

# 彰化縣明聖國民小學111學年度資優巡迴班課程計畫

一、科目：獨立研究

年級：五年級

## 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)	主題 (單元名稱) <small>(需註明非正式課程，如戶外教育)</small>	單元說明	學習重點 (包含學習表現及學習內容) (領域學習課程/彈性學習課程)	教學資源 (包含學習環境調整、教材、社區資源等)	議題融入	教學方式	評量方式
上學期 1-10	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。	學習表現 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、	1. 校園內的植物分佈圖 2. 圖鑑/校園地圖 3. 相機等器材 4. 教師蒐集歷屆優良獨立研究作品 5. 獨立研究作品檢核表	<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育	<input checked="" type="checkbox"/> 討論 <input type="checkbox"/> 發表 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input type="checkbox"/> 表演 <input type="checkbox"/> 訪問 <input type="checkbox"/> 創思 <input type="checkbox"/> 欣賞 <input type="checkbox"/> 評鑑 <input checked="" type="checkbox"/> 歸納 <input type="checkbox"/> 問題解決 <input 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 type="checkbox"/> 紙筆測驗 <input checked="" type="checkbox"/> 態度檢核 <input checked="" type="checkbox"/> 資料蒐集整理 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察記錄 <input type="checkbox"/> 分組報告 <input checked="" type="checkbox"/> 參與討論 <input checked="" type="checkbox"/> 課堂問答 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input checked="" type="checkbox"/> 實測 <input type="checkbox"/> 實務操作 <input type="checkbox"/> 作品展覽 <input type="checkbox"/> 其他

			<p>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。</p> <p>學習內容</p> <p>特獨 A-II-1 特質與潛能：優勢/專長領域能力與興趣。</p> <p>特獨 B-II-1 獨立研究基本概念與研究類型。</p> <p>特獨 C-II-1 研究主題的選擇：觀察現象、蒐集問題。</p>		<input type="checkbox"/> 其他		
<p>上學期 11-20</p>	<p>資料蒐集</p>	<p>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」：</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>學習表現</p> <p>特獨3c-II-1 運用圖書館、路等，依據研究主題搜尋相關資料。</p> <p>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。</p> <p>特獨1d-II-3 能說明研究參考資料來源與出處。</p> <p>特獨1b-II-3 完成獨立研究活動內容。</p> <p>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。</p> <p>特獨3d-II-1 認識基本研究種類。</p> <p>學習內容</p> <p>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。</p>	<p>1. 電腦</p> <p>2. 學生個人圖書借閱證、隨身碟</p> <p>3. 研究主題名單</p> <p>4. 植物盆栽（非學生研究主題）</p> <p>5. 實物投影機</p> <p>6. 植物觀察紀錄表</p>	<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 討論 <input type="checkbox"/> 發表 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input type="checkbox"/> 表演 <input type="checkbox"/> 訪問 <input type="checkbox"/> 創思 <input type="checkbox"/> 欣賞 <input type="checkbox"/> 評鑑 <input checked="" type="checkbox"/> 歸納 <input type="checkbox"/> 問題解決 <input 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 type="checkbox"/> 紙筆測驗 <input checked="" type="checkbox"/> 態度檢核 <input checked="" type="checkbox"/> 資料蒐集整理 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察記錄 <input type="checkbox"/> 分組報告 <input checked="" type="checkbox"/> 參與討論 <input checked="" type="checkbox"/> 課堂問答 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input checked="" type="checkbox"/> 實測 <input checked="" type="checkbox"/> 實務操作 <input type="checkbox"/> 作品展覽 <input type="checkbox"/> 其他

			<p>特獨 C-II-2 文獻蒐集：報紙、雜誌、網路、圖書館。</p> <p>特獨 B-II-2 調查研究、基礎實驗等。</p> <p>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。</p>				
<p>下學期 1-10</p>	<p>資料整理</p>	<p>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」：</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>學習表現</p> <p>特獨 1b-II-3 與同儕合完成小組獨立研究活動內容。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>學習內容</p> <p>特獨 B-II-3 創造思考能力訓練。</p> <p>特獨 C-II-3 文獻資料探討方法：資料歸納分析。</p> <p>特獨 C-II-5 研究資料整理步</p>	<p>1. 植物盆栽的相關資料。</p> <p>2. 研究主題之資料</p> <p>3. 研究內容學習單、研究結論學習單整理</p> <p>4. 研究架構圖</p> <p>5. 小白板、白板筆及板擦。</p>	<p>□家庭教育</p> <p>□生命教育</p> <p>□品德教育</p> <p>□人權教育</p> <p>□性別平等教育</p> <p>□法治教育</p> <p>□環境教育</p> <p>□海洋教育</p> <p>■資訊教育</p> <p>□科技教育</p> <p>□能源教育</p> <p>□安全教育</p> <p>□生涯規劃</p> <p>□多元文化</p> <p>■閱讀素養</p> <p>■戶外教育</p> <p>□國際教育</p> <p>□原住民族教育</p> <p>□其他</p>	<p>■討論</p> <p>■發表</p> <p>■觀察</p> <p>□表演</p> <p>□訪問</p> <p>□創思</p> <p>□欣賞</p> <p>■評鑑</p> <p>■歸納</p> <p>■問題解決</p> <p>■經驗分享</p> <p>■蒐集資料</p> <p>□分組練習</p> <p>□角色扮演</p> <p>□其他</p>	<p>□紙筆測驗</p> <p>■態度檢核</p> <p>■資料蒐集整理</p> <p>□觀察記錄</p> <p>□分組報告</p> <p>■參與討論</p> <p>■課堂問答</p> <p>■作業</p> <p>□實測</p> <p>■實務操作</p> <p>□作品展覽</p> <p>□其他</p>

			<p>驟：研究資料分類、摘錄重點/摘要。</p> <p>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）。</p>				
<p>下學期 11-20</p>	<p>成果發表</p>	<p>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」：</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>學習表現</p> <p>特獨3f-II-2 發現自己研果中的藝術美感元素。</p> <p>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。</p> <p>特獨3g-II-1 透過教師引導，對研究過程及結果說出優缺點。</p> <p>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。</p> <p>學習內容</p> <p>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）。</p> <p>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。</p> <p>特獨 C-II-8 表達技巧訓練。</p>	<p>1. 具繪圖軟體之資訊設備</p> <p>2. 具有主題性的不同封面特色之繪本，包含橫開本（左右開合）、豎開本（上下開合）、封面封底不跨頁、封面封底跨頁等</p> <p>3. 學生研究主題之校園植物照片/圖片，及先前課堂中之優良作品</p> <p>4. 以不同媒材創作的作品</p> <p>5. 具目錄及無目錄之書籍</p> <p>6. 美術紙</p> <p>7. 釘書機</p>	<p>□家庭教育</p> <p>□生命教育</p> <p>□品德教育</p> <p>□人權教育</p> <p>□性別平等教育</p> <p>□法治教育</p> <p>□環境教育</p> <p>□海洋教育</p> <p>■資訊教育</p> <p>□科技教育</p> <p>□能源教育</p> <p>□安全教育</p> <p>□生涯規劃</p> <p>□多元文化</p> <p>■閱讀素養</p> <p>■戶外教育</p> <p>□國際教育</p> <p>□原住民族教育</p> <p>□其他</p>	<p>□討論</p> <p>■發表</p> <p>□觀察</p> <p>□表演</p> <p>□訪問</p> <p>□創思</p> <p>□欣賞</p> <p>□評鑑</p> <p>■歸納</p> <p>□問題解決</p> <p>□經驗分享</p> <p>□蒐集資料</p> <p>□分組練習</p> <p>□角色扮演</p> <p>□其他</p>	<p>□紙筆測驗</p> <p>■態度檢核</p> <p>□資料蒐集整理</p> <p>□觀察記錄</p> <p>□分組報告</p> <p>■參與討論</p> <p>■課堂問答</p> <p>■作業</p> <p>□實測</p> <p>■實務操作</p> <p>■作品展覽</p> <p>□其他</p>