

福建医科大学

医学检验技术专业
毕业实习大纲

（供医学检验技术专业本科使用）

福建医科大学

二〇一九年四月

目 录

一、毕业实习目的要求和管理	1
二、实习生守则	3
三、实习生考勤及请假制度	5
四、毕业实习成绩评定与管理	7
五、毕业论文评分标准	9
六、毕业实习计划及实施意见	11
七、毕业实习内容	13
临床检验基础	13
临床血液学检验	16
临床微生物学检验	19
临床生物化学检验	23
临床免疫学检验	27
临床分子生物学检验	29
八、入科劳动	30
附件 1: 医学检验技术专业毕业实习成绩登记表	31
附件 2: 医学技术与工程学院实习请假流程图	32

一、毕业实习目的要求和管理

（一）目的要求

毕业实习是学生达到培养目标完成教学计划所规定的重要阶段，是整个教学过程中是一个重要组成部分。通过实习，使学生所学的理论与实践密切结合，从而进一步培养和提高学生分析问题和解决问题的能力。

（二）组织领导

1. 在分管院长的领导下，医学技术与工程学院负责具体组织安排。其他有关部门及实习医院予以密切配合和支持，其主要任务：

（1）制定实习计划。

（2）审核各学科的实习大纲。

（3）组织教务人员及辅导员，经常深入实习医院，掌握学生情况，协助实习医院做好实习生管理工作。

（4）检查实习计划执行情况，解决实习中存在的问题。

（5）制订和检查实习期间的政治思想教育计划执行情况。

2. 实习医院受学校委托对实习生全面负责和统一安排。

3. 实习科室是直接指导毕业实习的教学组织，由科室主任负责领导工作，并组织全科人员共同完成教学任务。

4. 主管实习教师的主要任务

（1）负责安排实习生，介绍科室情况、职责范围。

(2) 关心学生德、智、体全面发展，检查实习生劳动纪律和服务态度。

(3) 检查实习大纲完成情况，解决存在问题。

(4) 实习结束时根据《毕业实习成绩评定标准》，会同具体带教教师评定实习生的实习成绩和工作表现。

5. 实习生组织

实习生以所在医院为单位成立实习队，每队设正、副队长各一人，队长、副队长职责如下：

(1) 经常了解同学思想状况、要求及意见，定期向实习科室主管实习教师、医院科教科、系部及学院汇报同学情况及存在的问题。

(2) 实习生中出现事故和财产设备损坏，除立即向主管实习教师报告外，应即刻报告系部、学院。

(3) 负责做好考勤工作。

(4) 副队长协助队长开展工作，队长缺席时由副队长代理队长开展工作。

二、实习生守则

（一）实习生受学校和实习医院双重领导，遵守学生守则条款和实习医院规章制度。

（二）学生到达实习岗位后在政治思想、业务学习、生活等方面应服从实习单位的党政领导，及时主动完成带教老师安排的各项任务。

（三）实习生在工作和学习中必须谦虚谨慎，刻苦认真，循序渐进，养成理论联系实际与实事求是的良好学风，反对脱离实际，好高骛远，单纯追求技术操作，忽视基本功训练的倾向。

（四）凡属实习医院保密范围的科研内容、医院统计数字、病人医疗情况等不得向外泄露。

（五）所进行的一切实验、数据、报告须如实记录，严禁弄虚作假，涂改伪造。

（六）实习生不得擅自签发报告，化验报告的发出需先经带教老师同意并签名。

（七）采取标本和进行技术操作必须经带教老师同意，并经带教老师指导，不得自作主张，不能有因个人学习而损害病人健康的行为。

（八）对病人要充满人道主义精神，对脑脊液、骨髓液等难以获取的标本要余量留存，妥善保管以备异常情况出现时复核或作其

它检验之用。

(九) 确有需要对病人进行体检, 询问病史时要得到临床医生的同意。

(十) 发现烈性传染病阳性标本时应立即报告带教老师。

(十一) 传染性标本、污染器械要按常规消毒和处理。使用腐蚀性试剂必须按规范进行操作。

(十二) 实习中如出现事故, 除必须立即报告带教老师外, 还应立即向主管实习老师医院科教科和系部报告, 以便妥善处理。

(十三) 要爱护实习单位的一切财物, 如有损坏应按实习单位规定的赔偿制度进行赔偿和处理。

(十四) 精密仪器和贵重试剂须先经带教老师同意方可使用。

(十五) 实习生是早上和下午必须至少提前十分钟上班, 做好准备工作, 交班和接班时对正在进行的工作要交接清楚。

(十六) 实习生因事暂离开岗位要向带教老师(或本室其他老师)说明去向, 下班前须向带教老师扼要汇报一天工作情况, 经带教老师同意方可下班。

(十七) 实习生下班前应整理好实验工作台, 清洁实验器材, 归放所有物品, 做好清洁卫生工作, 检查门窗、水、电、煤气。

(十八) 积极参加实习单位各项活动, 包括劳动、爱国卫生、宣教学习和业务讲座, 不迟到、不早退、不缺席。

三、实习生考勤及请假制度

为了保证毕业实习质量，加强实习生的组织纪律，实习生考勤和请假制度规定如下：

（一）实习生实行上班考勤制度。实习队正副队长必须认真负责地做好考勤工作。如实填写《考勤登记表》，每周请带教老师及科主任核实签章，每两周统计汇总一次报送医院科教科和系部备案。

（二）实习生除因病或有特殊原因外，原则上不准请假，请假必须持有关证明向科主任或主管实习教师请假。未办妥请假手续或叫别人代请假就离开医院的，一律按旷课论处。

（三）国家规定的各种节假日（包括周休日）和平时轮休，实习生应就地休息，不得擅自离开医院驻地，否则均按旷课论处，若确有特殊原因离开驻地，亦须办妥请假手续后方准离开。

（四）实习生没有寒暑假。春节期间轮休由各医院或科室具体安排。就业双向选择阶段原则上只许请假一天，请假时间为面试一天，另加路途所需时间。

（五）请假手续：请参照《医学技术与工程学院实习请假流程图》（附件2）。

（六）单科专业实习缺勤 1/3 者需补足实习时数；缺实习达实习总周数 1/3 者按有关规定作休学处理。

（七）实习生旷课一天按 8 学时计算；晚上值班按 3 学时计算；

迟到或早退半小时以内，每次按旷课 2 学时计算；迟到、早退在半
小时以上，每次按旷课 4 学时计算；晚上不在实习队宿舍住宿，擅
自在外过夜一次按旷课 2 学时计算。实习期间，凡旷课累计达到下
列学时者，给予相应处分：

1. 10~19 学时者，给予警告处分；
2. 20~29 学时者，给予严重警告处分；
3. 30~39 学时者，给予记过处分；
4. 40~49 学时者，给予留校察看处分；
5. 50 学时（含 50 学时）以上者，给予勒令退学处分。

四、毕业实习成绩评定与管理

(一) 毕业实习期间需要评定成绩的有五门专业课及毕业论文：临床检验基础、临床生物化学、临床免疫学、临床微生物学、临床血液学、毕业论文。

(二) 每门专业课成绩由两部分构成：实习成绩占 50%；理论考试成绩占 50%。

(三) 实习成绩

实习成绩由两部分构成：实验操作考试占 20%，平时实习成绩占 30%。

1. 实验操作考试：在最后一轮实习结束前一周，各实习医院检验科自行组织操作考试，成绩以 100 分计算。并将考试成绩填入由检验系统一印制的“医学检验专业实习操作考试成绩登记表”加盖实习医院检验科、科教科公章寄医学技术与工程学院办公室。

2. 平时实习成绩：在毕业实习轮转结束后，由检验科主任召集有关带教老师严格掌握评分标准(见附件)，进行无记名测评。并将测评成绩填入由检验系统一印制的“医学检验专业平时实习成绩测评表”加盖实习医院检验科、科教科(医务科)公章寄医学技术与工程学院办公室。

(四) 理论考试

在实习结束后，由学院组织命题，集中学校统一考试。

(五) 理论考试和实习成绩必须都达到 60 分以上，才能按各占 50%折合为总成绩。理论考试或实习成绩不及格者，若按各占 50%折合后在 60 分以上，则总成绩仅计为 60 分。若折合后在 60

分以下，则总成绩为不及格。

(六) 凡毕业实习成绩不及格者，根据情况给予补实习(或补考)或按学籍管理规定作结业处理。

附件：平时实习成绩评分标准

1. 优秀(85—90分)

理论知识扎实，实验技能强。能将理论知识很好地运用于实际工作，有较强的独立工作能力和严谨的科学态度。工作认真、勤奋、积极主动。

2. 良(75—84分)

理论知识掌握较好，实验技能较强，基本上能将理论知识正确运用于实际工作，具有一定的独立工作能力。工作认真主动。

3. 中(60—74分)

理论知识掌握一般，实验技能一般。主动性不够。尚能达到实习的基本要求。

4. 差(59分以下)

理论知识掌握差，实验技能差，理论与实际脱节，主动性差，学习不虚心，工作马虎敷衍，不能达到实习基本要求。

有下列行为之一者其平时实习成绩将下调一个等级。

1. 违反操作规程造成严重后果者。
2. 作弄、侮辱、故意损害病人者。
3. 严重违反尊师要求者。
4. 有旷实习等严重违反纪律行为者。
5. 由于过失造成公物严重损失者。

五、毕业论文评分标准

在 48 周集中实践教学环节中，安排 36 周专业实习，12 周毕业论文综合实验训练与论文答辩。目的是为了锻炼学生实事求是，一丝不苟的学风，使所学的知识综合运用于实践，并初步掌握科研基本功。

论文评分分为：指导教师评分(占 40%)、同行专家评分(占 60%)两部分。

(一) 指导教师 40 分，具体项目表：

评分项目	满分标准	实际得分
1. 利用医学文献		
中文	6 分	
英文	6 分	
2. 独立选题设计实验	5 分	
3. 实验技术	6 分	
4. 实验记录	5 分	
5. 观察、分析和解决问题	6 分	
6. 实事求是、严谨的科学态度	6 分	
总计	40 分	

(二) 同行专家 60 分，具体项目如下表：

论文评审标准	得分			
一、科学性				
1. 实验设计合理	6	5	4	3
2. 技术路线正确	6	5	4	3
3. 数据处理准确，结果可靠	6	5	4	3
4. 论点明确，论据充分，论证合理	6	5	4	3
二、先进性：根据理论水平与实践水平（技术水平高低、方法难度等）分为				
1. 具有创造性	6			
2. 具有国内水平		5		
3. 具有市内水平			4	
4. 一般项目				3
三、应用性：可分为				
1. 能解决理论及技术上的难点	6			
2. 有推广价值		5		
3. 一般项目			4	
四、选题：难易程度 工作量大小				
	6	5	4	3
五、论文写作：格式规范语言流畅词名恰当逻辑性强				
	9	8	7	6
六、答辩：表达清楚语言流畅回答准确				
	9	8	7	6
总计	60			

论文评审和答辩以实习医院为单位。同行专家评审可邀请本院或市内本专业专家 3—5 人成立专业组，各自打分后取平均分。

六、毕业实习计划及实施意见

(一) 毕业实习计划

内容	临检	免疫	血液	微生物	生化	PCR	血库	毕业论文综合实验训练与论文答辩
周数	6	6	6	6	6	4	2	12
说明	每2周一个轮转，每轮转都可以安排入科劳动2—3天。毕业论文综合实验训练与论文答辩安排12周，可穿插于毕业实习轮转中。							

(二) 实施意见为使学生通过实习基本掌握综合性医院检验技术，并了解其原理和临床意义，正确使用实验室的各种仪器，掌握规范化的操作技术，了解实验质量控制的要求，初步具备独立工作的能力，特提出以下实施意见。

1. 注意掌握检测项目的实验原理、操作要点、影响因素、结果判断及解释。认真研读检测项目试剂盒的说明书，研讨各实验室相应的SOP（标准操作规程）。

2. 充分应用学过的专门知识，注意将实验室与临床有机结合，使实验室结果能更好地为临床服务。

3. 主动参与做一些方法学方面的性能验证试验，特别是标准

曲线制定和干扰试验。

4. 了解技术质量控制医学检验中的意义，并掌握进行质量控制的方法。

5. 实验操作须规范、准确、熟练，以减少误差。

6. 带教老师要经常进行补充性小讲课，系统地介绍一些方法的原理，操作特点，注意事项。

7. 带教老师对实习生平时操作应有质控监督，检验学生的操作熟练程度和精确程度，以保证检验质量。

8. 带教老师应经常对实习生所学知识，进行抽查，以督促学生不断地复习、巩固和提高。

9. 实习生不能满足于操作，应加强理论学习，同学之间应互相交流学习体会，包括举行读书报告会，锻炼自己的独立思考和表达能力。

10. 实习生应主动提出疑问，也可对方法的改进提出建设性意见。

11. 各实习医院可酌情少量调整实习内容。

12. 最迟在最后一轮专业科目实习开始时，即应实行毕业论文选题，具体由实习生与有关指导教师共同商定，参照《福建医科大学关于本科生毕业论文工作的规定》执行。

七、毕业实习内容

临床检验基础

一、要求熟练掌握的项目

(一) 标本的采集方法

毛细血管采血及静脉采血

各种抗凝剂的正确使用

(二) 常规检验

1. 血常规

白细胞计数+分类（显微镜法、血细胞分析仪法）

血片的制作与染色

红细胞、网织红细胞、血小板计数（显微镜法、血细胞分析仪法）

血红蛋白测定

血常规结果报告+临床意义

2. 尿常规

尿液理学检验

尿液化学检验（尿干化学法的原理、操作注意事项、要求镜检规则、干扰因素分析）

尿沉渣检验（显微镜法、尿沉渣分析仪法）

尿细胞、管型和结晶的辨认

尿妊娠免疫试验

尿乳糜试验

尿常规结果报告+临床意义

3. 粪常规

显微镜检查辨认细胞、细菌、真菌、寄生虫、食物残渣；隐血试验。

粪便常规结果报告+临床意义

4. 血沉

5. 阴道分泌物常规检查

涂片制作+清洁度判断（辨认细胞、细菌、真菌、阴道毛滴虫）

6. 前列腺液检查

涂片制作+镜检（辨认细胞、卵磷脂小体、前列腺颗粒细胞、精子、阴道毛滴虫）

7. 精液

理学检查、显微镜检查、精子计数

（三）仪器使用

1. 临检实验室管理制度

2. 以上项目应掌握手工法和仪器法检测；熟悉手工法和仪器法的分析原理；检验仪器的一般使用、维护和方法学评价在实际工作中的应用。

二、要求基本掌握的项目：

1. 脑脊液常规检查：理学检验、蛋白定性测定、细胞计数、显微镜检验
2. 胸、腹水检查：理学检验、粘蛋白定性测定、细胞计数、显微镜检验
3. 血液流变学测定
4. 外周血异常红细胞、异常白细胞、寄生虫辨认
5. 血细胞分析仪直方图、散点图的临床应用；血细胞分析仪结果的显微镜复检规则。

三、一般了解项目

1. 血块收缩试验
2. 红斑狼疮细胞检查
3. 1 小时尿中有形成分计数
4. 尿含铁血黄素检查
5. 痰液结核菌检查
6. 胃液、十二指肠液检查
7. 血细胞分析仪的校准

临检工作中采血技术是一项基本功，要求学生在此项内容上注意熟练掌握，操作 50 份以上并作记录；对于使用抗凝剂、标本放置时间、报告中直方图的解释也应了解；尿液沉渣镜检技术同样应熟悉，各实习单位对此内容要举办相应讲座，学生要作笔记。

临床血液学检验

一、要求熟练掌握的内容

各种疾病的骨髓象变化特点及与其他疾病的鉴别，熟练掌握以下检验项目的操作技能，结果判断。

1. 形态学部分：

疾病：

缺铁性贫血	1份	再生障碍性贫血	1份
溶血性贫血	1份	巨幼细胞性贫血	1份
急粒	1份	急淋	1份
急单	1份	急粒单	1份
急早粒	1份	慢粒	1份
慢淋	1份	ITP	1份
多发性骨髓瘤	1份		

检验项目：

推片（血片+髓片）	骨髓检查方法		
骨髓报告单的书写	8次	骨髓象分析	8次
POX染色	5次	瑞氏染色	60次
骨髓细胞内、外铁染色	5次		

2. 生化部分

- ①红细胞渗透脆性试验
- ②抗人球蛋白试验
- ③高铁血红蛋白还原试验
- ④糖水溶血试验

3. 止血与凝血部分：

- ①出血时间、凝血时间
- ② PT、APTT、TT、Fig(纤维蛋白原)
- ③3P 试验、FDP、D-二聚体

4. 凝血分析仪使用

- ①血液实验室管理制度

②熟悉凝血仪器的分析原理；凝血仪器的一般使用、维护和方
法学评价在实际工作中的应用。

二、要求基本掌握内容

1. 形态学部分：

疾病

骨髓增生异常综合征 1 份

慢性急变 1 份 淋巴肉瘤白血病 1 份

红白血病 1 份 脾功能亢进 1 份

检验项目

PAS 染色、NAE 染色、NAP 染色

2. 生化部分：

- ①酸溶血试验
- ②抗碱 Hb 测定

3. 出血与凝血部分：

PT+纠正试验、凝血酶+纠正时间、复钙交叉

三、一般了解内容

1. 形态学部分

疾病

粒细胞减少症 骨髓增殖性疾病

检验项目

SB 染色 醋酸 AS—D 萘酯染色

氯醋酸 AS—D 萘酯染色

2. 生化部分

血红蛋白电泳

3. 止血与凝血部分

① TEG 血栓弹力试验 ② AT-III 测定

③ VIII: C ④ VWF: Ag

⑤ t-PA、PAI ⑥ PS、PC

四、输血及其它方面

1. 必须掌握的内容

输血科的基本任务和职责；

常用血液成分的种类、应用和保存条件；

ABO 血型的正反定型和解释；

Rh(D) 抗原的鉴定和判断；

交叉配血试验；

抗人球蛋白配血试验

2. 应该了解的内容

输血工作的组织概况

血液的采集和成分分离

血型抗体的检查和鉴定(包括放散试验、吸收试验、中和试验等)

筛选健康献血员的常用检查项目和方法

输血反应的调查

新生儿溶血症的检查

3. 适当安排小讲课活动,内容可围绕实习中所遇到的问题以及新的进展进行自选,如血液保存进展;成分输血;自身免疫性溶血性贫血抗性鉴定;抗体放散试验的选用和比较;溶血性输血反应的检查等。

临床微生物学检验

第一部分:要求熟练掌握的内容

一、细菌学基本技术

(一)形态学检查技术

1. 不染色标本的检查:

(1) 悬滴法观察细菌动力

(2) 细菌、真菌生理盐水湿片镜检

2. 细菌常用的染色法检查

(1) 单染色法:

吕氏美蓝染色法

墨汁染色法：找新型隐球菌

(2) 复染色法：

革兰染色：每个待鉴定菌株均需经革兰氏染色镜检。

抗酸染色

(二) 培养基的制备

1. 常用培养基的配制：基础培养基、血平板、SS 平板麦康凯等常用培养基。生化反应培养基及特殊培养基的配制。

2. 常用指示剂配制。

(三) 培养技术

1. 实验室常用的各种消毒方法及无菌技术。

2. 接种针及接种环的制作及使用。

3. 生物安全柜、超净工作台及无菌室正确使用。

4. 各种标本的接种及细菌培养鉴定法。

(1) 各种标本接种对应培养基的选择

①血液标本 ②粪便标本 ③脓液及创伤感染标本 ④咽拭子
⑤脑脊液 ⑥尿液标本及菌落计数 ⑦痰液、支气管分泌物及菌落计数
⑧各种药敏试验

(2) 不同标本的平板分区划线接种。

(3) 固体斜面培养基、半固体和液体培养基(包括各种生化反应鉴定培养基)的接种。

(4) 常规需氧培养方法、CO₂细菌培养法。

(四) 生化鉴定试验项目

常用生化反应试验项目包括：糖(醇)类发酵试验，糖代谢类型试验、靛基质试验，VP 试验，枸橼酸盐利用试验，尿素酶试验，精氨酸双水解酶试验，硫化氢试验，尿素酶试验，硝酸盐还原试验，Optochin 敏感试验，胆盐溶菌试验，七叶苷水解试验，触酶试验，凝固酶试验，氧化酶试验，DNA 酶试验等。

(五) 编码鉴定技术：肠杆菌科、非发酵菌、弧菌科的编码鉴定。

(六) 血清学鉴定

常用细菌血清学鉴定技术(玻片凝集或试管凝集法)。

其它血清学鉴定试验：支原体凝聚试验、肥达氏试验、外斐氏试验。

(七) 药敏试验：K-B 法，常用耐药机制，如 MRSA 和 ESBLs 检测。

二、常见细菌的鉴定及临床意义：

(一) 化脓性球菌的鉴定：微球菌属、葡萄球菌属、链球菌属(A 群、B 群、D 群和肺炎链球菌)。奈瑟菌属(脑膜炎奈瑟菌和淋病奈瑟菌)。

(二) 肠道菌科各菌属的鉴定：埃希菌属、志贺菌属、沙门菌属、克雷伯菌属、肠杆菌属、沙雷菌属、变形杆菌属和小肠结肠炎

耶尔森氏菌。

(三) 非发酵菌的鉴定：铜绿假单胞菌、荧光假单胞菌、嗜麦芽糖窄食单胞菌、洋葱假单胞菌和腐败假单胞菌。产碱杆菌、不动杆菌各鉴定。

(四) 弧菌科的鉴定：霍乱弧菌、副溶血弧菌、拟态弧菌、气单胞菌属和邻单胞菌属。

(五) 白假丝酵母菌(及其他常见假丝酵母菌)的鉴定，新型隐球菌的鉴定。

(六) 弯曲菌属鉴定：依据各院实验开展情况确定。但要了解常规培养法及其他间接鉴定方法。

三、生物安全相关知识

第二部分 要求一般掌握项目

一、生化鉴定项目

丙二酸盐利用试验，苯丙氨酸脱氨酸试验， β -半乳糖苷酶试验，明胶液化试验。霍乱红试验，马尿酸盐水解试验，CAMP 试验，鲎试验等。

二、药敏试验

- (一) MRSA 初筛、确证试验
- (二) β -内酰胺酶初筛、确证试验
- (三) E-test 药敏试验

第三部分 一般了解项目

(一) 厌氧培养及微需氧培养技术。

(二) 微生物自动化接种培养、鉴定和药敏系统。

(三) 细菌鉴定

1. 嗜血杆菌属鲍特菌属、棒状杆菌属、需氧芽胞杆菌属、麻风杆菌。

2. 厌氧菌(消化球菌、消化链球菌、脆弱类杆菌、产气荚梭菌、破伤风梭菌及艰难梭菌)。

3. 诺卡菌、阴道加德纳菌、产单核李斯特菌。

(四) 其他微生物

1. 支原体及螺旋体检查。

2. 皮肤丝状菌检查。

(五) 药敏试验：

稀释法(液体稀释法和琼脂稀释法)和联合药敏试验。

(六) 耐药基因检测

(七) 常用染色液配制

临床生物化学检验

一、要求熟练掌握的内容

(一) 肝功能实验检测及临床意义：

1. 蛋白质测定：TP、Alb、A/G；血清蛋白电泳（了解原理，操作根据实际情况）

2. TBil、DBil

3. ALT、AST

4. ALP、GGT

（二）肾功能实验检测及临床意义：

1. BUN、Cr

2. UA

（三）血脂测定

1. TC、TG

2. HDL-c、LDL-c

3. ApoA、ApoB

（四）无机离子测定

1. K^+ 、 Na^+ 、 Cl^-

2. Ca^{2+} 、 PO_4 、 Mg^{2+}

3. HCO_3^-

（五）糖类测定

1. GLU

2. 葡萄糖耐量

3. 糖化血红蛋白

（六）心肌酶测定

1. LD

2. CK、CK-MB

(七) 其它特殊检测

1. CSF 生化：蛋白质、糖、氯化物

2. 浆膜腔积液生化：蛋白质、糖、乳酸脱氢酶

3. Amy

(八) 离心机的使用和维护

(九) 生化质量控制的基本方法

以上部分说明：

1) 结合处理标本、在带教老师的指导下完成检验报告核发。

2) 将质量控制理论及实际应用结合于以上工作中，要求熟练掌握，并作笔记。

3) 生化分析仪(半自动、全自动)原理和使用由各实习单位讲座并见习，作笔记，时间一周。

二、一般了解的内容

(一) 内分泌功能测定

1. 甲状腺激素：T3、T4、FT3、FT4、TSH

2. 性腺激素：FSH、LH、E2、HCG

3. 其它：尿香草扁桃酸测定、17-KS、17-OHCS

(二) 肾功能

1. 内生肌酐清除率

2. 胱抑素 C

(三) 蛋白质试验

1. 24 小时尿液蛋白定量

2. 前白蛋白测定

(四) 无机离子测定

1. 血清铁和总铁结合力

2. 血清锌、血清铜、血清铅等微量元素测定

(五) 糖类测定

尿糖测定

(六) 血清酶测定

1. LDH 同工酶

2. 5' -核苷酸酶

3. CHE

(七) 肝功能

1. 总胆汁酸

2. 血氨

(八) 血气分析

血气标本的检测及临床意义

血气分析仪的使用

说明:

- 1) 上述项目属一般了解内容, 要求同学根据各单位开展情况

作一般了解，作笔记。

2) 凡有开展以上项目的单位，手工操作要求同学作十例以上并写笔记。

临床免疫学检验

一、熟练掌握的项目及临床意义

1. IgG、IgA、IgM、C3、C4 的测定
2. 心肌损伤指标：肌钙蛋白 I 、肌钙蛋白 T、肌红蛋白、C-反应蛋白(CRP) 、B 型利钠肽或氨基末端-B 型利钠肽前体。
3. 抗-HIV 抗体测定；EB 病毒壳抗原 IgA 抗体(VCA-IgA)测定
4. 乙肝“二对半”(HBsAg、HBsAb、HBeAg、HBeAb、HBcAb)
5. 肿瘤标志物(AFP、CEA. 等)
6. 抗核抗体(ANA)测定
7. 梅毒筛查及抗体确认试验
8. 甲肝抗体、丙肝抗体
9. 优生优育指标：弓形虫、巨细胞病毒、风疹病毒、单纯疱疹病毒等抗体
10. 降钙素原

以上部分说明：

- 1) 结合处理标本、在带教老师的指导下完成检验报告核发。
- 2) 将质量控制理论及实际应用结合于以上工作中，要求熟练掌握

握，并作笔记。

3) 各种免疫分析仪(半自动、全自动)原理和使用，由各实习单位讲座并见习，作笔记。

二、基本掌握的项目

1. ENA 抗体谱测定
2. 抗双链 DNA (dsDNA) 测定
3. 流式细胞术检测：T 细胞亚群 CD3、CD4、CD8
4. k 轻链(KAP)、入轻链(I. AM)测定
5. 特定蛋白的测定：

铜蓝蛋白 (CER)、 β_2 -微球蛋白 (β_2 -MG)、血/尿转铁蛋白 (TRF/TRV)

6. 血清总 IgE 测定
7. PSA(前列腺特异性抗原)测定
8. 戊肝抗体测定
9. 总补体活性测定(CH50)

三、一般了解的项目

1. 单向琼脂扩散法
2. 免疫电泳测异常免疫球蛋白
3. 荧光标记免疫技术
4. 血清免疫固定电泳：如 M-蛋白分型

临床分子生物学检验

一、熟练掌握的项目

乙型肝炎病毒核酸检测

以上部分说明：

1) 结合处理标本、在带教老师的指导下完成核酸提取。

2) 将 PCR 技术基本原理结合于实际工作中，要求熟练掌握 PCR 基本原理，扩增体系和扩增条件并作笔记。

3) 各种 PCR 仪的原理和使用，由各实习单位讲座并见习，作笔记。

二、一般了解项目

1. 人乳头瘤病毒核酸检测

2. 结核分枝杆菌核酸检测

3. 遗传病的分子检验

4. 生物芯片技术（肿瘤标志物的芯片技术检测）

八、入科劳动

一、目的

通过跟班劳动向工勤人员学习，尊重体力劳动，了解工勤人员工作的各个环节。

二、要求：

通过劳动要求达到下列目标：

1. 了解各种污物最有效的处理方法。
2. 了解检验科管理中如何制订工勤人员工作条例。
3. 掌握实验用器材清洗和处理的要求及其对实验质量的重要意义。

三、补充性讲课一次

讲课内容：

玻璃器皿特殊处理的要点及方法。

附 1：医学检验技术专业毕业实习成绩登记表

附 2：医学技术与工程学院实习请假流程图

**附件 1：福建医科大学医学技术与工程学院 医学检验技术专业 毕业实习
成绩登记表（专业实习）**

实习医院：_____ 科室：_____ 实习时间：_____年____月____日至_____年____月____日

学号	姓名	平时成绩	临床检验基础		临床生化		临床免疫		临床微生物		临床血液	
			考核成绩	总评成绩	考核成绩	总评成绩	考核成绩	总评成绩	考核成绩	总评成绩	考核成绩	总评成绩

注：1、成绩都以百分制登记，每门总评成绩=平时成绩×60%+每门考核成绩×40%
 2、为了激励先进、鞭策后进，评分或评定从严掌握。

科室主任签字：_____

临床学院盖章：_____

_____年____月____日

_____年____月____日

附件 2:

医学技术与工程学院实习请假流程图

