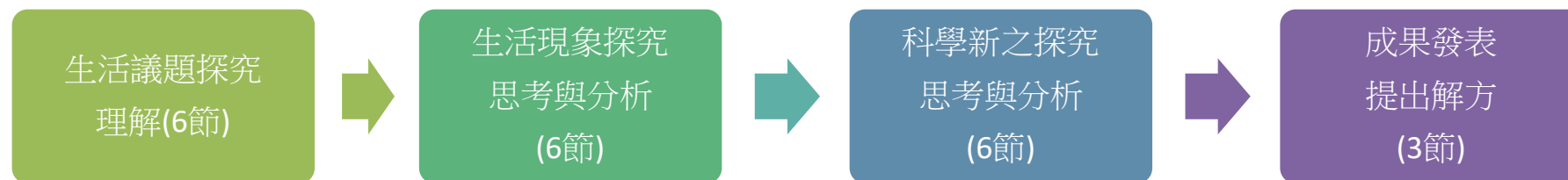


臺南市立建興國民中學 115 學年度(第一學期) 八 年級彈性學習 悅讀興情 課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	悅讀興情	實施年級 (班級組別)	八年級	教學節數	本學期共(21)節
彈性學習課程	統整性探究課程 (☐ 主題 ☐ 專題 ☒ 議題)				
設計理念	互動與關聯:學生與生活現象的互動，並探究其科學原理之關聯性。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，提出適當的策略處理解決生活議題。				
課程目標	1. 能理解現象背後所蘊含的科學原理。 2. 能正確且操作適合學習階段的實驗設備與器材，且進行客觀的質性或量化的思考與分析。 3. 能運用科學原理、思考智能、數據分析等方法，從(所得的)資訊或數據，形成解釋、獲知變項間的關係、解決問題、發現新的問題或新知。並能將探究結果和其它相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果，提出策略解決問題。				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現在 學習表現	☒國語文 ☐英語文 ☐英語文融入參考指引 ☐本土語 ☐數學 ☒社會 ☒自然科學 ☐藝術 ☐綜合活動 ☐健康與體育 ☒生活課程 ☒科技 ☐科技融入參考指引 ☐性別平等教育 ☐人權教育 ☒環境教育 ☐海洋教育 ☐品德教育 ☐生命教育 ☐法治教育 ☐科技教育 ☐資訊教育 ☐能源教育 ☐安全教育 ☐防災教育 ☒閱讀素養 ☐多元文化教育 ☐生涯規劃教育 ☒家庭教育 ☐原住民教育☐戶外教育 ☐國際教育				
總結性 表現任務 須說明引導基準：學 生要完成的細節說明	1. 學生要能理解花蓮密集地震、溫室效應和極光現象的成因、政府在紫蝶幽谷所採取對紫斑蝶的保護措施、大海顏色的奧秘、學生要會計算食物熱量及營養成份的多寡。 2. 學生要能夠說明防曬乳的種類和防曬原理、降噪耳機的種類和原理、麥克風的運作方式、使用微波爐的注意事項、變色鏡片的原理、電磁波的種類、反物質等科學新知以及霜葉紅於二月花的秘密，並進行思考與分析。 3. 能針對生活議題提出解決策略。				



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	自選自編教材 或學習單
第 1~6 週	6	[生活議題探究] 1. 花蓮密集地震 2. 溫室效應 3. 美麗的歐若拉 4. 防曬乳的科學原理 5. 降噪耳機	<i>ai-IV-3</i> 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。 <i>社 2a-IV-2</i> 關注生活周遭的重要議題及其脈絡，發展本土意識與在地關懷。 <i>5-III-11</i> 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。 <i>tr-IV-1</i> 能將	1. 花蓮密集地震 2. 溫室效應 3. 美麗的歐若拉 4. 防曬乳的科學原理 5. 降噪耳機	1. 學生要能說明花蓮密集地震、溫室效應和極光現象的成因 2. 學生要能夠說明防曬乳的種類和防曬原理、降噪耳機的種類和原理	1. 學生閱讀自編教材文章了解學習內容。 2. 老師講解背後相關的科學原理。 3. ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 4. 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。 5. 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。	1. 口頭評量 2. 作業評量 3. 學習態度	自編教材

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			所習得的知識 正確的連結到 所觀察到的自然 現象及實驗 數據，並推論 出其中的關 聯，進而運用 習得的知識來 解釋自己論點 的正確性。					
第 7~12 週	6	[生活現象探究] 1. 補教名師的利器 2. 大海的顏色 3. 紫蝶幽谷 4. 霜葉紅於二月花 5. 世界上最後一個萬事通	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。 社 2a-IV-2 關注生活周遭的重要議題及其脈絡，發展本土意識與在地關懷。 5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。 tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自	1. 麥克風的原理 2. 大海的顏色 3. 紫蝶幽谷 4. 霜葉紅於二月花 5. 光的三原色	1. 了解政府在紫蝶幽谷所採取紫斑蝶的保護措施、了解大海顏色、霜葉紅於二月花的奧秘 2. 了解麥克風的原理 3. 了解楊格提出光的三原色科學史	1. 學生閱讀自編教材文章了解學習內容。 2. 老師講解背後相關的科學原理。 3. ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 4. 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。 5. 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。	1. 口頭評量 2. 作業評量 3. 學習態度	自編教材

			然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。					
13~18 週	6	[科學新知探究] 1. 變色鏡片 2. 您好歡迎光臨 3. 微波爐裡的未爆蛋 4. 電磁波的網路資料 5. Little Curie 6. 反物質的善與惡	<i>ai-IV-3</i> 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。 <i>社 2a-IV-2</i> 關注生活周遭的重要議題及其脈絡，發展本土意識與在地關懷。 <i>5-III-11</i> 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。 <i>tr-IV-1</i> 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關	1. 變色鏡片 2. 食物所含的熱量及營養成分 3. 微波爐的相關知識 4. 電磁波的 5. Little Curie 6. 反物質	1. 了解變色鏡片背後的原理 2. 會計算食物所含的熱量及營養成分 3. 了解微波爐的相關知識以及使用時的注意事項 4. 了解電磁波的種類及相關知識 5. Little Curie 的科學史 6. 反物質的探討	1. 學生閱讀自編教材文章了解學習內容。 2. 老師講解背後相關的科學原理。 3. ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 4. 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。 5. 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。	1. 口頭評量 2. 作業評量 3. 學習態度	自編教材

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			聯，進而運用 習得的知識來 解釋自己論點 的正確性。					
18~21 週	3	期末成果發表		7.	7.	1. 各班分成 5-6 組 2. 各擇一主題 3. 各組上台分享 4. 並針對議題提出思考見解。	4.	

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

臺南市立建興國民中學 115 學年度(第二學期) 八 年級彈性學習 悅讀興情 課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	悅讀興情	實施年級 (班級組別)	八年級	教學節數	本學期共(21)節
彈性學習課程	統整性探究課程 (☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題)				
設計理念	互動與關聯:學生與生活現象的互動，並探究其科學原理之關聯性。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，提出適當的策略處理解決生活議題。				
課程目標	1. 能理解現象背後所蘊含的科學原理。 2. 能正確且操作適合學習階段的實驗設備與器材，且進行客觀的質性或量化的思考與分析。 3. 能運用科學原理、思考智能、數據分析等方法，從(所得的)資訊或數據，形成解釋、獲知變項間的關係、解決問題、發現新的問題或新知。並能將探究結果和其它相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果，提出策略解決問題。				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現在 學習表現	☒國語文 ☐英語文 ☐英語文融入參考指引 ☐本土語 ☐數學 ☒社會 ☒自然科學 ☐藝術 ☐綜合活動 ☐健康與體育 ☒生活課程 ☒科技 ☐科技融入參考指引 ☐性別平等教育 ☐人權教育 ☒環境教育 ☐海洋教育 ☐品德教育 ☐生命教育 ☐法治教育 ☒科技教育 ☐資訊教育 ☒能源教育 ☐安全教育 ☐防災教育 ☒閱讀素養 ☐多元文化教育 ☐生涯規劃教育 ☐家庭教育 ☐原住民教育 ☐戶外教育 ☐國際教育				
總結性 表現任務 須說明引導基準：學 生要完成的細節說明	1. 學生要能說明懸浮微粒的種類及危害、台灣的再生能源有哪些、台灣在 2018 年的全國公民投票議題及結果、有關 covid-19 疫情期間大陸封城造成的大氣清淨結果及如何以簡單的洗手方法防治 covid-19 病毒、台灣南方澳大橋斷裂的原因， 2. 學生要能夠舉例說明目前奈米科技應用有哪些、大致說明地球構造及地質年代代表化石的區分、厄斯特發現電流磁效應的方法，說明龜派氣功和火箭推進的動力來源、分子料理的化學原理，已學過的虎克定律理解實際繩索的張力如何作用，用學過的摩擦力原理理解過彎為什麼要甩尾、說明有哪些生物對核反應具有適應現象、以及學習到趣味科學新知:上個廁所要多久。				

生活現象探究
(6節)理解



台灣能源議題探究
(6節)思考與分析



重大災害議題探究
(6節)思考與分析



成果發表
(3節)成果發表

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	自選自編教材 或學習單
第 1 週	1	[生活現象探究] 1. 奈米科技 2. 懸浮微粒 3. 地心歷險記 4. 厄斯特的貼文 龜派氣功和火箭推進	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。 社 2a-IV-2 關注生活周遭的重要議題及其脈絡，發展本土意識與在地關懷。 5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。 tr-IV-1 能將所習得的	1. 奈米科技的應用 2. 懸浮微粒的種類與成因 3. 地球構造與地質年代 4. 電流的磁效應 作用力與反作用力	1. 學生了解目前奈米科技的應用有哪些 2. 學生了解目前造成台灣空氣懸浮微粒的時間、成因與種類 3. 地球構造與地質年代 4. 了解厄斯特提出電流的磁效應的實驗方法 5. 了解作用力與反作用力在火箭上的應	1. 學生閱讀自編教材文章了解學習內容。 2. 老師講解背後相關的科學原理。 3. ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 4. 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。 5. 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。	1. 口頭評量 2. 作業評量 3. 學習態度	自編教材

			知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。		用			
第 2 週	0	春節連假						
第 3~5 週	3	[生活現象探究] 5. 奈米科技 6. 懸浮微粒 7. 地心歷險記 8. 厄斯特的貼文 9. 龜派氣功和火箭推進	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。 社 2a-IV-2 關注生活周遭的重要議題及其脈絡，發展本土意識與在地關懷。 5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。 tr-IV-1 能將所習得的	5. 奈米科技的應用 6. 懸浮微粒的種類與成因 7. 地球構造與地質年代 8. 電流的磁效應 9. 作用力與反作用力	6. 學生了解目前奈米科技的應用有哪些 7. 學生了解目前造成台灣空氣懸浮微粒的時間、成因與種類 8. 地球構造與地質年代 9. 了解厄斯特提出電流的磁效應的實驗方法 10. 了解作用力與反作用力在火箭上的應	6. 學生閱讀自編教材文章了解學習內容。 7. 老師講解背後相關的科學原理。 8. ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 9. 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。 10. 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。	4. 口頭評量 5. 作業評量 6. 學習態度	自編教材

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。		用			
第 7~12 週	6	[台灣能源探究] 1. 台灣的再生能源 2. 核反應的適應現象 3. 台灣的公民投票 4. 分子料理 5. 武漢封城大氣清淨	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。 社 2a-IV-2 關注生活周遭的重要議題及其脈絡，發展本土意識與在地關懷。 5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。 tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到	1. 台灣的再生能源的種類和原理 2. 有核反應的適應現象的生物 3. 台灣 2018 年 11 月的公民投票相關議題 4. 分子料理背後的科學	1. 學生了解台灣的再生能源的種類和原理 2. 學生學到有核反應的適應現象的生物有哪些及其原理 3. 關心台灣 2018 年的公民投票相關議題 4. 了解分子料理背後的科學原理 5. 了解 Covid-19 疫情期間武漢封城	1. 學生閱讀自編教材文章了解學習內容。 2. 老師講解背後相關的科學原理。 3. ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 4. 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。 5. 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。	1. 口頭評量 2. 作業評量 3. 學習態度	自編教材

			的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。	學原理 5. Covid-19 疫情期間武漢封城對大氣的影響	對大氣的影響			
13~18 週	6	[重大災害議題探究] - 祝你生日快樂 - 繩索的張力 - 南方澳大橋斷裂 - 過彎為什麼要甩上個廁所要多久	<i>ai-IV-3</i> 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。 <i>社 2a-IV-2</i> 關注生活周遭的重要議題及其脈絡，發展本土意識與在地關懷。 <i>5-III-11</i> 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。 <i>tr-IV-1</i> 能將所習得的	- 如何用簡易的清潔劑洗手法 covid-19 病毒失去活性及其背後的反應機制 - 虎克定律的更進一步探討 - 橋樑	- 學生要學到如何用簡易的清潔劑洗手法讓 covid-19 病毒失去活性及其背後的反應機制 - 學生利用虎克定律的更進一步探討繩索的張力 - 學生了解南方澳大橋斷裂背後的化學及力學原理 - 用學過的	- 學生閱讀自編教材文章了解學習內容。 - 老師講解背後相關的科學原理。 - ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 - 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。 - 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。	- 口頭評量 - 作業評量 - 學習態度	自編教材

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。	4. 斷裂背後的化學及力學原理 5. 過彎時用到的摩擦力原理 5. 動物排尿有趣的機制	5. 摩擦力進一步探索過彎時甩尾的現象 了解動物排尿有趣的機制		
19~21 週	3	期末成果發表				1. 各班分成 5-6 組 2. 各擇一主題 3. 各組上台分享 4. 並針對議題提出思考見解。	

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。