

學習主題名稱	專題研究	實施年級 (班級組別)	四年級	教學節數	本學期共(21)節
彈性學習課程 四類規範	<p>3. ■特殊需求領域課程 身障類：<input type="checkbox"/>生活管理<input type="checkbox"/>社會技巧<input type="checkbox"/>學習策略<input type="checkbox"/>職業教育<input type="checkbox"/>溝通訓練<input type="checkbox"/>點字<input type="checkbox"/>定向行動<input type="checkbox"/>功能性動作訓練<input type="checkbox"/>輔助科技運用 資優類：<input type="checkbox"/>創造力<input type="checkbox"/>領導才能<input type="checkbox"/>情意發展<input checked="" type="checkbox"/>獨立發展(專題研究) 其他類：<input type="checkbox"/>藝術才能班及體育班專門課程</p> <p>4. <input type="checkbox"/>其他類課程 <input type="checkbox"/>本土語文/新住民語文<input type="checkbox"/>服務學習<input type="checkbox"/>戶外教育<input type="checkbox"/>班際或校際交流<input type="checkbox"/>自治活動<input type="checkbox"/>班級輔導<input type="checkbox"/>學生自主學習<input type="checkbox"/>領域補救教學</p>				
設計理念	<p>1. 問卷調查法，資料的整理、分析、解釋有多元化的表徵方式，如用文字描述，或圖形統計表、數字統計表等，圖形統計圖表及數字統計表更容易讓人淺顯易懂，一目了然。</p> <p>2. 直接透過觀察、調查、實驗或記錄而得的資料稱之為原始資料，此時資料往往只能代表事實存在的現象，不易描述且缺乏效率，故應將原始資料分類、歸納、整理或重組，而利用圖形統計圖表的呈現，形成更經濟且有效的資訊。</p> <p>3. 利用表格製作(統計表)能獲得蒐集資料並加以分類、計數、整理的功能，且能認識長條圖、折線圖、圓形圖等簡易統計圖表，並獲得繪製及報讀、解釋簡易統計圖表能力。</p>				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	<p>獨-E-A1 了解獨立研究的意義，養成探究的興趣，探索自我興趣與潛能，奠定生涯發展的基礎。</p> <p>獨-E-A2 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。</p> <p>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>獨-E-B1 能分析比較、製作簡單圖表，整理蒐集之資訊或數據，並運用簡單形式之口語、文字、影像、繪圖或實物，表達獨立研究之過程、發現或成果。</p> <p>獨-E-B3 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。</p> <p>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。</p> <p>獨-E-C2 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。</p>				
課程目標	<p>1. 能依問卷調查的研究動機決定研究主題。</p> <p>2. 了解問卷調查研究目的的編寫。</p> <p>3. 了解如何選擇適當的問卷調查研究方法。</p> <p>4. 了解如何進行問卷調查文獻探討。</p> <p>5. 了解問卷調查研究結果的編寫。</p> <p>6. 了解問卷調查參考文獻的編寫。</p>				
配合融入之領域或議題	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input checked="" type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育		

表現任務		完成一份問卷調查研究報告。						
課程架構脈絡								
教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選教材 或學習單
第1週	1	了解問卷調查	1a-II-1 能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。	研究主題興趣探索及獨立研究作品評析	了解什麼是問卷調查。	了解什麼是問卷調查。	參與態度	自編自選教材
第2週	1	問卷調查的格式、研究分組			1a-II-3 能體會獨立研究的重要性與意義，並能願意嘗試。	研究主題選擇：觀察現象、蒐集問題、問題評定標準訂定、訂定問題。	1. 了解問卷調查的格式。 2. 能進行研究分組。	1. 了解問卷調查的格式。 2. 研究分組。
第3~4週	2	研究主題、研究動機	2c-II-3 能針對問題提出各種解決的構想。	研究計畫介紹與撰擬：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	能根據研究動機，寫出研究目的。	能根據研究動機，決定研究主題。	參與態度 口語表達 分組討論	自編自選教材
第5週	1	研究目的	3b-II-2 能依據研究主題，規劃簡單的研究活動。	研究計畫介紹與撰擬：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	能根據研究動機，寫出研究目的。	能根據研究動機，寫出研究目的。	參與態度 口語表達 分組討論	自編自選教材
第6週	1	研究方法			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。	能寫出問卷調查的研究方法。	編寫研究方法內容。	參與態度 口語表達 分組討論
第7~8週	2	編寫問卷題目	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。	研究計畫介紹與撰擬：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	能根據研究目的，寫出問卷題目。	編寫問卷題目。	參與態度 口語表達 分組討論	自編自選教材
第9~10週	2	發問卷、收問卷、畫記			研究資料整理：研究資料分類、摘錄重點/摘要。	能發問卷、收問卷並畫記。	1. 依研究對象發下問卷並收回問卷。 2. 依問卷的勾項，做畫記。	參與態度
第11週	1	計算研究數據			能將畫記數據算出%，並畫出	將畫記數據算出%，並畫出圖餅圖或長條	參與態度	自編自選教材

C6-1 彈性學習課程計畫(第三、四類)

			3f- II-1 於研究過程與成果展現中能感知、探索藝術與美感的元素和形式。		圖餅圖或長條圖。	圖。		
第12~13週	2	研究結果發現	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。	研究成果展現：研究發現與討論（結果與討論）、	能將研究數據，依研究目的，寫出研究結果與發現。	依研究數據，依研究目的，寫出研究結果與發現。	參與態度 分組討論	自編自選教材
第14~15週	2	研究結論		研究結論與應用（結論與建議）	能依研究結果與發現寫出研究結論。	依研究結果與發現寫出研究結論。	參與態度 分組討論	自編自選教材
第16~17週	2	參考資料	1b- II-3 能與同儕合作完成小組獨立研究活動內容。	文獻蒐集：蒐集管道（報紙、書刊、雜誌、網路、圖書館、線上資料庫）、文獻資料的引用與附註。	能將研究過程中參考的資料以 APA 格式寫出。	將研究過程中參考的資料以 APA 格式寫出。	參與態度 分組討論	自編自選教材
第18~19週	2	研究感想	3a- II-1 能從日常生活、課堂學習及自然環境中察覺問題。		能寫出研究過程的感想與收穫。	寫出研究過程的感想與收穫。	參與態度	自編自選教材
第20週	1	報告的呈現		獨立研究作品評析	能將研究內容以 WORD 的方式呈現。	將研究內容以 WORD 的方式呈現。	參與態度 分組討論	自編自選教材
第21週	1	作品分享			能將研究內容以 PPT 的方式呈現，並口頭報告。	將研究內容以 PPT 的方式呈現，並口頭報告。	參與態度 口語表達	自編自選教材

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。

◎彈性學習課程之第 4 類規範(其他類課程)，如無特定「自編自選教材或學習單」，敘明「無」即可。

學習主題名稱	專題研究	實施年級 (班級組別)	四年級	教學節數	本學期共(20)節
彈性學習課程 四類規範	<p>3. ■特殊需求領域課程 身障類: <input type="checkbox"/>生活管理 <input type="checkbox"/>社會技巧 <input type="checkbox"/>學習策略 <input type="checkbox"/>職業教育 <input type="checkbox"/>溝通訓練 <input type="checkbox"/>點字 <input type="checkbox"/>定向行動 <input type="checkbox"/>功能性動作訓練 <input type="checkbox"/>輔助科技運用 資優類: <input type="checkbox"/>創造力 <input type="checkbox"/>領導才能 <input type="checkbox"/>情意發展 <input checked="" type="checkbox"/>獨立發展(專題研究) 其他類: <input type="checkbox"/>藝術才能班及體育班專門課程</p> <p>4. <input type="checkbox"/>其他類課程 <input type="checkbox"/>本土語文/新住民語文 <input type="checkbox"/>服務學習 <input type="checkbox"/>戶外教育 <input type="checkbox"/>班際或校際交流 <input type="checkbox"/>自治活動 <input type="checkbox"/>班級輔導 <input type="checkbox"/>學生自主學習 <input type="checkbox"/>領域補救教學</p>				
設計理念	<p>本次主題由學生喜愛的事物-史萊姆、及學生喜歡吃的食物-果凍出發，學生從實際操作、實驗中得到答案，進一步探討生活中物品的可代替性，或物品可再添加的物質。希望藉由此次學習過程，學生能從做中學，增加生活的樂趣。</p>				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	<p>獨-E-A1 了解獨立研究的意義，養成探究的興趣，探索自我興趣與潛能，奠定生涯發展的基礎。 獨-E-A2 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。 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。 獨-E-B1 能分析比較、製作簡單圖表，整理蒐集之資訊或數據，並運用簡單形式之口語、文字、影像、繪圖或實物，表達獨立研究之過程、發現或成果。 獨-E-B3 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。 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。 獨-E-C2 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。</p>				
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能依實驗研究的研究動機決定研究主題。 2. 了解實驗研究研究目的的編寫。 3. 了解如何選擇適當的實驗研究研究方法。 4. 了解如何進行實驗研究文獻探討。 5. 了解實驗研究研究結果的編寫。 6. 了解實驗研究參考文獻的編寫。 				
配合融入之領域或議題	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input checked="" type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育		
表現任務	<ol style="list-style-type: none"> 1. 完成史萊姆實驗研究報告。 2. 完成果凍實驗研究報告。 				

課程架構脈絡								
教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選教材 或學習單
第 1 週	1	實驗研究	1a-Ⅱ-1 能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。	研究主題興趣探索。	了解什麼是實驗研究。	說明什麼是實驗研究。	參與態度 口語表達	自編自選教材
第 2 週	1	史萊姆的成份			了解史萊姆的成份。	說明史萊姆的成份。	參與態度 分組討論	自編自選教材
第 3 週	1	史萊姆-前導實驗		研究主題選擇：觀察現象、蒐集問題、問題評定標準訂定、訂定問題。	能操作史萊姆-前導實驗。	操作史萊姆-前導實驗。	參與態度 實作評量	自編自選教材
第 4 週	1	史萊姆-找出最好的製作比例	1a-Ⅱ-3 能體會獨立研究的重要性與意義，並能願意嘗試。	研究計畫介紹與撰擬。	能找出史萊姆-找出最好的製作比例。	史萊姆-找出最好的製作比例。	參與態度 分組討論 實作評量	自編自選教材
第 5~7 週	2	史萊姆-代替硼砂的比例		研究資料整理：研究資料分類、摘錄重點/摘要。	能找出史萊姆-代替硼砂的比例-小蘇打粉、隱形眼藥水、洗衣精、糖、鹽。	史萊姆-代替硼砂的比例-小蘇打粉、隱形眼藥水、洗衣精、糖、鹽。	參與態度 分組討論 實作評量	自編自選教材
第 8~9 週	2	史萊姆-代替膠水的比例		研究成果展現：研究發現與討論（結果與討論）、研究結論與應用（結論與建議）。	能找出史萊姆-代替膠水的比例-白膠、保麗龍膠、漿糊。	史萊姆-代替膠水的比例-白膠、保麗龍膠、漿糊。	參與態度 分組討論 實作評量	自編自選教材
第 10~11 週	2	史萊姆-添加物的比例	2c-Ⅱ-3 能針對問題提出各種解決的構想。		能找出史萊姆-添加物的比例-牙膏、亮粉、水彩。	史萊姆-添加物的比例-牙膏、亮粉、水彩。	參與態度 分組討論 實作評量	自編自選教材
第 12 週	1	史萊姆-報告的呈現		獨立研究作品評析。	能將史萊姆製的數據以 WORD 報告的方式呈現。	史萊姆製的數據以 WORD 報告的方式呈現。	參與態度 口語表達 分組討論	自編自選教材
第 13 週	1	果凍的成份		3b-Ⅱ-2 能依據研究主題，規劃簡單的研究活動。	研究主題興趣探索。	果凍的成份。	果凍的成份。	參與態度 分組討論 實作評量
第 14 週	1	果凍-前導		研究主題選擇：觀察現象	能操作果凍-前導實驗	果凍-前導實驗。	參與態度	自編自選教材

C6-1 彈性學習課程計畫(第三、四類)

		實驗	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。	象、蒐集問題、問題評定標準訂定、訂定問題。	驗。		分組討論 實作評量	
第 15 週	1	果凍-找出最好的製作比例	1b-Ⅱ-3 能與同儕合作完成小組獨立研究活動內容。	研究計畫介紹與撰擬。	能找出果凍-找出最好的製作比例。	果凍-找出最好的製作比例。	參與態度 分組討論 實作評量	自編自選教材
第 16 週	1	果凍-製作的水溫		研究資料整理：研究資料分類、摘錄重點/摘要。	能找出果凍-製作的水溫。	果凍-製作的水溫。	參與態度 分組討論 實作評量	自編自選教材
第 17~18 週	2	果凍-代替吉利丁的比例		研究成果展現：研究發現與討論（結果與討論）、研究結論與應用（結論與建議）。	能找出果凍-代替吉利丁的比例。	果凍-代替吉利丁的比例。	參與態度 分組討論 實作評量	自編自選教材
第 19 週	1	果凍-添加物的比例		獨立研究作品評析。	能找出果凍-添加物。	果凍-添加物的比例。	參與態度 口語表達 分組討論	自編自選教材
第 20 週	1	果凍-報告的呈現			能將果凍製的數據以 WORD 報告的方式呈現。	果凍製的數據以 WORD 報告的方式呈現。	參與態度 分組討論	自編自選教材

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。

◎彈性學習課程之第 4 類規範(其他類課程)，如無特定「自編自選教材或學習單」，敘明「無」即可。