

屏東縣政府 函

地址：900219屏東縣屏東市自由路527號
聯絡人：黃琮翔
聯絡電話：08-7320415分機3655
傳真：08-7322779
電子信箱：yanminmonkey@go.edu.tw



受文者：屏東縣立東港高級中學

發文日期：中華民國114年10月21日

發文字號：屏府教發字第11451931140號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如說明六 (376530000A114519311400-1.pdf、376530000A114519311400-2.pdf)

主旨：有關「屏東縣114學年度精進國民中小學教師教學專業與課程品質整體推動計畫- B-3-3-1 解鎖數學迷思的高效教學共備工作坊」國中第二場次改期一案，詳如說明，請查照。

說明：

一、依據本府114年8月12日屏府教發字第11451388380號函(諒達)賡續辦理。

二、旨揭研習國中第二場次原定於114年11月7日辦理，修正資訊如下：

(一)時間：114年11月12日(星期三)上午9時至下午4時。

(二)地點：本縣屏東市唐榮國小終身學習園區。

(三)參加人員：

- 1、114年度七年級數學學力檢測預警學校(如附件)請薦派教師參加。
- 2、有興趣參與優化學力有效教學課程共備教師。
- 3、本研習課程具連貫性，請參與過114年8月18日國中場



次之教師務必報名參加。

(四)報名方式：請逕至全國教師在職進修網(<https://www3.inservice.edu.tw/>)報名，報名截止日為研習課程前一日。

三、全程參與研習者，由承辦單位核發6小時研習時數；出席時數少於研習總時數1/3(含)以上者，不予核發研習時數；為尊重講師，請準時入場，研習開始逾20分鐘後恕不予入場。

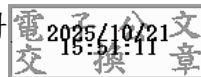
四、請貴校惠予參與教師及相關工作人員公(差)假出席，另回流共備場次，得課務派代；輔導員差旅費由所屬分團業務費項下支應。

五、倘有相關研習疑義請逕洽：本縣林邊鄉仁和國小張慧貞教師，連絡電話：08-8752201分機9。

六、檢附實施計畫及七年級數學學力檢測預警學校名單各1份。

正本：各高國中

副本：屏東縣林邊鄉仁和國民小學廖淑珍校長、屏東縣林邊鄉仁和國民小學劉寶元教師、屏東縣立高樹國民中學邱俊傑教師、屏東縣里港鄉玉田國民小學蔡佩樺教師、屏東縣獅子鄉丹路國民小學廖音因教師、屏東縣佳冬鄉玉光國民小學張劭永教師、屏東縣屏東市海豐國民小學林育如教師、屏東縣屏東市仁愛國民小學張瑋玲教師、屏東縣立萬丹國民中學郭富森教師、屏東縣立鹽埔國民中學王敏如教師、屏東縣立鹽埔國民中學吳信德教師、屏東縣林邊鄉仁和國民小學張慧貞教師、本府教育處督學室林淑真督學、本府教育處教學發展科



屏東縣 114 學年度精進國民中小學教師教學專業與課程品質整體推動計畫

B-3 有效教學優化學力

B-3-3-1 解鎖數學迷思的高效教學共備工作坊第一、二場次

1、依據

- (一) 教育部補助直轄市縣(市)政府精進國民中學及國民小學教師教學專業與課程品質作業要點。
- (二) 屏東縣 114 學年度精進國民中小學教師教學專業與課程品質整體推動計畫。

2、現況分析與需求評估

(一) 現況分析

根據教育部統計處資料顯示，113 年度委由國立臺中教育大學辦理國民小學基本學力檢測，數學的學力檢測結果顯示，本縣學生數學各項度學力檢測整體皆低於全國平均，其中三年級落後 1.8%~4.3%、五年級落後 2.0%~5.2%、七年級更嚴重落後 6.7%~9.1%。

此外，113 年度臺師大心測中心分析本縣國中會考成績 kidmap 數據顯示，第 1 題至第 13 題全體學生迷思百分比 11.49%~23.49%，其中「待加強學生組」第 1~10 題迷思百分比高達 17.48%~43.26%、「基礎組」第 8~15 題迷思百分比皆在 20%以上、「精熟組」則在第 19 題與第 22~25 題迷思百分比 23.4%~38.7%。

觀諸本縣 113 年來學力檢測與國中會考 kidmap 分析數據，顯見本縣學生數學學力表現亟待提升。

(二) 需求評估

為優化本縣學生學力，本縣教師應透過學力檢測數據及國中會考 kidmap 分析瞭解學生於各評量向度，及所對應各指標之表現情形，扣緊學生數學學習表現與學習內容，透過數據進行學生學習迷思診斷。

因此，藉由將「國民小學數學學習能力檢測」及國中會考 kidmap 分析，對應課程綱要學習指標和誘答率進行交叉對照，能明確檢視學生學習表現較優異和學習迷思，診斷教師教學有效性。希冀教師能透過跨校共備掌握數學學習內容、課程脈絡與數學核心概念有效教學技巧，以提升本校學生數學學力表現。

3、目的

- (1) 藉由數學學力檢測數據學生學習能力表現之誘答分析及國中會考 kidmap 分析，診斷學生學習迷思與教師教學待加強之單元內容知識向度。
- (2) 提出全縣學生數學學力檢測誘答率最高題目及國中會考 kidmap 答錯率高題目分析對應課程綱要學習重點，提取教師教學疑難單元，以進行數學疑難單元有效教學策略共備。
- (3) 教師共備學生疑難單元能落實數學課堂實踐，於回流研習省思反饋，提升教師進行有效教學品質。

4、預期成效

- (1) 參與研習的老師能滿意此次研習的規劃與安排。(第一層面參與者反應)
- (2) 教師能從數學學力檢測數據分析及國中會考 kidmap 分析，了解學生數學疑難單元，以及學生錯誤概念內容。
- (3) 參與教師透過學生數學學力檢測誘答率高題型及國中會考 kidmap 答錯率高題目，能對應課程綱要學習指標和與學習重點找出疑難單元。
- (4) 教師能在工作坊與夥伴完成共備數學疑難單元教學策略共備。
- (5) 教師共備單元返校後能確實運用於數學課堂。
- (6) 教師能於回流工作坊分享課堂教學心得，由講師與學員回饋之。

5、辦理單位

- (一) 指導單位：教育部國民及學前教育署
- (二) 主辦單位：屏東縣政府
- (三) 承辦單位：屏東縣仁和國民小學
- (四) 協辦單位：屏東縣數學領域輔導分團

6、 辦理日期（時間、時數等）及地點（包含研習時數）

(一) 辦理日期

1. 第一場：國中場 114.8.18(一) 共 6 小時；國小場 114.8.20(三)，共 6 小時

工作坊主題：【中學與小學的相知與相識：從中小銜接課程談小學的關鍵概念暨教學單元共備工作坊一】

2. 第二場：國中場 114.11.12(三) 共 6 小時；國小場 114.11.7(五) 共 6 小時

工作坊主題：【上學期困境單元共備課程教學回流暨教學單元共備工作坊二】

(二) 地點：國中場：唐榮國小終身學習園區 國小場：林邊仁和國小

(三) 參與單一場次工作坊研習且完成相關活動之教師核予 6 小時研習時數。

7、 參加對象與人數

(1) 務必薦派參加該年級共備教師

1. 114 年度 5/29 三、四、五、六、七年級數學學力檢測低待加強學校(如附件)。

2. 各校依請附件指派該年級授課教師

(二) 有興趣參與優化學力有效教學課程共備教師。

(三) 每年級最多錄取 30 人，若報名踴躍則以正式教師優先錄取。

(四) 本研習具連貫性，請學校以同一人參與本計畫為原則。

8、 研習內容

分析 113 學年度屏東縣學生學力檢測學生答題反應，提取三~七年級學生迷思概念，並對應新課綱數學領域學習內容。由講師群採取外科手術式共備，在診斷學生概念迷思與學習內容後，帶領教師進行不同版本教材內容比對分析，梳理概念脈絡，共備困難單元有效教學策略。

為有效優化本縣教師數學教學技巧，擬邀請國立臺南大學陳致澄教授及邀集臺南市現職國民小學教師命題團隊組成核心講師群。同時，為深入在地培力本縣教師數學專業知能，延攬本縣數學輔導團協力執行。期使參與者理解數學核心概念並掌握有效教學技巧，規劃辦理 113 學年度之實施期程與運作方式如下表：

(一) 核心講師群

講師群	服務單位/級職	負責年級	諮詢輔導教授/ 助理講師
陳致澄	台南大學應用數學系/系主任	合班課程	講師共備會議引導、國中小數學共備研討
饒世妙	苗栗縣頭份市后庄國小/校長 苗栗縣數學領域輔導團總召	三年級	數學輔導團員 玉光國小張劭永 海豐國小林育如
魏麗枝	臺中市永春國民小學/總務主任 臺中市數學領域輔導團輔導員	四年級	數學輔導團員： 玉田國小蔡佩樺

古欣怡	苗栗縣信德國民小學/教師 苗栗縣數學領域輔導團輔導員	五年級	數學輔導團員： 丹路國小廖音因
陳智康	苗栗縣信德國民小學/教師 苗栗縣數學領域輔導團輔導員	六年級	數學輔導團員： 仁和國小劉寶元 仁愛國小張瑋玲
蘇恭弘	臺南市忠孝國民中學/研究教師 臺南市數學領域輔導團輔導員	七年級	數學輔導團員： 高樹國中邱俊傑 鹽埔國中王敏如 萬新國中郭富森
林柏寬	臺南市永康國中/教師 數學領域中央輔導團副召集人		

(二)實施期程

項次	實施日期	實施內容	參加人員/活動地點	實施內容
1	114. 7. 12(六) 下午 8:00-9:30	講師共識會議	講師群 領召校長 線上會議	1、講師、助理講師任務分配 2、研討共備工作坊之共備模式、執行方式與共備時數 3、訂定工作坊教學模式、開辦班級與講師輔導員配對
2	114. 8. 15(五) 上午 9:00-12:00	三、四、七年級講師共備工作坊	線上會議	1. 疑難單元共備課程 2. 核心概念、學習內容指標與教學策略分析
3	114. 8. 16(六) 下午 2:00-5:00	五、六年級講師共備工作坊	線上會議	1. 疑難單元共備課程 2. 核心概念、學習內容指標與教學策略分析
4	114. 8. 18(一) 上午 9:00-16:00	國中七年級數學教學共備工作坊	國中數學教師 國中講師 國中輔導員 唐榮國小	1 國中數學試題與概念分析課程 2. 七年級疑難單元共備課程
5	114. 8. 20(三) 上午 9:00-16:00	國小三、四、五、六年級數學教學共備工作坊	國小數學教師 國小講師 國小輔導員 林邊仁和國小	1. 國小數學試題與概念分析課程 2. 分三、四、五、六年級四組進行疑難單元共備課程
6	<u>114. 10. 24(五)</u> 講師共識會議	1. 共備單元確認 2. 教學策略研討	講師群 數學團 仁和國小	1. 講師、助理講師共備工作坊運作方式 2. 訂定工作坊教學大綱與共備單元
7	114. 11. 7(五) <u>國小場</u> <u>114. 11. 12(三)</u> <u>國中場</u> 第二場回流暨共備工作坊 上午 9:00-16:00	1. 課堂實踐回流省思反饋。 2. 上學期後 10 週數學疑難單元課程教學共備	講師群 數學團 預警學校 <u>仁和國小-國小</u> <u>唐榮國小-國中</u>	1. 學員回饋課堂教學成效與疑義討論 2. 分三、四、五、六、七年級四進行疑難單元共備課程

(三) 工作坊課程內容

【1. 第一場工作坊】

國中場：114.8.18(一)9:00-16:00，共6小時

國小場：114.8.20(三)9:00-16:00，共6小時

時間	課程內容	主持人／主講人	備註
8:40~9:00	報到	學校團隊	
9:00~10:00 (60mins)	中學與小學的相知與相識：從中小銜接課程談小學的關鍵概念	台南大學應用數學系陳致澄教授	
10:10~11:00 (50mins)	中年段疑難單元共備：簡單同分母分數 高年段疑難單元共備：異分母分數 七年段疑難單元共備：二元一次聯立方程式	核心講師群	
11:10~12:00 (50mins)	中年段疑難單元共備：整數數線 高年段疑難單元共備：分數除以整數 七年段疑難單元共備：微課程(軍艦棋)	核心講師群	
12:00~13:20	午休	仁和國小團隊	
13:20~14:50 (90mins)	學力檢測受測年段與教學年段單元分析 註：知識星空圖/課程地位圖 中年段疑難單元共備：乘除應用問題 高年段疑難單元共備：公因數和公倍數 七年段疑難單元共備：二元一次方程式圖形	核心講師群	
15:00~16:00 (60mins)	教學年段疑難單元課程共備1。 註：單元共備學習單(歷年篩選測驗與學力檢測) 中年段疑難單元共備：兩步驟應用問題 高年段疑難單元共備：多步驟應用問題 七年段疑難單元共備：BUCK 數學閱讀	核心講師群	
16:00~16:30	QA 時間/賦歸	教育處長官	

【2. 第二場回流暨共備工作坊：114.11.7(五)國小場, 114.11.12(三)國中場，共6小時】

共備課程教學回流暨教學單元共備工作坊			
時間	課程內容	主持人／主講人	備註
8:30~9:00	報到	學校團隊	
9:00~9:10	開幕致詞	教育處長官	
9:00~9:20 (20mins)	課堂教學實踐分享與回饋	數學輔導員引導 「學習者反省日誌」	
9:20~10:50 (90mins)	學力檢測受測年段與教學年段單元分析 註：知識星空圖/課程地位圖 中年段疑難單元共備：容量、重量的性質 高年段疑難單元共備：三角形與四邊形的性質 七年段疑難單元共備：比與比例式	核心講師群	
10:50~11:00	茶敘時間	仁和國小	

11:00~ 12:00 (60mins)	學力檢測受測年段與教學年段單元分析 註：知識星空圖/課程地位圖 中年段疑難單元共備：角與角度 高年段疑難單元共備：三角形與四邊形的面積 七年段疑難單元共備：絕對值與意義與計算	核心講師群	
12:00~ 13:30	午休	仁和國小	
13:30~ 15:00 (90mins)	中年段疑難單元共備：圓 高年段疑難單元共備：扇形 七年段疑難單元共備：質數和合數	核心講師群	
15:00~ 15:20	茶敘時間	仁和國小	
15:20~ 16:20 (60mins)	中年段疑難單元共備：幾何形體之操作 高年段疑難單元共備：三步驟問題併式 七年段疑難單元共備：數的四則混合計算	核心講師群	
16:20~16:30	綜合座談/賦歸	教育處長官	

9、經費來源與概算（含經費概算表，經費來源請務必清楚記載）

10、 成效評估之實施

本計畫實施成效運用 Guskey (2000) 教師專業成長之成效評估方式，將進行參與者反應、參與者學習及參與者使用新知三大層面之評估。成效評估之方式採用問卷調查、座談方式進行；運用 3 份問卷及質性座談紀錄表等 4 種評估工具。各預期成效的評估方式、期程與評估工具如下表所示：

預期成效	實施方式	實施期程	評估工具
參與研習的老師能滿意此次研習的規劃與安排。 【第一層面參與者反應】	以 google 表單填報方式，蒐集學員意見。	第一、二場工作坊結束後	屏東縣公版問卷
教師能從數學學力檢測數據分析及國中會考 kidmap 分析，了解學生數學疑難單元，以及學生錯誤概念內容。 【第二層面參與者學習】	教師分組實作報告	第一、二場工作坊結束後	分組討論海報 參與者學習問卷
參與教師透過學生數學學力檢測誘答率高題型及國中會考 kidmap 答錯率高題目，能對應課程綱要學習指標和與學習重點找出疑難單元。【第二層面參與者學習】	教師分組實作報告 分組討論海報		
教師能在工作坊與夥伴完成共備	教師分組實作報告		

數學疑難單元教學策略共備。 【第二層面參與者學習】	分組討論海報		
教師共備單元返校後能確實運用於數學課堂。【第四層面參與者使用新知】	學員授課成效分享	第二場工作坊	參與者使用新知問卷
教師能於回流工作坊分享課堂教學心得，由講師與學員回饋之。 【第四層面參與者使用新知】	講師與學員回饋		

(1) 本計畫經核定後施行。

附件 1-5 114 年度七年級數學學力檢測預警學校清單

項次	學校名稱
1	至正國中
2	新園國中
3	潮州國中
4	萬新國中
5	琉球國中
6	東新國中
7	麟洛國中
8	佳冬國中
9	新埤國中
10	里港國中
11	公正國中
12	崇文國中
13	內埔國中
14	竹田國中
15	高樹國中
16	鹽埔國中
17	萬巒國中
18	恆春國中
19	枋寮高中附設國中
20	車城國中
21	鶴聲國中
22	光春國中
23	南州國中
24	高泰國中
25	來義中學附設國中
26	獅子國中
27	滿州國中
28	瑪家國中
29	牡丹國中
30	泰武國中