



疫情下的藥學臨床實習

Experiential Learning During Pandemic

陳育傑

中國附醫臨床藥學科主任
中國醫藥大學藥學助理教授

疫情阻隔臨床實習

1

5/19全國開始三級警戒，各醫院禁止醫事類學生進入醫院實習。

2

第二級至第四級

依教育部通函大專校院，學校得視情況執行醫事類科因應嚴重特殊傳染性肺炎疫情之實習課程應變機制，各該類科實習課程得以**一定比率內採虛擬（線上、視訊、直播等）或其他（模擬教室、業師或臨床教師到校）**等方式，替代實體臨床授課

臨床藥學研究生實習課程

實體臨床實習

三級

線上臨床實習

週	日期	課程	教師/學生
7	4/17	毒物諮詢	洪東榮; 賴沛均
8	4/24	毒物諮詢	洪東榮; 賴沛均
9	5/1	家醫科	林志學; 陳育傑
10	5/8	家醫科	林志學; 陳育傑
11	5/15	家醫科	林志學; 陳育傑
12	5/22	家醫科	林志學; 陳育傑
13	5/29	臨床中醫藥	張東迪; 涂慶業
14	6/5	臨床中醫藥	張東迪; 涂慶業
15	6/12	胸腔內科	杭良文; 林香汶
16	6/19	胸腔內科	杭良文; 林香汶
17	6/26	兒科	黃詠昕; 陳傑賀
18	7/3	兒科	黃詠昕; 陳傑賀

臨床實習訓練要綱

訓練課程目標:

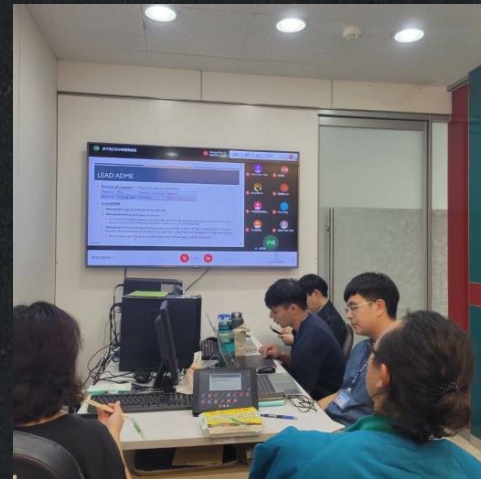
1 能夠將所學實際應用於臨床，除了能夠辨認**藥品相關問題**外，也能依據病人之肝、腎功能調整每一藥品使用劑量，且能**防止及偵測藥物交互作用**，並**提出改善方法，提供治療學上的替代方案**；針對特殊藥品或毒劇藥品進行監測，尤其與藥物動力/動態學相關者，能夠**與醫療團隊互動**，回答藥品諮詢問題，提供正確藥品資訊，並且能夠**防止、偵測、評估、報告藥品不良反應**，並提出處置方法。

2 實習後應具備之能力:

- 至少完成藥學系碩士班**藥物治療學專論及實證藥學**暨臨床試驗兩課程或具同等能力者
- 熟悉三高(血壓、血脂、血糖)、呼吸系統疾病、精神疾患之**藥物治療及相關處置**
- 熟悉罹患三高、呼吸系統疾病、精神疾患者的**生理、病理及心理變化**
- 偵測及處理上述疾病患者可能的**藥品相關問題** (potential drug-related problems [DRP])
- 提供罹患上述疾病患者及其家屬適當的**用藥諮詢及衛教**

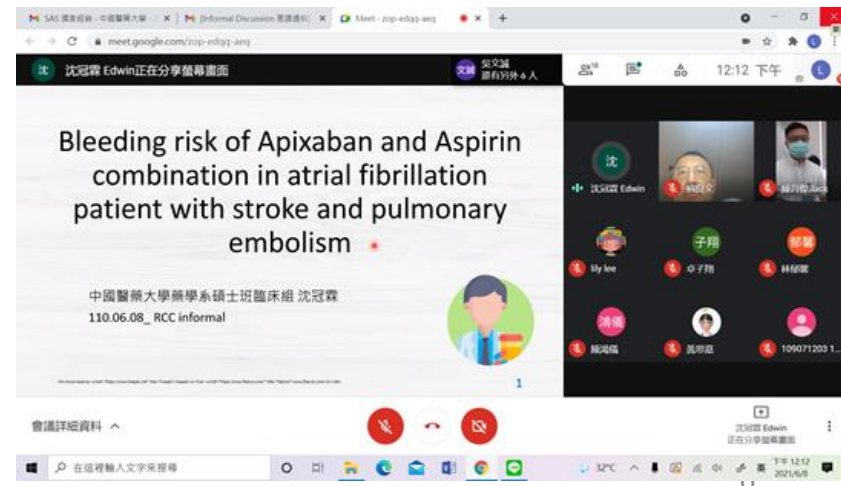
啟動遠距實習模式

- 快速因應三級警戒醫院封閉實習場域
 - 學校搬遷到水湳新校區, 今年3月提早應用視訊討論模式
 - 臨床藥師辦公室位在學校的教學大樓
- 學生可進入醫院的系統來**查詢電子病歷**, 整理資料後帶回研究室分析並做報告
- 各病房之**臨床藥師協助篩選案例**: 由於學生不能參與查房, 所以看完病歷後必須跟臨床藥師討論病人真實情況。
- **中醫門診實習**: 因為無法實際到現場, 所以沿用去年學生的報告案例來進行案例報告。



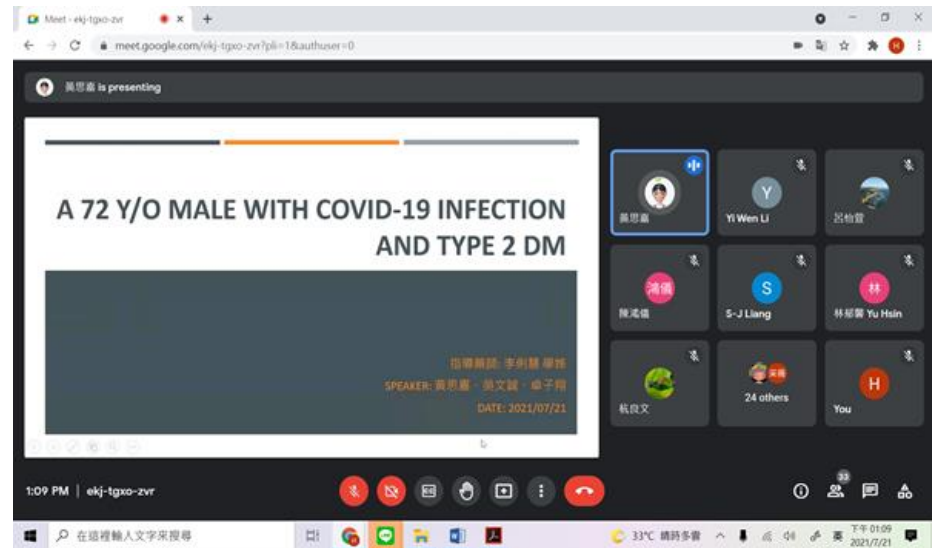
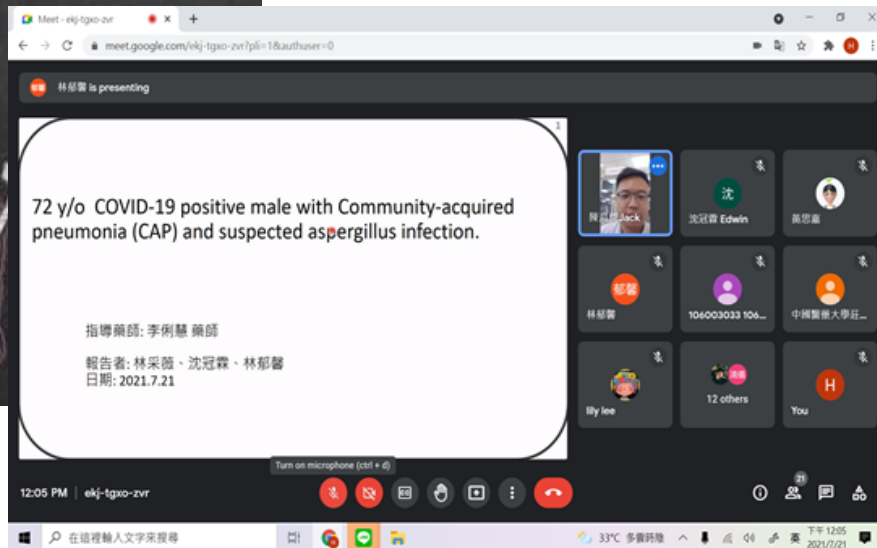
與教學醫師之互動

- 開始新的實習據點，利用視訊召開**共識會議**
- 召開**Follow-Up Meeting**, 由教學醫師及藥師共同回答學生問題
- 每週二召開 Informal Discussion**案例報告**:
 - 藥學系老師、醫師、臨床藥師、所有臨床組研究生上線討論
 - 檢視學生學習成果



加開實習課程

- 因應本院隔離病房有照護Covid-19病人
- 與胸腔科教學醫師合作Review 最新的Covid-19治療準則
 - 衛福部醫事司每週六召開視訊治療研討會
- 醫師授權藥師開啟Covid-19病人病歷
- 雙主治醫師教學 (病房主責醫師 & 胸腔科教學醫師)



遠距實習的挑戰

- 減少自動觸發(Spontaneous Ad hoc learning)的自然學習情境
 - Lack of teachable moments
- 缺乏跨團隊(專業)的溝通 (Interprofessional Communication)
- 影響學生建立臨床專業及自我認同的過程
- 資訊系統的可近性& 網路的穩定性



因應措施與心態

- 降低學生的焦慮
 - Resilience of students
- 彈性調整課程順序
 - Creative problem-solving by faculty and staff
- 帶教藥師扮演關鍵角色
 - Partnership with our preceptors
- 學生須具備主動性
 - Independence and self-directed learning skills
- 疫情可能永遠改變臨床實習的模式
 - Virtual Learning, Simulation Technology



Thank You for Listening~



[藥你疫起] COVID-19藥事照護系列講座

疫情下的藥學臨床實習因應方案分享

報告人：吳秉峰 藥師

多元遠距實習之教學應用



個人學經歷

現職

中國醫藥大學兒童醫院/
藥學實習生教學推動人/5年

學歷

1. 中國醫藥大學藥學系
1998/09-2001/06
2. 臺北醫學大學藥學系碩士班
(藥劑組) 2001/09-2003/06
3. 加拿大西門菲沙大學翻譯學程
2008/09-2008/12

經歷

1. 童綜合醫院藥師
2003/09~2004/02
2. 中國醫藥大學附設醫院藥師
2004/03~2008/08
3. 台中慈濟醫院臨床藥師
2009/01~2010/03
4. 台中慈濟醫院臨床組長
2010/03~2014/02
5. 全成連鎖藥局負責藥師
2014/03~2016/04
6. 中國醫藥大學兒童醫院藥師
2016/06~迄今
7. 台中慈濟醫院院內計畫主持人
2011/07~2012/06
8. 中國醫藥大學附設醫院院內計畫主持人
2017/04~2018/03
2019/08~2020/07
2020/08~2021/07





報告大綱

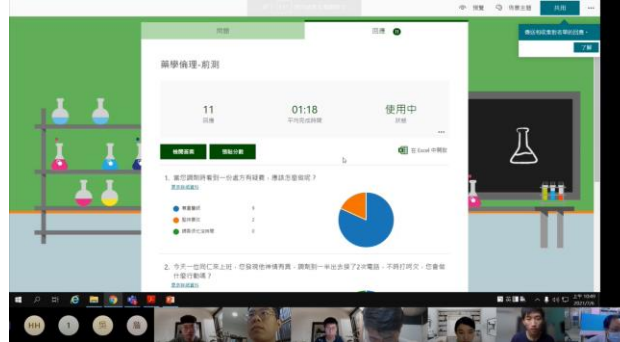
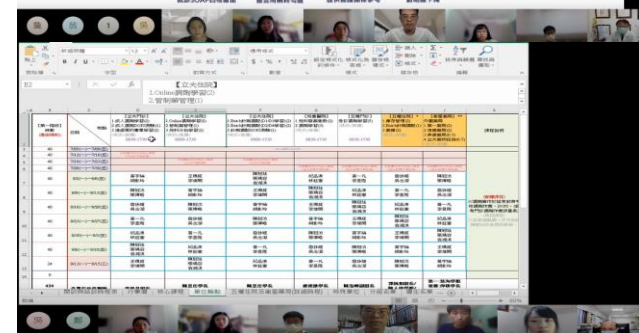


中國醫藥大學附設醫院
China Medical University Hospital

- 前言 (Introduction)
- 實習簡介 (Pharmacy Internship Training)
- 課程規劃 (Course Planning)
- 學習平台 (E-portfolio)
- 雲端平台 (Google Cloud)
- 實習翦影輯 (Memories Video)
- 教學成果 (Teaching Achievements)
- 教學心得分享 (Experience Sharing)



以病人為中心的全方位智慧藥事作業服務



前言

面對COVID-19 Delta病毒來勢洶洶，醫院的教學模式有了新的定義。以前的線上會議或遠距工作模式，只侷限在跨國距離間的溝通，在現今的疫情階段，我們重新面對此新議題；運用遠距教學模式，打破時間與空間的限制緊密連結教與學之間的距離，除了能確保課程之品質，還能進一步開發不同視覺形式的教學模式。





實習簡介



中國醫藥大學附設醫院
China Medical University Hospital

- 實習時程：
110/07/05-110/10/22(第一梯)；
110/10/25-111/02/18(第二梯)
- 實習時數：640小時
(4個月，16週，每週40小時)
- 實習學校：中國醫大(10)/嘉南藥理大(5)/大仁科大(5)；
中國醫大(20)
- 學分數：9學分
- 應變機制：因應疫情變化，調整實體課程為線上直播或電子課程。





課前規劃



防疫線上課程安排說明

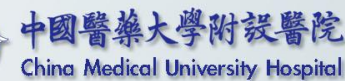


中國醫藥大學附設醫院
China Medical University Hospital

- 規劃25% (160小時) 線上學習課程，第一週安排26堂核心課程，第二週安排門急診調劑模擬課程 (含解毒劑作業)，第三週安排住院調劑模擬課程 (含抗生素針劑作業)，第四週設計臨床前導課程 (含藥物諮詢作業)。

	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五		
	6月28日	6月29日	6月30日	7月1日	7月2日		
因應疫情變化	原訂實習時程延後一週	-	-	-	-		
第一週	1.核心課程	7月6日	7月7日	7月8日	7月9日		
第一週 線上核心課程	1430-1530 開訓座談 (線上) 1530-1630 核心課程 (線上)	0830-1730 核心課程 (線上)	0830-1730 資料庫課程 (線上)	0830-1730 核心課程 (線上)	0830-1730 核心課程 (線上)		
第二週	2.門診課程	修正應變機制					
因應疫情變化	原實體時程改為線上學習 (門急診作業指導)						
第三週	3.住院課程	實習課程 授課方式	國考規範應達 實體臨床課程 (A)	實體臨床課程 (a)	合計 (B)=(a+b)		
因應疫情變化	原實體時程改為線上學習 (住院作業指導)						
第四週	4.臨床課程	實習時數 ^註	640小時/16週	虛擬及其他課程 (如：線上、視訊、直播等)(b)	192小時/4.8週		
因應疫情變化	原實體時程改為線上學習 (臨床前置作業指導)						
第五週	5.實體課程						
8/02 實體課程開始							

(藥劑部2F會議室)



日期	時間	課程名稱	講師	應變機制
26堂線上核心課程				
		醫院藥事作業簡介	鄭奕帝主任	線上課程
		門診藥事作業簡介	李世昌組長	線上課程
	08:30-09:25	急診藥事作業簡介	陳泓曄副組長	線上課程
	09:30-10:25	住院單一劑量藥事作業簡介	黃麗雪副組長	線上課程
	10:30-11:25	藥學倫理	賴建名總藥師	線上課程
	11:30-12:30	疑義處方前導與臨床案例分享	吳秉峰藥師	電子教學
7月6日	1.藥局調劑作業	電子病歷查詢與導讀 SOAP格式實作	林玟玲總藥師	線上課程
	14:30-15:25	藥庫藥事作業簡介	鄭啟在組長	線上課程
	15:30-16:25	管制藥品法規、調劑、管理須知	蔡瑩藥師	線上課程
	16:30-17:30	藥物諮詢技巧及主動藥品衛教	吳秉峰藥師	線上課程
7月7日	09:00-17:30	圖書館電子資料庫搜尋使用	鄭麗美組長	線上課程
	08:30-09:25	電子處方集介紹與練習	謝家興藥師	線上課程
	09:30-10:25	以病人為中心之藥事照護	謝右文部主任	線上課程
7月8日	2.臨床服務作業	藥師的職涯規劃	謝右文部主任	線上課程
		臨床試驗藥品管理	吳志霖藥師	線上課程
	13:30-14:25	臨床特殊調劑作業及安全(TPN)	王韻慈藥師	線上課程
	14:30-15:25	臨床特殊調劑作業及安全(化療)	邱麗螢組長	線上課程
	15:30-16:25	藥物不良反應通報系統	江羽柔藥師	線上課程
	16:30-17:30	抗凝血劑衛教	李依玟藥師	線上課程
	08:30-09:25	中藥庫管理作業	吳旻峰藥師	線上課程
	09:30-10:25	中藥調劑作業	詹士賢組長	線上課程
	10:30-11:25	中藥臨床作業	涂慶業組長	線上課程
7月9日	3.特殊調劑作業	實證藥學及其應用	吳秉峰藥師	線上課程
		環境介紹(線上直播)	吳秉峰藥師	線上課程
	14:30-16:00	臨床生化檢驗判讀	趙娉婷督導藥師	線上課程
	16:05-17:35	藥物血中濃度監測服務(TDM)	賴沛均藥師	線上課程

防疫實體課程安排說明

【第一階段】 時數 (應變機制)	日期	地點	【立夫門診】 1.成人調劑學習(2) 2.成人調劑DOPS測驗(1) 3.連處預約審單學習(2) (視訊+實體) 0830-1730	【立夫住院】 1.Online調劑學習(2) 2.管制 3.兒科 (視訊)	【立夫住院】 1.Batch針劑調配(D1/D3學習)(2)	【兒童醫院】 1.兒科發藥衛教(2)	【五權門診】 急診調劑學習(5) 730	【五權住院】* 1.庫存管理(2) 2.Batch針劑調配(1) 3.藥庫(2) (視訊+實體)	【衛星藥局】** 外圍藥局 1.第一藥局(2) 2.復健藥局(2) 3.美德藥局(0.5) 4.立夫藥物諮詢(0.5) (視訊+實體)
------------------------	----	----	---	---	-----------------------------------	-----------------------	----------------------------	--	---

各藥局實體學習點安排

遠距教學時程

實體教學時程

時數計算	週數規劃	日期	地點	實習人數/分組(2人)/生活導師(1對1) 實習學習點安排/週數規劃/時數計算 運用2x2 TABLE列聯方式置入組別	實習導師	實習導師	實習導師
40	8/9(一)—8/13(五)	林鈺憲					
40	8/16(一)—8/20(五)	陳冠廷 張瑞容 翁湘淇					
40	8/23(一)—8/27(五)	王珮庭 李煒閔					
40	8/30(一)—9/3(五)						
40	9/6(一)—9/10(五)						
24	9/13(一)—9/15(三)						

【五權住院】 庫存管理 (2)/Batch針劑調配(1)/藥庫(2)	五天時程 (8/02-9/10)	三天時程 (9/13-9/15)	【衛星藥局】 外圍藥局/ 立夫藥物諮詢	五天時程 (8/02-9/10)	三天時程 (9/13-9/15)	【第二階段】 時數 (應變機制)	日期	地點	中藥局(08:30) (實體課程) (美德大樓5F)	TPN09:00/ 化療(08:30) (視訊課程) (兒童B1F/五權5F)	臨床組(08:30) (衛教、ICU等) (視訊課程) (互助9F)
庫存管理 (五權藥局) 0900-1730	第一天 (五權藥局1) 第二天 (五權藥局2)	第一天 (五權藥局1)	第一大樓藥局 0830-1730	第一天、第二天	第一天	64	9/16(四)－9/28(二)		第一組	第二組	第三組
Batch針劑調配 (五權藥局) 0900-1730	第三天 (五權藥局)	第二天 (五權藥局)	復健藥局 0830-1730	第三天、第四天	第二天	64	9/29(三)－10/8(五)		第三組	第一組	第二組
藥庫 (急重症大樓 B2F) 0800-1700	第四天、第五天 (急重症大樓)		藥物諮詢 0815-1800	第五天	第三天 早上0845-1200 美德大樓 下午1300-1700	64					

衛星藥局學習規劃

中藥/特殊調劑/臨床照護學習規劃

衛星藥局學習規劃

中藥/特殊調劑/臨床照護學習規劃



課中說明



課前

- 實習學程規劃
- 學習平台設置
- LINE群組召集
- 資訊操作說明



課中

- 翻轉學習模式
- 線上直播討論
- 學習任務說明
- 學前學後測驗



課後

- 學習成效評量
- 學習作業評量
- 學生滿意回饋
- 老師回饋討論

- 實習開始四週內，依時程在家自主學習。
 - 線上160小時教育訓練。
 - 前後測驗與課堂滿意度問卷評量。

中國醫藥大學附設醫院 整合式學習歷程檔案平台 E-PORTFOLIO



<https://eportfolio.cmuh.org.tw/>

實習生

- 藥學實習生訓練計畫(二)
- 藥學實習生訓練計畫(一)
- 中國醫藥大學附設醫院
- 藥劑部

E-portfolio 平台

藥學實習生訓練計畫(一) / 醫院 / 中國醫藥大學附設醫院 / 藥劑部

藥劑部

學習平台操作說明

匯出訓練計畫門檔

新增分類

全選

選取刪除

更新上課對象

匯入課程

排序編輯

名稱	資料筆數	類型	
<input type="checkbox"/> 核心課程(電子教學)	28	分類	修改
<input type="checkbox"/> 輔導紀錄	2	分類	修改
<input type="checkbox"/> 門急診作業指導課程	1	分類	修改
<input type="checkbox"/> 住院作業指導課程	1	分類	修改
<input type="checkbox"/> 臨床前置作業指導課程	1	分類	修改

新增分類 新增訓練項目 全選 選取刪除

名稱	資料筆數	類型	排序編輯
<input type="checkbox"/> 臨床特殊調劑作業及安全(化療)	1	訓練項目	訓練門檔 修改 刪除
<input type="checkbox"/> 臨床特殊調劑作業及安全(TPN)	1	訓練項目	訓練門檔 修改 刪除
<input type="checkbox"/> 臨床試驗藥品管理	1	訓練項目	訓練門檔 修改 刪除
<input type="checkbox"/> 抗凝血劑衛教	1	訓練項目	訓練門檔 修改 刪除
<input type="checkbox"/> 藥物血中濃度監測服務(TDM)	1	訓練項目	訓練門檔 修改 刪除
<input type="checkbox"/> 臨床生化檢驗判讀	1	訓練項目	訓練門檔 修改 刪除

+ 新增課程

預設評核項目

全選

選取跨計畫開課

選取刪除

課程名稱	類型	授課教師	開始時間	展開全部	收起全部
<input type="checkbox"/> 12144 常用口服藥品與外圍藥局作業介紹	一般課程	賴苓芝	2021/07/12 08:30	修改 複製 更多...	
<input type="checkbox"/> 12142 認識調劑規範-調劑枱注意事項	一般課程	賴苓芝	2021/07/13 08:30	修改 複製 更多...	
<input type="checkbox"/> 12143 認識易混淆藥品-審核處品注意事項	一般課程	賴苓芝	2021/07/14 08:30	修改 複製 更多...	
<input type="checkbox"/> 12145 門診線上測驗與homework說明	一般課程	賴苓芝	2021/07/15 08:30	修改 複製 更多...	

+ 新增課程

預設評核項目

全選

選取跨計畫開課

選取刪除

課程名稱	類型	授課教師	開始時間	展開全部	收起全部
<input type="checkbox"/> 12299 常見針劑藥品導讀與調劑注意事項	一般課程	陳昱任	2021/07/19 08:30	修改 複製 更多...	
<input type="checkbox"/> 12300 Online/管制藥調劑與兒科分包作業說明	一般課程	陳昱任	2021/07/20 08:30	修改 複製 更多...	
<input type="checkbox"/> 12301 Batch針劑調配作業說明	一般課程	陳昱任	2021/07/21 08:30	修改 複製 更多...	
<input type="checkbox"/> 12297 住院homework說明	一般課程	陳昱任	2021/07/22 08:30	修改 複製 更多...	

遠距核心課程自主學習

遠距門診作業線上說明

遠距住院作業線上說明

22 修改

• 建置雲端資料夾

- **重要公告** : 提醒同學重要相關訊息
- **核心課程資料** : 提供核心課程上課講義下載與預習
- **課程滿意度連結** : 提供每堂課程課後滿意度回饋
- **作業繳交** : 提供同學繳交報告或作業之資料夾
- **實習園地** : 提供同學實習回饋建議與意見反應
- **參考資料** : 提供同學在學習上需要的任何參考文獻或工具
- **實習翦影** : 協助製作實習影片

我的雲端硬碟 > 2021.07 藥劑部藥學

名稱 ↑

- 01.重要公告
- 02.核心課程資料
- 03.課程滿意度連結
- 04.作業繳交
- 05.實習園地意見反應區
- 06.參考資料**
- 07.各藥局作業說明影片
- 08.實習生疫苗施打文件

Patient education (中文版)

OSCE考試參考資料

臨床藥學加油站

調劑與臨床治療學題庫

管制藥品暨兒科磨粉參考

電子書參考

期中考提醒資料

英語加油站

罕見疾病用藥

抗生素參考資料

立夫門診與審核補強資料

心臟藥理學電子書

化療參考資料

中國附醫電子處方集



實習翦影輯



中國醫藥大學附設醫院
China Medical University Hospital

中國醫藥大學附設醫院/兒童醫院

實習時程：108/07-108/10

2019年藥劑部 中國醫大藥學生實習日誌



China Medical University Hospital / Children's Hospital

<https://drive.google.com/file/d/15D7y3riiCL2t2yu0kkgcsmyXqL7yCwT/view?usp=sharing>



醫策會 20 國際論壇

中國醫藥大學附設醫院
凡走過必留下足跡—藥學生實習翦影

吳東峰、黃美珠、黃晴雅、鄭奕帝、謝右文

錄取

影片展示

特頒此狀 以資鼓勵



財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會
董事長

楊敬

108 年 4 月 26 日

實習回憶留念



課後評量



教學成果

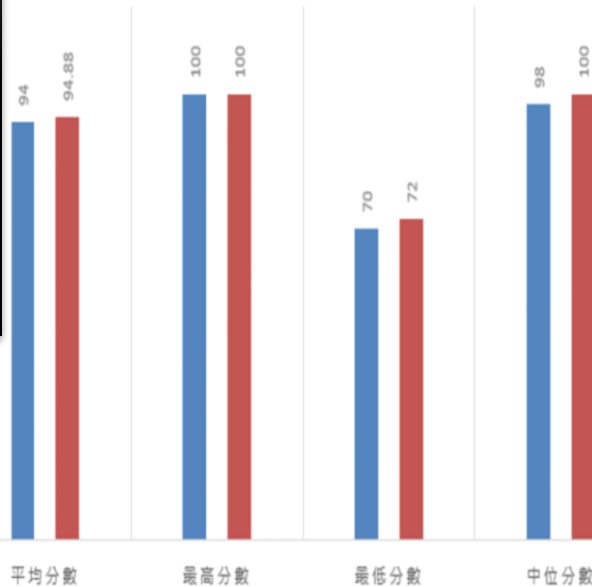
- ✓ 運用遠距教學模式，可以確保實體課程之品質。
- ✓ 多元教學工具使用，可以有效提升學習之效益。

前後測成績進步2分以上

臨床藥理學前後測分數統計

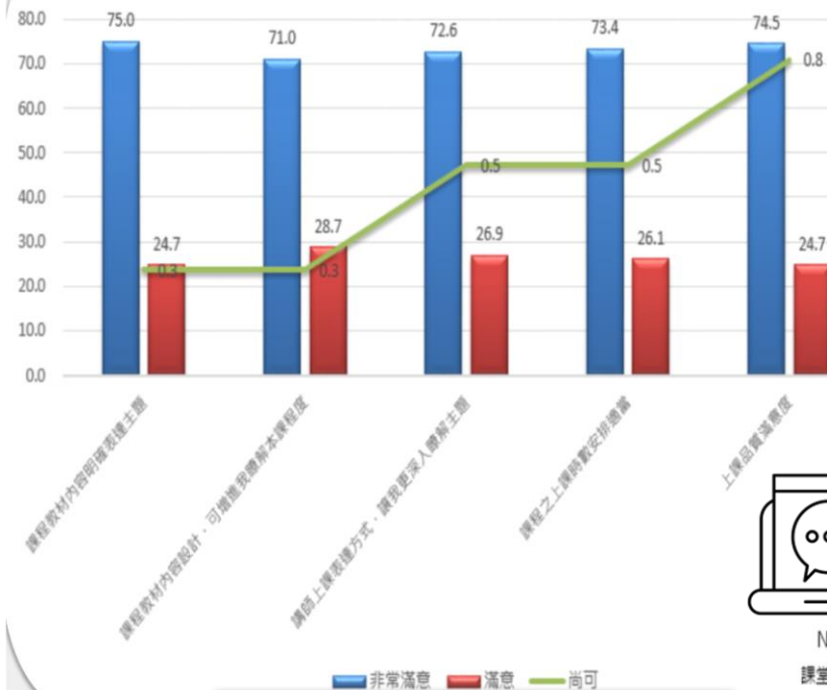
N=15
題數=250

■ 初階臨床藥理學試卷 ■ 進階臨床藥理學試卷



利用測驗評量學習效益

線上課程滿意度統計



滿意度達98%以上

使用問卷評量課程品質

- 質性回饋：
- 1.第一週課程非常充實緊湊，感覺有點跟不上進度，還好第二週開始有安排自習時間。(學生回饋)
 - 2.覺得視訊課程與實體相差無幾，還可以減少群聚感染之風險。(學生回饋)
 - 3.感覺與學生互動變得更頻繁，每個人都可以隨時舉手發言，上課氣氛融洽。(老師回饋)

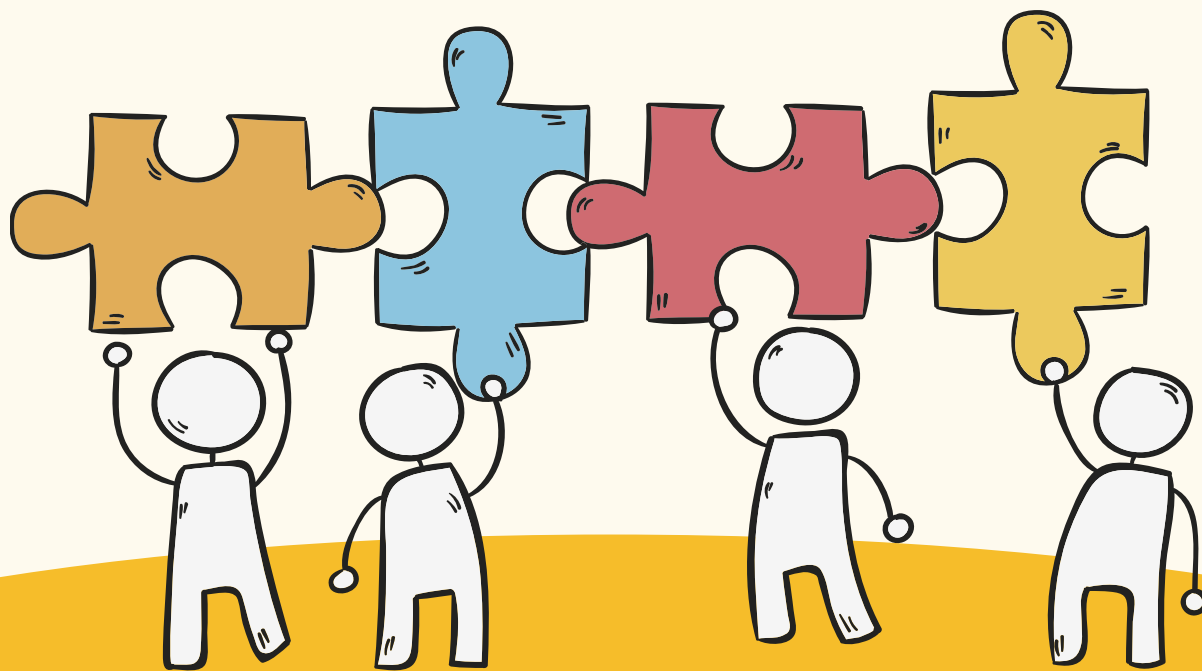
教學心得分享

- 以學生需求為導向
- 多元創意教學
- 教學相長
- 經驗傳承



T h a n k s f o r l i s t e n i n g

感 謝 聆 聽



聯絡電話：04-22052121-2258

電子郵件：binfong20001@gmail.com

吳 秉 峰 (實習教學推動人)