

# 教育部國教署普通型高級中等學校數學學科中心 「量子 X 數學 X 平行宇宙」ICT 融入教學工作坊

## 實施計畫

### 壹、計畫依據

教育部國民及學前教育署 109 年 6 月 23 日臺教國署高字第 1090069875 號函。

### 貳、目的：

- 一、提升教師多元選修教學專業之應用，培訓教師具備研發量子數學課程及教材能力，逐步將量子計算議題納入教授之高中職課程。
- 二、鼓勵教師應用 ICT 數學學習資源，結合 AI 人工智慧互動教學，認識量子數學未來應用趨勢，以普及師生量子素養基本概念。
- 三、整合量子演算法與量子數學計算的應用，提供教師運用 Python 撰寫量子程式 SDKQ Sharp 新程式語言，發展量子運算強大的潛力於生活中應用。

### 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）

### 肆、辦理內容

- 一、參加對象：全國公私立高中、高級職業學校（設有綜合高中或普通科）以及五專之數學教師。
- 二、研習時間：110 年 6 月 2 日(三) 13:30 - 16:40  
110 年 6 月 9 日(三) 13:30 - 16:40  
110 年 6 月 16 日(三) 13:30 - 16:40
- 三、研習方式：採線上直播方式辦理
- 四、主講人：致理科大資管系副教授曹祥雲
- 五、助講人：臺北市立永春高中曾慶良老師

## 五、研習內容：

ICT 融入教學工作坊 1：從基礎到實作(一)		
6 月 2 日 (星期三) 13:30 - 16:40		
視訊通話連結： <a href="https://meet.google.com/hmn-wmye-dwa">https://meet.google.com/hmn-wmye-dwa</a>		
日期	時間	研習內容
6/2	13:30-15:00	Google colab 操作環境
6/2	15:00-15:10	課間休息
6/2	15:10-16:40	量子電腦概念與 IBMQ 平臺實作

ICT 融入教學工作坊 2：從基礎到實作(二)		
6 月 9 日 (星期三) 13:30 - 16:40		
視訊通話連結： <a href="https://meet.google.com/dod-xgch-azs">https://meet.google.com/dod-xgch-azs</a>		
日期	時間	研習內容
6/9	13:30-15:00	量子計算概念
6/9	15:00-15:10	課間休息
6/9	15:10-16:40	IBMQ Circuit Composer 實作

ICT 融入教學工作坊 3：從基礎到實作(三)		
6 月 16 日 (星期三) 13:30 - 16:40		
視訊通話連結： <a href="https://meet.google.com/pbu-pz mh-ndn">https://meet.google.com/pbu-pz mh-ndn</a>		
日期	時間	研習內容
6/16	13:30-15:00	Qiskit 實作-Circuits+ Machine learning
6/16	15:00-15:10	課間休息
6/16	15:10-16:40	Qiskit 實作-Finance

## 六、報名方式：

- (一) 請至「教育部全國教師在職進修資訊網」(<http://inservice.edu.tw/>)報名。報名期間自即日起至 5 月 31 日截止。
- (二) 研習時數：每場工作坊全程參加者核予 4 小時研習時數。(課程結束須完成線上問卷填答，填寫資料完成簽到)。

(三) 研習課程代碼與線上研習連結網址：

課程名稱	Google Meet 視訊通話連結	課程代碼
「量子 X 數學 X 平行宇宙」 ICT 融入教學工作坊 1	<a href="https://meet.google.com/hmn-wmye-dwa">https://meet.google.com/hmn-wmye-dwa</a>	3106647
「量子 X 數學 X 平行宇宙」 ICT 融入教學工作坊 2	<a href="https://meet.google.com/dod-xgch-azs">https://meet.google.com/dod-xgch-azs</a>	3106648
「量子 X 數學 X 平行宇宙」 ICT 融入教學工作坊 3	<a href="https://meet.google.com/pbu-pznh-ndn">https://meet.google.com/pbu-pznh-ndn</a>	3106650

伍、本計畫所需各項經費由本中心相關經費支應。

陸、本計畫陳本校校長核定後實施，修訂時亦同。

柒、掌握「數學學科中心」最新訊息，請上網搜尋「數學學科中心」官網

查詢或追蹤 FB 粉絲專頁。

