



# 中臺科技大學

---

醫學檢驗生物技術系

實習手冊

---

<b>目錄</b>	1
<b>實習總目標</b>	2
<b>各學科實習目標</b>	2
<b>實習分發辦法</b>	4
<b>實習請假補班及獎懲辦法</b>	6
<b>實習應有的態度及方法</b>	9
<b>實習成績</b>	10
<b>醫學檢驗生物技術系實習醫院原則與各科室週數表</b>	11
<b>醫學檢驗生物技術系實習科目內容及週數規範</b>	12
<b>中臺科技大學醫學檢驗生物技術系實習生尖銳物品 扎傷及被感染物接觸處理流程</b>	15
<b>附件</b>	17
附件（一） 中臺科技大學醫學檢驗生物技術系異常事件處置表	
附件（二） 中臺科技大學醫學檢驗生物技術系學生實習意外事件 自我檢討報告書	
附件（三） 尖銳物品扎傷及被感染物接觸之處理流程參考	
附件（四） 醫學檢驗生物技術系實習生請假補班單	
附件（五） 中臺科技大學醫學檢驗生物技術系學生實習成績表	

## 壹、實習總目標：

- 一、 培育學生能夠學理與技術並重、基礎與臨床相結合。
- 二、 由臨床工作中培養同學自治、觀察及判斷之能力，由群已關係中養成將來在醫療群體中的協調及合作觀念。
- 三、 培養學生俱備全面品質管制(TQM)觀念及應用生物技術能力。

## 貳、各學科實習目標：

### 一、 臨床血清免疫學檢驗

1. 熟悉血清免疫檢驗室各項常規檢驗項目，操作技術及品管步驟。
2. 熟悉血清免疫檢驗室的設備儀器試劑配藥及其應用。
3. 閱讀並應用各項血清免疫檢驗操作手冊及各試劑內使用說明書。

### 二、 臨床生化檢驗學

1. 熟悉臨床生化檢驗室之各項常規檢驗項目、操作技術及品管步驟。
2. 熟悉臨床生化檢驗室的設備儀器保養試劑配藥及其應用。
3. 閱讀並應用各項臨床生化檢驗操作手冊及各試劑內的使用說明書。

### 三、 臨床微生物檢驗學

1. 熟悉各種微生物檢體之處理及微生物鑑定技術。
2. 熟悉微生物實驗室的各種設備儀器，培養基及試劑。
3. 建立微生物實驗室之品管觀念。

#### 四、 臨床血液學及血庫檢驗

1. 熟悉臨床血液檢驗之各項常規檢驗項目、操作技術及品管步驟及熟悉血庫作業流程。
2. 熟悉臨床血液檢驗室的設備、儀器保養、試藥配製及其應用。
3. 閱讀並應用各項臨床血液檢驗操作手冊及各試劑內的使用說明書。

#### 五、 臨床鏡檢檢驗學

1. 熟悉普通臨床鏡檢之各項檢驗項目、操作技術及品管步驟。
2. 閱讀並應用各種儀器設備操作手冊及檢驗手冊。

#### 六、 臨床生理學及臨床病理學檢驗

1. 熟悉臨床生理及臨床病理檢查的作業流程。
2. 熟悉各項常規操作技術及品管作業。

#### 七、 醫學分子檢驗

1. 熟悉醫學分子檢驗的進展及精進專業能力。
2. 熟悉醫學分子檢驗的作業流程。
3. 培養醫學分子檢驗的能力。

### 參、實習分發辦法：

- 第一條 為提昇醫學檢驗生物技術系學生實習水準，及培養優秀之臨床醫事檢驗人才，特訂定本辦法。
- 第二條 本系於每學年第二學期提出實習醫院名單及名額，供準實習生申請實習醫院，準實習生不得建議或接洽實習醫院。
- 第三條 欲申請實習同學，需繳交學年成績單至各班導師處，以備核算實習分發成績。
- 第四條 實習分發成績學院部採計智育、德育、群育之成績，並依成績分發實習醫院，成績計算至三年級上學期，實習分發成績計算辦法另訂之。
- 第五條 應屆準實習生必修科目七學分(含七學分)以上重補修者，不得分發。若於三下升四上之暑修可修完必修科目七學分以內者(計算至三下)或四上修完所有畢業學分(不含實習學分)，可申請補分發，但不得挑選實習醫院。
- 第六條 延修學生其必修學分修至九學分(含)內，可申請補分發，但不得挑選實習醫院。
- 第七條 醫院實習期間為實習學分修課期間，實習學生不得以任何理由回校重修其他科目(包括進修部)。
- 第八條 分發作業中，準實習生一律不得請人代為關說或運用關係影響分發

作業，準實習生不得私下向醫院要求該院名額外之實習。

第九條 準實習生若因身體或心理等特殊原因，而恐有影響實習狀況者，得由系務會議討論後，授權承辦老師處理。

第十條 準實習生可視上下學期重修科目，依其志願要求各梯次實習，但須放棄志願分發之權利。

第十一條 準實習生必須充分與家長討論有關實習之志願。

第十二條 實習梯次及醫院分發完畢後，準實習生不得要求改變實習梯次及醫院。

第十三條 轉學生及校內轉系學生之實習分發成績核算，以入學本系後之課程成績計算。

第十四條 違反以上辦法者或嚴重影響實習作業者，得由系務會議通過提報學生事務委員會處分。

第十五條 本辦法經系務會議通過並報送院務會議核備後公布實施，修正時亦同。

## 肆、實習請假補班及獎懲辦法：

### 一、請假辦法

#### (一)病假

持醫師診斷書向實習單位科主任請假，並將准假證明寄回學校報備。

#### (二)事假

1. 偶發事件得於發生當天以電話或其他方式向實習單位主管請假，並於事後三天內補辦請假手續。
2. 除偶發事件外，事假請假應於三天前向實習單位主管辦好請假手續，始准離開，並將准假證明寄回學校報備。

#### (三)喪假

附家長證明書向實習單位主管請假，請假天數按本校學生手冊規定辦理，並將准假證明寄回學校報備。

#### (四)實習期間不得回校重修課業。

### 二、補班規定：

1. 本系學生實習期間請假補班，若實習醫院有相關規定，則按實習醫院之規定，若實習醫院無規定則依本補班辦法。
2. 實習生請假時應一併填寫補班單註明補班時間地點，核准後寄回學校報備。

(一)病假：

1. 病假最多一週超過之時數應自行於下班後及假日補足請假時數。
2. 重大傷病者超過總實習時數三分之一時應停止該生之實習，並送交學生事務委員會處理。

(二)事假：所有事假時數須自行於下班後及假日補足請假時數。

(三)喪假：直系親屬以一週(五日)為限,旁系親屬以二日為限超過之時數應自行於下班後或假日補足超過之時數。

(四)曠班：

1. 未依請假規定准假便離開或事後未補辦請假手續者應罰 2 倍之補班時數。
2. 曠班時數達 24 小時(三日)者，實習成績不得高於 80 分。
3. 曠班時數累計達 45 小時(含)以上時不得補班，送交學生事務委員會依校規處置。

三、獎懲辦法：

1. 實習期間表現優良且經實習醫院提出獎勵者，給予實習總成績加 1.5 ~4.5 分。
2. 不愛惜公物或任意破壞，經查屬實者，除按情節照價賠償外並扣實習總成績 1 至 3 分。



3. 實習期間態度傲慢不接受醫院臨床實習教師糾正，影響校譽者，扣實習總成績 0.5 ~ 4.5 分，或停止實習。

## 伍、實習應有的態度及方法

- 一、 實習生應接受院方單位科主任或臨床工作人員分配的工作。
- 二、 一定要按照醫院規定時間準時上下班，不得任意遲到早退。
- 三、 請假要依醫院規定辦理，並報告臨床指導的工作人員。
- 四、 實習初期很可能以助手或旁觀方式參與檢驗工作但後來應逐漸地親身參與實際檢驗工作，若院方一直未讓實習生實際參與檢驗工作，也應先向學校研究發展處實習就業輔導組、系主任或實習指導（輔導）老師報告而不得直接與院方衝突。
- 五、 如感到實習單位中有不合理的要求，而有損害實習生權益者，學生應報告學校系主任或實習指導老師處理。

## 陸、實習成績

### 實習總成績包含：

- 一、醫院成績佔實習總成績的 80%。
- 二、實習報告成績佔實習總成績的 20%。

### 實習報告寫作辦法

1. 格式：宜採 A4 格式，一律橫寫。並以指定封面裝訂於左上角。詳見系網頁公告。
2. 繳交日期：第一梯次請於 11 月 30 日前，第二梯次請於 4 月 30 日前寄回醫技系辦公室。以郵戳為憑，遲交一律扣總分 5 分，若實習結束仍未繳交者則以零分計算。
3. 封面
4. 內容：
  - (1)醫技英文字彙 (120 字)：請以手寫方式。
  - (2)實習期間遭遇的困難及解決方式。
  - (3)實習心得及建議。
  - (4)實習護照(實習日誌)：可影印在醫院實習的日誌紀錄，若醫院無實習護照(或實習日誌)，請於實習時列印。

## 醫學檢驗生物技術系實習醫院原則與各科室週數表

依據 100 年 9 月 27 日「研修專門職業及技術人員高等考試醫事檢驗師考試應試科目及實習認定基準會議」決議，專門職業及技術人員高等考試醫事檢驗師考試實習認定基準，自中華民國 102 年 6 月 1 日以後畢業者適用。

實習學科、實習週（時）數規定如下：

實習學科	實習週(時)數最低標準
臨床生化實習	2週 (80小時)
臨床微生物實習	3週 (120小時)
臨床血液實習	2週 (80小時)
臨床血庫實習	1週 (40小時)
臨床鏡檢實習	3週 (120小時)
臨床血清免疫實習	2週 (80小時)
臨床生理實習	2週 (80小時)
病理切片與細胞診斷實習	1週 (40小時)
醫學分子檢驗實習	1週 (40小時)

\* 備註：以上所載醫院最低總數週（時）數為 20 週（800 小時），考量各醫院之規模，得於不同教學醫院完成各學科實習。

## 醫學檢驗生物技術系實習科目內容及週數規範

100.4.30 醫技臨床實習教育綜合討論會議，針對實習計畫書提出完整規劃，以提升教學與實習領域，保障實習品質。對於無法達成實習規範之實習醫院不宜安排實習，或是藉由醫院評鑑的方式來要求醫院改正，對此日後再進行討論醫院評鑑上的問題。

100.6.2 醫技教改會議決議：【102 年畢業之國考應考生】需有分子醫學實習成績。

科目	講授內容	操作內容	基本核心內容
臨床微生物實習 (3 週)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 檢體作業流程</li> <li>2. 採檢注意事項</li> <li>3. 檢驗項目與測定原理介紹</li> <li>4. P2Lab 生物安全介紹</li> <li>5. 生化反應原理</li> <li>6. 各類儀器測定原理與操作介紹</li> <li>7. 品管(包含內外部品管與檢驗前、中、後的品管)</li> <li>8. 結果驗證與報告核發</li> <li>9. 異常與危險值之處理</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 抹片製作、染色及鏡檢</li> <li>2. 嗜氧性細菌培養與鑑定</li> <li>3. 厭氧性細菌培養與鑑定</li> <li>4. 藥物敏感性試驗</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 抹片染色 Gram stain : 10 件</li> <li>2. 判讀 AFS stain : 10 件</li> <li>3. 嗜氧菌鑑定 : 5 件</li> <li>4. 厭氧菌鑑定 : 3 件</li> <li>5. 藥敏試驗 : 5 件</li> <li>6. 完成檢體收件、接種，至後續培養及結果判讀 : 1 件</li> <li>7. 酵母菌鑑定 : 3 件</li> </ol>
臨床生化實習 (2 週)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 生化作業流程介紹</li> <li>2. 檢體採檢須知</li> <li>3. 檢體處理(編號、離心、檢體分裝、保存..)</li> <li>4. 生化儀器種類與檢測項目介紹</li> <li>5. 各類儀器測定原理與操作介紹</li> <li>6. 檢驗電腦作業</li> <li>7. 生化品管(包含內外部品管與檢驗前、中、後的品管)</li> <li>8. 結果驗證與報告核發</li> <li>9. 異常與危險值之處理</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carbohydrates</li> <li>2. Lipid profiles</li> <li>3. Cardiac markers</li> <li>4. Renal function tests</li> <li>5. Liver function tests</li> <li>6. Hormone tests</li> <li>7. Blood gas tests</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自動分析儀實際上機操作(含校正)</li> <li>2. 分析前異常檢體之辨識及處理 : 3 例</li> <li>3. 內外部品管評估 : 5 項目</li> <li>4. 分析後檢驗結果驗證與判讀 : 10 例</li> </ol>

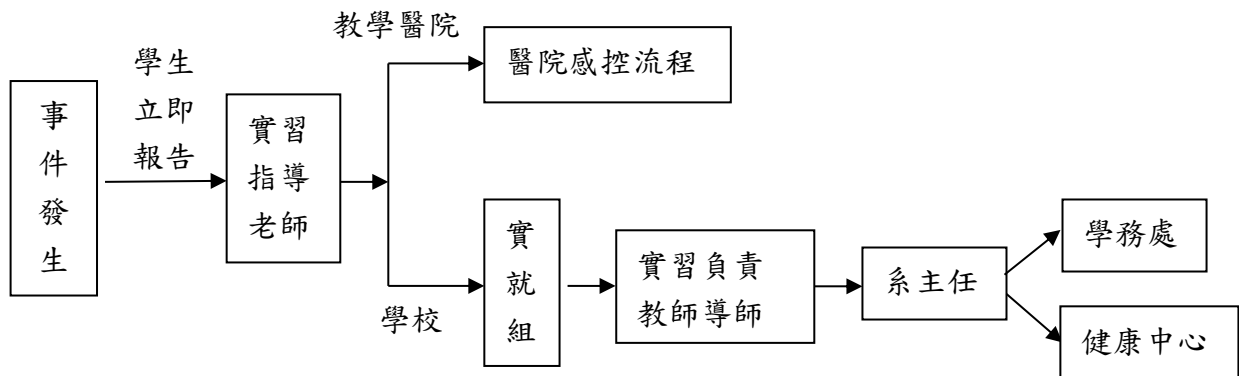
臨床血清免疫實習 (2週)	1.作業流程介紹 2.檢體採檢須知 3.檢體處理(編號、離心、檢體分裝、保存等) 4.檢驗項目與測定原理介紹 5.各類儀器測定原理與操作介紹 6.結果驗證與報告核發 7.品管(包含內外部品管與檢驗前、中、後的品管) 8.異常與危險值之處理	1.梅毒血清檢驗 2.微生物血清檢驗 3.病毒血清檢驗	1.微生物抗原快速檢驗：5件 2.RPR/VDRL：5件 3.TPHA/TPPA：5件 4.內外部品管評估：5項目
臨床鏡檢實習(含抽血實習·共3週)	1.鏡檢作業流程介紹 2.檢體採檢須知 3.檢體處理(編號、離心、檢體分裝、保存等) 4.檢驗項目與測定原理介紹 5.各類儀器測定原理與操作介紹(包含顯微鏡) 6.鏡檢品管(包含內外部品管與檢驗前、中、後的品管) 7.結果驗證與報告核發 8.異常與危險值之處理	1.Urine Routine / Urine Sediment 2.Pregnancy Test 3.Stool Routine/ Occult blood 4.Parasite ova 5.CSF routine 6.Body fluid routine 7.Semen Analysis 8.抽血	1.抽血：20件 2.Urine Chemistry：10件 3.Urine Sediment：10件 4.Stool Routine(含外觀·Occult blood, parasite ova 等)：5件
臨床血庫實習(1週)	1.作業流程介紹 2.檢驗項目與測定原理介紹 3.各類儀器測定原理與操作介紹 4.備血作業流程 5.供血作業流程 6.血庫品管(包含內外部品管與檢驗前、中、後的品管) 7.血品入出庫管理 8.輸血反應調查	1.ABO typing 2.RH typing 3.Anti body screening 4.Cross-matching test 5.輸血反應調查分析	1.ABO typing：10件 2.Rh typing：10件 3.Antibody screening test：5件 4.Cross-matching test：5件 5.輸血反應調查分析：1件

臨床 血液 實習 (2週)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.作業流程介紹</li> <li>2.檢驗項目與測定原理介紹</li> <li>3.各類儀器測定原理與操作介紹</li> <li>4.血液抹片之製作</li> <li>5.血液抹片教學</li> <li>6.結果驗證與報告核發</li> <li>7.血液品管(包含內外部品管與檢驗前、中、後的品管)</li> <li>8.異常與危險值之處理</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.CBC</li> <li>2.Hemostasis (PT, APTT)</li> <li>3.WBC DC</li> <li>4.RBC morphology</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.推片與染色：10片</li> <li>2.血液抹片的判讀：正常10片、不正常5片</li> <li>3.異常或危險值之處理，5例</li> </ol>
臨床 生理 實習 (2週)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.作業流程介紹</li> <li>2.檢驗項目與測定原理介紹</li> <li>3.各類儀器測定原理與操作介紹</li> <li>4.心電圖</li> <li>5.肺功能</li> <li>6.其它(肌電圖/腦波/超音波)</li> <li>7.急救課程簡介</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.心電圖</li> <li>2.肺功能</li> <li>3.其他(肌電圖、腦波、超音波)</li> <li>4.CPR</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.心電圖操作：10件</li> <li>2.肺功能操作：2件</li> <li>3.其他(肌電圖、腦波、超音波)：1件</li> <li>4.CPR：安妮模型操作(在醫院或學校完成)</li> </ol>
病理 切片 與細 胞診 斷實 習 (1週)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.作業流程介紹</li> <li>2.細胞染色原理介紹</li> <li>3.組織切片與細胞抹片製作及染色</li> <li>4.基本細胞判讀</li> <li>5.特殊染色原理介紹</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.細胞染色及判讀</li> <li>2.組織切片製作</li> <li>3.正常及不正常細胞抹片觀察</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.完成組織石蠟塊切片、染色：1件</li> <li>2.婦科及非婦科細胞抹片製作染色：各1件</li> <li>3.正常及不正常細胞觀察：各5件</li> <li>4.特殊染色觀察：1件</li> </ol>
醫學 分子 檢驗 實習 (1週)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.檢體處理作業流程</li> <li>2.檢體採檢注意事項</li> <li>3.檢驗項目與原理介紹</li> <li>4.結果驗證與報告核發</li> <li>5.異常結果處理</li> <li>6.分子檢驗品質管理</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.(只介紹)親子鑑定 (STR 測定、Mitochondria 分析)</li> <li>2. HLA typing</li> <li>3.分子遺傳診斷：Thalassemia、感染性檢體DNA鑑定</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.操作核酸萃取</li> <li>2.PCR並鑑定 (如HLA typing、一般疾病包括Thalassemia、以及其他病菌菌如細菌或黴菌)：2件</li> </ol>
臨床 病毒 診斷 實習 (1週) (建議)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.檢體處理作業流程</li> <li>2.檢體採檢注意事項</li> <li>3.檢驗項目與原理介紹</li> <li>4.結果驗證與報告核發</li> <li>5.異常結果處理</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.細胞培養</li> <li>2.病毒檢體接種</li> <li>3.細胞病變觀察</li> <li>4.免疫螢光分析</li> <li>5.病毒分子檢驗</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.細胞培養</li> <li>2.病毒檢體接種</li> <li>3.細胞病變觀察</li> <li>4.免疫螢光分析</li> </ol>

# 中臺科技大學醫學檢驗生物技術系實習生尖銳物品扎傷及被感染物接觸處理流程

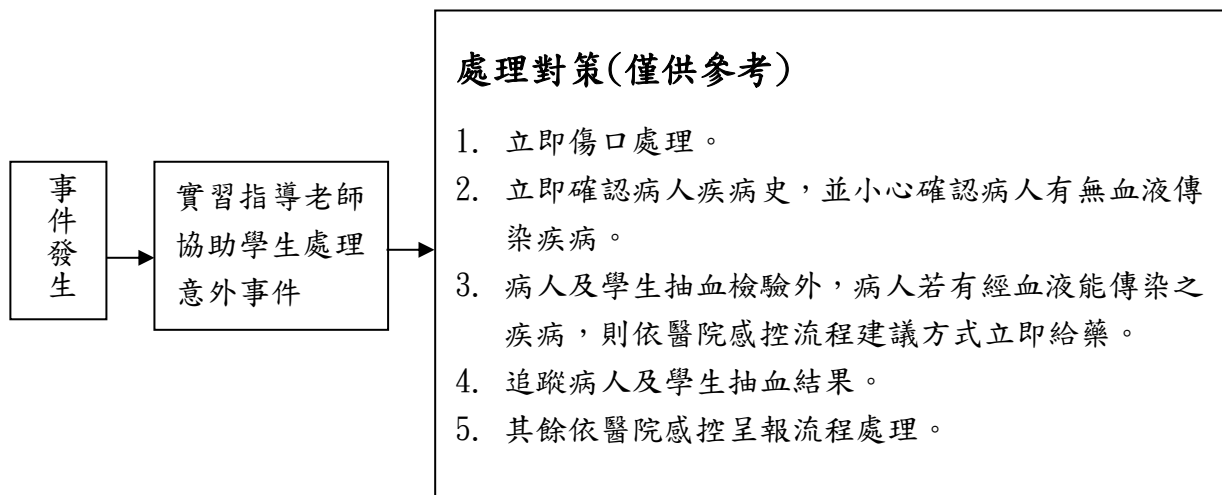
98.12.16 系務會議通過

## 1. 通報流程：



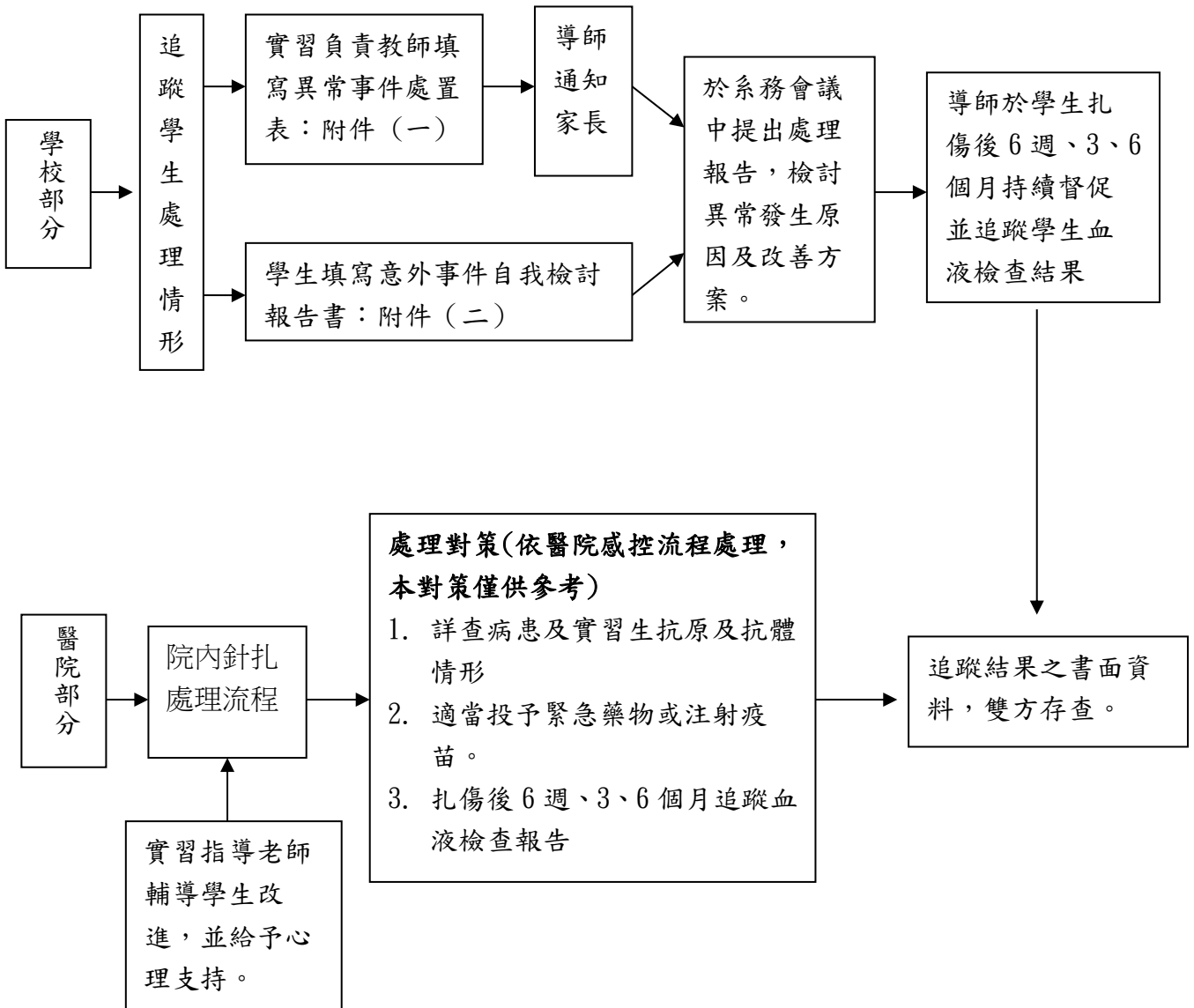
\*上述流程請儘速完成通報

## 2. 立即處理流程：





### 3. 後續追蹤流程：



異常事件處置表

學生姓名		發生地點		發生日期		填表日期	
病患資料			病歷號碼				
異常事件經過							
處理對策							
異常原因							
改善對策							
追蹤確認 (導師協助)							
實習負責教師	主任簽核		健康中心		學務處		
導師							

附件 (二)

中臺科技大學醫學檢驗生物技術系

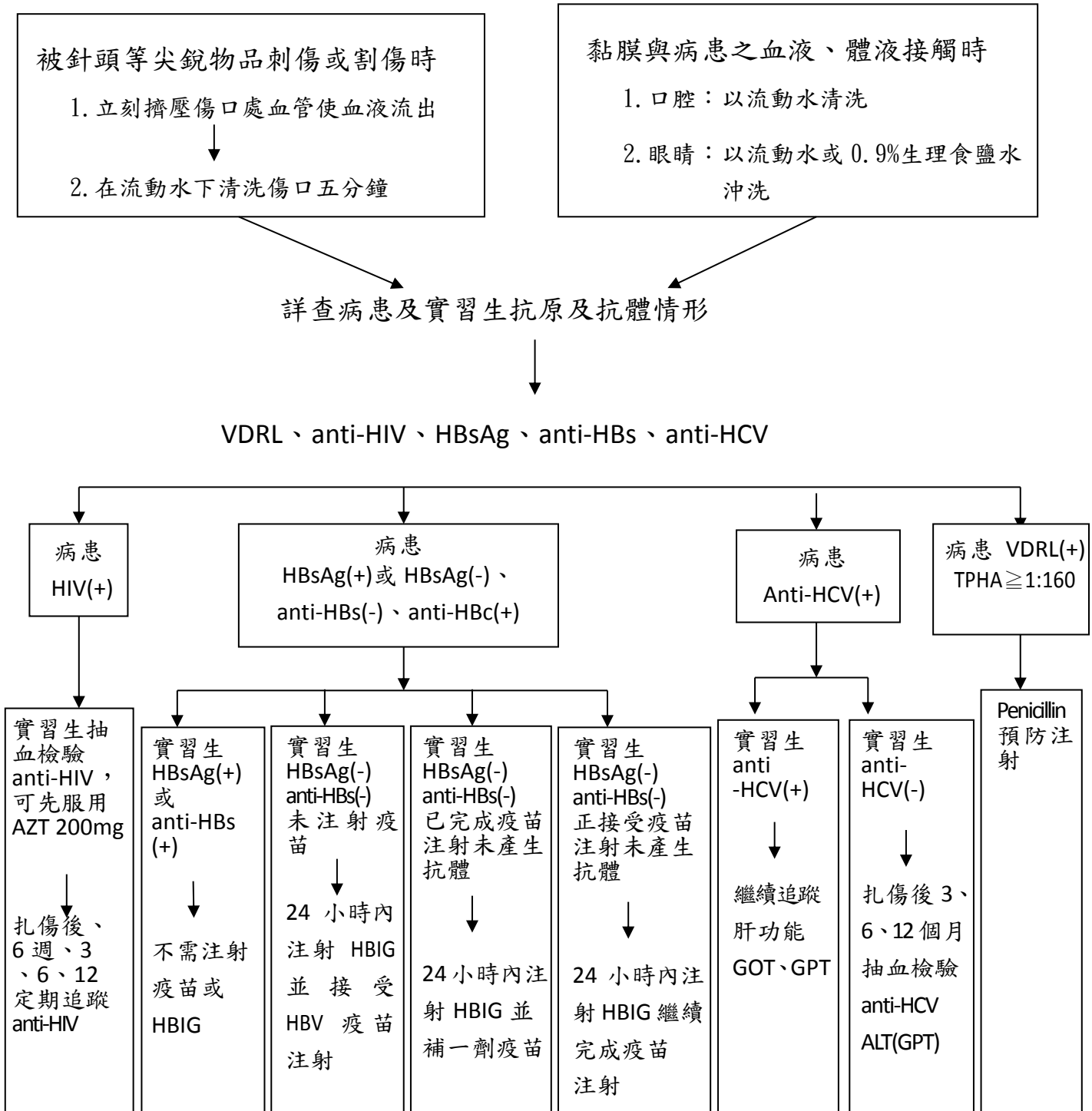
學生實習意外事件自我檢討報告書 填表日期：\_\_年\_\_月\_\_日

基本資料	學生姓名：_____ 學號：_____ 聯絡電話：_____ 實習單位：_____ 發生時間：_____ 發生單位：_____ 個案姓名：_____ 診斷：_____ 聯絡電話：_____ 病歷號碼：_____ 傳染性疾病有無：_____
異常事件經過	
醫院處理對策	
改善對策	
自我檢討	

附件 (三)

## 尖銳物品扎傷及被感染物接觸之處理流程參考

(中臺科技大學醫學檢驗生物技術系)



備註：扎傷後 6 週、3、6 個月追蹤血液檢查報告；若第六個月無 HBsAg、Anti-HCV、RPR 及 Anti-HIV 之陽性反應則可結案。視情形需要，可追蹤至第十二個月。

附件（四） 醫學檢驗生物技術系實習生請假補班單

醫學檢驗生物技術系實習生請假補班單 第一聯 實習部門留存

實習醫院及部門	請假種類	假	補班部門及電話
	請假事由		
實習生姓名			
請假日期			
年	月	日	分
至	年	月	日
分			
補班日期			
年	月	日	分
至	年	月	日
分			
共 天 時			
實習部門指導老師		單位主管	

.....

醫學檢驗生物技術系實習生請假補班單 第二聯 學生留存

實習醫院及部門	請假種類	假	補班部門及電話
	請假事由		
實習生姓名			
請假日期			
年	月	日	分
至	年	月	日
分			
補班日期			
年	月	日	分
至	年	月	日
分			
共 天 時			
實習部門指導老師		單位主管	

附件（五）中臺科技大學醫學檢驗生物技術系學生實習成績表

相 片	實習機構：				
	學生姓名：				
	學號：				
	實習期間：自民國	年	月	日	
	至民國	年	月	日止	
科目名稱	實際週數 最低標準	實 際 實習週數	成 績 (85±10)	指 導 者 簽 章	
臨床生化實習	2				
臨床微生物實習	3				
臨床血液實習	2				
臨床血庫實習	1				
臨床鏡檢實習	3				
臨床血清免疫實習	2				
臨床生理實習	2				
病理切片與細胞診斷實習	1				
醫學分子檢驗實習	1				
實習總週數	實際週數 最低標準 20 週		實習總成績		
操行成績（儀容、態度、誠實、出席） 基本分數 80 分					
總 評					
簽 章	單位主管：				