

嘉義縣興中國小 97 學年度

「結合資訊科技應用於數學課程創新教學模式」實施計畫成果報告

壹、團隊運作模式與歷程簡介

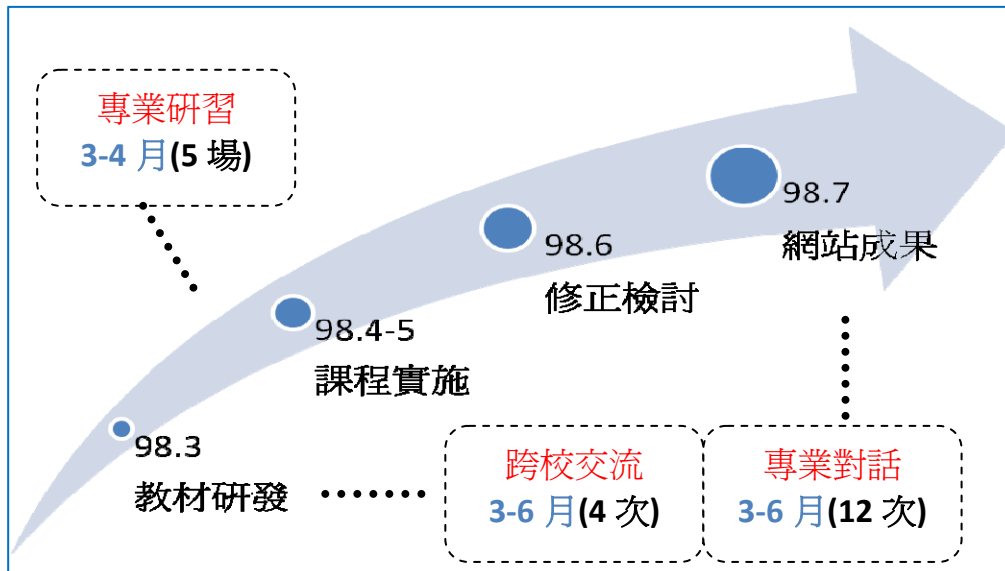


圖 1 生活魔數師團隊運作模式圖

如圖 1 所示，整個團隊運作的時程從 98 年 3 月到 98 年 8 月，主要的運作方式是透過專業對話、專業研習、跨校交流、教材研發、課程實施、網站建置等方式，有效結合資訊科技應用於數學課程，提升學生數學學習成效。

以下針對團隊成員、運作時間、實施領域、實施年級、教學時間、運作方式，加以說明：

(一) 團隊成員(14 名)：



專家學者

■ 嘉義大學姚如芬教授



「瑞里國小」步道團隊

■ 蔡明哲校長

■ 何景翔主任

■ 林華娟老師



「興中國小」數學團隊

■陳宇水校長 ■陳志峰主任 ■陳中興老師 ■黃士庭老師 ■侯雪卿老師
■張根廷老師 ■陳澄如老師 ■陳彩鳳老師 ■洪滋穗老師 ■陳美伶老師

(二)運作時間：週三下午進修時間。

(三)教學時間：週一至週五數學課或電腦課。

(四)實施領域：數學領域。

(五)實施年級：低、中、高年級。

(六)運作方式：

1. 專業對話：數學課程規劃與發展、數學教材設計討論與修正、實踐數學教學分享與省思、數學資源（好書與好站）的介紹。
2. 專業研習：數學課程的專業知能研習、電子白板相關資訊研習、co-life 視訊會議技術研習、數位教材相關資訊研習。
3. 跨校交流：校際交流參訪、使用 co-life 視訊會議進行雙向交流對談、教學觀摩。
4. 教材研發：¹數學步道課程延伸設計、²教學影片製作、³數與量. 幾何. 代數. 統計與機率等動畫媒體數位教材建置
5. 課程實施：教學團隊教師於數學課實踐創新數學教學設計。
6. 網站建置：建置「生活魔數師數學領域資訊平台」網頁。

貳、團隊教師專業成長執行成果表

本部分主要呈現如何運用計畫經費，如表 1 所示，落實辦理相關的教師專業成長，包括：專業對話、專業研習、跨校交流（含辦理時數、參加人數及對象、研習類型等資料）。

表 1 資訊科技應用於數學課程的教師專業成長辦理情形一覽表

項	類型	內容	辦理時間	次/節數	參與人數
1	專業對話	數學課程規劃與發展	98.3	2 次/4 時	18 人
		教材設計、討論與修正	98.3 -4	4 次/8 時	28 人
		數學資源的介紹	98.5	1 次/2 時	7 人
		教學實施後分享、省思	98.6	3 次/6 時	44 人
		網頁製作規畫、討論	98.4 - 5	2 次/4 時	14 人
2	專業研習	數學課程的專業知能	98.3	1 次/3 時	10 人
		電子白板專業知能	98.3 -4	2 次/4 時	32 人
		co-life 視訊會議技術	98.4	1 次/2 時	3 人
		簡報製作(數位教材)	98.3	1 次/2 時	10 人
3	跨校交流	校際參訪	98.3 -4	2 次/1 天	15 人
		co-life 進行課程設計	98.5	1 次/2 時	14 人
		co-life 進行課程交流	98.6	1 次/2 時	12 人

參、整體執行成果自評

評鑑項目	執行優勢	困難	改進與建議
組織團隊運作	<ul style="list-style-type: none"> ■ 落實「學校本位」團隊運作。 ■ 引入鄰近「嘉義大學數學教育學術資源」 ■ 與「社區產學合作」，推動社區數學。 ■ 辦理「數學教學觀摩」，促進專業對話。 ■ 成立「偏遠跨校交流同儕合作教學社群」，促進教師同儕交流與對話。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 週三下午的聚會時間太短，無法充分對話與討論 ■ 週三下午邀請教授指導，時間無法配合。 ■ 學校到嘉義酒廠有一段距離，需搭乘交通車。 ■ co-life 視訊會議，連線並不穩定。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 透過部落格作為團隊心得交流與討論的平台。 ■ 調課，改以週五下午，邀請教授蒞臨指導。 ■ 課程融入親子共學的活動，利用網頁充分認識嘉義酒廠。 ■ 彼此互傳簡報大綱，了解課程設計，再改以 msn 文字傳達。
課程與教學	<ul style="list-style-type: none"> ■ 推動資訊應用的數學課程。 ■ 結合數學教材，認識學校景點(酒廠情境)、數學教學、資訊融入的三項目標 ■ 融入數位學習，落實數學自主化學習機制。 ■ 研發了十五件數學課程教材簡報 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 不是每一景點教學活動都能有數位教材可以搭配輔助學習。 ■ 社區化數學課程僅限於六年級學生 ■ 多數教師對於簡報設計涉獵不深，仍須加強。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 結合景點，繼續研發數位教材。 ■ 階段性逐步向下做中、低年級的課程設計，並與戶外教學結合。 ■ 辦理「簡報設計」研習，和要求老師製作簡報，雙軌推動教師簡報增能。

<p>學生學習成效</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 本校二年級 2 個班、四年級 2 個班、六年級 8 個班合計約 360 位學生參與此次活動。 ■ 問卷調查顯示，有 80% 以上學生以正向態度學習數學。 ■ 從學習單分析顯示，有 72% 以上學生在創作、溝通、合作、推理能力有學習成效。 ■ 有 121 位學生使用數學全方位成長護照，完成約 95% ■ 六年級學生能以小組合作方式完成專題報告(每班 2 件，合計約 16 件)。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 專題簡報製作耗時，各班繳交作品良莠不一。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 應加強老師引導學生製作專題簡報能力。 ■ 小組分工合作，須將個人任務與團隊任務做有效規畫。 ■ 提供獎勵制度，激勵學生與教師用心於專題式學習。
---------------	---	--	---