

新竹市香山高級中學

2026 年 1/12 (一) 下午 13:00-16:00 ,

講 師：臺北市立南湖高中 陳泓暉老師

研習主題：空間幾何的視覺化旅程——從看見到洞見

核心內容：iPad 與課程設計—科技輔助自主學習_四學與空間概念

地 點：本校國際教室

研習主題：

1. 「看得到」就等於「學會了一半」(Visualizing is understanding)
2. 利用 GeoGebra 3D 課程模組設計，建立空間的基本架構—「點、線、面」
3. 經典定理 (三垂線與兩面角)可視化
4. 立體圖形的展開與測量，展開圖、立體圖形表面兩點距離（螞蟻問題探究設計）

課程流程：

第一階段：自學 (Student Self-Learning)

目標：建立直觀與操作基礎

第二階段：組內共學 (Group Co-Learning)

目標：澄清迷思與探究定理

第三階段：組間互學 (Inter-group Mutual Learning)

目標：應用延伸與多元解法

第四階段：教師導學 (Teacher Guidance)

目標：歸納統整與連結考試

✓現場需求：需自備 iPad 與第二載具（手機），電源延長線、HDMI、大屏、網路順暢，課程為探究實作課程喔！

✓須事先確認及下載的 App:

1.iPad iOS 版本 18 以上

2.keynote 版本 14.4

<https://apps.apple.com/tw/app/keynote/id361285480>

3.GeoGeBra 3D 計算機（更到最新）

<https://apps.apple.com/tw/app/geogebra-3d-%E8%A8%88%E7%AE%97%E6%A9%9F/id1445871976>