

【115 年度新竹市國小特教數學領域實作工作坊】

壹、計畫緣起

十二年國民基本教育課程綱要（108 課綱）的核心精神在於培育學生的核心素養，特別強調學生應具備「主動探索、動手實踐」與問題解決的能力。對於國民小學特殊教育階段而言，數學領域的學習更是培養學生邏輯思維、促進生活應用技能，並提升未來社會適應能力的關鍵基礎。因此，如何將新課綱的素養精神融入特教數學教學，使其超越傳統的知識傳授，成為當前教育工作者必須面對的重要課題。

然而，身心障礙學生因其學習特性具有多樣性與特殊性，他們在抽象的數學概念理解、學習動機的維持，以及知識的類化與遷移上面臨比普通生更大的挑戰。目前的特教數學教學現場，普遍存在以下難題：

- 一、教材資源的限制：坊間缺乏針對身心障礙學生所設計的、具備足夠具體化與差異化支持的數學教材。特教教師需投入大量的時間、高度的專業知識與創造力，自行開發並改造教具與教學資源，以應對學生個別化、動態變化的學習需求。
- 二、教學模式的瓶頸：傳統的教學模式難以有效轉化抽象概念，導致學生學習興趣與成效受限，難以達到 108 課綱所追求的「探究與實作」目標。

為有效突破上述教學困境，並確保新竹市國小特教學生能夠適性發展，本工作坊的辦理實為提升教學品質的關鍵策略：

- 一、精進教師專業能力：透過系統化的研習，增強特教教師在數學概念的掌握與教學方法的提升，使其具備將素養導向教學轉化為特教策略的能力。
- 二、推動協作研究與驗證：鼓勵教師進行共同研究與討論，藉由實際的教學設計與實踐，檢視與評估所學的教學策略對特殊生（例如：在具體操作、情境應用上的表現）的實際影響，並根據結果即時調整教學方法與策略。
- 三、實現融合與銜接普特教學：最終目標在於推動有效銜接普特教學的策略與方法，使特殊生在與普通生共同學習的環境中（或於資源班學習後回到普通班），能獲得更佳的學習成效，真正達成素養導向的教學目標。

總結，本工作坊不僅是專業知能的傳遞，更是鼓勵教師社群協作、優化教學資源，以期全面提升新竹市國小特教數學教學品質，促進學生適性發展的重要行動。

貳、依據

- 一、特殊教育法第 18 條。
- 二、新竹市特殊教育地方輔導團 114 學年度工作計畫辦理。

參、目標

- 一、透過普通與特教數學教師合作引導，運用實務研討、專業對話，增進教師發展數學素養導向課程設計能力。

- 二、培養特教老師的教學創新能力，透過探究與實作，發掘符合特殊生需求的數學課程設計與教學方法。
- 三、強化特教老師的專業素養與普通班教師合作能力，促進數學領域與特殊教育領域的結合，提升整體教育品質與服務效能
- 四、透過實作與研討，解決教學現場問題之能力。

肆、指導單位：新竹市政府教育處

主辦單位：新竹市香山區頂埔國小、新竹市特殊教育地方輔導團

伍、辦理方式

- 一、**線上辦理**：場次 1、2 為 GOOGLE MEET 線上研習。
- 二、**實體辦理**：場次 3、4、5 為實體研習，研習地點如課程表。

陸、研習對象

- 一、**第一階段數學中高年級基礎概念與特殊需求融入教學知能研討會**(名額 100 名)：第二階段欲參加第二階段的教師與其他對數學教學有興趣之本市國小教師(含正式及代理代課老師)，以特教教師優先，可自由報名參加。
- 二、**第二階段特教數學探究與實作工作坊**：114 學年任教數學教學之本市國小教師(含正式及代理代課老師)，以特教教師優先錄取。報名人員需審核。參加第二階段的老師需參加工作坊第 1~5 場次之研習，若有特殊情況請與承辦學校聯繫。
 1. 自由報名參加，額滿為止。(上限 25 人)

柒、研習方式

- 一、**第一階段數學概念與特殊需求融入教學知能研討會**：
 1. 以講述、問題討論或綜合座談方式進行，每場次 3 小時，共 2 場。
 2. 線上研習會議網址、簽到表單與簽退回饋表單網址於日期將近時，以公務簽收轉知。於 12:50 開放線上登入，13:10 準時開始。
- 二、**第二階段特教數學探究與實作工作坊**
 1. **實作與共備知能(11 小時)**：包含共同備課與教學設計(6 小時)、教學實作與觀摩(3 小時)、教學成果分享與討論(2 小時)等 3 階段。
 2. **各組課程實作與共備(6 小時)**：共備研習，請攜帶目前使用的數學課本、備課用書及攜帶筆記型電腦，俾利分組討論與撰寫教材、教案。
 3. **教學實作與教案研討**：依據共備成果，進行一次跨校公開授課，邀請專家講師及同組成員共同觀、議課。
 4. **教學成果分享與討論**：各成員彙整教材分析與校內教學實踐之心得，與工作坊所有成員分享。

捌、課程時間及課程主題：

階段	場次	時間	時數	辦理方式	講師	研習地點
一	一、	115. 5. 27 13：10~16:10	3hr	國小中年級數學領域 教學重點(一)	謝堅老師	線上
	二、	115. 6. 10 13：10~16:10	3hr	國小高年級數學領域 教學重點(二)	謝堅老師	線上
二	三、	115. 7. 28 9：00~16:00	6hr	共同備課-教材分析、 教學設計與教案撰寫	北門國小 張彌香老師(4hr) 特教輔導團團員 廖瑋瑜老師(2hr)	北門國小
	四、	115. 11. 26 9：00~12:00	3 hr	資源班教學實作與教 學研討(公開授課)	北門國小 張彌香老師(2H) 特教輔導團團員 廖瑋瑜老師(1H)	北門國小
	五、	115. 12. 16 13：30~15:30	2 hr	教學成果分享與討論	北門國小 張彌香老師(2H) 特教輔導團團員 廖瑋瑜老師	北門國小

玖、研習時數

- 1、**第一階段數學與特殊需求融入教學知能研討會**：每場次均為3小時，共6小時，研習完畢將依教師簽到、線上參與時間紀錄與簽退回饋單紀錄，統計實際參與情形並據以核發時數。
- 2、**第二階段特教數學探究與實作工作坊**：全程參與，核予11小時研習時數。

壹拾、成效評估之實施

瞭解特教教師從知識學習轉化為實際的教學行為改變：發問卷調查，瞭解是否有提升特教教師在數學教材編輯能力，並藉由共同備課減輕特教教師壓力，分析後作為輔導團努力推動的重點。

壹拾壹、報名方式

- 1、**第一階段數學概念與特殊需求融入教學知能研討會**，上新竹市教師研習護照報名，符合條件者，依照報名優先順序錄取。
- 2、**第二階段特教數學探究與實作工作坊**，上新竹市教師研習護照報名，於115年7月10日前報名。錄取名單於115年7月14日前公告於新竹市教師研習護照。講師及與會者於第3~5場次公假登記。
- 3、**本工作坊第一與第二階段研習分開報名。**

壹拾貳、經費概算

由新竹市特殊教育地方輔導團114學年度團務運作經費支應。