

嘉義縣福樂國小 112 學年度校訂課程資優巡迴輔導班第三類特殊需求領域獨立研究課程教學內容規劃表(表 12-5)

設計者：陳虹巨

教材來源：□自編 ■編選-參考教材：植觀達人 從研究到發表、社調高手 從研究到發表、實驗專家 從研究到發表

本領域每週學習節數：2 節

教學對象：一般智能資優學生三年級 1 人

核心素養/課程目標

領域核心素養			課程(學年)目標
A 自主行動 特獨-E-A1 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。 特情-E-A1 具備認識自我的能力，分析評估自己與他人的異同，接納自己的特質與特殊性，維持正向情緒，追求自我精進與成長。	B 溝通互動 特獨-E-B2 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。	C 社會參與 特獨-E-C1 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。	1. 能覺察並欣賞自己與他人的獨特之處，透過認識不同領域楷模人物克服困難、達成成就的經驗學會面對挫折、正向思考。 2. 能瞭解研究之於個人的意義，透過在不同領域中探索興趣主題發展自己的興趣與專長。 3. 能熟習觀察、測量、紀錄、資料檢索等基礎研究技巧，透過實作體驗問題解決的歷程。 4. 能藉由探究問題的歷程養成關注環境及社會議題之習慣。

本學期課程內涵：

(一)第一學期(21 週)

教學進度	單元名稱	課程學習表現	課程學習內容	學習目標	教學重點	評量方式
第 1-4 週	我很特別	特獨 1a-II-1 保持對現象觀察的好奇心，透過不斷的提問，感受發現的樂趣。 特情 1a-II-1 覺察自己與眾不同的特質。 特情 1b-II-3 正確了解優勢才能的意涵。	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-3 創造思考能力訓練。 特情 A-II-1 才能發展的意涵。	1. 能運用創造思考技法(曼陀羅思考法)進行創意發想。 2. 能瞭解資賦優異及多元智能的基本概念。	1. 認識資優的多元特質。 2. 運用曼陀羅思考法進行發散/聚斂思考。 3. 繪製個人特色自畫像。	紙筆/實作評量： 1. 能使用至少一種曼陀羅思考策略發想主題。 2. 能繪製一張個人圖像。
第 5-8 週	特別的你我他	特獨 1d-II-2 據實蒐集、處理研究資料及報告研究發現。 特獨 3a-II-1 從日常生活、課堂學習及自然環境中察覺問題。 特情 1b-II-3 正確了解優勢才能的意涵。	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-3 創造思考能力訓練。 特情 A-II-1 才能發展的意涵。	1. 能運用創造思考技法(六何法)進行創意發想。 2. 能依據主題運用圖書及電子資源蒐集相關資料。 3. 能根據主題提出合適之研究問題。	1. 運用六何法(6W 檢核法)進行發散/聚斂思考。 2. 使用簡易調查工具蒐集資料(資優班學生調查)。	紙筆/實作評量： 能使用至少三種檢核法技巧進行提問。
第 9-12 週	科學名人堂	特獨 3a-II-1 從日常生活、課堂學習及自然環境中察覺問題。 特情 1b-II-3 正確了解優勢才能的意涵。	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 文獻蒐集管道：報紙、雜誌、網路、圖書館。 特情 A-II-2 才能展現的多元領域。	1. 能依據主題運用圖書及電子資源蒐集相關資料。 2. 能對文本內容進行縮寫進而摘要。 3. 能製作並發表楷模人物的海報內容。	1. 運用圖書/電子資源檢索參考資料(楷模人物)。 2. 分享自己閱讀完文本的想法與疑問。 3. 摘要資料內容並記錄出處，製作十九世紀傑出女性科學家海報。	紙筆/實作評量： 1. 能運用至少一種檢索方法查詢參考資料。 2. 能完成至少一份十九世紀傑出女性科學家海報。
第 13-21 週	怪奇偵探事務所	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 2b-II-2 將蒐集的數據或資料，	特獨 B-II-1 獨立研究基本概念與研究類型。 特獨 C-II-4 研究資料蒐集方式：問	1. 能瞭解自然觀察的基本概念及觀察技巧。 2. 能根據觀察重點選用適當	1. 使用一般測量工具進行觀察、測量。 2. 設計創意裝置並運用於實	紙筆/實作評量： 1. 能使用兩種以上測量工具(含創意裝置)確實觀測同

		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 3a-Ⅱ-1 從日常生活、課堂學習及自然環境中察覺問題。	卷、錄音、訪談、筆記、實驗操作。 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。	工具進行測量並確實記錄觀察結果。 3. 能比較、分析並說明觀察結果的差異。	際觀測中。 3. 使用一維表格及二維表格紀錄觀測結果。 4. 分析及製作圖表說明觀測結果。	一主題。 2. 能製作圖表清楚呈現資料蒐集結果。 口語評量： 能分享觀測結果與特殊發現。
--	--	---	---	--	---	---

(二)第二學期(20週)

教學進度	單元名稱	課程學習表現	課程學習內容	學習目標	教學重點	評量方式
第 1-4 週	顯微妙世界	特獨 2b-Ⅱ-2 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 3a-Ⅱ-1 從日常生活、課堂學習及自然環境中察覺問題。	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。 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。	1. 能操作低倍鏡及高倍鏡行動顯微鏡觀察指定對象。 2. 能以文字及圖像確實記錄觀察結果。 3. 能比較、分析並說明觀察結果的差異。	1. 操作低倍鏡及高倍鏡行動顯微鏡進行觀察。 2. 使用點與線繪製觀察結果(生物繪圖)。 3. 使用文字描述外型、色彩、動作等特徵觀察結果。	紙筆/實作評量： 1. 能使用低/高倍鏡觀察至少三種不同對象並記錄特徵。 2. 能繪製顯微鏡觀察之結果。 口語評量： 能分享觀察結果與特殊發現。
第 5-9 週	微觀達人	特獨 1d-Ⅱ-2 據實蒐集、處理研究資料及報告研究發現。 特獨 2b-Ⅱ-2 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-Ⅱ-1 運用圖書館、網路等，依據研究主題搜尋相關資料。	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 文獻蒐集管道：報紙、雜誌、網路、圖書館。 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。	1. 能依據主題運用圖書及電子資源蒐集相關資料。 2. 能將資料蒐集結果依據性質進行分類、統整。 3. 能將資料內容進行分析、摘要並說明自己的發現。	1. 操作行動顯微鏡拍攝觀察對象。 2. 運用圖書/電子資源檢索參考資料(觀察對象)。 3. 摘要資料內容並記錄出處，製作顯微攝影資訊卡。	紙筆/實作評量： 1. 能完成至少六張顯微資訊卡。 2. 能運用至少一種檢索方法查詢參考資料。 口語評量： 能說明拍攝對象外觀特徵之相似性及差異。
第 10-14 週	街頭尋寶	特獨 2b-Ⅱ-2 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 3a-Ⅱ-1 從日常生活、課堂學習及自然環境中察覺問題。 特獨 3c-Ⅱ-3 將教師提供或自行蒐集文獻資料閱讀後並指出與研究主題相關內容。	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。 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。	1. 能瞭解淨灘及淨街慢跑等環保行動之概念及實行方式。 2. 能使用調查工具蒐集資料並將結果依據性質進行分析、歸納。 3. 能比較、分析並說明調查結果的差異。	1. 認識淨灘及淨街慢跑等環保行動。 2. 使用簡易調查工具蒐集資料(校園周遭街道垃圾)。 3. 分析資料蒐集結果，製作圖表說明差異。	紙筆/實作評量： 能製作圖表清楚呈現資料蒐集結果。 口語評量： 能分享資料蒐集結果與特殊發現。
第 15-20 週	垃圾新生命	特獨 1d-Ⅱ-2 據實蒐集、處理研究資料及報告研究發現。 特獨 2b-Ⅱ-2 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-Ⅱ-3 將教師提供或自行蒐集文獻資料閱讀後並指出與研究主題相關內容。	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 文獻蒐集管道：報紙、雜誌、網路、圖書館。 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。	1. 能瞭解環保 3R 等資源永續利用之概念。 2. 能依據主題運用圖書及電子資源蒐集相關資料。 3. 能將資料蒐集結果依據性質進行分類、統整。 4. 能將資料內容進行分析、摘要並說明自己的發現。	1. 認識回收流程、回收物種類及回收價值。 2. 運用圖書/電子資源檢索參考資料(回收物)。 3. 摘要資料內容並記錄出處，繪製概念圖(資源回收)並製作資源回收資訊卡。	紙筆/實作評量： 1. 能從至少兩種不同來源查詢參考資料。 2. 能根據回收特性完成至少兩類、每類至少三張回收物資訊卡。 口語評量： 能分享資料查詢結果與特殊發現。

嘉義縣福樂國小 112 學年度校訂課程資優巡迴輔導班第三類特殊需求領域獨立研究課程教學內容規劃表(表 12-5)

設計者：陳虹巨

教材來源：□自編 ■編選-參考教材：植觀達人 從研究到發表、社調高手 從研究到發表、實驗專家 從研究到發表

本領域每週學習節數：3 節

教學對象：一般智能資優學生六年級 2 人

核心素養/課程目標

領域核心素養			課程(學年)目標
A 自主行動 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。 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。	B 溝通互動 特獨-E-B1 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。	C 社會參與 特獨-E-C1 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。	1. 能關注社會議題，擬定合適研究主題進行深入探究。 2. 能瞭解研究主題的意義，並對研究的過程及結果提出個人省思。 3. 能熟習研究的基本方法及多種問題解決策略，培養獨立探究之能力。 4. 能將研究作品以創意形式進行發表，與他人分享、交流研究經驗與省思。

本學期課程內涵：

(一)第一學期(21 週)

教學進度	單元名稱	課程學習表現	課程學習內容	學習目標	教學重點	評量方式
第 1-5 週	創意募資知多少	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 A-III-1 研究主題興趣的探索。 特獨 C-III-3 文獻資料探討方法：資料評估與校正。 特創 D-III-2 國內創意夥伴與公益團體的認識。	1. 能瞭解群眾募資及公益勸募之概念及相關範例。 2. 能依據研究主題運用圖書及電子資源蒐集相關資料。	1. 認識群眾募資及公益勸募。 2. 運用圖書/電子資源檢索參考資料(公益募資)。	實作評量： 能從指定資料庫查詢三篇以上參考資料。
第 6-9 週	研究主題大探索	特獨 3a-III-2 依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考及討論提出適合探究的問題。 特獨 3c-III-1 運用圖書館、網路等，依據研究主題使用進階的搜尋方式，搜尋相關資料。 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。 特創 2a-III-5 善用各種創意技法產生不同的構想。	特獨 A-III-1 研究主題興趣的探索。 特獨 C-III-1 研究主題的選擇：訂定問題。 特獨 C-III-3 文獻資料探討方法：資料評估與校正。	1. 能依據興趣主題運用圖書及電子資源蒐集相關資料。 2. 能將資料蒐集結果依據性質進行分類、統整。 3. 能將資料內容進行分析、摘要並說明概念間的關係。	1. 運用圖書/電子資源檢索參考資料。 2. 繪製興趣主題概念圖。 3. 說明興趣主題概念間的相關性。	口語/紙筆評量： 1. 能清楚說明研究主題概念圖中各項概念的關聯性。 2. 實作評量： 3. 能從兩種以上資料來源查詢參考資料。
第 10-13 週	研究主題評選	特獨 3a-III-2 依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考及討論提出適合探究的問題。 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 A-III-1 研究主題興趣的探索。 特獨 C-III-1 研究主題的選擇：訂定問題。 特獨 C-III-3 文獻資料探討方法：資料評估與校正。	1. 能使用進階檢索蒐集主題相關之研究作品。 2. 能分辨研究作品探討之主要概念或變項並說明理據。 3. 能根據研究作品評析之結果提出可延伸探討之問題或概念。 4. 能評估、檢核研究主題之適	1. 運用進階查詢方法檢索與主題相關之研究作品。 2. 摘要研究作品內容(4W)及分析其主要探究之概念/變項。 3. 發想延伸探究之問題/概念。 4. 對興趣主題進行適切性之	口語/紙筆評量： 1. 能對相關研究作品進行摘要分析。 2. 能對每篇研究作品提出至少兩個延伸探討問題/概念。 3. 能使用檢核表評估興趣主題之適切性。

				切性。	評估、檢核。	
第 14-18 週	文獻探討	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 C-III-3 文獻資料探討方法：資料評估與校正。	1. 能依據研究主題運用圖書及電子資源蒐集參考文獻。 2. 能將資料蒐集結果依據性質進行分類、統整。 3. 能將資料內容進行比較、分析、摘要並說明其相關性。	1. 運用進階查詢方法檢索與主題相關之參考資料。 2. 繪製文獻探討架構圖。 3. 對文獻進行分析、評論、歸納並統整出簡要關聯性。	口語/紙筆評量： 1. 能確實記錄參考資料出處。 2. 能繪製文獻探討架構圖。 實作評量： 能運用電子資源蒐集至少三篇參考資料。
第 19-22 週	研究計畫	特獨 3a-III-2 依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考及討論提出適合探究的問題。 特獨 3b-III-2 根據研究問題、資源，規劃研究計畫並依進度執行。 特獨 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。 特創4a-III-4 依據社會道德規範營造適合創造的情境。	特獨 C-III-1 研究主題的選擇：訂定問題。 特獨 C-III-2 研究計畫內容：研究動機/研究背景、研究目的、研究問題、名詞界定/釋義、研究假設、研究架構/設計、研究對象/樣本/參與者/受訪者、研究工具/設備、研究進度、研究倫理、研究價值、參考文獻。	1. 能發想研究目的、問題並評估其適切性。 2. 能根據研究主題選擇合適之研究方法。 3. 能瞭解研究執行及成果報告的基本歷程。 4. 能根據研究各階段重點規劃研究進度表。	1. 發想、評估、修正研究問題。 2. 說明研究計畫(緒論、文獻探討、研究方法)。 3. 排定研究進度表(甘特圖)。	口語/紙筆評量： 1. 能使用檢核表評估研究計畫之適切性。 2. 能針對一子題提出至少三個不同向度之研究問題。 3. 能排定至少五個項目之研究進度。

(二)第二學期(18週)

教學進度	單元名稱	課程學習表現	課程學習內容	學習目標	教學重點	評量方式
第 1-6 週	研究資料蒐集	特獨 3e-III-1 撰寫研究日誌、製作圖表、使用統計等方法，整理、分析及比較已有的資訊或數據。 特獨 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。 特創4b-III-4 面對困難與阻礙能主動尋求師長或同儕協助。	特獨 C-III-4 研究資料蒐集方式：實地考察、觀察、實驗量測、研究手冊、日誌。 特獨 C-III-5 研究資料分析方法：基本統計分析介紹與應用、圖表製作技巧(解讀、繪製、分析)。	1. 能執行研究計畫，記錄研究過程之重要發現及結果。 2. 能撰寫研究日誌，說明研究過程中所得之新發現、遭遇之困難或自我省思。	1. 每週撰寫研究日誌，紀錄研究執行的進度概況及每次研究的新發現、疑問或省思。 2. 以文字或圖像記錄資料蒐集結果。	實作評量： 能以紙本或電子檔案紀錄資料蒐集結果及特殊發現。 口語/紙筆評量： 能在日誌中說明新發現、遭遇之困難或自我省思。
第 7-10 週	研究資料分析	特獨 3e-III-1 撰寫研究日誌、製作圖表、使用統計等方法，整理、分析及比較已有的資訊或數據。 特獨 3e-III-2 從得到的資訊或數據，形成解釋、獲知因果關係。 特獨 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。	特獨 C-III-4 研究資料蒐集方式：實地考察、觀察、實驗量測、研究手冊、日誌。 特獨 C-III-5 研究資料分析方法：基本統計分析介紹與應用、圖表製作技巧(解讀、繪製、分析)。	1. 能將資料蒐集結果進行分析、歸納並說明差異或相關性。 2. 能撰寫研究日誌，說明研究過程中所得之新發現、遭遇之困難或自我省思。	1. 統整、分析、歸納資料蒐集結果，製作圖表說明相關性或差異。 2. 每週撰寫研究日誌，紀錄研究執行的進度概況及每次研究的新發現、疑問或省思。	實作評量： 能使用圖表清楚呈現數據。 口語/紙筆評量： 能在日誌中說明新發現、遭遇之困難或自我省思。
第 11-14 週	研究結果討論	特獨 3e-III-3 從得到的資訊或數據，提出研究結果與發現。 特獨 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。	特獨 C-III-6 研究成果展現內涵：研究結論與應用(結論與建議)。	1. 能根據資料分析結果提出研究之結論。 2. 能對研究之歷程與結果進行檢討，提出個人省思及建議。	1. 說明研究結論，提出個人省思與建議。 2. 每週撰寫研究日誌，紀錄研究執行的進度概況及每次研究的新發現、疑問或省思。	實作評量： 1. 能對應研究目的說明結論。 2. 能提出至少兩個不同向度之研究建議。 口語/紙筆評量： 能在日誌中說明新發現、遭遇之困難或自我省思。
第 15-18 週	研究成果發表	特獨 3f-III-3 以個人或小組合作方式，運用複雜形式展現研究過程、成果、價值及限制等。	特獨 C-III-7 研究成果展現形式：小論文、文學/文藝創作、辯論、模型、簡報、實物、新媒體形式等。	1. 能將研究過程及結果撰寫、統整為書面資料。 2. 能透過口頭方式進行簡	1. 統整研究過程與結果，撰寫書面報告。 2. 將研究成果進行簡易形式	紙筆評量： 能完成一份書面研究報告(包含研究緒論、文獻探討、研究過程

		<p>特獨 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>報，分享自己的研究歷程、發現及省思。</p> <p>3. 能規劃研究發表形式並蒐集他人對此次發表之意見回饋。</p>	<p>之發表並蒐集他人意見回饋。</p>	<p>與結果、結論與建議)。</p> <p>口語/實作評量：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能選擇一成果展現形式進行研究作品的簡單發表。 2. 能蒐集至少五位聽眾/讀者對研究作品的回饋並提出省思。
--	--	---	--	---	----------------------	--

