

113 學年度嘉義縣民雄國民中學特殊教育資優資源班第一二學期特殊需求領域獨立研究課程數理 8 年級 AB 組 教學計畫表

設計者：黃士瑋（表十二之二）

一、教材來源：自編 編選 二、本領域每週學習節數：2 節

三、教學對象：八年級數理資優班 A+B 組 7 人

四、核心素養/課程目標

領域核心素養	課程目標（學年目標）
<p>A2 提出適切的探究問題，依據習得的知識，透過獨立思考與分析，提出可能的問題解決模式，並實際驗證及解析。</p> <p>特獨-J-A3 能有效整合資源，規劃、執行研究計畫，具備創新求變的思考模式，依據研究進度彈性調整研究內容。</p> <p>特獨-J-B1 能分析歸納、製作圖表，整理蒐集之資訊或數據，並彈性選用適切形式或嘗試使用新媒體形式，表達獨立研究之過程、發現或成果、價值和限制。</p> <p>特獨-J-C2 透過獨立研究小組學習，發展與同儕溝通、共同參與、執行及討論的能力，能接納不同意見，具備與人和諧互動技巧。</p> <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>一-1 能辨識並驗證生活中科學的真偽，適時提出質疑。</p> <p>一-2 能夠提出有意義的問題。</p> <p>一-3 能夠善用學術資源，並正確地使用。</p> <p>一-4 能以正面的心態有效地克服研究上的問題。</p> <p>一-5 能針對他人的研究給予建設性建議，並也能夠虛心接納他人的意見。</p> <p>二-1 能對於自己的研究結果能給出合理地闡述與解釋。</p> <p>二-2 能夠接受實驗必然的誤差，並提出改善之方法。</p> <p>二-3 能向他人分享自己的研究內容與成果。</p> <p>二-4 能落實研究倫理。</p>

五、本學期課程內涵：第一學期評量

教學進度	單元名稱	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	評量方式
1-2	專題研究 — 生活大搜查	<p>特獨 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>特獨 3a-IV-2 依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考及討論等提出多個適</p>	<p>特獨 B-IV-4 資料蒐集與運用技能：線上資料庫、期刊雜誌等。</p> <p>特獨 C-IV-1 研究主題的選擇：問題評定標準訂定、訂定問題。</p>	<p>1. 能以科學的角度，發現生活中的科學。</p> <p>2. 能建立發現問題、分析、評價問題的流程。</p> <p>3. 能運用書籍、網路資源對問題進行深入了解</p>	<p>1. 能以科學角度窺探生活的大小事，歸納分析合理與不合理、科學與不科學</p> <p>2. 能透過評定問題的流程確認問題是否值得深入研究</p>	<p>實作評量 分組討論及小組討論紀錄 (研究訂題) 課堂參與表現</p>

		合探究的問題或假說，而後分辨並界定最重要之問題或假說。				
3-6	專題研究—主題初探	<p>特獨 1d-IV-3 依據引註參考資料格式，註明資料的來源、出處與他人的貢獻。</p> <p>特獨 3a-IV-2 依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考及討論等提出多個適合探究的問題或假說，而後分辨並界定最重要之問題或假說。</p> <p>特獨 3c-IV-1 運用圖書館、網路、線上資料庫、期刊等，依據研究主題，搜尋相關資料。</p>	<p>特獨 C-IV-1 研究主題的選擇：問題評定標準訂定、訂定問題。</p> <p>特獨 C-IV-3 文獻蒐集管道：書刊、線上資料庫、文獻資料的引用與附註方式。</p> <p>特獨 C-IV-2 研究計畫管理：可運用資源及時間評估、研究時間表。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能訂定研究主題 2. 能建立具持續性的研究動機和研究目的 3. 能說出研究主題之理論背景或現象觀察 4. 能有效定義問題的內涵 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能將問題發展為研究主題 2. 能蒐集研究主題相關之資訊並加以分類整理 3. 能將問題進行分析，並清楚定義問題的內容 	實作評量 分組討論及小組討論紀錄 (研究背景) 課堂參與表現
7-9	專題研究—研究規劃與實驗設計	<p>特獨 1d-IV-2 遵守誠實、負責、專業、客觀、嚴謹、公正原則，並自我監控研究過程。</p> <p>特獨 3b-IV-1 依據教師指導，根</p>	<p>特獨 C-IV-2 研究計畫管理：可運用資源及時間評估、研究時間表。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能夠建立初步的研究架構並規劃進度時程 2. 能夠了解研究日誌的重要性 3. 能夠遵守研究的誠信倫理 4. 能針對研究主題 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能夠提出自己的研究計劃表 2. 能夠養成撰寫研究日誌的習慣 3. 能規劃實驗流程並製作成實驗流程圖 	實作評量 分組討論及小組討論紀錄 (研究規劃) 課堂參與表現 實驗操作

		據研究問題、資源、期望成果等，規劃最佳化研究計畫。 特獨 3b-IV-2 了解研究計畫內容，並能適時彈性調整。		制定適當的實驗流程 5. 能分析實驗所需相關資源並確認來源		
10-18	專題研究—研究執行	特獨 1b-IV-2 主動與同儕合作完成小組獨立研究活動內容並達成目標。 特獨 1d-IV-2 遵守誠實、負責、專業、客觀、嚴謹、公正原則，並自我監控研究過程。 特獨 2a-IV-1 選用適當的研究方法及程序，並運用於獨立研究中 特獨 3d-IV-1 依據研究主題，了解研究工具種類及用途，挑選適合研究工具。	特獨 B-IV-3 科技設備操作技能。 特獨 C-IV-5 研究資料蒐集方式：文件/紀錄分析。	1. 能夠落實研究倫理 2. 能透過不同材料完成實驗設備製作 3. 能依據實驗流程進行實驗 4. 能友善與他人溝通合作 5. 能夠以小組合作的方式完成工作	1. 能確實記錄實驗結果並予以適當的解釋 2. 能善用不同資源進行實驗裝置的設計與製作 3. 能根據實驗狀況進行調整以達成研究目的 4. 能和小組成員一同執行研究 5. 對於研究面臨的問題，能夠積極處理	實作評量 分組討論及小組討論紀錄 (研究執行) 課堂參與表現 實驗操作
19-22	專題研究—分享與回饋	特獨 1b-IV-1 理解同儕報告，針對研究歷程提出相關的疑問或意見，	特獨 A-IV-1 獨立研究作品的評析。 特獨 B-IV-1	1. 能與他人分享研究過程、發現與心得並加以反思、改進	1. 能提交研究進度報告並與各組間交流分享 2. 能友善與他人交流	檔案評量 分組討論及報告 課堂參與表現

		形成評價並提出建議或改善方案。 特獨 1b-IV-3 願意採納他人回饋，檢核研究歷程及成果，並持續修正。	批判思考能力訓練。		意見	研究實驗紀錄
--	--	--	-----------	--	----	--------

第二學期

教學進度	單元名稱	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	評量方式
1-6	專題研究 -研究執行與回顧	特獨 2b-IV-2 比較與判斷自己及他人對於蒐集資料的解釋，在方法及程序上合理性，並提出問題或批判，並用實證加以驗證之。 特獨 3d-IV-1 依據研究主題，了解研究工具種類及用途，挑選適合研究工具。 特獨 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。	特獨 B-IV-3 科技設備操作技能。 特獨 C-IV-5 研究資料蒐集方式：文件/紀錄分析。	1. 能夠落實研究倫理 2. 能依據實驗流程進行實驗 3. 能友善與他人溝通合作 4. 能夠以小組合作的方式完成工作	1. 能確實記錄實驗結果並予以適當的解釋 2. 能和小組成員一同執行研究 3. 對於研究面臨的問題，能夠積極處理	實作評量 分組討論及小組討論紀錄 (研究執行與修正) 課堂參與表現 實驗操作
7-12	專題研究 -數據處理與結果	特獨 3e-IV-1 運用思考能力、撰寫研究日誌、製作	特獨 C-IV-5 研究資料蒐集方式：文件/紀錄分	1. 能對實驗誤差進行適當處理 2. 能對實驗數據以	1. 能有效且合理的考慮或忽略實驗所產生的誤差並解釋之	實作評量 分組討論及小組討論紀錄

		<p>圖表、使用統計等方法，有效整理、分析及比較已有的資訊或數據。</p> <p>特獨 3e-IV-2 從得到的資訊或數據，分析出差異，形成解釋、獲知因果關係。</p> <p>特獨 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>析。</p> <p>特獨 C-IV-6 論文格式與架構。</p>	<p>適當分析方法進行處理</p> <p>3. 能對實驗結果加以詮釋</p>	<p>2. 能以適當的圖表何處理方式呈現數據</p> <p>3. 能以實驗結論作為佐證自己論點的有效依據</p>	<p>(數據資料分析)</p> <p>課堂參與表現</p>
13-15	專題研究-分享與回饋	<p>特獨 1b-IV-1 理解同儕報告，針對研究歷程提出相關的疑問或意見，形成評價並提出建議或改善方案。</p>	<p>特獨 A-IV-1 獨立研究作品的評析。</p> <p>特獨 B-IV-1 批判思考能力訓練。</p>	<p>1. 能與他人分享研究過程、發現與心得並加以反思、改進</p>	<p>1. 能提交研究進度報告並與各組間交流分享</p> <p>2. 能虛心接納他人所提出恰當的問題</p>	<p>多元評量</p> <p>分組討論與報告</p> <p>課堂參與表現</p>
16-19	專題研究-科學博覽會	<p>特獨 3f-IV-1 使用藝術與美感構成要素和形式原理，融入研究成果展現中。</p> <p>特獨 3f-IV-2 於研究過程與成果展現中，能運用藝術與美感特定元素、形式、技巧與肢體語彙表現想法。</p>	<p>特獨 A-IV-1 獨立研究作品的評析。</p>	<p>1. 能積極公開、分享自己的研究成果</p>	<p>1. 能積極公開、分享自己的研究成果</p>	<p>成果發表會</p> <p>分組討論</p> <p>海報、書面報告製作</p> <p>課堂參與表現</p>

20-21	成果與反思回顧	<p>特獨 3g-IV-1 透過檢核表或他人回饋，能對研究過程及結果進行自我評鑑。</p> <p>特獨 3g-IV-2 針對研究成果評鑑之結果，提出具體建議。</p>	<p>特獨 A-IV-1 獨立研究作品的評析。</p> <p>特獨 B-IV-1 批判思考能力訓練。</p>	1. 能與他人分享學習經驗與心得	1. 能以成果冊的形式呈現自己的學習歷程	<p>檔案評量</p> <p>分組討論</p> <p>課堂參與表現</p> <p>研究實驗紀錄</p> <p>研究書面報告</p>
-------	---------	---	--	------------------	----------------------	---