

彰化縣新民國民小學113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。

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	主題訂定	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，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	■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	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。				

	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。			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。	資料蒐集	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、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。	■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 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	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	資料整理	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，	■資訊教育 ■閱讀素養 ■戶外教育	■觀察 ■課堂問答 ■實作評量

	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。	內涵：研究發現與討論（結果與討論）。		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。		
下學期 11-20	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。	成果發表	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