



奇美醫療
財團法人

柳營奇美醫院

Chi Mei Hospital, Liouying

新進醫事放射師教學 成效與評估

奇美醫療財團法人柳營奇美醫院
放射診斷科 謝佳穎組長



大綱

- ✓ 多元化評核
- ✓ 醫療品質
- ✓ 學習歷程電子化



奇美醫療
財團法人

柳營奇美醫院

Chi Mei Hospital, Liouying

多元化評核



多元化的醫事教學、評量 與回饋方法

- OSCE
(Objective Structured Clinical Examination
客觀結構式臨床技能測驗)
- CbD
(Case-based Discussion 臨床病例討論)
- Mini CEX
(mini-Clinical Evaluation Exercise 迷你臨床演練評量)
- DOPS
(Direct Observation of Procedural Skills
操作技能直接觀察)
- 360度評量-360 degree feedback

OSCE

O bjective	客觀性的	評分者利用詳細條列之預期臨床表現的標準清單 (standardized checklist) 來評估學生。
S tructured	具有結構性的	經過仔細的規劃，所以每位受試者將看到相同的問題，且被要求執行相同的任務。
C linical	臨床的	每個劇本都代表一個真實的臨床案例。
E xamination	測驗	可作為教學的一部份，提供學生回饋意見，並供教師檢討其教學；亦可當作正式的評分。

OSCE

- ✓ 提供學員一個容許犯錯的安全學習機會。
- ✓ 沒有一定的評核項目。
- ✓ 測驗方式多元化：
 - 靜態測驗---書寫病史、電腦圖片、影像測驗
 - 模具測驗---假體
 - 情境模擬---標準化病人
- ✓ 評核頻率有所規定，1年1~2次。
- ✓ 評核時間不定，是教案站數約10分鐘~2小時不等。
- ✓ 評分表尺沒有規定要幾級分。

OSCE-考試藍圖

- ✓ 藍圖(blueprint)是用來標示考試範疇與比重

1.矩陣

-工作

-能力

2.矩陣

-科目

-工作

System	History	Explanation	Exam	Procedure
CVS	Chest pain	Discharge drugs	Cardiac	BP
RS	Haemoptysis	Smoking	Respiratory	Peak flow
GIS	Abdominal pain	Gastroscopy	Abdominal	Rectal Examination
Repro	Absent menses	Abnormal smear	Pelvic	Cervical smear
NS	Headache	Tension headache	Eyes	Ophthalmoscopy
MS	Backache	GALS	Hip	Show manual handling
Generic skills	Pre-op assess	Consent for post mortem	Certification of death	IV cannulation e.g. for blood sample

診斷、

OSCE藍圖-醫事放射師

	諮詢 衛教	溝通 技巧	臨床 技巧	臨床 診斷	處置
X光		重聽+骨折病人門診X光		X光判讀	
超音波	病人辨識&衛教說明		腹部超音波	病灶判讀	
共同			感控		急救

- ◇感染管控與垃圾分類
- ◇安全檢查作業流程
- ◇影像處理與品質分析
- ◇醫病關係與溝通技巧
- ◇基本救命術(BLS)
- ◇病人安全(含病人辨識、預防跌倒、管路認識、注射幫浦與照護等)

DOPS

- ✓ **D**irect **O**bservation of **P**rocedural **S**kills
 - 操作技能直接觀察
- ✓ 由評分者直接觀察受訓者實務性技術的技巧並給予評量
- ✓ 評估的是對**實際病人**操作的情形

DOPS

- ✓ 評估時間不定，視每種技能而定。
- ✓ 評估的是標準流程技能。
- ✓ 評估次數跟頻率不定，**隨時**都可以多次數的評估。
- ✓ 評分表尺沒有規定要幾級分。
- ✓ 可做為整體標準作業流程評估。

DOPS

.....醫院.....部(科).....

操作技能直接觀察(Direct Observation of Procedural Skills; DOPS)評量表

受評者：.....身份：☐學員☐學生☐其他.....評量分數：.....

評量教師：.....教師年資：.....年，評量日期：.....，評量類別：.....

教師職稱：☐計畫主持人☐技術主管☐導師☐臨床教師☐其他.....

受評者曾執行此技能的總次數：☐0次☐1-3次☐4-7次☐8-10次☐>10次，

評量教師執行此評量的總次數：☐0次☐1-3次☐4-7次☐8-10次☐>10次，

評量操作技能的名稱：.....

依照下列項目評估者表現	未達標準			接近標準			達到標準		優於標準		N/A
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. 病人資料核對											
2. 申請單各項資料核對											
3. 同意書之確認											
4. 確認影像檢查藥物											
5. 病人安全											
6. 應對溝通能力及隱私維護											
7. 適當的檢查前準備											
8. 檢查技術及儀器操作能力											
9. 影像傳輸與品保											
10. 環境與設施安全之維護											

*N/A：沒有觀察此項目，無法評估(超過3項時須從新評量)，及格分數：70分且受評項目需達4分以上。

通過☐.....不通過☐.....

教師回饋意見	受評者回饋意見
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	

受評者對此次評量的滿意度：☐1☐2☐3☐4☐5☐6☐7☐8☐9☐10，

教師對此次評量的滿意度：☐1☐2☐3☐4☐5☐6☐7☐8☐9☐10，

觀察時間：.....(分鐘).....回饋時間：.....(分鐘).....

教師簽章：.....受評者簽章：.....

.....醫院.....部(科).....

放射師操作技能直接觀察(DOPS)評分說明

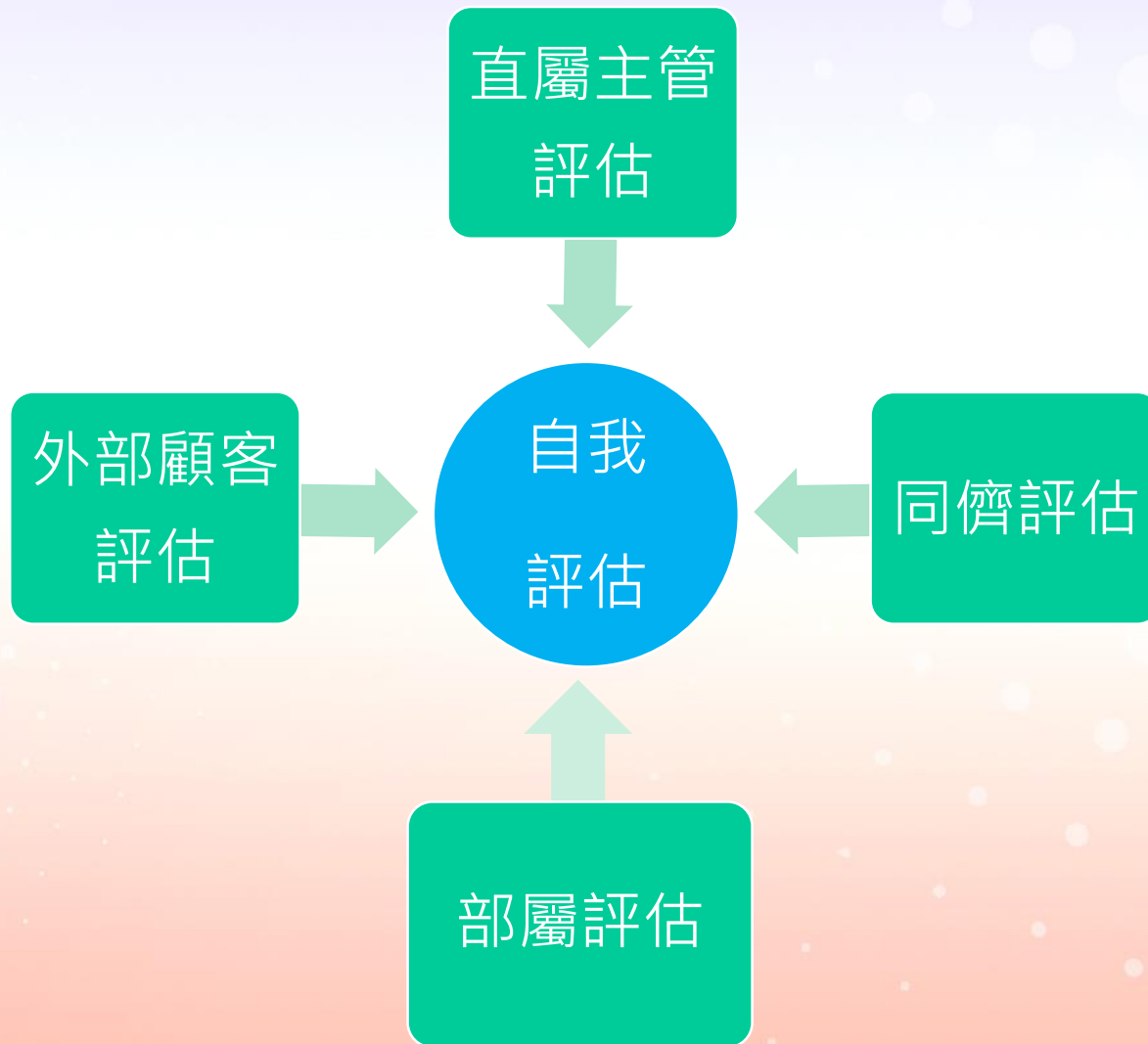
一、評分說明

評分項目	評分內容
1. 病人資料核對	1. 病人各項基本資料是否有核對 2. 病人是否有自述名字 3. 門診及病房有無依規定的方法核對病人資料
2. 申請單各項資料核對	1. 是否與病人說明檢查項目 2. 申請單檢查項目是否與診斷吻合 3. 申請檢查醫師是否有蓋章或簽名
3. 同意書之確認	1. 同意書的品項是否正確 2. 臨床醫師是否有簽章 3. 病人或家屬(代理人)是否有簽章
4. 確認影像檢查藥物	1. 確認檢查品項與藥物是否正確 2. 確認護理人員施打藥物是否正確 3. 基礎的了解藥物特性及用法
5. 病人安全	1. 有無主動協助病人上下檢查台 2. 無法移動之病人是否有尋求協助 3. 遇突發狀況能適時尋求協助(例如 CPR 或緊急輸等) 4. 輪椅的病人是否有護才技及固定的安全措施 5. 大床的病人有無按照安全標準流程進行
6. 應對溝通能力及隱私維護	1. 能清楚表達與病人的檢查步驟 2. 能清楚表達與病人檢查後的衛教和注意事項 3. 稱呼病人或家屬的方式是否得體 4. 與病人及家屬對話時口氣是否適宜 5. 擺位接觸病人前如有事先告知 6. 檢查結束時友無等病人完全整理好衣服再開門 7. 異性的病人如有需要同事或家屬協助時有無求助
7. 適當的檢查前準備	1. 機器有無定位 2. 病人身上具有有無事先移除 3. 確認檢查部位是否與申請單一樣 4. 確認相關設備是否正常
8. 檢查技術及儀器操作能力	1. 攝影姿勢是否正確 2. 儀器的操作熟悉程度 3. 攝影條件是否正確 4. 有無遵守金環認低的準則
9. 影像傳輸與品保	1. 影像傳輸系統功能是否了解 2. 能否正確調整影像品質與確認影像上傳成功 3. 可以獨立解決影像傳輸系統異常的情境
10. 環境與設施安全之維護	1. 檢查室有無雜亂 2. 地板有無水漬 3. 鉛衣用品是否有依規定擺放 4. 輻射防護(包括詢問是否懷孕、不該受輻射部位之防護、嬰幼兒之輻射防護等)

360度評量- 360 degree feedback

- ✓ 傳統的評估方式是上對下,若無嚴謹的方式容易造成偏誤。
- ✓ 利用「多源回饋」技術，針對特定個人，進行「包含受評者自己在內的多位評量者」來進行評量。
- ✓ 多數企業藉此方式提供主管多面向的資訊。

360 degree feedback



成效評估

✓ 量性和質性評估

知識

- 筆試 10%
- 口試 10%
- CbD 10%

技術

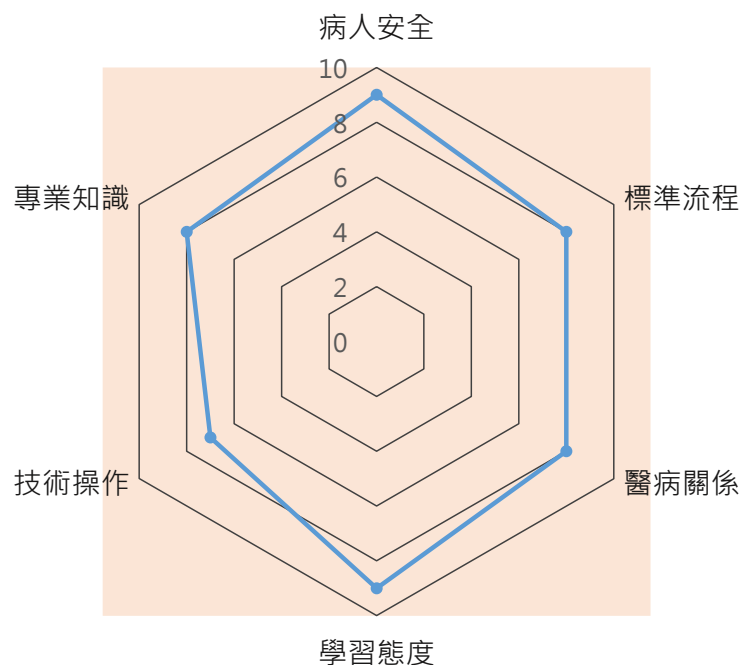
- OSCE 20%
- DOPS 20%
- 優良影像 10%

態度

- 醫病關係 10%
- 學習態度 10%
- 出勤狀況 10%

全人

- 醫療品質改善 5%
- 跨領域團隊照護 5%
- TRM 5%



全人

- 參與品質改善團隊
- 參與兩場以上跨領域
- 落實TRM團隊合作



奇美醫療
財團法人

柳營奇美醫院

Chi Mei Hospital, Liouying

教學醫院評鑑基準及評量項目（草案）-104.01

項次	評鑑基準	104 年版評量項目（草案）
		評估與改善，並回饋結果】與 <u>量性指標</u> ：【指標 4-受訓人員完成每一訓練階段後評估比率】之填報內容與佐證資料。
可 6.2.4	新進醫事人員之學習成果分析與改善	目的： 評估新進醫事人員訓練成果及提供輔導與補強機制，以達訓練目標。 評量項目： 1.受訓人員之學習成果應符合訓練目標之要求，例如能展現臨床教學活動之成效。 2.對學習成果不佳之受訓人員，訂有輔導機制並落實執行。 3.檢討教學成效，並適時修訂訓練課程。



你覺得你所指導的放射師.....

值得信賴？

專業水準？

你放心交自己交給他嗎？





奇美醫療
財團法人

柳營奇美醫院

Chi Mei Hospital, Liouying

醫療品質





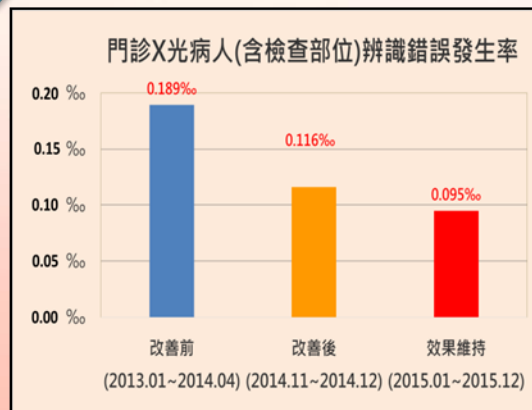
醫療品質

提升教學 指標

- 教學成效指標指標7分數分布落於「高於一般水準」(2分)，進步率達20%。

醫療品質 成效良好

- 醫療品質(HFMEA)改善成效良好，病人辨識改善進步率為50%，榮獲HQIC-主題改善菁英組優選。





奇美醫療
財團法人

柳營奇美醫院

Chi Mei Hospital, Liouying

學習歷程電子化



數位教學平台介紹

	Moodle
費用	Free
線上學習	YES
滿意度	YES
線上評核	YES
分析資料	YES
跨平台使用	YES



Moodle Mobile
By Moodle Pty Ltd



Moodle



課程訓練

作業上傳

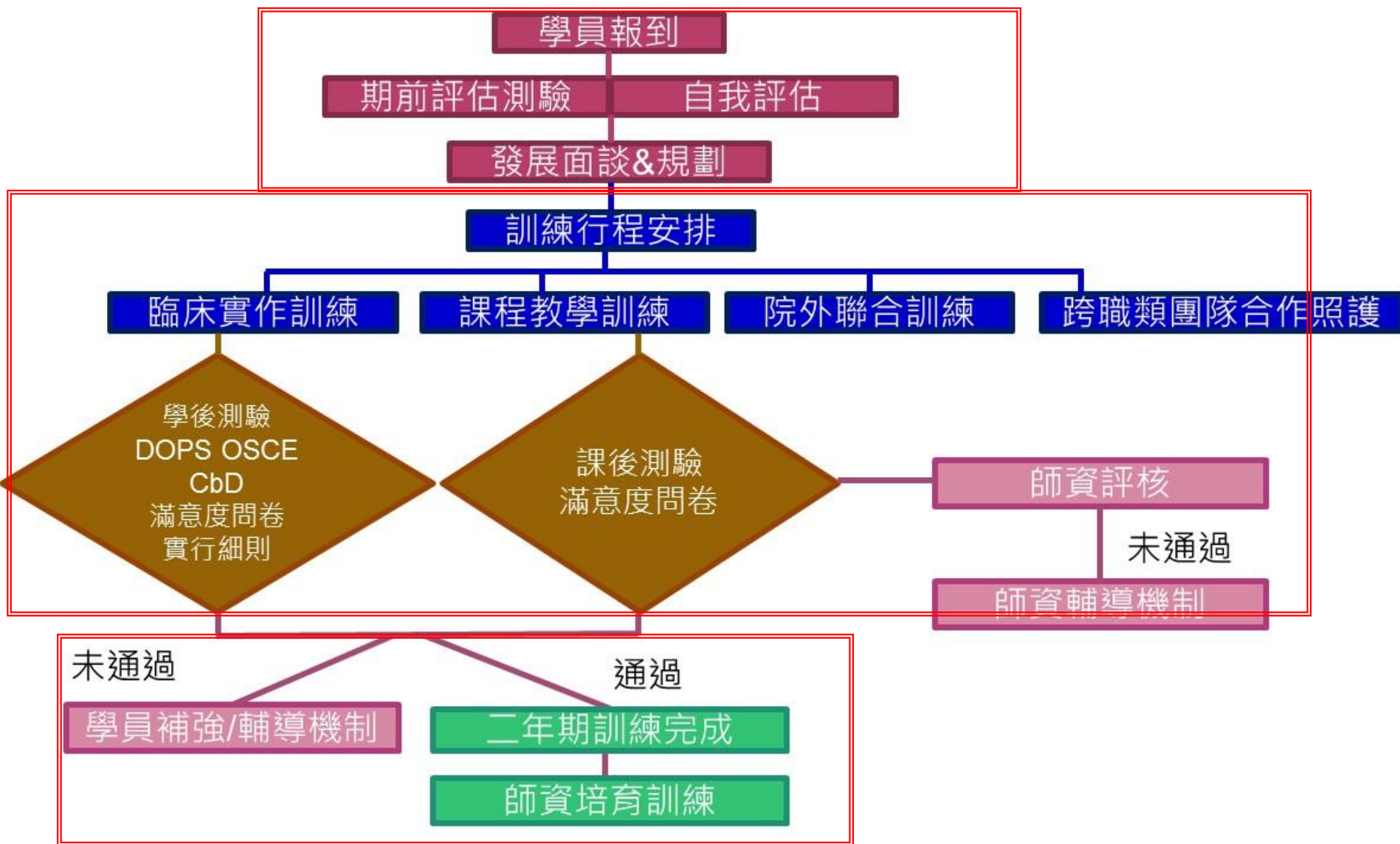
臨床訓練

滿意度填寫

雙向回饋

成效分析

數位教學平台介紹-學習歷程



期前評估

放射診斷科教學平台

學前評估

- 1、病人資料核對
- 2、申請單各項資料
- 3、同意書之確認
- 4、確認影像檢查藥物
- 5、病人安全
- 6、應對溝通能力及
- 7、適當的檢查前準備
- 8、檢查技術及儀器技
- 9、影像傳輸與品保
- 10、環境與設施安全

新進人員接待方式檢查表

Hide optional items

Show progress bars

名字 ↓ / 姓氏	1、接待新進人員的準備	查核他所有的資格、經驗等相關資料	查核過去的經驗與教育訓練紀錄	準備植物表及相關職務報備項目	2、接待態度要親切	使他們心情放輕鬆	做自我介紹	表明對他們的期待	3、表示真誠的關心：	瞭解其居住地址及通勤的情形	4、說明工作內容：	說明其工作崗位及調整組織概況	說明任務的性質與內容(相關職務)	說明與其他工作間的相關性與重要性	說明將來的能力發展計畫(相關進修、研究)	說明安規則及安全作業的重要性	說明工作崗位的慣例	就業規則、薪給制度(相關晉升)及相關規定等說明	5、介紹各有關設施：	說明部內配置圖

謝佳穎

簡照峰

試題4

尚未回答的

配分10.00

標示試題

編輯試題

期前評估

期前評估

符合
閾值

否

增加訓練時間

是

減少訓練時間

CT期前評估低於閾值

	學員一
1	一般攝影
2	一般攝影
3	一般攝影
4	一般攝影
5	一般攝影
6	一般攝影
7	一般攝影
8	一般攝影
9	BMD
10	CT
11	CT
12	CT

訓練時間從
2個月→3個月

學員期中記錄-基礎課程

安全檢查作業流程



門診病人辨識流程

感染管控與垃圾分類



感染管控與垃圾分類(院內連結)



測驗(院內連結)



感染管控與垃圾分類課程滿意度

專業倫理與醫療品質

醫病關係與溝通技巧

基本救命術(BLS)



基本救命術(BLS)-院內版

Microsoft Internet Explorer window showing the login page for the Infection Control and Waste Management course.

奇美醫療財團法人 柳營奇美醫院
Chi Mei Hospital, Liouying

感管網路課程【測驗】登入作業

人事號:

密碼:

注意您的權利如下，請熟讀後再進行線上測驗：

1. 請務必將影片看過後，再行測驗。
2. 測驗及格(完全答對測驗題5題)者，將可獲得感管學分。學分查詢可進入院內網站「Intranet / 感管教育訓練 / 學分查詢」。
3. 測驗不及格者，可重覆作答。
4. 若您已上過該課程者，仍可影片觀賞及線上測驗，但相同課程學分不予重覆計算。

期中評估-核心課程

一般診斷攝影(103/02-103/10)

達成目標：能獨立操作一般診斷攝影檢查與影像品質分析

超音波檢查(103/11-103/12)

達成目標：獨立操作一般超音波檢查與具影像品質分析能力

骨質密度檢查/腎盞腎盂攝影(104/01-104/03)

電腦斷層造影(104/04-104/06)

達成目標：熟悉電腦斷層造影檢查技術與影像品質分析

放射醫學影像及儀器品保(104/07)

達成目標：具備影像處理、分析與儲存作業及檢查儀器品保能力

乳房攝影(104/08-104/09)

磁振造影(104/10)

達成目標：熟悉磁振造影檢查技術與影像品質分析

血管攝影(104/11)

達成目標：熟悉血管攝影作業及影像品質分析

特殊攝影(104/12)

達成目標：熟悉特殊攝影或介入性診療攝影作業及影像品質分析能力

多元評核

臨床訓練實行細則

技能中心模擬訓練評核單

DOPS

CbD

中華電信 4G 下午12:32 81%

14:54

6月14日 星期二



Gmail 現在

測試 學生

測試 學生已經更新繳交的作業 CbD作業。
• 電腦斷層造影-學員1 ->作業 ->CbD作業測...

滑動來檢視



Moodle Mobile 現在

測試 學生已經更新繳交的作業 CbD作業。

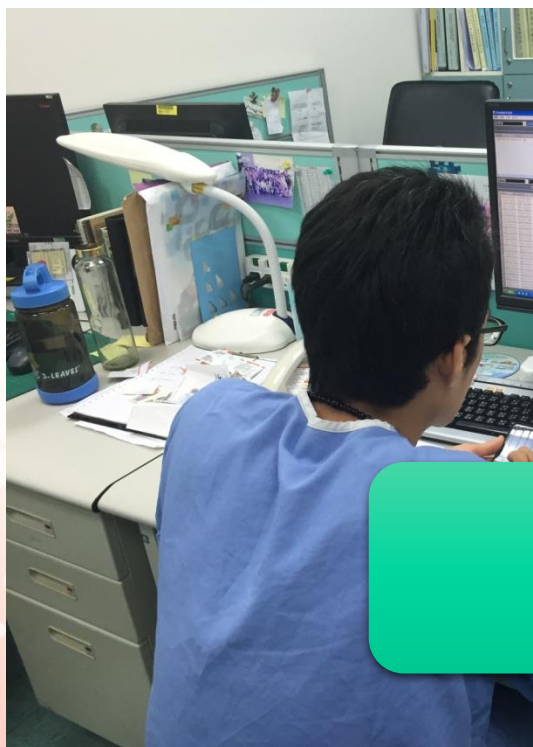


Moodle Mobile 現在

您已經繳交 CbD作業 作業了

系統會自動提醒

滑動來解鎖



學員期中評估



測試 學生

用戶報告

選擇全部或單一

評分項目	計算後權量	成績	全距	百分比	回饋
■ 電腦斷層造影(104/04-104/06)					
📄 醫事放射師臨床實習案例教學與討論紀錄表	49.26 %	75.00	0-100	75.00 %	了解基本檢查流程及擺位
📄 電腦斷層測驗卷	1.48 %	3.00	0-3	100.00 %	
📄 醫事放射師臨床實習案例教學與討論紀錄表作業2	49.26 %	80.00	0-100	80.00 %	熟悉影像檢查參數及相關適應症
📊 課程總分	-	77.83	0-100	77.83 %	
所有分數的簡單加權平均數.					

期後回饋&分析

系統帶
出整體
分數



測試 學生

綜覽報告

選擇一個用戶

測試 學生

課程名稱

成績

學前評估	50.00
基礎課程上課時間紀錄	-
一般診斷攝影(103/02-103/10)	88.00
超音波檢查(103/11-103/12)	82.00
骨質密度檢查/腎盂腎盞攝影(104/01-104/03)	85.00
電腦斷層造影(104/04-104/06)	80.58

成果分享

系統採模組化設計

建置多元的課程活動

以學習者為中心

不受時間空間限制

Moodle於教學之應用

24小時提供線上教材

職類屬性的安全防護課程

提供線上學習環境，以小組討論取代傳統教學方式

可隨時登入moodle進行測驗



Moodle於教學之應用

有效且即時進行成效追蹤

設置系統提醒功能，以mail或手機app立即提醒

以moodle進行多元評核

可隨時掌握學習進度



Moodle於教學之應用

資料自動彙整減少作業時間

自動分析學習結果

可匯出excel檔進行圖表製作

呈現其他量化數據，如使用紀錄、上課時間

