

## 臺南市公立中西區永福國民小學 111 學年度第一學期 三年級彈性學習\_\_獨立研究\_\_課程計畫(□普通班/□藝才班/□體育班/■特教班)

學習主題名稱	獨立研究	實施年級 (班級組別)	三資 3M+3N+3O+3P	教學節數	每週(2)節，本學期共(42)節
彈性學習課程 四類規範	<b>■特殊需求領域課程</b> 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				
設計理念	知識生產者是資優教育重要的一個理念，透過獨立研究的訓練，培養對知識的求知慾，透過研究並分享，實踐新課綱自發、互動、共好的素養。因此，本課程的設計上，以實踐的方式，體驗完整的研究歷程，配合永福獨立研究架構在三年級的學習主題為自然科學實驗法，因此，特別重視變因的操作與設計進行獨立研究課程的學習，並透過資訊解讀與成果排版及口語表達，嘗試完整的知識生產與知識分享的過程。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	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。 1b-II-1 願意與他人溝通自己的想法與發現 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。 1d-II-1 了解學術與研究倫理意涵及重要性 2a-II-1 了解獨立研究的基本內涵及應有的流程步驟 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 2c-II-1 在各領域嘗試提出不同問題 2d-II-1 參與教師設計獨立研究課程進行學習，並對感興趣內容，持續投入 3a-II-1 從日常生活、課堂學習及自然環境中察覺問題 3b-II-1 了解研究計畫的重要性及功能 3c-II-1 運用圖書館、網路等，依據研究主題搜尋相關資料 3d-II-1 認識基本研究工具種類 3e-II-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 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 3g-II-1 透過教師引導，對研究過程及結果說出優缺點				
課程目標	1. 建立研究態度，含探索的興趣、溝通與合作、動機與毅力、學術與研究倫理 2. 培養研究概念與思考能力，含研究內涵、批判思考、問題解決、自我引導學習 實踐獨立研究技能：界定問題、擬訂計畫、文獻蒐集與分析、研究工具、資料分析、成果展現與成果評鑑				

C6-1 彈性學習課程計畫(第三、四類)

配合融入之領域或議題		<input checked="" type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" 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		1. 研究主題的擬定 2. 研究計畫的安排 3. 研究工具的設計 4. 研究內容的整理 5. 研究資料的分析 6. 研究成果的發表						
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	自編教材 或學習單
第一週 8/30~9/3	2	新學期新希望	1a-II-3	特質與潛能	體會獨立研究的重要性與意義，並能願意嘗試	了解自我優勢，並設定合理學習目標	■觀察評量	自編教材
第二週 9/4~9/10	2	核心能力訓練 _初級觀察	1a-II-1	研究主題興趣的探索	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	【實作活動】學生分享自己一日上學生活，並依據好奇心的提出相關事物現象的不尋常與疑惑	■實作評量	自編教材
第三週 9/11~9/17	2	核心能力訓練 _五感觀察	1a-IV-1	資料蒐集與運用技能	從日常生活經驗、自然環境觀察、領域學習課程、新聞時事或社會重大議題等向度發現並提出自己感興趣的內容	【實作活動】運用五感重新描述自己的一日上學生活。拓展觀察視野。	■實作評量	自編教材
第四週 9/18~9/24	2	核心能力訓練 _初級紀錄	1b-III-1	重點精煉 _心智圖	透過口語、文字或圖畫等表達方式，與他人溝通自己的想法與發現	【實作活動】運用心智圖描述五感生活，並完成學習單。	■實作評量	自編教材
第五週	2	核心能力訓練	1b-III-1	重點精煉	透過口語、文字或圖畫等表達	【實作活動】根據教師與	■實作評量	自編教材

C6-1 彈性學習課程計畫(第三、四類)

9/25~10/1		_進階紀錄		_心智圖	方式，與他人溝通自己的想法與發現	同儕建議，修正並精緻化五感生活的心智圖繪製。		
第六週 10/2~10/8	2	核心能力訓練 _研究變項	2a-II-1	研究資料整理步驟	了解獨立研究的基本內涵及應有的流程步驟	【教師引導】討論主題：有趣的跑車競賽，到底怎麼比才公平。引出研究變項的三大類型。	■實作評量	自編教材
第七週 10/9~10/15	2	核心能力訓練 _小小實作	1a-III-1	本土與全球議題的探索	從日常生活經驗、自然環境觀察或領域學習課程等向度發現並提出自己感興趣的內容	【小組實作】紙飛機飛遠比賽，觀察實作結果，擬定變因並紀錄實驗結果。	■實作評量	自編教材
第八週 10/16~10/22	2	核心能力訓練 _研究設計	2b-III-2	批判思考能力訓練	依據領域知識，對自己蒐集資料或數據，抱持合理的懷疑態度，提出自己看法、解釋或實例加以驗證	【教師引導】如何架構「紙飛機飛遠比賽」的研究設計。	■實作評量	自編教材
第九週 10/23~10/29	2	研究動機 _個人興趣探索	3d-II-1	資料蒐集的類型與方式	認識基本研究工具種類	【個人實作】完成自己的興趣多元探索紀錄。	■實作評量	自編教材
第十週 10/30~11/5	2	研究內涵 _知識生產初探	2a-IV-1	訂定問題	選用適當的研究方法及程序，並運用於獨立研究中	【教師引導】透過「科學探究」競賽活動大量範例說明「知識生產者」概念。	■實作評量 ■同儕互評	自編教材
第十一週 11/6~11/12	2	興趣探索 _知識生產仿作	2a-V-1	問題評定標準訂定	依據研究主題，靈活選用適當的研究方法及程序，運用於獨立研究中	【個人實作】以曼陀羅方法，完成「科學探究」仿題發想。	■實作評量 ■同儕互評	自編教材
第十二週 11/13~11/19	2	資訊科技 _資料生產基礎	2b-II-1	資料歸納分析	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	【教師引導】介紹基本資訊科技的使用技巧，	■實作評量	自編教材

C6-1 彈性學習課程計畫(第三、四類)

第十三週 11/20~11/26	2	資訊科技 _簡報設計技巧	2a-III-2	研究技巧	針對不同的研究問題認識不同的研究方法，並選用適合的研究方法進行研究	【教師引導】示範簡報設計的技巧，以文章一實例作為示範，並由學生步驟模仿操作。	■實作評量	自編教材
第十四週 11/27~12/3	2	資訊科技 _簡報設計嘗試	2a-V-1	關鍵字轉化	依據研究主題，靈活選用適當的研究方法及程序，運用於獨立研究中	【小組實作】學生嘗試完成文章二轉化為簡報製作。	■實作評量	自編教材
第十五週 12/4~12/10	2	資訊科技 _簡報設計討論	2a-IV-1	語句評估與 校正	選用適當的研究方法及程序，並運用於獨立研究中	【個人實作】根據建議修正自己的簡報排版與重點關鍵字選擇。	■實作評量	自編教材
第十六週 12/11~12/17	2	資訊科技 _口頭簡報發表	2a-V-1	口頭發表	依據研究主題，靈活選用適當的研究方法及程序，運用於獨立研究中	【口頭發表】學生進行自己的小簡報口頭報告。	■實作評量	自編教材
第十七週 12/18~12/24	2	興趣探索 _生活科學	2c-II-1	數學問題研 究挑戰	在各領域嘗試提出不同問題	【個人仿作】跟著老師步驟操作運用簡易生活物品進行加工創作。 【興趣探索】根據嘗試的機會，建立未來自主學習研究的興趣資料庫。	■實作評量	自編教材
第十八週 12/25~12/31	2	興趣探索 _資訊科技	2c-II-3	生活問題研 究挑戰	針對問題提出各種解決的構想	【個人仿作】跟著老師步驟操作，進行資訊科技互動創作 【興趣探索】根據嘗試的機會，建立未來自主學習研究的興趣資料庫。	■實作評量	自編教材
第十九週 1/1~1/7	2	興趣探索 _未來趨勢	2c-II-2	資訊科技研 究挑戰	列舉與問題相關的資訊或資源	【個人仿作】根據老師step by step 進行實用小物設計	■實作評量	自編教材

C6-1 彈性學習課程計畫(第三、四類)

						【興趣探索】根據嘗試的機會，建立未來自主學習研究的興趣資料庫。		
第二十週 1/8~1/14	2	學習成果彙整	3a-V-2	未來趨勢自由想像	依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考及討論等提出多個適合探究解決的關鍵問題或假說	【小組實作】整理學期學習檔案，並建立類別進行檢索歸類	■實作評量	自編教材
第二十一週 1/15~1/20	2	學習成果分享	3g-V-2	學習檔案整理	針對研究成果評鑑之結果，提出改善方案	【小組實作】進行學習成果分享與回饋	■觀察評量	自編教材

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎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。

◎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。

## 臺南市公立中西區永福國民小學 111 學年度第二學期 三年級彈性學習 獨立研究 課程計畫 (□普通班/□藝才班/□體育班/■特教班)

學習主題名稱	獨立研究	實施年級 (班級組別)	三資 3M+3N+3O+3P	教學節數	每週(2)節，本學期共(42)節
彈性學習課程 四類規範	<b>■特殊需求領域課程</b> 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				
設計理念	知識生產者是資優教育重要的一個理念，透過獨立研究的訓練，培養對知識的求知慾，透過研究並分享，實踐新課綱自發、互動、共好的素養。因此，本課程的設計上，以實踐的方式，體驗完整的研究歷程，配合永福獨立研究架構在三年級的學習主題為自然科學實驗法，因此，特別重視變因的操作與設計進行獨立研究課程的學習，並透過資訊解讀與成果排版及口語表達，嘗試完整的知識生產與知識分享的過程。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	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。 1b-II-1 願意與他人溝通自己的想法與發現 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。 1d-II-1 了解學術與研究倫理意涵及重要性 2a-II-1 了解獨立研究的基本內涵及應有的流程步驟 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 2c-II-1 在各領域嘗試提出不同問題 2d-II-1 參與教師設計獨立研究課程進行學習，並對感興趣內容，持續投入 3a-II-1 從日常生活、課堂學習及自然環境中察覺問題 3b-II-1 了解研究計畫的重要性及功能 3c-II-1 運用圖書館、網路等，依據研究主題搜尋相關資料 3d-II-1 認識基本研究工具種類 3e-II-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 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 3g-II-1 透過教師引導，對研究過程及結果說出優缺點				
課程目標	1. 建立研究態度，含探索的興趣、溝通與合作、動機與毅力、學術與研究倫理 2. 培養研究概念與思考能力，含研究內涵、批判思考、問題解決、自我引導學習 實踐獨立研究技能：界定問題、擬訂計畫、文獻蒐集與分析、研究工具、資料分析、成果展現與成果評鑑				

C6-1 彈性學習課程計畫(第三、四類)

配合融入之領域或議題		<input checked="" type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" 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		1. 研究主題的擬定 2. 研究計畫的安排 3. 研究工具的設計 4. 研究內容的整理 5. 研究資料的分析 6. 研究成果的發表						
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
第一週 2/13~2/18	2	新學期新希望	2c-V-1	優勢與弱勢	養成自我挑戰的習慣，不斷發掘新的問題	了解自我優勢，並設定合理學習目標	■觀察評量	自編教材
第二週 2/19~2/25	2	資訊科技 _文件設計	2d-II-1	學習分享	參與教師設計獨立研究課程進行學習，並對感興趣內容，持續投入	【教師引導】以文章三示範文章架構編排	■實作評量	自編教材
第三週 2/26~3/4	2	資訊科技 _報告實作	3e-II-1	統計圖表	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	【小組實作】以文章四練習架構編排	■實作評量	自編教材
第四週 3/5~3/11	2	高層思考訓練 _創造本質	3e-V-1	圖表解釋	流暢運用思考能力、撰寫研究日誌、製作圖表、使用統計等方法，有效整理、分析及比較已	【教師引導】提供創造力 4P 基本架構與學生討論其內涵	■實作評量	自編教材

C6-1 彈性學習課程計畫(第三、四類)

					有的資訊或數據			
第五週 3/12~3/18	2	高層思考訓練 _創造思考	3e-V-3	同儕回饋	從得到資訊或數據，並與蒐集之文獻比較對照，提出研究結果發現	【小組實作】運用聚斂思考進行創造力四心五力的分析，並以曼陀羅方式紀錄	■實作評量	自編教材
第六週 3/19~3/25	2	高層思考訓練 _隨機刺激法	3e-V-4	比較分析	從得到的資訊或數據，並與蒐集之文獻比較對照，解決問題或發現新問題	【小組實作】隨機提供文字，並運用流暢力對該文字進行特點分析。並說明隨機刺激法的內涵。	■實作評量	自編教材
第七週 3/26~4/1	2	高層思考訓練 _題目練習	3f-II-1	統整報告	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	【實作活動】理解隨機刺激法後，提供實作機會進行問題解決。隨機刺激：「教室桌椅設計」	■實作評量	自編教材
第八週 4/2~4/8	2	高層思考訓練 _推理論證	3f-III-1	排版技巧	於研究過程與成果展現中，能表現藝術與美感的元素和技巧	【教師引導】以獨立研究範本解說研究演進邏輯以及架構編排方式。	■實作評量	自編教材
第九週 4/9~4/15	2	高層思考訓練 _自我引導	2c-II-1	問題挑戰	在各領域嘗試提出不同問題	【小組實作】根據個人興趣列表找出有興趣的研究主題並同儕討論。	■實作評量	自編教材
第十週 4/16~4/22	2	高層思考訓練 _自我引導	2c-III-3	想法調整	對各種問題解決的構想，加以探討調整的可能性	【個人實作】根據研究主題產出研究目的，並嘗試區分階層與順序	■實作評量	自編教材
第十一週 4/23~4/29	2	研究實作 _關鍵字使用	2c-III-3	動手挑戰	對各種問題解決的構想，加以探討調整的可能性	【個人實作】根據研究主題設定正確關鍵字，並從結果中修正。	■實作評量	自編教材
第十二週	2	研究實作	2c-III-5	寫下結論	考量相關因素，適	【個人實作】根據蒐集的資	■實作評量	自編教材

C6-1 彈性學習課程計畫(第三、四類)

4/30~5/6		_資料整理			時與他人共同合作，規劃問題解決的步驟，並嘗試解決，獲得成果	料健行資訊整理。		
第十三週 5/7~5/13	2	研究實作 _資料再生	3d-V-1	科技初體驗	認識研究工具種類及用途，並依據研究主題挑選適合研究工具	【個人實作】嘗試用自己的口語表達說明資料概念，並補足尚未釐清的概念	■實作評量	自編教材
第十四週 5/14~5/20	2	研究實作 _資訊再製	3d-V-2	科技模仿做	精確安全、高效能操作研究物品、器材儀器、科技設備與資源，並能依實際需要，創新並改善執行方式	【個人實作】嘗試運用獨創力以自己的見解表達科學原理	■實作評量	自編教材
第十五週 5/21~5/27	2	研究實作 _研究過程	2d-V-2	科技模仿錯	依自己需求適時徵詢教師或資源人士的指導或協助	【個人實作】根據老師建議持續運用精進力挑戰個人作品達精緻化	■實作評量	自編教材
第十六週 5/28~6/3	2	興趣延伸 _生活科學	3a-II-1	科技實作	從日常生活、課堂學習及自然環境中察覺問題	【個人仿作】聚焦生活問題，討論生活有哪些科學是感興趣並願意投入學習的 【興趣延伸】擬定自學計畫，並與老師討論計畫可行性與適切性	■實作評量	自編教材

C6-1 彈性學習課程計畫(第三、四類)

第十七週 6/4~6/10	2	興趣延伸 _資訊科技	3d-V-1	科技仿作	依據研究主題，挑選適合或自行研發研究工具	【個人仿作】聚焦資訊議題，討論資訊領域有哪些單元是感興趣並願意投入學習的。 【興趣延伸】擬定自學計畫，並與老師討論計畫可行性與適切性	■觀察評量	自編教材
第十八週 6/11~6/17	2	興趣延伸 _未來趨勢	3e-V-2	錯誤修正	從得到的資訊或數據，並與蒐集之文獻比較對照，形成解釋、獲知因果關係。	【個人仿作】聚焦未來趨勢，討論有哪些數位創作工具是感興趣並願意投入學習的 【興趣延伸】擬定自學計畫，並與老師討論計畫可行性與適切性	■觀察評量	自編教材
第十九週 6/18~6/24	2	學習成果彙整	3f-V-3	問題挑戰	依據研究成果展現的要求不同，選擇合適的發表方式及途徑，展現研究過程、成果、價值及限制等	【小組實作】整理學期學習檔案，並建立類別進行檢索歸類	■觀察評量	自編教材
第二十週 6/25~6/30	2	學習成果分享	3f-V-2	口頭發表	運用適當的語彙，明確表達、解析及鑑賞自己與他人的研究成果展現	【小組實作】進行學習成果分享與回饋	■觀察評量	自編教材

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎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。

◎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。