

113 學年度嘉義縣大林國民中學八年級第一、二學期彈性學習課程 大林風華談科學 教學計畫表 設計者：曾騰緯

一、課程四類規範(一類請填一張)

1. 統整性探究課程 (主題 專題 議題探究)
2. 社團活動與技藝課程 (社團活動 技藝課程)
3. 其他類課程
 - 本土語文/新住民語文 服務學習 戶外教育 班際或校際交流 自治活動 班級輔導
 - 學生自主學習 領域補救教學

二、本課程每週學習節數：1 節

融入領域：自然與社會領域

三、課程設計理念：改變與穩定：學生對大林的自然與人文改變，趨於穩定的過程

1.總綱核心素養：A2 系統思考與解決問題、A3 規劃執行與創新應變、B1 符號運用與溝通表達、C2 人際關係與團隊合作

2.課程目標

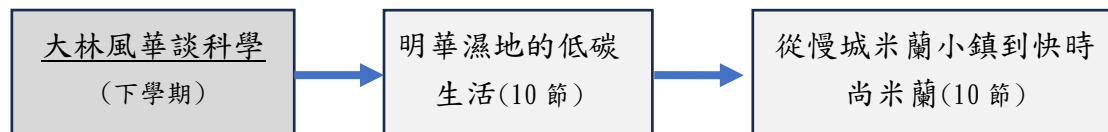
定義問題	觀察訪談	文獻蒐集	因素分析	形成論點	預測計畫
1.認識大林的歷史沿革，談何種科學的影響	1.配合社會領域彈性課程，參訪各景點，並訪問當地居民或家人	1.網路資料蒐尋	1.大林歷史的了解與起源分析 2.找出科學的原理	與同學討論自行論點	模仿製作相關物品與發表

3.表現任務

學生可製作成品或影片在班級發表會上與大家分享，成果配合校慶展示或刊登在校刊上。

四、課程架構：





五、本學期課程內涵

第一學期

教學進度	單元/主題名稱	總綱核心素養	連結領域 學習表現	學習目標	教學重點 (學習活動內容及實施方式)	評量方式	教學資源/自編自選教材或學習單
第1~6週	大林糖廠風華錄—糖的人生	<p>A2 系統思考與解決問題 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。</p> <p>A3 規劃執行與創新應變 具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。</p> <p>B1 符號運用與溝通表達 具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。</p> <p>C2 人際關係與團隊合作</p>	<p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p> <p>社-J-B1 運用文字、語言、表格與圖像等表徵符號，表達人類生活的豐富面貌，並能促進相互溝通與理解。</p> <p>社-J-A3 主動學</p>	<p>1、了解大林糖廠的歷史</p> <p>2、分享對大林糖廠感興趣的地方</p> <p>3、觀察大林糖廠的營運需要的自然科學</p> <p>4、自製砂糖</p>	<p>活動一、參訪大林糖廠並聆聽解說(第1週)</p> <p>活動二、分組找尋資料並報告對大林糖廠感興趣的部份(第2~3週)</p> <p>活動三、報告製糖用到的科學原理(第4週)</p> <p>活動四、利用甘蔗或水果製作出蔗糖分享(第5~6週)</p>	<p>填寫學習單</p> <p>製作簡報</p> <p>口頭報告</p> <p>作品呈現</p>	<p>實地考察</p> <p>社區志工</p> <p>網路資料</p>

		具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係	習與探究人類生活相關議題，善用資源並規劃相對應的行動方案及創新突破的可能性。				
第7~13週	諸羅樹蛙 搞蛙鳴- 聲音的認識	<p>A2 系統思考與解決問題 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。</p> <p>A3 規劃執行與創新應變 具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。</p> <p>B1 符號運用與溝通表達 具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。</p> <p>C2 人際關係與團隊合作 具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係</p>	<p>ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。</p> <p>pc-IV-2 能利用口語、影像(例如：攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型或經教師認可後以報告或新媒體形式表達完整之探究過程、發現與成果、價值、限制和主張等。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、了解聲音的三要素 2、分享對諸羅樹蛙感興趣的地方 3、透過同儕討論璇則適當的紀錄與分析方式 4、應用所學提出成果 	<p>活動一、認識諸羅樹蛙的生長環境與習性(第7週)</p> <p>活動二、認識聲音的三要素(第8週)</p> <p>活動三、網路上學習如何記錄與分析聲音(第9週)</p> <p>活動四、實地探訪諸羅樹蛙棲息地並進行記錄(第10~11週)</p> <p>活動五、分析記錄結果(第12週)</p> <p>活動六、分享實地探訪於實驗記錄分析成果(第13週)</p>	填寫學習單 製作簡報 口頭報告 作品呈現	實地考察 社區志工 網路資料

			<p>視需要，並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。</p> <p>社-J-B1 運用文字、語言、表格與圖像等表徵符號，表達人類生活的豐富面貌，並能促進相互溝通與理解。</p> <p>社-J-A3 主動學習與探究人類生活相關議題，善用資源並規劃相對應的行動方案及創新突破的可能性。</p>				
第 14 ~20 週	萬國戲院的主角—放映機	<p>A2 系統思考與解決問題 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。</p> <p>A3 規劃執行與創新應變 具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。</p>	<p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p> <p>社-J-B1 運用文</p>	<p>1、了解萬國戲院的歷史</p> <p>2、分享對萬國戲院感興趣的地方</p> <p>3、觀察戲院的營運需要的自然科學</p> <p>4、自製手機投影機</p>	<p>活動一、大林小旅行，實際參訪萬國戲院並聆聽解說(第 14~15 週)</p> <p>活動二、分組報告對萬國戲院感興趣的部份(第 16 週)</p> <p>活動三、報告戲院中用到的科學原理(第 17 週)</p> <p>活動四、製作手機投影</p>	填寫學習單 製作簡報 口頭報告 作品呈現	實地考察 社區志工 網路資料

		<p>B1 符號運用與溝通表達 具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。</p> <p>C2 人際關係與團隊合作 具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係</p>	<p>字、語言、表格與圖像等表徵符號，表達人類生活的豐富面貌，並能促進相互溝通與理解。</p> <p>社-J-A3 主動學習與探究人類生活相關議題，善用資源並規劃相對應的行動方案及創新突破的可能性。</p>		<p>機(第 18~19 週)</p> <p>活動五、分享自製投影機的效果(第 20 週)</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

※身心障礙類學生: 無

■有-智能障礙(1)人、學習障礙(5)人、情緒障礙()人、自閉症(1)人、(自行填入類型/人數)

※資賦優異學生: 無

有-(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)

※課程調整建議(特教老師填寫):

針對身心障礙類學生

- 1 提供同儕協助，給於專注力提醒或部份協助。
- 2.同組合作時，分派簡單任務，增加參與度及完成度。
- 3.討論、發表時，建議提供固定答案或口語提示，讓學生有參與感及自信心。
- 4.評量時請考量、考慮個案擅長形式。

特教老師簽名：沈秀蓁

第二學期

教學進度	單元/主題名稱	總綱核心素養	連結領域學習表現	學習目標	教學重點	評量方式	教學資源/ 自編自選教材或學習單
第 1~10 週	明華濕地- 低碳生活	<p>A2 系統思考與解決問題 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。</p> <p>A3 規劃執行與創新應變 具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。</p> <p>B1 符號運用與溝通表達 具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。</p> <p>C2 人際關係與團隊合作 具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、</p>	<p>ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。</p> <p>社-J-B1 運用文字、語言、表格與圖像等表徵符號，表達人類生活的豐富面貌，並能促進相互溝通與理解。</p> <p>社-J-A3 主動學習與探究人類生活相關議題，善用資源並規劃相對應的行動方案及創</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識明華濕地的特色與功能。 2. 了解碳元素在生態系中的循環。 3. 了解溫室氣體的種類。 4. 透過同儕討論發現溫室效應對地球的影響。 5. 應用所學提出因應氣候變遷的最佳方法。 	<p>活動一：實際參訪明華濕地為例，介紹濕地的功能：生態功能、防洪功能、淨水功能、匯碳功能。(第 1~2 週)</p> <p>活動二：由濕地的匯碳功能說明碳元素在生態系中的循環。(第 3 週)</p> <p>活動三：介紹碳排危機桌遊的規則。(第 4 週)</p> <p>活動四：分組實際操作碳排危機桌遊。(第 5~6 週)並辦理班級比賽。(第 7 週)</p> <p>活動五：以桌遊出發，引導反思溫室氣體、溫室效應及全球暖化相關議題。(第 8 週)</p> <p>活動六：分組討論因應</p>	<p>口頭評量 實作評量 分組競賽 班級競賽</p>	<p>實地考察 濕地保育 資訊網、 科學 Online 碳 循環、碳 排危機桌 遊暨反思 教材</p>

		批判人與 科技、資訊及媒體之關係。	新突破的可能性。		氣候變遷的方法，並進行成果發表。(第 9~10 週)		
第 11 ~12 週	從慢城米蘭小鎮到快時尚米蘭—物質的流動樣態與永續生活	<p>A2 系統思考與解決問題 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。</p> <p>A3 規劃執行與創新應變 具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。</p> <p>B1 符號運用與溝通表達 具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。</p> <p>C2 人際關係與團隊合作 具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與 科技、資訊及媒體之關係。</p>	<p>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>社-J-B1 運用文字、語言、表格與圖像等表徵符號，表達人類生活的豐富面貌，並能促進相互溝通與理解。</p> <p>社-J-A3 主動學習與探究人類生活相關議題，善用資源並規劃相對應的行動方案及創新突破的可能性。</p>	透過與時尚之都義大利米蘭的比較，讓學生重新認識大林在地產業與特色。	<p>大林號稱「米」、「蘭」小鎮，恰與歐洲時尚之都「米蘭」同名卻有著顯著的差異。</p> <ol style="list-style-type: none"> 請學生搜集「慢城大林」與走在時代潮流前端的「時尚米蘭」兩地在網路上的照片與介紹，並比較兩地文化及產業的差異。 介紹快時尚產業的概念。 	製作簡報 口頭報告	網路資料

第 13 ~14 週	從慢城米 蘭小鎮到 快時尚米 蘭--物質 的流動樣 態與永續 生活	<p>A2 系統思考與解決問題 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。</p> <p>A3 規劃執行與創新應變 具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。</p> <p>B1 符號運用與溝通表達 具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。</p> <p>C2 人際關係與團隊合作 具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。</p>	po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。 社-J-B1 運用文字、語言、表格與圖像等表徵符號，表達人類生活的豐富面貌，並能促進相互溝通與理解。 社-J-A3 主動學習與探究人類生活相關議題，善用資源並規劃相對應的行動方案及創新突破的可能性。	透過與時尚之都義大利米蘭的比較，讓學生辨識快速的商業模式與慢活生活的差異性。。	<p>3. 就衣著種類材質、取得方式、購買需求與頻率、衣著廢棄物等主題，請學生訪談家中長輩或在地耆老其傳統生活方式，並紀錄訪談結果後與同學分享。</p> <p>4. 與現代時尚相比，請同學討論慢城之所以為慢的可能樣態、現代快時尚產業之所以稱快的原因。</p>	填寫學習單 製作簡報 口頭報告	在地長輩 網路資料
第 15 ~16 週	從慢城米 蘭小鎮到 快時尚米	<p>A2 系統思考與解決問題 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思</p>	po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運	認識衣物製造流程及其可能對環境造成的衝擊。	<p>5. 介紹傳統衣料纖維及衣著製成過程。</p> <p>6. 請學生討論為了要</p>	填寫學習單 製作簡報	網路資料

	<p>蘭—物質的流動樣態與永續生活</p>	<p>考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。</p> <p>A3 規劃執行與創新應變 具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。</p> <p>B1 符號運用與溝通表達 具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。</p> <p>C2 人際關係與團隊合作 具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。</p>	<p>用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>社-J-B1 運用文字、語言、表格與圖像等表徵符號，表達人類生活的豐富面貌，並能促進相互溝通與理解。</p> <p>社-J-A3 主動學習與探究人類生活相關議題，善用資源並規劃相對應的行動方案及創新突破的可能性。</p>		<p>達成「快」時尚的產業需求，品牌業者從原料生產、成衣製成、銷售至潮流退去的過程中可能會如何操作，而其對消費者、生產者及環境可能會造成什麼衝擊。</p>	<p>口頭報告</p>	
<p>第 17 ~18 週</p>	<p>從慢城米蘭小鎮到快時尚米蘭—物質的流動樣態與永續生活</p>	<p>A2 系統思考與解決問題 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。</p> <p>A3 規劃執行與創新應變</p>	<p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>ai-IV-3 透過所學到的科學知</p>	<p>辨識不同衣料纖維的化學性質與成分。</p>	<p>7. 帶領學生透過化學試驗(燃燒、試藥滴加)，觀察各種衣料纖維的變化。推論各種纖維的化學成分。</p>	<p>實驗操作</p>	<p>布料纖維</p>

		<p>具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。</p> <p>B1 符號運用與溝通表達 具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。</p> <p>C2 人際關係與團隊合作 具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。</p>	<p>識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。社-J-B1 運用文字、語言、表格與圖像等表徵符號，表達人類生活的豐富面貌，並能促進相互溝通與理解。</p> <p>社-J-A3 主動學習與探究人類生活相關議題，善用資源並規劃相對應的行動方案及創新突破的可能性。</p>				
第 19 ~20 週	從慢城米蘭小鎮到快時尚米蘭--物質的流動樣態與永續生活	<p>A2 系統思考與解決問題 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。</p> <p>A3 規劃執行與創新應變 具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業</p>	pa-IV-2 能運用科學原理、思考智能、數學等方法，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究	學習從物質科學性質與自然循環的角度分析，各種不同纖維再進入自然界中將如何轉變，及其對自然環境的影響。	8. 依照不同成分推論，各種衣料纖維在時尚潮流褪去後，若進入自然環境，將如何在自然界中循環，而過程中將對環境與生物造成何種衝擊。	口頭互動	網路資料

		<p>知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。</p> <p>B1 符號運用與溝通表達 具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。</p> <p>C2 人際關係與團隊合作 具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。</p>	<p>結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。</p> <p>社-J-B1 運用文字、語言、表格與圖像等表徵符號，表達人類生活的豐富面貌，並能促進相互溝通與理解。</p> <p>社-J-A3 主動學習與探究人類生活相關議題，善用資源並規劃相對應的行動方案及創新突破的可能性。</p>			
--	--	---	--	--	--	--

※身心障礙類學生：無

有-智能障礙(1)人、學習障礙(5)人、情緒障礙()人、自閉症(1)人、(自行填入類型/人數)

※資賦優異學生：無

有- (自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)

※課程調整建議(特教老師填寫)：

針對身心障礙類學生

1. 提供同儕協助，給於專注力提醒或部份協助。
2. 同組合作時，分派簡單任務，增加參與度及完成度。
3. 討論、發表時，建議提供固定答案或口語提示，讓學生有參與感及自信心。
4. 評量時請考量、考慮個案擅長形式。

特教老師簽名：沈秀蓁

普教老師簽名：曾騰緯

註：

1. 請分別列出第一學期及第二學期彈性課程之教學計畫表。
2. 社團活動及技藝課程每學期至少規劃 4 個以上的單元活動。