

## 國立高雄師範大學 GO STARS 6.0 活動成果紀錄表

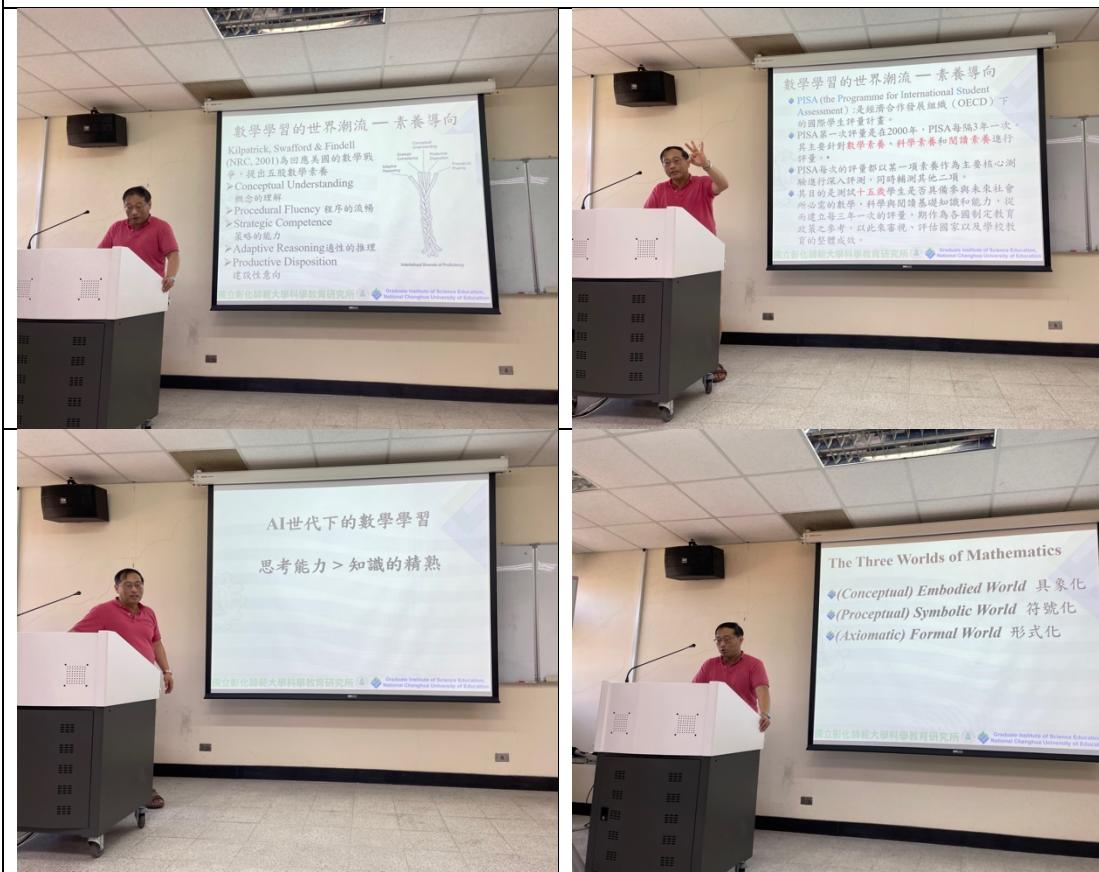
主辦單位：理學院數學系

一、活動名稱	Challenging Your Perspective of MATHEMATICS
二、活動日期、時間	114 年 3 月 27 日 13:30-14:30
三、活動地點	國立高雄師範大學數學系 803 教室
四、主講人、服務單位職稱	秦爾聰 教授 (國立彰化師範大學 科學教育研究所)
五、參與對象、人數	數學系學生約 20 人
六、活動報導(約 500 字)	<p>引言：</p> <p>本次活動榮幸邀請到國立彰化師範大學科學教育研究所的秦爾聰教授，帶來一場精彩的數學教學專題分享。秦教授長年耕耘於數學教育領域，專注於探究式教學法與教師專業發展，特別關注如何透過學生主動參與的教學策略，有效提升其數學素養與學習動機。</p> <p>在分享中，秦教授指出，素養導向教學已是當前課程改革的核心理念。以國中數學課程為例，他強調教學不應只聚焦於知識的傳授或公式的操作，教師更應設計貼近學生生活的真實任務，例如分析水電費帳單、規劃旅遊路線等活動。這類活動讓學生在實際問題中運用數學知識，並同時發展溝通、協作、思考與創造等跨領域能力，更貼近 108 課綱中所強調的核心素養精神。</p> <p>透過秦教授深入淺出的講解與具體教學案例的分享，讓與會的師資生有機會重新省思教學的意義與方法，拓展教學視野，並激發他們思考如何設計更具啟發性與實用性的數學課程，以回應當代學生多元且真實的學習需求。</p>
七、學生學習心得(約 500 字)	<p>在本次的講座中，秦教授首先帶領大家掌握全球數學教育發展的趨勢，強調「素養導向」已成為當代教育的重要核心。他接著解析數學思考能力的發展歷程，並詳細介紹英國數學教育學者 David Tall 所提出的「數學三個世界理論 (Three Worlds of Mathematics, TWM)」，即具象化世界、符號化世界與形式化世界，說明學生如何在不同認知層次中逐步建構數學理解。除此之外，秦教授也分享了</p>

一個挑戰傳統數學觀的教學模型，強調在學習過程中，分析、實驗與思辨等多元歷程的重要性。

總結來說，素養導向的數學學習強調學生在真實情境中運用數學知識解決問題的能力，超越傳統僅重視公式與解題技巧的教學模式。課綱以「素養」為核心目標，推動學生從理解數學概念到實際應用的全面發展。此教學理念涵蓋五大數學核心能力，包括概念理解、程序流暢、策略能力、適性推理與建設性意向，不僅強調知識的掌握，更重視思考與學習態度的培養。同時，素養導向教學強調與生活經驗的連結，例如設計與水電費或旅遊規劃相關的任務，引導學生將所學活用於日常生活中。此外，面對人工智慧快速發展的時代背景，素養導向更加重視學生的分析、推理與探究能力，以培養其面對未知問題的能力。在國際層面上，PISA 評量也呼應此理念，推動全球教育更加重視數學素養的建構。總體而言，素養導向的數學學習是一種以學生活用能力為核心、重視多元發展與實務應用的教育取向，為當代教學改革提供了清晰的方向。

## 八、活動照片 (4-6 張)





九、其他附件(海報，若無免附)

**高師大數學系 GO STARS 6.0 專題講座 ☆**

**Challenging Your Perspective of MATHEMATICS**

講師：秦爾聰 教授 (彰化師範大學 科學教育研究所)

**時間/地點**

114年3月27日（四）13：30-14：30  
燕巢校區 致理大樓 803教室

**數學教育領域**

1. 自我介紹—從我自己的經驗談起
2. 數學學習的世界潮流—素養導向
3. 數學思考的發展歷程  
(The Developmental Progress of Mathematical Thinking)
4. 數學的三個世界  
(The Three Worlds of Mathematics [TWM])
5. Challenging your perspective of mathematics

3+3