

## 107 學年度「數學領域輔導小組增能培訓研習計畫」-- 運算思維融入數學領域課程理論與實作研習

### 壹、計畫緣起

「運算思維(Computational Thinking)」為 21 世紀一新素養，係指透過使用電腦科學的基本概念進行解決問題 (solving problems)、系統設計 (designing systems) 與瞭解人類行為 (understanding human behavior) 的思維模式。根據研究顯示，編寫程式課程是用來提升運算思維能力良好的方式。

目前，世界各國政府正在將編寫程式課程納入它們的國家課程中，而在我國「十二年國民基本教育課程綱要國民中小學暨普通型高級中等學校科技領域草案」中也提到，資訊科技課程發展需結合科技與科學、數學、社會、藝術領域進行統整，課程設計將以「運算思維」為主軸，透過電腦科學相關知能的學習，培養邏輯與系統化思考等「運算思維」能力，並透過資訊科技之設計與問題實作，提升學生「運算思維」的應用能力、問題解決能力、團隊合作能力與創新思考能力。

本領域小組擬推動以「運算思維」為主軸的領域教學方法，例如：資訊科技融入合作學習或專題式學習等，先建立教師的專業素養與教學能力，再將運算思維的課程回饋到學生的數學領域學習，培養學生邏輯與系統化思考，增進解決問題能力。

### 貳、目標

- 一、依據 12 年國教課綱精神，融入運算思維理念於數學領域教學活動，豐富學生學習內容，以達培養學生問題解決能力。
- 二、培訓教師具備轉化運算思維理念於課程設計之能力，進而落實於課堂教學實踐。

### 參、辦理單位：

- 一、指導單位：國立臺中教育大學、彰化縣政府
- 二、承辦單位：彰化縣員林市東山國民小學

肆、參加對象：本縣數學輔導團輔導員與本縣對運算思維融入數學領域課程設計有興趣之教師，名額為 30 人。

伍、研習地點：東山國小智慧教室

陸、研習課程表：

研習場次	時間	課程名稱	講師	備註
1	108 年 5 月 9 日 9：00~12：30	運算思維概念融入數學領域課程理論及實作(一)	講師待聘	
2	108 年 5 月 16 日 9：00~12：30	運算思維概念融入數學領域課程理論及實作(二)	講師待聘	
3	108 年 5 月 23 日 9：00~12：30	運算思維概念融入數學領域課程理論及實作(三)	講師待聘	

柒、預期效益

- 一、適時引介專家學者的輔導及教學夥伴分享，增進教師課程設計專業知能，強化課程規劃實力與對話能力。
- 二、透過專家學者的指導，協助教師適應課程轉型，引導學校端落實以學生為學習主體的課程規劃，強化學生邏輯思考與問題解決的能力。

承辦：

教師兼  
輔導主任 謝承慶

主任：

教師兼  
輔導主任 謝承慶

校長：

東山國小  
校長 李世勳