

2018 數學教育學門專題研究計畫成果討論會 議程

時間：2018 年 11 月 30 日（五）至 12 月 1 日（六）

地點：國立中山大學社會科學院

【指導單位】科技部人文及社會科學研究發展司數學教育學門

【主辦單位】國立中山大學教育研究所暨師資培育中心

【協辦單位】國立臺中教育大學教育資訊與測驗統計研究所

| 時間 | 11 月 30 日（星期五） | 地點 |
|------------------------|---|-------------------|
| 09:00-09:30 | 報到 | 一樓 |
| 09:30-09:50 | 開幕 科技部數學教育學門召集人郭伯臣教授 | 3F 多媒體會議室 |
| 09:50-11:00 | 專題討論 「透過大數據看見數學學習」 與談者：國立中央大學楊鎮華教授 國立臺中教育大學郭伯臣教授 | 3F 多媒體會議室 |
| 11:00-11:10 | 合照 | 3F 多媒體會議室 |
| 11:10-12:30 (80 分鐘) | 1-A-1 主持人：左台益教授 報告人： 張宇樑—「Just Do Math」計畫數學活動師培育成效評估之研究—以數學教師效能感為核心（2/2） 吳榴椒—「Just Do Math」師培師與設計師之專業成長歷程與模式探究（2/2） | 場地 A 2005 教室 |
| | 1-B-1 主持人：郭伯臣教授 報告人： 林素微—提升臺灣 K-12 學生數學素養之研究—子計畫五：國中學生的數學素養閱讀認知解構與診斷暨電腦化動態評量的發展探討 楊凱琳—提升臺灣 K-12 學生數學素養之研究—子計畫六：整合閱讀與建模的高中學生統計素養培育活動探討 | 場地 B 2006 教室 |
| | 1-C-1 主持人：梁淑坤教授 報告人： 王婷瑩—以設計為本的「就是要學好數學」之研究—模組設計師在培訓營中設計之奠基活動模組的改變歷程探究（2/2） 李源順—以設計為本的「就是要學好數學」之研究—數學奠基活動師專業成長與改變之探索性研究（2/2） 許慧玉—以設計為本的「就是要學好數學」之研究（創新的課前奠基與課中建築活動模組之發展性研究）—數學奠基活動模組對弱勢學生數學學習影響之探究（2/2） | 場地 C 2002-1 教室 |

| | | |
|------------------------|--|---|
| 12:30-13:30 | 午餐 | 場地 A、B、C (2005 教室、2006 教室、2002-1 教室) |
| | 壁報展示 | 一樓中庭 |
| | <p>1-A-2 主持人：姚如芬教授 報告人： 張宇樑—以課堂教學導向促進學生數學學習的教師專業發展：學生+教師+培育者—(子計畫三) 提升學生數學自我效能感之教師專業發展：以差異化教學為進路 徐偉民—以課堂教學導向促進學生數學學習的教師專業發展：學生+教師+培育者—(子計畫四) 提升學生數學知識的教師專業發展：以情境教學為進路 吳楨楸—以課堂教學導向促進學生數學學習的教師專業發展—(子計畫五) 促進幼兒數概念發展之幼教師專業發展：以主題教學為進路</p> | 場地 A 2005 教室 |
| 13:30-14:50 (80 分鐘) | <p>1-B-2 主持人：郭伯臣教授 報告人： 左台益—提升臺灣 K-12 學生數學素養之研究—總計畫(含子計畫四)：國中生數學素養數位教材設計與實作 陳埤淑—提升臺灣 K-12 學生數學素養之研究—子計畫一：整合閱讀文本與幼兒數學內涵探討幼兒數學素養的奠基與培育 蕭志如—以 Geogebra 軟體及數學建模提昇賽局理論的教材與教法之研究</p> | 場地 B 2006 教室 |
| | <p>1-C-2 主持人：梁淑坤教授 報告人： 楊凱琳—以設計為本的「就是要學好數學」之研究—總計畫：設計為本的就是要學好數學之研究暨子計畫一：創新的課前奠基與課中建築活動模組之發展性研究(2/2) 陳建誠—以設計為本的「就是要學好數學」之研究—數學奠基活動設計教師培育模式之個案探究(2/2) 鄭英豪—以設計為本的「就是要學好數學」之研究—數學奠基活動師培師的專業發展與有效傳播模式之研究(2/2)</p> | 場地 C 2002-1 教室 |
| 14:50-15:10 | 茶敘 壁報展示 | 一樓中庭 |
| 15:10-16:30 (80 分鐘) | <p>1-A-3 主持人：姚如芬教授 報告人： 林碧珍—以課堂教學導向促進學生數學學習的教師專業發展：學生+教師+培育者—(總計畫含子計畫一) 發展學生論證的在職教師專業發展：以臆測教學為進路</p> | 場地 A 2005 教室 |

| | | |
|------------------------|--|-------------------|
| | 陳彥廷—以課堂教學導向促進學生數學學習的教師專業發展：學生+教師+培育者—(子計畫二)發展學生論證品質的師資生專業發展：以論證教學為進路 | |
| | 1-B-3 主持人：左台益教授 報告人： 羅廷瑛—教師專業社群實施數學奠基活動模組提升國小原住民學生幾何概念成效之研究(2/2) 黃孝雲—微積分極限概念對話式智慧家教系統建立 秦爾聰—以數學臆測探究為基礎之奠基活動模組設計的開發(2/2) | 場地 B 2006 教室 |
| | 1-C-3 主持人：林素微教授 報告人： 陳明璋—以認知負荷為導向融入圓與角數位教材設計與發展之研究 黃暉娟—合作式幾何圖板遊戲之設計與成效評估(II) | 場地 C 2002-1 教室 |
| 16:30-16:40 | 中場休息 | |
| | 1-A-4 主持人：姚如芬教授 報告人： 呂玉琴—培養國小學生數學創造力的教學及活動開發之探究 呂玉琴—增進國小學生的數學創造力的融入式數學教學活動之開發與實踐 | 場地 A 2005 教室 |
| 16:40-17:40 (60 分鐘) | 1-B-4 主持人：郭伯臣教授 報告人： 林原宏—提升臺灣 K-12 學生數學素養之研究—子計畫二：整合數學文本閱讀與評量的國小學童統計素養培育活動探討 劉祥通—提升臺灣 K-12 學生數學素養之研究—子計畫三：強化國小數學資優學生數學素養之探討- 從閱讀理解的觀點 | 場地 B 2006 教室 |
| | 1-C-4 主持人：梁淑坤教授 報告人： 陳幸玫—從統計知識、統計推理和統計思考三個層次探討國中小學老師的統計教學知識—運用真實資料的統計教材 | 場地 C 2002-1 教室 |
| 18:00 | 晚餐 | |

註 1：多年期計畫報告 20 分鐘，討論 5 分鐘；一年期計畫報告 15 分鐘，討論 5 分鐘。

註 2：場地 A—2005 教室、場地 B—2006 教室、場地 C—2002-1 教室。

註 3：(例) 1-A-1：第 1 天-場地 A-第 1 場，以此類推。

| 時間 | 12月1日(星期六) | 地點 |
|-----------------------|--|---|
| 08:30-09:00 | 報到 | 一樓 |
| 09:00-09:30 | 數學教育學門重點項目說明 科技部數學教育學門召集人郭伯臣教授 | 3F 多媒體會議室 |
| 09:30-10:30 | 專題演講 「Interplay between Invariant and Variation in Dynamic Geometry Environment」 演講者：香港浸會大學梁玉麟教授 | 3F 多媒體會議室 |
| 10:30-11:00 | 茶敘 壁報展示及計畫主持人說明 | 一樓中庭 |
| 11:00-12:00 (60分鐘) | 2-A-1 主持人：陳明璋教授 報告人： 鄭章華—師培者協助中學數學教師研修差異化教材對於其專業提昇與學生學習成效評估之研究 張其棟—於微積分翻轉教室促進合作學習之策略研究 | 場地 A 2005 教室 |
| | 2-B-1 主持人：左台益教授 報告人： 魏士軒—小學教師數學教學概念與數位遊戲融入數學教學概念研究 李建邦—以校務研究觀點結合大數據分析的微積分「學習輔導 4.0」新機制 | 場地 B 2006 教室 |
| | 2-C-1 主持人：林素微教授 報告人： 袁媛—兒童早期數估計能力的探究及其與數感能力的關係 | 場地 C 2002-1 教室 |
| 12:00-13:30 | 午餐 | 場地 A、B、C (2005 教室、2006 教室、2002-1 教室) |
| 13:30-14:30 (60分鐘) | 2-A-2 主持人：陳明璋教授 報告人： 林仁彥—(S902) 建構微積分線上測驗提升學習數值分析之成效 劉玉玲—運用認知與情意鷹架突破數學迷思與概念改變 張子貴—學生在微積分中極限的概念理解與解題類型分析 | 場地 A 2005 教室 |
| | 2-B-2 主持人：林素微教授 報告人： 李俊儀—脈絡整合在數學教學設計之初探—以三角形三心之學習為例 陳文豪—大學幾何學專業通識課程素材之研發與探究 陳文豪—數學文化融入十二年國教數學課程之研究—子計畫二：幾何素養素材之開發與探究 | 場地 B 2006 教室 |

| | | |
|------------------------|---|-------------------|
| | 2-C-2 主持人：左台益教授 報告人： 英家銘—(奠基活動模組設計之開發與應用研究)數學奠基模組行動應用程式(Apps)對於國小學生數學學習成效與動機之影響研究(2/2) | 場地 C 2002-1 教室 |
| 14:30-14:40 | 中場休息 | |
| 14:40-15:40 (60 分鐘) | 2-A-3 主持人：梁淑坤教授 報告人： 謝豐瑞—臺灣與德國職前教師之數學課堂理想教學行為比較研究 | 場地 A 2005 教室 |
| | 2-B-3 主持人：陳明璋教授 報告人： 魏傳昇—以數位學習與大數據分析改善微積分課程學習成效之研究 張淑怡—運用 Lesson Study 模式促進國小教師數學教學專業成長研究：融入備課觀課檢核及教具操作 | 場地 B 2006 教室 |
| | 2-C-3 主持人：林素微教授 報告人： 龔心怡—影響國中學生數學學業復原力之因素：以「脈絡—自我—行動—結果」之動機發展自我系統模式為取向 曾建銘—國中小學生數學能力成分研究與評量工具之發展—學生資料與可能性的能力探究與評量 II、III | 場地 C 2002-1 教室 |
| 15:40-16:00 | 綜合討論 科技部數學教育學門召集人郭伯臣教授 | 3F 多媒體會議室 |

註 1：多年期計畫報告 20 分鐘，討論 5 分鐘；一年期計畫報告 15 分鐘，討論 5 分鐘。

註 2：場地 A—2005 教室、場地 B—2006 教室、場地 C—2002-1 教室。

註 3：(例) 1-A-1：第 1 天-場地 A-第 1 場，以此類推。

壁報展示計畫清單

計畫主持人說明時間與地點：12月1日（六）上午 10:30~11:00，一樓中庭

| 編號 | 主持人 | 計畫名稱 |
|----|-----|--|
| 1 | 劉柏宏 | 數學文化融入十二年國教數學課程—數學文化融入十二年國教數學課程—總計畫 |
| 2 | 蘇意雯 | 數學文化融入十二年國教數學課程—子計畫三：數學史素養素材之開發與探究 |
| 3 | 劉柏宏 | 數學文化融入十二年國教數學課程—子計畫四：數學人文素養素材之開發與探究 |
| 4 | 郭伯臣 | 總計畫：對話式智慧型家教系統開發—總計畫（含子計畫一）：輔助數學學習之對話式智慧家教系統 |
| 5 | 楊智為 | 輔助數學學習之對話式智慧家教系統—題意理解教學之對話式智慧家教系統建置與成效分析 |
| 6 | 施淑娟 | 輔助數學學習之對話式智慧家教系統—子計畫三：數學解題歷程與算則之對話式智慧家教系統建置與成效分析 |
| 7 | 吳慧珉 | 輔助數學學習之對話式智慧家教系統—國中畢氏定理對話式智慧家教系統之建置與成效分析 |
| 8 | 李政軒 | 運算思維 X 數學教育—子計畫一：結合運算思維之國中小數學合作問題解決課程開發與成效分析 |
| 9 | 廖晨惠 | 運算思維 X 數學教育—子計畫二：結合運算思維之國小特殊教育的數學問題解決課程開發與成效分析 |
| 10 | 郭伯臣 | 運算思維 X 數學教育—總計畫（含子計畫三）：輔助運算思維在數學教育應用之評量與測量模式研發 |
| 11 | 吳昭容 | 國中小學生數學能力成分研究與評量工具之發展：數學詞彙能力之探究與評量 |
| 12 | 張葶葶 | 以行為與腦造影指標評估數量概念介入成效之認知歷程與腦神經機制 |
| 13 | 林勇吉 | 教師覺察力之研究 |
| 14 | 梁淑坤 | 融入解題及擬題於家校之有效數學學習之研究：作業研發及執行模式的建置（K-6） |
| 15 | 陳嘉皇 | 從「下定義」的實務理解國小師生幾何圖形與空間數學概念發展之研究 |
| 16 | 姚如芬 | 幾何小學堂-幾何補救教材之發展與實踐 |
| 17 | 楊德清 | 國小 4 至 6 年級數常識四階段診斷測驗之發展與應用 |
| 18 | 黃幸美 | 學童對角與角測量的概念與解題表現之探討暨發展以研究為基礎之強化學童角概念理解與角測量能力的課程與教學試驗及其成效之探討 |
| 19 | 譚克平 | 國中生透過結理論實驗課程發展空間能力與數學推理成效之研究 |
| 20 | 龔心怡 | 以混合研究法探究影響馬來西亞初中學生數學學習效能之因素—TIMSS 資料庫分析、模式建構與 ARCS 情意激發策略之課程融入 |
| 21 | 楊心怡 | 國中小學生視覺與語文工作記憶對數學運算能力之關聯性及預測力研究 |
| 22 | 溫福星 | 台灣 PISA 2012 學校環境變項、班級氛圍、學生數學相關態度對數學素養之影響及與東南亞五國的比較 |
| 23 | 蕭志如 | 國際數學建模競賽 MCM 題目與教材之研究 |
| 24 | 英家銘 | 日本算額文化在中學數學教學應用之開發與探究 |
| 25 | 陳東賢 | 數學文化融入數量與代數素養素材之開發與探究 |
| 26 | 廖惠雯 | 國小平面幾何對話式智慧家教系統建立 |

| | | |
|----|-----|---|
| 27 | 馬秀蘭 | 研發海峽兩岸使用手持裝置的幾何課程對提昇 van Hiele 思考層次之研究 |
| 28 | 許育齡 | 電腦模擬指引設計及數學想像策略輔助學童數學學習與自主學習能力：以幾何單元之面積概念為例 |
| 29 | 李心儀 | 探究教學輔導教師數學課示範教學之創客教學特質 |
| 30 | 左台益 | 中學代數數位學習系統之開發 |
| 31 | 謝豐瑞 | 臺灣與德國中學數學教師專業覺適力跨文化比較研究 |
| 32 | 陳明璋 | 可操作性幾何構圖環境之研發—數學與藝術 |
| 33 | 黃志賢 | 整合活動理論與論述觀點建構例子本位微積分課程 |
| 34 | 劉曼麗 | 國小分數數位補救教材與其教學影片之開發與應用 |
| 35 | 楊德清 | 印尼、馬來西亞與台灣跨國性國小數學教科書之比較研究 |
| 36 | 楊心怡 | 數學運算能力之探究與評量 |