檔　　號:
保存年限:

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：08-7333099#分機2303
電子信箱：yanminmonkey@go.edu.tw

受文者：屏東縣屏東市民生國民小學

發文日期：中華民國115年8月5日
發文字號：屏府教發字第11551457030號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如說明四 (376530000A115514570300-1.pdf、376530000A115514570300-2.pdf)

裝

主旨：有關本縣國教輔導團數學分團辦理「115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有效教學優化學力解鎖數學迷思的高效教學共備工作坊」研習日期修正一案，詳如說明，請查照。

說明：

訂

一、依據本縣115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辦理及本府115年7月28日屏府教發字第11551328860號函(諒達)續辦。

二、本案原函說明二部分，原定「第一場(國中小場)：115年8月18日(星期二)」，修正後日期為「115年8月24日(星期一)」；其餘事項請依原函辦理。

線

三、本案未盡事宜，請逕洽本縣高樹國中邱俊傑教師，連絡電話：08-7962034分機12。

四、檢附修正後實施計畫及原函各1份。

正本：各高國中、本縣各國小(不含崇華)
副本：本府教育處教學發展科 電子公文交換章 2026/08/05 09:27:52

屏東縣 115 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

一、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115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。

二、現況分析與需求評估

(一)現況分析

114 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，其中中年級落後 2.22%~4.84%(量與實測)、四年級落後 3.18%~5.32%(關係)、五年級落後 2.26%~6.68%(量與實測)、六年級落後 1.88%~3.56%(關係)、七年級更嚴重落後 6.14%~8.02%(空間與形狀與坐標幾何)、八年級落後 3.57%~4.65%(空間與形狀與坐標幾何)。

此外，臺師大心測中心分析本縣國中會考成績報告，本縣國中數學會考待加強比例高達 43.87%，其中有高達 25 校待加強學生超過 50%!本縣國中會考成績 kidmap 數據顯示，第 1 題至第 8 題全體學生迷思百分比 12.08%~22.43%，其中「待加強學生組」第 1~8 題迷思百分比高達 17.33%~42.24%、「基礎組」第 8~15 題迷思百分比最高達 22.83%、「精熟組」則在第 12 與 19 題迷思百分比 17.52%。

(二)需求評估

為優化本縣學生學力，數學團進行本縣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。經 113 學年度深化評估成效查證，113 學年度順利完成本共備工作坊計畫 4 場共備學校共計 17 校，於 114 年度學力檢測進行升級後分析，共 17 間學校呈現進步情形，17 間學校平均與屏東縣拉近 2.8%。

因此，115 學年度持續藉由將「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。

三、目的

(一) 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數學學習內容知識向度。

(二) 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。

(三) 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。

四、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：屏東縣高樹國中

（四）協辦單位：屏東縣數學領域輔導分團

（五)深化成效評估執行承辦人員：數學領域輔導分團國中副召

五、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: 115.8.24(一)，共 6 小時
   工作坊主題：**【以中小銜接觀點為徑路談數學核心概念】**
   【上學期學習困境共備課程~數學學習內容共備工作坊一】
2. 第二場: 115.11.7(六），共 6 小時
   工作坊主題：**【上學期學習困境共備課程~數學學習內容共備工作坊二】**
3. 第三場: 116.1.21(四），共 6 小時
   工作坊主題：**【下學期學習困境共備課程~數學學習內容共備工作坊三】**
4. 第四場：116.4.17(六），共 6 小時
   工作坊主題：**【下學期學習困境共備課程~數學學習內容共備工作坊四】**

（二）地點：本縣明正國中

六、參加對象與人數

(一)**優先對象：優先錄取本縣屏東區與屏北區之國小中高年級、國中數學教師，114 年度數學學力檢測預警學校務必派員。**

(二)開放名額：歡迎潮州區、東港區及屏南區教師報名。

(三)錄取人數：分為中年級、高年級、國中三班，各班 40 人，共計 120 人。

(四)篩選原則：屏東區與屏北區 114 年度數學學力檢測預警學校優先錄取。為確保成效深化，建請同一學校推派固定成員持續參與四場次研習。

七、研習內容

依據 108 課綱數學領綱揭示之數學知識向度分別進行共備

國小：數與計算*2、量與實測+形狀與空間*1、關係、資料與不確定性*1

國中：數與量+資料與不確定性*1、代數函數*2、空間與形狀+坐標幾何*1

（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	高雄師範大學數學系教授	合班課程	講師共備會議引導、學力檢測數據分析
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	中年級	數學輔導團員： 玉田國小蔡佩樺 海豐國小林育如 高樹國中張慧貞
饒世妙	苗栗縣后庄國民小學/校長 苗栗縣數學領域輔導團總召		
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	高年級	數學輔導團員： 玉光國小張劭永 丹路國小廖音因
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		
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 萬新國中郭富森 鹽埔國中吳信德 鹽埔國中王敏如
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	實施期程	實施內容	參加人員/活動地點	實施方式
1	115.8.18(二) 講師共備工作坊	1. 數學學力檢測題號及國中會考 kidmap 答錯率高題型，對應課程綱要學習指標和答對率進行交叉對照 2. 工作坊以知識向度共備執行方式研議 3. 不同版本單元進度比對，並進行共備單元確認	講師群 數學團 唐榮國小	1、共備對象確認與徵招、講師、助理講師任務分配 2、判讀資料研討 3、研討共備工作坊之執行講師、輔導員共備模式 4、訂定工作坊教學策略與共備內容分配
2	115.8.24(一)	1.數學領域學力檢測題本評	講師群	1.數學試題與概念分析課程

	第一場工作坊	量指標架構與試題分析與國中會考 kidmap 分析 2.上學期前 10 週數學疑難疑難單元課程教學共備	數學團 預警學校 唐榮國小	2.分中、高、國中三組進行疑難單元共備課程
3	115.10.24(六) 講師共備工作坊	1. 共備單元確認 2.教學策略研討	講師群 數學團 線上共備	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
4	115.11.7(六) 第二場回流工作坊	1.課堂實踐回流省思反饋。 2. 上學期後 10 週數學疑難疑難單元課程教學共備	講師群 數學團 預警學校 唐榮國小	1.學員回饋課堂教學成效與疑義討論 2.分中、高、國中三組進行疑難單元共備課程
5	116.1.9(六) 講師共備工作坊	1.1.數學學力檢測題號及國中會考 kidmap 答錯率高題型，對應課程綱要學習指標和答對率進行交叉對照 2.不同版本單元進度比對，並進行共備單元確認	講師群 數學團 線上共備	1. 講師、助理講師共備 2.訂定工作坊教學大綱與共備單元
6	116.1.21(四) 第三場回流工作坊	1.課堂實踐回流省思反饋。 2. 下學期前 10 週數學疑難疑難單元課程教學共備	講師群 數學團 預警學校 唐榮國小	1. 學員回饋課堂教學成效與疑義討論 2.分中、高、國中三組進行疑難單元共備課程
7	116.3.27(六) 講師共備工作坊	1. 共備單元確認 2.教學策略研討	講師群 數學團 線上共備	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
8	116.4.17(六)第第四場回流工作坊	1.課堂實踐回流省思反饋。 2.下學期後 10 週數學疑難單元課程教學共備	講師群 數學團 預警學校 唐榮國小	1. 學員回饋課堂教學成效與疑義討論 2.分中、高、國中三組進行疑難單元共備課程
9	116.5.30(暫定)	數學學力檢測	全縣師生	優化數學學力正式施測
10	116 年 8 月	114 年度數學學力檢測數據學生學力表現之差異分析國中會考 kidmap 分析	陳致澄教授 高樹國中	1.講師群資料分析 2.判讀資料研討優化學力成效

(三) 工作坊課程內容

1. **第一場: 115.8.24(一)~共 6 小時**

工作坊主題：【1.以中小銜接觀點為徑路談數學核心概念】

【2.上學期學習困境共備課程~數學學習內容共備工作坊一】

115.8.24(一)數學學力檢測概念分析與教學單元共備工作坊一			
時　　間	課程內容	主持人／主講人	備註
9:10～9:30	報到	學校團隊	
9:30～9:40	開幕致詞	教育處長官	
9:40～10:30 （50mins）	**以中小銜接觀點為徑路談數學核心概念**	國立高雄師範大學數學系陳致澄教授	外聘講師 1H
10:40～12:10 （90mins）	**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**	國立高雄師範大學數學系陳致澄教授	外聘講師 2H
12:10～13:30	午休	高樹國中團隊	
13:30～15:00 （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** **國中年段疑難單元共備：二元一次方程式圖形**	核心講師群	外聘講師 2H*3 組 外聘助理講師 2H*3 組
15:10～16:10 （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** **國中年段疑難單元共備：BUCK 數學閱讀**	核心講師群	外聘講師 1H*3 組 外聘助理講師 1H*3 組
16:10~16:30	QA 時間/賦歸	教育處長官	

2. 第二場: 115.11.7(六），共 6 小時

工作坊主題：**【上學期學習困境共備課程~數學學習內容共備工作坊二】**

3. 第三場: 116.1.21(四），共 6 小時

工作坊主題：**【下學期學習困境共備課程~數學學習內容共備工作坊三】**

4. 第四場：116.4.17(六），共 6 小時

工作坊主題：**【下學期學習困境共備課程~數學學習內容共備工作坊四】**

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(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	
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** **高年段疑難單元共備：三角形與四邊形的性質** **國中年段疑難單元共備：比與比例式**	核心講師群	外聘講師 2H*3 組 外聘助理講師 2H*3 組
10:50～11:00	**茶敘時間**	高樹國中	
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** **國中年段疑難單元共備：絕對值與意義與計算**	核心講師群	外聘講師 1H*3 組 外聘助理講師 1H*3 組
12:00～13:30	午休	高樹國中	
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** **國中年段疑難單元共備：質數和合數**	核心講師群	外聘講師 2H*3 組 外聘助理講師 2H*3 組
15:00～15:20	**茶敘時間**	高樹國中	
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** **國中年段疑難單元共備：數的四則混合計算**	核心講師群	外聘講師 1H*3 組 外聘助理講師 1H*3 組
16:20~16:30	綜合座談/賦歸	教育處長官	

八、經費來源與概算

（一）經費來源：「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」

九、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數學疑難單元教學策略共備。【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		

十、預期成效

(一) 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)

(二) 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)

(三) 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)

(四) 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。(第二層面參與者學習)

(五) 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)

(六) 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)

十一、本計畫經核定後施行。

屏東縣 115 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教師研習成效評估-參與者學習問卷

時間：		**地點：**		
講題：				
基本資料（請圈選）				
1. 性別	（1）男	（2）女		
2. 任教年資	(1) 2 年以下	(2) 3-4 年	(3) 5-6 年	(4) 7-10 年
	(5) 11-15 年	(6) 16-20 年	(7) 21-25 年	(8) 26 年以上
3. 職務	（1）級任導師	（2）科任老師	（3）教師兼組長	（4）教師兼主任
	（5）校長			

※請依照您的滿意程度圈出適當的選項數字：

評估面向	**評 估 指 標**	**非常滿意**	**滿意**	**尚可**	**不滿意**	**非常不滿意**
參與者學習	(1) 我能理解學生數學迷思概念與疑難單元。	（5）	（4）	（3）	（2）	（1）
	(2) 我能理解疑難單元教學策略。	（5）	（4）	（3）	（2）	（1）
	(3) 我能參與疑難單元共同備課的實做課程產出教學策略。	（5）	（4）	（3）	（2）	（1）
	(4) 我能與同儕一起討論、分享教學策略。	（5）	（4）	（3）	（2）	（1）
	(5) 我與同儕對話、分享後，修調我的疑難單元教學策略	（5）	（4）	（3）	（2）	（1）
	(6) 我比以前有信心能掌握本次共備主題的核心概念。	（5）	（4）	（3）	（2）	（1）
	(7) 我願意嘗試用今天共備的教學策略進行單元主題教學。	（5）	（4）	（3）	（2）	（1

(8) 回校後我最想嘗試的教學策略：

(9)回校後我想嘗試的困境單元主題：

(10) 其他意見

屏東縣 115 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教師研習成效評估問卷-參與者使用新知問卷

時間：		**地點：**		
講題：				
基本資料（請圈選）				
4. 性別	（1）男	（2）女		
5. 任教年資	(9) 2 年以下	(10) 3-4 年	(11) 5-6 年	(12) 7-10 年
	(13) 11-15 年	(14) 16-20 年	(15) 21-25 年	(16) 26 年以上
6. 職務	（1）級任導師	（2）科任老師	（3）教師兼組長	（4）教師兼主任
	（5）校長			

※請依照您的滿意程度圈出適當的選項數字：

評估面向	**評 估 指 標**	**非常滿意**	**滿意**	**尚可**	**不滿意**	**非常不滿意**
參與者使用新知	(1) 我能認同工作坊產出的教學設計能提升學生迷思概念的教學成效。	（5）	（4）	（3）	（2）	（1）
	(2) 我認為工作坊的教學策略對學生數學疑難單元學習有幫助。	（5）	（4）	（3）	（2）	（1）
	(3) 我已將共備工作坊產出的教學設計應在課堂上。	（5）	（4）	（3）	（2）	（1）
	(4) 我已將工作坊習得的教學策略運用在我的教學上。	（5）	（4）	（3）	（2）	（1）
	(5) 我在課堂中有依學生錯題對應的與學習重點，改變教學策略。	（5）	（4）	（3）	（2）	（1）

(6) 今天共備的單元我最想運用於課堂的教學策略：

(7) 我在執行工作坊產出的教學設計時，遇到什麼樣的困難，我如何克服他？

(8) 我回到課堂疑難單元教學時，學生學習遇到什麼困難？

(9) 其他意見：

抄本

檔　　號：
保存年限：

屏東縣政府　函

地址：900219屏東縣屏東市自由路527號
承辦人：黃琮翔
傳真：08-7322779
電子信箱：yanminmonkey@go.edu.tw

（郵遞區號）
（地址）
受文者：如正、副本行文單位

發文日期：中華民國115年7月28日
發文字號：屏府教發字第11551328860號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如主旨

主旨：檢送本縣國教地方輔導團數學分團辦理「115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有效教學優化學力解鎖數學迷思的高效教學共備工作坊」實施計畫一份，詳如說明，請查照。

說明：

一、依據本縣115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辦理。

二、旨揭研習共2場次，資訊如下：

(一)第一場(國中小場)：115年8月18日(星期一)，工作坊主題：【上學期學習困境共備課程~數學學習內容共備工作坊一】。

(二)第二場(國中小場)：115年11月7日(星期五)，工作坊主題：【上學期學習困境共備課程~數學學習內容共備工作坊二】。

(三)辦理地點：本縣明正國中。

(四)參加人員：

1、本縣國小中高年級、國中數學教師(本縣屏東區與屏北區學校優先錄取)；114年度數學學力檢測預警學校務必派員參加。

2、旨揭研習分國小中、高年級、及國中三班，每班錄取40人，共計120 人。

3、本研習具課程連貫性，請各校以同一人參與本計畫為原則。

三、全程參與研習者，由承辦單位核發每場次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、請貴校惠予參加人員公(差)假登記，倘有課務得派代。

五、本案未盡事宜，請逕洽本縣高樹國中邱俊傑教師，連絡電話：08-7962034分機12。

正本：各高國中、本縣各國小(不含崇華)

副本：本府教育處教學發展科(含附件)

裝 訂 線