

桃園市桃園區建德國民小學數學學習領域 108 學年度課程計畫

壹、依據

- 一、教育部十二年國民基本教育課程綱暨健康與體育領域課程綱要。
- 二、教育部頒定九年一貫課程綱要。
- 三、國民教育階段特殊教育課程總綱。
- 四、本校課程發展委員會決議。
- 五、本校課程發展委員會之數學領域課程小組會議決議。

貳、基本理念

- 一、提供學生在日常生活中及數學領域裡使用並應用數學的機會。
- 二、探討週遭的自然與社會環境中，到處可見的數與形的規律，培養學生分析資料、形成臆測、驗證與判斷的能力，以提升生活品質，改善生活環境，進而養成關懷環境、尊重自然的情操。
- 三、提供嘗試解決有挑戰性的數學題目的機會，強調解決問題，以及與他人溝通講理等各種能力的培養，培養學生主動學習的態度及欣賞數學的能力。
- 四、透過數學多元開放、理性的討論，激勵多樣性的獨立思維方式，尊重各種不同的合理觀點，分享個別族群的生活數學以及欣賞不同文化的數學發展。
- 五、以數學方式溝通，如了解並使用數學的語言與符號與人溝通，培養學生理性溝通，的民主素養，以及開放性的人格特質。

參、現況分析

- 一、依據 108 學年度十二年國教課程實施本領域理念之精神，培養學生積極參與討論，激發各種想法，激發創造力，明確表達想法，強化合理判斷的思維與理性溝通的能力，期在課堂互動的過程中建立數學知識。
- 二、學生學習成就
 1. 第一階段(國小一至二年級)：能初步掌握數、量、形的概念，其重點在自然數及其運算、長度與簡單圖形之認識。
 2. 第二階段(國小三至四年級)：在數方面要能熟練自然數的四則與混合計算，培養流暢的數字感；另外，應初步學習分數與小數的概念。在量上則以長度的學習為基礎，學習各種量的常用單位及其計算。幾何上則慢慢發展以角、

邊要素認識幾何圖形的能力，並能以操作認識幾何圖形的性質。

3. 第三階段(國小五至六年級)：在小學畢業前，應能熟練小數與分數的四則計算；能利用常用數量關係，解決日常生活的問題；能認識簡單平面與立體形體的幾何性質，並理解其面積或體積之計算；能製作簡單的統計圖形。

三、本校師資皆為學識涵養高的合格教師。

肆、課程目標

- 一、掌握數、量、形的概念與關係。
- 二、培養日常生活所需的數學素養。
- 三、發展形成數學問題與解決數學問題的能力。
- 四、發展以數學作為明確表達、理性溝通的能力。
- 五、培養數學的批判分析能力。

伍、國小階段數學領域核心素養及具體內涵

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
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。
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
數-E-B1 具備日常語言與數	數-E-B2 具備報讀、製作基	數-E-B3 具備感受藝術作

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。	本統計圖表之能力。	品中的數學形體或式樣的素養。
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
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。

為了發展這些核心素養，數學課程的發展應以生活為中心，配合各階段學生的身心與思考型態的發展歷程，提供適合學生能力與興趣的學習方式，據以發展數學學習活動。數學學習活動應讓所有學生都能積極參與討論，激盪各種想法，激發創造力，明確表達想法，強化合理判斷的思維與理性溝通的能力，期在社會互動的過程中建立數學知識。

陸、實施原則及策略

- 一、對於未能達到全部能力指標的部分學生，可利用彈性教學時數進行補救教學，使得這些學生都能達到該階段全部的能力指標，以利於下一階段的學習。
- 二、本課程以大部份學生能夠學會為訴求，對於能力較好的學生，其需求並無法滿足，可補充額外數學的教材。
- 三、特殊需求學生之能力指標參照各階段基本學力指標，採加深、加廣、加速、加減、簡化、減量、分解、替代與重整方式進行學習內容的調整。

柒、實施內容

- 一、實施時間與節數

1. 一個學年度分上下學期計學生學習日數 200 天。
2. 課表編排以週課表領域學習安排，排課 40 週。

年級 節數	數學	備註
一年級	4	無
二年級	3	無
三、四年級	4	有一節含於彈性節數中
五、六年級	5	有一節含於彈性節數中

二、教材來源：

1. 依照教學目標，配合地方的生活環境和兒童實際生活，選取適當而有趣的題材。
2. 各年及所使用之教材以選用為主自編為輔，各階段之教材盡量以同一版本為主。

(1)108 學年度各年級使用版本

一年級	二年級	三年級	四年級	五年級	六年級
翰林	康軒	翰林	翰林	翰林	南一

3. 教材的份量及難度須配合教學時數及學生能力；內容應顧及上下銜接，彼此聯繫，盡量與學生生活相結合。

三、教學方式與教學創新：

1. 教材選取應依照教學目標，配合地方的生活環境和兒童實際生活，選取適當而有趣的題材。教師應明瞭教材的內容與目標，並布置適當的學習環境，以利於教學。
2. 教學活動需依教材單元性質與學生學習思考特性，採用具體操作實測、實驗、作圖、觀察、討論、發表、問答…等方式進行。教師不宜僅用講述的方式進行。
3. 教學過程透過引導與啟發，使學生能在問題情境中，形成解決問題所需數學概念、過程、既能和態度。教師可提供現實生活問題或開放性問題，激發學生不同的想法，應須避免預設或過早提出解題方式和結果，且不宜做機械式的解題

訓練。

4. 數學教學應協助學生體驗生活情境與教學的連結過程，培養學生能從數學的觀點考察週遭事物的習慣，提高應用數學的能力。
5. 數學教學應培養數學生以數學語言或方法分析批判週遭事物的精神。
6. 數學教學注重形與數量的聯繫，讓學生在時測與直觀中獲得數、量、形的概念，並逐步適度地抽象化，進而體會數學的樣式。
7. 數學教學應以學生的直觀經驗為基礎，經過逐步數學化過程的引導，促使學生建立相關的知識。精確計算前提供學生估算的活動；時測前提供估測活動；歸納幾何性質前提供幾何形體的觀察、討論的活動。
8. 數學教學應提供充足的時間，讓學生相互合作與討論，並鼓勵學生發表肯定其個人想法，進而培養其欣賞他人想法的態度。
9. 數學教學前應檢驗學生既有的經驗與知識，並適時補強；教學中應探討學生容易犯錯的原因，並進行診斷。
10. 數學教學著重學生概念的瞭解與能力的培養，應避免強調零碎知識的憶與背誦。
11. 數學教學應依學生個別差異設計教學活動，鼓勵學生主動參與，培養完整的學習成就感，並啟發其學習與研究數學的興趣。
12. 數學學習遲緩的學生，應施行補救教學與心理輔導，以激發其學習意願，克服學習困難；資賦優異學生，宜施行補充教學與個別指導，以發展其數學才能。
13. 提供多樣充分的經驗，使學生對數的概念及數與數的關係能有感覺，提升數學能力。

四、學生學習分組合作、班群互動、E-mail 上網學習……等

五、教學評量

1. 教學評量方式宜多樣化，應配合教學目標採用紙筆測驗、實測、討論、口頭回答、視察、家庭作業、專題研究或分組報告…等方式，評量學生的知識、技能、能力與態度。
2. 教學過程需採用各種不同的評量方式：評量學生的起點行為以做為擬定教學計畫之依據；評量學生的學習狀況，以便及時發現學習困難，進行補救教學；評量學生的學習所得，做為學生學習回饋及輔導學生的參考。
3. 成績考評的範圍或內容需顧及教材內容與教學目標，其難度應符合學生程度，並著重在呈現學生的學習歷程與所得，期使學生透過成功的經驗，提高學習的興趣與信心。

4. 試卷中除選擇題與填充題外之其他題型，均宜訂定分段給分標準，依其作答過程的適切性，給予部分分數。
5. 評量時得視評量的目的，適度地讓學生使用尺規、電算器…等工具。
6. 評量以增進學生反思能力為原則。

捌、教學資源

- 一、學校資源：創客教室
- 二、其他：網路資源

玖、組織與運作

一、組織成員

召集人：洪睿鐸

其他成員：李瑞芬、郭怡君、資君儀、莊如音、盧湘均、葛立慈、簡子桓、葛立慈

二、運作方式

1. 集合時間：隔月週二 3:40。
2. 集合地點：三年級導師室
3. 依個人授課年級分組，分組蒐集資料及報告。
4. 提出個人教學經驗及心得，團體討論。

拾、本校自 108 學年度起逐年實施十二年國民基本教育，108 學年度一年級課程依據十二年國民基本教育綱要實施；二至六年級依據九年一貫課程綱要實施。

拾壹、計畫應經課程發展委員會審查通過始得實施，修正時亦同。