

基隆市南榮國中實驗教育校本/跨域/領域主題課程 教案

領域/科目	數學領域/數學科	設計者	王文翠、張碩、江麗瑩
實施年級	八		
主題名稱	資訊活化數學統計		
主題期程	兩週		
跨域科目/ 跨領域	資訊/科技領域。		
與四力的連結	<p>(至少連結呈現 1 個力)</p> <p>學習力：</p> <p>(1) 能知悉相對次數分配表、累積次數分配表、累積相對次數分配表的意義並計算。</p> <p>(2) 能讀取及手繪相對次數分配圖、累積次數分配圖、累積相對次數分配圖。</p> <p>(3) 能運用試算表軟體計算相對次數及簡易函數。</p> <p>(4) 能運用試算表軟體繪製相對次數分配圖、累積次數分配圖、累積相對次數分配圖。</p> <p>表達力：</p> <p>(1) 能判讀相對次數分配、累積次數分配及累積相對次數分配統計圖表及表達其意義。</p> <p>(2) 能說出運用試算表函數在數學統計上計算的便利性。</p> <p>實踐力：</p> <p>(1) 能設定一主題蒐集相關統計資料並進行分析。</p> <p>(2) 能運用試算表軟體自行繪製相關主題的統計圖表。</p> <p>探索力：</p> <p>(1) 學生在試算表軟體函數的運用過程中，能發現產生錯誤數據的原因。</p> <p>(2) 學生能活用試算表軟體產出正確的相對次數分配、累積次數分配及累積相對次數分配圖表。</p>		
心智概念圖			
教材來源	數學課本		
教學設備/ 資源	電腦設備/試算表軟體		

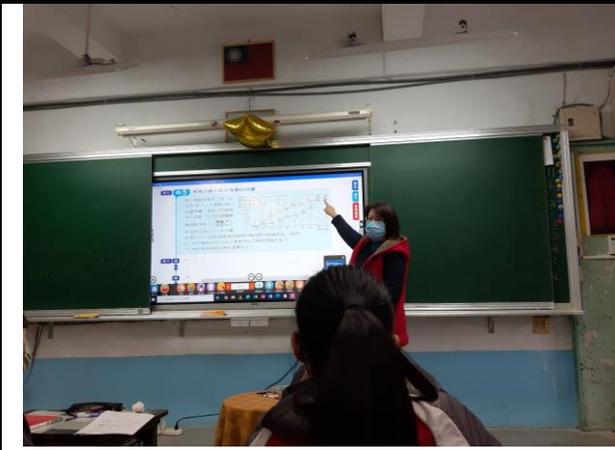
課程設計內容及實施方式

週次	跨域科目	課程內容	四力連結	評量標準
一	數學	<p>引起動機：</p> <ol style="list-style-type: none"> 請學生回顧七年級學習的統計圖表及資訊化運用情形。 引導學生說出具百分比統計圖表的意義。 <p>發展活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 請學生計算課本中相對次數分配表，並說明其意義。 介紹相對次數分配直方圖、相對次數分配折線圖。 指導學生讀取相對次數分配圓形圖，並依百分比算出實際數據。 請學生說出讀取相對次數分配圖時，應注意事項。 <p>綜合活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 請學生計算相對次數並填入統計表中。 請學生完成課本隨堂練習-相對次數折線圖。 	學習力 表達力	<ol style="list-style-type: none"> 能讀取相對次數圖表資訊。 能計算累積次數、累積相對次數數據。 能完成隨堂練習及習作類題。
	資訊	<p>引起動機：</p> <ol style="list-style-type: none"> 請學生分享計算統計數據的情形。 <p>發展活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 介紹試算表軟體所提供的基本函數運算。 在試算表上建立統計表並輸入數據，運用加總、平均等函數計算數據。 運用試算表格來計算百分比，並統計圖繪製功能製圖。 <p>綜合活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 用試算表軟體建立統計表格及繪製統計圖。 分享運用函數計算數據的優點及需注意事項。 	學習力 表達力 實踐力	<ol style="list-style-type: none"> 能運用試算表軟體進行數據運算及製圖。 能善用試算表軟體函數功能，並避免誤用。
二	數學	<p>引起動機：</p> <ol style="list-style-type: none"> 請學生分享使用試算表軟體計算百分比的心得。 請學生思考，累積次數的概念在統計圖表中，有什麼意義？ <p>發展活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 介紹累積次數分配表與累積相對次數分配表。 指導學生完成累積次數分配表及累積相對 	學習力 表達力 實踐力	<ol style="list-style-type: none"> 能完成累積次數分配表及累積相對次數分配表。 能繪製累積次

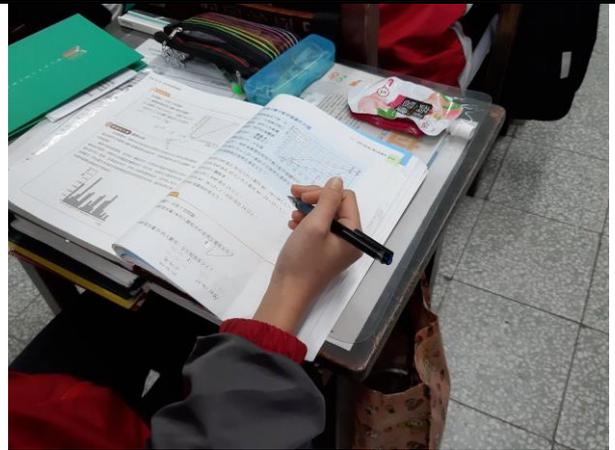
	<p>次數分配表。</p> <p>3. 指導學生手繪累積次數分配圖及累積相對次數分配圖。</p> <p>綜合活動：</p> <p>1. 請學生說出次數分配圖表及累積次數分配圖表的差異。</p> <p>2. 請學生說出相對次數分配圖表及累積相對次數分配圖表的差異。</p> <p>3. 請學生判讀數組累積次數分配圖所代表的函意。</p>		<p>數分配圖及累積相對次數分配圖。</p> <p>3. 能完成隨堂練習及習作類題。</p>
資訊	<p>引起動機：</p> <p>1. 請學生分享上週運用試算表軟體繪製統計圖的心得。</p> <p>2. 請學生比較電腦繪製和手繪圖表的優缺。</p> <p>發展活動：</p> <p>1. 能運用試算表軟體繪製相對次數分配圖表及累積相對次數分配圖表。</p> <p>2. 能活用試算表軟體函數功能。</p> <p>綜合活動：</p> <p>1. 請學生依自訂主題及蒐集資料用試算表軟體繪製圖表。</p> <p>2. 請學生分享運用試算表軟體計算誤差的因由。</p>	<p>表達力 實踐力 探索力</p>	<p>1. 能運用試算表軟體製作(累積)相對次數分配圖表。</p> <p>2. 能說出運用試算表軟體函數應注意事項。</p>

基隆市南榮國中實驗教育校本/跨域/領域 成果

跨域/領域科目	數學-資訊科技領域
課程實施期程	110/12/27-111/01/07
課程成效與反思	<p>1. 透過跨域教學，學生理解電腦軟體可運用在數學的統計上，不僅可運用軟體快速完成統計圖，甚至提升數學學習的成效。</p> <p>2. 因第一次跨域學習，老師間的合作模式尚未完備，略為疏澀，尚有調整的空間，可於下次共備時商討更佳模式。</p> <p>3. 跨域課程落於學期末，壓縮教學時間，加以臨近期末考，無法如期讓學生自設題目、蒐集資料、繪製統計圖表，實屬可惜。</p>
課程/作品照片	



說明：數學老師指導學生閱讀統計圖表並判斷正確資訊，學生分享自己看法。



說明：學生在數學課運用課本題目計算百分比及手繪統計圖-折線圖。



說明：資訊課老師教導學生試算表軟體的主要功能及在生活上的運用。



說明：資訊課老師指導學生運用試算表統計圖表功能，產出圓形圖及百分比。



說明：數學老師教學生讀取統計圖表，並利用試算表的加總函數及公式計算。



說明：老師鼓勵學生去嘗試該軟體的多樣功能，並用以完成課本上的範例。

(表格可自行延伸)

填寫教師：王文翠

承辦單位：

校長：