

第三届中青年教师授课大赛
参赛教案

课程名称：临床检验基础

授课章节名称：第六章 尿液一般检验

第四节 尿液显微镜检验

课程类型：中文 全英

教学对象：医学检验本科生

专 业：医学检验

授课教师：付亮

2020 年 12 月 16 日

撰写教学方案设计的注意事项

一、参赛教师应撰写 20 分钟的完整教学方案设计参加复赛。

二、教学方案设计应包括下面的基本内容。

1. 教学目标（含知识、能力与情感态度三个方面）
2. 学生特点（指学生的知识基础、认知特点和学习风格）
3. 教学内容分析（含教学重点与难点）
4. 教学策略、教学方法与手段（含教学组织形式、教师的活动、学生的活动、教学媒体的选择与使用）
5. 教学过程（含提问、讨论、布置与检查学习任务等）
6. 参考资料及学生阅读资料
7. 教学反思与自我教学评价
8. 附件（课程简介及教学大纲或其他课程文件）

三、教学方案设计的具体格式及上述内容的编排顺序由参赛选手结合学科特点与个人的教学风格自行决定。以下表格仅供参考。

四、请用 A4 纸纵向双面打印教学方案设计封面；电子演示文稿可根据字体大小选择每页 4 张或 6 张幻灯片双面打印，从左侧装订。教学方案设计电子版请用 DOC 或 PDF 格式。

中青年教师授课大赛教学方案设计

授课章节名称:

临床检验基础

章号: 第六章 尿液一般检验

节号: 第四节 尿液显微镜检验

(说明: 相同章节内容分解为不同授课单元, 请以 N-M 表达)

1. 教学目标与要求

知识领域的教学目标及要求

尿液显微镜检验是利用显微镜对尿液中细胞、管型、结晶及病原生物等有形成分进行识别及计数, 用于泌尿系统疾病的诊断、鉴别诊断、疗效观察和预后判断。尿液显微镜检验可以发现尿液一般性状或化学试验中难以发现的异常变化, 是尿液有形成分检验的金标准。

教学目标: 学习尿沉渣的检查方法, 尿液细胞、管型、结晶等有形成分的形态和临床意义。

教学要求: 掌握尿液管型形成的条件、常见尿液管型的形态学特征及临床意义。了解尿有形成分显微镜检查的质量保证及方法学进展。

技能及能力领域的教学目标及要求

教学目标: 熟悉显微镜尿沉渣的检查方法, 包括尿沉渣湿片的制作、显微镜镜下形态观察。

教学要求: 了解显微镜不同模式的工作原理, 掌握不同显微镜模式下各种管型的形态学鉴别要点。

情感态度领域的教学目标及要求

教学目标: 给学生灌输形态学丢不了、不可取代的理念, 显微镜镜检是尿液有形成分检验的金标准, 即便是目前仪器自动化、智能化程度越来越高了, 镜检仍然是尿液复检规则执行最重要的环节。

教学要求: 培养学生的观察、思维能力和对尿液显微镜镜检主动学习的兴趣。

2. 学生特点

学生刚结束医学基础课程（生理学、病理学、组织与胚胎学、人体解剖学、基础化学）的学习，接触第一门专业课程，对本专业临床检验基础的临床应用及工作范围不甚了解。

临床基础检验课程的临床实践性很强，要求学生在本门课程的学习中紧密联系临床，掌握有关基础理论、基本技术和基本方法，成为具有独立完成常用临床检验项目、对实验结果具有分析和解释能力、并具有初步科研工作能力的检验技师。

3. 教学内容分析

主要教学内容及教学重点

主要内容：尿液管型形成的条件、细胞管型的临床意义、各种管型的形态学特征及临床意义、管型的演变及鉴别比较。

教学重点：尿液管型形成的条件、各种管型的形态学特征及临床意义。

教学难点

细胞、管型、结晶是尿液中最主要的三大有形成分，尿液管型的形态又是尿液有形成分显微镜检查中最难鉴别的内容。各种管型的形态学特征、临床意义、管型的演变及鉴别比较是本次课程的难点。

4. 教学策略、教学方法与手段

教学策略：①开篇通过小学语文课本里的一篇文章《奇异的琥珀》，来提起学生的兴趣和共鸣，然后在回忆和介绍《奇异的琥珀》的同时，一步步引出本节课的管型内容。②通过幻灯片、投影片、录像片和多媒体等电化和录像教学手段，展现不同显微镜模式下管型的动态图、管型形成及演变的模式图，以培养学生的观察、思维能力及对尿液显微镜镜检主动学习的兴趣。③通过提问互动，来了解学生对本节课程内容的掌握情况。

教学方法：课堂讲授法、案例教学法。

教学手段：多媒体、板书。

5. 教学过程

在教学过程中既要注重理论上的深入浅出，触类旁通，又要强调联系实验和具体案例分析等实践的重要性。重视学生自主学习、自觉学习，分析和解决实际问题的能力，以及创新思维和能力的培养。也结合本学科的发展进程，适当介绍学科发展的前沿新动向、新技术和新方法。具体过程如下：

①课前预习：提前给学生布置课前预习的任务，以便能更好地掌握本章节内容。

②课间签到：学生出勤率是平时成绩的一个指标。

③PPT展示：利用一篇小学课文《奇异的琥珀》引出本次课程内容，逐一介绍管型形成的条件、管型的意义。利用普通光学显微镜与相差显微镜的动态图，给学生普及不同显微镜成像的原理及不同的视觉效果，提起学生自主学习的兴趣。

④互动提问：评估本次教学效果。

6. 参考资料及学生阅读资料

《临床检验基础（第5版）》，人民卫生出版社，2020。

《实用尿液有形成分分析技术（第2版）》，人民卫生出版社，2020。

《全国临床检验操作规程（第4版）》，人民卫生出版社，2015。

《尿液有形成分图谱新解及病例分析》，湖南科学技术出版社，2019。

7. 教学反思自我教学评价

本次教学做得好的地方：①开篇利用小学语文课本里的一篇文章《奇异的琥珀》，来提起学生的学习兴趣，抓住最重要的开头5分钟。然后以琥珀为主线，展开管型形成机制的教学。②PPT制作用心，同一显微镜视野下不同模式的动态图可以起到震撼的效果，激发出学生的求知欲。③课堂互动的测试用图经过了精心挑选，难易适中，能够巩固本次课程的学习效果，也能保护学生的自信心，便于学生继续自主学习。

本次教学做得不足的地方：①教与学的不同步，教师教授的形态学知识与学生掌握理解的速度不同步，需要放慢速度，用更浅显的语言去解释专业术语，便于学生理解。②形态学学习过程本身比较枯燥，尤其是尿沉渣的形态学习，可以适当增加结合案例分析的方法，以便增加学习的趣味性。甚至可以增加形态学抢答环节，远程连线形态学专家来点评。③教学方法主要采用课堂讲授法，学生学习相对被动，学习的主动性、积极性不高，可以考虑引进PBL教学的方式，由学生主动参与教学过程，再由老师点评。④学生课后动手练习的机会少，可以考虑引进虚拟仿真实验室，学生在课后可以利用虚拟实验室熟悉各项检验的操作技术，增加学生动手练习的机会。

参赛选手签名：

年 月 日

8. 附件

课程简介与教学大纲（或其他课程文件）

一、课程描述《临床检验基础》

1.课程性质。

临床基础检验学技术是医学检验专业的主要专业课之一，其主要任务是通过各种现代生物医学实验手段，对人体的血液、体液、分泌物、排泄物等进行检验，以获得有关病理变化、病原体和脏器功能状况资料，达到诊断和鉴别诊断，观察病情变化、疗效及了解预后的目的，并为预防疾病的医学研究提供客观依据。

2.课程主要内容。

临床基础检验学技术课程的临床实践性很强，要求学生在本门课程的学习中紧密联系临床，掌握有关基础理论、基本技术和基本方法，成为具有独立完成常用临床检验项目，对实验结果具有分析和解释能力，并具有初步科研工作能力的检验技师。本课程通过课堂讲授、讨论、实验实习、自学等方式进行教学。由于本门课程涉及面广，内容多，授课必须重点突出、主次分明，以确保学生学有所获。因此教学中尽可能配合实物、模型、幻灯片、投影片、录像片和多媒体等电化和录像教学手段，以培养学生的观察和思维能力。

在教学过程中既要注重理论上的深入浅出，触类旁通，又要强调联系实验和具体案例分析等实践的重要性。重视学生自主学习、自觉学习，分析和解决实际问题的能力，以及创新思维和能力的培养。也结合本学科的发展进程，适当介绍学科发展的前沿新动向、新技术和新方法。教材选用国家卫生和计划生育委员会“十二五”规划教材及全国高等医药教材建设研究会“十二五”规划教材，该系列教材体现了近年来高校医学检验专业教学方法的改革成果，明确了培养目标，突出了专业特色，提升了阅读兴趣。

3.课程成绩构成。

本门课程成绩组成：平时成绩占 10%、实验操作成绩占 10%、实验报告成绩占 10%、实验考核成绩占 10%，期末理论考试成绩占 60%。

平时成绩依据学生出勤率、学习态度、课堂回答问题及 PPT 课件制作的情况等得出；实验操作成绩依据实验态度、实验操作熟练程度、思维辨别能力、分析判断能力等得出；实验报告成绩依据实验报告完成情况得出；实验考核专门实施量化标准，期末理论考试采用 100 分制考试试卷,闭卷考试，按标准答案评分。

二、课程目标

绪 论

（一）教学目的

了解临床检验基础课程的发展历程和基本任务及要求。

（二）教学要求

熟悉临床检验基础的发展历程和基本任务及要求。

（三）教学内容

1.临床检验基础的任务、临床应用及基本要求。

2.临床检验的工作范围。

3.学好临床检验基础的重要性。

第一章 血液标本采集和处理

（一）教学目的

学习血液标本的类型及其应用范围、主要采集方法、优缺点，常用抗凝剂的选择和应用。

（二）教学要求

- 1.掌握血液标本的类型及其应用范围、主要采集方法、优缺点，常用抗凝剂的选择和应用。
- 2.熟悉血液标本采集过程中影响检验结果的因素；真空采血管的种类；血液标本运送和接收要求。
- 3.了解影响检验结果的常见生理、生活因素；检验后血液标本的处理。

（三）教学内容

- 1.血液标本采集。主要包括毛细管采血法及静脉采血法。
- 2.血液标本采集的质量保证。
- 3.常用抗凝剂的选择和应用。

（四）教学方式

课堂讲授法、案例教学法。

第二章 血液一般检验

（一）教学目的

学习血液一般检验的方法及临床意义、血涂片的制备及染色方法、原理和应用，红细胞计数、白细胞计数、网织红细胞计数、血红蛋白测定、红细胞平均指数检测、红细胞沉降率测定方法及临床意义，血片中红细胞形态及其临床意义，手工血细胞计数的方法学评价及质量控制。

（二）教学要求

- 1.掌握血涂片的制备及染色方法、原理和应用，血细胞计数、血红蛋白测定、血细胞比容测定、红细胞平均指数、网织红细胞计数及红细胞沉降率试验的原理、操作方法、注意事项、报告方式、方法学评价、临床意义。外周血各种细胞形态特征。
- 2.熟悉外周血中性粒细胞的毒性变化、核象变化、异型淋巴细胞的形态学特点及其临床意义；血细胞联合检测方法的临床应用，红细胞、白细胞、血小板系列参数检测的原理、参考区间及其临床意义。
- 3.了解血细胞的生理及血红蛋白的结构特点。

（三）教学内容

- 1.红细胞检查。
- 2.白细胞检查。
- 3.血小板检查。
- 4.瑞氏染色和姬姆萨染色及方法学评价。
- 5.血涂片的制备及染色方法、原理和应用。

（四）教学方式

课堂讲授法、案例教学法。

第三章 血液分析仪检验

（一）教学目的

自动血液分析仪是临床检验最常用的筛检仪器之一，电阻抗法血细胞分析仪原理及应用；五分类细胞分析仪的原理及临床应用；现代血液分析仪还可组合血涂片制备与染色，其功能也扩展到体液红细胞、白细胞计数和分类，对疾病诊断与治疗有着重要的临床意义。

（二）教学要求

- 1.掌握三分群血液分析仪检测的主要原理及其临床应用。
- 2.熟悉射频电导技术检测细胞的原理及其应用。血液分析仪中血红蛋白检测的原理。血液分析仪检测白细胞原理。血液分析仪检测血小板原理。血细胞分析仪直方图、散点图表达的意义
- 3.了解血液分析仪报警信息和复检规则及应用。

（三）教学内容

- 1.血液分析仪检测原理。
- 2.血液分析仪检测参数的临床意义。
- 3.血液分析仪检测结果显微镜复检规则。
- 4.血液分析仪检验的质量保证、仪器校准和性能评价。
- 5.血液分析仪检验的临床应用。

（四）教学方式

课堂讲授法、案例教学法。

第四章 血型检验

（一）教学目的

学习 ABO 血型、Rh 血型鉴定及交叉配血试验的原理、方法学评价及临床意义。

（二）教学要求

- 1.掌握 ABO 血型、Rh 血型鉴定及交叉配血试验的原理、方法学评价及临床意义。
- 2.熟悉 ABO 血型、Rh 血型鉴定及交叉配血试验的注意事项。
- 3.了解白细胞血型系统；血小板血型系统。

（三）教学内容

- 1.ABO 血型、Rh 血型鉴定及交叉配血试验的原理、方法学评价及临床意义。
- 2.ABO 血型、Rh 血型鉴定及交叉配血试验的注意事项。
- 3.白细胞血型系统；血小板血型系统。

（四）教学方式

课堂讲授法、案例教学法。

第五章 尿液标本采集及处理

（一）教学目的

学习尿液的生成机制，尿液标本的采集、保存及处理。

（二）教学要求

- 1.掌握尿液标本的保存和处理。
- 2.熟悉常见尿标本的种类及临床应用。
- 3.了解尿液生成机制，各种尿液标本种类的采集要求及注意事项。

（三）教学内容

- 1.尿液的生成及标本的采集。
- 2.尿液标本检测和处理的质量保证。

（四）教学方式

课堂讲授法、案例教学法。

第六章 尿液一般检验

（一）教学目的

学习尿液理学检查及化学检查的原理、方法及临床意义、尿 HCG 的检查方法、原理及意义。学习尿沉渣的检查方法，尿液细胞、管型、结晶等有形成分的形态和临床意义及尿液有形成分定量方法及原理。

(二) 教学要求

- 1.掌握尿 pH、比重、蛋白定性、血红蛋白定性、糖定性、酮体定性、尿胆红素、尿胆原定性试验原理、操作方法、注意事项、报告方式、方法学评价及临床意义。掌握常用 HCG 检查方法原理、操作方法、注意事项、方法评价及临床意义。掌握尿细胞、管型形态和临床意义。掌握尿试带试验的方法、各项反应的原理及结果分析。
- 2.熟悉尿液理学检验（尿量、颜色、透明度）操作、正常结果和异常结果的临床意义。熟悉尿蛋白形成的原因和机制。熟悉尿蛋白定量、血红蛋白尿、尿微量蛋白的检查方法、评价及临床意义。熟悉尿亚硝酸盐、乳糜尿检查方法、评价及临床意义。熟悉尿糖形成的原因；熟悉显微镜尿沉渣的检查方法。熟悉尿沉渣定量的有关方法及原理。
- 3.了解理学检查尿量的临床意义，尿气味对某些疾病筛查及诊断的特殊意义；尿本周氏蛋白、 β_2 微球蛋白的检查方法、评价及临床意义。尿有形成分显微镜检查的质量保证及方法学进展。

(三) 教学内容

- 1.尿液理学检查。
- 2.尿液化学检查。
- 3.尿液有形成分显微镜检查。

(四) 教学方式

课堂讲授法、案例教学法。

第七章 尿液分析仪检验

(一) 教学目的

学习尿液分析仪的质量控制；尿液分析仪检验结果显微镜复检的指征与复检标准。

(二) 教学要求

- 1.掌握尿液分析仪的质量控制；尿液分析仪检验结果显微镜复检的指征与复检标准。
- 2.熟悉尿液分析仪的检测原理和检测参数；尿液沉渣分析仪的检测原理和检测参数。
- 3.了解尿液分析仪、尿液沉渣分析仪及显微镜检查的方法学评价。

(三) 教学内容

- 1.尿液干化学分析仪检查。
- 2.尿液有形成分分析仪检查。

(四) 教学方式

课堂讲授法、案例教学法。

第八章 粪便检查

(一) 教学目的

学习粪便标本理学及粪便隐血试验，粪便显微镜检查，粪便检验的质量控制。

(二) 教学要求

- 1.掌握粪便标本理学及粪便隐血试验，粪便显微镜检查，粪便检验的质量控制。
- 2.熟悉粪便标本的采集和处理，粪便标本中的病原生物、结晶的显微镜检验。
- 3.了解粪便化学检验。

(三) 教学内容

1.粪便标本采集和处理。

2.粪便一般检验。

3.粪便分析工作站。

4.粪便检验质量保证。

(四) 教学方式

课堂讲授法、案例教学法。

第九章 阴道分泌物检验

(一) 教学目的

学习白带清洁度检查及报告，真菌、淋球菌、阴道加德纳菌、阴道毛滴虫等检查方法。

(二) 教学要求

1.掌握白带清洁度检查及报告。

2.熟悉真菌、淋球菌、阴道加德纳菌、阴道毛滴虫等检查方法。

3.了解白带的一般性状。

(三) 教学内容

1.阴道分泌物标本采集和处理。

2.阴道分泌物一般检查：理学检查和显微镜检查。

(四) 教学方式

课堂讲授法、案例教学法。

第十章 精液检验

(一) 教学目的

学习精液的理学检验和显微镜检查；精液的化学检查；精液标本采集方法及注意事项；计算机辅助精液分析系统。

(二) 教学要求

1.掌握精液的理学检验和显微镜检查。

2.熟悉精液的化学检查；精液标本采集方法及注意事项；计算机辅助精液分析系统。

3.了解精液显微镜检查各项指标的质量控制和方法评价。

(三) 教学内容

1.精液标本采集和处理。

2.精液一般检查：理学检查、化学检查和显微镜检查。

3.计算机辅助精液分析。

(四) 教学方式

课堂讲授法、案例教学法。

第十一章 前列腺液检验

(一) 教学目的

学习前列腺液显微镜检查方法（非染色直接涂片法）；前列腺液标本采集和处理。

(二) 教学要求

1.掌握前列腺液显微镜检查方法及前列腺液理学检查。

2.熟悉前列腺液标本采集和处理。

3.了解前列腺液显微镜检查（染色检查）的方法及临床意义。

(三) 教学内容

- 1.前列腺液标本采集和处理。
 - 2.前列腺液一般检查：理学检查和显微镜检查。
- (四) 教学方式
课堂讲授法、案例教学法。

第十二章 痰液检验

- (一)教学目的
学习痰液标本采集和处理、理学检查和显微镜检查；痰液检查质量控制。
- (二)教学要求
- 1.掌握痰液标本采集和处理、理学检查和显微镜检查；痰液检查质量控制。
 - 2.熟悉痰液标本采集和处理方法；
 - 3.了解痰液其他检验。
- (三)教学内容
- 1.痰液标本采集和处理、理学检查和显微镜检查；
 - 2.痰液检查质量控制。
- (四) 教学方式
课堂讲授法、案例教学法。

第十三章 脑脊液检验

- (一)教学目的
学习脑脊液理学检查的内容，脑脊液化学检查的原理、方法和结果判断，脑脊液显微镜检查的内容；脑脊液标本采集和处理；病原学检查与临床应用。
- (二)教学要求
- 1.掌握脑脊液理学检查的内容，脑脊液化学检查的原理、方法和结果判断，脑脊液显微镜检查的内容及其临床应用；
 - 2.熟悉脑脊液标本采集和处理；病原学检查与临床应用。
 - 3.了解脑脊液的形成与功能。
- (三)教学内容
- 1.脑脊液标本采集和处理；脑脊液理学检查的内容；脑脊液化学检查的原理、方法和结果判断，重点讲解蛋白质检验。
 - 2.脑脊液显微镜检查的内容，方法学评价及质量保证；脑脊液检查的临床应用，重点讲解化脓性脑膜炎、结核性脑膜炎和病毒性脑膜炎的鉴别检验。
- (四) 教学方式
课堂讲授法、案例教学法。

第十四章浆膜腔积液检

- (一)教学目的
学习浆膜腔积液理学检查的内容及其临床意义；浆膜腔积液化学检查的原理、方法和结果判断。
- (二)教学要求
- 1.掌握浆膜腔积液理学检查的内容及其临床意义；浆膜腔积液化学检查的原理、方法和结果判断。
 - 2.熟悉浆膜腔积液的标本采集与处理；
 - 3.了解渗出液与漏出液产生的机制与原因。

(三)教学内容

- 1.浆膜腔积液标本采集和处理；浆膜腔积液理学检查的内容。
- 2.浆膜腔积液化学检查的原理、方法和结果判断，重点讲解蛋白质检验。
- 3.浆膜腔积液检查的临床应用，重点讲解漏出液和渗出液的鉴别检验。

(四)教学方式

课堂讲授法、案例教学法。

实验一 普通光学显微镜的使用、血液标本采集和血涂片制备

(一)教学目的

学习普通光学显微镜的使用方法、血液标本的采集方法及血涂片的制备与染色。

(二)教学要求

- 1.掌握普通光学显微镜的使用方法、毛细血管采血法和微量吸管的使用方法、血涂片的制备方法和染色方法、原理和应用。
- 2.熟悉血液标本采集过程中影响检验结果的因素。
- 3.了解普通光学显微镜的结构、检验后血液标本的处理。

(三)教学内容

- 1.普通光学显微镜的使用。
- 2.毛细血管采血法。
- 3.血涂片的制备与染色。

(四)教学方式

讲授法、演示法、讨论法、练习法。

实验二 血液一般检验（一）

(一)教学目的

学习显微镜法红细胞计数和白细胞计数的方法。

(二)教学要求

- 1.掌握红细胞计数和白细胞计数的原理、操作方法、临床意义。
- 2.熟悉红细胞计数和白细胞计数的注意事项、报告方式、方法学评价。
- 3.了解红细胞计数和白细胞计数的方法学评价。

(三)教学内容

- 1.显微镜法红细胞计数。
- 2.显微镜法白细胞计数。

(四)教学方式

讲授法、演示法、讨论法、练习法。

实验三 血液一般检验（二）、血液分析仪的使用及结果分析（示教）

(一)教学目的

学习外周血细胞形态检查和血液分析仪的使用及结果分析。

(二)教学要求

- 1.掌握各种白细胞正常形态和病理形态、正常红细胞和血小板的形态特点及检查方法，血液分析仪检测的原理、操作步骤及结果分析。
- 2.熟悉外周血细胞形态检查的临床意义。
- 3.了解血液分析仪报警信息和复检规则及应用。

(三)教学内容

1.白细胞、红细胞、血小板形态检查。

2.血液分析仪的使用及结果分析。

(四) 教学方式

讲授法、演示法、讨论法、练习法。

实验四 ABO 血型鉴定

(一) 教学目的

学习 ABO 血型和 Rh 血型鉴定的原理、方法学评价及临床意义。

(二) 教学要求

1.掌握 ABO 血型和 Rh 血型鉴定的原理、方法学评价及临床意义。

2.熟悉 ABO 血型和 Rh 血型鉴定的注意事项。

3.了解白细胞血型系统、血小板血型系统。

(三) 教学内容

1.ABO 血型的鉴定方法和实验注意事项。

2.Rh 血型的鉴定方法和实验注意事项。

(四) 教学方式

讲授法、演示法、讨论法、练习法。

实验五 尿液检验

(一) 教学目的

学习尿液理学检查及化学检查的原理、方法及临床意义，尿沉渣的检查方法，尿液细胞、管型、结晶等有形成分的形态和临床意义及尿液有形成分定量方法及原理。

(二) 教学要求

1.掌握尿 pH、比重、蛋白定性、糖定性试验原理、操作方法、注意事项、报告方式、方法学评价及临床意义，尿液有形成分检查和临床意义。

2.熟悉尿液理学检验（尿量、颜色、透明度）操作、正常结果和异常结果的临床意义。

3.了解理学检查尿量的临床意义，尿气味对某些疾病筛查及诊断的特殊意义。

(三) 教学内容

1.尿糖、尿酸碱度、尿蛋白测定。

2.尿液一般性状检查。

3.尿液有形成分检查。

4.全自动尿液有形成分分析仪检查（示教）。

(四) 教学方式

讲授法、演示法、讨论法、练习法。

.....

实验六 粪便检验

(一) 教学目的

学习粪便标本理学及粪便隐血试验，粪便显微镜检查。

(二) 教学要求

1.掌握粪便标本理学及粪便隐血试验，粪便显微镜检查。

2.熟悉粪便标本的采集和处理，粪便标本中的病原生物、结晶的显微镜检验。

3.了解粪便化学检验（胆色素、脂肪）。

(三) 教学内容

1.粪便常规检查的内容、方法及注意事项。

2.粪便隐血试验方法及注意事项。

(四) 教学方式

讲授法、演示法、讨论法、练习法。

实验七 生殖系统分泌物检验

(一) 教学目的

学习阴道分泌物和精液的理学检验和显微镜检查。

(二) 教学要求

1.掌握阴道分泌物和精液的理学检验和显微镜检查。

2.熟悉阴道分泌物和精液的化学检查。

3.了解阴道分泌物和精液的一般性状。

(三) 教学内容

1.阴道分泌物的理学检验和显微镜检查。

2.精液的理学检验和显微镜检查。

(四) 教学方式

讲授法、演示法、讨论法、练习法。

实验八 脑脊液、浆膜腔积液检验

(一) 教学目的

学习脑脊液理学检查、显微镜检查和蛋白定性检查潘迪试验的方法，浆膜腔积液显微镜检查和黏蛋白定性实验的方法。

(二) 教学要求

1.掌握脑脊液理学检查、显微镜检查和蛋白定性检查潘迪试验的方法，浆膜腔积液显微镜检查和黏蛋白定性实验的方法。

2.熟悉脑脊液和浆膜腔积液标本的采集和处理。

3.了解脑脊液和浆膜腔积液的形成与功能。

(三) 教学内容

1.脑脊液、浆膜腔积液常规检查的内容、方法及注意事项。

2.脑脊液蛋白的定性检查方法及注意事项。

(四) 教学方式

讲授法、演示法、讨论法、练习法。

实验九 浆膜腔积液检验综合性设计性实验

学生自主进行浆膜腔积液检验综合性设计性实验。

实验十 各类显微镜使用要领

(一) 教学目的

学习显微镜(普通光学显微镜、荧光显微镜、激光扫描共聚焦显微镜)的工作原理、应用范围等。

(二) 教学要求

- 1.掌握普通光学显微镜的使用方法。
- 2.熟悉以上各种显微镜的工作原理。
- 3.了解以上各种显微镜的结构和使用范围。

(三) 教学内容

- 1.各种显微镜的使用方法。
- 2.各种显微镜的工作原理。
- 3.各种显微镜的结构和使用范围。

(四) 教学方式

讲授法、演示法、讨论法、练习法。

三、课程资料：

(一) 教科书

采用教材如下：

- 1.许文荣, 林东红.临床基础检验学技术.第1版.北京: 人民卫生出版社, 2015年。
- 2.林东红.临床基础检验技术实验指导.第1版.北京: 人民卫生出版社, 2015年。

上述教材为国家卫生和计划生育委员会“十二五”规划教材及全国高等医药教材建设研究会“十二五”规划教材。

(二) 参考书目

- 1.刘成玉, 罗丽春.临床检验基础.第5版.北京: 人民卫生出版社, 2012。
- 2.吴晓曼, 权志博.临床检验基础.武汉: 华中科技大学出版社, 2013。
- 3.杨红英, 郑文艺.临床医学检验基础.第2版, 北京: 人民卫生出版社, 2014。
- 4.McPherson RA,Pincus MR.Henry' s Clinical diagnosis and Management by laboratory methods.22 nd edition. Philadelphia:Saunders, 2011.
- 5.Barbara H.Estridge,Anna P.Reynolds.Basic Clinical Laboratory Techniques.Delmar,Cengage Learning,2012.

(三) 电子文献链接

列出相关专业网站链接及相关期刊。

人卫社官网: www.pmph.com

人卫医学网: www.ipmph.com

四、教学进度计划表

(一) 理论课

周次	项目名称	教学内容	阅读资料
1	绪论 临床基础检验学技术绪论 第一章 血液标本采集和处理	临床检验基础的发展历程和基本任务及要求; 血液标本的类型及其应用范围、主要采集方法、优缺点, 常用抗凝剂的选择和应用。	教材《临床基础检验学技术》的绪论及第一章
2	第二章 血液一般检验	血液一般检验的方法及临床意义	教材《临床基础检验学技术》的第二章
3	第三章 血液分析仪检验	血液分析仪检测原理、可报告参数及其临床意义。	教材《临床基础检验学技术》的第三章

4	第四章 血型检验	ABO 血型、Rh 血型鉴定及交叉配血试验的原理、方法学评价及临床意义。	教材《临床基础检验学技术》的第四章
5	第五章 尿液标本采集及处理 第六章 尿液一般检验	尿液的生成机制，尿液标本的采集、保存及处理。尿液理学检查。尿液有形成分显微镜检查。尿液化学检查。	教材《临床基础检验学技术》的第五章及第六章
6	第七章 尿液分析仪检验	尿液分析仪的质量控制；尿液分析仪的检测原理和检测参数 及其临床意义。	教材《临床基础检验学技术》的第七章
7	第八章 粪便检验	粪便标本理学及粪便隐血试验，粪便显微镜检查，粪便检验的质量控制。	教材《临床基础检验学技术》的第八章
8	第九章 阴道分泌物检验 第十章 精液检验	白带清洁度检查及报告，真菌、淋球菌、阴道加德纳菌、阴道毛滴虫等检查方法。精液的理学检验和显微镜检查；精液的化学检查；精液标本采集方法及注意事项；计算机辅助精液分析系统。	教材《临床基础检验学技术》的第九章及第十章
9	第十一章 前列腺液检验 第十二章 痰液检验	前列腺液显微镜检查方法；前列腺液标本采集和处理。痰液标本采集和处理、理学检查和显微镜检查；痰液检查质量控制。	教材《临床基础检验学技术》的第十一章及第十二章
10	第十三章 脑脊液检验 第十四章 浆膜腔积液检验	脑脊液理学检查的内容，脑脊液化学检查的原理、方法和结果判断，浆膜腔积液理学检查的内容及其临床意义；浆膜腔积液化学检查的原理、方法和结果判断。	教材《临床基础检验学技术》的第十三章及第十四章

(二) 实验课

周次	项目名称	教学内容	阅读资料
2	实验一 普通光学显微镜的使用、血液标本采集和血涂片制备	普通光学显微镜的结构及其油镜头的使用方法。 血液标本采集。主要包括毛细管采血法及静脉采血法。 血涂片制备和染色。	教材《临床基础检验学技术实验指导》的附录、第一章的实验一及实验三
3	实验二 血液一般检验（一）	改良牛鲍血细胞计数板的使用；白细胞计数、红细胞	教材《临床基础检验学技术实验指导》的

		计数。	第一章的实验二及第二章实验一、实验二
4	实验三 血液的一般检验(二)、血液分析仪的使用及结果分析(示教)	外周血细胞形态检查。血液分析仪的使用及结果分析。	教材《临床基础检验学技术实验指导》的第二章实验六及实验十一
5	实验四 ABO 血型鉴定	ABO 血型、Rh 血型的鉴定方法和实验注意事项。	教材《临床基础检验学技术实验指导》的第三章实验一及实验二
6	实验五 尿液检验	尿糖、尿酸碱度、尿蛋白测定；尿液一般性状检查；尿液有形成分检查；全自动尿液有形成分分析仪检查(示教)。	教材《临床基础检验学技术实验指导》的第四章实验一、二、三、五、九、十一
7	实验六 粪便检验	粪便常规检查的内容、方法及注意事项。粪便隐血试验方法及注意事项。	教材《临床基础检验学技术实验指导》的第五章
8	实验七 生殖系统分泌物检验	精液和白带常规检测。	教材《临床基础检验学技术实验指导》的第六章实验一及实验三
9	实验八 脑脊液、浆膜腔积液检验	脑脊液、浆膜腔积液常规检查的内容、方法及注意事项。脑脊液蛋白的定性检查方法及注意事项。	教材《临床基础检验学技术实验指导》的第七章及第八章
10	实验九 浆膜腔积液检验综合性设计性实验	浆膜腔积液检验综合性设计性实验	教材《临床基础检验学技术实验指导》的第十二章实验三
11	实验十 显微镜(普通光镜、荧光显微镜、激光扫描共聚焦显微镜)的使用要领	普通光镜、荧光显微镜、激光扫描共聚焦显微镜、电镜的比较	教材《临床基础检验学技术实验指导》的附录、老师 PPT

五、教学活动与预期成果评估

(一) 教学活动:

1. 课堂讲授、课堂问答及师生互动式教学;
2. 结合临床实际采用案例讨论教学及学术报告等形式;
3. 开展验证性试验、综合性试验及设计性试验, 培养学生实际动手操作的能力, 提高学生分析问题及解决问题的综合素质。
4. 开展课外医学检验志愿队服务社会活动, 培养学生的社会服务意识。

(二) 对预期学习成果的考察

预期学习成果	教学活动	评估方式
--------	------	------

掌握临床检验基础学技术的基本理论	1	期末理论考试
掌握临床检验基础学技术的基本技术	3	实验操作,实验报告及实验考核
掌握临床检验基础学技术的学习方法及重点	2	课堂讨论小结, PPT 课件制作情况
具有临床应用能力的医学检验专门人才	3	设计并完成相关实验项目, 书写报告
具有较强的社会服务意识	4	考勤, 服务态度

六、评分体系与标准(评分项目不少于 3 项)

- 1.平时成绩:10%。依据平时学生出勤率、学习态度、课堂回答问题等情况等得出。
- 2.课后作业: 5% 。依据作业完成情况; 作业成绩的评定标准分为 A(5 分)、B (4 分)、C(3 分)及 D (2 分)。
- 3.实验报告成绩:10%。依据实验报告完成情况; 实验报告成绩的评定标准分为 A(10 分)、B (8 分)、C(6 分)及 D (4 分)。
- 4.学生课堂: 10%。专门实施量化标准, 针对学生 PPT 制作、课堂演讲等每个环节制订量化评分表
- 5.实验操作考核成绩:15%, 专门实施量化标准, 针对实验考核的每个环节制订量化评分表。
- 6.期末理论考试:50%。采用 100 分制考试试卷,闭卷考试, 按标准答案评分。