

彰化縣和仁國民小學 115學年度資優巡迴班課程計畫

一、科目：獨立研究

年級：中年級

學年目標：

1. 了解獨立研究的意義，養成探究的興趣，探索自我潛能，奠定生涯發展的基礎。
2. 具備探索問題的能力，能提出多種解決問題的構想，透過體驗與實踐，解決問題。
3. 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。
4. 能分析比較、製作簡單圖表，整理蒐集之資訊或數據，並運用簡單形式，表達獨立研究之過程、發現或成果。
5. 能了解科技、資訊及媒體使用方式，並據實地取得有助於獨立研究過程中所需的資料。
6. 養成運用藝術感知、創作與鑑賞能力於獨立研究過程、成果展現中，覺察及培養美感體驗。
7. 從研究問題的探究中，養成研究倫理、社會責任感及公民意識，主動關懷自然生態與人類永續發展。
8. 透過獨立研究小組學習，養成同儕溝通、團隊合作及包容不同意見的態度與能力。
9. 引導中年級學生從觀察生活出發，培養好奇心與探究精神，學習提出問題、簡易資料蒐集與合作分享。

實施時間 (週次)	學習重點 (學習表現或學習內容)		主題(單元名稱)	單元說明	議題融入	評量方式
上學期 1-10	學習表現	學習內容	好奇心啟航－問題大發現	本單元共有二個課程主題，分別為「研究主題選擇」與「獨立研究基本概念」： 一、研究主題選擇以學生熟悉的校園植物為主題，了解校園植物其他相關資訊，引導學生討論啟發研究興趣，	■資訊教育 ■閱讀素養 ■戶外教育	■觀察 ■課堂問答 ■實作評量

	特獨 2a-II-1 了解獨立研究的基本內涵及應有的流程步驟。 特獨 3a-II-1 從日常生活、課堂學習及自然環境中察覺問題。 特獨 3a-II-2 依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考及討論等提出問題。 特獨 1b-II-1 願意與他人溝通自己的想法與發現。 特獨 3b-II-2 依據研究主題，規劃簡單的研究活動。 特獨 1c-II-1 從興趣探索、閱讀書籍報刊、他人研究成果與良師典範學習中，引發研究動機與熱忱。	特獨 A-II-1 特質與潛能：優勢／專長領域能力與興趣。 特獨 B-II-1 獨立研究基本概念與研究類型。 特獨 C-II-1 研究主題的選擇：觀察現象、蒐集問題。		進一步運用5W1H 提出研究問題並評估可行性。 二、獨立研究基本概念為透過賞析優秀獨立研究作品，並介紹如何運用自然觀察法進行獨立研究，激發學生研究興趣，讓學生理解獨立研究基本內涵與流程步驟，習得基本概念。		
上學期 11-20	特獨3c-II-1 運用圖書館、路等，依據研究主題搜尋相關資料。 特獨1d-II-1 能了解學術與研究倫理意涵及重要性並願意遵守之。 特獨1d-II-3 能說明研究參考資料來源與出處。 特獨1b-II-3 完成獨立研究活動內容。 特獨2c-II-4 遇到問題時，能確認問題性質，養成實際動手嘗試解決的習慣。 特獨3d-II-1 認識基本研究種類。	特獨 B-II-5 資料蒐集與運用技能：圖書館資源、網頁及平台等。 特獨 C-II-2 文獻蒐集：報紙、雜誌、網路、圖書館。 特獨 B-II-2 調查研究、基礎實驗等。 特獨 C-II-4 研究資料蒐集方式：問卷、錄音、訪談、筆記、實驗操作。	收集小高手—資料蒐集入門	本單元共有二個課程主題，分別為「文獻資料蒐集」與「植物觀察筆記」： 一、文獻資料蒐集為學習資料蒐集之方法，透過實作引導學生認識基本操作介面、瀏覽器使用方式，再熟悉相關查詢介面、關鍵字選用等，進行研究主題書籍、網路資訊之查詢，以蒐集多元資料。 二、植物觀察筆記為針對研究主題植物，以三年級自然課程中所學到有關植物特徵概念，依序進行秋、冬、	■ 資訊教育 ■ 閱讀素養 ■ 戶外教育	■ 觀察 ■ 課堂問答 ■ 實作評量

				春、夏，長期的觀察與記錄，以了解各季節不同的樣貌與其成長變化，並完成植物觀察筆記。		
下學期 1-10	特獨1b-II-3 與同儕合完成小組獨立研究活動內容。 特獨2b-II-1 將蒐集的數據或資料，依內容結構、脈絡加以分析與歸納，提出可能需要釐清之處。 特獨2b-II-2 能將蒐集的數據或資料，進行簡單紀錄與分類，依據領域知識，提出自己的看法或解釋。 特獨3c-III-3 將教師提供或自行蒐集文獻資料閱讀並進行整理及摘錄重點。 特獨3e-II-1 能撰寫研究日誌、製作圖表等方法，整理、分析及比較已有的資訊或數據。	特獨 B-II-3 創造思考能力訓練。 特獨 C-II-3 文獻資料探討方法：資料歸納分析。 特獨 C-II-5 研究資料整理步驟：研究資料分類、摘錄重點/摘要。 特獨 C-II-6 研究成果展現內涵：研究發現與討論（結果與討論）。	資料說話—初步分析	本單元共有三個課程主題，分別為「資料歸納分析」、「研究資料整理」及「研究發現與討論」： 一、資料歸納分析為引導學生將蒐集完備的研究主題資料進行資料閱讀、概念分類，擬出研究內容次子題，形成研究架構圖。透過引導學生進行資料比對、歸納，完成研究資料整理。 二、研究資料整理為配合研究架構圖的子題和次子題，將蒐集的資料重點敘寫為研究內容，提出自己的看法，整理歸納成研究結論。 三、研究發現與討論為引導學生針對研究歸納出的結論，提出新發現或寫出研究歷程的優缺點，列出未來可改進之處。	■ 資訊教育 ■ 閱讀素養 ■ 戶外教育	■ 觀察 ■ 課堂問答 ■ 實作評量

下學期 11-19	特獨3f-II-2 發現自己研果中的藝術美感元素。 特獨3f-II-3 能以個人或小組合作方式，運用簡單形式展現研究過程與成果。 特獨3g-II-1 透過教師引導，對研究過程及結果說出優缺點。 特獨3g-II-2 透過教師引導，發現研究過程與結果的問題及困難。	特獨 C-II-6 研究成果展現內涵：研究發現與討論（結果與討論）。 特獨 C-II-7 研究成果展現形式：口頭發表、文字報告、行動方案、錄影、繪圖、戲劇、展演、實地示範等。 特獨 C-II-8 表達技巧訓練。	彰化縣獨立研究 競賽發表及參觀 [成果發表練習]	1. 參觀彰化縣獨立研究競賽成果，與資優生交流互動。 2. 本單元共有二個課程主題，分別為「書面成果製作」與「發表研究結果」： 一、書面成果製作為透過獨立研究優良作品與書籍，引導學生認識書面成果應具備的基本要素，進而運用各式媒材、技法、工具，繪製研究成果及目錄。 二、發表研究結果為引導學生進行有系統的口頭報告，且藉互評的方式達到彼此互相學習與交流之成效。	■資訊教育 ■閱讀素養 ■戶外教育	■觀察 ■課堂問答 ■實作評量
20	特獨3f-II-2 發現自己研果中的藝術美感元素。 特獨3f-II-3 能以個人或小組合作方式，運用簡單形式展現研究過程與成果。 特獨3g-II-1 透過教師引導，對研究過程及結果說出優缺點。 特獨3g-II-2 透過教師引導，發現研究過程與結果的問題及困難。	特獨 C-II-6 研究成果展現內涵：研究發現與討論（結果與討論）。 特獨 C-II-7 研究成果展現形式：口頭發表、文字報告、行動方案、錄影、繪圖、戲劇、展演、實地示範等。 特獨 C-II-8 表達技巧訓練。	探究回顧—成果 與反思		■戶外教育	■觀察 ■課堂問答 ■實作評量