教育部數位學習輔導計畫-東區-科技輔助自主學習輔導團

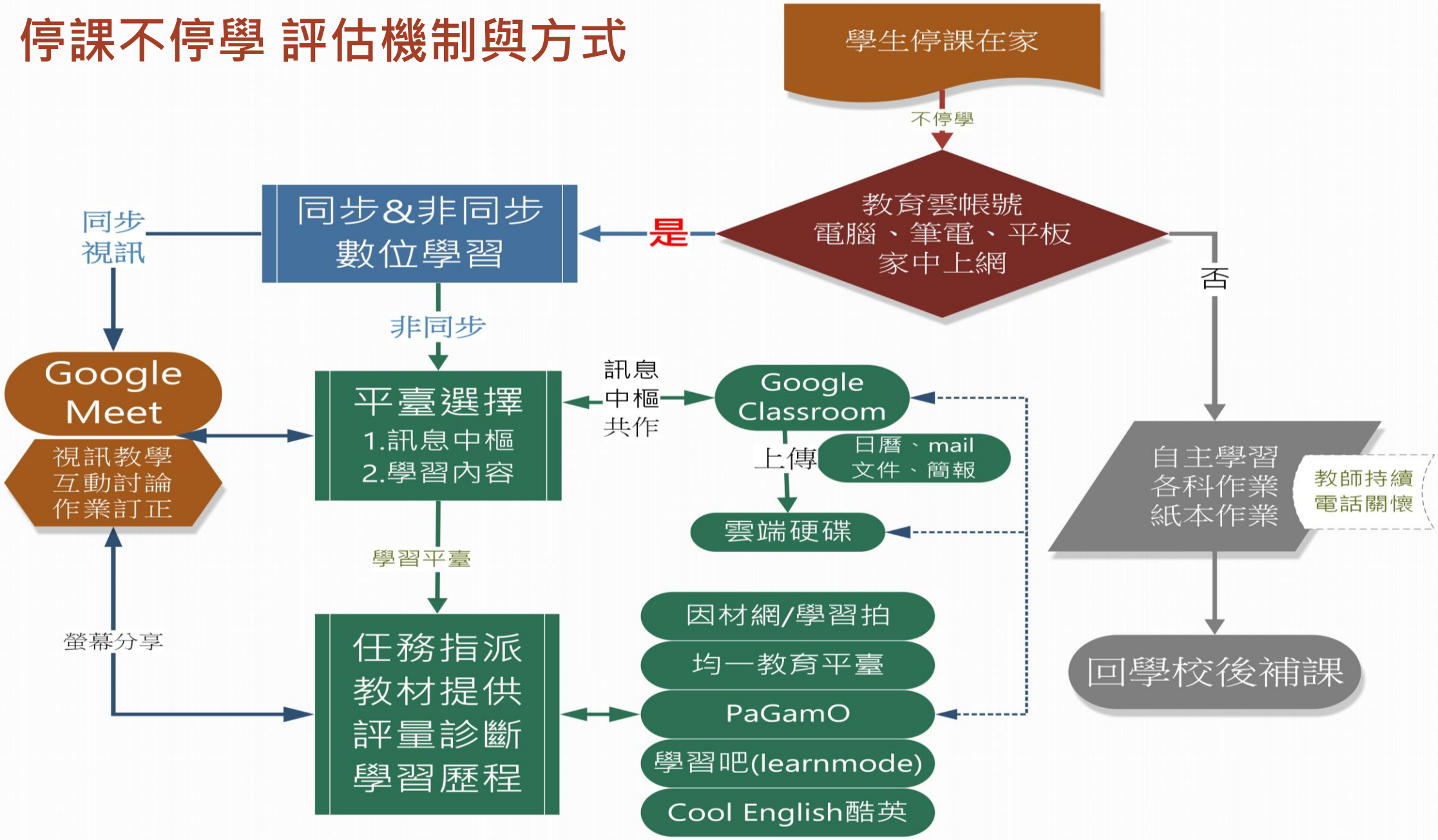
數位學習(同步&非同步)

因材網&停課不停學

東華大學輔導團:黃義峰教師 1100516

停課不停學 評估流程

停課不停學 評估機制與方式



停課不停學-科技輔助自主學習模式
(數位學習平臺運用與教師遠距視訊)

- ✓數位學習平臺:
  - ➢教材與診斷需依照課程綱要（能力指標）、記錄學習歷程、評量回饋
  - ➢因材網/學習拍、學習吧、均一、PaGamO、Cool English…
- ✓訊息交換平臺(含視訊):Google Classroom+Meet (可線上錄影)
- ✓教材內容：課本(實體或雲端)、書商電子教材、平臺教材
- ✓作業評量：習作、紙本作業、平臺診斷測驗及練習題
- ✓數位學習(自主學習)與視訊上課時間規劃 大約為 2 : 1 ~ 3 : 1
  (非同步與同步之比例，依學科性質、師生平臺熟悉度和自主學習能力調整)

停課不停學-數位學習模式
課堂實作

準備工作

- ✓ 訊息平臺：Google Classroom（內含 Meet）
- ✓ 視訊平臺： Meet
- ✓ 學習平臺：因材網
- ✓ 硬體設備：電腦、平板或筆電 + 上網

因材網、Meet
google classroom

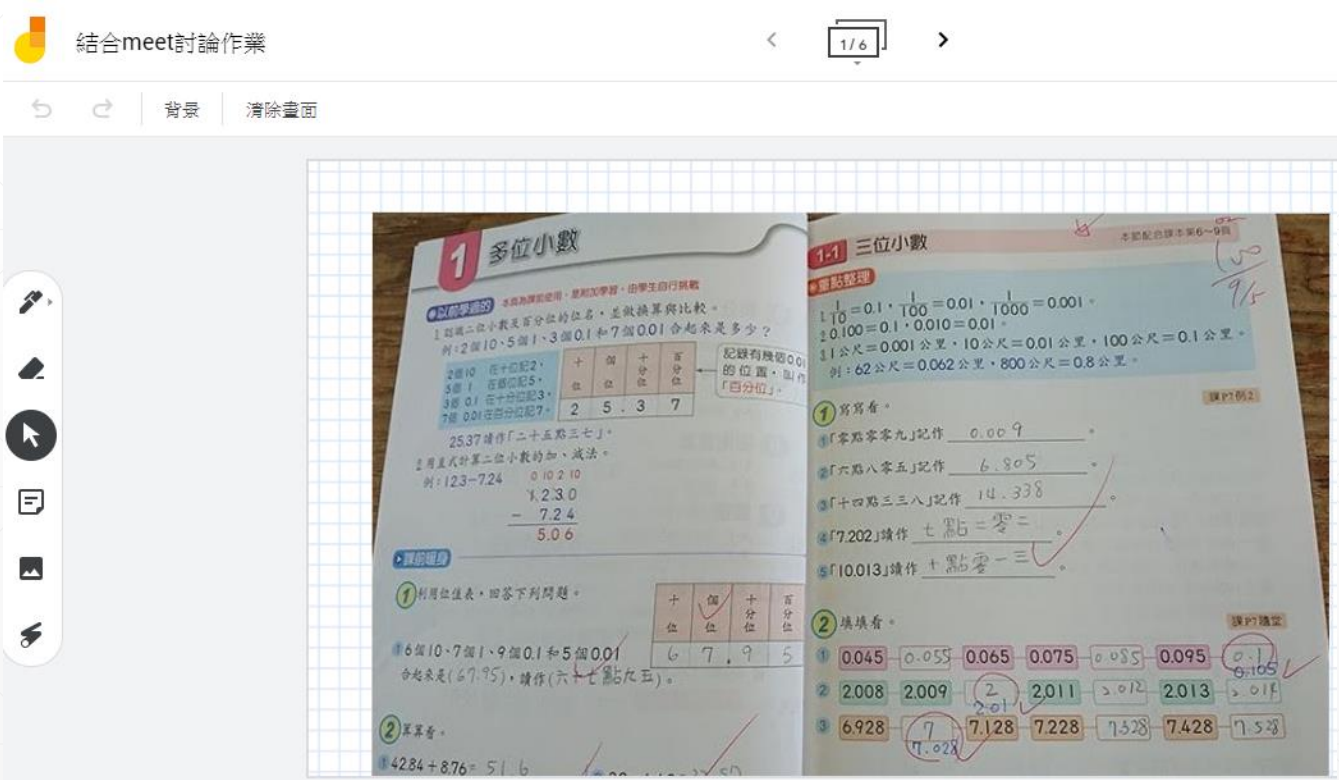
停課不停學檢核表
(實作演練步驟)

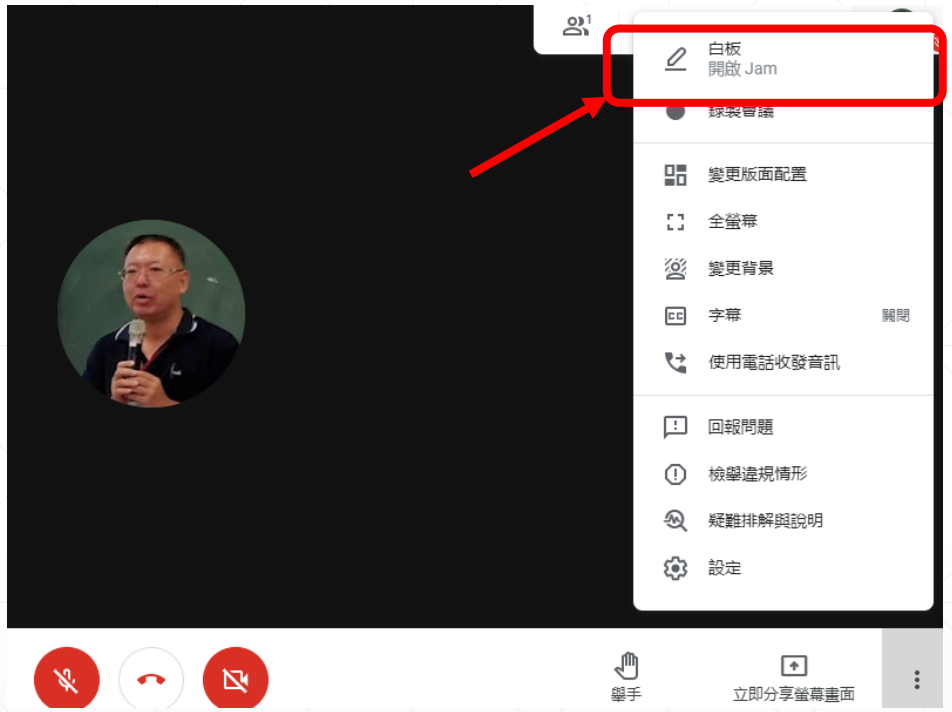
步驟	模式	流程	教師演練打V	學生或家長
一、規劃課程 GoogleClassroom線上教室 (非同步)	學科教材 教學歷程 學習評量 非同步	1. 用教育雲端帳號-Openid登入G-suite 服務(Google雲)		必備
		2.教師進入Google Classroom		
		3. 在G-Classroom建立/進入課程		必備
		4. 在G-Classroom建立訊息串		
		5. 在G-Classroom建立課堂作業		
		6. 在G-Classroom加入學生帳號		
二、使用因材網指派學習任務 (非同步)	學科教材 教學歷程 學習評量 非同步	7.師生用教育雲端帳號-Openid登入因材網(或用因材網帳號)		必備
		8.教師進入因材網指派知識結構學習任務，學生接收我的任務		必備
		9.老師到因材網看任務進度報告，學生看任務診斷報告，了解知識結構學習情況。		必備
三、安排聚會Meet線上視訊 (同步)	教學歷程 課室觀察 師生互動 同步	10.用教育雲端帳號-Openid登入G-suite 服務(Google雲)		必備
		11.將Meet視訊會議-同步上課時間在G-Classroom公告 (班群LINE、FB或G-Classroom訊息讀取)		
		12.教師進G-Classroom，開啟Meet(每間G-Classroom都有預設)		
		13.確認學生進入Meet視訊會議室(點名)		必備
		14.啟動Meet 線上錄影		
		15.和學生用Meet視訊，聊聊居家防疫生活情況		必備
四、教學互動Meet視訊教學 (同步)	學科教材 教學歷程 師生互動 同步	16用Meet螢幕分享廣播功能(教師端螢幕廣播)		
		17教師進入因材網講解任務的診斷情形		
		18教學過程請幾位學生回答、或引導同學相互討論互學		必備
		19.指派學生習寫課本、習作或因材網測驗作業		必備
		20. 停止Meet 線上錄影		
五、評量回饋GoogleClassroom線上教室 (非同步)	教學歷程 學習評量 非同步	21.學生翻拍課本、習作或作業上傳到因材網/學習拍或classroom的作業區(學生會翻拍、會用學習拍或G-classroom)		必備
		22.教師批閱(發還)上傳作業並給予成績和回饋		
		23.可指派因材網診斷測驗，可查看診斷報告，針對未精熟概念，看影片、做練習題自學，或在classroom發起補救作業。		必備
		24.教師上因材網檢視單元診斷任務結果，進行學習扶助規劃或準備進行下一個單元教學規劃。		

Meet 視訊小技巧
桌面聲音、共同註記、隨機選人

使用 Jamboard 白板共作

- Jamboard白板-在Meet直接使用
- 白板共作-可匯出PDF檔(教學檔案)

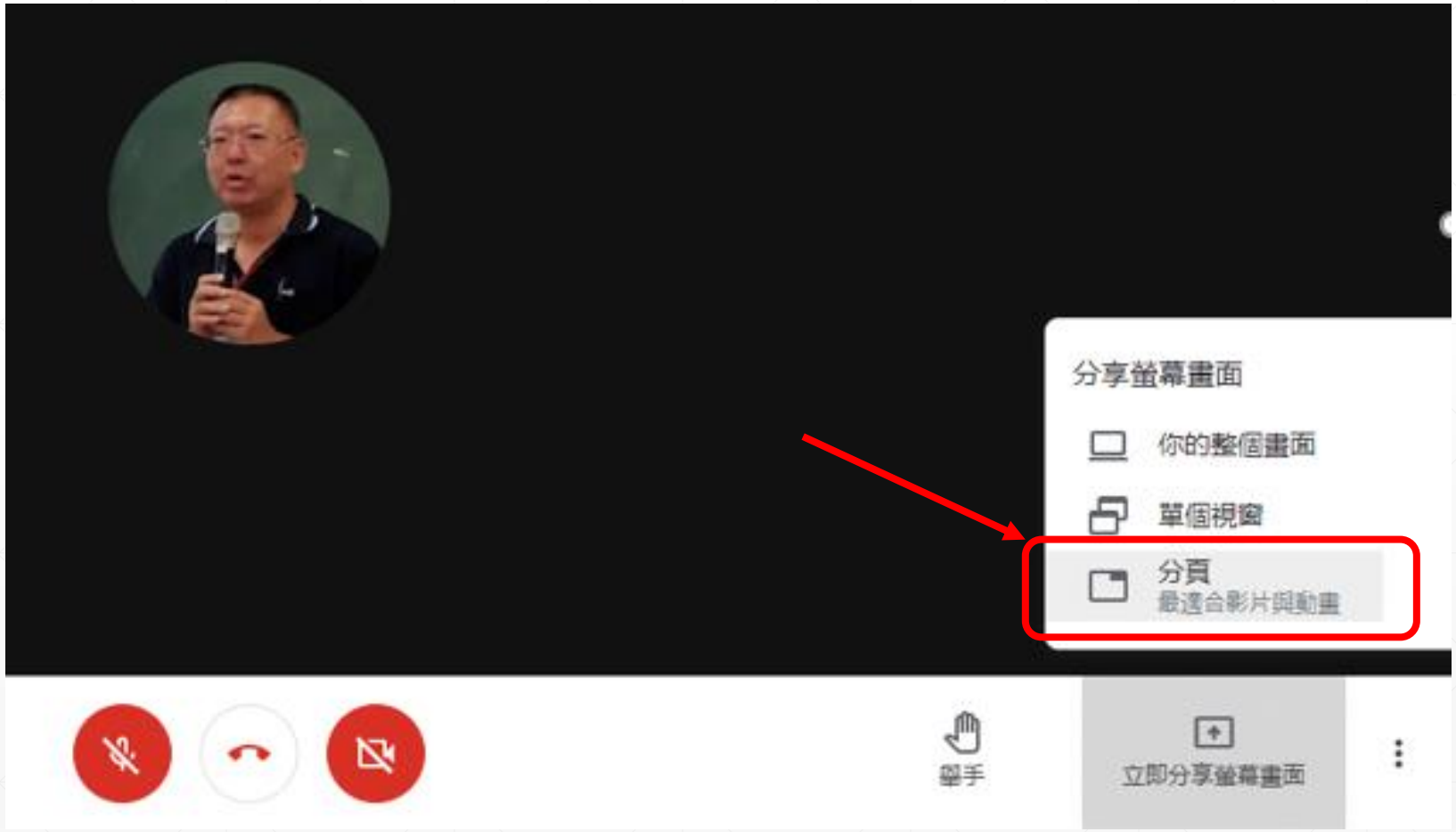






Meet-即時電腦聲音分享

- Meet右下方功能:立即分享螢幕畫面-選擇分頁(最適合影片及動畫)
- 老師的聲音和影片聲音可以同步撥放



線上隨機選人-回答或分享

✓瀏覽器開啟分頁，啟動好運轉輪。 https://wheelofnames.com/

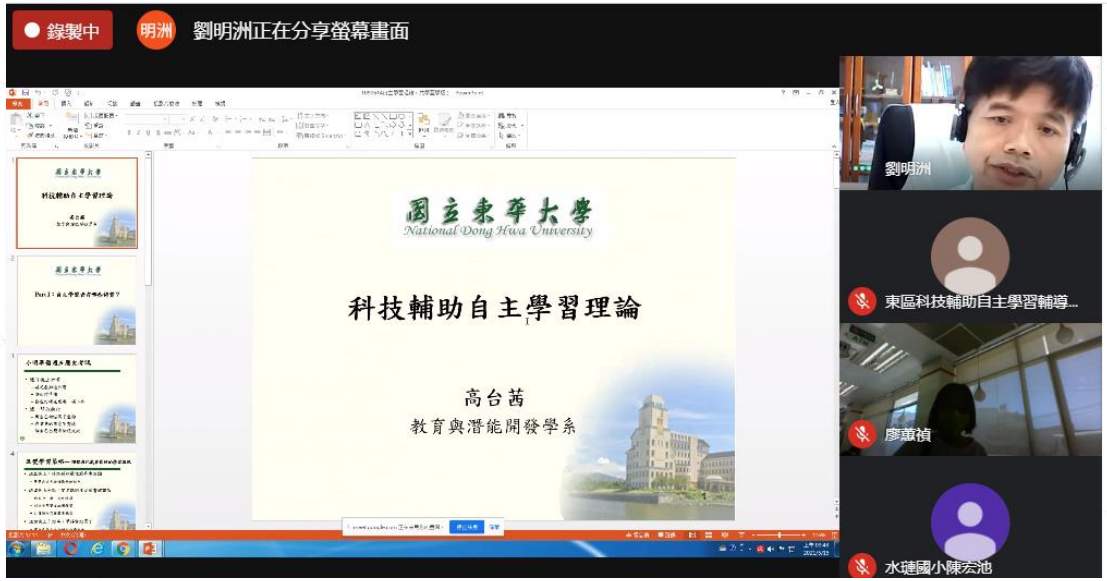
✓右欄放入名冊，視訊時，小組共學或組間互學時，隨機選人發表。



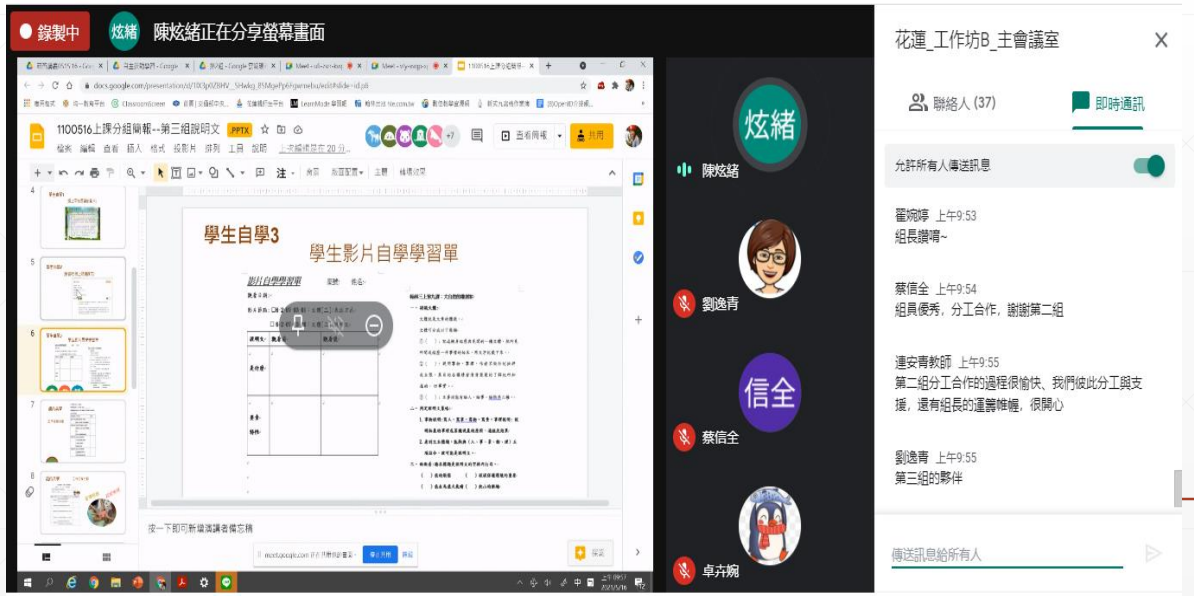
科技輔助自主學習
Meet 教師實作

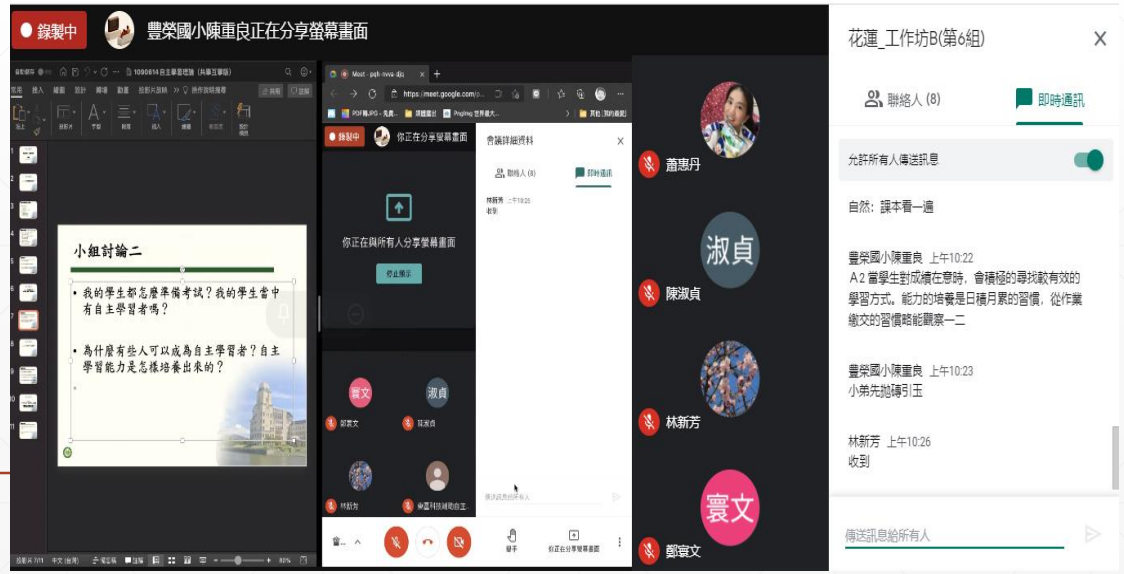
功能、錄影、桌面分享

數位學習輔導計畫-東區科技輔助自主學習二日工作坊









數位學習-學習平臺運用教學模式-以因材網為例

非防疫時期-超前部屬-平時演練

- 教學設計共備及實際授課
- 師生熟悉載具操作及因材網各項功能







數位平臺運用-教學實踐的層面



內容/教材

難易、多寡、教科書整合?

學習內容對應教科書版本



教育部 因材網+學習拍 Adaptive Learning

首頁 課程學習 任務管理 自主學習專區 班級管理 學生報表 其他設定 登出

科別 國語文 數學 自然 英語 日文 自主學習

學年度 109

請選擇課綱 數學

請選擇年級課程 預設 5 年級

請選擇版本 康軒

新課綱公告：配合108課綱教材，1年級、2年級、7年級及8年級的相關教材請選擇國語108、數學108

學習單下載

上學期

- 小數的加減
- 因數與倍數
- 擴分、約分和通分
- 多邊形與扇形
- 異分母分數的加減
- 乘法和除法
- 整數四則運算
- 面積
- 時間的乘除
- 柱體、錐體和球

下學期

- 體積
- 分數的計算
- 容積
- 小數的乘法
- 線對稱圖形
- 整數、小數除以整數
- 列式與解題
- 表面積
- 比率與百分率
- 生活中的單位與換算

因材網指派教材內容-知識結構學習

老師指派任務→學生我的任務→師生瀏覽報告

- 從報告找訊息回饋，找出弱點 (難點)
  - ✓ 學生進行自主學習(看影片、做練習題)
  - ✓ Meet視訊教學-教師引導學生共學、互學討論

指派任務-知識結構學習

教材內容為子技能節點(影片、練習題、動態評量)

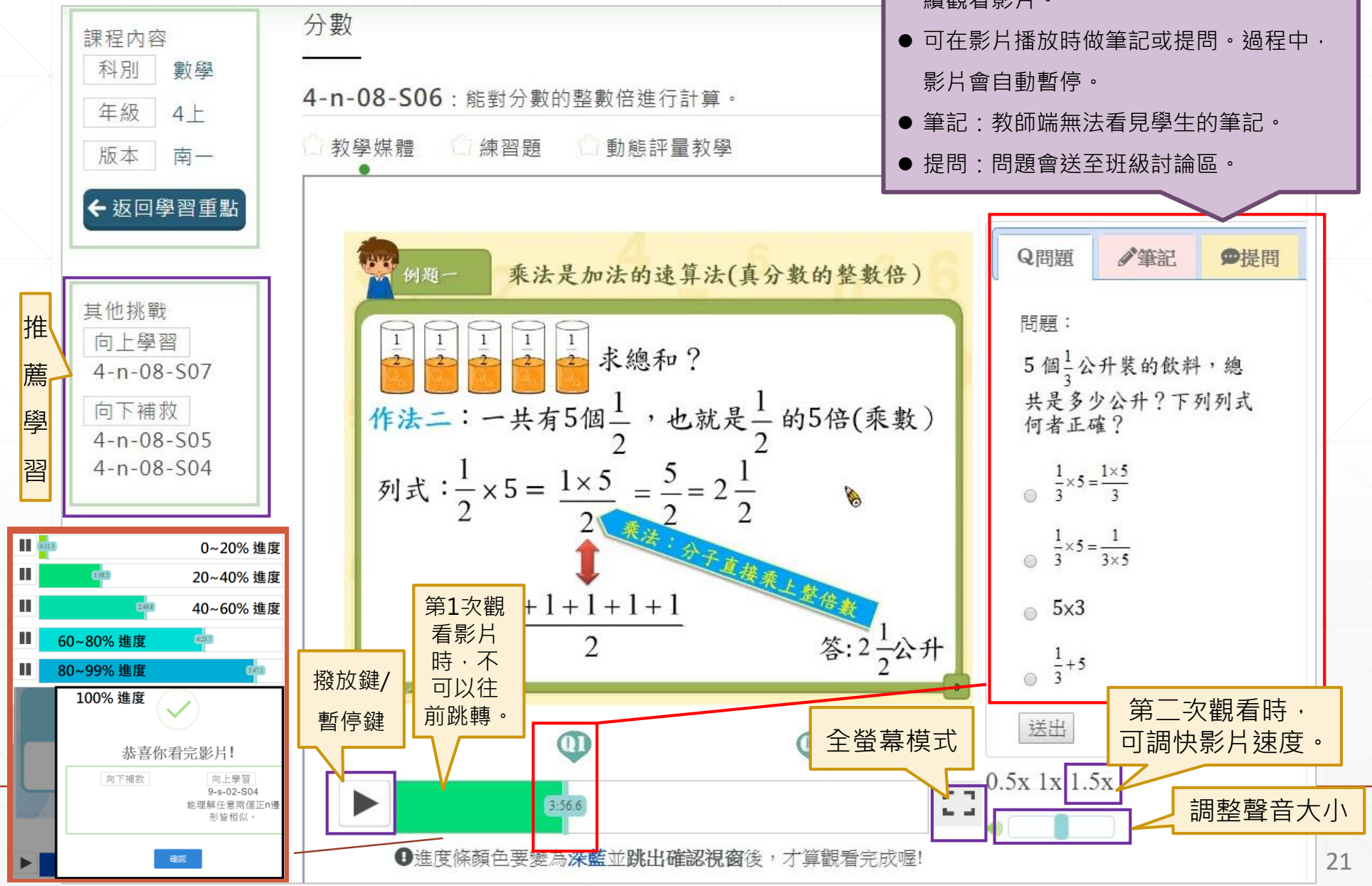


過程/教法

教學活動、自學策略的調整?

學生自學影片

- 當影片播放至 影片檢核點時，右邊視窗會跳出影片問題，學生需回答問題後才能繼續觀看影片。
- 可在影片播放時做筆記或提問。過程中，影片會自動暫停。
- 筆記：教師端無法看見學生的筆記。
- 提問：問題會送至班級討論區。



【學生自學】教材規劃-觀看學生影片自學情形

影片瀏覽說明:

1. 顏色越淺看越少次  顏色越深看越多次
2. 紅色線條為檢核點 

重新讀取

排序	學號	姓名	影片	影片瀏覽
1	154666-s213181	吳	4-n-13-S01	
2	154666-s213182	陳	4-n-13-S01	
3	154666-s213183	杜	4-n-13-S01	
4	154666-s213185	王	4-n-13-S01	
5	154666-s213186	杜	4-n-13-S01	
6	154666-s47710106	譚	4-n-13-S01	
7	154666-setfs	林	4-n-13-S01	

同一目標，線上學習進度不一

【學生自學】截圖筆記-學生觀看影片重點整理



截圖後可以手寫筆記或利用類似小畫家工具註記

教學演練-學生自己會的不教，利用練習題報表找出弱點(困難)

紀錄上最長的網球比賽，經歷了11小時又5分鐘，這個紀錄換成「分鐘」是多少？	答對人數	答錯人數	答對人數	答錯人數
	4	3	4	3
1105 分	0		0	
665 分	4		4	
269 分	1		1	
115 分	2		2	
	首次作答		最近一次作答	



陳[redacted],林[redacted]

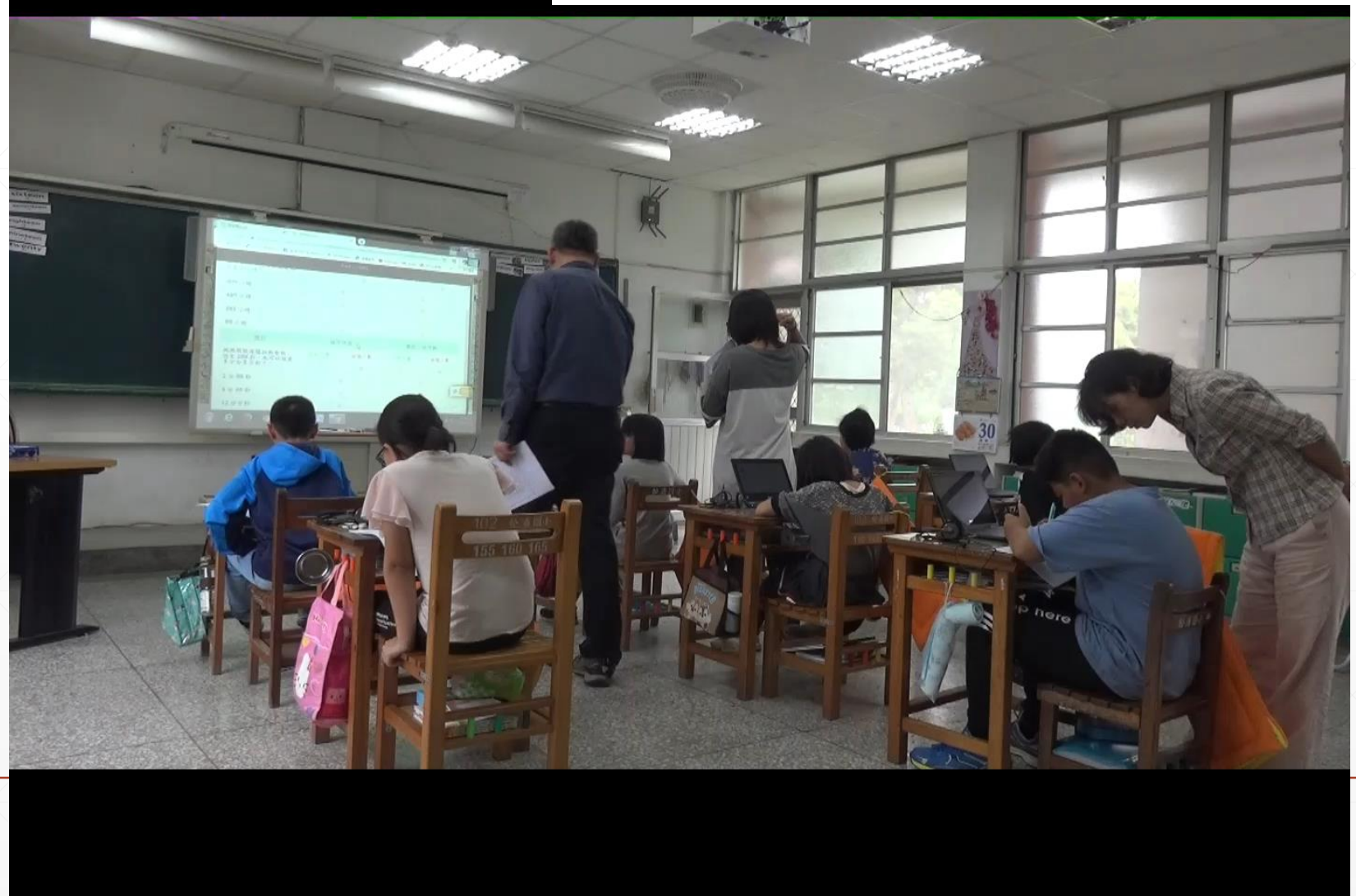
教學演練(數位學習指派學單到線上教室)

可以搭配課本、習作題目當隨堂練習。

✓ 四、做一做練習題

1. 完成因材網的練習題。

2. 課本第 112-114 頁當作練習題。(自由選擇-每頁至少一題)



成效/評量

教材多元、簡單明確

數位學習-線上評量
因材網單元診斷測驗

1.教師指派單元診斷前後測(卷一、卷二)任務
2.學生學會SRL-我的報告-找到節點弱點
3.學生不會的節點-看影片、做練習題、動態評量
4.線上同步調節與共學-CoRL、SsRL、教師視訊導學



單元結束教師派任務 → 單元診斷測驗(卷一前測) → 學生SRL（• 我的任務 • 完成前測） → 學生SRL（• 個人資訊 • 診斷報告） → 學生SRL（• 看影片 • 作練習題 • 動態評量） → 教師再派診斷任務 → 單元診斷測驗(卷二後測)

CoRL**兩人共學**、SsRL**小組或全班互學**

Meet視訊-教師導學，師生線上共學

指派單元診斷測驗(教學前後的診斷)

步驟一：選擇任務

任務　知識結構學習　縱貫診斷測驗　單元診斷測驗　基本學力模擬測驗

新課綱公告：配合108課綱教材，1年級及7年級的相關教材請選擇國語108、數學108

步驟二：任務建立

任務名稱：200以內的數　對象：全班(4年90班)

開始時間：不設限　2019/09/23 上午 12:00　完成時限：不設限　2019/09/23

是否共享任務：不分享　校內共享　私人分享

步驟三：建立任務類型

108學年度　隨機出題

科目：數學　版本：康軒　年級：2年級　單元：(上) 第1單元-200以內的數

200以內的數(卷一)	18題	加入
200以內的數(卷二)	18題	加入

步驟四：建立任務內容

	適性診斷測驗	題數	類型	移除
1	200以內的數(卷一)	18題	診斷測驗	移除

步驟五：指派小組長

選擇小組使該組小組長可察看任務進度(非必選)

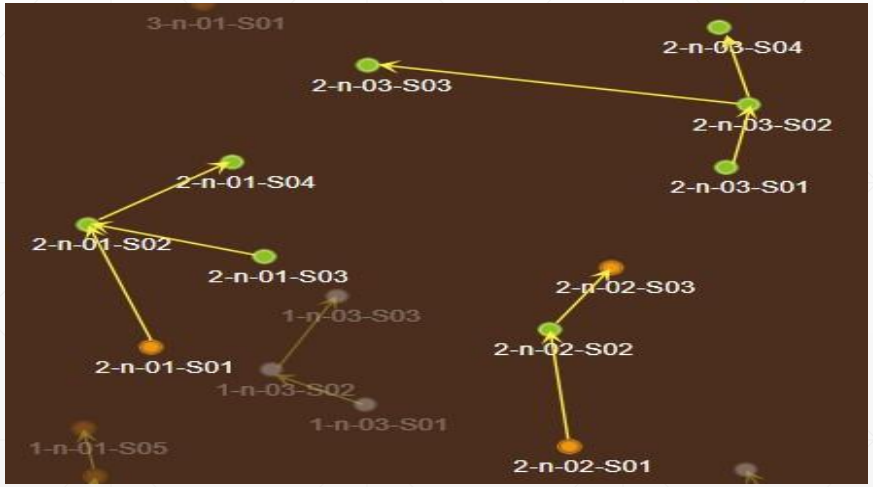
注意: 指派小組長的組別須包含在任務對象中。

注意: 選項若為灰色代表尚未設定小組長，請先至小組管理設定。

全選

完成　取消

年級	知識節點	節點學習狀態	影片	練習題	動態評量	互動教學
2年級	2-n-01-S01		未觀看	答對率100% 1	未作答	互動教學
	2-n-01-S02		未觀看	答對率100% 1	未作答	互動教學
	2-n-01-S03		未觀看	答對率100% 1	未作答	互動教學
	2-n-01-S04		未觀看	答對率100% 2	答對率50% 3	互動教學
	2-n-02-S01		已觀看1%	答對率100% 1	未作答	互動教學
	2-n-02-S02		已觀看4%	答對率100% 1	未作答	互動教學
	2-n-02-S03		觀看完畢 1	答對率50% 1	答對率0% 1	互動教學
	2-n-03-S01		未觀看	答對率100% 1	未作答	互動教學
	2-n-03-S02		已觀看19%	答對率50% 2	答對率50% 3	互動教學
	2-n-03-S03		未觀看	答對率100% 1	未作答	互動教學
	2-n-03-S04		未觀看	答對率100% 1	未作答	互動教學



學生評量後自學

- 學生在我的報告中找出測驗結果，針對診斷報告中不會的題目或沒有精熟的節點，觀看影片、做練習題、動態評量，進行自學。





Q & A

訊息交換平臺一定要用Google Classroom嗎?

- 只要可以達成訊息傳遞目的即可，以親師生熟悉社群軟體也可以，如Line、FB、Message、簡訊、G-Suite mail…等
- 建議用Google Classroom，可以整合meet、日曆、雲端硬碟和雲端共作軟體。

視訊軟體一定要用Google Meet嗎?

- 只要可以達成視訊面對面目的即可，以親師生熟悉視訊軟體也可以，如Line、FB、Microsoft Teams、Cisco Webex...等
- 建議用Google Meet ，可以整合Google Classroom、線上白板、錄影、分享螢幕...等功能。

學習平臺一定要用因材網嗎?

- 只要依照課程綱要（能力指標），可以提供各領域(學科)所需教材內容、記錄學習歷程、實施評量診斷...等目的即可，以親師生熟悉的學習平臺都可以，如因材網/學習拍、學習吧、均一、PaGamO、Cool English...等。

停課不停學所採用的學習理論為何?

混成學習（Blended Learning, Hybrid Learning）

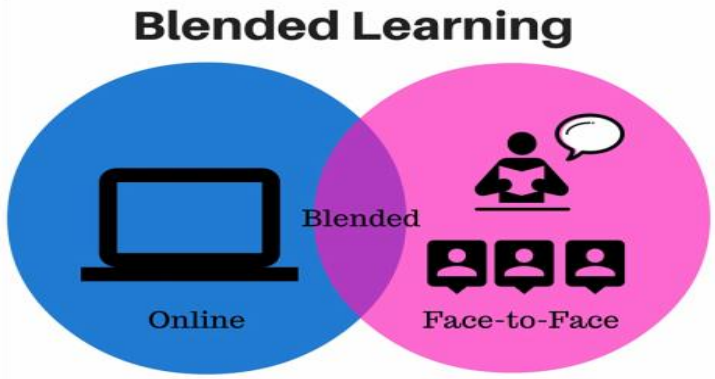
- 網路科技與面對面上課的雙軌學習，就是一般所稱的「混成學習」

  (史美瑤，2014.7 評鑑雙月刊第50期)

- 指結合應用不同的教學策略、教學方法、教學媒體、教學科技的一種教學模式，涵蓋同步（synchronous）與非同步（asynchronous）學習的一連串學習活動。
  (來源出處：國家教育研究院)

- 成功的混成學習在於學生能主動學習（active learning），不全靠教師的講授來取得新知。

同步&非同步



Garrison & Vaughan, 2008

簡報完畢
感謝您的聆聽