



## 2021 中原大學 X 陽明高中寒假 量子資料科普課程營隊活動



### 一、舉辦目的：

1. 本校為推動 Python 程式設計課程，透過遊戲化推廣量子資訊科學知識，增強學生程式設計的資訊能力，預計於寒假招收 40 名學生，推展本校學生科技應用能力，在本校作科技教育紮根。
2. 採用啟發創意的教學理念，帶領同學從科普知識中探索科技樂趣，做中學、學中做，體驗量子資訊科技對未來生活的啟發與影響。
3. 本營隊結合量子物理、部分數學，及學習量子系統的特性與用處，建構邏輯運算思維的量子課程。。

### 二、營隊日期與時間：110/01/26(二) 09:00~17:00



### 三、參加對象與人數：

1. 對象：本校學生自由報名參加
2. 人數：40 名為上限，依報名順序優先錄取，額滿為止(參加人數未達 35 人則取消營隊，不開班)，錄取名單第一階段 1/11(一)公告於本校網站，並 email 通知確認。

### 四、活動費用：

1. 費用：本營隊活動課程全程免費，並提供午餐餐盒。

### 五、保證金：為使同學珍惜學習機會，且不影響有心學習同學之權益，報名時須繳交 1000 元作為保證金，若能全天參與營隊課程，課程結束後會退還保證金 1000 元。

### 六、活動地點：陽明高中自主樓三樓電腦教室。

### 七、報名方式：請掃描下列 QRcode 或上學校首頁最新消息點選連結線上報名填寫詳細報名資料



八、營隊主題及課程內容：

**桃園市立陽明高級中等學校 109 學年度寒假營隊「時間表」**

營隊名稱：2021 中原大學量子資訊科普課程營隊活動

地點：自主樓三樓電腦教室

|             | 1 月 26 日                                       | 內容綱要                                                                                        |
|-------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 09：00-10：30 | 講座：未來的世界<br>師資：中原大學黃琮暉老師                       | 簡介科技史與人類的發展，量子科技的到來                                                                         |
| 10:30-10:40 | 下課休息                                           |                                                                                             |
| 10：40-12：10 | 講座：神奇的 <u>疊加態</u> 與 <u>糾纏態</u><br>師資：中原大學黃琮暉老師 | 簡介量子物理的觀念與部分數學，使用 IBM 量子系統製備 <u>疊加態</u> 與 <u>糾纏態</u> 。 <u>疊加態</u> 的特性與用處； <u>糾纏態</u> 的特性與用處 |
| 12：10-13：00 | 午餐及休息                                          |                                                                                             |
| 13：00-14：30 | 講座：玩 <u>minecraft</u> 學量子電腦<br>師資：中原大學黃琮暉老師    | 介紹目前有的量子電遊戲，使用 quantum <u>minecraft</u> 來學習量子 <u>邏輯閘</u> 與如何使用量子 <u>邏輯閘</u> 建構古典邏輯運算        |
| 14:30-14:40 | 下課休息                                           |                                                                                             |
| 14：40-16：10 | 講座：有了量子電腦量子科技能幹嘛？<br>師資：中原大學黃琮暉老師              | 量子電腦、量子科技、量子感測器等對未來的影響，與可能何時到來。                                                             |
| 16:10-16:20 | 下課休息                                           |                                                                                             |
| 16:20-17:00 | 頒發活動證明書、退還保證金及合影留念                             |                                                                                             |
| 17:00~      | 賦歸                                             |                                                                                             |

