

聯合大學 微型教室

整合與應用
eddie

➤ 什麼是微型教室？



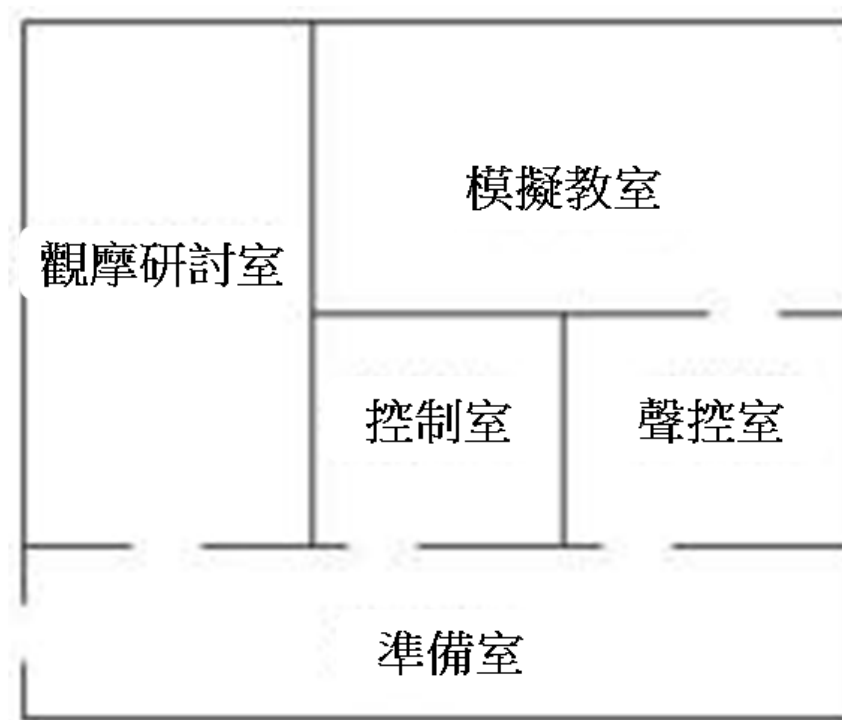
➤ 微型教室可以有那些設施？

什麼是微型教室？

- 源由：微型教學（micro teaching）源自1930年代的師範教育迷你課程，而於1963年，美國史丹佛大學教育學院的D. Allen等師生針對此方法加以研究，並推廣至世界各地，目前已有許多國家應用於師資培育的課程與現職教師的教學精進。

- 微型教學又稱為微格教學、微觀教學與小型教學，是在裝有錄影系統的特殊教室內，借助錄影機等媒體，進行技能訓練和教學研究的教學環境。
- 試講狀況透過攝影實況轉播或錄播記錄，指導老師與學員一起觀看，共同分析優缺點，然後再作訓練，直到掌握到正確有效的教學技能！

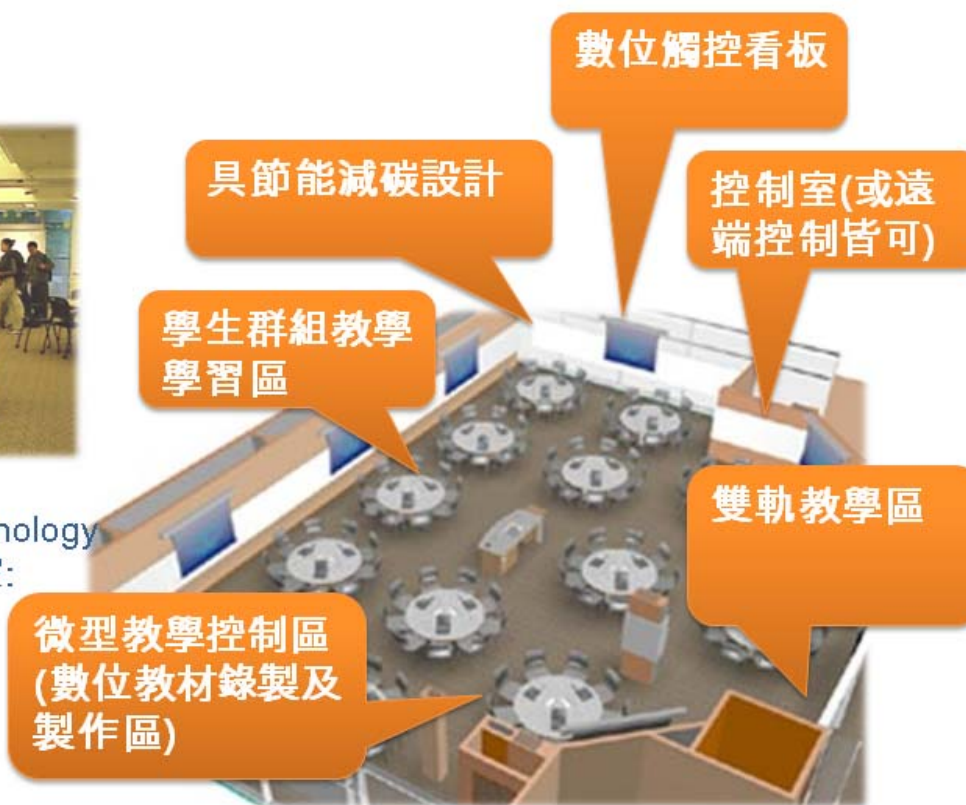
早期定義的微型教室結構



現在雲端化之微型教室



麻省理工學院提出TEAL(Technology Enabled Active Learning)教室:



教學實況直播、錄影、播放、監控和示範教學

微型教室可以有那些設施？

- ✓ 直/錄播系統（遠距同步/非同步教學）
- ✓ 雙軌教學 – 實物投影機
 - 大型觸控面板
 - 即時回饋系統（按按按）
- ✓ 群組教學
- ✓ 節能減碳

直播如同SNG

B教室



透過網路直播(同步異地)投影直播
也可同時教學廣播



A教室



Internet



Internet

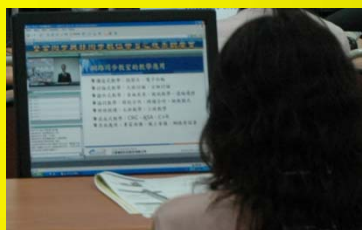


Connect Pro
伺服主機 (雲端化)

Internet



行動載具



個人
電腦

微型教室



大型名人演說



透過網路直播(同步異地)可達35點

縮減城鄉數位落差 (偏遠地區學生課後輔導)

- ✓ 省略舟車勞頓，網路取代馬路
- ✓ 提高輔導水平，縮短數位差距
- ✓ 採數位板溝通，表達更加容易



微型教室的功能

1. 教學功能

(1) **教學模擬**：教師課堂教學基本技能包括導入教學技能、應變教學技能、講解教學技能、板書板畫教學技能、媒體演示操作教學技能、提問教學技能、反饋強化教學技能、歸納總結教學技能、課堂組織教學技能等，微型教室都應該具備訓練這些技能的功能。

- (2) **示範觀摩**：在學生模擬教學之前，指導教師通過示範觀摩室進行示範講解分析典型課例，組織學生觀看優秀教師課堂教學錄影，給受訓學生或教師提供示範，以便仿效。

2.管理功能

(1) **直播**：微型教室須具有直播功能，讓所有人能透過網路IE瀏覽器直接線上觀看直播。

(2) **錄播**：藉由點選影片連結,即可隨時重播錄影節目供觀看！

⇒可以轉播任一模擬教學現場供其他模擬教室或示範觀摩室的師生觀看。

- (3) **監視**：微型教室具有全方位的監視功能，在控制室的畫面中，可監視教室的教學活動實況。
- (4) **控制**：可以在網路所及之處，遠端控制攝影鏡頭上下、左右移動和攝影鏡頭的調焦、變焦。
- (5) **對講**：教師可以與任一微型教室進行雙向對講，以便於學生遇到問題時，教師能提供及時的指導。

3.反饋評價功能

(1) 反饋及時、準確：在微型教室中，教師借助攝影監控系統可以即時掌握每一組學生的訓練狀況，學生在模擬教學訓練後，通過即時重播錄影，也可瞭解自己訓練的情況。

(2)評價客觀、全面：

1. **教師** 角色扮演者通過重播自己訓練的錄影，分析問題，進行自我糾正和評估反思。
2. 同組訓練的**學生** 角色扮演者通過聽課、一起觀看重播錄影，對**教師** 角色扮演者的教學情況進行討論、分析和評估。
3. 指導老師也要對**教師** 角色扮演者的教學情況進行全面的分析、評估，並提出改進意見。

(3) 即時回饋系統:

上課時:瞭解學生理解程度

上課後:進行補救教學,調整學習進度

規劃重點

- 不改變原有教學習慣為原則！
- 雲端化資源共享機制
- 簡化易使用
- 降低操作成本與學習時間
- 善用各種ICT(information and communications technology)工具
- 運行穩定、技術先進、功能實用、易擴展、易維護和高性價比的原則

光學影像追蹤網路攝影機

直/錄播攝影

功能用途：

- ✓ 可追蹤攝影老師或學生
- ✓ 可採定位拍攝（可網路遙控）
- ✓ 透過攝影影片可看到學習過程及反思！

遠距教學35人同步教學錄製直播剪輯系統 及非同步觀看無限人數系統

功能用途:

- 具 遠距同步直播及遠距非同步錄播
- 35U也可以是在全球各地的35間教室或個人
- 可以跨校, 跨區, 全球同步教學
- 可在線上直接做簡單直覺化之剪輯後即發佈, 不需透過專業人員剪輯!

- 在上課的同時會側錄下所有畫面,透過連結即可在全球 anytime anywhere 行補救教學
- 不需下載軟體即可登入參加會議
- 不僅可以同步研討教學,亦可做為跨校同步會議!與國外學校進行協同討論與會議!

學校三大類應用

✓ 在教學上的應用

- － 同步網路課程(同時不同地的教學模式, 校本部)
- － 跨校合作開課(校際合作、國際合作)
- － 跨領域合作(引進外部師資、產官學合作)
- － 學術性專題演講(線上演講、網路座談)

✓ 在研究上的應用

- － 研究生會議(師生會議、同儕會議)
- － 跨國研發會議(專利研發、技術合作、研究計畫)

✓ 在輔導上的應用

- 縮減城鄉數位落差(偏遠地區學生課後輔導)
- (資管系現有在執行)
- 課後輔導(Office Hour、TA教學助理)
- 導生諮商輔導(課業、生活及心理輔導)
- 親師互動訪談



虛擬互動式電子白板

功能用途：

- ✓ 透過數位筆可不改變原老師在白板批註講解之習慣，更將所有e化功能整合於一筆，此 數位筆已整合可涵蓋 滑鼠，書寫，批注，簡報器，多點觸控及支援電子白板備課等功能！
- ✓ 數位筆不需額外安裝設定，免驅動，免定位，免安裝，隨插即用，便利又簡單！
- ✓ 亦可使用無線數位板來批註講解！

IRS即時反饋WEB版系統

功能用途：

- ✓ 上課時：瞭解學生理解程度
- ✓ 上課後：進行補救教學,調整學習進度
- ✓ 透過IRS來驗證學習成效
- ✓ 透過圖表分析答題狀況與強、弱點！
- ✓ 具有學習處方籤可以能力指標與學習概念進行診斷！
- ✓ 可以加入解題技巧及自我評量 行補救教學

藍芽麥克風含藍芽音箱

功能用途：

- ✓ 領夾設計,免手握(不會上整天課而手酸痛)
- ✓ 可走動教學依然清晰
- ✓ 不會有嘯聲,干擾,回音,噪音現象
- ✓ 使用簡單免對頻,按下開關即可!
- ✓ 個人專用教具 (25g) 易攜且衛生

應用組態

- ✓ 機動性高之10間微型教室
- ✓ 校本部與八甲校區之資源統合
- ✓ 大型名人演說1間演講，9間同步直播，另外各處室及可開放直播還有25點可用！這25點是可以一個人用行動載具或電腦收看，也可以是在任何一個大會議室透過投影直播，區域結盟與國外姐妹校都可同時參與此盛事！

- ✓ 一間微型教室(排演室), 一間觀察室
- ✓ 與國外學校或產學合作廠商進行協同討論與會議!
- ✓ 縮減城鄉數位落差, 偏遠地區學生課後輔導

未來擴充

- ✓ 藍芽麥克風與音箱補齊
- ✓ 錄播影片可再介接做行動學習及發佈到行動載具(igt)
- ✓ 群組教室規劃
- ✓ 節能減碳規劃
- ✓ 遠端支援規劃