

南投縣集集國民中學 111 學年度彈性學習課程計畫

【第一學期】

課程名稱	旅宿生活	年級/班級	九年級，共 2 班
類別	<input checked="" type="checkbox"/> 統整性(<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題)探究課程 <input type="checkbox"/> 社團活動與技藝課程 <input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 <input type="checkbox"/> 其他類課程	上課節數	每週 1 節，共 21 週，本學期共 21 節
		設計教師	林世豪
配合融入之領域及議題 (統整性課程必須 2 領域以上)	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文(不含國小低年級) <input type="checkbox"/> 本土語文 <input type="checkbox"/> 臺灣手語 <input type="checkbox"/> 新住民語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input checked="" type="checkbox"/> 健康與體育 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 資訊科技(國小) <input checked="" type="checkbox"/> 科技(國中)	<input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃教育	
設計理念	<ol style="list-style-type: none"> 1. 從情境中學習—透過 5 大生活情境，體驗數學實用性 2. 累積生活經驗—模擬 20 個情境學堂，秒看秒懂長知識 3. 扣合會考趨勢—練習 80 道素養題型，打造數學素養力 		
總綱核心素養	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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。 2. 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。 3. 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。 4. 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。 		

	<p>5. 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。</p> <p>6. 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。</p>
課程目標	<p>1、能透過 5 大情境生活主題，學習數學概念。</p> <p>2、能將生活數學化，數學生活化。</p> <p>3、藉由資料的閱讀，包括能正確理解資料呈現方式（表格、統計圖），能回答關於資料的直接問題與簡單延伸的問題。</p> <p>4、能應用數學概念與程序，解決日常、數學、其他領域的應用問題。</p>

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
一	【消費篇】 搞懂購物，消費高手就是你/2 節	數 r-III-2 熟練數（含分數、小數）的四則混合計算。 數 a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗	數 r-III-2 熟練數（含分數、小數）的四則混合計算。 數 a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法	1. 能了解各種折扣字面上的意義和轉化成數學符號 2. 能依情境將文字敘述改寫成一元一次方程式並求解	1. 模擬情境: 搭配教材，模擬具體情境，了解各種折扣字面上的意義及轉化成數學的運算。 2. 操作活動: 各小組個別進行四題素養題學習單大挑戰，抽籤並由每組講解一題。	口頭問答、學習單，教師觀察評量	康軒-fun 學練素養
二							

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之2以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少2領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
三	【消費篇】 貨比三家，精打細算不吃虧/2節	算，並能運用到日	則求解和驗算，並能運用到日	1. 能計算買一送一和 second 件半價的折數。 2. 能計算出每單位平均售價，而去分析何者划算。 3. 能將加量不加價問題轉化成折數。 4. 學會依題意分析、列式、解題，以文字逐條列出與數量有關的敘述，再根據題目指定的未知數將條列的敘述轉換為方程式並解題。	1. 模擬情境: 搭配教材，模擬具體情境，了解各種折扣字面上的意義及轉化成數學的運算。 2. 操作活動: 各小組個別進行四題素養題學習單大挑戰，抽籤並由每組講解一題。	口頭問答、教師觀察評量	康軒-fun 學練素養
四		數 d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。 數 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。 數 n-IV-8 理解等差級數的求和公式，並能運用到日常生活的	數 d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。 數 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。				
五	【消費篇】 掌握成本，才不會生意虧本/2節	情境解決問題。 數 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等	數 n-IV-8 理解等差級數的求和公式，並能運用到日	1. 能了解賺錢與賠錢是售價與成本的差。 2. 了解成本、定	1. 模擬情境: 搭配教材，模擬具體情境，了解各種折扣字面上的意義及轉化成數學的運算。	口頭問答、教師觀察評量	康軒-fun 學練素養

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之2以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少2領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
六		四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。 數 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。 家 1b-IV-1 培養主動積極的學習態度，掌握學習方法，養成自主學習與自我管理的能力	常生活的情境解決問題。 數 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。 數 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。	價、售價、利潤，四者關係。 3. 會算出加收百分比的問題。 4. 學會依題意分析、列式、解題，以文字逐條列出與數量有關的敘述，再根據題目指定的未知數將條列的敘述轉換為方程式並解題。	2. 操作活動:各小組個別進行四題素養題學習單大挑戰，抽籤並由每組講解一題。		
七	【消費篇】 學會儲蓄，小錢也能變大錢/2節	家 2c-IV-2 有效蒐集、分析及開發各項資源，做出合宜的決定與運用。	家 1b-IV-1 培養主動積極的學習態度，掌握學習方法，養成自主學習與自我管理的能力 家 2c-IV-2 有效蒐集、分析及開發各項資源，	1. 能將原始資料整理成次數分配表，並製作統計圖形，來顯示資料蘊含的意義。 2. 能報讀或解讀生活中的統計圖表。 3. 能理解比、比例式的意義，	1. 模擬情境: 搭配教材，模擬具體情境，了解每天固定增加存錢與數學的等差數列做連結，並會算出總合。 2. 操作活動:各小組個別進行四題素養題學習單大挑戰，抽籤並由每組講解一題。 【第一次定期考查】	口頭問答、教師觀察評量	康軒-fun 學練素養
八							

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之2以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少2領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
			做出合宜的決定與運用。	並能解決生活中有關比例的問題。 4. 認識等差數列、等差級數與等比數列，並能求出相關的值。			
九	【運動篇】 健康減重，輕鬆擁有好體態/2節	數 r-III-2 熟練數（含分數、小數）的四則混合計算。	數 N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。	1. 能理解身體質量指數(BMI)定義，並能由身高、體重算出BMI值。	1. 模擬情境：搭配教材，模擬具體情境，學會 (1)計算BMI值計圖表判別。 (2)計算BMR值。 (3)計算食物及運動消耗的熱量。 2. 操作活動：各小組個別進行四題素養題學習單大挑戰，抽籤並由每組講解一題。	口頭問答、教師觀察評量	康軒-fun 學練素養
十		數 n-IV-1 理解因數、倍數、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。 數 a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗	數 N-7-2 質因數分解的標準分解式 數 A-7-3 一元一次方程式的解法與應用 數 A-7-7 一元一次不等式的意義 數 N-7-9 比與比例式 數 S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積	2. 藉由查表及不等式範圍，學會判斷體重是否正常。 3. 知道基礎代謝率(BMR)，並能由身高、體重、年齡、性別算出BMR值。 4. 學會計算食物及運動消耗的熱量。			

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之2以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少2領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
十一	【運動篇】 了解數據，棒球 球評換你當/2 節	算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 數 a-IV-3 理解一元一次不等式的意義，並應用於標示數的範圍和其在數線上的圖形，以及使用不等式的數學符號描述情境，與人溝通。	健體 Ab-IV-1 體適能促進策略與活動方法。 健體 Hd-II-1 守備/跑分性球類運動相關的拋接球、傳接球、擊球、踢球、跑動踩壘之時間、空間及人與人、人與球關係攻防概念。	1. 藉由棒球運動，了解先關數據與規則，如打擊率、自責分率，並能計算與分析。 2. 知道單循環比賽規則並能計算比賽場次。	1. 模擬情境：搭配教材，播放棒球遊戲，在挑選選手時，藉機介紹打擊率和自責分率。 2. 操作活動： (1)挑選2組進行一回遊戲，進而了解棒球比賽規則及各項數據。 (2)各小組個別進行四題素養題學習單大挑戰，抽籤並由每組講解一題。	口頭問答、教師觀察評量	1. 康軒-fun學練素養 2. 棒球遊戲
十二							
十三	【運動篇】 超夯世足，風靡 世界億萬人/2 節	數 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。					
十四		數 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。		1. 藉由足球運動，了解規則及世界盃足球賽比賽年數。 2. 了解賽圈賽制並能計算場次和晉級規則。	1. 模擬情境：搭配教材，播放上屆世界盃足球冠軍賽經典畫面，介紹世足賽資料。 2. 操作活動： (1)4組進行一回桌上型足球遊戲單循環淘汰賽，進而了解足球比賽規則及單淘汰賽規劃及賽制。 (2)各小組個別進行四題素養題學習單大挑戰，抽籤並由每組講解一題。	口頭問答、教師觀察評量	康軒-fun學練素養

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之2以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少2領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
十五	【運動篇】 跑步運動，掌控速度輕鬆跑/2節	健體 4d-III-1 養成規律運動習慣，維持動態生活。 健體 4c-IV-3 規劃提升體適能與運動技能的運動計畫。		1. 了解馬拉松歷史起源及賽制。 2. 認識跑速及計算。 3. 能算出跑道內圈與外圈的長度。 4. 會計算坡度。	1. 模擬情境：搭配教材，播放集集鎮馬拉松賽事，引發動機，講解歷史起源及賽制。 2. 操作活動： (1)馬拉松節奏呼吸法訓練。 (2)各小組個別進行四題素養題學習單大挑戰，抽籤並由每組講解一題。 【第二次定期考查】	口頭問答、教師觀察評量	1. 康軒-fun學練素養 2. 電腦，影片
十六							
十七	【旅遊篇】 了解時差，環遊世界沒煩惱/2節	數n-IV-2理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 數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	數N-7-3負數與數的四則混合運算(含分數、小數) 數 N-7-5 數線 數N-7-9比與比例式 地 Aa-IV-1全球經緯度座標系統。	1. 了解時區的定義和換算。 2. 利用數線求出各時區的時差。 3. 透過生活情境題，能計算不同地區的時差。	1. 模擬情境：藉由短劇表演，一位男子同時交往多國女友，撥打line 視訊電話至美國和巴黎...的多位女朋友藉以引發動機。 2. 操作活動： 各小組個別進行四題素養題學習單大挑戰，抽籤並由每組講解一題。	口頭問答、教師觀察評量	康軒-fun學練素養
十八							

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之2以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少2領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
十九	【旅遊篇】 掌握匯率，出國換錢最划算/2節	常生活的情境解決問題。 數n-IV-9使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。 地 3b-V-1 從各式地圖、航空照片圖、衛星影像，網路與文獻、實驗、田野實察等，蒐集和解決問題有關的資料。		1. 了解匯率和各國匯率的換算。 2. 認識虛擬貨幣。 3. 會計算單利和複利。 4. 能將不同地區的度量單位換算。	1. 模擬情境：給各小組給予一張一萬面額印尼紙鈔藉以引發動機。 2. 介紹虛擬貨幣。 3. 操作活動： (1)開設虛擬銀行，進行換錢模擬操作，存錢利率換算。 (2)各小組個別進行四題素養題學習單大挑戰，抽籤並由每組講解一題。	口頭問答、教師觀察評量	康軒-fun 學練素養
二十							
二十一	總複習 【消費篇】 【運動篇】 【旅遊篇】 /1節			1. 複習有關生活上消費計算的問題。 2. 複習各種運動。有關數學上計算。 3. 複習各種運動有關數學上計算。 4. 複習有關旅遊上的相關計算。	1. 複習消費篇中有關折扣，損益計算及儲蓄計算。 2. 複習運動篇中有關健康減重、棒、足球運動賽場規劃、跑步運動相關計算。 3. 複習旅遊篇中有關時差、匯率計算。 【第三次定期考查】	口頭問答、教師觀察評量	康軒-fun 學練素養