

醫事檢驗師

實習學生教學訓練計畫

一、 訓練宗旨

1. 培育「以醫學檢驗臨床服務為職志」之新近醫檢師。
2. 培養以「尊重病人權益」為理念，以「全人醫療服務」為導向，善盡「專業服務本職」之醫事檢驗心血。
3. 訓練醫檢師具備醫學檢驗臨床作業程序之技術能力。
4. 訓練醫檢師具備醫學檢驗專業品質標準之管理能力。
5. 學習進階醫學檢驗訓練，造就兼具研究發展潛力之人才。

二、 教學師資

姓名	現職	學經歷	教職種類
李俊輝	主任	元培科技大學	元培科技大學校外實習臨床輔導教師 教學訓練計畫主持人 醫事檢驗臨床指導教師
王聖評	品質組長	台北醫學大學	醫事檢驗臨床指導教師 血清專責醫檢師
蔡依庭	技術組長	台北醫學大學	醫事檢驗臨床指導教師 生化專責醫檢師
連蔓榛	教學組長	元培科技大學	醫事檢驗臨床指導教師 細菌專責醫檢師 感控醫檢師 輔導教師
林蕙萍	醫事檢驗師	中山醫學大學	醫事檢驗臨床指導教師 血庫專責醫檢師
陳昭華	醫事檢驗師	元培科技大學	醫事檢驗臨床指導教師 鏡檢專責醫檢師 文件管理
林秀容	醫事檢驗師	元培科技大學	醫事檢驗臨床指導教師 血清專責醫檢師

張美娟	醫事檢驗師	台北醫學大學	醫事檢驗臨床指導教師 細菌專責醫檢師
陳美如	醫事檢驗師	元培科技大學	醫事檢驗臨床指導教師 生化專責醫檢師
陳 卉	醫事檢驗師	台北醫學大學	醫事檢驗臨床指導教師 鏡檢專責醫檢師
吳麗娟	醫事檢驗師	台北醫學大學	醫事檢驗臨床指導教師 細菌專責醫檢師
莊忠泰	醫事檢驗師	中山醫學大學	醫事檢驗臨床指導教師 血清專責醫檢師 教學輔導教師
何孟儒	醫事檢驗師	嘉義大學	醫事檢驗臨床指導教師 生化專責醫檢師 圖書管理
呂忻	醫事檢驗師	高雄醫學大學	醫事檢驗臨床指導教師 血庫專責醫檢師

三、 教學資源：

儀器設備名稱	數量	儀器設備名稱	數量
全自動生化分析儀	2	糞便潛血定量分析儀	1
血液氣體分析儀	1	過敏原分析儀 1 滲	1
全自動血清免疫分析儀	3	糖化血色素分析	1
全自動血液分析儀	3	經皮黃膽測定儀	1
全自動血液凝固分析儀	2	全自動血液培養分析儀	2
全自動尿液化學分析儀	2	全自動微生物鑑定暨藥敏分析儀	1

教學教材名稱	數量
教科書參考書籍	42
細菌教學照片	20
血液教學照片	50
鏡檢教學照片	85
教學寄生蟲抹片	20

四、 訓練課程及訓練方式：

1. 醫學檢驗訓練課程 (20 週)

訓練課程	週數	訓練課程	週數	訓練課程	週數
共通醫學檢驗	1	臨床生化學	3	免疫血清學訓練	2
臨床鏡檢學生理學	4	臨床細菌學	4	分子診斷學訓練	1
臨床血液學	2	血庫學	2	臨床病理學訓練	1

2. 訓練課程內容：

第 1 週 一般醫學檢驗室管理與安全實務訓練
<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢驗醫學倫理與相關法規 2. 檢驗科之組織人事 3. 檢驗室安全規範 4. 溝通技巧-禮儀課程 5. 檢驗資訊系統之介紹 6. 緊急檢驗作業流程 7. 危急值及異常值之通報 8. 檢驗檢體收集及處理

9. 病人安全教育
10. 針扎事件處理流程
11. 醫療廢棄物分類

第 2~7 週 臨床鏡檢學、血液學、生理學訓練

1. 人員、環境與儀器介紹
2. 鏡檢、血液檢驗作業流程 (含資訊系統)
3. 鏡檢、血液檢體採集、運送、簽收與貯存
4. 鏡檢、血液儀器設備之原理、應用、操作與保養
5. 鏡檢、血液抹片之製作及染色
6. 採血訓練
7. 尿液常規檢驗作業及沉渣顯微鏡檢查
8. 糞便常規檢驗
9. 尿液懷孕試驗
10. 體液分析檢驗
11. 寄生蟲檢驗
12. 血液凝固檢測項目之訓練
13. 網狀紅血球計數
14. 紅血球沉降速率
15. 心電圖檢查之原理、儀器操作與解讀
16. 血液氣體分析
17. 鏡檢、血液異常檢驗結果之詮釋與判讀 (含檢體之影響)

第 8~10 週 臨床生化學訓練

1. 生化檢驗作業流程(含資訊系統)
2. 生化檢體採集、運送、簽收與貯存
3. 生化儀器設備之原理、應用、操作

4. 生化檢驗之執行

- (1) 肝功能檢驗
- (2) 腎功能檢驗
- (3) 臨床酵素學檢驗
- (4) 蛋白質檢驗
- (5) 血糖檢驗
- (6) 血脂及脂蛋白檢驗

5. 生化品質管制實務與品管異常處理

6. 生化異常檢驗結果之詮釋與判讀 (含檢體之影響)

7. 特殊檢驗:

- (1) 檢驗原理與儀器應用
- (2) 電解質檢驗
- (3) 藥物檢驗
- (4) 內分泌檢驗
- (5) 醣化血紅素檢驗
- (6) 尿液特殊生化學檢驗
- (7) 臨床生化檢驗品管實務與品管異常處理

第 11~12 週 血庫學訓練

1. 常規血庫作業：

- (1) 一般血庫行政作業
- (2) 血品庫存管理、捐中調血作業
- (3) 儀器之操作與基本維護
- (4) 血庫試劑之準備與品管
- (5) 輸血療法

2. 血庫臨床操作訓練：

- (1) 血型檢驗、血球分型、血清分型
- (2) 交叉試驗～ MP、LISS IAT、傳統方法
- (3) 抗球蛋白試驗
- (4) 抗體篩檢及鑑定
- (5) 特殊血型抗原技術訓練

3. 輸血反應調查
4. 血庫品質管制作業
5. 輸血安全及不良反應通報

第 13～16 週 臨床細菌學訓練

1. 檢體之採集、輸送及保存，能清楚流程和分辨
2. 臨床上各種檢體之接種及各種接種培養皿、培養液之選擇
3. 有氧菌、厭氧菌一般和特殊之鑑定、測試
4. 各種染色和判讀
5. 藥物感受性試驗之檢驗及判讀
6. 細菌菌株之保存和建檔
7. 細菌檢驗品管作業
8. 儀器之操作與基本維護
9. 院內感染管制（含傳染病通報作業）

第 17～18 週 臨床免疫血清學訓練

1. 一般臨床血清檢驗
2. 血清免疫檢驗品管作業
3. 院內感染管制（含傳染病通報作業）

第 19 週 分子診斷學訓練 ～ 新耕代訓

1. 分生儀器使用原理與操作
2. DNA、RNA 核酸萃取

3. PCR 鑑定、結果判讀
4. 親子鑑定介紹
5. 器官移植及HLA typing 介紹
6. 品管監測與判讀
7. 異常結果之處置
8. 結果驗證與報告核發
9. 其他 (各個 Table 補充教學)

第 20 週 臨床病理學訓練～ 病理科代訓

1. 組織病理科作業與流程簡介
2. 組織切片採樣、脫水與包埋
3. 組織切片技術操作
4. 細胞抹片製作與染色
5. 細胞判讀

五、跨領域團隊合作照護

1. 訓練內容：病安課程、感控課程
2. 訓練方式：課程授課、病房巡房個案討論、小組討論會。
3. 評核標準：心得筆試、口試。

六、考評機制及回饋：

1. 評估方法

- (1)學生依所受訓內容將學習前、後之自我評估記錄於『實習前測試、實習生實際操作紀錄表』（附件）
- (2)指導教師依據『實習生訓練測試表、實習生訓練評估表(DOPS)』，考核受訓學生之表現，並送交管理階層紀錄存檔。（附件）
- (3)實習學生進行教學訓練結果評估不合格時，需進行補救教學並再次考核。

2. 教學雙向回饋

- (1) 建立雙向評核機制評估學習成效，檢討評估缺失並改進，以作為教學改善之依據。
- (2) 由學生將教學成果評量記錄於各組教學『回饋建議表』，其評量結果供科內作為教學檢討修正之依據。
- (3) 由座談會直接與實習學生進行溝通達到雙向良性互動，並記錄結論，作為教學之修正依據。

3. 評估表單

- (1) 實習學生學習評值表
- (2) 實習學生訓練考核表
- (3) 指導教師成效評估表
- (4) 各組回饋建議表
- (5) 實習學生座談會會議記錄
- (6) 實習學生教育訓練意見調查表
- (7) 再次考核記錄表

【附件 1】

一般醫學檢驗室管理與安全實務 學習評值表

實習學生：

評分項目	極優	優	良	尚可	待改進
學習及工作態度					
專業知識領域					
與臨床教師溝通互動					
課程參與程度					
能達成訓練目標					
<p>總評及建議：</p> <p>針對本組訓練項目，學員的強項和弱項分別為何？訓練過程中需加強哪些訓練？</p> <hr/>					

指導教師：

日期：

【附件 2】

生化組 訓練測試表

實習學生：

編號		1.	2.	3.	4.	5.		
檢 體 簽 收	門 診							
	急診、住院							
檢 體 處 理	收件、退件							
	離心							
檢 驗 流 程	上機							
	報告核發及驗證							
	檢驗資訊作業 報告確認 (異常&危險值通報)							

結果： 合格

不合格

再次考核日期：

指導教師：

日期：

【附件 3】

細菌組 指導教師成效評估表

實習學生：

日期：

--- 指導教師	---	極優	優	良	尚可	待改進
1. 臨床教師具有專業知識及技能。						
2. 臨床教師具有教學熱忱。						
3. 臨床教師能有系統、有條理的解說授課內容。						
4. 教學內容適切、能依學習接受度調整教學方式。						
5. 能協助學員解決問題。						
6. 能啟發學員思考，並鼓勵充分發表意見。						
7. 對學習表現能給予適切的肯定及輔導。						
8. 具有良好的溝通技巧、能達到雙向溝通的成效。						
9. 對於學習成效能客觀評核。						
10. 臨床教師整體教學表現。						
11. 學後、受訓後整體收穫。						
對指導醫檢師的感想與建議：						

【附件 5】

檢驗科實習學生座談會會議記錄～ _____

日期	年 月 日			主席	記錄		
出席人員簽章							

主任：

【附件 6】

檢驗科實習學生教育訓練意見調查表

實習學生：

類 別 問 題	極優	優	良	尚可	待改進
1. 於實習期間清楚了解院內相關之環境設施。					
2. 於實習期間清楚了解本科之環境設備。					
3. 科內備有足夠的專業書籍及教具。					
4. 科內能配合您的實習課程需求，安排實際操作。					
5. 臨床教學醫檢師於訓練課程中都能給予適當指導與監督。					
6. 遇有問題時均能得到適確的協助與解決方向。					
7. 科內臨床教學醫檢師的學理知識，能提供您良好的角色模式。					
8. 科內臨床教學醫檢師的臨床技術，能提供您良好的角色模式。					
9. 在訓練過程中與病人能有效的運用溝通技巧。					
10. 此階段實習目標是否已達成。					

