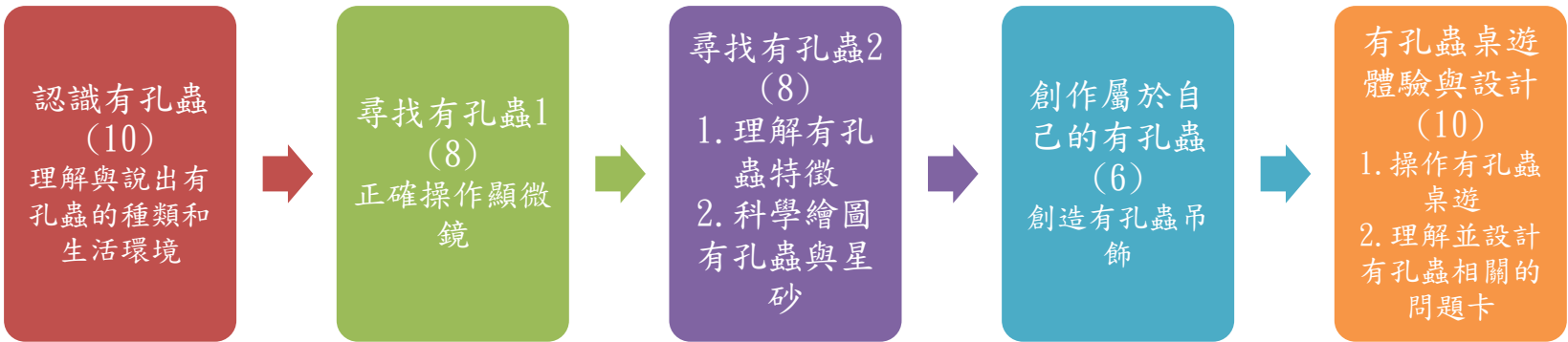


臺南市左鎮區光榮實驗小學 115 學年度(第一學期)五年級彈性學習戀戀化石課程計畫

|                                                       |                                                                                                                                                      |                |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 學習主題名稱<br>(中系統)                                       | 有孔蟲                                                                                                                                                  | 實施年級<br>(班級組別) | 五年級 | 教學<br>節數 | 本學期共(42)節                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 彈性學習課程<br>四類規範                                        | 統整性探究課程 (■主題□專題□議題)                                                                                                                                  |                |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 設計理念                                                  | 關係-體察社區與在地地層和化石特色，並藉此涵養學生對在地認同與科學素養。                                                                                                                 |                |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 本教育階段<br>總綱核心素養<br>或議題實質內涵                            | E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。<br>E-B1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數理、肢體及藝術等符號知能，能以同理心應用在生活與人際溝通。<br>E-C3 具備理解與關心本土與國際事務的素養，並認識與包容文化的多元性。     |                |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 課程目標                                                  | 從觀察社區地層特色搜尋，同時閱讀繪本與實作探索，培養思考的能力，體驗欣賞在地文化與特色。                                                                                                         |                |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 配合融入之領域<br>或議題<br><small>有勾選的務必出現在<br/>學習表現</small>   | ■國語文 □英語文 <span style="color: red;">□英語文融入參考指引</span> □本土語<br>□數學 □社會 ■自然科學 □藝術 ■綜合活動<br>□健康與體育 □生活課程 □科技 <span style="color: red;">□科技融入參考指引</span> |                |     |          | <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<br><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<br><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<br><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 checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 |
| 總結性<br>表現任務<br><small>須說明引導基準：學<br/>生要完成的細節說明</small> | 一、文字或圖像表達：能學會操作顯微鏡描繪出有孔蟲<br>二、設計發明與改造創作：能運用輕黏土創作出有孔蟲與星砂吊飾並製作有孔蟲桌遊                                                                                    |                |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

課程架構脈絡(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)



| 教學期程      | 節數 | 單元與活動<br>名稱 | 學習表現<br>校訂或相關領域與<br>參考指引或<br>議題實質內涵                                                                 | 學習內容<br>(校訂)              | 學習目標                                | 學習活動                                                                   | 學習評量                                             | 自選自編教材<br>或學習單                   |
|-----------|----|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|
| 第 1-5 週   | 10 | 認識有孔蟲       | 自 tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。<br>國 2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。 | 1.有孔蟲的種類<br>2.有孔蟲的生活環境    | 1.理解有孔蟲的種類和生活環境<br>2.能說出有孔蟲的種類和生活環境 | 1.共讀大海裡的小巨人繪本<br>2.學生分組有孔蟲的心智圖並練習解說                                    | 1.說出繪本中介紹的有孔蟲的種類和生活環境<br>2.畫出有孔蟲裡的小巨人繪本的心智圖並小組發表 | 1.大海裡的小巨人~有孔蟲<br>2.大海裡的小巨人心智圖學習單 |
| 第 6-9 週   | 8  | 尋找有孔蟲 1     | 自 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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。                                      | 1.顯微鏡的構造<br>2.顯微鏡的操作方法    | 1.理解顯微鏡各部位的名稱<br>2.理解顯微鏡的操作方法與使用步驟  | 1.講解顯微鏡的各部位構造名稱<br>2.小組練習說明操作的方法與使用的步驟，並實際練習操作                         | 1.回答顯微鏡 Q&A 快問快答<br>2.找出顯微鏡底下的有孔蟲標本              | 1.顯微鏡構造圖<br>2.顯微鏡觀察學習單           |
| 第 10-13 週 | 8  | 尋找有孔蟲 2     | 自 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                                                               | 1.比較不同有孔蟲的特徵<br>2.科學繪圖的方法 | 1.能理解有孔蟲的特徵<br>2.能描出有孔蟲與星砂          | 1.欣賞不同的有孔蟲照片並了解有孔蟲的特徵，小組上台發表<br>2.學生練習科學描圖，並能分享展示自己的作品<br>3.前往菜寮溪尋找有孔蟲 | 1.回答問題<br>2.畫出有孔蟲科學描圖                            | 1.有孔蟲介紹 PPT                      |

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

|           |    |            |                                                                               |                     |                                    |                                                                |                                 |                    |
|-----------|----|------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|
|           |    |            | 及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。<br>綜 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。      |                     |                                    |                                                                | 並上台解說                           |                    |
| 第 14-16 週 | 6  | 創作屬於自己的有孔蟲 | 綜 2d-III-1 運用美感與創意，解決生活問題，豐富生活內涵。                                             | 1.有孔蟲與星砂吊飾          | 1.創造出有孔蟲吊飾                         | 1.透過影片，學習有孔蟲與星砂的吊飾製作                                           | 1.口頭發表分享<br>2.動手操作做出有孔蟲與星砂吊飾    | 1.有孔蟲吊飾製作影片        |
| 第 17-21 週 | 10 | 有孔蟲桌遊體驗與設計 | 綜 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。<br>國 2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。 | 1.桌遊遊戲規則<br>2.有孔蟲桌遊 | 1.能理解操作有孔蟲桌遊<br>2.能理解並設計與有孔蟲相關的問題卡 | 1.閱讀有孔蟲的簡報並能練習製作簡報上台報告介紹有孔蟲的桌遊操作<br>2.分組操作有孔蟲桌遊，了解有孔蟲並設計相關的問題卡 | 1.口頭發表說出介紹有孔蟲桌遊<br>2.寫出有孔蟲桌遊問題卡 | 1.有孔蟲簡報<br>2.有孔蟲桌遊 |

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

臺南市左鎮區光榮實驗小學 115 學年度(第二學期)五年級彈性學習戀戀化石課程計畫

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |     |      |           |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----|------|-----------|
| 學習主題名稱<br>(中系統)                           | 岩石的一生                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 實施年級<br>(班級組別) | 五年級 | 教學節數 | 本學期共(42)節 |
| 彈性學習課程                                    | 統整性探究課程 (■主題□專題□議題)                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |     |      |           |
| 設計理念                                      | 關係-體察社區與在地地層化石特色，並藉此涵養學生對在地認同與科學素養。                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |     |      |           |
| 本教育階段<br>總綱核心素養<br>或校訂素養                  | E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。<br>E-B1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數理、肢體及藝術等符號知能，能以同理心應用在生活與人際溝通。<br>E-C3 具備理解與關心本土與國際事務的素養，並認識與包容文化的多元性。                                                                                                                                                                        |                |     |      |           |
| 課程目標                                      | 從觀察山海地形與桌遊製作中，實作探索，培養思考的能力，體驗欣賞在地文化與特色。                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |     |      |           |
| 配合融入之領域<br>或議題<br><br>有勾選的務必出現在<br>學習表現   | <div><div>■國語文 □英語文 <span style="color:red">□英語文融入參考指引</span> □本土語<br/>□數學 □社會 ■自然科學 □藝術 ■綜合活動<br/>□健康與體育 □生活課程 □科技 <span style="color:red">□科技融入參考指引</span></div><div>□性別平等教育 □人權教育 □環境教育 □海洋教育 □品德教育<br/>□生命教育 □法治教育 □科技教育 □資訊教育 □能源教育<br/>□安全教育 □防災教育 □閱讀素養 □多元文化教育<br/>□生涯規劃教育 □家庭教育 □原住民教育 ■戶外教育 □國際教育</div></div> |                |     |      |           |
| 總結性<br>表現任務<br><br>須說明引導基準：學<br>生要完成的細節說明 | 一、文字或圖像表達：能說明岩石與化石的一生並述說左鎮地區的山海歷史變遷。<br>二、設計發明與改造創作：能運用石膏粉創作出自己的化石                                                                                                                                                                                                                                                      |                |     |      |           |
| 課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |     |      |           |

### 解說化石清洗與操作 (10)

- 1.描述左鎮地形特徵
- 2.描述戶外採集以及化石清洗方法

### 認識新化區的地層 (6)

- 1.能說出新化地層的歷史特色
- 2.說出學校附近的特殊地質

### 滄海桑田 (8)

- 1.理解沉積地形如何形成
- 2.理解海岸地層的變遷

### 岩石形成與海水酸不酸 (9)

- 1.知道岩石的形成與火山的活動
- 2.了解二氧化碳、有孔蟲和海水的酸鹼性關係

### 化石在哪裡 (9)

- 1.知道岩石的一生
- 2.了解岩石與化石的形成

| 教學期程    | 節數 | 單元與活動名稱   | 學習表現<br>校訂或相關領域與參考指引或議題實質內涵                                           | 學習內容<br>(校訂)                            | 學習目標                                   | 學習活動                                                                  | 學習評量                                   | 自選自編教材或學習單                          |
|---------|----|-----------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|
| 第 1-5 週 | 10 | 解說化石清洗與操作 | 國 2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。<br>自 ai-III-2 透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。 | 1.草山月世界與左鎮的地區的白堊土地形特徵<br>2.戶外採集與化石清洗的方法 | 1.能描述草山月世界與左鎮地形特徵<br>2.描述戶外採集以及化石清洗的方法 | 1.透過戶外踏查了解草山月世界與左鎮地區的白堊土地形特徵<br>2.全班共同規畫進行戶外採集以及化石清洗                  | 1.回答問題(簡報)<br>2.能完成戶外採集及化石清洗，並報告分享採集心得 | 1.白堊土地形介紹與化石清洗的簡報<br>2.戶外採集與化石清洗學習單 |
| 第 6-8 週 | 6  | 認識新化區的地層  | 國 2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。<br>自 tm-III-1 能經由提問、觀                  | 1.新化地區地層的歷史與特色<br>2.化石館地層剖面模型與          | 1.能說出新化地層的歷史用特色<br>2.能說出學校附近的特殊地質特性    | 1.簡報介紹新化地層、左鎮地區的地質歷史與特色<br>2.透過參觀化石館與學校附近地景拍攝，認識新化地區地表樣貌，小組上台簡報發表觀察結果 | 1.口頭說明並展示自己拍攝的地景圖<br>2.口頭發表說出          | 1.新化地層簡報<br>2.新化地層學習單               |

|           |   |            |                                                                                                             |                                       |                                                          |                                                                          |                                                            |                                                |
|-----------|---|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|           |   |            | 察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。                                                                | 校園區域的地質特色                             |                                                          |                                                                          | 新化地區的地質地層特色                                                |                                                |
| 第 9-12 週  | 8 | 滄海桑田       | <p>國 2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。</p> <p>自 tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。</p> | <p>1.沉積地形的形成現象</p> <p>2.現今海岸地形變遷</p>  | <p>1.能理解沉積地形如何形成的</p> <p>2.能理解海岸地層的變遷與新化地區地層現今的地層</p>    | <p>1.簡報說明沉積地形與實地探查台南地區的海岸</p> <p>2.實地觀察海岸地形並透過沙洲地形模型操作了解過去海岸與現今地層的關聯</p> | <p>1.口頭說明新化與左鎮地區地理特色</p> <p>2.能操作模型、製作簡報，說出海岸變遷踏查的心得報告</p> | <p>1.沉積地形與地理位置簡報</p> <p>2.沙洲地形模具演示教學簡報與學習單</p> |
| 第 13-17 週 | 9 | 岩石形成與海水酸不酸 | <p>國 2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。</p> <p>自 tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等</p>                                        | <p>1.岩石的形成與火山的活動</p> <p>2.二氧化碳的循環</p> | <p>1.能知道岩石的形成與火山的活動</p> <p>2.能了解二氧化碳、有孔蟲和海水的酸鹼性之間的關係</p> | <p>1.簡報岩石的一生與火山活動，小組繪製岩石的一生心智圖</p> <p>2.簡報說明二氧化碳的循環和有孔蟲的形成繪製心智圖</p>      | <p>1.能製作簡報並小組說明心智圖</p> <p>2.口頭發表環境氣候與</p>                  | <p>1.岩石的一生簡報</p> <p>2.有孔蟲形成與海水酸化簡報</p>         |

|              |   |       |                                                                                                                                                                        |                                           |                                         |                                                                        |                                                                                  |                                   |
|--------------|---|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|              |   |       | 歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。                                                                                                                                |                                           |                                         |                                                                        | 有孔蟲<br>關聯性<br>的心智<br>圖                                                           |                                   |
| 第 17-21<br>週 | 9 | 化石在哪裡 | <p>國 2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。</p> <p>自 ai-III-2 透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。</p> <p>自 ti-III-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常</p> | <p>1. 岩石的一生與化石的形成的過程</p> <p>2. 岩石中的化石</p> | <p>1. 能知道岩石的一生</p> <p>2. 能了解岩石與化石形成</p> | <p>1. 簡報解說岩石的一生，並運用粘土創作地層模型</p> <p>2. 簡報解說化石的形成與種類，透過石膏模型製作模擬化石的形成</p> | <p>1. 能操作模型並小組製作簡報口頭說出岩石的一生</p> <p>2. 做出黏土地層模型</p> <p>2. 做出拓印化石並簡報說明化石的形成的過程</p> | <p>1. 岩石形成簡報</p> <p>2. 化石拓印簡報</p> |

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

|  |  |  |           |  |  |  |  |  |
|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|
|  |  |  | 能做出不同的成品。 |  |  |  |  |  |
|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。