

桃園市龍潭區龍星國民小學數學領域課程計畫

壹、緣起

當前全球經濟情勢激烈演變牽引，和科技力量十倍數激化，人們賴以維生的處境倍受衝擊。要培養今日的兒童成為明日優秀的國民，學校課程的設計，不僅要能適應今日社會的變遷，更期待能以學生為中心，精簡教材份量、減少教學時數、以活動教學型態，協助學生作最有利的自我實現。

目前數學領域的教師正積極的發展個性化、適性化的課程，並提供具體的機會去發展學生的潛能，在生活中加強學生邏輯思考與運用科技資源的能力，更期待兒童能具備多元思考和與他人分享解題的態度；培養一位願意終身學習的兒童。

本校數學領域課程計畫依據教育部所頒定之十二年國民基本教育課程綱要、九年一貫課程綱要、本校九年一貫課程計畫及數學領域課程發展小組研議決定。

貳、依據

- 一、十二年國民基本教育課程綱要暨數學領域課程綱要。
- 二、教育部 97 年國民中小學九年一貫課程綱要。
- 三、教育部 92 年國民中小學九年一貫課程綱要。
- 四、國民教育階段特殊教育課程綱要總綱。
- 五、學校願景及學校教育目標。

參、現況分析

本校在校長的領導下，一步一步建立起學校本位課程，及各領域的課程架構，在各位老師的努力下，九年一貫課程也具備些基礎了；目前在數學領域辛勤耕耘的老師有四位，分佈於中高年級。

數學領域不定期舉辦小組會議，研討該領域的內容，為了因應九年一貫課程及十二年國教的來臨，除了加緊訂定該領域適合本校的課程架構外，透過不斷的經驗分享與交流，使大家更瞭解九年一貫課程的精神，和該領域強調的重點；希望透過更多的討論與付出，能在數學這片土地上開花結果，造福學生。

肆、社區資源

- 一、圖書館：利用圖書館資源進行資料彙集、閱讀活動。
- 二、社區環境運用：可配合課程之需求彈性的運用社區空間及資源，如：
 - (一)社區商店調查製作長條圖、折線圖。
 - (二)測量社區各點之間距離來計算時間、速度等問題。
 - (三)課後補強之場所：讓孩子課後能補強落後的部份或加深加廣該學習內容，如：
 1. 補救教學班。
 2. 家庭。

伍、實施策略

- 一、第一階段：具體物操作（低年級）
 - (一)教學：
 1. 發展操作型教具：幫助孩子藉由實際的操作與視覺的觀察，察覺數、量、形的基本概

念，重點在自然數及其運算、長度與簡單圖形的認識。

2. 進行課程統整:將數學帶入日常生活，並利用基本數學能力解決生活問題，並能察覺數學與其他領域間的連結。

3. 以學生『學』為主軸:老師扮演引導者的角色，藉由解題與發表建構解題策略，培養表達與思辯數學語言的能力。

4. 注重學生個別差異:配合不同能力的學生，進行補救教學。

5. 善用多元社區環境:利用社區環境學習數學，知易利購、大樓外型。引進班級家長進行小組教學及補救教學。

6. 以讚美代替指責:幫助孩子樂於學習，並培養學習成就感。

(二)評量:

1. 以活動式的評量，增進學習興趣。

2. 以分階段的評量，及時發現學習困難的學生，進行補救教學。

3. 注重評量範圍與難度，幫助學生獲得成功經驗。

4. 以分段式給分，鼓勵學生思考解題策略。

二、第二階段：具體表徵察覺型式（中、高年級）

(一)教學

1. 邏輯概念的培養:觀察數學式中的連結與轉化，了解數與量聚合的邏輯概念。

2. 實地觀察:藉由實地觀察，察覺圖型與空間的性質，並能分析組成要素，並分析異同。

3. 以日常生活為題材:能運用統計圖表，分類整理生活相關的數據資料，並進行表達與溝通。

4. 以數學語言進行溝通與討論:利用數學文字或符號來表徵日常情境中的數學概念。

5. 以 "小組討論與學習";"培養數學批判分析的能力，並學會人際溝通與尊重。

6. 注重學生個別差異:配合不同能力的學生，進行補救教學。

7. 善用多元社區環境:利用社區環境學習數學，如社區地圖與基隆河。引進班級家長進行小組教學及補救教學。

8. 以讚美代替指責:幫助孩子樂於學習。並培養學習成就感。

(二)評量

1. 以多樣化的評量方式，例如紙筆、實測、討論、專題研究、分組報告，培養解決問題的能力。

2. 以教學階段進行不同形式的評量，如起點行為評量、形成式評量、總結性評量。

3. 分階段的評量，及時發現學習困難的學生，進行補救教學。

4. 注重評量範圍與難度，幫助學生獲得成功經驗。

5. 以分段式給分，鼓勵學生思考解題策略。

6. 「配合不同課程領域，給予學生使用工具的空間，如尺規、電算器、電腦。等。

陸、教材選編

一、教材的選編應依國民教育課程綱要所提示之課程目標、分段基本能力指標之達成為考量原則。

二、教師在依循課程綱要的原則下，可自主的做教材選編及教學活動規劃。選編教材，應依學生的需要和能力、興趣和神經驗，來作適當的調節，以調適地區的特殊性，教材可具歧異性。

- 三、選編教材時，應掌握統整的原則，以數學學習領域來規劃。在各學習階段，應注意到概念做有系統有層次的縱向發展，以及同一問題可由不同學科、以不同角度去瞭解的橫向連繫。
- 四、教材的組織可依生活上及社會上關心之議題、鄉土的題材來選編，也可依學科概念展延的方式來發展，也可用幾種基本大概念來統合，或以表徵分類等分項來探究。其組織形式可有多樣選擇，但編輯所依循的原則須在教材的組織結構中明白的呈現。
- 五、選編教材時，應充分提供相關的圖表資料，供探究時參考。而這些資料若超出課程範圍，則不應列入學習成就考核評量，或在評量時提供是項資料，以免加重學習上的負擔。
- 六、選編的教材其份量要適當，份量的多寡可由探究的深入程度、涉及的問題範圍、學習活動的方式等來調節。
- 七、教材內容應兼顧認知、技能與情意的學習。

柒、實施內容

- 一、一個學年度分上下兩學期，計學生學習日數約 200 天。
- 二、各學年每週學習節數為1~3年級 4 節；4年級 3 節；高年級 4 節。
- 三、使用教材-依各學年度學年選書。
- 四、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、簡化、減量、分解、替代與重整方式進行學習內容的調整。

捌、評量方式

- 一、依據：本校學生學習評量實施計畫。
- 二、評量範圍：
 - (一)戶外教學部分
 - (二)作業指導與補救教學部分
- 三、評量方式：
 - (一)紙筆測驗、實作、討論、口頭回答、視察、作業、專題研究或分組報告等。
 - (二)除了總結性評量之外，教師應於課堂教學運用形成性評量探查學生的學習情況、學習困難以及與學習目標之間的落差。

玖、評鑑

- 一、依本校十二年國教課程評鑑及九年一貫課程評鑑實施計畫執行。
- 二、重視自我評鑑、內部評鑑。
- 三、評鑑結果作成記錄作為改進參考。

拾、本校自 108 學年度起逐年實施十二年國民基本教育，110 學年度一~三年級課程依據十二年國民基本教育綱要實施；四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。