</p> <p>D-6-1圓形圖：報讀、說明與製作生活中的圓形圖。包含以百分率分配之圓形圖（製作時應提供學生已分成百格的圓形圖。）</p>	<p>C-E-03 能經闡釋及審視情境，重新評估原來的轉化是否得宜，並做必要的調整</p> <p>C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化</p> <p>D-4-6能自訂主題，蒐集資料，利用統計圖表抽取與主題有關的資訊</p> <p>特需創造力</p> <p>1-1-1-2能主動思索問題尋求解答</p> <p>1-1-2-1能延續各種現象、故事或情境，發表自己的構想</p> <p>1-1-3-2能嘗試使用各種方法達成任務</p> <p>2-1-1-5能探討各個構想有不同發展的可能性</p> <p>3-2-1-2能以各種角度詮釋事物或主題</p> <p>3-2-2-1 能主張各項事物在不同情境下有其調整的必要與方法。</p> <p>3-2-3-1 具有自動自發的學習動機探索，並發現新知或新發明</p> <p>特需情意</p> <p>1-1-8-3能對自己的課業與受託的任務養成負責任的態度。</p> <p>[重大議題]</p> <p>環境教育</p> <p>E9覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。</p> <p>E17養成日常生活節約用水、用電、物質的行為，減少資源的消耗。</p> <p>科技教育</p> <p>E4體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態</p>				
---	--	---	--	--	--	--

			<p>度。</p> <p>E7依據設計構想以規劃物品的製作步驟。</p> <p>E9具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>資訊教育</p> <p>E3應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>E5使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。</p> <p>E6認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>E7使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。</p> <p>E12了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。</p> <p>多元文化教育</p> <p>E6瞭解各文化間的多樣性與差異性。</p> <p>閱讀素養</p> <p>E5發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。</p> <p>E9高年級後可適當介紹數位文本及混合文本作為閱讀的媒材。</p> <p>E10中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。</p> <p>E13願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。</p>			
--	--	--	--	--	--	--

二、教學進度表

(一)國小五年級獨立研究

上學期				
實施時間 (週次)	教學單元 (需註明非正式課程,如戶外教育)	單元說明	教學資源 (包含教材、社區資源等)	評量方式
第一週 ~ 第十週	科學研究技巧	<ol style="list-style-type: none"> 1. 科學停和聽：觀察、分類、數字運用。 2. 科學技巧：測量、傳達、預測。 3. 實例探究：科展或獨立研究文獻閱讀與探討。 4. 實作練習：學生選擇一個有興趣的科學實驗，規劃實驗並記錄下來分析研究結果。 	學習單、筆電、實驗器材	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input checked="" type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input checked="" type="checkbox"/> 器材操作 <input checked="" type="checkbox"/> 成品製作 <input checked="" type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 其他
第十一週 ~ 第二十週	研究實作(一)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生從書籍、課本、網路尋找有趣現象或有興趣主題，將想研究的主題列出來。 2. 分析研究可行性：從研究目的、實用價值、執行能力…等選出一個最佳方案。 3. 執行研究：研究規劃、文獻蒐集整理、實驗設計與紀錄。 	筆電、獨立研究/科展作品	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input checked="" type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 作業單 <input checked="" type="checkbox"/> 器材操作 <input checked="" type="checkbox"/> 成品製作 <input checked="" type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 其他
下學期				
實施時間 (週次)	教學單元 (需註明非正式課程)	單元說明	教學資源 (包含教材、社區資源等)	評量方式

第一週 ~ 第八週	研究實作(二)	1. 研究作品分析與討論。 2. 研究作品修正。 3. 研究作品報告演練。	筆電、研究作品	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input checked="" type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 作業單 <input type="checkbox"/> 器材操作 <input checked="" type="checkbox"/> 成品製作 <input checked="" type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input checked="" type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 其他
第九週 ~ 第二十週	小研究家	根據學過的人文社會研究及科學化研究，選定一個與生活相關的題目進行研究，從研究目的、研究流程規劃、文獻蒐集與整理、研究方法設計、分析、歸納結論，製作一份完整研究報告。	筆電、研究作品	<input type="checkbox"/> 口頭發表 <input checked="" type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 作業單 <input type="checkbox"/> 器材操作 <input checked="" type="checkbox"/> 成品製作 <input checked="" type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 其他

(二)國小五年級主題探討-特需情意、數理、人文

上學期				
實施時間 (週次)	教學單元 (需註明非正式課程，如戶外教育)	單元說明	教學資源 (包含教材、社區資源等)	評量方式
第一週 ~ 第四週	六頂思考帽	1. 認識六頂思考帽的意義。 2. 練習六頂思考帽思考法。 3. 利用六頂思考帽的特色思考並根據時事討論。	PPT、學習單、筆電	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input type="checkbox"/> 器材操作 <input checked="" type="checkbox"/> 成品製作 <input checked="" type="checkbox"/> 活動設計 <input type="checkbox"/> 觀察評量 <input checked="" type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 其他

第五週 ~ 第十週	程式遊戲	<ol style="list-style-type: none"> 邏輯訓練-數和、蜂巢數字謎題、交換式謎題。 海霸王解碼傳說：從桌遊練習程式概念及訓練問題解決能力。 	PPT、學習單、桌遊	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 成品製作 <input checked="" type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 其他
第十一週 ~ 第十六週	有趣的語言	<ol style="list-style-type: none"> 認識各類修辭：認識各種常用修辭。 創意小品：頂真、回文。 修辭小試身手：學生能將所學的修辭活用，並分析句中的修辭有哪些。 趣味廣告詞：欣賞各類動靜態的廣告，討論何種修辭最常出現在廣告詞中，分析廣告能成功吸引觀眾的條件。 創意廣告設計：學生為一事物設計廣告。 	學習單、PPT、筆電	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input type="checkbox"/> 器材操作 <input checked="" type="checkbox"/> 成品製作 <input checked="" type="checkbox"/> 活動設計 <input type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 其他
第十七週 ~ 第二十週	Micro bit 基礎概念	<ol style="list-style-type: none"> 環境介紹與編輯功能練習。 觸發引腳功能：音樂、光線、行進方向控制 簡易機器組裝創作 	筆電、micro bit 開發板、組裝教具(如:馬達、積木)	<input type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 作業單 <input checked="" type="checkbox"/> 器材操作 <input checked="" type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 其他
下學期				
實施時間 (週次)	教學單元 (需註明非正式課程)	單元說明	教學資源 (包含教材、社區資源等)	評量方式

第一週 ~ 第三週	小小理財通	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解「需要」與「想要」的差異。 2. 影片欣賞與討論-影片主角的計畫。 3. 根據學習單記錄自己的消費習慣。 4. 試著規畫家中所有開銷，並從中做需要與想要的取捨。 	PPT、學習單、影片	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 其他
第四週 ~ 第十一週	實用科技創意大師	<ol style="list-style-type: none"> 1. 拔河比賽:利用力的概念，製作拔河比賽玩具。 2. 創意發想:學生自選至少一個學過的科學概念，結合程式設計一個玩具或生活應用物品。 	PPT、學習單、筆電、玩具製作材料	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 作業單 <input checked="" type="checkbox"/> 器材操作 <input checked="" type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 其他
第十二週 ~ 第十六週	寓言故事	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解什麼是寓言? 2. 中西方寓言選賞析與比較 3. 中西文化觀點的差異：討論哪些事物在中西方各有代表意涵，而其意義是相似或相反。 4. 寓言故事創作。 	學習單	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input type="checkbox"/> 器材操作 <input checked="" type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 其他
第十七週 ~ 第二十週	創意思考	<ol style="list-style-type: none"> 1. 向「沒有」借東西。 2. 創意商品賞析與討論。 3. 創意設計。 	PPT、學習單	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input type="checkbox"/> 器材操作 <input checked="" type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 其他

