

教育部國教署普通高中數學學科中心 108數學領域高中新課程素養導向教學資源研發 種子教師培育計畫

壹、依據

教育部國民及學前教育署108年4月11日臺教國署高字第1080014117號函核定「普通型高級中等學校數學學科中心工作計畫」。

貳、目的

- 一、為落實推動十二年國民基本教育高中數學領域新課程實施，積極提升教師專業素養，透過領綱導讀、議題融入、專題研習、加深加廣選修、多元選修模組示例及課綱解析核心素養理解與探討等，積極培育數學新課程專業人才。
- 二、配合培訓各都及縣市數學素養教學資源研發人才，形塑數學新課程領導專業團隊，發展專業學習社群，協助建置學習型組織，強化數學專業知能，運用素養導向教學與評量、跨科(領域)統整及探究與實作型等課程進行分享。
- 三、結合數學課綱委員、國教院資源研發教師與普通高中數學學科核心種子教師研討成功推動經驗與有效實施策略，並蒐集高中第一線數學教師相關建議，提供日後課綱配套推動與研訂之參考。
- 四、建構和發展專業社群聯絡網，推廣辦理教師研習活動，並透過教師同儕間的學習，提升教師團隊的教學合作觀念與實務，建構和發展教學輔助資訊平臺，精進教師在課程設計、教材編選、教學實施及教學評量等之能力，以增進數學教師教學研究之風氣，促進教師專業成長，提升教師教學品質。
- 五、旨揭研習配合十二年國民基本教育課程綱要高中數學領域綱要宣導，結合數學學科中心數學素養導向教材資源研發團隊與師資培育大學合作培育計畫，以強化落實高中數學新課綱的課程研發與人才培育。

參、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：教育部國教署高中數學學科中心—臺北市立建國高級中學
- 三、承辦單位：國立臺灣師範大學數學系、國立彰化師範大學數學系、
國立高雄師範大學數學系。

肆、研習日期、時間與地點

一、研習日期：

北區：108年7月8日(星期一)至108年7月11日(星期四)

中區：108年7月10日(星期三)至108年7月13日(星期六)

南區：108年7月8日(星期一)至108年7月11日(星期四)

二、研習時間：上午9:00-12:10，下午13:00-16:10

三、研習地點：分北、中、南三區實施，

北區：國立臺灣師範大學數學系、中區：國立彰化師範大學數學系、

南區：國立高雄師範大學數學系

伍、師資、參加學員資格、報名方式與各區推薦學員人數

一、由十二年國民基本教育數學領域課程綱要研修領域綱要召集人、副召集人及高中分組委員、相關師培大學數學系教授、前導學校課程研發教師、數學科咖啡館分享教師擔任課程講師。

二、經各直轄市課程督學(或縣市輔導團)推薦數學科高中教學年資六年(含)以上，未滿二十年且有高度意願參加的優秀教師或由數學教師本身自由報名及本中心主動邀請，最後經本中心審查會議審查通過後，邀請參加本培訓營。

三、北、中、南三區參與學員人數分別為30至40名，合計100名。其中北區由臺北市、新北市與桃園市等三直轄市教師各推薦遴選10名；中區由臺中市教師推薦遴選10名、竹苗區教師遴選推薦10名、雲彰投區教師推薦遴選10名；南區由臺南市、高雄市等兩直轄市教師各推薦遴選10名、嘉義與屏東區教師推薦遴選10名。基隆、宜花東區與金門、馬祖及澎湖三離島共計推薦遴選十名為原則，並依教師意願自由個別報名參與北中南三區研習。

陸、數學教師增能培力研習暨工作坊流程

(一) 北區:國立臺灣師範大學數學專業研習班

(第一天): 7月8日(星期一)

時間	活動內容	主持人/授課講師
8:40~9:00	報到	國立臺灣師範大學數學系
9:00~10:30	素養導向的高中數學新課程的設計理念	十二年國民基本教育數學領域 研修小組召集人 國立臺灣大學張鎮華教授
10:30~10:40	課間交流	
10:40~12:10	素養導向的高中數學新課程的設計理念	十二年國民基本教育數學領域 研修小組召集人 國立臺灣大學張鎮華教授
12:10~13:00	午餐	
13:00~14:30	以數學課程地圖為核心， 建置十年級學校數學教學評量行事曆 --形塑數學教師專業學習共備社群	教育部普通高中數學學科中心 專任研究教師 曾政清
14:30~14:40	課間交流	
14:40~16:10	以數學課程地圖為核心， 建置十年級學校數學教學評量行事曆 --形塑數學教師專業學習共備社群	教育部普通高中數學學科中心 專任研究教師 曾政清
16:10	賦歸	

(第二天): 7月9日(星期二)

時間	活動內容	主持人/授課講師
8:40~9:00	報到	國立臺灣師範大學數學系
9:00~10:30	數學素養導向的教學設計與議題融入 —以十一年級 A 類課程為例	十二年國民基本教育數學領域 研修小組副召集人 中央大學單維彰教授
10:30~10:40	課間交流	
10:40~12:10	數學素養導向的教學設計與議題融入 —以十一年級 B 類課程為例	十二年國民基本教育數學領域 研修小組副召集人 中央大學單維彰教授
12:10~13:00	午餐	
13:00~14:30	以數學素養為導向的數位教材設計 與教學資源研發	教育部普通高中數學學科中心 官長壽老師
14:30~14:40	課間交流	
14:40~16:10	以數學素養為導向的數位教材設計 與教學資源研發	教育部普通高中數學學科中心 官長壽老師
16:10	賦歸	

(第三天)：7月10日(星期三)

時間	活動內容	主持人/授課講師
8:40~9:00	報到	國立臺灣師範大學數學系
9:00~10:30	數學新課程 I	國立臺灣師範大學數學系 左台益教授
10:30~10:40	課間交流	
10:40~12:10	數學新課程 II	國立臺灣師範大學數學系 左台益教授
12:10~13:00	午餐	
13:00~14:30	數學素養導向的多元選修課程介紹	國立臺灣師範大學數學系 謝佳叡教授
14:30~14:40	課間交流	
14:40~16:10	數學素養導向的多元選修課程介紹	國立臺灣師範大學數學系 謝佳叡教授
16:10	賦歸	

(第四天)：7月11日(星期四)

時間	活動內容	主持人/授課講師
8:40~9:00	報到	國立臺灣師範大學數學系
9:00~10:30	數學素養導向的計算機實作	十二年國民基本教育數學領域 課程綱要研修委員 臺北市中山女高 吳汀菱老師
10:30~10:40	課間交流	
10:40~12:10	數學素養導向的計算機實作	十二年國民基本教育數學領域 課程綱要研修委員 臺北市中山女高 吳汀菱老師
12:10~13:00	午餐	
13:00~14:30	教學經驗分享 資源研發培力	普通高中數學學科中心 北區資源研發團隊召集人 臺北市中山女高 吳汀菱老師
14:30~14:40	課間交流	
14:40~16:10	教學經驗分享 資源研發培力	普通高中數學學科中心 北區資源研發團隊召集人 臺北市中山女高 吳汀菱老師
16:10	賦歸	

(二)中區國立彰化師範大學數學專業研習班

(第一天)：7月10日(星期三)

時間	活動內容	主持人/授課講師
8:40~9:00	報到	國立彰化師範大學數學系
9:00~10:30	素養導向的高中數學新課程的設計理念	十二年國民基本教育數學領域 研修小組召集人 國立臺灣大學張鎮華教授
10:30~10:40	課間交流	
10:40~12:10	素養導向的高中數學新課程的設計理念	十二年國民基本教育數學領域 研修小組召集人 國立臺灣大學張鎮華教授
12:10~13:00	午餐	
13:00~14:30	以數學課程地圖為核心， 建置十年級學校數學教學評量行事曆 --形塑數學教師專業學習共備社群	教育部普通高中數學學科中心 專任研究教師 曾政清
14:30~14:40	課間交流	
14:40~16:10	以數學課程地圖為核心， 建置十年級學校數學教學評量行事曆 --形塑數學教師專業學習共備社群	教育部普通高中數學學科中心 專任研究教師 曾政清
16:10	賦歸	

(第二天) 7月11日(星期四)

時間	活動內容	主持人/授課講師
8:40~9:00	報到	國立彰化師範大學數學系
9:00~10:30	數學素養導向的計算機實作	十二年國民基本教育數學領域 課程綱要研修委員 國立政大附中賴政泓老師
10:30~10:40	課間交流	
10:40~12:10	數學素養導向的計算機實作	十二年國民基本教育數學領域 課程綱要研修委員 國立政大附中賴政泓老師
12:10~13:00	午餐	
13:00~14:30	教學經驗分享 資源研發培力	普通高中數學學科中心 中區資源研發團隊召集人 國立政大附中賴政泓老師
14:30~14:40	課間交流	
14:40~16:10	教學經驗分享 資源研發培力	普通高中數學學科中心 中區資源研發團隊召集人 國立政大附中賴政泓老師
16:10	賦歸	

(第三天)：7月 12日(星期五)

時間	活動內容	主持人/授課講師
8:40~9:00	報到	國立彰化師範大學數學系
9:00~10:30	數學素養導向的教學設計與議題融入 —以十一年級 A 類課程為例	十二年國民基本教育數學領域 研修小組副召集人 中央大學單維彰教授
10:30~10:40	課間交流	
10:40~12:10	數學素養導向的教學設計與議題融入 —以十一年級 B 類課程為例	十二年國民基本教育數學領域 研修小組副召集人 中央大學單維彰教授
12:10~13:00	午餐	
13:00~14:30	以數學素養為導向的數位教材設計 與教學資源研發	教育部普通高中數學學科中心 李政豐老師
14:30~14:40	課間交流	
14:40~16:10	以數學素養為導向的數位教材設計 與教學資源研發	教育部普通高中數學學科中心 李政豐老師
16:10	賦歸	

(第四天)：7月 13日(星期六)

時間	活動內容	主持人/授課講師
8:40~9:00	報到	國立彰化師範大學數學系
9:00~10:30	數學新課程 I	國立彰化師範大學數學系 鄭宗琳教授
10:30~10:40	課間交流	
10:40~12:10	數學新課程 II	國立彰化師範大學數學系 鄭宗琳教授
12:10~13:00	午餐	
13:00~14:30	數學素養導向的多元選修課程介紹	國立彰化師範大學數學系 李錦瑩教授
14:30~14:40	課間交流	
14:40~16:10	數學素養導向的多元選修課程介紹	國立彰化師範大學數學系 李錦瑩教授
16:10	賦歸	

(三)南區國立高雄師範大學數學專業培育研習班

(第一天)：7月8日(星期一)

時間	活動內容	主持人/授課講師
8:40~9:00	報到	國立高雄師範大學數學系
9:00~10:30	以數學素養為導向的數位教材設計 與教學資源研發	教育部普通高中數學學科中心 吳秉鋒老師
10:30~10:40	課間交流	
10:40~12:10	以數學素養為導向的數位教材設計 與教學資源研發	教育部普通高中數學學科中心 吳秉鋒老師
12:10~13:00	午餐	
13:00~14:30	數學素養導向的教學設計與議題融入 —以十一年級 A 類課程為例	十二年國民基本教育數學領域 研修小組副召集人 中央大學單維彰教授
14:30~14:40	課間交流	
14:40~16:10	數學素養導向的教學設計與議題融入 —以十一年級 B 類課程為例	十二年國民基本教育數學領域 研修小組副召集人 中央大學單維彰教授
16:10	賦歸	

(第二天)：7月9日(星期二)

時間	活動內容	主持人/授課講師
8:40~9:00	報到	國立高雄師範大學數學系
9:00~10:30	以數學課程地圖為核心， 建置十年級學校數學教學評量行事曆 --形塑數學教師專業學習共備社群	教育部普通高中數學學科中心 專任研究教師 曾政清
10:30~10:40	課間交流	
10:40~12:10	以數學課程地圖為核心， 建置十年級學校數學教學評量行事曆 --形塑數學教師專業學習共備社群	教育部普通高中數學學科中心 專任研究教師 曾政清
12:10~13:00	午餐	
13:00~14:30	素養導向的高中數學新課程的設計理念	十二年國民基本教育數學領域 研修小組召集人 國立臺灣大學張鎮華教授
14:30~14:40	課間交流	
14:40~16:10	素養導向的高中數學新課程的設計理念	十二年國民基本教育數學領域 研修小組召集人 國立臺灣大學張鎮華教授
16:10	賦歸	

(第三天)：7月10日(星期三)

時間	活動內容	主持人/授課講師
8:40~9:00	報到	國立高雄師範大學數學系
9:00~10:30	數學新課程 I	國立高雄師範大學數學系 柳賢教授
10:30~10:40	課間交流	
10:40~12:10	數學新課程 II	國立高雄師範大學數學系 柳賢教授
12:10~13:00	午餐	
13:00~14:30	數學素養導向的多元選修課程介紹	國立高雄師範大學數學系 左太政教授
14:30~14:40	課間交流	
14:40~16:10	數學素養導向的多元選修課程介紹	國立高雄師範大學數學系 左太政教授
16:10	賦歸	

(第四天)：7月11日(星期四)

時間	活動內容	主持人/授課講師
8:40~9:00	報到	國立高雄師範大學數學系
9:00~10:30	數學素養導向的計算機實作	十二年國民基本教育數學領域 課程綱要研修委員 國立高師大附中歐志昌老師
10:30~10:40	課間交流	
10:40~12:10	數學素養導向的計算機實作	十二年國民基本教育數學領域 課程綱要研修委員 國立高師大附中歐志昌老師
12:10~13:00	午餐	
13:00~14:30	教學經驗分享 資源研發培力	普通高中數學學科中心 南區資源研發團隊召集人 國立政大附中歐志昌老師
14:30~14:40	課間交流	
14:40~16:10	教學經驗分享 資源研發培力	普通高中數學學科中心 南區資源研發團隊召集人 國立政大附中歐志昌老師
16:10	賦歸	

柒、報名方式：

- 一、報名期間：即日起至108年5月27日止。
- 二、填寫附件一報名表與附件二意願書後，以電子檔 e-mail 至 mathcenter212.ck@gmail.com 數學學科中心報名。入選名單於108年6月10日公告於本中心網站。

捌、其他注意事項：

- 一、研習時數：全程參加者核予32小時研習時數。
- 二、參加研習人員請各校准公(差)假登記。課程(含教材)費用由本中心支應。
- 三、聯絡電話：02-23034381#212, E-mail: mathcenter212.ck@gmail.com

玖、本計畫所需經費除學員差旅費外，其餘皆由本中心支應。

附件一 教育部國教署普通高中數學學科中心

108數學領域高中新課程素養導向教學資源研發

種子教師培育計畫教師報名表

姓名		服務學校	校名:
直轄市學校 所屬區域	<input type="checkbox"/> 臺北市 <input type="checkbox"/> 新北市 <input type="checkbox"/> 桃園市 <input type="checkbox"/> 臺中市 <input type="checkbox"/> 臺南市 <input type="checkbox"/> 高雄市	職務	<input type="checkbox"/> 專任教師 <input type="checkbox"/> 專任教師兼任行政人員 職稱:_____
非直轄市 學校所屬區域	<input type="checkbox"/> 竹苗區 <input type="checkbox"/> 雲彰投區 <input type="checkbox"/> 嘉義屏東區		
	<input type="checkbox"/> 基宜花東區 指定參與班別區域:_____	出生	民國 _____年 _____月_____日
	<input type="checkbox"/> 離島 指定參與班別區域:_____		
性別	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	聯絡電話	辦公室: _____ 分機 行動電話: _____
E-mail			
學歷	(請列出大學以上所有學歷:學校/ 系所)	經歷	
高中數學 正式教學 年資 (計算至 108年6月)	(1) 年月~ 年月, 共 年 服務學校_____	熟悉的工 具軟體	<input type="checkbox"/> Geogebra <input type="checkbox"/> GSP <input type="checkbox"/> Cabri Geometry <input type="checkbox"/> Cabri 3D <input type="checkbox"/> Maple <input type="checkbox"/> Matlab <input type="checkbox"/> Mathematica <input type="checkbox"/> Excel <input type="checkbox"/> PowerPoint <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> Visual Basic <input type="checkbox"/> 其他
	(2) 年月~ 年月, 共 年 服務學校_____		
	(3) 年月~ 年月, 共 年 服務學校_____		
	合計總服務_____年		
著作或演講	(請以條列方式呈現, 例如教科書、期刊論文、行動研究或各項競賽獲獎作品、全國高中數學教學研討會(MTS)或各項研習活動發表作品...等等。)		

備註:本表請於108年5月27日前填寫完畢並 e-mail 至 mathcenter212.ck@gmail.com。

附件二 意願書

本人 _____，現職服務於 _____，已詳閱108
數學領域高中新課程素養導向教學資源研發種子教師培育計畫，目前及
未來三年內未參與民間各版本數學教科書(含配套)編撰事宜，業經服務
學校同意，願意參與教育部普通高中數學學科中心儲備種子教師培訓，
並積極協助完成所列儲備種子教師相關工作項目(如附件一)。

種子教師簽名：

機關首長核章：

年 月 日

附件三
儲備種子教師工作項目

下列第(一)(二)(三)項為基本工作項目，第(四)(五)(六)項由種子教師視個人興趣與經驗提供額外協助。

(一) 參與本中心所辦理之種子教師培訓營、全國高中數學教學研討會(MTS)、或接受本中心推薦參加各項增能研習。

(二) 協助各直轄市(或國教署所屬區域)課程協作平台或縣市輔導協作高中數學教學資源研發與數學新課綱推動相關事宜。

(三) 參加108新課綱實施焦點座談，提供教學回饋意見。

(四) 蒐集所屬縣市之定期考試題(含答案)與教學計畫，至少包含個人服務之學校。

(五) 參與本中心資源研發小組，進行資源研發工作。

(六) 進行教學實務經驗分享：

1. 為學科中心電子報(<http://mathcenter.ck.tp.edu.tw/Resources/ePaper/>)撰寫一篇文章或設計一件軟體教具。
2. 挑選一個數學主題(授課時間以不超過4節課為原則)，完整錄製開放課程，錄影將上傳至學科中心教學資源庫。
3. 曾經在其他期刊或學報發表文章，可授權本中心無償轉載於電子報。
4. 曾經在研習或座談會分享教學經驗(例如指導科展經驗、資優班帶班經驗)，願意在學科中心辦理的各項研習或座談中再次分享。
5. 其他(以上未盡事宜者)。