

# 彰化縣永靖國民小學111學年度資優巡迴班課程計畫

一、科目：獨立研究

年級：六年級

## 學年目標：

1. 學生能從學習領域、日常生活等議題，提出自己有興趣的內容。
2. 學生能從自己感興趣的內容中，條列出找出有價值的研究問題，並進行研究規劃、尋找研究資源。
3. 學生能在面對各種問題時，想辦法找解決方法、與教師討論或請教專家學者。
4. 學生能將研究成果撰寫成獨立研究成果報告，在課堂或公開場合進行成果發表。
5. 學生能針對研究過程與結果，透過自己或他人進行形成性或總結性評鑑，提出改善方式，做為修正未來研究方式。

實施時間 (週次)	主題 (單元名稱) <small>(需註明非正式課程, 如戶外教育)</small>	單元說明	學習重點 (包含學習表現及學習內容) (領域學習課程/彈性學習課程)	教學資源 (包含學習環境調整、教材、社區資源等)	議題融入	教學方式	評量方式
上學期 第1週 ~ 第5週	研究探索	1. 尋找研究方向 2. 觀摩歷屆研究作品	<p style="text-align: center;"><b>[核心素養]</b></p> <p><u>A2 系統思考與解決問題</u> 特獨-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。 自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知</p>	1.彰化縣獨立研究作品集 2.網際網路運用 3.科展群傑聽-國立臺灣科學教育館 4.圖書館運用 5.資訊設備	<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育	<input checked="" type="checkbox"/> 討論 <input checked="" type="checkbox"/> 發表 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input type="checkbox"/> 表演 <input type="checkbox"/> 訪問 <input checked="" type="checkbox"/> 創思 <input type="checkbox"/> 欣賞 <input checked="" type="checkbox"/> 評鑑 <input checked="" type="checkbox"/> 歸納 <input checked="" type="checkbox"/> 問題解決 <input checked="" type="checkbox"/> 經驗分享 <input checked="" type="checkbox"/> 蒐集資料	<input type="checkbox"/> 紙筆測驗 <input type="checkbox"/> 態度檢核 <input checked="" type="checkbox"/> 資料蒐集整理 <input type="checkbox"/> 觀察記錄 <input type="checkbox"/> 分組報告 <input checked="" type="checkbox"/> 參與討論 <input checked="" type="checkbox"/> 課堂問答 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 實測 <input type="checkbox"/> 實務操作 <input type="checkbox"/> 作品展覽 <input type="checkbox"/> 其他

<p>上學期 第6週 ~ 第10週</p>	<p>主題研究</p>	<p>1. 確定研究主題 2. 設立研究動機與研究目的</p>	<p>識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。 <u>B2 科技資訊與媒體素養</u> 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。 <u>C1 道德實踐與公民意識</u> 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。</p>	<p>1.彰化縣獨立研究作品集 2.網際網路運用 3.科展群傑聽-國立臺灣科學教育館 4.圖書館運用 5.資訊設備</p>	<p><input type="checkbox"/>生涯規劃 <input type="checkbox"/>多元文化 <input checked="" type="checkbox"/>閱讀素養 <input type="checkbox"/>戶外教育 <input type="checkbox"/>國際教育 <input type="checkbox"/>原住民族教育 <input type="checkbox"/>其他</p>	<p><input type="checkbox"/>分組練習 <input type="checkbox"/>角色扮演 <input type="checkbox"/>其他</p>	<p><input type="checkbox"/>紙筆測驗 <input type="checkbox"/>態度檢核 <input checked="" type="checkbox"/>資料蒐集整理 <input type="checkbox"/>觀察記錄 <input type="checkbox"/>分組報告 <input checked="" type="checkbox"/>參與討論 <input checked="" type="checkbox"/>課堂問答 <input type="checkbox"/>作業 <input type="checkbox"/>實測 <input checked="" type="checkbox"/>實務操作 <input type="checkbox"/>作品展覽 <input type="checkbox"/>其他</p>
<p>上學期 第11週 ~ 第15週</p>	<p>文獻蒐集</p>	<p>1. 網路文獻蒐集、探討與統整 2. 書籍文獻蒐集、探討與統整</p>	<p>[學習表現] 特獨1a-III-1 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。 特獨1a-III-3 了解獨立研究的意義、歷程及實踐背後的重要價值。 特獨1c-III-2 面對研究過程中之挑戰，能保持高昂的研究動機及毅力，持續進行獨立研究，完成與教師對研究的約</p>	<p>1.彰化縣獨立研究作品集 2.網際網路運用 3.科展群傑聽-國立臺灣科學教育館 4.圖書館運用 5.資訊設備</p>	<p><input type="checkbox"/>生涯規劃 <input type="checkbox"/>多元文化 <input checked="" type="checkbox"/>閱讀素養 <input type="checkbox"/>戶外教育 <input type="checkbox"/>國際教育 <input type="checkbox"/>原住民族教育 <input type="checkbox"/>其他</p>	<p><input type="checkbox"/>分組練習 <input type="checkbox"/>角色扮演 <input type="checkbox"/>其他</p>	<p><input type="checkbox"/>紙筆測驗 <input type="checkbox"/>態度檢核 <input checked="" type="checkbox"/>資料蒐集整理 <input type="checkbox"/>觀察記錄 <input type="checkbox"/>分組報告 <input checked="" type="checkbox"/>參與討論 <input checked="" type="checkbox"/>課堂問答 <input type="checkbox"/>作業 <input type="checkbox"/>實測 <input type="checkbox"/>實務操作 <input type="checkbox"/>作品展覽 <input type="checkbox"/>其他</p>

<p>上學期</p> <p>第16週 ~ 第20週</p>	<p>研究設計</p>	<p>1. 研究架構規劃 2. 執行研究</p>
<p>下學期</p> <p>第1週 ~ 第5週</p>	<p>資料分析</p>	<p>1. 利用統計圖表分析數據 2. 分析研究結果</p>

定。

特獨2a-III-2  
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。

特獨2b-III-3  
知道自己及他人所觀察、記錄或蒐集資料所得的現象、結果，察覺與領域知識的關係。

特獨2c-III-3  
對各種問題解決的構想，加以探討調整的可能性。

特獨2d-III-2  
針對教師的評量與回饋予以回應，並加以討論及檢討。

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3e-III-1  
撰寫研究日誌、製作圖表、使用統

<p>1. 網際網路運用 2. 資訊設備</p>
<p>1. 網際網路運用 2. 資訊設備</p>

<p><input type="checkbox"/> 紙筆測驗</p> <p><input type="checkbox"/> 態度檢核</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 資料蒐集整理</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 觀察記錄</p> <p><input type="checkbox"/> 分組報告</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 參與討論</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 課堂問答</p> <p><input type="checkbox"/> 作業</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 實測</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 實務操作</p> <p><input type="checkbox"/> 作品展覽</p> <p><input type="checkbox"/> 其他</p>
<p><input type="checkbox"/> 紙筆測驗</p> <p><input type="checkbox"/> 態度檢核</p> <p><input type="checkbox"/> 資料蒐集整理</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 觀察記錄</p> <p><input type="checkbox"/> 分組報告</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 參與討論</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 課堂問答</p> <p><input type="checkbox"/> 作業</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 實測</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 實務操作</p> <p><input type="checkbox"/> 作品展覽</p> <p><input type="checkbox"/> 其他</p>

<p>下學期 第6週 ~ 第10週</p>	<p>定稿</p>	<p>1. 校正研究報告內容 2. 研究報告定稿</p> <p>計等方法，整理、分析及比較已有的資訊或數據。 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。 資E9 利用資訊科技分享學習資源與心得。</p>	<p>1. 網際網路運用 2. 資訊設備</p>	<p><input type="checkbox"/> 紙筆測驗 <input type="checkbox"/> 態度檢核 <input type="checkbox"/> 資料蒐集整理 <input type="checkbox"/> 觀察記錄 <input type="checkbox"/> 分組報告 <input checked="" type="checkbox"/> 參與討論 <input checked="" type="checkbox"/> 課堂問答 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 實測 <input checked="" type="checkbox"/> 實務操作 <input type="checkbox"/> 作品展覽 <input type="checkbox"/> 其他</p>
<p>下學期 第11週 ~ 第15週</p>	<p>成果發表</p>	<p>1. 製作發表簡報 2. 練習簡報口頭發表 3. 成果發表</p> <p>資E12 了解並遵守資訊倫理與使資訊科技的相關規範。 科E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。 閱E5 發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。</p> <p>[學習內容] 特獨C-III-1</p>	<p>1. 網際網路運用 2. 資訊設備</p>	<p><input type="checkbox"/> 紙筆測驗 <input type="checkbox"/> 態度檢核 <input checked="" type="checkbox"/> 資料蒐集整理 <input type="checkbox"/> 觀察記錄 <input type="checkbox"/> 分組報告 <input checked="" type="checkbox"/> 參與討論 <input checked="" type="checkbox"/> 課堂問答 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 實測 <input checked="" type="checkbox"/> 實務操作 <input type="checkbox"/> 作品展覽 <input type="checkbox"/> 其他</p>

<p>下學期</p> <p>第16週 ~ 第20週</p>	<p>省思與回饋</p>	<p>1. 學習反思 2. 意見回饋與未來展望</p>	<p>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。 特獨C-III-3 文獻資料探討方法：資料評估與校正。 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）。 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）。 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。</p>	<p>反思回饋學習單</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 紙筆測驗</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 態度檢核</li> <li><input type="checkbox"/> 資料蒐集整理</li> <li><input type="checkbox"/> 觀察記錄</li> <li><input type="checkbox"/> 分組報告</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 參與討論</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 課堂問答</li> <li><input type="checkbox"/> 作業</li> <li><input type="checkbox"/> 實測</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 實務操作</li> <li><input type="checkbox"/> 作品展覽</li> <li><input type="checkbox"/> 其他</li> </ul>
---------------------------------------	--------------	---------------------------------	---	----------------	--	--

學年目標：

1. 學生能透過認識自我、認識職業，對未來規劃設定藍圖。
2. 學生能了解人與人、不同國家、文化的差異，用開闊的胸懷接納各種不同。
3. 學生能透過他人故事，同理他人心情及想法，並將之應用在生活中。
4. 學生能透過學習憐憫之心，關懷周遭人事物、關心台灣、放眼世界。
5. 學生能透過紀錄、整理自己國小生活，回顧過去六年的自己，對未來的自己許下心願。

實施時間 (週次)	主題 (單元名稱) <small>(需註明非正式課程, 如戶外教育)</small>	單元說明	學習重點 (包含學習表現及學習內容) (領域學習課程/彈性學習課程)	教學資源 (包含學習環境調整、教材、社區資源等)	議題融入	教學方式	評量方式
上學期 第1週 ~ 第5週	失落的一角	1. 故事欣賞與討論 2. 生命中的一角 3. 自我探索與啟發	<p>[<u>核心素養</u>]</p> <p><u>A3規劃執行與創新應變</u> 特情-E-A3 發展多元學習的方法、發揮創意因應不同難度與興趣的學習任務，理解學習優勢與生涯發展的資源與機會。</p> <p><u>B3藝術涵養與美感素養</u> 特情-E-B3 覺察生活美感來源的多樣性，體會生活中美善人事物的趣味與美好。</p> <p><u>C3多元文化與國際理解</u> 特情-E-C3 具備探尋與述說自我文</p>	1.PPT 2.學習單 3.資訊器材	<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化	<input checked="" type="checkbox"/> 討論 <input checked="" type="checkbox"/> 發表 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input type="checkbox"/> 表演 <input type="checkbox"/> 訪問 <input checked="" type="checkbox"/> 創思 <input checked="" type="checkbox"/> 欣賞 <input type="checkbox"/> 評鑑 <input checked="" type="checkbox"/> 歸納 <input checked="" type="checkbox"/> 問題解決 <input checked="" type="checkbox"/> 經驗分享 <input checked="" type="checkbox"/> 蒐集資料 <input type="checkbox"/> 分組練習 <input type="checkbox"/> 角色扮演	<input type="checkbox"/> 紙筆測驗 <input type="checkbox"/> 態度檢核 <input checked="" type="checkbox"/> 資料蒐集整理 <input type="checkbox"/> 觀察記錄 <input type="checkbox"/> 分組報告 <input checked="" type="checkbox"/> 參與討論 <input checked="" type="checkbox"/> 課堂問答 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 實測 <input checked="" type="checkbox"/> 實務操作 <input type="checkbox"/> 作品展覽 <input type="checkbox"/> 其他

<p>上學期 第6週 ~ 第10週</p>	<p>繪聲繪影</p>	<p>讀者劇場 1. Q&amp;A 2. 找碴大不同:找出主人翁的故事轉捩點，並給予不同選擇，推測可能會有何結局。</p>	<p>化的能力，理解自我文化中的多樣典範，關懷自我與世界的關係。</p> <p>[學習表現]</p> <p>特情1d-III-2 由各樣生命故事，觀察他人如何度過人生困境。</p> <p>特情2b-III-1 展現正向思考，面對生活周遭人事物。</p> <p>特情2d-III-1 探索自己的生涯興趣與性向。</p> <p>特情2d-III-3 敘述生涯發展之多元管道。</p>	<p>1. 學習單 2. PPT</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 其他</p>	<p><input type="checkbox"/> 其他</p>	<p><input type="checkbox"/> 紙筆測驗 <input type="checkbox"/> 態度檢核 <input checked="" type="checkbox"/> 資料蒐集整理 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察記錄 <input type="checkbox"/> 分組報告 <input checked="" type="checkbox"/> 參與討論 <input checked="" type="checkbox"/> 課堂問答 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 實測 <input checked="" type="checkbox"/> 實務操作 <input type="checkbox"/> 作品展覽 <input type="checkbox"/> 其他</p>
<p>上學期 第11週 ~ 第15週</p>	<p>藝文饗宴</p>	<p>以英文連環漫畫創作、英文經典歌曲賞析，涵養藝術之美。</p>	<p>特情3a-III-3 運用同理心與合宜的溝通技巧於日常生活中。</p> <p>特情3c-III-3 探索如何以創意方式面對與解決問題。</p> <p>特情4a-III-1 理解社會大眾正面期許的用心與善意。</p> <p>特情4d-III-2 理解自我文化中的多樣典範。</p> <p>特情4d-III-3 關心全球議題及自我與世界的關</p>	<p>1. 資訊器材 2. 學習單</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 其他</p>	<p><input type="checkbox"/> 其他</p>	<p><input type="checkbox"/> 紙筆測驗 <input type="checkbox"/> 態度檢核 <input checked="" type="checkbox"/> 資料蒐集整理 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察記錄 <input type="checkbox"/> 分組報告 <input checked="" type="checkbox"/> 參與討論 <input checked="" type="checkbox"/> 課堂問答 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 實測 <input checked="" type="checkbox"/> 實務操作 <input type="checkbox"/> 作品展覽 <input type="checkbox"/> 其他</p>

<p>上學期 第16週 ~ 第20週</p>	<p>國際新聞</p>	<p>1. 國際時事探討 2. 世界大不同 3. Open Your Mind</p>
<p>下學期 第1週 ~ 第5週</p>	<p>心情你我他</p>	<p>校園故事大呈現:結合照片及影片呈現個人或團體參加校園活動或校外參賽的心情紀錄。</p>

係。  
閱 E5  
發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。  
閱 E7  
發展詮釋、反思、評鑑文本的能力。  
閱 E1 0  
中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。  
閱 E13  
願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。  
涯 E4  
認識自己的特質與興趣。  
涯 E9  
認識不同類型工作/教育環境。  
多 E3  
認識不同的文化概念 如族群、階級、性別、宗教等。  
多 E7  
減低或消除對他族文化的刻板印象或偏見 不以特定標準或成見去框限不同文化的意義與價值。  
國 E4

<p>1. 學習單 2. 資訊器材</p>
<p>1. 學習單 2. 資訊器材</p>

<p><input type="checkbox"/> 紙筆測驗 <input type="checkbox"/> 態度檢核 <input checked="" type="checkbox"/> 資料蒐集整理 <input type="checkbox"/> 觀察記錄 <input type="checkbox"/> 分組報告 <input checked="" type="checkbox"/> 參與討論 <input checked="" type="checkbox"/> 課堂問答 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 實測 <input checked="" type="checkbox"/> 實務操作 <input type="checkbox"/> 作品展覽 <input type="checkbox"/> 其他</p>
<p><input type="checkbox"/> 紙筆測驗 <input type="checkbox"/> 態度檢核 <input checked="" type="checkbox"/> 資料蒐集整理 <input type="checkbox"/> 觀察記錄 <input type="checkbox"/> 分組報告 <input checked="" type="checkbox"/> 參與討論 <input checked="" type="checkbox"/> 課堂問答 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 實測 <input checked="" type="checkbox"/> 實務操作 <input type="checkbox"/> 作品展覽 <input type="checkbox"/> 其他</p>



<p>下學期 第6週 ~ 第10週</p>	<p>自我突破</p>	<p>突破與跨越—與自己對話</p>
<p>下學期 第11週 ~ 第15週</p>	<p>職業萬花筒</p>	<p>1. 職業分類 2. 你想不到的職業 3. 興趣探索</p>

認識全球化與相關重要議題。

[學習內容]

特情 B-III-5  
興趣多元可能產生的影響。  
特情 C-III-3  
同理心的內涵與實踐方法：他人情緒、角色與觀點的辨識。  
特情 C-III-8  
美的感受力、想像力、創造力與實踐力。  
特情 D-III-1  
人我關係，利己與利他的關係。

<p>1. 學習單 2. 資訊器材</p>
<p>1. 學習單 2. 資訊器材</p>

<p><input type="checkbox"/> 紙筆測驗 <input type="checkbox"/> 態度檢核 <input checked="" type="checkbox"/> 資料蒐集整理 <input type="checkbox"/> 觀察記錄 <input type="checkbox"/> 分組報告 <input checked="" type="checkbox"/> 參與討論 <input checked="" type="checkbox"/> 課堂問答 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 實測 <input type="checkbox"/> 實務操作 <input type="checkbox"/> 作品展覽 <input type="checkbox"/> 其他</p>
<p><input type="checkbox"/> 紙筆測驗 <input type="checkbox"/> 態度檢核 <input checked="" type="checkbox"/> 資料蒐集整理 <input type="checkbox"/> 觀察記錄 <input type="checkbox"/> 分組報告 <input checked="" type="checkbox"/> 參與討論 <input checked="" type="checkbox"/> 課堂問答 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 實測 <input checked="" type="checkbox"/> 實務操作 <input type="checkbox"/> 作品展覽 <input type="checkbox"/> 其他</p>

<p>下學期</p> <p>第16週 ~ 第20週</p>	<p>未來的自己</p>	<p>1. 未來的自己?未來的自己能? 2. 製作時光膠囊</p>		<p>1. 學習單 2. 資訊器材</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 紙筆測驗</li> <li><input type="checkbox"/> 態度檢核</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 資料蒐集整理</li> <li><input type="checkbox"/> 觀察記錄</li> <li><input type="checkbox"/> 分組報告</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 參與討論</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 課堂問答</li> <li><input type="checkbox"/> 作業</li> <li><input type="checkbox"/> 實測</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 實務操作</li> <li><input type="checkbox"/> 作品展覽</li> <li><input type="checkbox"/> 其他</li> </ul>
---------------------------------------	--------------	---------------------------------------	--	---------------------------	--	--

學年目標：

1. 學生能從各種數列中找出特有的規律。
2. 學生能推理出數列的總和算法。
3. 學生能了解演化過程的物競天擇、適者生存概念。
4. 學生能了解各種基本幾何圖形的概念，並透過學過的知識解決問題。
5. 學生能了解生活中處處是知識，處處皆能發現數學及自然的蹤跡。
6. 學生能了解各種推理方式，並能融會貫通解決各式問題。
7. 學生能了解植物基本特性，並知道光合作用對植物、對環境的重要。
8. 學生能了解透過科學化實驗設置，發現影響水火箭射程的因素。

實施時間 (週次)	主題 (單元名稱) <small>(需註明非正式課程, 如戶外教育)</small>	單元說明	學習重點 (包含學習表現及學習內容) (領域學習課程/彈性學習課程)	教學資源 (包含學習環境調 整、教材、 社區資源等)	議題融入	教學方式	評量方式
上學期 第1週 ~ 第5週	數列	1. 規律數列與無規律數列 2. 等差數列(首項、公差、項次、算術平均數) 3. 數列求和 4. 特殊數列的規律 5. 生活中的數列	<p style="text-align: center;"><b>[核心素養]</b></p> <p><u>A3規劃執行與創新應變</u></p> <p>數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。</p> <p>自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然</p>	1. 學習單 2. 資訊設備	<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化	<input checked="" type="checkbox"/> 討論 <input checked="" type="checkbox"/> 發表 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input type="checkbox"/> 表演 <input type="checkbox"/> 訪問 <input type="checkbox"/> 創思 <input type="checkbox"/> 欣賞 <input type="checkbox"/> 評鑑 <input checked="" type="checkbox"/> 歸納 <input checked="" type="checkbox"/> 問題解決 <input type="checkbox"/> 經驗分享 <input checked="" type="checkbox"/> 蒐集資料 <input type="checkbox"/> 分組練習 <input type="checkbox"/> 角色扮演	<input type="checkbox"/> 紙筆測驗 <input type="checkbox"/> 態度檢核 <input checked="" type="checkbox"/> 資料蒐集整理 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察記錄 <input type="checkbox"/> 分組報告 <input checked="" type="checkbox"/> 參與討論 <input checked="" type="checkbox"/> 課堂問答 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 實測 <input checked="" type="checkbox"/> 實務操作 <input type="checkbox"/> 作品展覽 <input type="checkbox"/> 其他

<p>上學期 第6週 ~ 第10週</p>	<p>演化</p>	<p>1. 演化分裂概念 2. 演化的重要 3. 桌遊</p>	<p>科學實驗。 <u>B2科技資訊與媒體素養</u> 數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。 <u>C1道德實踐與公民意識</u> 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。</p> <p style="text-align: center;">[學習表現]</p> <p>n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。</p> <p>n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。</p> <p>tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。</p> <p>pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。</p>	<p>1. 學習單 2. PPT 3. 桌遊 4. 資訊設備</p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養  <input type="checkbox"/> 戶外教育  <input type="checkbox"/> 國際教育  <input type="checkbox"/> 原住民族教育  <input type="checkbox"/> 其他 </p>	<p><input type="checkbox"/> 其他</p>	<p> <input type="checkbox"/> 紙筆測驗  <input type="checkbox"/> 態度檢核  <input checked="" type="checkbox"/> 資料蒐集整理  <input checked="" type="checkbox"/> 觀察記錄  <input type="checkbox"/> 分組報告  <input checked="" type="checkbox"/> 參與討論  <input checked="" type="checkbox"/> 課堂問答  <input checked="" type="checkbox"/> 作業  <input type="checkbox"/> 實測  <input checked="" type="checkbox"/> 實務操作  <input type="checkbox"/> 作品展覽  <input type="checkbox"/> 其他 </p>
<p>上學期 第11週 ~ 第15週</p>	<p>幾何大觀園</p>	<p>1. 各式幾何圖形定義 2. 生活中的幾何 3. 摺紙大哉問</p>	<p>n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。</p> <p>n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。</p> <p>tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。</p> <p>pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。</p>	<p>1. 學習單 2. 色紙 3. 資訊設備</p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養  <input type="checkbox"/> 戶外教育  <input type="checkbox"/> 國際教育  <input type="checkbox"/> 原住民族教育  <input type="checkbox"/> 其他 </p>	<p><input type="checkbox"/> 其他</p>	<p> <input type="checkbox"/> 紙筆測驗  <input type="checkbox"/> 態度檢核  <input checked="" type="checkbox"/> 資料蒐集整理  <input checked="" type="checkbox"/> 觀察記錄  <input type="checkbox"/> 分組報告  <input checked="" type="checkbox"/> 參與討論  <input checked="" type="checkbox"/> 課堂問答  <input checked="" type="checkbox"/> 作業  <input type="checkbox"/> 實測  <input checked="" type="checkbox"/> 實務操作  <input type="checkbox"/> 作品展覽  <input type="checkbox"/> 其他 </p>

<p>上學期 第16週 ~ 第20週</p>	<p>我是大廚師</p>	<p>1. 逛夜市桌遊 2. 廚房科學知識 3. 食材特性研究 4. 廚神挑戰</p>
<p>下學期 第1週 ~ 第5週</p>	<p>邏輯推理</p>	<p>1. 反證 2. 消去 3. 矩陣</p>

能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。  
ah-III-1  
利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。  
資 E9  
利用資訊科技分享學習資源與心得。  
資 E12  
了解並遵守資訊倫理與使資訊科技的相關規範。  
閱 E5  
發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。  
閱 E7  
發展詮釋、反思、評鑑文本的能力。

[學習內容]

N-6-6  
比與比值：異類量的比與同類量的比之比值的意義。理解相等的比中牽涉到的兩種倍數關係（比例思考的基礎）。  
N-6-7  
解決比的應用問題。  
解題：速度。比和比值的應用。速

<p>1. 桌遊 2. 學習單 3. 資訊器材 4. 烹飪器具</p>
<p>1. 學習單</p>

<p><input type="checkbox"/> 紙筆測驗 <input type="checkbox"/> 態度檢核 <input checked="" type="checkbox"/> 資料蒐集整理 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察記錄 <input type="checkbox"/> 分組報告 <input checked="" type="checkbox"/> 參與討論 <input checked="" type="checkbox"/> 課堂問答 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 實測 <input checked="" type="checkbox"/> 實務操作 <input type="checkbox"/> 作品展覽 <input type="checkbox"/> 其他</p>
<p><input type="checkbox"/> 紙筆測驗 <input type="checkbox"/> 態度檢核 <input checked="" type="checkbox"/> 資料蒐集整理 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察記錄 <input type="checkbox"/> 分組報告 <input checked="" type="checkbox"/> 參與討論 <input checked="" type="checkbox"/> 課堂問答 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 實測 <input type="checkbox"/> 實務操作 <input type="checkbox"/> 作品展覽 <input type="checkbox"/> 其他</p>

<p>下學期 第6週 ~ 第10週</p>	<p>水火箭</p>	<p>1. 水火箭原理 2. 角度與速度 3. 雙管齊下</p>
<p>下學期 第11週 ~ 第15週</p>	<p>植物大觀</p>	<p>1. 植物的運輸構造 2. 植物體內的物質運輸</p>

度的意義。能做單位換算（大單位到小單位）。含不同時間區段的平均速度。含「距離＝速度×時間」公式。用比例思考協助解題。

N-6-9

解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 R-6-4）。可包含（1）較複雜的模式（如座位排列模式）；（2）較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；（3）較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結 R-6-2、R-6-3。

INc-III-5

力的大小可由物體的形變或運動狀態的改變程度得知。

INc-III-6

運用時間與距離可描述物體的速度與速度的變化。

INb-III-7

植物各部位的構造和所具有的功能有關，有些植物產生特化的構造以適應環境。

INc-III-6

運用時間與距離可描述物體的

1. 學習單
2. 實驗器材

1. 學習單
2. 資訊器材

- 紙筆測驗
- 態度檢核
- 資料蒐集整理
- 觀察記錄
- 分組報告
- 參與討論
- 課堂問答
- 作業
- 實測
- 實務操作
- 作品展覽
- 其他

- 紙筆測驗
- 態度檢核
- 資料蒐集整理
- 觀察記錄
- 分組報告
- 參與討論
- 課堂問答
- 作業
- 實測
- 實務操作
- 作品展覽
- 其他

<p>下學期 第16週 ~ 第20週</p>	<p>光合作用</p>	<p>1. 光合作用在生活中的應用 2. 桌上玩光合作用</p>	<p>速度與速度的變化。 INc-III-8 在同一時期，特定區域上，相同物種所組成的群體稱為「族群」，而在特定區域由多個族群結合而組成「群集」。 INc-III-9 不同的環境條件影響生物的種類和分布，以及生物間的食物關係，因而形成不同的生態系。 INe-III-13 生態系中生物與生物彼此間的交互作用，有寄生、共生和競爭的關係。</p>	<p>1. 學習單 2. 資訊器材 3. 桌遊</p>		<p><input type="checkbox"/> 紙筆測驗 <input type="checkbox"/> 態度檢核 <input checked="" type="checkbox"/> 資料蒐集整理 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察記錄 <input type="checkbox"/> 分組報告 <input checked="" type="checkbox"/> 參與討論 <input checked="" type="checkbox"/> 課堂問答 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 實測 <input checked="" type="checkbox"/> 實務操作 <input type="checkbox"/> 作品展覽 <input type="checkbox"/> 其他</p>
------------------------------------	-------------	--------------------------------------	---	-------------------------------------	--	---