

臺南市立建興國民中學 114 學年度第一學期 七 年級彈性學習 科學導讀 課程計畫 (☐ 普通班 / ☐ 藝才班 / ☐ 體育班 / ☒ 特教班)

學習主題名稱	科學導讀	實施年級 (班級組別)	七年級 資優班	教學節數	本學期共(20+1)節			
彈性學習課程 四類規範	3. ☐ 特殊需求領域課程 身障類: ☐ 生活管理 ☐ 社會技巧 ☐ 學習策略 ☐ 職業教育 ☐ 溝通訓練 ☐ 點字 ☐ 定向行動 ☐ 功能性動作訓練 ☐ 輔助科技運用 資優類: ☒ 創造力 ☒ 領導才能 ☐ 情意發展 ☐ 獨立發展 其他類: ☐ 藝術才能班及體育班專門課程 4. ☐ 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							
設計理念	透過生活中的科學來理解科學方法，並增進閱讀理解的能力，來提升自我感知創作的的能力，將科學與數學融入生活之中。							
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	J-A1 具備良好的身心發展知能與態度，並展現自我潛能、探索人性、自我價值與生命意義、積極實踐。 J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 J-A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。 J-B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。 J-B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。							
課程目標	1. 學生能理解生活中的數學與科學的應用，並具備敏銳觀察力和接納多元文化的涵養，發現科學融入的奧秘。 2. 學生能經由觀察發現問題或現象，並對問題或現象進行獨立思考、分析及組織歸納。 3. 學生能適當利用網路工具、數位科技等相關軟硬體，查詢相關科學知識，並具備產出與發表能力。 4. 學生能表達自我觀點並與他人討論，並與人分享與欣賞之能力。							
配合融入之領域 或議題	☐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							
表現任務	應用科技、網路資料來探究建構邏輯推理的思辨概念，實作探究完成課題發表。							
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
第一週 8/31~9/6	1	單元一 變與關係/	n-IV-1 理解因數、倍數、	1. 手續費 2. 百變疊疊	1. 能理解文 本情境之	合作學習 資訊融入	實作評量 口頭發表	自編教材

C6-1 彈性學習課程計畫(其他類)

9/1 開學		空間與圖型	質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能	樂 ● 數感英文一	數學試題題意。	分組競賽		
第二週 9/7~9/13	1	單元二 量/不確定性	運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-4	1. 手機 2. 分食披薩 ● 數感英文二	2. 展現國中八年級具備之數學素養。			
第三週 9/14~9/20	1	單元三 變與關係/ 空間與圖型	理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情	1. 買 ipad-匯率問題 2. 101 大樓 ● 數感英文三	3. 解決日常生活中的情境問題。			
第四週 9/21~9/27	1	單元四 量/不確定性	境解決問題。 n-IV-7 辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數	1. BMI 身體質量指數 2. 士林夜市 ● 數感英文四	4. 能有紀律地上網自學全美語之外師。			
第五週 9/28~10/4	1	單元五 變與關係/空間與圖型	列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。	1. 3 對 3 籃球賽 2. 小小工程師 ● 數感英文五	5. 指定課程，並延伸到其他空白時間作自主學習。			
第六週 10/5~10/11 (第一次定期考)	1	單元六 量/不確定性	s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。 s-IV-2	1. 比賽勝差 2. 客運相遇 ● 數感英文六				

C6-1 彈性學習課程計畫(其他類)

			理解角的各種性質、三角形與凸多邊形的內角和外角的意義、三角形的外角和、與凸多邊形的內角和，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。					
第七週 10/12~10/18	1	周遭環境科學及探究練習(一)	tr-IV-1 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，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 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	1. 震波知多少	1. 學習查詢資料關鍵字。 2. 理解歸納閱讀文本。 3. 對日常生活問題提出解決策略。	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. 學生歸納產出心智圖。		
第八週 10/19~10/25	1			2. 地震影響建築結構介紹				
第九週 10/26~11/1	1			3. 生物起源與板塊的關聯				
第十週 11/2~11/8	1			4. 微觀與巨觀的世界				
第十一週 11/9~11/15	1			5. 相對運動的探討				
第十二週 11/16~11/22	1			6. 能源轉換應用				
第十三週 11/23~11/29	1			回饋分享				

C6-1 彈性學習課程計畫(其他類)

(第二次定期考)			觀察，進而能察覺問題。 pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊與數學等方法，整理資訊或數據。 ai -IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。					
第十四週 11/30~12/6	1	讀+科學	特領 1c-IV-1 評估新訊息與任務進度之間的關連性。	課程說明	了解課程的核心概念	介紹「科學閱讀」課程內容		
第十五週 12/7~12/13	1	科學閱讀教學 36 問	特領 1c-IV-2 整合所有任務相關資源。 特領 C-IV-6 各類媒體與資訊執行行動的利用方法。 特創 1b-IV-2	1. 什麼是科學閱讀？ 2. 為什麼要重視科學閱讀？ 3. 培養科學素養也需要重視閱讀？ 4. 如何像科學家般的閱讀？	能夠知道： 1. 什麼是科學閱讀？ 2. 為什麼要重視科學閱讀？ 3. 培養科學素養也需要重視閱讀？ 4. 如何像科學家般的閱讀？	介紹 Q1 什麼是科學閱讀？ Q2 為什麼要重視科學閱讀？ Q3 培養科學素養也需要重視閱讀？ Q4 如何像科學家般的閱讀？		
第十六週 12/14~12/20	1	科學閱讀教學 36 問	解釋看似無關聯事物間的關聯性。 特創 1d-IV-1 挑戰自己，策劃創意活動並加以執	閱讀策略應用在學習中	能夠知道如何將閱讀策略應用在學習中能夠之	介紹如何將閱讀策略應用在學習中		
第十七週 12/21~12/27	1	科學閱讀策略實		應用閱讀策略	能夠製作簡報	挑選喜歡的科學閱讀		

C6-1 彈性學習課程計畫(其他類)

(12/22~12/24 戶外教育)		作練習	行。 特創 2b-IV-6 善用相關科技軟體 輔助創造性思考活動。	加以理解分析 科學閱讀文本 內容	來分享自己科 學讀本中讀到 的閱讀策略	讀本並應 用閱讀策略加以理解 分析文本內容，並準 備上台發表的簡報		
第十八週 12/28~1/3	1	科學閱讀發表會 (一)		分享自己科學 讀本中讀到的 閱讀策略	能夠分享自己 科學讀本中讀 到的閱讀策略	實際上台分享自己科 學讀本中讀到的閱讀 策略		
第十九週 1/4~1/10	1	科學閱讀發表會 (二)		分享自己科學 讀本中讀到的 閱讀策略	能夠分享自己 科學讀本中讀 到的閱讀策略	實際上台分享自己科 學讀本中讀到的閱讀 策略		
第二十週 1/11~1/17 (第三次定期 考)	1	定期考週		第三次定期考	第三次定期考	第三次定期考		
第二十一週 1/18~1/20	1	回饋學習	ai -IV-2 透過與同儕的討 論，分享科學發現 的樂趣。	回饋	學習回饋	學生心得分享 分組互評		

臺南市立建興國民中學 114 學年度第二學期 七 年級彈性學習 科學導讀 課程計畫 (☐ 普通班 / ☐ 藝才班 / ☐ 體育班 / ☒ 特教班)

學習主題名稱	科學導讀	實施年級 (班級組別)	七年級 資優班	教學節數	本學期共(20)節			
彈性學習課程 四類規範	3. ☐ 特殊需求領域課程 身障類: ☐ 生活管理 ☐ 社會技巧 ☐ 學習策略 ☐ 職業教育 ☐ 溝通訓練 ☐ 點字 ☐ 定向行動 ☐ 功能性動作訓練 ☐ 輔助科技運用 資優類: ☒ 創造力 ☒ 領導才能 ☐ 情意發展 ☐ 獨立發展 其他類: ☐ 藝術才能班及體育班專門課程 4. ☐ 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							
設計理念	透過生活中的科學來理解科學方法，並增進閱讀理解的能力，來提升自我感知創作的的能力，將科學與數學融入生活之中。							
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	J-A1 具備良好的身心發展知能與態度，並展現自我潛能、探索人性、自我價值與生命意義、積極實踐。 J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 J-A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。 J-B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。 J-B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。							
課程目標	1. 學生能理解生活中的數學與科學的應用，並具備敏銳觀察力和接納多元文化的涵養，發現科學融入的奧秘。 2. 學生能經由觀察發現問題或現象，並對問題或現象進行獨立思考、分析及組織歸納。 3. 學生能適當利用網路工具、數位科技等相關軟硬體，查詢相關科學知識，並具備產出與發表能力。 4. 學生能表達自我觀點並與他人討論，並與人分享與欣賞之能力。							
配合融入之領域 或議題	☐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							
表現任務	應用科技、網路資料來探究建構邏輯推理的思辨概念，實作探究完成課題發表。							
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
第一週 2/8~2/14	1	● 變與關係/ 空間與圖型	n-IV-1 理解因數、倍	1. 1.V-t 圖	1. 能理解文 本情境之	合作學習 資訊融入	實作評量 口頭發表	自選教材

C6-1 彈性學習課程計畫(其他類)

(2/11 開學) 2/11-13 調整 於 1/21-23 上 課			數、質數、最大 公因數、最小公 倍數的意義及熟 練其計算，並能 運用到日常生活 的情境解決問 題。	2. 2. 放大 縮小圖 型 ● 數感 英文 一	數學試題 題意。 2. 展現國中 八年級具 備之數學 素養。	分組競賽	檔案評量
第二週 2/15~2/21 (14-20 日春 節)	0	春節放假	n-IV-4 理解比、比例 式、正比、反比 和連比的意義和 推理，並能運用 到日常生活的情 境解決問題。		3. 解決日常 生活中的 情境問 題。		
第三週 2/22~2/28	1	● 變與關係/ 空間與圖型	n-IV-7 辨識數列的規律 性，以數學符號 表徵生活中的數 量關係與規律， 認識等差數 列與等比數列， 並能依首項與公 差或公比計算其 他各項。	1. 死亡率 2. 2. 利率 大不同 ● 數感 英文 二	4. 能有紀律 地上網自 學全美語 之外師。 5. 指定課 程，並延 伸到其他 空白時間 作自主學 習。	合作學習 資訊融入 分組競賽	
第四週 3/1~3/7	1	● 量/不確定 性	s-IV-1 理解常用幾何形 體的定義、符 號、性質，並應 用於幾何問題的	1. 奢侈稅 2. 2. 出遊 規劃 ● 數感 英文 三		合作學習 資訊融入 分組競賽	
第五週 3/8~3/14	1	● 變與關係/ 空間與圖型		1. 太陽能 熱水器 2. 2. 永保 安康 ● 數感 英文 四		合作學習 資訊融入 分組競賽	

C6-1 彈性學習課程計畫(其他類)

第六週 3/15~3/21	1	● 量/不確定性	解題。 s-IV-2 理解角的各種性質、三角形與凸多邊形的內角和外角的意義、三角形的外角	1. 台灣高鐵 2. 2. 安全開門 ● 數感 英文 五		合作學習 資訊融入 分組競賽		
第七週 3/22~3/28	1	回饋分享	和、與凸多邊形的內角和，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。	回饋分享		1. 能與組員相互評量與提升能力。 2. 能學習組織與發表成果。		

C6-1 彈性學習課程計畫(其他類)

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。

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。視需要，並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。

ah-IV-1
對於有關科學發

C6-1 彈性學習課程計畫(其他類)

			現的報導，甚至權威的解釋 (例如：報章雜誌的報導或書本上的解釋)， 能抱持懷疑的態度，評估其推論的證據是否充分且可信賴。					
第八週 3/29~4/4 (第一次定期考)	1	周遭環境科學及探究練習(二)	tr-IV-1 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，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 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。 pa-IV-1	1. 探究議題查詢	1. 學習查詢資料關鍵字。 2. 解決日常生活中的情境問題。 4. 建立同儕互助合作關係。	1. 學生閱讀網路資料尋找探究主題。 2. 學生分組合作，建立探究主題。		
第九週 4/5~4/11	1			2. 資料蒐集尋找				
第十週 4/12~4/18	1			3. 假設實驗				
第十一週 4/19~4/25	1			4. 數據處理				
第十二週 4/26~5/2	1			5. 實驗工具 tracker 練習				
第十三週 5/3~5/9	1							
第十四週 5/10~5/16 (第二次定期考)	1	回饋分享		回饋分享		3. 能與組員相互評量與提升能力。 4. 能學習組織與發表成果。		

C6-1 彈性學習課程計畫(其他類)

			能分析歸納、製作圖表、使用資訊與數學等方法，整理資訊或數據。 ai -IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。					
第十五週 5/17~5/23	1	尋找戲劇展演主題:女性科學家	特創 1a-IV-1 深入思索事物的奧妙與不尋常之處。	歷史上的 女科學家	能夠分組尋找想要展演的女性科學家	1. 分組尋找想要展演的女性科學家 2. 搜尋主角的生平故事		
第十六週 5/24~5/30	1	尋找資料	特創 1a-IV-2 探索事物與現象的關鍵處與重點。		能夠搜尋主角的生平故事及編排劇本	搜尋主角的生平故事及編排劇本		
第十七週 5/31~6/6	1	編排劇本	特創 1a-IV-3 即便受限/受挫		能夠編排劇本	編排劇本		
第十八週 6/7~6/13	1	彩排演練	的學習情境, 仍能保有好奇發問		可以彩排演練準備演出	彩排演練準備演出		
第十九週 6/14~6/20	1	正式演出	的特質。 特創 1c-IV-2 嘗試投入不同文		可以搭配圖書館活動進行展演	搭配圖書館活動進行展演		
第二十週 6/21~6/27 (第三次定期考)	1	定期考週	化的創造性活動。 特創 2a-IV-5 重組原有構想產出新穎的構想。	第三次定期考	第三次定期考	第三次定期考		

C6-1 彈性學習課程計畫(其他類)

特創 2b-IV-1
在眾多資料中提出關鍵性的問題或結論。

特創 2b-IV-6
善用相關科技軟體輔助創造性思考活動。

特創 3a-IV-2
流暢地組合多重事物或現象的因果關係並分析優劣。

特創 4a-IV-4
和他人合作營造溫暖、開放及支持性的情境以利創造。

特領-J-A1
具備良好的領導知能與態度，分析自我與他人的領導特質，展現積極接受挑戰與發揮自我價值和生命意義。

特領-J-A3
具備整合任務相關資源的能力，

C6-1 彈性學習課程計畫(其他類)

			評估訊息與任務進度之間的關連性, 結合成員共同監督計畫執行。					
第二十一週 6/28~6/30	1	學習回饋		回饋	學習回饋	5. 能與組員相互評量與提升能力。 6. 能學習組織與發表成果。		

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。

◎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。