

參、彈性學習課程計畫(校訂課程)

112 學年度嘉義縣東榮國民中學九級第一二學期彈性學習課程 生活美數 教學計畫表 設計者：黃珮苓 (表十三之一)

一、課程四類規範(一類請填一張)

1. 統整性課程 (主題 專題 議題探究)
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

二、本課程每週學習節數：1

三、課程設計理念：

1. 學生平常課堂上接觸到的數學多屬於理論與計算，本課堂蒐集生活中的數學應用題，引導學生思考生活中產生的數學問題，並且讓學生能系統性處理數學問題，建立系統性思考。
2. 配合數學領域課程安排，本課程單元安排從數論與代數運用開始，經分析推理及計算探討，接續為機率統計推理；下學期再探討更深奧的代數運用，最後再接續機率統計。

四、課程架構：(請參閱本縣課程計畫平台公告範例)

生活中
的
數學
運算

不吉利的數字

計算的迷思與技巧

次方的學問

電腦語言2進位

生活中
的
數字
密碼

英文中的數字密碼

國文中的數字密碼

身分證的密碼

因數密碼

時間密碼

生活中
的
數學
應用

折扣的學問

數學的謎題

神秘的數字

歷史上 的數學	數學家的故事	猜心術	遊戲裡的數學問題
	古代數學名題	魔術中的數學	生活中的數學
	猴子分桃	撲克牌魔術	自然科學裡的數學問題
大數據 時代 的 數學	統計的迷思	占卜術	生活中的數學
	機率的迷思		

五、本學期課程內涵如下：

第一學期

第一學期

教學進度	單元/主題名稱	總綱核心素養	連結領域(議題) 學習表現	學習目標	教學重點	評量方式	教學資源/自編教材或學習單
第 1-6 週	生活中的數學運算	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。	(1)培養個人的數學能力與態度，使學生在生活的情境脈絡中面臨問題時，能辨識問題與數學的關聯 (2)能根據數學知識、運用數學技能、並藉由適當工具與資訊，	生活中的數學運算 第 1 節 不吉利的數字 第 2、3 節 計算的迷思與技巧 第 4、5 節 次方的學問 第 6 節 電腦語言 2 進位	觀察評量、口語評量、實作評量、小組發表	影音平台、自編學習單和會考歷屆試題

			<p>n-IV-6 應用十分逼近法估算二次方根的近似值，並能應用計算機計算、驗證與估算，建立對二次方根的數感。</p> <p>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。</p>	<p>去描述、模擬、解釋與預測各種現象</p> <p>(3)能發揮數學思維方式的特長，做出理性反思與判斷，並在解決問題的歷程中，能有效與他人溝通。</p>			
第 7-14 週	生活中的數字密碼	<p>A2 系統思考與解決問題</p> <p>B1 符號運用與溝通表達</p> <p>B2 科技資訊與媒體素養</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>n-IV-3 理解非負整數次</p>	<p>(1)培養個人的數學能力與態度，使學生在生活的情境脈絡中面臨問題時，能辨識問題與數學的關聯</p> <p>(2)能根據數學知識、運用數學技能、並藉由適當工具與資訊，去描述、模擬、解釋與預測各種現象</p> <p>(3)能發揮數學思維方式的特長，做出理性反思與判斷，並在解決問題的歷程中，能有效與他人溝通。</p>	<p>生活中的數字密碼</p> <p>第 1 節 英文中的數字密碼</p> <p>第 2 節 國文中的數字密碼</p> <p>第 3、4 節 身分證的密碼</p> <p>第 5、6 節 因數密碼</p> <p>第 7、8 節 時間密碼</p>	<p>觀察評量、口語評量、實作評量、小組發表</p>	<p>影音平台、自編學習單和會考歷屆試題</p>

			方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。				
第 15-19 週	生活中的數學應用	B2 科技資訊與媒體素養 C2 人際關係與團隊合作	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)培養個人的數學能力與態度，使學生在生活的情境脈絡中面臨問題時，能辨識問題與數學的關聯 (2)能根據數學知識、運用數學技能、並藉由適當工具與資訊，去描述、模擬、解釋與預測各種現象 (3)能發揮數學思維方式的特長，做出理性反思與判斷，並在解決問題的歷程中，能有效與他人溝通。	生活中的數學應用 第 1、2 節 折扣的學問 第 3、4 節 數學的謎題 第 5 節 神秘的數字	觀察評量、口語評量、實作評量、小組發表	影音平台、自編學習單和會考歷屆試題
第 20-21 週	學期總複習 第 21 週 (業式)	B2 科技資訊與媒體素養 C2 人際關係與團隊合作	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。	能發揮數學思維方式的特長，做出理性反思與判斷，並在解決問題的歷程中，能有效與他人溝通。	班際分組分享一學期來校園生活經驗、學習心得、人際互動感想……	觀察評量、小組發表	

※身心障礙類學生: 無

■有-智能障礙(3)人、學習障礙(2)人、多重障礙(0)人。

※資賦優異學生: 無

有-(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)

※課程調整建議(特教老師填寫)：

1.無課程調整建議。

2.針對身心障礙學生之教學歷程提醒：

(1)給予學生之提問或指導建議簡短、明確。

(2)分組活動中，建議教師直接指定特殊生可完成之學習任務。

特教老師簽名：謝佳臻

普教老師簽名：黃珮苓

第二學期

教學進度	單元/主題名稱	總綱核心素養	連結領域(議題)學習表現	學習目標	教學重點	評量方式	教學資源/ 自編自選 教材或學 習單
第 1-4 週	歷史上的數學	A2 系統思考與 解決問題 B1 符號運用與 溝通表達	a-IV-1 理解並應用符號 及文字敘述表達 概念、運算、推 理及證明。 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 解和驗算，並能 運用到日常生活 的情境解決問 題。 a-IV-4 理解二元一次聯 立方程式及其解 的意義，並能以	(1)培養個人的數學能 力與態度，使學生在 生活的情境脈絡中面 臨問題時，能辨識問 題與數學的關聯 (2)能根據數學知識、 運用數學技能、並藉 由適當工具與資訊， 去描述、模擬、解釋 與預測各種現象 (3)能發揮數學思維方 式的特長，做出理性 反思與判斷，並在解 決問題的歷程中，能 有效與他人溝通。	歷史上的數學 第 1、2 節 數學家的故 事 第 3 節 古代數學名題 第 4 節 猴子分桃	觀察評量、 口語評量、 實作評量、 小組發表	影音平 台、自 編學習 單和會 考歷屆 試題

			代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。				
第 5-10 週	魔術中的數學	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 C2 人際關係與團隊合作	a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。 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算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。	(1)培養個人的數學能力與態度，使學生在生活的情境脈絡中面臨問題時，能辨識問題與數學的關聯 (2)能根據數學知識、運用數學技能、並藉由適當工具與資訊，去描述、模擬、解釋與預測各種現象 (3)能發揮數學思維方式的特長，做出理性反思與判斷，並在解決問題的歷程中，能有效與他人溝通。	魔術中的數學 第 1、2 節 猜心術 第 3、4 節 撲克牌魔術 第 5、6 節 占卜術	觀察評量、口語評量、實作評量、小組發表	影音平台、自編學習單和會考歷屆試題
第 11-15 週	生活中的數學	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 C2 人際關係與團隊合作	a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。 a-IV-2 理解一元一次方	(1)培養個人的數學能力與態度，使學生在生活的情境脈絡中面臨問題時，能辨識問題與數學的關聯 (2)能根據數學知識、運用數學技能、並藉	生活中的數學 第 1、2 節 遊戲裡的數學問題 第 3、4 節 自然科學裡的數學問題 第 5 節 生活中的數學	觀察評量、口語評量、實作評量、小組發表	影音平台、自編學習單和會考歷屆試題

			<p>程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。</p>	<p>由適當工具與資訊，去描述、模擬、解釋與預測各種現象</p> <p>(3)能發揮數學思維方式的特長，做出理性反思與判斷，並在解決問題的歷程中，能有效與他人溝通。</p>			
第 16-18 週	<p>大數據時代的數學</p> <p>(畢業典禮)</p>	<p>A2 系統思考與解決問題</p> <p>B2 科技資訊與媒體素養</p> <p>C2 人際關係與團隊合作</p>	<p>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。</p> <p>d-IV-2 理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的生活情境解決問題。</p>	<p>(1)培養個人的數學能力與態度，使學生在生活的情境脈絡中面臨問題時，能辨識問題與數學的關聯</p> <p>(2)能根據數學知識、運用數學技能、並藉由適當工具與資訊，去描述、模擬、解釋與預測各種現象</p> <p>(3)能發揮數學思維方式的特長，做出理性反思與判斷，並在解決問題的歷程中，能有效與他人溝通。</p>	<p>大數據時代的數學</p> <p>第 1、2 節 統計的迷思</p> <p>第 3 節 機率的迷思</p>	<p>觀察評量、口語評量、實作評量、小組發表</p>	<p>影音平台、自編學習單和會考歷屆試題</p>

※身心障礙類學生: □無

■有-智能障礙(3)人、學習障礙(2)人、多重障礙(0)人。

※資賦優異學生: ■無

□有-(自行填入類型/人數,如一般智能資優優異 2 人)

※課程調整建議(特教老師填寫):

1.無課程調整建議。

2.針對身心障礙學生之教學歷程提醒:

(1)給予學生之提問或指導建議簡短、明確。

(2)分組活動中,建議教師直接指定特殊生可完成之學習任務。

特教老師簽名:謝佳臻

普教老師簽名:黃珮苓

註:

1.請分別列出第一學期及第二學期彈性課程之教學計畫表。

2.社團活動及技藝課程每學期至少規劃 4 個以上的單元活動。