

彰化縣國民小學課程計畫

普通教育-校訂課程

(彈性學習課程/彈性學習節數)

8. 各年級彈性學習課程目標 / 核心素養與學習重點、評量

格式說明與範例

8、各年級彈性學習課程目標／核心素養與學習重點、評量(確實選取參考表填寫、上下學期合併為 1 檔案上傳)

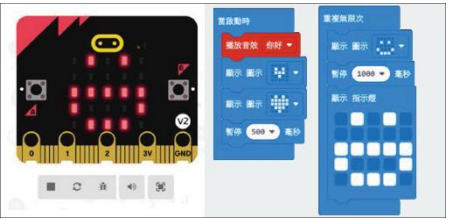
8-1 各年級普通教育之彈性學習課程內容符合「統整性主題/專題/議題探究課程」、「社團活動與技藝課程」、及「其他類課程」規範，並應經學校課發會審議通過。

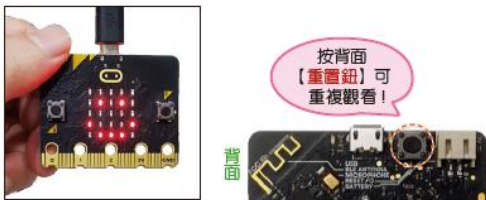
參考表(一) 統整性 主題/專題/議題探究課程：同年級

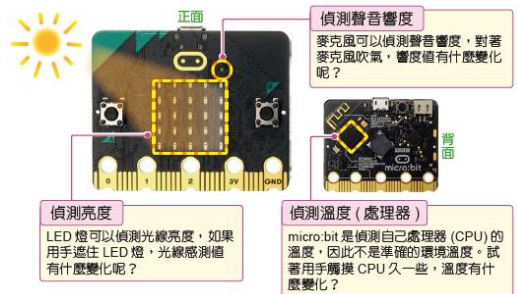
彰化縣溪湖鎮媽厝國民小學 115 學年度學校 第一學期 彈性學習課程

課程名稱	資訊萄喜寶-micro:bit V2 小創客大世界	實施年級 (班級組別)	六年級	教學 節數	本學期共(20)節
彈性學習 課程 類別	1. ☒ 統整性(主題、專題、議題)探究課程 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				
呼應學校 背景、課 程願景及 特色發展	本課程旨在發展運算思維，藉由練習程式設計，運用運算思維描述與思考解決問題的方法。引導學生認識 micro:bit 開發板，能使用基本的感測功能，學習使用電腦科技與真實世界互動。並能使用開發板模擬日常生活中，各種科技產品的運作方式，瞭解科技如何解決生活中的問題。熟悉免費編輯器 MakeCode for micro:bit 的使用方法，能編輯程式並在開發板上運行。 1. 系統與模型：讓學生理解 micro:bit 電路板運作的方式。 2. 結構與功能：學會 micro:bit 電路板各元件的功能與開發實作。 交互作用與關係：察覺電子設備如何與真實世界互動。				
核心素養	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。 E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。				
課程目標	1. 學生能理解 micro:bit 電子元件的運作方式。 2. 學生能操作 MakeCode for micro:bit 軟體進行程式編輯與模擬執行。 3. 學生能探索生活中的電子元件應用，將 micro:bit 與實際經驗連結，形成生活科技的概念。 4. 學生運用 micro:bit 模擬螢火蟲發光，察覺人類活動對自然環境的衝擊。 5. 學生能動手實踐生活科技的設計。 學生能發想並畫出生活中的電子元件應用創意。				
配合融入 之領域或 議題	☐國語文 ☒英語文 ☐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 ☐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				

課程架構

教學進度	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動	評量方式	自編自選教材 /學習單
第1~2週	2	一、micro:bit初體驗 (議題：資訊、科技)	資識 t-III-3 運用運算思維解決問題。 資識 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度。 科識 s-III-1 製作圖稿以呈現設計構想。 英 6-III-6 在生活中接觸英語時，樂於探究其意涵並嘗試使用。 綜 2d-III-1 運用美感與創意，解決生活	資識 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 資識 D-III-1 常見的數位資料類型與儲存架構。 資識 T-III-3 數位學習網站與資源的使用。 科識 A-III-2 科技產品的基本設計及製作方法。 英 Ac-III-3 簡易的生活用語。 綜 Bd-III-1 生活美感的運用與創意實踐。	- 知道什麼是micro:bit。 - 認識 MakeCode for micro:bit。 - 認識 micro:bit 編輯器介面。 - 認識堆疊程式積木。 - 學會連接與將程式寫入 micro:bit。 - 完成專案：【啟動亮燈】	一、準備活動 - 教師介紹 micro:bit 是什麼。 - 教師說明硬體與軟體搭配運作，micro:bit 可以做哪些事情。 - 教師說明 micro:bit 電的來源。 二、發展活動 - 活動一：認識 micro:bit 主板（硬體） - 學生拿起 micro:bit 主板，認識各部位名稱與功能。 - 學生能分辨 micro:bit 主板正面與背面功能。 - 活動二：認識 MakeCode for micro:bit（軟體） - 學生認識編輯器軟體，並能取得軟體。 - 學生啟動離線版 micro:bit 編輯器，認識操作介面。 - 活動三：啟動亮燈 - 學生新增專案，編排啟動時點亮 LED 燈的積木。 - 學生加入播放音效積木。 - 學生使用【模擬器】預覽成果。  - 活動四：將專案下載到 micro:bit 執行 - 學生儲存專案為 .hex 檔案。 - 學生將 micro:bit 主板連接到電腦。 - 學生將專案下載到 micro:bit 主板並執行。 - 學生使用 micro:bit 主板背面的重置鈕，重新啟動 micro:bit、觀看 LED 燈。	- 口頭問答：能說出 micro:bit 的 USB 插孔位置。 - 操作評量：完成啟動亮燈。 - 創意發想圖：在本課【塗鴉發明區】畫出創意。 - 多媒體測驗：【第一課測驗遊戲】。	- 校園 - micro:bit V2 小創客大世界 - 老師教學網站影音互動多媒體：【micro:bit 硬體考考你】、【認識 MakeCode for micro:bit 介面】

			問題， 豐富生 活內涵。 能 E4 了解能 源的日 常應用。					
第 3~4 週	2	二、動感骰子 搖搖搖 (議題：資 訊、科技)	資議 t- III-2 運 用資訊 科技解 決生活 中的問 題。 資議 t- III-3 運 用運算 思維解 決問題。 科議 s- III-1 製 作圖稿 以呈現 設計構 想。 英 4- III-3 能 拼寫國 小階段 基本常 用字詞。 數 r- III-3	資議 A- III-1 結 構化的 問題解 決表示 方法。 資議 P- III-1 程 式設計 工具的基本 應用。 科議 A- III-2 科 技產品的 基本設計 及製作方 法。 英 Ac- III-3 簡 易的生活 用語。 數 R-6-3 數量關係 的表示： 代數與函 數的前置 經驗。將 具體情境	1. 認識 micro:bit 之輸入與感測。 2. 認識變數與亂數。 3. 學會設計判斷式【如果否則】。 4. 完成專案：【動感骰子】 5. 完成專案：【搖搖計數器】	三、 綜合活動 1. 學生在課本【塗鴉發明區】畫出創意：micro:bit 啟動與控制 LED 的方式，可以用來發明什麼裝置，讓生活更有趣？ 2. 學生從課本習題複習所學。		
					一、 準備活動 1. 教師介紹程式積木的類別，提醒學生可以用顏色分類。 2. 教師說明如何搜尋積木。 3. 教師說明本課主題：電子骰子。 二、 發展活動 1. 活動一：動感骰子 (1) 教師說明程式流程圖，強調【條件式】的程式邏輯。 (2) 學生新增專案。 (3) 學生編排當按 A 時，出現 dice 文字。 (4) 學生建立變數「骰子」。 (5) 學生編排當晃動時，產生亂數骰子點數。 (6) 學生編排「如果…否則…」的判斷式，顯示骰子對應的 LED 圖案。 (7) 學生在模擬器測試後，將專案下載到 micro:bit 主板上，玩玩看。 		1. 校園 - micro:bit V2 小創客大世界 2. 老師教學網站影音互動多媒體：【條件式流程圖-填空遊戲】	
					2. 活動二：搖搖計數器 (1) 學生新增專案。 (2) 學生建立變數「次數」、「開關」。		1. 口頭問答：能說出變數的意義。 2. 操作評量：完成動感骰子。 3. 操作評量：完成搖搖計數器。 4. 創意發想圖：在本課【塗鴉發明區】畫出創意。 5. 多媒體測驗：【第二課測驗遊戲】。	

			觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。	或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的模式。		(3) 學生編排當按 A 時，次數歸零。 (4) 學生編排變數開關，設計倒計時開始與結束。 (5) 學生編排當晃動時，次數加 1。 (6) 學生在模擬器測試後，將專案下載到 micro:bit 主板上，玩玩看。 三、綜合活動 1. 進階作業 p36：設計一個【抽號碼機】，隨機從 1~20 中抽出一個號碼，並顯示出來。 2. 學生在課本【塗鴉發明區】畫出創意：用加速度感測器發明一個物品。 3. 學生從課本習題複習所學。		
第 5~7 週	3	三、我的電子寵物 (議題：資訊、科技)	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 科議 k-III-1 說明常見科技產品的用途與運作方式。 科議 s-	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 科議 N-III-1 科技的基本特性。 科議 A-III-2 科技產品的基本設計及製作方法。	1. 學會感測光線、溫度與聲音響度。 2. 學會觸碰標誌執行程式。 3. 知道並排【重複無限次】的意義。 4. 學會顯示滾動圖像與大型圖像。 5. 完成專案：【多元感測儀】 6. 完成專案：【電子寵物】	四、準備活動 1. 教師舉例課本 p44 的四種智慧感應裝置。 2. 教師請學生分享：生活中用到智慧感應的裝置。 五、發展活動 1. 活動一：多元感應儀 (1) 學生新增專案。 (2) 學生建立變數「亮度」、「溫度」、「響度」。 (3) 學生編排重複無限次將感測值分別記錄到變數中。 (4) 學生編排按鈕分別顯示變數值。 (5) 學生在模擬器測試後，將專案下載到 micro:bit 主板上，玩玩看。  偵測亮度 LED 燈可以偵測光線亮度，如果用手遮住 LED 燈，光線感測值有什麼變化呢？ 偵測聲音響度 麥克風可以偵測聲音響度，對著麥克風吹氣，響度值有什麼變化呢？ 偵測溫度 (處理器) micro:bit 是偵測自己處理器 (CPU) 的溫度，因此不是準確的環境溫度，試著用手觸摸 CPU 久一些，溫度有什麼變化？	6. 口頭問答：說出如何不斷感測亮度。 7. 操作評量：完成電子寵物。 8. 操作評量：完成多元感測儀。 9. 創意發想圖：在本課【塗鴉發明區】畫出創意。 10. 多媒體	1. 校園 - micro:bit V2 小創客大世界 老師教學網站影音互動多媒體：【智慧感應電器連連看】

III-1 製作圖稿以呈現設計構想。
數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。
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量測量並詳實記錄。
生 E7 發展設身處

數 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。
自 INC-III-1 生活及探究中常用的測量工具和方法。

2. 活動二：電子寵物

- (1) 教師介紹「電子寵物」，請學生分享是否有聽說過或者擁有電子寵物。
- (2) 教師說明重點程式流程圖，說明【重複結構】與【條件迴圈】的程式邏輯。
- (3) 學生新增專案。
- (4) 學生編排當環境太暗時，寵物會睡著。
- (5) 學生編排當環境太吵時，寵物不開心。
- (6) 學生編排當溫度太高時，顯示滾動圖像。
- (7) 學生編排觸碰標誌時，寵物開心。
- (8) 學生編排每隔 5 秒鐘，寵物覺得無聊。
- (9) 學生編排姿勢傾斜時，寵物會跟著傾斜。
- (10) 學生在模擬器測試後，將專案下載到 micro:bit 主板上，玩玩看。



六、綜合活動

1. 進階作業 p47：使用多元感測儀測量周圍環境的「亮度」、「溫度」、「響度」數值，並記錄下來。

進階作業

運用本節成果，使用 micro:bit 測量你的周遭環境，每種情境都測試兩次，並記錄在下面的表格吧！

情境	用手遮住		室內燈光	
光線感測值	①	②	①	②

情境	室內（不碰觸）		室內（手摸 CPU）	
溫度感測值	①	②	①	②

情境	手輕敲桌面		用力吹氣	
響度感測值	①	②	①	②

你記錄的結果與預期的一樣嗎？與大家分享看看。

2. 進階作業 p56：設計一個【智能燈火】，設計火焰動畫，拍手時點亮燈火，吹氣熄滅燈火，燈火亮 5 秒後自動

測驗：【第三課測驗遊戲】。

			地、感同身受的同理心及主動去愛的能力，察覺自己從他者接受的各種幫助，培養感恩之心。			熄滅。 3. 學生在課本【塗鴉發明區】畫出創意：各式各樣的感測器，讓生活更便利，你想讓哪個物品裝上哪種感測器呢？ 4. 學生從課本習題複習所學。		
第 8~10 週	3	四、音樂播放器 (議題：資訊、科技)	科議 k-III-1 說明常見科技產品的用途與運作方式。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 藝 1-III-5 能探索並使用音樂元素，進行簡易創作，表達自我的思想與情感。 自 ah-III-1	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 科議 A-III-1 日常科技產品的使用方法。 音 E-III-3 音樂元素，如：曲調、調式等。 自 INc-III-3 本量與改變量不同，由兩者的	1. 學會運用音效積木。 2. 學會分辨並連結引腳。 3. 學會轉換 LED 長條圖之數值對應。 4. 完成專案：【音樂播放器】 5. 完成專案：【迷你電子琴】	七、準備活動 1. 教師請學生分享生活中的音樂播放器。 2. 教師說明 micro:bit 引腳如何當作可觸碰的按鈕。 3. 教師提醒教室禮儀，播放音樂時不要干擾其他同學。 八、發展活動 1. 活動一：音樂播放器 (1) 教師說明重點程式流程圖，解釋播放器的各種功能：播放、停止、音量控制、靜音…等。 (2) 學生新增專案。 (3) 學生編排按 A 播放，按 B 停止。 (4) 學生編排使用 P1、P2 引腳做大小聲的音量控制。 (5) 學生編排使用 P0 引腳做靜音開關。 (6) 學生在模擬器測試後，將專案下載到 micro:bit 主板上，玩玩看。	11. 口頭問答：請說出如何讓 micro:bit 引腳變成可觸碰的按鈕。 12. 操作評量：完成音樂播放器。 13. 操作評量：完成迷你電子琴。 14. 創意發想圖：在本課【塗鴉發明區】畫出創意。 15. 多媒體測驗：【第四課測驗遊戲】。	1. 校園 - micro:bit V2 小創客大世界 2. 老師教學網站影音互動多媒體

			利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。人E5欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。	比例可評估變化的程度。 自 INe-III-6 聲音有大小、高低與音色等不同性質，生活中聲音有樂音與噪音之分，噪音可以防治。		2. 活動二：迷你電子琴 (1) 教師舉例音效類積木中的各種音樂處理積木。 (2) 學生新增專案。 (3) 學生設計動畫開關，控制開始播放與停止播放長條圖 LED 燈動畫。 (4) 學生編排 7 個音階觸發按鈕。 (5) 學生在模擬器測試後，將專案下載到 micro:bit 主板上，玩玩看。		
第 11~13 週	3	五、大家來抓寶 (議題：資訊、科技)	科議 k-III-1 說明常見科技產品的用途與運作方式。資議 t-	科議 A-III-1 日常科技產品的使用方法。資議 A-III-1 結構化的問	1. 認識羅盤。 2. 學會操作羅盤測量方位。 3. 理解邏輯運算之【且】與【或】。 4. 理解數學之絕對值。 5. 完成專案：【大家來抓寶】	十、準備活動 1. 教師說明羅盤的用途。 2. 教師舉例現代科技的羅盤內建在許多行動裝置中。 3. 教師說明重點程式流程圖，解釋電子羅盤模式與抓寶模式。 4. 教師說明 micro:bit 的方位感測值表示的東南西北角度範圍。 十一、發展活動	16. 口頭問答：能說出羅盤的用途。 17. 操作評量：完成大家來抓寶。	1. 校園 - micro:bit V2 小創客大世界 2. 老師教學網站影音互動多媒體

III-3 運用運算思維解決問題。
數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。
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。能進行的客觀的觀察或數值測量並詳實記錄。
能 E4 了解能源的日常應

題解決表示方法。
資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。
數 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。
自 INe-III-9 地球有磁場，會使指北針指向固定方向。

1. 活動一：大家來抓寶(一)(電子羅盤)
- (1) 學生新增專案。
- (2) 學生建立「模式」變數來切換電子羅盤與抓寶模式。
- (3) 學生建立「方向」變數，重複記錄方位感測值。
- (4) 學生編排按 A 時進入電子羅盤模式(模式為 1)，根據「方向」判斷所指向的方位。
- (5) 學生在模擬器測試後，將專案下載到 micro:bit 主板上，玩玩看。



2. 活動二：大家來抓寶(二)(電子羅盤+抓寶模式)
- (1) 學生繼續編輯大家來抓寶。
- (2) 學生編排按 B 時進入抓寶模式(模式為 2)，寶物會隨機產生在數字 0~360 之間。
- (3) 學生編排感測到附近有寶物時，也就是當(方位感測值-寶物)的絕對值<20，顯示圖示。
- (4) 學生編排按標誌來抓寶、加 1 分、重新產生寶物。
- (5) 學生在模擬器測試後，將專案下載到 micro:bit 主板上，玩玩看。



十二、綜合活動

1. 學生使用電子羅盤在教室測試，在課本 p88 寫出各地點的方位。

18. 創意發想圖：在本課【塗鴉發明區】畫出創意。
19. 多媒體測驗：【第五課測驗遊戲】。

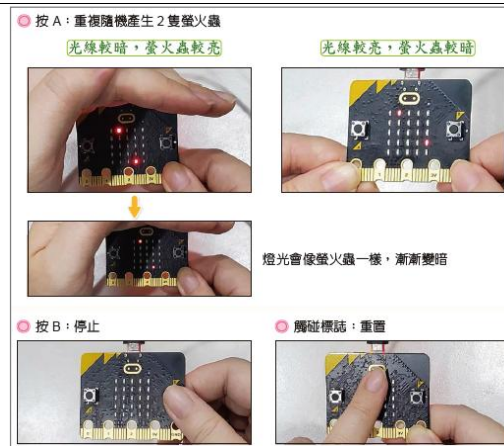
			用。			▼實際遊玩 E 東方 N 北方 S 南方 W 西方 實際使用羅盤在教室測試，寫出下面地點的方位吧！ <table><tr><td>目標</td><td>教室黑板</td><td>操場</td><td>校門</td></tr><tr><td>方位</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ▲如果不是正方位，就填寫東北、東南、西北...等	目標	教室黑板	操場	校門	方位					
目標	教室黑板	操場	校門													
方位																
第 14~15 週	2	六、復育螢火蟲 (議題：資訊、環境)	資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。 自 ai-III-2 透過成	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 數 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。 自 INe-III-11	- 學會運用燈光積木。 - 學會標示燈光座標。 - 學會發送與接收廣播。 - 完成專案：【兩隻螢火蟲】 - 完成專案：【螢火蟲家族】	十三、 準備活動 - 教師提問：你知道為什麼在都市，幾乎都看不到螢火蟲嗎？ - 教師說明螢火蟲的習性與現代過度光照的影響。 - 學生開啟影片【小小螢火蟲的誕生】(來自阿里山國家風景區管理處)，認識螢火蟲的發光原理。 - 教師說明 micro:bit 運用 LED 燈模擬螢火蟲的概念。 - 教師說明 micro:bit 可以用座標標示 LED 燈，使用燈光積木控制每顆 LED 的亮暗。 - 學生在課本 p99 標示出 (3, 4) 位置的燈。 十四、 發展活動 - 活動一：兩隻螢火蟲 (1) 教師說明重點程式流程圖，解釋【重複判斷迴圈】與【次數迴圈】。 (2) 學生新增專案。 (3) 學生編排程式，隨機點亮 2 個燈，代表 2 隻螢火蟲，當環境的光線越暗，螢火蟲的光越亮。 (4) 學生編排程式，重複 10 次迴圈，讓螢火蟲的光漸漸變暗。 (5) 學生編排重複判斷迴圈，按 A 開始(產生螢火蟲)，按 B 停止(不產生螢火蟲)，能正確使用【不成立】的積木邏輯。 (6) 學生編排觸碰標誌時，重置專案。 (7) 學生在模擬器測試後，將專案下載到 micro:bit 主板上，玩玩看。	20. 口頭問答：能說出 micro:bit LED 座標的定義。 21. 操作評量：完成兩隻螢火蟲。 22. 操作評量：完成螢火蟲家族。 23. 創意發想圖：在本課【塗鴉發明區】畫出創意。 24. 多媒體測驗：【第六課測驗遊戲】。	1. 校園 - micro:bit V2 小創客大世界 2. 老師教學網站影音互動多媒體								

功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。

環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動植物的生命。

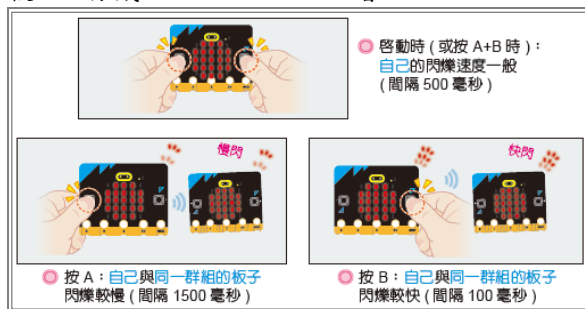
環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。

動物有覓食、生殖、保護、訊息傳遞以及社會性的行為。



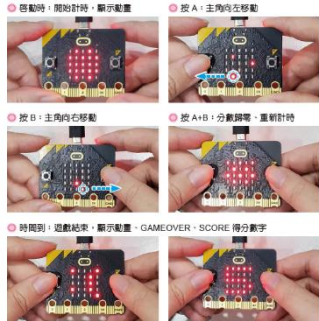
2. 活動二：螢火蟲家族

- (1) 教師介紹 micro:bit 的廣播機制，能在多個 micro:bit 之間溝通，就像螢火蟲互相溝通。
- (2) 教師說明重點程式流程圖。
- (3) 學生新增專案。
- (4) 學生編排程式，發送廣播文字「快閃」、「慢閃」。
- (5) 學生編排程式，接收廣播文字，判斷快閃與慢閃時的不同間隔時間。
- (6) 學生編排程式，按 A+B 時重置專案。
- (7) 學生在模擬器測試後，將專案下載到 micro:bit 主板上，分成 2~3 人一組，玩玩看。



十五、綜合活動

1. 進階作業 p114: 學生修改本課範例【螢火蟲家族】，增加一個【慢慢閃】(間隔時間 2500 毫秒)的訊息。
2. 學生在課本【塗鴉發明區】畫出創意：利用無線傳輸可以做甚麼？
3. 學生從課本習題複習所學。

第 16~18 週	3	七、射擊小蜜蜂 (議題：資訊)	資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。 自 ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 人 E8 了解兒童對遊戲權利的需求。	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 數 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。 自 INc-III-6 運用時間與距離可描述物體的速度與速度的變化。	1. 學會運用遊戲積木。 2. 能概述函式的用法。 3. 學會解決程式錯誤。 4. 完成專案：【射擊小蜜蜂】 5. 完成專案：【射擊小蜜蜂-函式版】	十六、 準備活動 1. 教師請學生分享：你遊玩過的遊戲中，有哪些必要的元素？(生命、角色、得分…等。) 2. 教師說明 micro:bit 的遊戲類積木。 十七、 發展活動 1. 活動一：射擊小蜜蜂 (1) 教師說明重點程式流程圖，解釋遊戲機制。 (2) 學生新增專案。 (3) 學生創建遊戲角色。 (4) 學生設定角色移動的方式。 (5) 學生設定判斷遊戲運行與遊戲結束。 (6) 學生設定遊戲結束時，顯示得分數字。 (7) 學生安排遊戲運行時，子彈重複產生、角色偵測碰撞與得分、扣分規則。 (8) 學生在模擬器測試後，將專案下載到 micro:bit 主板上，玩玩看。  2. 活動二：射擊小蜜蜂-函式版 (1) 教師說明函式能簡化程式。 (2) 若本課專案一尚未完成，請學生開啟範例檔案練習，若已完成請開啟專案一、另存專案來編輯。 (3) 學生建立函式：產生蜜蜂、產生子彈。 (4) 學生在模擬器測試後，將專案下載到 micro:bit 主板上，玩玩看(與前一個專案的遊玩方式相同)。 3. 活動三：除錯 (1) 學生認識除錯(debug)概念與除錯的辦法(細心觀察、模組化設計、善用工具、註解與備份)。 (2) 學生開啟【microbit-動物大搬家-除錯題.hex】，找出範例中的錯誤，並另存專案。 十八、 綜合活動	25. 口頭問答：能說出使用函式的優點。 26. 操作評量：完成射擊小蜜蜂。 27. 操作評量：完成射擊小蜜蜂-函式版。 28. 創意發想圖：在本課【塗鴉發明區】畫出創意。 29. 多媒體測驗：【第七課測驗遊戲】。	1. 校園 - micro:bit V2 小創客大世界 2. 老師教學網站影音互動多媒體
-----------------	---	--------------------	--	--	--	---	---	---

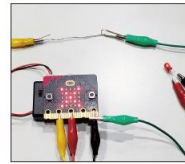
						1. 進階作業 p133：修改本課專案一的成果，設計一個倒數計時動畫，啟動時先顯示數字 3、2、1，才開始遊戲。 2. 進階作業 p142：開啟範例【microbit-動物大搬家-半成品.hex】，呼叫【大象跑】函式，完成範例。 3. 學生在課本【塗鴉發明區】畫出創意：你想設計什麼樣的遊戲？ 4. 學生從課本習題複習所學。		
第 19~21 週	3	創客加油站 (議題：資訊、科技)	資識 t-III-3 運用運算思維解決問題。 科識 a-III-2 展現動手實作的興趣及正向的科技態度。 科識 s-III-2 使用生活中常見的手工具與材料。 科識 c-III-2 運用創意思考的技巧。 藝 1-III-6 能學習設計思考，進行	資識 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資識 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 科識 P-III-1 基本的造形與設計。 科識 P-III-2 工具與材料的使用方法。 科識 A-III-2 科技產品的基本設計及製作方法。 視 E-III-3 設計思考與實作。 自 INa-	1. 知道 micro:bit 如何外接零組件。 2. 能遵守用電安全。 3. 能運用 micro:bit 創作設計。 4. 完成專案：【紅綠燈】 5. 完成專案：【電流急急棒】 6. 完成專案：【伺服馬達】 7. 完成專案：【遙控機器人】	十九、 準備活動 1. 教師說明將 micro:bit 外接零組件，可以完成各種生活科技產品，踏上創客之路。 2. 教師叮囑學生遵守用電安全。 3. 學生課前準備各專案需要的材料。 二十、 發展活動 1. 活動一：紅綠燈 (1) 教師說明專案內容：將 micro:bit 的引腳連接不同的 LED 燈，用程式控制燈光閃爍的時間。 (2) 學生清點確認材料：LED 燈泡(紅/黃/綠各 1 個)、鱷魚夾(7 條)、迴紋針(或長尾夾)1 個。 (3) 教師介紹材料用途。 (4) 學生編排紅綠燈所需積木，在模擬器測試後，將專案下載到 micro:bit 主板上。 (5) 學生參考硬體接線圖，完成紅綠燈接線。  2. 活動二：電流急急棒 (1) 教師說明專案內容：運用 micro:bit 引腳通電與不通電的原理，將 micro:bit 連接到手持鐵絲與軌道鐵絲，當手持鐵絲與軌道鐵絲互相觸碰時即通電、遊戲失敗。 (2) 學生清點確認材料：LED 燈泡 1 個、鱷魚夾 5 條、鐵絲 1 捲、迴紋針 2 個、吸管 1 條。 (3) 教師介紹材料用途。	30. 口頭問答：能說出鱷魚夾的用途。 31. 操作評量：完成紅綠燈。 32. 操作評量：完成電流急急棒。 33. 操作評量：完成伺服馬達。 34. 操作評量：完成遙控機器人。 35. 多媒體測驗：【第八課測驗遊戲】。	1. 校園 - micro:bit V2 小創客大世界 2. 老師教學網站影音互動多媒體

創意發想和實作。
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。
安 E4
探討日常生活應該注意的安全。

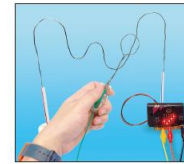
III-6 能量可藉由電流傳遞、轉換而後為人類所應用。利用電池等設備可以儲存電能再轉換成其他能量。

- (4) 學生編排電流急急棒所需積木，在模擬器測試後，將專案下載到 micro:bit 主板上。
- (5) 學生參考硬體接線圖，完成電流急急棒接線。

● 邏輯針測試

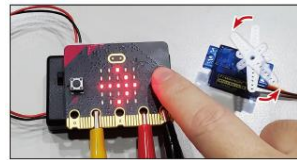


● 鐵絲設計成果



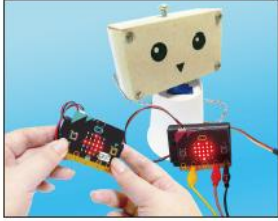
3. 活動三：伺服馬達

- (1) 教師說明專案內容：將 micro:bit 引腳連接馬達，使用按鈕控制馬達轉向。
- (2) 學生清點確認材料：杜邦線(公對公)3 條、鱷魚夾 3 條、伺服馬達 1 個。
- (3) 教師介紹材料用途。
- (4) 學生編排伺服馬達所需積木，在模擬器測試後，將專案下載到 micro:bit 主板上。
- (5) 學生參考硬體接線圖，完成伺服馬達接線。



4. 活動四：遙控機器人

- (1) 教師說明專案內容：micro:bit 使用廣播遙控另一塊連接到馬達的 micro:bit，讓機器人轉動頭部(轉動馬達)。
- (2) 學生清點確認材料：
 - 二十.4.2.1 硬體接線材料：杜邦線(公對公)3 條、鱷魚夾 3 條、伺服馬達 1 個、micro:bit+USB 線 2 組。
 - 二十.4.2.2 機器人造型材料：螺絲 5 顆、紙杯 1 個、零食紙盒 1 個、金蔥鐵絲 1 根。
- (3) 教師介紹材料用途。
- (4) 學生編排遙控機器人所需積木，在模擬器測試後，將專案下載到 2 塊 micro:bit 主板上。
- (5) 學生參考硬體接線圖，完成遙控機器人接線。

						 二十一、 綜合活動 1. 學生從課本習題複習所學。		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

註:行列太多或不足，請自行增刪。

參考表(一) 統整性 主題/專題/議題探究課程：同年級

彰化縣溪湖鎮媽厝國民小學

115 學年度學校

第一學期 彈性學習課程

課程名稱	科學荀喜寶	實施年級 (班級組別)	六年級	教學節數	本學期共(20)節
彈性學習 課程 類別	1. ☒ 統整性(主題、專題、議題)探究課程 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				
呼應學校 背景、課 程願景及 特色發展	1. 藉由正式課程、非正式課程與潛在課程等類型之特點，增強其多面向教育目標。 2. 正式課程著重於認知層面，可單獨設科以利有系統、有組織地進行完整之品德教育。 3. 非正式課程側重行動層面，多半運用社團活動、週會或自治活動，與學生生活結合或進行隨機教育。 4. 潛在課程則較重情感層面，包括學校環境之軟硬體佈置、校園氣氛與文化之營造，以及師生關係等面向均可產生品德教育之正面效用。 5. 培養耐心與觀察力，能在遇到困難挑戰時，學習思考解決問題。 7. 讓孩子經歷創意發想、動手去做、用腦思考、開心玩樂的互動過程，產生「原來我可以做的到！」的成就感。 8. 學習如何合作，互相協助，並利用分組競賽的方式，激發出孩子對科學與藝術的熱愛及潛能。				
核心素養	E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 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。 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，進行自然科學實驗。 E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。 E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。 E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。				
課程目標	一、能對自然科學具備好奇心與想像力，發揮理性思維，開展生命潛能。 二、具備基本的科學知識、探究與實作能力及科學態度，培養求真求實的精神。 三、養成對科學正向的態度、學習科學的興趣。 四、能欣賞且珍惜大自然之美，更深化為愛護自然、珍愛生命及惜取資源的關懷心與行動力，進而致力於建構理性社會與永續環境。				

配合融入之領域或議題		☒ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 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				☐ 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			
課程架構									
教學進度	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動	評量方式	自編自選教材/學習單	
1~4 週	4	超級磁鐵	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。 pe-III-2 能正確安全操	INe-III-10 磁鐵與通電的導線皆可產生磁力，使附近指北針偏轉。改變電流方向或大小，可以調控磁鐵的磁極方向或磁力大小。	1. 能仔細聆聽老師講課。 2. 能仔細觀察他人作品，提出自己的想法。 3. 能正確安全操作本活動中所使用的工具及材料。 4. 能觀察並正確紀錄實驗結果。 5. 能理解實驗數據代表的意	1. 教師講解：介紹什麼是超級磁鐵及它的特性、及在生活中的應用。 2. 動手操作驗證。 3. 相互觀摩作品，檢討與改進。	實作 口頭發表 小組競賽	自選教材	

		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。 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。 ai-III-2 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享	義。 6. 能和他 人互助合 作, 參與 討論。			
--	--	--	--	--	--	--

			受學習科學的樂趣。 ai-III-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。 an-III-1 透過科學探究活動，了解科學知識的基礎是來自於真實的經驗和證據。					
5~8 週	4	嗶嗶波波嗶波波，有一顆玉米為什麼不開花？		INe-III-3 燃燒是物質與氧劇烈作用的現象，燃燒必須同時具備可燃物、助		1. 教師講解：爆米花的原理。 2. 動手操作並做觀察記錄。 3. 歸納結論。	實作 口頭 發表 學習 單	自選教材

				燃物，並達到燃點等三個要素。 INa-III-5 不同形式的能量可以相互轉換，但總量不變。				
9~13 週	5	神奇的活性碳		INb-III-2 應用性質的不同可分離物質或鑑別物質。		1. 教師講解：活性碳的特性，功能及日常生活中的應用。 2. 實作：墨水過濾及紅糖脫色並做觀察記錄。 3. 歸納結論。	實作學習單	自選教材
14~17 週	4	水火箭		INb-III-3 物質表面的結構與性質不同，其可產生的摩擦力不同；摩擦力會影響物體運動的情形。		1. 教師介紹日常生活中關於水的壓力及水火箭靠壓力推進的原理。 2. 說明使用方法及比賽規則。 3. 水火箭分組比賽 4. 歸納結論。	實作小組競賽學習單	自選教材
18~20 週	4	光的折射		INe-III-7 陽光是由不同色光		1. 教師介紹光直線傳播的方向。 2. 實際操作觀察光線折射的現象及規律。 3. 圖解說明並歸納結論。	實作觀察學習	自選教材

				組成。 INe-III-8 光會有折 射現象， 放大鏡可 聚光和成 像。			單	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

參考表(一) 統整性 主題/專題/議題探究課程：同年級

彰化縣溪湖鎮媽厝國民小學

115 學年度學校 第一學期 彈性學習課程

課程名稱	閱讀萄喜寶	實施年級 (班級組別)	六年級	教學 節數	本學期共(20)節
彈性學習課程 類別	1. ☒ 統整性(主題、專題、議題)探究課程 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				
呼應學校背景、 課程願景及特色 發展	1. 藉由正式課程、非正式課程與潛在課程等類型之特點，增強其多面向教育目標。 2. 正式課程著重於認知層面，可單獨設科以利有系統、有組織地進行完整之品德教育。 3. 非正式課程側重行動層面，多半運用社團活動、週會或自治活動，與學生生活結合或進行隨機教育。 4. 潛在課程則較重情感層面，包括學校環境之軟硬體佈置、校園氣氛與文化之營造，以及師生關係等面向均可產生品德教育之正面效用。 5. 培養耐心與觀察力，能在遇到困難挑戰時，學習思考解決問題。 7. 讓孩子經歷創意發想、動手去做、用腦思考、開心玩樂的互動過程，產生「原來我可以做到的！」的成就感。 8. 學習如何合作，互相協助，並利用分組競賽的方式，激發出孩子對科學與藝術的熱愛及潛能。				
核心素養	E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。 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。 E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。 E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。 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。 生活-E-A1 透過自己的外界的連結，產生自我感知並能對自己有正向的看法，進而愛惜自己，同時透過對生活事物的探索與探究，體會與感受學習的樂趣，並能主動發現問題及解決問題，持續學習。 生活-E-A2 學習各種探究人、事、物的方法並理解探究後所獲得的道理，增進系統思考與解決問題的能力。 生活-E-B3 感受與體會生活中人、事、物的真、善與美，欣賞生活中美的多元形式與表現，在創作中覺察美的元素，逐漸發展美的敏覺。 生活-E-C2 覺察自己的情緒與行為表現可能對他人和環境有所影響，用合宜的方式與人友善互動，願意共同完成工作任務，表現尊重、溝通以及合作的技巧。				

課程目標		1. 培育學生閱讀素養，養成閱讀習慣，能夠以閱讀進行學習。 2. 能孕育學生具備有品德、富教養、懂法治、尊人權之現代公民素養。 3. 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。 4. 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。 5. 能由不同的角度或方法做觀察。							
配合融入之領域或議題		☒ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 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				☐ 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			
課程架構									
教學進度	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	評量方式	自編自選教材 /學習單	
第 1 週	1	追風少年 GO	健體 3b-III-3 能於引導下，表現基本的決策與批判技能。 綜合 3a -III-1 辨識周遭環境的潛藏危機，運用各項資源或策略化解危機。	健體 Ba-III-2 校園及休閒活動事故傷害預防與安全須知。 綜合 Ca-III-1 環境潛藏的危機。 綜合 Ca-III-2 辨識環境潛藏危機的方法。 綜合 Ca-III-3 化解危機的資源或策略。	1. 認識生活中各種交通工具潛在的危險。 2. 知道生活中不同交通方式應注意的安全事項。 3. 了解交通安全規則存在的重要性，並於日常生活落實遵守交通規則。	Cc-III-1 學習自行車的基本檢查與保養。 Cc-III-3 學習並演練自行車基本的安全騎乘行為。 D-III-1 認識行人與自行車有關的通行路權與道路交通規則。	●口頭發表 能踴躍參與討論並發表。 ●能確實完成學習單。	交通安全教育指引手冊	
第 2~3 週	2	天晴好滋味	2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。 6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表	Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓	1. 能參與文本討論，歸納各篇文章重點。 2. 組織文章論點並連結生活經	1. 概覽文本(全班朗讀或默讀)。 2. 教師以提問方式引導學生說出重點或大	口頭發表 閱讀測驗	自選教材	

			達清楚、段落分明、符合主題的作品。	意。 Bb-III-3 對物或自然的感悟。	驗，清晰的表達自我看法。 3.從「讀」到「說」最後「寫」，透過小組討論之後，透過結合生活經驗來敘寫完整文章。	意。 3.完成演練題本並檢討。 4.完成學習單		
第 4~5 週	2	閱讀大自然	5-III-3 讀懂與學習階段相符的文本。 6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。	Ac-III-4各類文句表達的情感與意義。 Ad-III-2篇章的大意、主旨、結構與寓意。 Bb-III-3 對物或自然的感悟。	1.能參與文本分析討論，歸納出各段之重點完成整篇大意。 2.能探究文章實質內涵，分析出文本所要表達的真正主旨。 3.能認識自然萬物生存的法則，運用寫作來表現萬物求生的樣貌。	1.概覽文本(全班朗讀或默讀)。 2.教師以提問方式引導學生說出重點或大意。 3.完成演練題本並檢討。	口頭發表 閱讀測驗	自選教材
第 6~7 週	2	希望未來	1-III-3判斷聆聽內容的合理性，並分辨事實或意見。 5-III-8運用自我提問、推論等策略，推論文本隱含的因果訊息或觀點。 6-III-4 創作童詩及故事。	Ab-III-8 詞類的分辨。 Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Ad-III-3 故事、童詩、現代散文、少年小說、兒童劇等。 Bb-III-3 對物或自然的感悟。	1.能參與文本分析討論，歸納出各段之重點完成整篇大意。 2.能探究文章實質內涵，分析出文本所要表達的真正主旨。 3.能認識自然萬物生存的法則，	1.概覽文本(全班朗讀或默讀)。 2.教師以提問方式引導學生說出重點或大意。 3.完成演練題本並檢討。 4.完成學習單	口頭發表 閱讀測驗	自選教材

					運用寫作來表現萬物求生的樣貌。 4. 理解童詩的多元表述方式，練習創作童詩。			
第 8~9 週	2	悅覽唐詩(一)	1-III-1 能夠聆聽他人的發言，並簡要記錄。 2-III-4 運用語調、表情和肢體等變化輔助口語表達。 4-III-2 認識文字的字形結構，運用字的部件了解文字的字音與字義。 5-III-1 流暢朗讀各類文本，並表現抑揚頓挫的變化。 5-III-8 運用自我提問、推論等策略，推論文本隱含的因果訊息或觀點。	Ab-III-7 數位辭典的運用。 Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Ad-III-4 古典詩文。	1. 能養成專心聆聽的態度。 2. 能以正確的發音讀出唐詩的內容。 3. 能用適切的表情和速度，流暢地朗讀唐詩。 4. 能理解詩句的意義並體會作者想表達的情感與想法。	1. 教師範讀、領讀成語及唐詩。 成語： 負荊請罪 赴湯蹈火 分庭抗禮 耿耿於懷 苟延殘喘 裹足不前 唐詩： 酬張少府-王維 月下獨酌-李白 2. 以口語或圖片、影音解說成語、唐詩的含意。 3. 學生朗讀、背誦唐詩 4. 教師檢核。	實作	自編教材
第 10~15 週	6	22 種人生+啟示	2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。 6-III-3 掌握寫作	Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Ad-III-2 篇章的大意、主旨、	1. 能組織文章論點並連結生活經驗，清晰的表達自我看法。 2. 能透過「主題	1. 概覽文本(全班朗讀或默讀)。 2. 教師以閱讀理解策略引導	口頭發表 閱讀測驗	自選教材

			步驟，寫出表達清楚、段落分、符合主題的作品。	結構與寓意。 Bb-III-1 自我情感的表達。 Bb-III-2 人際交流的情感。	描述」之閱讀，增廣多元視角。 3. 能體會文本中作者描述傳達的情感與想法。	學生完成文本的大意。 3. 完成演練題本並檢討。 4. 完成學習單		
第 16~17 週	2	樂品宋詞(一)	1-III-1 能夠聆聽他人的發言，並簡要記錄。 2-III-4 運用語調、表情和肢體等變化輔助口語表達。 4-III-2 認識文字的字形結構，運用字的部件了解文字的字音與字義。 5-III-1 流暢朗讀各類文本，並表現抑揚頓挫的變化。 5-III-8 運用自我提問、推論等策略，推論文本隱含的因果訊息或觀點。	Ab-III-7 數位辭典的運用。 Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Ad-III-4 古典詩文。	1. 能養成專心聆聽的態度。 2. 能以正確的發音讀出宋詞的內容。 3. 能用適切的表情和速度，流暢地朗讀唐詩。 4. 能理解詞句的意義並體會作者想表達的情感與想法。	1. 教師範讀、領讀成語及宋詞。 成語： 不毛之地 不容分說 鞭長莫及 口若懸河 刻不容緩 汗牛充棟 宋詞： 武陵春-李清照 浪淘沙-李煜 2. 以口語或圖片、影音解說成語、宋詞的含意。 3. 學生朗讀、背誦宋詞 4. 教師檢核。	實作	自編教材
第 18~19 週	2	有朋自遠方來	2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。 6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分	Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。 Bb-III-1 自我情	1. 能參與文本討論，歸納出文本重點與大意。 2. 能組織文章論點並連結生活經驗，清晰的表達自我看法。	1. 概覽文本(全班朗讀或默讀)。 2. 教師引導學生透過四層次的提問方式，提取訊息	閱讀測驗	自選教材

			明、符合主題的作品。	感的表達。 Bb-III-2 人際交流的情感。	3. 能透過「主題描述」之閱讀，增廣多元視角。	3. 完成演練題本並檢討。 4. 完成學習單		
第 20 週	2	科技發展	2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。 5-III-3 讀懂與學習階段相符的文本。 5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。	Ad-III-1 意義段與篇章結構。 Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。 Bd-III-1 以事實、理論為論據，達到說服、建構、批判等目的。	1. 師生共同討論範文，從而理解說明文結構的特性。 2. 能參與文本討論，歸納各篇文章重點。 3. 學習以事實理論為基礎的論證方式，明確理解說明文的寫作手法與順序。	1. 概覽文本(全班朗讀或默讀)。 2. 教師以提問方式引導學生說出重點或大意。 3. 完成演練題本並檢討。	口頭發表 閱讀測驗	自選教材

註:行列太多或不足，請自行增刪。

參考表(一) 統整性 主題/專題/議題探究課程：同年級

彰化縣溪湖鎮媽厝國民小學 115 學年度學校 第一學期 彈性學習課程

課程名稱	邏輯思維解碼/自主學習	實施年級 (班級組別)	六年級	教學 節數	本學期共(40)節
彈性學習課程 類別	1. ☐ 統整性(主題、專題、議題)探究課程 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				
呼應學校背景、 課程願景及特色 發展	非山非市學校期能及早施以邏輯思維解碼學習，提升學生學習效能，並鼓勵學生自主學習發展多元知能。				
核心素養	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 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。 數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。 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。 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。 數-E-C3 具備理解與關心多元文化或語言的數學表徵的素養，並與自己的語言文化比較。				
課程目標	1. 能理解質數和合數，察覺正整數的質因數，並能做質因數分解。 2. 能察覺正整數的最大公因數和最小公倍數 3. 在具體情境中，理解最簡分數的意義，並解決同分母分數、異分母分數和整數除以分數的問題 4. 能在具體情境中，解決分數除法的應用問題，並察覺分數除法的運算格式。 5. 認識比的意義與表示法，認識比值的意義和除法的關係 6. 了解比的相等關係和最簡單整數比。並應用比和比值解決有關的問題。 7. 能理解圓周率的意義、求法，並透過圓周率求出圓周長或直徑。 8. 能理解求圓面積的方法和公式，並加以運用。 9. 理解扇形的圓心角、弧長和面積的關係，並透過扇形面積的求法及其計算出複合或重疊圖形的面積。 10. 能用小數、分數進行秒、分、時的換算，並能理解速率的意義及其直接、間接比較。 11. 能理解速率的公式以及速率的普遍單位，並應用在生活上進行解題，並檢驗解的合理性。 12. 能理解速率導出單位的記法，並解決生活中的問題。				

		13. 能依問題情境先簡化問題，再回到原問題進行解題。 14. 能發現數字和圖形的規律，並應用列表找規律解題。 15. 能在具體情境中，解決和、差、積、商不變的問題						
配合融入之領域或議題		☐ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 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			☐ 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			
課程架構								
教學進度	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	評量方式	自編自選教材 /學習單
第 1 週	2	單元 1 質因數分解和短除法	n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。	N-6-1 以內的質數和質因數分解：小於 20 的質數與合數。2、3、5 的質因數判別法。以短除法做質因數的分解。 N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。	1. 能經驗質數和合數。 2. 能察覺正整數的質因數，並能做質因數分解。 3. 能察覺正整數的最大公因數。	自主學習 單元 1 質因數分解和短除法 【活動 質數和合數】 【活動 質因數分解】 【活動 了解互質】 學童可能出現學習問題：無法找出各數的因數 自主學習活動 ●一個大於 1 的整數，除了 1 和本身以外，沒有其他因數，叫作質數；還有其他的因數，叫作合數。 ●某數的因數是質數時，稱此因數為某數的質因數。 ●當兩個數的最大公因數是 1 時，表示這兩個數互質。 1. 最小的質數是 (2)，最小的合數是 (4)。 2. 15 的質因數有哪些？(3、5)。 3. 2 個不同的偶數 (一定) 沒互質；2 個不同的奇數 (不一定) 沒互	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一版隨堂演練

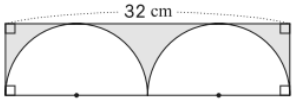
						質。		
第 2 週	2	單元 1 質因數分解和短除法	n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。	N-6-1 20 以內的質數和質因數分解：小於 20 的質數與合數。2、3、5 的質因數判別法。以短除法做質因數的分解。 N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。	◆能察覺正整數的最大公因數。	自主學習 單元 1 質因數分解和短除法 【活動 用短除法找出最大公因數】 學童可能出現學習問題：用短除法計算時，算最大公因數時，將短除法中最後的商數也一併乘入 自主學習活動 ●幾個數共同有的因數，叫作這幾個數的公因數；這些公因數中最大的叫作最大公因數。 1. 用短除法找出 105，70 的最大公因數。 $\begin{array}{r} 5 \overline{) 105 \quad 70} \\ 5 \quad 21 \quad 14 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{cc} 3 & 2 \\ 5 \times 7 = 35 \end{array}$ 最大公因數是 35	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一版隨堂演練
第 3 週	2	單元 1 質因數分解和短除法	n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。 n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。	N-6-1 20 以內的質數和質因數分解：小於 20 的質數與合數。2、3、5 的質因數判別法。以短除法做質因數的分解。 N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。	◆能察覺正整數的最小公倍數。	自主學習 單元 1 質因數分解和短除法 【活動 用短除法找出最小公倍數】 學童可能出現學習問題：使用短除法時，卻沒將短除法算式中，最後兩數互質的商乘入 自主學習活動 ●幾個數共同有的倍數，叫作這幾個數的公倍數；這些公倍數中最小的叫作最小公倍數。 1. 用短除法找出 36，40	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一版隨堂演練

						的最小公倍數。 $\begin{array}{r} 2 \overline{) 36 \quad 40} \\ 2 \overline{) 18 \quad 20} \\ \quad 9 \quad 10 \end{array}$ $2 \times 2 \times 9 \times 10 = 360$ 最小公倍數是 360		
第 4 週	2	單元 2 分數的除法	n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。 n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。	N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。 N-6-3 分數的除法：整數除以分數、分數除以分數的意義。最後理解除以一數等於乘以其倒數之公式。	1. 能在具體情境中，解決整數除以分數的問題。 2. 能在具體情境中，解決異分母分數的除法問題。 3. 能在具體情境中，解決分數除法的應用問題。	自主學習 單元 2 分數的除法 【活動 最簡分數】 【活動 分數除以分數（同分母）、整數除以分數】 【活動 分數除以分數（異分母）】 學童可能出現學習問題：對擴分、約分、等值分數之間的關係不了解 自主學習活動 ●最簡分數的分子和分母互質。將分子和分母同時用公因數或最大公因數約分成最簡分數。 ●同分母分數的除法計算： $\frac{B}{A} \div \frac{C}{A} = \frac{B}{C}$ ●做異分母分數的除法計算，先將除數的分子和分母顛倒後，再與被除數相乘。 1. $\frac{96}{36}$ 約分成最簡分數是 $(\frac{8}{3})$ 。 2. 一袋麵粉重 $\frac{9}{10}$ 公斤，每 $\frac{3}{10}$ 公斤裝成 1 包，共可裝成幾包？	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一版隨堂演練

						$\frac{9}{10} \div \frac{3}{10} = 3$ 答：3 包 3. 獅子重 $\frac{1}{5}$ 公噸，獵豹重 $\frac{1}{23}$ 公噸，獅子的重量是獵豹的幾倍？ $\frac{1}{5} \div \frac{1}{23} = \frac{1}{5} \times \frac{23}{1} = \frac{23}{5}$ 答： $\frac{23}{5}$ 倍		
第 5 週	2	單元 2 分數的除法	n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。 n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。 n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。 n-III-8 理解以四捨五入取概數，並進行合理估算。	N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。 N-6-3 分數的除法：整數除以分數、分數除以分數的意義。最後理解除以一數等於乘以其倒數之公式。 N-6-4 小數的除法：整數除以小數、小數除以小數的意義。直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。處理商一定比被除數小的錯誤類型。 N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。二到三步驟	1. 能察覺分數除法的運算格式。	自主學習 單元 2 分數的除法 【活動 分數除法的應用】 【活動 被除數、除數和商的關係】 學童可能出現學習問題：分數的除法運算的過程 自主學習活動 ●可以透過畫圖或語意轉換來解題，也可將數據簡化成整數來思考。 1. $\frac{2}{5}$ 桶沙拉油重 $2\frac{2}{3}$ 公斤，1 桶沙拉油重幾公斤？ $2\frac{2}{3} \div \frac{2}{5} = \frac{8}{3} \div \frac{2}{5} = \frac{8}{3}$ $\times \frac{5}{2} = \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}$ 答： $6\frac{2}{3}$ 公斤	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一版隨堂演練

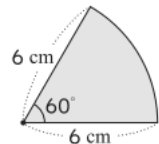
				的應用解題。含使用概數協助解題。				
第 6 週	2	單元 3 小數的除法	n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。 n-III-8 理解以四捨五入取概數，並進行合理估算	N-6-4 小數的除法：整數除以小數、小數除以小數的意義。直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。處理商一定比被除數小的錯誤類型。 N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。二到三步驟的應用解題。含使用概數協助解題。	1. 能用直式處理小數除以小數有關的除法問題 2. 能解決生活中與小數除法有關的除法問題。 3. 能了解小數除法中，被除數、除數和商之間的除法問題。	自主學習 單元 3 小數的除法 【活動 整數除以一位、二位小數】 整數除以整數，商的小數點位置弄錯 自主學習活動 ●小數除以小數，先把除數變成整數，按照除數移動的小數位數去移動被除數的小數位數，再計算；商的小數點要和被除數新的小數點對齊。 1. 大花貓體重 7.8 公斤，小花貓體重 1.95 公斤，小花貓的體重是大花貓的幾倍？ $1.95 \div 7.8 = 0.25$ 答：0.25 倍	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一版隨堂演練
第 7 週	2	單元 3 小數的除法	n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。 n-III-8 理解以四捨五入取概數，並進行合理估算	N-6-4 小數的除法：整數除以小數、小數除以小數的意義。直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。處理商一定比被除數小的錯誤類型。 N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。二到三步驟的應用解題。含使用概數協助解題。	1. 能用直式處理小數除以小數有關的除法問題 2. 能解決生活中與小數除法有關的除法問題。 3. 能了解小數除法中，被除數、除數和商之間的除法問題。	自主學習 單元 3 小數的除法 【活動 小數除法的應用及被除數、除數和商的關係】 學童可能出現學習問題：小數除以整數，商的小數點位置弄錯 自主學習活動 ●在小數的除法中，當除數 < 1，商 > 被除數；除數 = 1，商 = 被除數；除數 > 1，商 < 被除數。 1. 2.4 公升的果汁，每 0.6 公升倒成 1 杯或每 1.2 公升倒成 1 杯，哪一種倒的杯數比較多？	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一版隨堂演練

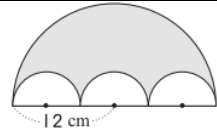
						$0.6 < 1$ ， $2.4 \div 0.6 > 2.4$ $1.2 > 1$ ， $2.4 \div 1.2 < 2.4$ 答：0.6 公升的杯數比較多		
第 8 週	2	單元 3 小數的除法	n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。 n-III-8 理解以四捨五入取概數，並進行合理估算	N-6-4 小數的除法：整數除以小數、小數除以小數的意義。直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。處理商一定比被除數小的錯誤類型。 N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。二到三步驟的應用解題。含使用概數協助解題。	1. 能熟練四捨五入法對小數在指定位數取概數。 2. 能熟練除數是小數，用四捨五入法求商到小數指定位數。	自主學習 單元 3 小數的除法 【活動 小數的概數和應用】 學童可能出現學習問題：取概數後再計算或是計算後再取改概數可能會混淆自主學習活動 ●用四捨五入法求商到某位，某位的下一位是 5 以上進 1，4 以下捨去。1. 一箱蘋果有 65 個，原價是 3000 元。週年慶時，一箱蘋果特價 2000 元，平均 1 個蘋果大約賣幾元？用四捨五入法求商到小數第二位。 $2000 \div 65 = 30.769\cdots \approx 30.77$ 答：30.77 元	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一版隨堂演練
第 9 週	2	單元 4 圓周長和圓面積	s-III-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。	S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下三個比相等：(1)圓心角：360；(2)扇形弧長：圓周長；(3)扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用(1)求弧長或面積。	1. 能理解圓周率的意義、求法。 2. 能用圓周率求出圓周長或直徑。	自主學習 單元 4 圓周長和圓面積 【活動 認識圓周長和圓周率】 【活動 認識圓周長的應用】 學童可能出現學習問題：用圓周長求半徑，圓周長除以圓周率等於元直徑，去忽略除以 2 求半徑 自主學習活動 ●圓周長 $\div$ 直徑＝圓周率，直徑 $\times$ 圓周率＝圓周長，圓周率大約是 3.14。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一版隨堂演練

						1. 有一個圓盤直徑 20 公分，這個圓盤的圓周長大約是幾公分？ $20 \times 3.14 = 62.8$ 答：約 62.8 公分 2. 一個圓型舞臺的圓周長是 56.52 公尺，舞臺的半徑大約是幾公尺？ $56.52 \div 3.14 \div 2 = 9$ 答：約 9 公尺		
第 10 週	2	單元 4 圓周長和圓面積	s-III-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。	S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下三個比相等： (1) 圓心角：360；(2) 扇形弧長：圓周長；(3) 扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用(1)求弧長或面積。	◆能理解求圓面積的方法和公式，並加以運用。	自主學習 單元 4 圓周長和圓面積 【活動 認識圓周面積】 【活動 認識圓面積的應用】 學童可能出現學習問題：求圓面積，卻使用求圓周長的公式計算 自主學習活動 ●半徑×半徑×圓周率＝圓面積，圓周率大約是 3.14。 1. 直徑 14 公分的圓形面積是幾平方公分？ $14 \div 2 = 7$ $7 \times 7 \times 3.14 = 153.86$ 答：約 153.86 平方公分 2. 算出下面圖形塗色部分的面積。  (註：兩個半圓一樣大) $32 \div 4 = 8$，$32 \times 8 = 256$ $8 \times 8 \times 3.14 = 200.96$ $256 - 200.96 = 55.04$ 答：約 55.04 平方公分	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一版隨堂演練
第 11 週	2	單元 5 比和比值	n-III-9 理解比例關係的意義，並能	N-6-6 比與比值：異類量的比	1. 認識比的意義與表示法。	自主學習 單元 5 比和比值	觀察評量 操作評量	南一版隨堂演練

			據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。	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）。解決比的應用問題。	2. 認識比值的意義和除法的關係。	【活動 認識比】 【活動 認識比值】 學童可能出現學習問題：求比值時，不是用前項除以後項 自主學習活動 ●「$a:b$」，a 是前項，b 是後項，「$:$」叫比。 ●$a:b$ 的比值等於 $a\div b$ 所得的商。 1. 甲正方形對乙正方形的邊長比是 $5:2$。 甲正方形對乙正方形的周長比是（$20:8$），比值是（$\frac{20}{8}$）。 甲正方形對乙正方形的面積比是（$25:4$），比值是（$\frac{25}{4}$）。	實作評量 口頭評量 發表評量	
第 12 週	2	單元 5 比和比值	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。	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）。解決比的應用問題。	1. 了解比的相等關係。 2. 認識最簡單整數比。 3. 應用比和比值解決有關的問題。	自主學習 單元 5 比和比值 【活動 認識相等的比】 【活動 比的應用】 學童可能出現學習問題：不會使用比例式解題 自主學習活動 ●$a:b = axc:bx c$，c 是一個大於 0 的數。 ●當 a 和 b 互質時，$a:b$ 就是最簡單整數比。 1. $12:150 = 2:(25) = 4:(50)$ 2. $210:420 = 2:(4) = (3):6$ 3. 大會操表演，男生對女生人數的比是 $5:3$，已知男生有 45 個，女生有	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一版隨堂演練

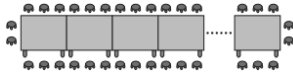
						幾個？ 假設女生有□個 $5:3=45:\square$ $45\div5=9$ $\square=3\times9=27$ 答：27 個		
第 13 週	2	單元 6 扇形的周長和面積	s-III-1 理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算。 s-III-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。	S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下三個 比相等： (1)圓心角：360；(2)扇形弧長：圓周長；(3)扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用(1)求弧長或面積。	◆理解扇形圓心角、弧長和面積的關係	自主學習 單元 6 扇形的周長和面積 【活動 認識圓心角、弧長和面積的關係】 學童可能出現學習問題：相同半徑的扇形面積與圓心角幾倍，扇形面積就會變大幾倍 自主學習活動 ●半徑相等的扇形中， 「圓心角：360°」=「扇形弧長：圓周長」=「扇形面積：圓面積」。 1. 下列敘述正確的在 () 裡畫○，錯誤的打×。 (×) 圓心角：平角=扇形面積：圓面積。 (○) 當圓心角變成原來的 3 倍，半徑不變，弧長會變成原來的 3 倍。 (×) 當圓心角變成原來的 5 倍，半徑不變，面積會變成原來的 25 倍。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一版隨堂演練
第 14 週	2	單元 6 扇形的周長和面積	s-III-1 理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算。 s-III-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。	S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下三個 比相等： (1)圓心角：	◆理解扇形面積的求法及其運用。	自主學習 單元 6 扇形的周長和面積 【活動 認識扇形的弧長和面積】 學童可能出現學習問題：求扇形弧長和面積時，忽略乘上所佔的圓心角 自主學習活動	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一版隨堂演練

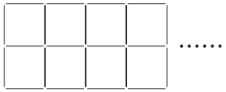
				360；(2)扇形弧長：圓周長；(3)扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用(1)求弧長或面積。	●半徑×2×圓周率×$\frac{\text{圓心角}}{360}$ ＝扇形弧長 ●半徑×半徑×圓周率×$\frac{\text{圓心角}}{360}$＝扇形面積 1. 下面扇形的弧長大約是幾公分？面積大約是幾平方公分  $6 \times 2 \times 3.14 \times \frac{60}{360} = 6.28$$6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{60}{360} = 18.84$ 答：約 6.28 公分，約 18.84 平方公分			
第 15 週	2	單元 6 扇形的周長和面積	s-III-1 理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算。 s-III-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。	S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下三個 比相等： (1)圓心角：360；(2)扇形弧長：圓周長；(3)扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用(1)求弧長或面積。	◆理解複合圖形面積的求法。	自主學習 單元 6 扇形的周長和面積 【活動 認識複合圖形的面積】 學童可能出現學習問題：做複合圖形的面積計算時，要特別注意是否有重複計算到的面積，重複加上得要扣除，重複減掉的要加回去。 自主學習活動 ●半徑×半徑×圓周率×$\frac{\text{圓心角}}{360}$＝扇形面積 1. 算出下面圖形塗色部分的面積。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一版隨堂演練

						 (註：3 個小半圓一樣大) $12 \times 12 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 226.08$ $12 \div 3 = 4$ $4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \times 3 = 75.36$ $226.08 - 75.36 = 150.72$ 答：約 150.72 平方公分		
第 16 週	2	單元 7 速率	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。	N-6-7 解題：速度。比和比值的應用。速度的意義。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。	1. 能用小數、分數進行秒、分、時的換算。 2. 能理解速率的意義及其直接、間接比較。 3. 能理解速率的公式以及速率的普遍單位。 4. 能利用速率相關的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。 5. 能理解速率導出單位的記法，並解決生活中的問題。	自主學習 單元 7 速率 【活動 時間換算】 【活動 認識秒素、分速、時速】 學童可能出現學習問題：距離、時間、速度三者之間的關係混淆 自主學習活動 ● 1 小時＝ 60 分鐘，1 分鐘＝ 60 秒。 ● 平均每秒移動的距離，叫作秒速。平均每分鐘移動的距離，叫作分速。平均每小時移動的距離，叫作時速。 1. 6.4 小時＝ (384) 分鐘 2. 207 分鐘＝ ($3\frac{9}{20}$) 小時 (答案用分數表示) 3. 大牛對著約 680 公尺遠的山谷喊叫，4 秒後聽到回音，聲音的速率大約是幾公尺／秒？	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一版隨堂演練

						$680 \times 2 = 1360$ $1360 \div 4 = 340$ 答：約 340 公尺／秒		
第 17 週	2	單元 7 速率	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。	N-5-16 解題：時間的乘除問題。在分數和小數學習的範圍內，解決與時間相關的乘除問題。	1. 能利用速率相關的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。 2. 能理解速率導出單位的記法，並解決生活中的問題。	自主學習 單元 7 速率 【活動 秒速、分速和時速的換算】 【活動 速率的應用】 學童可能出現學習問題：未能計算從某一時刻到另一時刻，中間經過的時間 自主學習活動 ● 秒速 $\times 60 =$ 分速，分速 $\times 60 =$ 時速。 ● 距離 $\div$ 時間 = 速率，速率 $\times$ 時間 = 距離，距離 $\div$ 速率 = 時間。 平均速率 = 總距離 $\div$ 總時間。 1. 駝鳥的秒速最快大約是 19 公尺／秒，時速大約是幾公里？ $19 \times 60 \times 60 = 68400$ $68400 \div 1000 = 68.4$ 答：時速約 68.4 公里 2. 美玲走路的速率是 1.8 公尺／秒，美如走路的分速是 127 公尺／分，兩人同時同地往反方向出發，8 分鐘後，兩人相距幾公尺？ $1.8 \times 60 = 108$ $(108 + 127) \times 8 = 1880$ 答：1880 公尺	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一版隨堂演練
第 18 週	2	單元 8 數量關係	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。	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. 觀察生活中的數量關係，並以文字或符號表示關係式。 2. 理解給定的題	自主學習 單元 8 數量關係 【活動 和、差、積、商不變問題】 學童可能出現學習問題：	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一版隨堂演練

			r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	(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。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。	目，並透過數量關係解題。。	解題時，對於是和、差、積或商固定不變，要有基本認識，並能列出算式。 (1)和不變：兩數量相加的結果皆相等 (2)差不變：兩數量相減的結果皆相等 (3)積不變：兩數量相乘的結果皆相等(4)商不變：兩數量相除的結果皆相等 自主學習活動 ●兩數量相減的結果皆相等。 1. 當小昱 5 歲時，爸爸是 40 歲。先完成下表，再回答問題。 <table><tr><td>小昱年齡（歲）</td><td>5</td><td></td><td></td><td>13</td><td>15</td><td>20</td></tr><tr><td>爸爸年齡（歲）</td><td>40</td><td>42</td><td>45</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ①小昱和爸爸的年齡相差（ 35 ）歲。 $40-5=35$ ②當小昱 30 歲時，爸爸是（ 65 ）歲。 $30+35=65$ ③寫出「小昱年齡」和「爸爸年齡」之間的關係。 關係：<u>爸爸年齡—小昱年齡=35</u>	小昱年齡（歲）	5			13	15	20	爸爸年齡（歲）	40	42	45					
小昱年齡（歲）	5			13	15	20																
爸爸年齡（歲）	40	42	45																			
第 19 週	2	單元 8 數量關係	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。 r-III-3 觀察情境或	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	1. 觀察生活中的數量關係，並以文字或符號表示關係式。 2. 理解給定的題目，並透過數量關	自主學習 單元8數量關係 【活動 搭配問題】 學童可能出現學習問題：計算時重複計算重疊計算的數量	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一版隨堂演練														

			模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	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。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。	係解題。	自主學習活動 ●(1)加法概念：選了A就不能再選B。 (2)乘法概念：選了A之後，還要再選B。 1.小家在服飾店挑選了 5 件不同的上衣和 3 件不同的褲子試穿，他有幾種上衣搭配褲子的組合？ 1件上衣都可以搭配3種不同的褲子，共有5件不同的衣服 所以共有 $5 \times 3 = 15$ ，有15種搭配組合 答:15 種組合		
第 20 週	2	單元 8 數量關係	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。 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	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。	1. 依問題情境先簡化問題，再回到原問題進行解題。 2. 發現數和圖形的規律，並應用列表找規律解題	自主學習 單元8數量關係 【活動 規律性問題】 學童可能出現學習問題：重複計算的數量忘記減掉 自主學習活動 ●先將情境的數據變小，找出規則，再回到原問題進行解題。 1. 聚餐時，老闆把桌子橫著排列，如下圖。如果要排 12 張桌子，共需要幾張椅子？ 	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一版隨堂演練

			R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。		$6 \times 12 + 4 = 76$ 答：76 張 2. <u>小碧</u>用竹棒排出 20 個相連的正方形，共需要幾根竹棒？  排 2 個要 7 根，每多排 2 個正方形要多 5 根 $7 + 5 \times (20 - 2) \div 2 = 52$ 答：52 根	
--	--	--	--	--	--	--

參考表(一) 統整性 主題/專題/議題探究課程：同年級

彰化縣溪湖鎮媽厝國民小學

115 學年度學校 第二學期 彈性學習課程

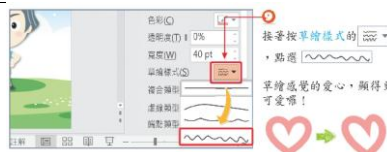
課程名稱	資訊喜寶- PowerPoint 2021 簡報超簡單	實施年級 (班級組 別)	六年級	教學 節數	本學期共(18)節
彈性學習課程 類別	1. ☒ 統整性(主題、專題、議題)探究課程 2. ☐ 社團活動與技藝課程 (☐ 社團活動 ☐ 技藝課程) 3. ☐ 其他類課程 ☐ 本土語文/新住民語文 ☐ 服務學習 ☐ 戶外教育 ☐ 班際或校際交流 ☐ 自治活動 ☐ 班級輔導 ☐ 學生自主學習 ☐ 領域補救教學				
呼應學校背 景、課程願景 及特色發展	本課程介紹簡報在生活中的應用，讓學生從自我介紹起，認識簡報的操作。認識製作簡報的流程，從確立主題、規劃大綱、蒐集資料、編輯與發表簡報，到完成簡報。並能運用美感體驗及軟體技巧，讓簡報更豐富，設計各種不同類型的簡報，吸引觀眾的注意力。並透過多元的簡報內容，探索不同領域的簡報運用。在學習簡報的過程中，培養學生上臺報告的技巧，訓練表達與溝通能力。 1. 系統與模型：讓學生理解簡報文件設計的方法。 2. 結構與功能：學會 PowerPoint 的功能操作。 3. 交互作用與關係：察覺生活中簡報的各類應用。				
核心素養	總綱核心素養面向與項目 A 自主行動： ☐ A1 身心素質與自我精進 ☒ A2 系統思考與解決問題 ☐ A3 規劃執行與創新應變 B 溝通互動： ☐ B1 符號運用與溝通表達 ☒ B2 科技資訊與媒體素養 ☒ B3 藝術涵養與美感素養 C 社會參與： ☐ C1 道德實踐與公民意識 ☐ C2 人際關係與團隊合作 ☐ C3 多元文化與國際理解 總綱核心素養具體內涵 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。 E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。 E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。				
課程目標	學生能正確認識簡報與簡報的功能，培養從規劃到利用 PowerPoint 製作簡報及專題報告的能力。 學生能習慣以資訊技能作為擴展學習與溝通研究工具，並學會如何將資訊融入課程學習，培養資訊與媒體素養。 學生會利用製作簡報的技能，進行資料的搜尋、處理、分析、展示、應用與上台報告，培養系統思考與解決問題的能力。 學生透過美化簡報設計，在生活作品中體察與表達美感，培養藝術與美感素養。 藉由個人簡報的規劃設計，引導學生認識網路倫理以及相關法律，明瞭個人資料保護與隱私權的重要性。				

配合融入之領域或議題		☒ 國語文 ☒ 英語文 ☐ 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			☐ 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			
課程架構								
教學進度	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	評量方式	自編自選教材 /學習單
第1~2週	2	一、大家來認識簡報 (議題：品德教育、環境教育)	資 議 t- II -1 體驗常見的資訊系統。 資 議 a- II -1 感受資訊科技於日常生活之重要性。 資 議 p- II -1 認識以資訊科技溝通的方法。 藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。 綜 1a-II-1 展現自己能力、興趣與長處，並表達自己的想法和感受。 品 EJU1 尊重生命。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。	資 議 D- II -1 常見的數位資料儲存方法。 資 議 T- II -1 資料處理軟體的基本操作。 視 E-II-3 點線面創作體驗、平面與立體創作、聯想創作。 綜 Aa-II-3 自我探索的想法與感受。	7. 能知道簡報是一種表達與溝通的方法。 8. 能透過製作寵物主題簡報，覺知生物的美與價值，尊重生命。 9. 完成「我的寵物」單頁簡報。	二十二、 準備活動 1. 教師提問：你有上臺報告過嗎？你使用的工具有哪些？ 2. 學生觀看【輕鬆懂簡報】、【簡報能做什麼】動畫。 3. 學生認識常見的簡報製作軟體。 4. 學生能說出製作簡報的流程。 二十三、 發展活動 1. 活動一：認識介面 (1) 學生認識 PowerPoint 操作介面。  2. 活動二：我的寵物 (1) 學生新增、開啟簡報。 (2) 學生變更投影片大小。 (3) 學生輸入文字。 (4) 學生套用佈景主題。 (5) 學生設定文字格式與調整位置。 (6) 學生插入圖片與縮放。 (7) 學生儲存簡報。 (8) 學生知道常見的簡報格式與雲端硬碟的應用。	1. 口頭問答：能說出簡報是什麼。 2. 操作評量：能完成課堂作業簡報。 3. 我是高手：開啟練習檔案，修改成自我介紹簡報。 4. 多媒體課後測驗：【本課測驗遊戲】。	3. 小石頭 - PowerPoint 2021 簡報超簡單 4. 老師教學網站影音互動多媒體 【輕鬆懂簡報】 【簡報能做什麼】 【PowerPoint 介面介紹】

						 3. 活動三：觀摩簡報 (1) 學生播放並觀摩簡報。 二十四、 綜合活動 1. 學生從課本習題複習所學。		
第 3~5 週	3	二、地震保命三步 驟 (議題：防災教 育、安全教育)	資議 t- II -1 體驗常見的資 訊系統。 資議 a- II -3 領會資訊倫理 的重要性。 資議 p- II -1 認識以資訊科 技溝通的方法。 藝 1-II-6 能 使用視覺元素 與想像力，豐富 創作主題。 綜 3a-II-1 覺 察生活中潛藏 危機的情境，提 出並演練減低 或避免危險的 方法。 防 E5 不同災 害發生時的適 當避難行為。 安 E5 了解日 常生活危害安 全的事件。	資議 A- II -1 簡單的問題解 決表示方法。 資議 T- II -1 資料處理軟體 的基本操作。 視 E-II-3 點 線面創作體驗、 平面與立體創 作、聯想創作。 綜 Ca-II-1 生 活周遭潛藏危 機的情境。	6. 能說出製作簡 報是為了溝通， 應該讓觀眾看得 清楚，並舉例簡 報設計要領。 7. 能知道地震災 害，說出地震保 命三步驟。 8. 完成「地震保 命三步驟」多頁 簡報。	二十五、 準備活動 1. 教師說明簡報設計要領。 2. 教師說明地震保命三步驟的主題與 製作流程。  二十六、 發展活動 1. 活動一：地震保命三步驟 (1) 學生套用範本。 (2) 學生刪除投影片。 (3) 學生使用不同的瀏覽模式。 (4) 學生製作標題文字、套用文字快 速樣式。 (5) 學生插入圖片。 (6) 學生新增投影片。 (7) 學生加入項目符號。 (8) 學生複製投影片。 (9) 學生觀看成果簡報。	1. 口頭問答： 能說出範本 的用途。 2. 操作評量： 能完成課堂 作業簡報。 3. 我是高手： 開啟練習小 檔案，製作 「大家一起 做環保」簡 報。 4. 多媒體課後 測驗：【本課 測驗遊戲】。	3. 小 石 頭 - PowerPoint 2021 簡報超簡 單 4. 老師教學網 站影音互動多媒 體 【什麼是文字藝 術師】 【版面配置的技 巧】 【什麼是去背圖 片】

						(10) 懂更多：學生知道如何插入 YouTube 線上影片，以「內政部消防署防災館」的宣導影片為例。 2. 活動二：上台做簡報 (1) 學生能說出上台做簡報的技巧。 二十七、 綜合活動 1. 學生從課本習題複習所學。		
第 6~8 週	3	三、校外教學 Let's Go (議題：多元文化教育)	資議 t-II-2 體會資訊科技解決問題的過程。 資議 p-II-2 描述數位資源的整理方法。 資議 a-II-4 體會學習資訊科技的樂趣。 英 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 藝 2-II-5 能觀察生活物件與藝術作品，並珍視自己與他人的創作。 藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。 多 E1 了解自己的文化特質。	資議 T-II-1 資料處理軟體的基本操作。 資議 T-II-2 網路服務工具的基本操作。 資議 T-II-3 數位學習網站與資源的體驗。 英 Ac-II-2 簡易的生活用語。 視 E-II-3 點線面創作體驗、平面與立體創作、聯想創作。 視 A-II-2 自然物與人造物、藝術作品與藝術家。	7. 能使用中英文製作簡報，分享在故宮博物院的「翠玉白菜」、「肉形石」、「仕女俑」...等，能珍視歷史文物。 8. 完成「校外教學 Let's Go」簡報。	二十八、 準備活動 1. 教師介紹創意相簿簡報，用以分享生活點滴。 2. 教師說明創意圖文設計，美化簡報。 3. 教師說明本課介紹故宮博物院的文物主題。  二十九、 發展活動 1. 活動一：校外教學 Let's Go (1) 學生設定封面與內頁不同的背景圖。 (2) 學生用文字藝術師做標題、設計文字效果形狀。 (3) 學生加入主視覺圖、為圖片增加陰影。 (4) 學生插入鏤空相框與照片。 	1. 口頭問答：能說出簡報每頁如何製作不同背景圖。 2. 操作評量：能完成課堂作業簡報。 3. 我是高手：編輯練習小檔案，製作「暑假記趣」簡報。 4. 多媒體課後測驗：【本課測驗遊戲】。	2. 小石頭 - PowerPoint 2021 簡報超簡單 3. 老師教學網站影音互動多媒體 【什麼是網路翻譯字典】 【物件群組】 【什麼是投影片切換效果】 【圖層概念】 【圖層大風吹】

						(5) 學生能安排圖層與剪裁照片。 (6) 學生製作中英對照文字對照。 (7) 學生能操作 Google 翻譯，並能知道翻譯不一定準確。 (8) 學生能群組物件。 (9) 學生加入文字方塊，輸入中英文介紹。 (10) 學生為圖片加上圖片樣式，改變外框與陰影。 (11) 學生在簡報插入外部投影片，知道共同創作的概念。 (12) 學生加入轉場特效與背景音樂。 (13) 學生儲存檔案。 (14) 學生觀賞成果動態影音相簿簡報。 三十、 綜合活動 1. 學生從課本習題複習所學。		
第 9~10 週	2	四、節能減碳做環保 (議題：環境教育、能源教育)	資議 p-II-2 描述數位資源的整理方法。 資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。 自 pa-II-1 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。 藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。 環 E15 覺知能資源過度利用會導致環境汙染與資源耗竭的問題。	資議 T-II-1 資料處理軟體的基本操作。 資議 T-II-2 網路服務工具的基本操作。 自 INg-II-2 地球資源永續可結合日常生活中低碳與節水方法做起。 自 INg-II-3 可利用垃圾減量、資源回收、節約能源等方法來保護環境。 視 E-II-3 點線面創作體驗、平面與立體創作、聯想創作。	6. 覺知資源過度利用後會耗竭，了解節約能源的重要，透過製作簡報傳達節能的觀念。 7. 運用 SmartArt 圖形，呈現食衣住行的節能減碳方法清單。 8. 完成「節能減碳做環保」簡報。	三十一、 準備活動 1. 教師說明防疫宣導簡報設計概念。 2. 教師說明切題的主視覺設計。 3. 教師說明本課的節能減碳做環保簡報主題。  三十二、 發展活動 1. 活動一：設計主視覺圖 (1) 學生使用內建圖案做愛心標誌，修改草繪樣式。	1. 口頭問答：能說出主視覺是什麼。 2. 操作評量：能完成課堂作業簡報。 3. 我是高手：開啟練習小檔案，使用 SmartArt 表現病媒蚊防治的「巡、倒、清、刷」步驟。 4. 多媒體課後測驗：【本課測驗遊戲】、【節能減碳-考考你】。	3. 小石頭 - PowerPoint 2021 簡報超簡單 4. 老師教學網站影音互動多媒體 【什麼是去背圖片】

			能 E2 了解節約能源的重要。			 (2) 學生插入圖片與移除背景。 2. 活動二：SmartArt 讓資訊更易懂 (1) 學生認識 SmartArt 圖形。 (2) 學生設定 SmartArt 清單階層。 (3) 學生套用 SmartArt 樣式與色彩。 (4) 學生在 SmartArt 嵌入圖片。  3. 活動三：網頁超連結 (1) 學生加入網頁超連結。 (2) 學生認識連續播放。 (3) 學生完成簡報並觀看成果。 三十三、 綜合活動 1. 學生從課本習題複習所學。																	
第 11~13 週	3	五、個資保護不上當 (議題：安全教育)	資議 a-II-4 體會學習資訊科技的樂趣。 藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。 綜 3a-II-1 覺察生活中潛藏危機的情境，提出並演練減低或避免危險的方法。 安 E5 了解日常生活危害安全的事件。	資議 T-II-1 資料處理軟體的基本操作。 視 E-II-3 點線面創作體驗、平面與立體創作、聯想創作。 綜 Ca-II-2 生活周遭危機情境的辨識方法。	6. 能製作簡報傳達關於個資保護的警示故事。 7. 體會有趣的故事可以引起觀眾的注意，讓演講者傳達的概念更容易理解。 8. 完成「個資保護不上當」簡報。	三十四、 準備活動 1. 教師說明以圖解文的設計概念。 2. 教師說明腳本設計的秘訣。 3. 教師介紹本課人物與劇情。 <table border="1"><thead><tr><th>投影片</th><th>演員(角色)</th><th>動作與說話</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>男生</td><td>男生發現有抽獎活動，說：哇！這個個人資料就可以抽獎贏獎耶！我要參加！</td></tr><tr><td>2</td><td>女生、男生</td><td>女生出現說出她的困擾與經驗</td></tr><tr><td>3</td><td>女生、男生</td><td>男生：因為我連你的資料也一起讀了呀！對你發好吧！女生則一臉驚訝！</td></tr><tr><td>4</td><td>女生、男生</td><td>女生感嘆男生的危險行為，男生嚇到說：救命呀！手上的飲料也隨著滾落掉到地面</td></tr></tbody></table> 	投影片	演員(角色)	動作與說話	1	男生	男生發現有抽獎活動，說：哇！這個個人資料就可以抽獎贏獎耶！我要參加！	2	女生、男生	女生出現說出她的困擾與經驗	3	女生、男生	男生：因為我連你的資料也一起讀了呀！對你發好吧！女生則一臉驚訝！	4	女生、男生	女生感嘆男生的危險行為，男生嚇到說：救命呀！手上的飲料也隨著滾落掉到地面	1. 口頭問答：能說出個資保護的故事中，哪些是錯誤的方法。能說出為投影片增加動畫的步驟。 2. 操作評量：能完成課堂作業簡報。 3. 我是高手：開啟練習小檔案，加入動畫效果。 4. 多媒體課後測驗：【本課測驗遊戲】。	3. 小石頭 - PowerPoint 2021 簡報超簡單 4. 老師教學網站影音互動多媒體 【網路禮節及資料保密】
投影片	演員(角色)	動作與說話																					
1	男生	男生發現有抽獎活動，說：哇！這個個人資料就可以抽獎贏獎耶！我要參加！																					
2	女生、男生	女生出現說出她的困擾與經驗																					
3	女生、男生	男生：因為我連你的資料也一起讀了呀！對你發好吧！女生則一臉驚訝！																					
4	女生、男生	女生感嘆男生的危險行為，男生嚇到說：救命呀！手上的飲料也隨著滾落掉到地面																					

						三十五、 發展活動 1. 活動一：演員就位 (1) 學生開啟練習小檔案。 (2) 學生調整演員圖片，翻轉物件。 (3) 學生插入圖說文字並設計樣式。 (4) 學生完成四頁投影片的演員與圖說。 2. 活動二：演員動起來 (1) 學生為投影片增加動畫。 (2) 學生製作「移動路徑」動畫。 (3) 學生將簡報匯出為 mp4 影片檔案格式。 (4) 學生觀看成果影片。 (5) 懂更多：學生認識「插入 3D 模型」的功能。 三十六、 綜合活動 1. 學生從課本習題複習所學。		
第 14~16 週	3	六、我是英語小博士	資議 c- II -1 體驗運用科技與他人互動及合作的方法。 資議 a- II -4 體會學習資訊科技的樂趣。 英 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 英 7-II-1 善用預習、複習強化學習效果。 英 7-II-2 能妥善運用情境中的非語言訊息以幫助學習。 藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。	資議 T- II -1 資料處理軟體的基本操作。 資議 H- II -1 健康數位習慣的介紹。 英 Ac-II-2 簡易的生活用語。 表 E-II-3 聲音、動作與各種媒材的組合。 視 E-II-3 點線面創作體驗、平面與立體創作、聯想創作。	6. 藉由製作與觀眾互動的簡報，知道簡報傳達的方式不只是單向表達，也可以是雙向溝通。 7. 藉由製作英語問答遊戲，複習英語文生活用語。 8. 完成「我是英語小博士」簡報。	三十七、 準備活動 1. 教師說明簡報與觀眾互動的測驗遊戲設計。 2. 教師說明問答遊戲的規劃要領。  三十八、 發展活動 1. 活動一：我是英語小博士 (1) 學生插入 GIF 動畫圖片做為主視覺圖片。	1. 口頭問答：能說出簡報中的按鈕能做什么。 2. 操作評量：能完成課堂作業簡報。 3. 我是高手：開啟練習小檔案，為簡報中的按鈕加入正確的前往頁面。 4. 多媒體課後測驗：【本課測驗遊戲】、【動物英文連連看】。	3. 小石頭 - PowerPoint 2021 簡報超簡單 4. 老師教學網站影音互動多媒體 【視覺暫留】 【認識 GIF 圖檔】

						(2) 學生認識視覺暫留現象。 (3) 學生更改背景美術效果。 (4) 學生認識按鈕設計，並製作頁面互動連結。 (5) 學生取消按一下滑鼠換頁。 (6) 學生設定轉場音效。 (7) 學生播放遊戲玩玩看。 三十九、 綜合活動 1. 學生從課本習題複習所學。		
第 17~18 週	2	七、超酷的臺灣民俗 (議題：多元文化教育、閱讀素養教育)	資議 t- II -2 體會資訊科技解決問題的過程。 資議 p- II -2 描述數位資源的整理方法。 資議 a- II -3 領會資訊倫理的重要性。 社 2a-II-1 表達對居住地方社會事物與環境的關懷。 社 3b-II-1 透過適當的管道蒐集與學習主題相關的資料，並判讀其正確性。 綜 1b-II-1 選擇合宜的學習方法，落實學習行動。 多 E1 了解自己的文化特質。 閱 E5 發展檢索資訊、獲得資訊、整合資	資議 A- II -1 簡單的問題解決表示方法。 資議 T- II -1 資料處理軟體的基本操作。 資議 T- II -3 數位學習網站與資源的體驗。 資議 H- II -2 資訊科技合理使用原則的介紹。 社 Bc-II-1 各個族群有不同的命名方式、節慶與風俗習慣。 社 Cb-II-1 居住地方不同時代的重要人物、事件與文物古蹟，可以反映當地的歷史變遷。 綜 Ab-II-1 有效的學習方法。 綜 Ab-II-2 學習行動。	6. 認識臺灣特有民俗，製作簡報傳達自己的文化特質。 7. 能知道從維基百科蒐集資料，並能知道資料來自共同編輯，不一定完全正確。 8. 能辨識創用 CC 標章，遵守原作者授權的規則，尊重智慧財產權。 9. 完成「超酷的臺灣民俗」簡報。	四十、 準備活動 1. 教師介紹專題設計簡報的概念。 2. 學生認識臺灣特有民俗：迎媽祖、鹽水蜂炮、燒王船... 等。 3. 教師說明維基百科可以查找資料。 4. 學生辨識創用 CC 標章。  四十一、 發展活動 1. 活動一：簡報母片好方便 (1) 學生設計母片，編輯共用母片。 (2) 學生設計標題投影片母片。 (3) 學生套用設計好的母片。 2. 活動二：對齊與均分 (1) 學生開啟練習小檔案。 (2) 學生操作對齊與均分標題圖案。 3. 活動三：擷取資料 (1) 學生從維基百科擷取網頁文字與圖片。 (2) 學生認識簡報的螢幕擷取功能。 (3) 學生將圖片裁剪成圖形。 4. 活動四：合併簡報 (1) 學生運用插入檔案功能合併完成簡報。	1. 口頭問答：能說出創用 CC 標章的意義。 2. 操作評量：能完成課堂作業簡報。 3. 我是高手：開啟練習小檔案，在本課練習成果增加作者的創用 CC 授權資料。 4. 多媒體課後測驗：【本課測驗遊戲】。	3. 小石頭 - PowerPoint 2021 簡報超簡單 4. 老師教學網站影音互動多媒體 【什麼是母片】 【什麼是創用 CC】 【wiki 的特點】 【網路著作權】

			訊的數位閱讀能力。			(2) 學生觀看成果簡報。 四十二、 綜合活動 1. 學生從課本習題複習所學。		
--	--	--	-----------	--	--	---	--	--

註:行列太多或不足，請自行增刪。

參考表(一) 統整性 主題/專題/議題探究課程：同年級

彰化縣溪湖鎮媽厝國民小學

115 學年度學校 第二學期 彈性學習課程

課程名稱	科學荀喜寶六年級	實施年級 (班級組別)	六年級	教學 節數	本學期共(18) 節
彈性學習課程 類別	1. ☒ 統整性(主題、專題、議題)探究課程 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				
呼應學校背景、 課程願景及特色 發展	1. 藉由正式課程、非正式課程與潛在課程等類型之特點，增強其多面向教育目標。 2. 正式課程著重於認知層面，可單獨設科以利有系統、有組織地進行完整之品德教育。 3. 非正式課程側重行動層面，多半運用社團活動、週會或自治活動，與學生生活結合或進行隨機教育。 4. 潛在課程則較重情感層面，包括學校環境之軟硬體佈置、校園氣氛與文化之營造，以及師生關係等面向均可產生品德教育之正面效用。 5. 培養耐心與觀察力，能在遇到困難挑戰時，學習思考解決問題。 7. 讓孩子經歷創意發想、動手去做、用腦思考、開心玩樂的互動過程，產生「原來我可以做到的！」的成就感。 8. 學習如何合作，互相協助，並利用分組競賽的方式，激發出孩子對科學與藝術的熱愛及潛能。				
核心素養	E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 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。 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，進行自然科學實驗。 E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。 E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。 E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。				
課程目標	一、能對自然科學具備好奇心與想像力，發揮理性思維，開展生命潛能。 二、具備基本的科學知識、探究與實作能力及科學態度，培養求真求實的精神。				

三、養成對科學正向的態度、學習科學的興趣。 四、能欣賞且珍惜大自然之美，更深化為愛護自然、珍愛生命及惜取資源的關懷心與行動力，進而致力於建構理性社會與永續環境。								
配合融入之領域或議題		☒ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 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				☐ 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		
課程架構								
教學進度	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	評量方式	自編自選教材 /學習單
1~4 週	4	吹牛大王	r-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。 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。 ai-III-2 透過成功的科學探索經驗， 感受自然科學學習的樂	INb-III-2 應用性質的不同可分離物質或鑑別物質。 INc-III-1 生活及探究中常用的測量工具和方法。 INe-III-5 常用酸鹼物質的特性，水溶液的酸鹼性質及其生活上的運用。	1. 能仔細聆聽老師講課。 2. 能仔細觀察他人作品，提出自己的想法。 3. 能正確安全操作本活動中所使用的工具及材料。 4. 能觀察並正確紀錄實驗結果。 5. 能和其他人互助合作, 參與討論。	1. 教師講解酚酞指示劑的用法及酸鹼值的判斷及標準 2. 實作：學生對著紅色溶液吹氣並觀察顏色的變化。 3. 歸納結論。	實作學習單	自選教材

			趣。 ai-III-2 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。 ai-III-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。 an-III-1 透過科學探究活動，了解科學知識的基礎是來自於真實的經驗和證據。					
5~8 週	4	飽和食鹽水		INe-III-4 物質溶解、反應前後總重量不變。		1. 教師介紹鹽在生活中的用途。 2. 製作飽和食鹽水溶液 3. 歸納結論。	實作 口頭發表	自選教材
9~12 週	4	單極馬達		INa-III-6 能量可藉由電流傳遞、轉換而後為人類所應用。利用電池等設備可以儲存電能再轉換成其他能量。		1. 認識馬達的發明者及馬達種類。 2. 使用電池、強力磁鐵、漆包線製作簡易馬達。 3. 觀察旋轉方向。 4. 歸納結論。	觀察 口頭發表 學習單	自選教材

13~16 週	4	迴紋針陀螺		Nc-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。		1. 教師講解物體運動方式。 2. 以迴紋針製作簡易陀螺。 3. 歸納結論。	作品展示 學習單	自選教材
17~20 週	2	進擊的毛毛蟲		INb-III-4 力可藉由簡單機械傳遞。		1. 教師介紹毛毛蟲的運動方式。 2. 使用木條、橡皮筋、圖釘製作簡易共震用具。 3. 實作、競賽。 4. 歸納結論。	觀察 學習單	自選教材

參考表(一) 統整性 主題/專題/議題探究課程：同年級

彰化縣溪湖鎮媽厝國民小學

115 學年度學校 第二學期 彈性學習課程

課程名稱	閱讀荀喜寶	實施年級 (班級組別)	六年級	教學 節數	本學期共(18)節
彈性學習課程 類別	1. ☒ 統整性(主題、專題、議題)探究課程 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				
呼應學校背景、 課程願景及特色 發展	1. 藉由正式課程、非正式課程與潛在課程等類型之特點，增強其多面向教育目標。 2. 正式課程著重於認知層面，可單獨設科以利有系統、有組織地進行完整之品德教育。 3. 非正式課程側重行動層面，多半運用社團活動、週會或自治活動，與學生生活結合或進行隨機教育。 4. 潛在課程則較重情感層面，包括學校環境之軟硬體佈置、校園氣氛與文化之營造，以及師生關係等面向均可產生品德教育之正面效用。 5. 培養耐心與觀察力，能在遇到困難挑戰時，學習思考解決問題。 7. 讓孩子經歷創意發想、動手去做、用腦思考、開心玩樂的互動過程，產生「原來我可以做到的！」的成就感。 8. 學習如何合作，互相協助，並利用分組競賽的方式，激發出孩子對科學與藝術的熱愛及潛能。				
核心素養	E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。 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。 E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。 E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。 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。 生活-E-A1 透過自己的外界的連結，產生自我感知並能對自己有正向的看法，進而愛惜自己，同時透過對生活事物的探索與探究，體會與感受學習的樂趣，並能主動發現問題及解決問題，持續學習。 生活-E-A2 學習各種探究人、事、物的方法並理解探究後所獲得的道理，增進系統思考與解決問題的能力。 生活-E-B3 感受與體會生活中人、事、物的真、善與美，欣賞生活中美的多元形式與表現，在創作中覺察美的元素，逐漸發展美的敏覺。 生活-E-C2 覺察自己的情緒與行為表現可能對他人和環境有所影響，用合宜的方式與人友善互動，願意共同完成工作任務，表現尊重、溝通以及合作的技巧。				

課程目標		1. 培育學生閱讀素養，養成閱讀習慣，能夠以閱讀進行學習。 2. 能孕育學生具備有品德、富教養、懂法治、尊人權之現代公民素養。 3. 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。 4. 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。 5. 能由不同的角度或方法做觀察。							
配合融入之領域或議題		☒ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 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				☐ 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			
課程架構									
教學進度	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	評量方式	自編自選教材 /學習單	
第 1~2 週	2	先民的足跡	5-III-3 讀懂與學習階段相符的文本。 5-III-4 區分文本中的客觀事實與主觀判斷之間的差別。 5-III-6 熟習適合學習階段的摘要策略，擷取大意。 5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。 5-III-8 運用自我提問、推論等策略，推論文本隱含的因果訊息或觀點。	Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。 Bb-III-3 對物或自然的感悟。	1. 指導理解說明文結構的特性。 2. 學習以事實理論為基礎的論證方式，明確表達說明文的寫作手法與順序。	1. 概覽文本(全班朗讀或默讀)。 2. 教師以提問方式引導學生說出重點或大意。 3. 完成演練題本並檢討。	口頭發表 閱讀測驗	自選教材	

第 3~4 週			5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。					
	2	防疫大作戰 臺灣的鯨鯊保育	1-III-3判斷聆聽內容的合理性，並分辨事實或意見。 1-III-4 結合科技與資訊，提升聆聽的效能。 2-III-6結合科技與資訊，提升表達的效能。 5-III-11大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。 6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。	Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。 Bc-III-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境等。	1. 師生共同討論議論文範文，從而理解議論文結構的特性。 2. 能參與文本討論，並歸納各篇文章重點。 3. 學習以事實理論為基礎的論證方式，明確表達議論文的邏輯與意義。 4. 察覺寫作之論證方法，能判別文章結構與主旨。	1. 概覽文本(全班朗讀或默讀)。 2. 教師以提問方式引導學生說出文本的結構。 3. 分組討論歸納各篇文章重點。 4. 完成演練題本並檢討。 5. 完成學習單	口頭發表 閱讀測驗	自選教材
第 5~6 週	2	悅覽唐詩(二)	1-III-1 能夠聆聽他人的發言，並簡要記錄。 2-III-4 運用語調、表情和肢體等變化輔助口語表達。 4-III-2 認識文字的字形結構，運用字的部件了解	Ab-III-7 數位辭典的運用。 Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Ad-III-4 古典詩文。	1. 能養成專心聆聽的態度。 2. 能以正確的發音讀出唐詩的內容。 3. 能用適切的表情和速度,流暢地朗讀唐詩。 4. 能理解詩句的意義並體會作者	1. 教師範讀、領讀成語及唐詩。 成語： 眾望所歸 斬釘截鐵 仗義執言 實事求是 視死如歸 世態炎涼	實作	自編教材

			文字的字音與字義。 5-III-1 流暢朗讀各類文本，並表現抑揚頓挫的變化。 5-III-8 運用自我提問、推論等策略，推論文本隱含的因果訊息或觀點。		想表達的情感與想法。	唐詩： 秋登蘭山寄張五-孟浩然 月夜-杜甫 2. 以口語或圖片、影音解說成語、唐詩的含意。 3. 學生朗讀、背誦唐詩 4. 教師檢核。		
第 7~8 週	2	地球村有問題	2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。 6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。	Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。 Bb-III-3 對物或自然的感悟。	1. 師生共同討論議論文範文，從而理解議論文結構的特性。 2. 能參與文本討論，歸納各篇文章重點。 3. 學習以事實理論為基礎的論證方式，明確表達議論文的邏輯與意義。 4. 察覺寫作之論證方法，能指出文章結構與主旨。	1. 概覽文本(全班朗讀或默讀)。 2. 教師以提問的方式引導學生說出文本的重點或大意。 3. 完成演練題本並檢討。	口頭發表 閱讀測驗	自選教材
第 9~10 週	2	開卷有益 (共讀書-就愛找麻煩)	2-III-3 靈活運用詞句和說話技巧，豐富表達內容。 2-III-5 把握說話內容的主題、	Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義 Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓	1. 能運用策略，找出故事因果關係，理解故事內容。 2. 運用摘要策略摘取篇章大義並	1. 教師以推測策略引導學生理解書名。 2. 班級共讀(分段閱讀並摘要大意)。	口頭發表	自選教材

			重要細節與結構邏輯。 ◎ 5-III-6 熟習適合學習階段的摘要策略，擷取大意。 5-III-8 運用自我提問、推論等策略，推論文本隱含的因果訊息或觀點。	意。 Ad-III-3 故事、童詩、現代散文、少年小說、兒童劇等。	流暢的發表。 3. 能透過文本閱讀培養良好的生活習慣。	3. 發表故事大意。 4. 完成學習單。		
第 11~12 週	2	「自然」有意思	2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。 5-III-8 運用自我提問、推論等策略，推論文本隱含的因果訊息或觀點。 5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。	Ad-III-1 意義段與篇章結構。 Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。 Bc-III-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境等。 Bc-III-2 描述、列舉、因果、問題解決、比較等寫作手法。 Bc-III-4 說明文本的結構。	1. 能理解說明文的架構並連結主題和內容的關係。 2. 能運用畫線、繪製圖表等做筆記策略，閱讀新材料後彙整摘要重點並做出另一篇文章架構。	1. 概覽文本(全班朗讀或默讀)。 2. 教師以提問的方式引導學生說出文本的重點或大意。 3. 完成演練題本並檢討。	口頭發表 閱讀測驗	自選教材

第 13~14 週	2	樂品宋詞(二)	1-III-1 能夠聆聽他人的發言，並簡要記錄。 2-III-4 運用語調、表情和肢體等變化輔助口語表達。 4-III-2 認識文字的字形結構，運用字的部件了解文字的字音與字義。 5-III-1 流暢朗讀各類文本，並表現抑揚頓挫的變化。 5-III-8 運用自我提問、推論等策略，推論文本隱含的因果訊息或觀點。	Ab-III-7 數位辭典的運用。 Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Ad-III-4 古典詩文。	1. 能養成專心聆聽的態度。 2. 能以正確的發音讀出宋詞的內容。 3. 能用適切的表情和速度，流暢地朗讀唐詩。 4. 能理解詞句的意義並體會作者想表達的情感與想法。	1. 教師範讀、領讀成語及宋詞。 成語： 化險為夷 驚弓之鳥 截長補短 草木皆兵 慘澹經營 三教九流 宋詞： 關河令-周邦彥 踏莎行-晏殊 2. 以口語或圖片、影音解說成語、宋詞的含意。 3. 學生朗讀、背誦宋詞 4. 教師檢核。	實作	自編教材
第 15~16 週	2	候鳥與地磁 颱風二三事	2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。 5-III-8 運用自我提問、推論等策略，推論文本隱含的因果訊息或觀點。 5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的	"Ad-III-1 意義段與篇章結構。 Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。 Bc-III-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境等。 Bc-III-2 描述、	1. 能理解說明文的架構並連結主題和內容的關係。 2. 能依據擬定之文章架構，運用文本、擷取訊息。 3. 專注聆聽他人發言 4. 尊重他人不同之想法	1. 概覽文本(全班朗讀或默讀)。 2. 教師以提問的方式引導學生說出文本的重點。 3. 完成演練題本並檢討。	口頭發表 閱讀測驗	自選教材

			訊息或觀點。	列舉、因果、問題解決、比較等寫作手法。 Bc-III-4 說明文本的結構。"				
第 17~18 週	2	數學達人	2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。 5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。 6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。	Ad-III-1 意義段與篇章結構。 Bc-III-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境等。 Bc-III-2 描述、列舉、因果、問題解決、比較等寫作手法。	1. 能分析並會做文本的架構、連結主題和內容的關係。 2. 能運用做筆記的策略，閱讀新材料後彙整並能摘要重點。 3. 能參與文本討論，歸納各篇文章重點，透過「主題描述」之閱讀，增廣多元視角。 4. 能與同學合作一起蒐集有關主題的資料來，並一起完成任務。	1. 概覽文本(全班朗讀或默讀)。 2. 教師以提問方式引導學生說出重點或大意。 3. 完成演練題本並檢討。 4. 完成學習單並分享。	口頭發表 閱讀測驗	自選教材

註:行列太多或不足，請自行增刪。

參考表(一) 統整性 主題/專題/議題探究課程：同年級

彰化縣溪湖鎮媽厝國民小學 115 學年度學校 第二學期 彈性學習課程

課程名稱	邏輯思維 解碼/自主 學習	實施年 級 (班級組 別)	六年級	教學 節數	本學期共(36)節
彈性學習 課程 類別	1. ☐ 統整性(主題、專題、議題)探究課程 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				
呼應學校 背景、課 程願景及 特色發展	非山非市學校期能及早施以邏輯思維解碼，提升學生學習效能，並鼓勵學生自主學習發展多元知能。				
核心素養	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 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。 數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。 數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。 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。 數-E-C3 具備理解與關心多元文化或語言的數學表徵的素養，並與自己的語言文化比較。				
課程目標	1. 在具體情境中，解決分數和小數的加減、連乘、連除、加減和乘除運算問題。 2. 在具體情境中，解決分數和小數的四則運算問題。 3. 在具體情境中，解決分數和小數的多步驟四則運算問題。 4. 認識圓形圖。 5. 整理生活中的資料，繪製成圓形圖。 6. 解決圓形圖相關的問題 7. 解決統計圖應用的問題並理解使用時機。 8. 理解生活中的可能性。 9. 在具體情境中理解基準量、比較量和比值，並運用畫線段圖的方法解題。 10. 理解給定的題目，列出算式解題。				

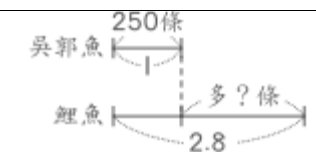
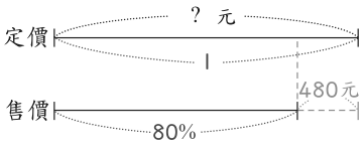
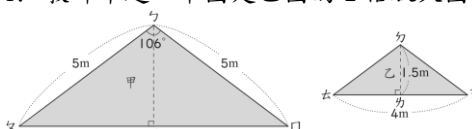
		11. 認識縮圖和放大圖，並了解平面圖形放大、縮小對長度、角度和面積的影響。 12. 繪製縮圖和放大圖。 13. 認識比例尺。 14. 理解給定的題目，並透過數量關係解題，並運用列表找規律的方法解題。 15. 了解柱體體積和表面積的求法，並理解柱體體積公式的應用。						
配合融入之領域或議題		☐ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 本土語 ☒ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ☐ 生活課程 ☐ 科技		☐ 性別平等教育 ☒ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☐ 科技教育 ☐ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 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				
課程架構								
教學進度	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動	評量方式	自編自選教材/學習單
第 1 週	2	單元 1 四則混合運算	r-III-1 理解各種計算規則（含分配律），並協助四則混合計算與應用解題。 r-III-2 熟練數（含分數、小數）的四則混合計算。	N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。二到三步驟的應用解題。含使用概數協助解題。 R-6-1 數的計算規律：小學最後應認識(1)整數、小數、分數都是數，享有一樣的計算規律。(2)整數乘除計算及規律，因分數運算更容易理解。	1. 在具體情境中，解決分數的加減運算問題。 2. 在具體情境中，解決分數的連乘、連除、加減或乘除運算問題。 3. 在具體情境中，解決分數四則運算問題。	自主學習 單元 1 四則混合運算 【活動 分數連加、連減、連乘、連除的運算】 【活動 分數加減或乘除及四則運算】 學童可能出現學習問題：分數乘、除法運算問題 補救教學活動 ●在具體情境中，解決有關分數的四則混合多步驟問題。 1. 教師布題:大數是 $56\frac{1}{4}$ ，小數是大數的 $\frac{2}{3}$ ，大、小兩數的差是多少？ 2. 教師說明：大數比小數多 $(1-\frac{2}{3})$ $56\frac{1}{4} \times (1-\frac{2}{3})$ $= \frac{75}{4} = 18\frac{3}{4}$ 答： $18\frac{3}{4}$ 3. 可以請學生自己檢核是否需要修改，也可以小組互相檢核，找碴揪錯。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一版 隨堂演練

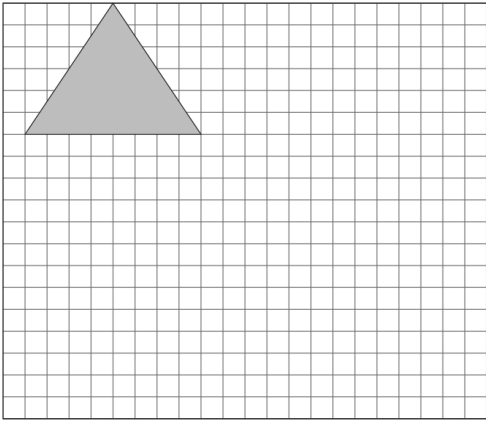
				(3)逐漸體會乘法和除法的計算實為一體。併入其他教學活動。				
第 2 週	2	單元 1 四則混合運算	r-III-1 理解各種計算規則（含分配律），並協助四則混合計算與應用解題。 r-III-2 熟練數（含分數、小數）的四則混合計算。	N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。二到三步驟的應用解題。含使用概數協助解題。 R-6-1 數的計算規律：小學最後應認識(1)整數、小數、分數都是數，享有一樣的計算規律。(2)整數乘除計算及規律，因分數運算更容易理解。 (3)逐漸體會乘法和除法的計算實為一體。併入其他教學活動。	1. 在具體情境中，解決小數的加減或乘除運算問題。 2. 在具體情境中，解決小數四則運算問題。	自主學習 單元 1 四則混合運算 【活動 小數加減或乘除及四則運算】 【活動 分數和小數的混合計算】 學童可能出現學習問題： 小數乘、除法運算問題 ●在具體情境中，解決有關小數的四則混合多步驟問題。 1. 教師布題：1 個蘋果重 0.26 公斤，5 根香蕉重 0.625 公斤，1 個蘋果和 1 根香蕉共重幾公斤？把做法用一個算式記下來。 2. 教師說明：1 根香蕉重 $(0.625 \div 5)$ 公斤 $0.26 + 0.625 \div 5$ $= 0.26 + 0.125$ $= 0.385$ 答：0.385 公斤 ●在具體情境中，解決分數和小數的四則混合多步驟問題。 1. 教師布題：每公斤的柳丁成本是 18.6 元，商人想賺成本的 $\frac{2}{3}$ 倍，每公斤的柳丁賣幾元？ 2. 教師說明：原本當作 1，要多賺 $\frac{2}{3}$ 倍，共有 $(1 + \frac{2}{3})$ $18.6 \times (1 + \frac{2}{3}) = 31$ 答：31 元	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一版 隨堂演練
第 3 週	2	單元 1 四則混合運算	r-III-1 理解各種計算規則（含分配律），並協助	N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。二到	◆. 在具體情境中，解決分數和小數的四則運算問題。	自主學習 單元 1 四則混合運算 【活動 簡化計算】 學童可能出現學習問題： 小數乘、除法運算問題	觀察評量 操作評量 實作評量	南一版 隨堂演練

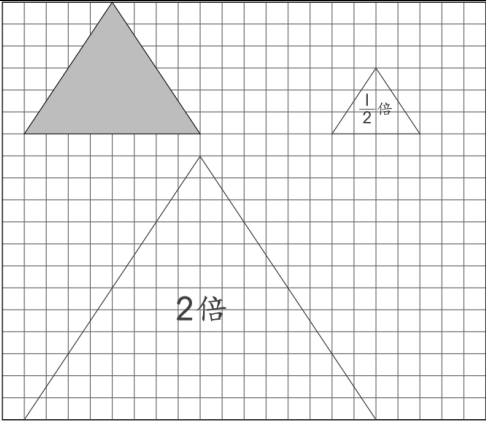
			助四則混合計算與應用解題。 r-III-2 熟練數（含分數、小數）的四則混合計算。	三步驟的應用解題。含使用概數協助解題。 R-6-1 數的計算規律：小學最後應認識(1)整數、小數、分數都是數，享有一樣的計算規律。(2)整數乘除計算及規律，因分數運算更容易理解。(3)逐漸體會乘法和除法的計算實為一體。併入其他教學活動。		自主學習活動 ●運用分配律，簡化分數和小數的四則運算問題。 1. 教師布題：0.05+0.5+99.5+9.95=（ ） 2. 教師說明：先找除可以合 10 或 100 的進行計算。 0.05+0.5+99.5+9.95 =0.05+9.95+0.5+99.5 =10+100 =110	量 口頭評 量 發表評 量																
第 4 週	2	單元 2 圓形圖	d-III-1 報讀圓形圖，製作折線圖與圓形圖，並據以做簡單推論。 d-III-2 能從資料或圖表的資料數據，解決關於「可能性」的簡	D-6-1 圓形圖：報讀、說明與製作生活中的圓形圖。包含以百分率分配之圓形圖（製作時應提供學生已分成百格的圓形圖）。 D-6-2 解	1. 透過生活情境認識圓形圖。 2. 整理生活中的資料，並繪製成圓形圖。 3. 解決圓形圖相關的問題。	自主學習 單元 2 圓形圖 【活動 解決圓形圖相關的問題】 學童可能出現學習問題：無法理解百分率的意義及其和分數、小數間的關係 自主學習活動 ●由生活情境中的問題知道百分率的表示方法。 1. 教師布題：下面是 <u>新文國</u> 小六年級 <u>英文</u> 檢定的成績統計表，先填一填，再畫出百分數圓形圖。 ▼ 新文國小六年級英文檢定成績統計表 <table><tr><td>等 級</td><td>甲</td><td>乙</td><td>丙</td><td>丁</td></tr><tr><td>人數(人)</td><td>72</td><td>80</td><td>36</td><td>12</td></tr><tr><td>百分率(%)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 2. 教師說明：參加 <u>英文</u> 檢定的人數共有 200 個人，分別算出 <u>英文</u> 檢定各等級人數所占的百分率。 甲：72÷200=0.36，0.36=36% 乙：80÷200=0.4，0.4=40%	等 級	甲	乙	丙	丁	人數(人)	72	80	36	12	百分率(%)					觀察評 量 操作評 量 實作評 量 口頭評 量 發表評 量	南一版 隨堂演 練
等 級	甲	乙	丙	丁																			
人數(人)	72	80	36	12																			
百分率(%)																							

			單問題。	題：可能性。從統計圖表資料，回答可能性問題。機率前置經驗。「很有可能」、「很不可能」、「A 比 B 可能」。		丙：36÷200＝0.18，0.18＝18% 丁：12÷200＝0.06，0.06＝6% ▼新文國小六年級英文檢定成績統計表 <table><tr><td>等 級</td><td>甲</td><td>乙</td><td>丙</td><td>丁</td></tr><tr><td>人數(人)</td><td>72</td><td>80</td><td>36</td><td>12</td></tr><tr><td>百分率(%)</td><td>36</td><td>40</td><td>18</td><td>6</td></tr></table> ▲新文國小六年級英文檢定成績百分數圓形圖 3. 可以請學生自己檢核是否需要修改，也可以小組互相檢核，找碴揪錯。	等 級	甲	乙	丙	丁	人數(人)	72	80	36	12	百分率(%)	36	40	18	6		
等 級	甲	乙	丙	丁																			
人數(人)	72	80	36	12																			
百分率(%)	36	40	18	6																			
第 5 週	2	單元 2 圓形圖	d-Ⅲ-1 報讀圓形圖，製作折線圖與圓形圖，並據以做簡單推論。 d-Ⅲ-2 能從資料或圖表的資料數據，解決關於「可能性」的簡單問題。	D-6-1 圓形圖：報讀、說明與製作生活中的圓形圖。包含以百分率分配之圓形圖（製作時應提供學生已分成百格的圓形圖）。 D-6-2 解題：可能性。從統計圖表資料，回答可能性問題。機率前置經驗。「很有可能」、「很	1. 解決圓形圖的應用問題，並理解不同統計圖的使用時機。 2. 透過生活情境認識可能性。	自主學習 單元 2 圓形圖 【活動 解決統計圖應用的問題】 【活動 可能性】 學童可能出現學習問題：不理解折線圖、長條圖和圓形圖的意義 自主學習活動 ●能正確分辨不同統計圖的使用時機。 1. 教師布題：說說看，信義國小課後社團人數統計資料最適合用哪一種統計圖表示？ 2. 教師說明： ①不同項目的資料中，適合用長條圖來直觀發現數量的多寡；適合用圓形圖來發現所占比率的大小。 ②有時間先後順序的資料中，適合用折線圖來觀察資料間的變化。 3. 可以請學生自己檢核是否需要修改，也可以小組互相檢核，找碴揪錯。 ●能理解生活中的可能性。 1. 教師布題：箱子裡有一些色紙，黃色有 24 張，藍色有 1 張。從箱子中抽一張色紙，抽到哪一種顏色的可能性比較大？ 2. 教師說明：箱子裡有黃色和藍色的色紙，所以兩種顏色都有可能抽到。因為黃色色紙比較多張，所占的比率比較大，所以抽到黃色色紙的可能性比較大。 3. 可以請學生自己檢核是否需要修改，也可以小組互相檢核，找碴揪錯。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一版 隨堂演練															

				不可能」、「A 比 B 可能」。				
第 6 週	2	單元 3 基準量和比較量	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。	N-6-8 解題：基準量與比較量。比和比值的應用。含交換基準時之關係。	1. 認識基準量和比較量。 2. 在具體情境中，找出基準量和比較量，求出比值。 3. 在具體情境中，找出基準量和比值，求出比較量。 4. 在具體情境中，找出比較量和比值，求出基準量。	自主學習 單元 3 基準量和比較量 【活動 認識基準量和比較量】 【活動 找出基準量(比較量)和比值，求出比較量(基準量)】 學童可能出現學習問題：對於基準量、比較量的定義不清楚 自主學習活動 ●比較量÷基準量＝比值（倍） 1. 教師布題：阿姨到市場，買肉用掉 260 元，買菜用掉 65 元，買火鍋料用掉 104 元。 ①買肉的錢是買菜錢的幾倍？（ 4 ）倍 基準量：（ 65 ）元，比較量：（ 260 ）元 ②買菜的錢是買火鍋料錢的幾倍？（ $\frac{5}{8}$ ）倍 基準量：（ 104 ）元，比較量：（ 65 ）元 3. 教師歸納：把當作一個單位的量稱為基準量，和基準量比較的量稱為比較量，比較量÷基準量＝比值（倍）。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一版 隨堂演練
第 7 週	2	單元 3 基準量和比較量	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。	N-6-8 解題：基準量與比較量。比和比值的應用。含交換基準時之關係。	◆在具體情境中理解基準量、比較量和比值，並運用畫線段圖的方法解題。	自主學習 單元 3 基準量和比較量 【活動 運用兩量的和，求出基準量和比較量】 【活動 運用兩量的差，求出基準量和比較量】 學童可能出現學習問題：無法理解問題情境，並運用畫線段圖的方法解題 自主學習活動 ●運用線段圖解決兩量和问题。 1. 教師布題：池塘裡有鯉魚和吳郭魚，鯉魚的數量是吳郭魚的 2.8 倍，吳郭魚有 250 條，鯉魚比吳郭魚多幾條？ 2. 教師說明：把吳郭魚的數量當作 1，鯉魚的數量是 2.8，相差（2.8-1）倍。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一版 隨堂演練

						 $250 \times (2.8 - 1) = 450$ 答：450 條		
第 8 週	2	單元 3 基準量和比較量	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。	N-6-8 解題：基準量與比較量。比和比值的應用。含交換基準時之關係。	1. 在具體情境中理解基準量、比較量和比值，並運用畫線段圖的方法解題。 2. 理解給定的題目，並列出算式解題。	自主學習 單元 3 基準量和比較量 【活動 兩量和及兩量差的應用】 學童可能出現學習問題：無法理解問題情境，並運用畫線段圖的方法解題 自主學習活動 ●運用線段圖從兩量和或兩量差求基準量。 1. 教師布題：百貨公司週年慶，商品一律以定價打八折售出。 <u>喬登</u> 買一雙慢跑鞋比定價便宜 480 元，這雙慢跑鞋定價是幾元？ 2. 教師說明：把定價當作 1，售價是 80%，便宜的錢是定價的 $(1 - 80\%)$ 倍。  $480 \div (1 - 80\%) = 2400$ 答：2400 元	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一版 隨堂演練
第 9 週	2	單元 4 放大圖、縮圖和比例尺	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。s-III-7 認	S-6-1 放大與縮小：比例思考的應用。「幾倍放大圖」、「幾倍縮小圖」。知道縮放時，對應角相等，對應邊成比例。	1. 認識放大圖和縮圖。 2. 了解平面圖形放大、縮小對長度、角度和面積的影響。	自主學習 單元 4 放大圖、縮圖和比例尺 【活動 認識放大圖和縮圖】 學童可能出現學習問題：不知道放大圖與縮圖的意義 自主學習活動 ●縮圖（或放大圖）和原圖的對應角都一樣大；各組對應邊長度的比值（倍數）都相等。 1. 教師布題：甲圖是乙圖的 2 倍放大圖。  2. 教師說明： ①甲圖各邊的長都是乙圖對應邊長的 2 倍。 ② $\angle \text{ㄅ} = \angle \text{ㄅ} = 106^\circ$ ， $\angle \text{ㄨ} = \angle \text{ㄨ} = 37^\circ$ ， $\angle \text{ㄇ} = \angle \text{ㄇ} = 37^\circ$ ，對應角都一樣	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一版 隨堂演練

			識平面圖形縮放的意義與應用。	S-6-2 解題：地圖比例尺之意義、記號與應用。地圖上兩邊長的比和實際兩邊長的比相等。		大。 ③乙圖的面積是 3 平方公尺，甲圖的面積是乙圖面積的 4 倍，所以甲圖的面積是 12 平方公尺。 3. 教師歸納：放大（縮小）後的邊長＝原圖形邊長×放大（縮小）倍數，放大（縮小）後的面積＝原圖形面積×放大（縮小）倍數×放大（縮小）倍數 4. 可以請學生自己檢核是否需要修改，也可以小組互相檢核，找碴揪錯。		
第 10 週	1	單元 4 放大圖、縮圖和比例尺整數	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。 S-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。	S-6-1 放大與縮小：比例思考的應用。「幾倍放大圖」、「幾倍縮小圖」。知道縮放時，對應角相等，對應邊成比例。 S-6-2 解題：地圖比例尺之意義、記號與應用。地圖上兩邊長的比和實際兩邊長的比相等。	1. 運用點數格子的方法，在方格紙上繪製放大圖。 2. 運用點數格子的方法，在方格紙上繪製縮圖。	自主學習 單元 4 放大圖、縮圖和比例尺 【活動 繪製放大圖和縮圖】 學童可能出現學習問題：不知道平面圖形放大、縮小對長度、角度和面積的影響。 自主學習活動 ●把原圖的邊所占的方格數放大為 y 倍或縮小為 $\frac{1}{y}$ 倍。 1. 教師布題：把下圖的 $\frac{1}{2}$ 倍縮圖和 2 倍放大圖，分別畫在下面的方格紙上。  2. 教師說明： ①先數出每邊占幾格，再依照每邊 $\frac{1}{2}$ 倍的格數，畫出 $\frac{1}{2}$ 倍縮圖。 ②先數出每邊占幾格，再依照每邊 2 倍的格數，畫出 2 倍放大圖。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一版 隨堂演練

								
第 11 週	2	單元 4 放大圖、縮圖和比例尺	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。 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。	S-6-1 放大與縮小：比例思考的應用。「幾倍放大圖」、「幾倍縮小圖」。知道縮放時，對應角相等，對應邊成比例。 S-6-2 解題：地圖比例尺之意義、記號與應用。地圖上兩邊長的比和實際兩邊長的比相等。	1. 藉由縮圖和比例尺，估算出實際長度或距離。 2. 藉由實際長度和比例尺，估算出縮圖的長度和距離。	自主學習 單元 4 放大圖、縮圖和比例尺 【活動 認識比例尺】 學童可能出現學習問題：不知道比例尺的意義 自主學習活動 ●藉由縮圖和比例尺，估算實際長度和距離。 ●藉由比例尺和實際長度，估算出縮圖的長度和距離。 1. 教師布題：有一條長 5.5 公里的隧道，在$\frac{1}{110000}$的地圖上長幾公分？ 2. 教師說明：比例尺$\frac{1}{110000}$表示縮圖上 1 公分，實際長 110000 公分 5.5 公里=550000 公分 $550000 \div 110000 = 5$ 答：5 公分	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一版隨堂演練

第 12 週	1	單元 5 怎樣解題	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。 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	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。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從	◆在具體情境中，透過數量關係解決生活中的年齡問題。	自主學習 單元 5 怎樣解題 【活動 年齡問題】 學童可能出現學習問題：不理解問題情境 自主學習活動 ●在具體情境中，透過數量關係解決生活中的年齡問題。 1. 教師布題：阿姨的年齡和小香相差 28 歲，3 年前阿姨的年齡剛好是小香的 5 倍，今年小香幾歲？ 2. 教師說明：不管幾年前或幾年後，年齡差都不變，把<u>小香</u>現在的年齡當 1 倍。阿姨和小香相差(5-1)倍 3年前 $28 \div (5 - 1) = 7 \cdots \cdots 3$ 年前小香的年齡 $7 + 3 = 10 \cdots \cdots$ 今年小香的年齡 答：10 歲	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一版 隨堂演練
--------	---	-----------	---	--	----------------------------------	---	---	---------------------

			具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 R-6-4 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 N-6-9）。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。				
--	--	--	--	--	--	--	--

第 13 週	2	單元 5 怎樣解題	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。 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	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。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從	◆在具體情境中，透過數量關係解決生活中的雞兔問題。 自主學習 單元 5 怎樣解題 【活動 雞兔問題】 學童可能出現學習問題：不理解問題情境 自主學習活動 ●在具體情境中，透過數量關係解決生活中的雞兔問題。 1. 教師布題：農場養了雞和兔子共 14 隻，牠們共有 46 隻腳，雞和兔子各有幾隻？ 2. $2 \times 14 = 28$……如果 14 隻都是雞，共有 28 隻腳 $46 - 28 = 18$……46 隻腳比 28 隻腳，多了 18 隻腳 $4 - 2 = 2$……1 隻雞換成 1 隻兔子會多 2 隻腳 $18 \div 2 = 9$……要多 18 隻腳，需將 9 隻雞換成兔子 $14 - 9 = 5$……雞的數量 答：大人有 4 個，小孩有 8 個 答： 5 隻雞和 9 隻兔子	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一版 隨堂演練
--------	---	-----------	---	--	---	---	-------------

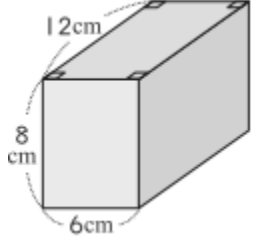
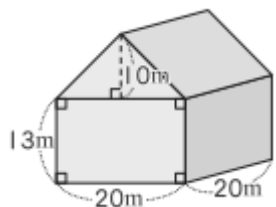
			具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 R-6-4 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 N-6-9）。可包含（1）較複雜的模式（如座位排列模式）；（2）較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；（3）較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。 連結 R-6-2、R-6-3。				
--	--	--	--	--	--	--	--

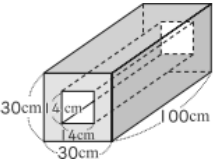
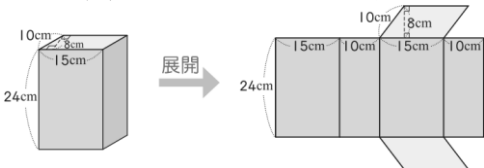
第 14 週	2	單元 5 怎樣解題	n- III -10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 R-6-4）。可包含（1）較複雜的模式（如座位排列模式）；（2）較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；（3）較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。 連結 R-6-2、R-6-3。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從	◆在具體情境中，透過數量關係解決生活中的追趕問題。	自主學習 單元 5 怎樣解題 【活動 追趕問題】 學童可能出現學習問題：不理解問題情境 自主學習活動 ●在具體情境中，透過數量關係解決生活中的追趕問題。 1. 教師布題：姐姐每分鐘走 70 公尺，妹妹每分鐘走 50 公尺，如果妹妹先走 4 分鐘，姐姐才從後面追趕，幾分鐘後，姐姐會追上妹妹？ $70 - 50 = 20 \cdots \cdots$ 姐姐和妹妹每分鐘速度差 $50 \times 4 = 200 \cdots \cdots$ 妹妹先走 4 分鐘後兩人的距離 $200 \div 20 = 10 \cdots \cdots$ 姐姐追上妹妹的時間 答：10 分鐘	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一版隨堂演練
--------	---	-----------	---	--	----------------------------------	--	---	---------

				具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 R-6-4 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 N-6-9）。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。			
--	--	--	--	--	--	--	--

第 15 週	2	單元 5 怎樣解題	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。 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	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。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從	◆在具體情境中，透過數量關係解決生活中的流水問題。	自主學習 單元 5 怎樣解題 【活動 流水問題】 學童可能出現學習問題：不理解問題情境 自主學習活動 ●在具體情境中，透過數量關係解決生活中的流水問題。 1. 教師布題：快艇在靜水中速度是 25 公里／時，從甲村到乙村 120 公里， 順流而下需要 4 小時，這條河流的水流速率是幾公里／時？ 若從乙村返回甲村需要幾小時？ $120 \div 4 = 30 \cdots \cdots$ 快艇順流的速率 $30 - 25 = 5 \cdots \cdots$ 水流速率 $25 - 5 = 20 \cdots \cdots$ 快艇逆流的速率 $120 \div 20 = 6 \cdots \cdots$ 返回時間 答：5 公里／時，6 小時	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一版 隨堂演練
--------	---	-----------	---	--	----------------------------------	--	---	-------------

			具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 R-6-4 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 N-6-9）。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。				
--	--	--	--	--	--	--	--

第 16 週	2	單元 6 柱體的體積和表面積	s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。 s-III-4 理解角柱（含正方體、長方體）與圓柱的體積與表面積的計算方式。	S-6-4 柱體體積與表面積：含角柱和圓柱。利用簡單柱體，理解「柱體體積＝底面積×高」的公式。 簡單複合形體體積。	◆了解柱體體積的求法。	自主學習 單元 6 柱體的體積和表面積 【活動 柱體體積的求法】 學童可能出現學習問題：對於柱體的構成要素不清楚 自主學習活動 ●在生活情境中，察覺柱體體積＝底面積×柱高。 1. 教師布題：下面長方體的體積是多少？  $12 \times 6 = 72$ $72 \times 8 = 576$ 答：576 立方公分 2. 教師說明：12×6 表示長方形色紙的一個底面積。堆疊到高 8 公分，表示長方體的柱高。 3. 教師歸納：柱體體積＝底面積×柱高。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一版 隨堂演練
第 17 週	2	單元 6 柱體的體積和表面積	s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。 s-III-4 理解角柱（含正方體、長方體）與圓柱的體積與表面積	S-6-4 柱體體積與表面積：含角柱和圓柱。利用簡單柱體，理解「柱體體積＝底面積×高」的公式。 簡單複合形體體積。	◆了解柱體體積公式的應用。	自主學習 單元 6 柱體的體積和表面積 【活動 複合形體的體積】 學童可能出現學習問題：對於柱體的體積公式不夠理解 自主學習活動 ●能應用柱體體積公式，算出複合形體或重疊形體的體積。 1. 教師布題：下面形體的體積是幾立方公分？  2. 教師說明：把形體直立後，發現上下兩個全等的底面，先找出底面，再用底面積×柱高求體積。 $20 \times 13 = 260$	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一版 隨堂演練

			的計算方式。		$20 \times 10 \div 2 = 100$ $(260 + 100) \times 20 = 7200$ ●能應用柱體體積公式，算出空心柱體或無蓋容器的體積。 1. 教師布題：下面是空心長方體水泥柱，柱體水泥部分的體積是幾立方公分？  2. 教師說明：先把空心的長方體水泥柱看成一個大的長方體柱，將大長方體柱的體積減去小長方體柱，就是水泥部分的體積。 $(30 \times 30 - 14 \times 14) \times 100 = 70400$ 答：70400 立方公分		
第 18 週	2	單元 6 柱體的體積和表面積	s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。 s-III-4 理解角柱（含正方體、長方體）與圓柱的體積與表面積的計算方式。	S-6-4 柱體體積與表面積：含角柱和圓柱。利用簡單柱體，理解「柱體體積＝底面積×高」的公式。簡單複合形體體積。	◆了解柱體表面積的求法。 自主學習 單元 6 柱體的體積和表面積 【活動 柱體表面積的求法】 學童可能出現學習問題：對於柱體的構成要素不清楚 自主學習活動 ●2 個底面積加側面面積就是柱體的表面積。 1. 教師布題：下圖中，底面為平行四邊形的四角柱，表面積是幾平方公分？  2. 教師說明：把四角柱展開，再把每個面的面積加起來，就能求出它的表面積。2 個底面積加側面面積就是表面積。 $15 \times 8 \times 2 = 240 \quad \dots\dots 2 \text{ 個底面積}$ $(15 + 10 + 15 + 10) \times 24 = 1200 \quad \dots\dots \text{側面面積}$ $240 + 1200 = 1440$ 答：1440 平方公分	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	南一版 隨堂演練

參考表(四) 其他類課程（自治活動課程的週、班會或辦理全校性、全年級或班群學習宣導活動）

彰化縣溪湖鎮媽厝國民小學 115 學年度第 1 學期 六年級 課程名稱：媽厝大小事
媽厝大小事~~校訂課程「即・時・興・樂—創造性舞蹈」

課程願景	探索自我	伸展自我	展演自我
	潛能創造力	美學設計力	美”力”實踐力
第一學習階段	一年級(9 節) 吐吶間~我感受 二年級(9 節) 我是橡皮人	一年級(9 節) 阿拉丁的魔毯 二年級(9 節) 我是大藝術家	五年級(9 節) 我的小劇場 六年級(9 節) 你來跳，我來畫
第二學習階段	三年級(9 節) 米開朗基羅 四年級(9 節) 米開朗基羅	三年級(9 節) 伸展收縮間 四年級(9 節) 百變魔毯	三年級(9 節) 少林足球 四年級(9 節) 少林足球
第三學習階段	五年級(9 節) 話畫・舞畫・化舞 六年級(9 節) 話畫・舞畫・化舞	五年級(9 節) 聽音起舞 六年級(9 節) 聽音起舞	五年級(9 節) 聽音起舞 六年級(9 節) 聽音起舞
核心素養	B1、B3、C2、C3	B1、B3、C2	A2、B3、C2、C3
教學策略	角色扮演、高大宜手勢教學、合作學習、情境教學	口語表達、遊戲評量、實作評量、分組展演	口語表達、實作評量、鑑賞、情境教學、合作學習、團體展演

進度 (週次)	主題	節數	課程目標	核心素養 (或議題之實質內涵)	教學重點 (學習內容或討論題綱)	評量方式	備註
第 1 週	始業輔導 友善校園宣導	1	1. 能遵守集會規定 2. 能適切、安全的進行活動	綜-E-C2 理解他人感受，樂於與人互動，學習尊重他人，增進人際關係，與團隊成員合作達成團體目標。	能專心聆聽師長報告的內容	觀察	
第 2 週	防災宣導	1	1. 能認識天然災害成因 2. 養成災害風險管理與災害防救能力。 3. 強化防救行動之責任、態度與實踐力。	防 J3 臺灣災害防救的機制與運作 防 J9 了解校園及住家內各項避難器具的正確使用方式。	1. 防災教育 2. 避難逃生知能與演練	問 答 實 際 操 作	
第 3 週	防溺水宣導	1	重視戲水安全、了解防溺水要領、自救救人。	海 E2 學會游泳技巧，熟悉自救知能。	1. 分辨水域安全 2. 救人五招：「叫叫伸拋划」	問答 實際操作	
第 4- 5 週	家庭教育	2	1. 能察覺家庭工作不分性別。 2. 能以具體行動感謝家人對家庭的付出。	綜-E-B3 覺察生活美感的多樣性，培養生活環境中的美感體驗，增進生活的豐富性與創意表現。	1. 分享家中家事的分工狀況 2. 表達對家人的謝意。 3. 回家後能分擔家事。	家 事 分 工 物件圖	

第 6-9 週	即・時・興・樂 —創造性舞蹈 (藝術與人文教學深耕計畫)	4	1. 能自信的進行創作 藝術形式舞蹈創作。 2. 能展現肢體、律動的 創造思考能力。 3. 能完整呈現創造性 舞蹈展演。	藝-E-B3 善用多元感官，察覺感知藝術 與生活的關聯，以豐富美感經 驗。	1. 能觀察自我身體的 變化 2. 能了解舞蹈元素:節 奏、伸展、收縮 3. 開發肢體動作的表 達能力與觀察力(羽 毛、書包) 4. 融入各領域課程	口語表達、 實作評量	
第 10 週	戶外環境教育	1	知道維護環境的方 法，進而愛護環 境。	環 E3 了解人與自然和諧共生，進而 保護重要棲地。 綜-E-C1 關懷生態環境與周遭人事物， 體驗服務歷程與樂趣，理解並 遵守道德規範，培養公民意 識。	1. 透過觀看環境教育 影片，認識環境教 維護的重要。 2. 藉由閱讀與討論， 遇到環境問題的處 理方法。 3. 能遵守規定並完成 闖關任務完成學習 單上的任務	影 片 觀 賞 討論發表	
第 11-15 週	即・時・興・樂 —創造性舞蹈 (藝術與人文教學深耕計畫)	5	1. 能自信的進行創作 藝術形式舞蹈創 作。 2. 能展現肢體、律動的 創造思考能力。 3. 能完整呈現創造性 舞蹈展演。	藝-E-B3 善用多元感官，察覺感知藝術 與生活的關聯，以豐富美感經 驗。	1. 能學習布的多變性 展現 出獨特的舞蹈句子 2. 能利用球的特性將 舞蹈元素帶入 3. 能將舞句融入舞蹈 元素 4. 融入各領域 課程	口語表達、 實作評量	

第 16-18 週	聖誕節學生才藝展演事前準備與當天活動	2	1. 能配合教學活動， 2. 進行聖誕節學生才藝展演活動的彩排與練習	健體-E-C2 具備同理他人感受，在體育活動和健康生活中樂於與人互動、公平競爭，並與團隊成員合作，促進身心健康。	1. 能完成個人或團體的演出 2. 能積極參與全校性聖誕節學生才藝展演	照片回顧： 口頭 分享心情	
第 19 週	交通安全	2	1. 知道紅綠燈所代表的意義。 2. 能正確的過馬路，或利用地下道、天橋過馬路。 3. 能知道如果人人都遵守交通安全，就不會有意外的發生了。	安 E2 瞭解危機與安全。 安 E4 探討日常生活應該注意的安全。	1. 了解紅綠燈各色所代表的意義，並在過馬路時提高警覺。 2. 從圖卡中找出交通行為的錯誤地方，並實際演練安全的行為。	參與討論 角色扮演 經驗分享	
第 20 週	休業式	1	能遵守集會規定並能適切、安全的進行活動	綜-E-C2 理解他人感受，樂於與人互動，學習尊重他人，增進人際關係，與團隊成員合作達成團體目標。	能專心聆聽並遵守集會規定	觀察	

※「其他類課程」包括本土語文/臺灣手語/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、學生自主學習等各式課程，以及領域補救教學課程；國民中學並得包括英語文以外之第二外國語文課程。經學校課程發展委員會通過後實施。表格列數請自行增刪。

※1. 宣導活動之內涵應具備有課程教學的觀點，「透過課程發展的歷程，符應彈性學習課程規劃之目的性…

2. 宣導活動課程之教師應具備該課程主題專長。

3. 進行跨領域或跨科目協同教學需採計授課節數時，應另行提交課程計畫，經學校課程發展委員會審議通過，併學校課程計畫，陳報縣政府…

4. 學校如規劃班級導師搭配外聘宣導講師的方式進行彈性學習課程，經學校課程發展委員會通過後得以實施，但必須遵守上述各點之原則辦理。

參考表(四) 其他類課程（自治活動課程的週、班會或辦理全校性、全年級或班群學習宣導活動）

彰化縣溪湖鎮媽厝國民小學 115 學年度第 2 學期 六年級 課程名稱： 媽厝大小事

進度 (週次)	主題	節數	課程目標	核心素養 (或議題之實質內涵)	教學重點 (學習內容或討論題綱)	評量方式	備註
第 1 週	始業輔導	1	1. 能遵守集會規定 2. 能適切、安全的進行活動	綜-E-C2 理解他人感受，樂於與人互動，學習尊重他人，增進人際關係，與團隊成員合作達成團體目標。	能專心聆聽師長報告的內容	觀察	
第 2-3 週	友善校園	2	1. 能自我探索生活及校園環境。 2. 對自己遭遇到的問題，能以正向的態度處理。	人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。	1. 從校園任我行活動，小組合作到校園各角落認識校園環境。 2. 藉由影片，討論校園中遇到不合理對待或危險，知道如何尋求救助的資訊與管道。	問答討論	
第 4-7 週	即・時・興・樂——創造性舞蹈（藝術與人文教學深耕計畫）	4	1. 利用老師敲打鈴鼓的節奏，讓學生藉由音樂走道圖卡前，並做出造型，換到下一個作品時先做造型一再做第二造型 2. 藉由畫作上的動作串起連串的舞蹈句子	藝-E-B3 善用多元感官，察覺感知藝術與生活的關聯，以豐富美感經驗。	1. 增加學生敏銳的觀察力及考驗學生的記憶力 2. 學習如何將單一動作串成一段舞蹈句子 3. 融入國語課程	口語表達、實作評量	

第 8-9 週	兒童節暨校慶事前準備當天活動	2	1. 能配合教學活動， 2. 進行校慶活動的彩排與練習	健體-E-C2 具備同理他人感受，在體育活動和健康生活中樂於與人互動、公平競爭，並與團隊成員合作，促進身心健康。	1. 能完成大會舞的演出 2. 能積極參與大家跑及趣味競賽	照片回顧： 口頭 分享心情	
第 10 週	家庭暴力防制教育	1	1. 認識自己與家人的關係和稱謂。 2. 了解兒童基本需求的維護與支持。 3. 113 全國保護專線。	人 E9 認識生存權、身分權的剝奪與個人尊嚴的關係。	1. 經由發表討論自己與家人的互動情形和相處方式 2. 透過影片認識家庭暴力的類型，學習如何保護自己和救方式。 3. 觀看影片記錄兒童基本人權	討論發表	
第 11-15 週	即・時・興・樂——創造性舞蹈（藝術與人文教學深耕計畫）	5	1. 帶領學生一起欣賞雲門舞集的作品，並講解舞作的創作發想 2. 引導學生進行對舞作的思考，再將舞作給予的感受畫成一幅畫	藝-E-B3 善用多元感官，察覺感知藝術與生活的關聯，以豐富美感經驗。	1. 了解舞蹈創作及作品 2. 引起學生的興趣進而進行思考 3. 融入美勞課程	口語表達、 實作評量	
第 16 週	性平教育-我的身體我保護	1	1. 能認識身體的界線及隱私權，並懂得自我保護。 2. 能認識性騷擾並知道求助管道	性 A3 維護自我與尊重他人身體自主權，善用各項資源，保障性別權益，增進性騷擾、性侵害與性霸凌的防治（制）能力。	1. 透過觀察活動瞭解性別間的差益及身體的特徵 2. 透過繪本及影片引導，學習保護自我的方法。	學習單	
第 17 週	人權教育	1	1. 發展對人權的價值信念，增強對人權的感受與評價。 2. 養成尊重人權的行為及參與實踐人權	人 J7 探討違反人權的事件對個人、社區/部落、社會的影響，並提出改善策略或行動方案。	1. 對兒童權利宣言的體認 2. 班上是否有違反人權之虞的措施	發表 同儕觀察	

第 18 週	交通安全	2	1. 理解內輪差成因 2. 掌握視野死角區域 3. 保持安全避讓距離	安 E2 瞭解危機與安全。 安 E4 探討日常生活應該注意的安全。	1. 感官震撼體驗— 「死角盲區」與 「內輪差範圍」的 具體視覺化 2. 動態避險實踐—建 立「主動退讓，絕 不併行」的防禦駕 駛習慣	學習單	
--------	------	---	--	--	--	-----	--

※「其他類課程」包括本土語文/臺灣手語/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、學生自主學習等各式課程，以及領域補救教學課程；國民中學並得包括英語文以外之第二外國語文課程。經學校課程發展委員會通過後實施。表格列數請自行增刪。

※1. 宣導活動之內涵應具備有課程教學的觀點，「透過課程發展的歷程，符應彈性學習課程規劃之目的性…

2. 宣導活動課程之教師應具備該課程主題專長。

3. 進行跨領域或跨科目協同教學需採計授課節數時，應另行提交課程計畫，經學校課程發展委員會審議通過，併學校課程計畫，陳報縣政府…

4. 學校如規劃班級導師搭配外聘宣導講師的方式進行彈性學習課程，經學校課程發展委員會通過後得以實施，但必須遵守上述各點之原則辦理。