

1. 預學任務 (課程準備)

(1) 硬體方面:

- ① 首先**盤點現有資源**，有甚麼樣的設備可以支援，如:筆電、網路頻寬、平板、麥克風、耳機、手寫板、實務投影機
- ② 若器材不足，可以思考再**添購、升級**或是用何種方式補足
- ③ 若進行同步教學，務必在同步教學之前，**測試所有設備正常、連線正常**

(2) 教學方面

- ① 全校應該開會討論凝聚共識，如何實施線上教學，訂定進度、內容、及授課時間，以免科科都要線上教學，學生學習時間攏長，眼睛過長時間專注電腦，眼睛視力降低，學習效果打折
- ② 教師增能相關軟體操作(如:Microsoft Teams、Google Classroom、oCam、Jitsi Meet ...)選擇一個(或兩個)適合自己教學方式之軟體，老師用的順手，學生也才能用的習慣
- ③ 事先安排**一週的進度、明確的進度、明確的作業內容、明確的收作業方式、明確的評分方式**，除了可讓學生對於進度的掌握清楚之外，也可讓學生、家長因資訊的透明即清楚而安心
- ④ 收集、統整、安排相關資源，如:出版社提供電子書、網站、影片、講義...
- ⑤ 在剛開始上課的前幾次，一定要花時間教授“網路禮儀”，如:不可隨意將他人踢出會議室、老師請同學關掉麥克風時請關掉、留言請注意措辭內容、遵守課堂規則
- ⑥ 因英文課為科任課，務必與級任導師討論好上課時段、內容、作業、收作業方式

2.課堂任務 (含清楚的節奏、清楚的教與學)

- (1)課程開始與結束可以播放音樂或學校鐘聲，讓學生能準時上課
- (2)一開始先說明數學教學流程及進度
- (3)每一節都要點名，點名巡堂制度要確實，建立外點和內點的機制，全校回報機制或任課教師和導師間的聯繫通報要確實
- (3)將一大段課程拆成許多小段落，每一個段落小於 6 分鐘。並在段落結束後，搭配簡單測驗、或是引導學生們討論幾分鐘
- (4)數學教學上手機也能當作是實物投影機，手寫過成全都錄，能將作答的過程清楚的呈現
- (5)搭配多元教學策略、善用學習單與數學日誌
- (6)學生可以隨時回答問題(但須先舉手經過老師同意) (語音或手寫)
- (7)讓學生有自學、自己練習題目機會，不懂得可以私下以LINE向老師提出，老師在私下解決或教導
- (8)堂上建立獎勵及懲罰制度，例如發言加分、準時上線加分，遲到或上課不專心的扣分等等
- (9)提醒小朋友課後複習及練習(數學需多練習才能了解其中道理)

3.課後任務 (含清楚的學習與評量)

- (1)線上學習課程只是教學的方式之一，巧用其他方式，透過作業的檢核，安排孩子進行個別化的指導
- (2)小班教學時，如果老師希望有比較深入的團體討論、並想即時關注每個學生學習狀態的話，可以透過視訊會議的方式直接對談，有許關注每個學生學習狀態的話，可以透過視訊會議的方式直接對談，有許多遠距會議軟體可以運用 (Skype、Google Meet)
- (3)善用線上數位學習平台 (Moodle、iLMS etc) 或一些線上社群軟體 (Slack、Discord、Skype)，讓同學們知道現在班上有誰在線上、幾個人已經繳交作業，讓大家擁有更多社交線索得知自己並不孤單
- (4)透過像可汗學院這種投影平板內容的呈現方式，比單純呈現投影片或是分享程式編譯軟體畫面能夠讓學生投入
- (5)學生對於講課式與實作式的內容吸收方式不同。研究建議如果課堂類型屬於講課式，影片製作時可著重於觀賞體驗；如果是實作式的，製作時可著重於內容有明確段落可以讓學生重複回放或快速瀏覽