

國家教育研究院

2026 年國際課綱研討會—數學自主學習與數位資源應用 實施計畫

壹、活動緣起

國家教育研究院（以下簡稱本院）與教育部國民及學前教育署普通型高級中等學校數學學科中心（以下簡稱數學學科中心）長期關注數學課程發展、教學創新與教師專業成長，並持續推動數學教育研究與教學實務現場之連結。為深化雙方在課程研究、教學實踐與專業發展等面向之合作，本院與數學學科中心於 114 年 8 月 12 日共同簽訂學術交流與合作協議書（MOU），並透過後續合作計畫，聚焦第五學習階段（高級中等學校）學生數學學習需求、課程實施現況，以及數位科技融入數學教學與學習之發展趨勢。

隨著十二年國民基本教育課程綱要強調學生自主學習、探究實作及終身學習能力之培養，高中階段數學教育亦面臨新的課程與教學挑戰。學生學習差異擴大、學習動機維持不易，以及自主規劃、學習監控與自我調節能力需求提升，使數學教學不僅需關注知識理解與解題能力，更需進一步支持學生形成主動學習與持續精進的能力。與此同時，數位學習平臺、線上開放資源、互動式數學工具、學習歷程資料分析，以及生成式人工智慧等數位科技快速發展，為數學教學設計與學生自主學習支持提供更多元且具彈性的可能。

在此脈絡下，如何引導學生有效運用數位資源進行數學概念理解、問題解決、學習診斷與歷程反思，並協助教師設計兼具數學素養、學習策略與科技應用的教學活動，已成為當前高中數學教育發展的重要課題。本次研討會以「數學自主學習與數位資源應用」為主題，期望透過專題演講、實務分享與專業對話，探討數位資源在支持學生個別化學習、促進自主學習歷程，以及提升數學學習品質等方面之應用與發展。同時，本研討會亦關注教師在數位學習環境中所扮演的引導者、設計者與促進者角色，進一步思考數學課程、教學策略與自主學習支持機制之整合與精進。

此外，為拓展數學教育之國際視野，並深化國內外教育研究與實務經驗之交流，本院長期致力於建構與全球教育體系之合作橋樑，促進與國際教育組織及專家學者之專業對話。本次研討會特邀請國際數學教育領域專家學者，透過專題演講與深度交流，分享各國在數學自主學習、數位學習資源建置、科技輔助教學、學習診斷與支持系統等方面之推動經驗。藉由

國際觀點與在地實踐成果之相互參照，期能協助我國反思高中數學課程實施現況，並進一步精進數位學習與自主學習推動策略。

透過本次研討會，期能促進數學教育研究成果與教學現場實務經驗之交流，強化教師運用數位資源支持學生自主學習之專業知能，進而提升學生數學學習的主動性、深度理解與持續學習能力。同時，亦期望藉由國內外專家學者、課程研究者及教育工作者之交流合作，拓展我國數學教育之國際視野，厚植臺灣數位學習與數學教育創新之基礎，持續推動兼具在地實踐、國際連結與前瞻發展的數學教育。

貳、活動目的

- 一、分享數學學習診斷與數位資源應用成果：探討數位學習診斷、學習表現分析、學生學習需求掌握及數位資源應用等內容，促進研究成果與教學現場實務經驗之交流。
- 二、強化教師支持學生自主學習之專業知能：在教師支持方面，提升第一線數學教師運用國內數位平臺、數位工具與學習資源之能力，協助教師引導學生進行學習目標設定、學習歷程紀錄、學習成效檢核與自我調整，進而促進學生主動且有效的數學學習。
- 三、促進數據導向之教學調整與差異化支持：透過各校學習診斷與學習表現分析結果，展示教師係如何有效地掌握學生整體學習狀況與個別學習落差，作為課程規劃、教學調整、補強學習及差異化教學設計之重要依據。
- 四、深化數位資源融入數學教學之實務應用：透過專題演講、案例分享與實務對話，探討數位資源在數學概念理解、問題解決、學習診斷、自主學習與學習回饋等面向之應用模式，促進數學教學創新與學習效能提升。
- 五、拓展國際視野並促進專業交流：邀請國外專家學者分享數學自主學習、數位學習資源建置、科技輔助教學與數學教育發展之國際趨勢，借鏡國際經驗，提升國內數學教師、研究人員及教育行政人員之國際視野與專業對話能力。
- 六、強化國內外數學數位學習合作網絡：透過本次研討會促進本院、數學學科中心、各級學校與國際學術及教育組織之連結，建立持

續交流與合作機制，厚植我國數學自主學習與數位教育發展之基礎。

參、辦理方式

研討會將採實體方式辦理，活動形式包含：

- 一、專題演講：邀請國內外數位學習與數學領域專家學者進行專題分享。
- 二、成果報告：邀請數學教師進行教學成果發表與實務經驗分享。
- 三、論壇：邀請專家學者、教師團體代表、學生團體代表、校長代表及第一線數學教師進行深度座談與實務交流。

肆、時間地點

- 一、時間：115 年 10 月 28 日（星期三）。
- 二、地點：本院臺北院區 10 樓國際會議廳。

伍、主辦單位

- 一、本院課程及教學研究中心。
- 二、教育部國民及學前教育署普通型高級中等學校數學學科中心。

陸、參與人員

- 一、本院主管、研究員及對研討會有興趣之同仁。
- 二、教育部及各縣市教育局處相關行政人員與課程督學。
- 三、國內外數學教育領域之專家學者。
- 四、全國公私立高級中等學校數學科教師。
- 五、對數學課程發展與學習診斷評量有興趣之教育工作者。

柒、報名資訊

- 一、報名日期：即日起至 9 月 30 日（星期三）止。
- 二、報名方式：請至本院研習資訊網
（<https://workshop.naer.edu.tw/NAWeb/Services/wFrmNews>）報名。
- 三、全程參與者，核發研習時數 6 小時。
- 四、本院保有調整或變更活動內容之決定權與最終解釋權。

捌、活動議程

時間		活動內容	地點
09:30-10:00	30'	報到	10 樓國際會議廳
10:00-10:10	10'	【致詞】 林從一 院長/國家教育研究院 莊智鈞 校長/臺北市立建國高級中學	
10:10-10:15	5'	【本院影片介紹暨全體合影】	
10:15-11:15	60'	【專題演講 1】線上演講 主題：在中小學數學教學中運用 AI-給國中小教師的實務分享 Integrating AI into Mathematics Teaching: Practical Strategies for Primary and Secondary School Teachers 主持人：吳正新 副研究員/國教院課程及教學研究中心 主講人：林承瑤 教授/南伊利諾大學	
11:15-11:25	10'	休息	
11:25-12:25	60'	【專題演講 2】實體演講 主題：AI 時代的教師抉擇：職前教師對人工智能使用和體驗分析 Teachers' Choices in the Age of AI: An Analysis of Pre-Service Teachers' Use of and Experiences with Artificial Intelligence 主持人：卓益安 助理研究員/國教院教科書研究中心 主講人：張僑平 教授/香港大學	
12:25-13:25	60'	午餐	11 樓禮堂

時間		活動內容	地點
13:30-15:00	90'	【成果報告】 主題：運用 AI 協同教學與適性診斷評量 驅動高中數學自主學習 主持人：吳正新 副研究員/國教院課程及教學研究中心 主講人： ¹ 曾政清 教師/臺北市立建國高級中學 ² 黃嘉男 主任/臺中市立大甲高中	10 樓國際會議廳
15:00-15:20	20'	茶敘	
15:20-17:00	100'	【數學領域課程發展趨勢論壇暨研討會議】 主持人：單維彰 教授/國立中央大學數學系 與談人： ¹ 史美奐 理事長/全國高級中等學校教育產業工會 ² 謝國清 常務理事/臺灣家長教育聯盟 ³ 吳銘祥 校長/臺北市立中崙高級中學校長 ⁴ 曾政清 教師/臺北市立建國高級中學 ⁵ 陳胤嘉 同學/國立政治大學	
17:00	-	賦歸	