

課程名稱	獨立研究	實施年級 (班級組別)	一年級	教學節數	本學期共(44)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 其他類：<input type="checkbox"/>藝術才能班及體育班專門課程</p> <p>4. □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. 獨立研究的模式：學生經由教師的介紹及自行閱讀文本，認識並了解獨立研究進行的模式，進而實際著手獨立研究。</p> <p>2. 資料蒐集的結構與功能：讓學生自行決定研究主題，主動使用網路及圖書館蒐集相關資料，從中了解並內化資料蒐集的方法與訣竅。</p> <p>3. 小組探究的交互作用：經由小組自評及分組互評，在小組分工整理報告資料並上台報告的過程，讓學生學會傾聽他人意見、反思精進與團隊合作的技巧。</p>				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	<p>1a-IV-1 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。</p> <p>1a-IV-2 能透過與同儕的討論，分享探索的樂趣。</p> <p>1b-IV-2 能主動與同儕合作完成小組獨立研究活動內容並達成目標。</p> <p>自-J-C2 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決能力。</p> <p>資 E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。</p> <p>資 E5 使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。</p>				
課程目標	<p>1. 認識獨立研究成果報告的格式。</p> <p>2. 了解並能進行實驗設計。</p> <p>3. 學會分析並歸納實驗之各項變因資料。</p> <p>4. 實作獨立研究成果報告。</p>				
配合融入之領域或議題	<p><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</p> <p><input type="checkbox"/>數學 <input type="checkbox"/>社會 <input checked="" type="checkbox"/>自然科學 <input type="checkbox"/>藝術 <input type="checkbox"/>綜合</p> <p><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 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</p>				

		活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 科技融入參 考指引						
表現任務		1. 使用網路及圖書館，找尋感興趣的主題，並搜尋和此主題相關的科展報告書，整理成簡報介紹給其他組。 2. 小組討論出獨立研究的主題，並研擬研究大綱，製作成海報和其他組分享。 3. 依據教師介紹的獨立研究報告書格式，各小組實作一份獨立研究報告書。						
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
第一~三週	6	為什麼做「獨立研究」？	1a-IV-1 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。 1d-IV-1 能遵守學術與研究倫理客觀準則和規範。 資 E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。	獨立研究的模式： 1. 介紹「獨立研究」課程的內涵、方法學理。 2. 介紹獨立研究有哪些研究類別，不同類別有哪些研究方法。 3. 問題導向學習法(PBL)影片欣賞。	介紹獨立研究有哪些研究類別，不同類別有哪些研究方法。	1. 教師介紹啟動「獨立研究」的契機。 2. 學生欣賞問題導向學習法(PBL)影片。	口頭提問、檔案評量	無
第四~六週	6	介紹尋找研究題目及參考資料的管	1d-IV-1 能遵守學術與研究倫理客觀準則和規	資料蒐集的結構與功能： 1. 競賽試題、	介紹參考書目及網站，並教導學生尊重智慧財產	1. 教師介紹參考書目、網站，並教導學	口頭提問、紙筆評量	無

		道。	範。 1d-IV-3 能依據引註參考資料格式，註明資料的來源與出處。 資 E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。	科普叢書、科展報告、生活經驗。 2. 介紹參考書目、網站。 3. 教導學生尊重智慧財產權。	權。	生尊重智慧財產權。 2. 學生使用網路及圖書館找尋感興趣的獨立研究題目。		
第七~九週	6	實作「獨立研究」成果報告的格式	1d-IV-1 能遵守學術與研究倫理客觀準則和規範。 1d-IV-3 能依據引註參考資料格式，註明資料的來源與出處。 資 E5 使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。	小組探究的交互作用： 1. 以課本、習作與科展報告為例，輔以報告應有的內容與格式，各小組選定一主題以「獨立研究」的格式完成一份報告書。 2. 操作電腦練習設定格式，來製作符合格式要求之報告書。	1. 介紹臺南市獨立研究競賽辦法。 2. 以實際完成的獨立研究報告書，介紹完成「獨立研究」需要包含的構面。 3. 以實際完成的獨立研究報告書當作範例，說明如何設定「獨立研究」成果報告書的格式。	1. 教師以實際完成的獨立研究報告書，介紹完成「獨立研究」需要包含的構面。 2. 學生分組實作一份符合格式的「獨立研究」成果報告書。	口頭報告、檔案評量	無
第十~十二週	6	分析並歸納	2b-IV-1 能將	資料蒐集的結	1. 能找出該項實	教師：	口頭提問、紙	無

		<p>實驗之各項變因資料</p> <p>蒐集的數據或資料，加以分析、比較，提出關聯與差異。</p> <p>2b-IV-3 能知道自己及他人所觀察、記錄或收集資料所得的現象、實驗數據，並推論其中的關聯性。</p> <p>資 E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。</p>	<p>蒐集的數據或資料，加以分析、比較，提出關聯與差異。</p> <p>2b-IV-3 能知道自己及他人所觀察、記錄或收集資料所得的現象、實驗數據，並推論其中的關聯性。</p> <p>資 E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。</p>	<p>構與功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 何謂「變因」？怎麼辨識「變因」？不同的變因會發生哪些交互影響？ 針對該實驗欲探討之問題分析其可變變因與操縱變因。 操作電腦試算軟體分析數據，而使數據能以簡單易懂方式呈現。 	<p>驗中的各種變因。</p> <ol style="list-style-type: none"> 針對該實驗欲探討之問題分析其可變變因與操縱變因。 操作電腦試算軟體分析數據，而使數據能以簡單易懂方式呈現。 	<ol style="list-style-type: none"> 介紹各種不同的實驗設計法，並說明其常使用的情境及範疇。 介紹實驗設計的流程，並說明容易發生的設計錯誤。 <p>學生：</p> <ol style="list-style-type: none"> 能找出該項實驗中的各種變因。 針對該實驗欲探討之問題分析其可變變因與操縱變因。 操作電腦試算軟體分析數據，而使數據能以簡單易懂方式呈現。 	<p>筆評量</p>	
第十三~十五週	6	<p>認識實驗報告的撰寫格式</p> <p>2c-IV-1 能對問題尚未釐清的部分蒐集多元資訊。</p> <p>2c-IV-3 能預測問題解決構想在</p>	<p>小組探究的交互作用：</p> <ol style="list-style-type: none"> 依據之前介紹的方法，使用圖書資料、借助往年 	<p>依據之前介紹的方法，使用圖書資料、借助往年獨立研究或科展報告書、生活經驗，各小組討論</p>	<p>依據之前介紹的方法，使用圖書資料、借助往年獨立研究或科展報告書、生活經</p>	<p>實作評量、檔案評量</p>	<p>無</p>	

			<p>實行時可能產生的困難與解決方法。</p> <p>自-J-C2 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決能力。</p>	<p>年獨立研究或科展報告書、生活經驗，各小組討論歸納認識實驗報告的撰寫格式。</p> <p>2. 學生提出實驗報告製作過程中的困難與瓶頸，由教師與其它小組共同給予建議與可能之解決方法。</p>	<p>歸納認識實驗報告的撰寫格式。</p>	<p>驗，各小組討論歸納認識實驗報告的撰寫格式。</p>		
第十六~十八週	6	<p>進行小組「獨立研究」期末報告書的製作。</p>	<p>2c-IV-5 能承接問題，並能有效、合理的去處理，獲得可信的成果。</p> <p>2d-IV-1 能與教師共同建構獨立研究內容或計畫，決定學習範圍、順序與進度。</p> <p>資 E4 認識常見</p>	<p>小組探究的交互作用：</p> <p>1. 使用電腦，依據之前介紹的報告書格式，完成小組的期末報告書，並製作上臺報告的 PPT。</p> <p>2. 學生提出實驗報告製作</p>	<p>1. 使用電腦，依據之前介紹的報告書格式，完成小組的期末報告書，並製作上臺報告的 PPT。</p> <p>2. 學生提出實驗報告製作過程中的困難與瓶頸，由教師與其它小組共同給予建議與可能之解決方</p>	<p>1. 使用電腦，依據之前介紹的報告書格式，完成小組的期末報告書，並製作上臺報告的 PPT。</p> <p>2. 學生提出實驗報告製作過程中的困難與瓶頸，由教師與其它小組共同給予建議與</p>	<p>檔案評量、自我評量</p>	無

C6-1 彈性學習課程計畫(第三、四類)

			的資訊科技共創工具的使用方法。	過程中的困難與瓶頸，由教師與其他小組共同給予建議與可能之解決方法。	法。	可能之解決方法。		
第十九~二十一週	6	「獨立研究」成果報告書分享	1c-IV-1 能從他人研究成果、良師典範學習中及自己研究歷程及成果中，養成研究動機及熱忱。自-J-C2 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決能力。	小組探究的交互作用： 1. 安排小組按報告順序先後做預講。 2. 著重學生口語表達技巧的培養與訓練、上臺發表應注意的禮貌。 3. 熟悉多媒體的基本操作與簡易困難排除。	1. 著重學生口語表達技巧的培養與訓練、上臺發表應注意的禮貌。 2. 熟悉多媒體的基本操作與簡易困難排除。 3. 呈現報告書撰寫的過程，展示歷程紀錄。	1. 教師安排小組按報告順序先後做預講。 2. 學生呈現獨立研究的過程，展示研究紀錄。 3. 學生學會凝聽他人報告並進行批判思考。	小組發表、同儕互評	無

◎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。

課程名稱	獨立研究	實施年級 (班級組別)	一年級	教學節數	本學期共(44)節
彈性學習課程 四類規範	1. <input type="checkbox"/> 統整性探究課程 (<input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題) 3. <input checked="" type="checkbox"/> 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 其他類: <input type="checkbox"/> 藝術才能班及體育班專門課程 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				
設計理念	1. 獨立研究的模式：學生經由教師的介紹及自行閱讀文本，認識並了解獨立研究進行的模式，進而實際著手獨立研究。 2. 資料蒐集的結構與功能：讓學生自行決定研究主題，主動使用網路及圖書館蒐集相關資料，從中了解並內化資料蒐集的方法與訣竅。 3. 小組探究的交互作用：經由小組自評及分組互評，在小組分工整理報告資料並上台報告的過程，讓學生學會傾聽他人意見、反思精進與團隊合作的技巧。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	1a-IV-1 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。 1a-IV-2 能透過與同儕的討論，分享探索的樂趣。 1b-IV-2 能主動與同儕合作完成小組獨立研究活動內容並達成目標。 自-J-C2 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決能力。 資 E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。 資 E5 使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。				
課程目標	1. 決定「獨立研究」的領域，並進行分組。 2. 決定「獨立研究」的題目。 3. 分享「獨立研究」歷程與紀錄。 4. 完成小組「獨立研究」期末報告書				

配合融入之領域或議題	<input 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 type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" 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 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 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. 使用網路及圖書館，找尋感興趣的主題，並搜尋和此主題相關的科展報告書，整理成簡報介紹給其他組。 2. 小組討論出獨立研究的主題，並研擬研究大綱，製作成海報和其他組分享。 3. 依據教師介紹的獨立研究報告書格式，各小組實作一份獨立研究報告書。
------	--

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
第一~四週	8	決定「獨立研究」的領域，並進行分組尋找「獨立研究」的題目	3c-IV-1 能運用圖書館、網路、線上資料庫、期刊等，依據研究主題，搜尋相關資料。 3c-IV-3 能將蒐集文獻資料，運用適當資料分類方式進行整理並評析。 資 E5 使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。	獨立研究的模式： 1. 由學生填寫志願表，決定即將進行的「獨立研究」之領域。 2. 依據學生選填的志願進行分組。 3. 依據之前介紹的方法，使用圖書資料、借助往年獨立研究或科展報告書、生活經驗，各小組	1. 依據之前介紹的方法，使用圖書資料、借助往年獨立研究或科展報告書、生活經驗，各小組討論「獨立研究」的題目 2. 各小組上臺告「獨立研究」的題目，選題的歷程紀錄。	1. 學生填寫志願表，決定即將進行的「獨立研究」之領域。 2. 教師依據學生選填的志願進行分組。 3. 依據之前介紹的方法，使用圖書資料、借助往年獨立研究或科展報告書、生活經驗	自我評量、檔案評量、口頭報告	無

				討論「獨立研究」的題目。		驗，各小組討論「獨立研究」的題目		
第五~八週	8	「獨立研究」的歷程與紀錄	3c-IV-3 能將蒐集文獻資料，運用適當資料分類方式進行整理並評析。 3e-IV-1 能運用思考能力、撰寫研究日誌、製作圖表、使用統計等方法，有效整理、分析及比較已有的資訊或數據。 資 E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。	資料蒐集的結構與功能： 1. 各小組依據選定的題目進行獨立研究，並記錄討論的歷程與想法。 2. 蒐集與題目相關的文獻資料，綜合分析界定即將進行的研究內容。 3. 進行題目分析，決定待解決的問題，並確立研究流程。 4. 決定實驗變因，並進行實驗設計。	1. 依據選定的題目進行獨立研究，並記錄討論的歷程與想法。 2. 蒐集與題目相關的文獻資料，綜合分析界定即將進行的研究內容。 3. 進行題目分析，決定待解決的問題，並確立研究流程。 4. 決定實驗變因，並進行實驗設計。	1. 依據選定的題目進行獨立研究，蒐集與題目新觀的文獻資料。 2. 進行題目分析，決定實驗變因，並確立研究流程。	實作評量、檔案評量	無
第九~十二週	8	「獨立研究」進度報告	3c-IV-3 能將蒐集文獻資料，運用適當資料分類方式進行整理並評析。	資料蒐集的結構與功能： 1. 各小組依據選定的題目進行獨立研	1. 提出目前的研究進度，展示研究過程 PPT，並報告之後即將進行的研究任務。	1. 各小組提出目前的研究進度，展示研究過程 PPT，並報告之後即將進行的研究任	口頭報告、同儕互評、檔案評量	無

			<p>3d-IV-1 能依據研究主題，了解研究工具種類及用途，挑選適合研究工具。</p> <p>資 E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。</p>	<p>究，並記錄討論的歷程與想法。</p> <p>2. 蒐集與題目相關的文獻資料，綜合分析界定即將進行的研究內容。</p> <p>3. 進行題目分析，決定待解決的問題，並確立研究流程。</p> <p>4. 決定實驗變因，並進行實驗設計。</p>	<p>2. 提出疑問諮詢，並歸納整理成問答報告書作為之後即將進行的研究之參考。</p>	<p>務。</p> <p>2. 其它小組提出疑問諮詢，由報告小組進行回答，並歸納整理成問答報告書作為即將進行的研究之參考。</p>		
第十三~十六週	8	進行小組「獨立研究」期末報告書的製作	<p>2c-IV-5 能承接問題，並能有效、合理的去處理，獲得可信的成果。</p> <p>2d-IV-1 能與教師共同建構獨立研究內容或計畫，決定學習範圍、順序與進度。</p> <p>資 E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方</p>	<p>小組探究的交互作用：</p> <p>1. 使用電腦，依據之前介紹的報告書格式，完成小組的期末報告書，並製作上臺報告的 PPT。</p> <p>2. 學生提出實驗報告製作過程中的困難與瓶頸，</p>	<p>1. 使用電腦，依據之前介紹的報告書格式，完成小組的期末報告書，並製作上臺報告的 PPT。</p> <p>2. 學生提出實驗報告製作過程中的困難與瓶頸，由教師與其它小組共同給予建議與可能之解決方法。</p>	<p>1. 使用電腦，依據之前介紹的報告書格式，完成小組的期末報告書，並製作上臺報告的 PPT。</p> <p>2. 學生提出實驗報告製作過程中的困難與瓶頸，由教師與其它小組共同給予建議與可能之解決方</p>	檔案評量、自我評量	無

C6-1 彈性學習課程計畫(第三、四類)

			法。	由教師與其他小組共同給予建議與可能之解決方法。		法。		
第十七~二十週	8	「獨立研究」成果期末分享	1c-IV-1 能從他人研究成果、良師典範學習中及自己研究歷程及成果中，養成研究動機及熱忱。自-J-C2 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決能力。	小組探究的交互作用： 1. 安排小組按報告順序先後做預講。 2. 著重學生口語表達技巧的培養與訓練、上臺發表應注意的禮貌。 3. 熟悉多媒體的基本操作與簡易困難排除。	1. 著重學生口語表達技巧的培養與訓練、上臺發表應注意的禮貌。 2. 熟悉多媒體的基本操作與簡易困難排除。 3. 呈現報告書撰寫的過程，展示歷程紀錄。	1. 教師安排小組按報告順序先後做預講。 2. 學生呈現獨立研究的過程，展示研究紀錄。 3. 學生學會凝聽他人報告並進行批判思考。	小組發表、同儕互評	無

◎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。