**景德镇市卫生学校**

**医学检验技术专业人才培养方案**

**景德镇市卫生学校**

**2022年12月**

**目 录**

[一、专业名称（专业代码） 1](#_Toc13446)

[二、入学要求 1](#_Toc19026)

[三、基本修业年限 1](#_Toc5477)

[四、 职业面向 1](#_Toc17653)

[五、培养目标 2](#_Toc8540)

[六、培养规格 2](#_Toc12947)

[七、课程设置 4](#_Toc5269)

[八、专业核心技能简介 7](#_Toc21194)

[九、本专业各教学环节时间分配 8](#_Toc15344)

[十、学时/学分分配 8](#_Toc25568)

[十一、职业能力结构表 9](#_Toc5587)

[十二、专业技能实训主要内容及要求 10](#_Toc18145)

[十三、教学基本条件 15](#_Toc21110)

[十四、质量保证 18](#_Toc14636)

[十五、毕业条件 18](#_Toc30613)

[十六、附件 19](#_Toc30698)

[附件一、专业教学安排表 19](#_Toc19118)

[附件二、专任教师一览表 2](#_Toc969)2

**医学检验技术专业人才培养方案**

**一、专业名称（专业代码）**

医学检验技术（720501）

**二、入学要求**

普通中学毕业生

**三、基本修业年限**

三年

1. **职业面向**

**（一）专业面向如（表1）所示**

**表(1)：专业面向表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **所属专业大类** | **所属专业类** | **对应专业** | **主要职业类别** | **主要岗位类别（或技术领域）** | **主要岗位群（或技术领域）** |
| 医 药 卫生大类 | 医 学 技术类 | 卫生 | 临床检验技师输血技师 输血技师 | 专业技术岗位 | 临床检验技师； 输（采供）血 |

**（二）职业资格证书/职业技能等级证书如（表2）所示**

**表（2）：职业资格证书/职业技能等级证书表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **证书** | **颁证单位** | **建议等级** | **融通课程** |
| 临床医学检验技术（士） 资格证 | 国家卫生健康委员会 | 五级 | 《 临床检验基础 》、  《寄生虫学及检验》、  《 生物化学检验 》、  《 微生物学检验 》、  《免疫学检验》、《血  液学检验》。 |

**五、培养目标**

落实立德树人根本任务，培养能够践行社会主义核心价值观，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力。培养政治坚定、德技并修、全面发展，具有良好职业道德、人文素养，掌握医学检验技术专业基础理论、基本知识和技术技能，具备现代医学检验技术理念和自我发展潜力的高素质职业技能型卫生类人才。立足赣西，服务全省，主要面向各级医院检验科、输血科，各级疾病预防控制中心、血站、检验检疫、计划生育服务等机构，以及各种独立实验室、医学生物试剂生产经营企业，从事医学检验等工作。

**六、培养规格**

本专业毕业生应完成本方案所规定的课程学习工作，修满 160学分，在素质、知识和能力等方面达到以下要求方可毕业。

1. **素质要求**

1、思想道德素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导， 树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

2、职业道德素质

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

3、身心素质和人文素养

具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

**（二）知识要求**

1、掌握临床检验、血液检验、生物化学检验、微生物检验、免疫检验的基本理论知识，具有规范、熟练的基本操作技能；

2、掌握必须的医学基础知识。

**（三）能力要求**

1、职业技能要求

2、具有较好的临床思维，较强的分析、解决问题能力；具有良好的质控意识和实验室管理能力；

3、具有良好的人际交流技巧和团队协作能力；具有一定的英语基础、英语会话和专业英语阅读能力；具有一定的计算机操作能力。

4、专业核心能力要求

5、掌握各项检验的原理及注意事项，熟悉常见检验项目的正常参考值，并能根据病人实际情况进行分析和解释，基本学会血细胞分析仪、尿液分析仪、生化仪等仪器的使用。

6、能熟练地进行毛细血管采血和静脉采血，制备各种血液标本， 进行各种体液的镜检，辨认细胞；具有规范的操作技能和无菌观念。

7、认真妥善处理各种送检标本，严格按照操作规程，认真仔细地进行各项检查，实事求是地报告检验结果；具有一定质量控制的知识， 对常见检验项目进行检测和质量控制，对检验误差能客观地进行分析和鉴定。

8、掌握临床常见标本病原体分离培养、鉴定和药敏试验技术，具备实验室生物安全防范能力。

9、掌握相关检测仪器的使用和维护方法。

**七、课程设置**

主要包括公共课程、专业（技能）课程。

**（一）公共基础课程**

根据党和国家有关文件规定，将军事（军训、军事理论）、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德与法治、习近平新时代中国特色社会主义理论体系概论、国家安全教育、中国传统文化、美育（含音乐欣赏、艺术欣赏、形体课程等）、形势与政策、红色文化、英语、信息技术、体育与健康、职业生涯规划、创新创业教育、劳动教育等开设为必修课；并将语文、医学文献检索、工匠精神、应用文写作等开设为必修选修课。根据实际情况开设具有本校特色的校本课程。

**（二）专业（技能）课程**

专业（技能）课程包括专业基础课程、专业核心课程和专业选修课。

部分专业基础课程简介

1、生物化学

生物化学是医学检验技术专业基础课程之一，是研究生物体中的化学进程的一门学科，常常被简称为生化。它主要用于研究细胞内各组分，如蛋白质、糖类、脂类、核酸等生物大分子的结构和功能。

2、医用化学

包括基础化学与医学有机化学两部分内容，为医学检验专业基础课程，主要学习生命的化学本质，化学与医学的关系。让学生掌握有机化学的基本常识，有机物的结构、性质及医学应用，为后续医学课程打下坚实基础。

部分专业核心课程简介

1、临床检验基础

临床检验基础是医学检验技术专业最基础、最重要的主干课程之一，其主要任务是采用各种技术、方法和仪器，对人体的血液、尿液、粪便及其他分泌物和排泄物、体腔积液和脱落细胞标本进行一般性状、理学、化学、显微镜形态学等最基础的检查，满足临床筛查、诊断疾病的需要。

2、免疫学检验

免疫学检验可分为细胞免疫检验和体液免疫检验两大类,细胞免疫检验包含免疫活性细胞及其功能的检测,体液免疫检验主要是抗原、 抗体、补体等的检测。

3、微生物学检验

微生物学检验技术是应用医学微生物学的基础理论和技能，对临床标本作出病原学诊断和抗菌药物敏感性报告,为临床感染性疾病的 诊断、治疗和预防提供科学依据的一门应用型学科。主要任务是研究感染性疾病病原体的特征，为感染性疾病做出病原学诊断，指导临床合理使用抗菌药物，对医院内感染进行监控，评价检验方法等。

4、生物化学检验

生物化学检验是在研究人体健康和疾病的生物化学过程变化的基础上,利用物理学、化学、生物学、病理学、免疫学、生物化学的 理论与技术,通过检测人体血液、尿液、脑脊液等标本中化学物质的量与质的变化,为临床医生提供疾病诊断、病情监测、疗效观察、判 断预后以及健康评价等信息，最终判断被检者是否存在潜在疾病或排除某些疾病、揭示疾病变化以及药物治疗对机体生物化学过程影响的一门学科。

5、血液学检验

血液学检验是以血液学理论为基础，以临床血液病为研究对象， 应用物理、化学、细胞学、免疫学、分子生物学等检验方法，通过对患者血液、骨髓中各种成分进行检查，为临床诊断、治疗、预后判断提供实验依据。

**（三）实践性教学环节**

实践性教学环节主要包括实验、实训、军训、实习、毕业设计、社会实践等。实验、实训在院内、院外教学实习基地、相关协作医院等完成；教学见习、顶岗实习主要在二级甲等及以上医院完成，见习、实习的科室主要有门诊、免疫室、临检室、生化室、微生物室、血液室、社区等；社会实践由学院组织，在医院、社区及其他院外场所完成。实践性教学鼓励应用标准化病人等现代化教学手段。严格执行《职业学校学生实习管理规定》（教职成〔2021〕4号）。

**八、专业核心技能简介**

**表（3）：专业核心技能简介表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **职业技能名称** | **训练方式** | **考核时间** |
| 血液标本采集；血涂片制备、染色与镜检 | 课内实训、开放实训 | 第3学期 |
| 手工法WBC、PLT、RET计数、ESR | 课内实训、开放实训 | 第3学期 |
| 尿液常规、沉渣镜检；粪便常规、潜血试验 | 课内实训、开放实训 | 第3学期 |
| 脑脊髓液、浆膜腔积液检查 | 实习 | 实习 |
| 自动血细胞分析仪法进行血常规分析 | 实习 | 实习 |
| 血细胞分析仪、血沉仪、尿液干化学分析仪等仪器日常保养、维护和质控 | 实习 | 实习 |
| 自动生化仪的校准、操作、保养、质控图绘制 | 实习 | 实习 |
| 离心机的规范操作、维护与保养 | 课内实训、开放实训 | 第3学期 |
| 常用生化试剂、标准液、质控品的配制 | 课内实训 | 第4学期 |
| 血糖血脂、电解质、肝肾功能、心肌损伤标志物 | 课内实训 | 第4学期 |
| 血气分析项目检测、血气分析仪使用 | 实习 | 实习 |
| 甲肝、丙肝抗体、乙肝五项测定、血清肥达反应 | 课内实训 | 第4学期 |
| 各类病原微生物特异性抗体、免疫球蛋白、血清特定蛋白、补体测定 | 实习 | 实习 |
| 性激素、甲状腺功能、肿瘤标志物检测 | 实习 | 实习 |
| 自身免疫病的相关抗体、自身抗体检测 | 实习 | 实习 |
| 全自动酶标仪、化学发光分析仪、特定蛋白分析仪、免疫电泳仪、荧光显微镜的日常使用与维护 | 实习 | 实习 |
| 微生物检验标本的采集运送、核收及拒收标准 | 实习 | 实习 |
| 细菌涂片镜检、革兰染色、抗酸染色 | 课内实训、实习 | 第3学期 |
| 常见致病菌培养与分离鉴定、体外药物敏感试验 | 课内实训 | 第4学期 |
| 自动细菌鉴定仪、血培养仪、CO2 培养箱、生物安全柜等仪器使用、维护与保养 | 实习 | 实习 |
| ABO血型及Rh血型鉴定、交叉配血 | 课内实训 | 第4学期 |
| 凝血功能七项、3P试验 | 课内实训 | 第4学期 |
| 正常骨髓细胞形态辨认及分类 | 课内实训、开放实训 | 第4学期 |
| 常用细胞化学染色及判断结果 | 课内实训 | 第4学期 |

**九、本专业各教学环节时间分配**

每学年为52周，其中教学活动时间40周（含复习考试），累计假期12周，周学时不超过30学时，毕业实习按每周30小时（1小时折合1学时）安排，3年总学时数为3286学时。每16~18学时为1学分，总学分为151学分。

**十、学时/学分分配**

（一）基本要求

总学时为3284学时，其中，理论教学为1082学时，占总学时32%；实践性教学为2202学时，占总学时68%。实验、实训课开出率均达100%。公共基础课程学时数为496学时，占总学时15%；专业课程学时为844学时，占总学时25.6%；选修课程学时为64学时，占总学时的0.5%。集中实践教学时间分配

根据实际需要集中或分阶段安排实习时间，对助产工作岗位的认知实习安排在第2或第3学期。顶岗实习时间8个月。

**表（4）：学时/学分分配表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程** | **学时/学分数分配及比例** | | | |
| **类型**  **性质** | **学 时** | | | **学 分** |
| **总学时** | **理论课** | **实践课** | **总学分** |
| **必修课** | 3220 | 1044 | 2176 | 141 |
| **公共选修课** | 32 | 22 | 10 | 6 |
| **专业选修课** | 32 | 16 | 16 | 4 |
| **合计** | 3284 | 1082 | 2202 | 151 |
| **百分比** | 100% | 32% | 68% |  |

详细内容见：专业教学进程表

**十一、职业能力结构表**

**（一）基础能力培养**：政治理论素质、思想品德修养、健康的体质、终身体育锻炼意识和能力、英语应用能力、计算机应用能力。

理论课程：毛泽东思想和中国特色社会主义体系概论、形势与政策、思想道德基础与法律、体育、英语、信息技术。

实践环节：社会实践、运动会、课外活动、竞赛、比赛、课堂练习。

**（二）核心专业能力培养**：正常人体结构与功能的认知能力、常见临床医学知识认知能力、 常见疾病病因病理的认知能力、检验专业知识认知能力、检验专业技能能力、临床思维能力。

理论课程：解剖与生理学、临床医学概要、病理学、病原生物与免疫学基础、医用化学、生物化学、细胞生物学与医学遗传学、临床检验、免疫学检验、生物化学检验、血液学检验、微生物学检验、分子检验技术。

实践环节：校内实验、仿真实训、操作技能比赛、竞赛、考试、医院见习、实习、职业资格考试行业、用人单位评价。

**（三）关键能力培养**：职业行为能力、创新思维能力、分析、解决问题能力、检验科研基本能力、生存发展能力、与人合作能力、择业就业能力、语言表达能力。

理论课程：卫生理化检验、病理检验技术、输血检验、检验实训、医学文献检索、临床实验室管理、职业生涯规划。

**（四）实训环节：**用人单位评价、比赛、竞赛、岗位实践、自我展示与推介。

**十二、专业技能实训主要内容及要求**

**表（5）：专业技能实训主要内容及要求表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实训名称** | **主要内容** | **要求** |
| 1 | 细菌的形态学及形态学检验 | 显微镜油镜使用，配制常用细菌染色液及染色辨认细菌的基本形态和特殊结构 | 掌握显微镜油镜使用，配制常用细 菌染色液及染色辨认细菌的基本形态和特殊结构 |
| 2 | 细菌的生理学及生理学检验 | 培养基的制备；细菌的接种法和培养法；细菌的生化反应 | 掌握培养基的制备；细菌的接种法和培养法；细菌的生化反应 |
| 3 | 细菌的分布 | 检查细菌的分布状况 | 掌握检查细菌的分布状况 |
| 4 | 消毒灭菌 | 消毒灭菌效果检测 | 掌握消毒灭菌效果检测 |
| 5 | 细菌的遗传和变异 | 药敏试验目的意义、熟练操作 | 掌握药敏试验目的熟练操作 |
| 6 | 细菌的感染与免疫 | 细菌的致病性的检测 | 掌握细菌的致病性的检测方法 |
| 7 | 病原性球菌 | 球菌的培养及鉴定 | 掌握球菌的培养及鉴定 |
| 8 | 肠杆菌科 | 肠道培养基的制备 技术、培养及鉴定技能 | 掌握肠道培养基的制备 技术、培养及鉴定技能 |
| 9 | 弧菌科 | 副溶血性弧菌的鉴定技能 | 熟悉副溶血性弧菌的鉴定技能 |
| 10 | 非发酵菌 | 常见非发酵菌的鉴定技能 | 熟悉常见非发酵菌的鉴定技能 |
| 11 | 厌氧菌 | 厌氧培养方法、鉴定技能 | 熟悉厌氧培养方法、鉴定技能 |
| 12 | 需氧革兰阳性杆菌 | 棒状杆菌及需氧芽 胞菌的鉴定技能 | 熟悉棒状杆菌及需氧芽 胞菌的鉴定技能 |
| 13 | 分枝杆菌属 | 分枝杆菌的鉴定技能 | 掌握分枝杆菌的鉴定技能 |
| 14 | 病毒概论 | 病毒培养技能 | 了解病毒培养技能 |
| 15 | 病毒的各论 | 乙型肝炎抗原检测 | 掌握乙型肝炎抗原检测 |
| 16 | 螺旋体 | 梅毒血清学试验( USR法）的操作 | 掌握梅毒血清学试验( USR法）的操作 |
| 17 | 真菌 | 进行真菌的形态，菌落 观察； 真菌的培养和浅部真菌临床标本的检查 | 掌握真菌的形态，菌落 观察； 真菌的培养和浅部真菌临床标本的检查 |
| 18 | 临床标本的细菌学检验 | 临床标本细菌学检验的常用技术及自动化仪器的操作技能 | 熟悉临床标本细菌学检验的常用技术及自动化仪器的操作技能 |
| 19 | 标本的采集 微量吸管的使用 | 静脉采血的方法和无菌操作技术 | 掌握静脉采血的方法和无菌操作技术 |
| 20 | 计数板构造观察 | 改良牛鲍计数板的使用方法 | 掌握改良牛鲍计数板的使用方法 |
| 21 | 毛细血管采血法红细胞计数 | 显微镜红细胞计数的原理及操作方法 | 掌握显微镜红细胞计数的原理及操作方法 |
| 22 | 白细胞计数 | 显微镜红细胞计数的原理及操作方法 | 掌握显微镜红细胞计数的原理及操作方法 |
| 23 | 血片的制作与染色 | 血涂片的制备方法，能够制备一张利良好的血涂片；掌握瑞氏染色原理方法及注意事项 | 掌握血涂片的制备方法，能够制备一张利良好的血涂片；掌握瑞氏染色原理方法及注意事项 |
| 24 | 白细胞形态的观察 | 各种白细胞的正常形态 | 掌握各种白细胞的正常形态 |
| 25 | 白细胞分类计数 | 显微镜白细胞分类 | 掌握显微镜白细胞分类 |
| 26 |  | 计数的原理及操作方法 | 掌握计数的原理及操作方法 |
| 27 | 血小板计数 | 血小板的显微镜目视计数方法 | 掌握血小板的显微镜目视计数方法 |
| 28 | 网织红细胞计数 | 网织红细胞试管法的原理及操作方法 | 掌握网织红细胞试管法的原理及操作方法 |
| 29 | 嗜酸性粒细胞直接计数 | 显微镜嗜酸性粒细胞计数 | 掌握显微镜嗜酸性粒细胞计数 |
| 30 | 血沉测定 | 魏氏法测定红细胞沉降率的原理及操作方法 | 掌握魏氏法测定红细胞沉降率的原理及操作方法 |
| 31 | 血细胞分析仪的应用 | 五分群血液分析仪的原理操作方法结果分析及参数的临床应用 | 掌握五分群血液分析仪的原理操作方法结果分析及参数的临床应用 |
| 32 | 尿液理学及化学检查 | 观察尿液的透明度和颜色，判断尿液外观是否正常。了解PH试纸法测定原理及注意事项。 | 掌握观察尿液的透明度和颜色，判断尿液外观是否正常。了解PH试纸法测定原理及注意事项。 |
| 33 | 尿液分析仪的使用及化学物质对干化学分析的影响 | 尿液干化学分析仪的使用方法 | 掌握尿液干化学分析仪的使用方法 |
| 34 | 尿液显微镜检查 | 尿液有型成不染色显微镜的使用方法 | 掌握尿液有型成不染色显微镜的使用方法 |
| 35 | 粪便检查 | 粪便理学检查，显微镜检查法，隐血试验胶体金法注意事项 | 掌握粪便理学检查，显微镜检查法，隐血试验胶体金法注意事项 |
| 36 | 精液的检查阴道分泌物的检查 | 精液一般性状检查及显微镜检查; 掌握阴道分泌物清洁度检查及病原学检查 | 掌握精液一般性状检查及显微镜检查; 掌握阴道分泌物清洁度检查及病原学检查 |
| 37 | 常用生物化学检验仪器的的使用与校正 | 生化检验仪器的的使用与校正 | 掌握生化检验仪器的的使用与校正 |
| 38 | 缓冲液的配制、双缩脲试剂的配制及应用 | 基础试剂的配制 | 掌握基础试剂的配制 |
| 39 | 生化检验标本采集与处理 | 尿液标本和特殊标本的采集、血液标本的采集和处理影响检验结果的生物学因素 | 1.了解尿液标本和特殊标本的采集2.掌握血液标本的采集和处理3.熟悉影响检验结果的生物学因素 |
| 40 | 标准曲线制作 | 分光光度法的原理 分光光度计的原理及作 学习标准曲线的绘制 | 1.掌握分光光度法的原理 2.了解分光光度计的原理及操作 3.学习标准曲线的绘制 |
| 41 | 血清蛋白醋酸纤维薄膜电泳操作 | 电泳的基本原理、电泳的基本操作 | 1.掌握电泳的基本原理 2.掌握电泳的基本操作 |
| 42 | 血清（浆）总蛋白测定 | 双缩尿法测定蛋白质含量的实验原理，关键技术和特点意义 | 掌握双缩尿法测定蛋白质含量的实验原理，关键技术和特点意义 |
| 43 | 血清（浆）葡萄糖测定 | 测定血液葡萄糖的原理、熟悉分光光度计的使用 | 1.掌握测定血液葡萄糖的原理 2.熟悉分光光度计的使用 |
| 44 | 血清（浆）三酰甘油测定 | 测定三酰甘油的原理和方法、血清三酰甘油的正常值及临床意义 | 1.掌握测定三酰甘油的原理和方法2.了解血清三酰甘油的正常值及临床意义 |
| 45 | 血清钾钠氯测定 | 血清血清钾钠氯化物测定原理，使用方法及日常维护 | 掌握血清血清钾钠氯化物测定原理，使用方法及日常维护. |
| 46 | 血清ALT测定 | 血清ALT测定基本原理 | 掌握血清ALT测定基本原理 |
| 47 | 血清肌酐测定 | 血清肌酐的测定原理和方法 肌酐测定的参考范围及临床意义 | 1.掌握血清肌酐的测定原理和方法 2.了解肌酐测定的参考范围及临床意义 |
| 48 | 血清尿素测定 | 血清尿素的测定原理和方法 尿素测定的参考范围及临床意义 | 1.掌握血清尿素的测定原理和方法 2.了解尿素测定的参考范围及临床意义 |
| 49 | 血清尿酸测定 | 血清尿酸的测定原理和方法 尿酸测定的参考范围及临床意义 | 1.掌握血清尿酸的测定原理和方法 2.了解尿酸测定的参考范围及临床意义 |
| 50 | 血清LDH活性测定 | 血清LDH的测定原理和方法 LDH测定的参考范围及临床意义 | 1.掌握血清LDH的测定原理和方法 2.了解LDH测定的参考范围及临床意义 |
| 51 | 血清淀粉酶活性测定 | 实验原理及血清淀粉酶活性定义，对酶活性的影响。 | 掌握实验原理及血清淀粉酶活性定义，对酶活性的影响。 |
| 52 | 外周血单个核细胞分离 | 外周血单个核细胞分离的原理和实际操作方法、离心机和显微镜等仪器使用 | 1.掌握外周血单个核细胞分离的原理和实际操作方法 2.掌握离心机和显微镜等仪器使用 |
| 53 | T细胞亚群的测定 | T细胞亚群测定免疫荧光法的原理和操作方法 | 1.掌握T细胞亚群测定免疫荧光法的原理和操作方法 |
| 54 | 免疫荧光技术 | 免疫荧光的基本原理、免疫荧光分析的的实验方法 | 1.掌握免疫荧光的基本原理 2.了解免疫荧光分析的的实验方法 |
| 55 | 细胞因子的检测 | 双抗体夹心ELSIA测定细胞因子含量的原理，过程及结果分析 | 熟悉双抗体夹心ELSIA测定细胞因子含量的原理，过程及结果分析 |
| 56 | 酶联免疫斑点分析 | ELISPOT的工作原理和操作步骤 | 熟悉ELISPOT的工作原理和操作步骤 |
| 57 | 多克隆抗体的制备 | 多克隆抗体的制备原理，过程，效价的鉴定与判断方法 | 1.掌握多克隆抗体的制备原理，过程，效价的鉴定与判断方法 |
| 58 | 双向免疫扩散技术 | 双向免疫扩散实验的基本原理，操作过程观察抗原，抗体扩散后在琼脂凝胶中形成的沉淀 | 1.熟悉双向免疫扩散实验的基本原理，操作过程2.观察抗原，抗体扩散后在琼脂凝胶中形成的沉淀 |
| 59 | 正常骨髓细胞形态观察 | 粒细胞系各阶段细胞形态特点红细胞系各阶段细胞形态特点淋巴细胞系各阶段细形态特点单核细胞系各阶段细胞形态特点 浆细胞系各阶段细胞形态特点巨核细胞系各阶段细胞形态特点 | 1.掌握粒细胞系各阶段细胞形态特点2.掌握红细胞系各阶段细胞形态特点3.掌握淋巴细胞系各阶段细胞形态特点 4.掌握单核细胞系各阶段细胞形态特点 5.掌握浆细胞系各阶段细胞形态特点6.掌握巨核细胞系各阶段细胞形态特点 |
| 60 | 骨髓象检验 | 骨髓涂片检查的方法 | 掌握骨髓涂片检查的方法 |
| 61 | 细胞化学染色 | 过氧化物酶染色，中性粒细胞碱性磷酸酶染色和贴染色 | 掌握过氧化物酶染色，中性粒细胞碱性磷酸酶染色和贴染色 |
| 62 | 缺铁性贫血的骨髓象检查 | 缺铁性贫血的血象和骨髓特点 | 掌握缺铁性贫血的血象和骨髓特点 |
| 63 | 巨幼细胞性贫血的骨髓象检查 | 巨幼细胞性贫血的血象和骨髓特点 | 掌握巨幼细胞性贫血的血象和骨髓特点 |
| 64 | 再生障碍性贫血的骨髓象检验 | 再生障碍性贫血的血象和骨髓特点 | 掌握再生障碍性贫血的血象和骨髓特点 |
| 65 | 红细胞渗透脆性试验 | 红细胞渗透脆性试验原理，方法及临床应用 | 掌握红细胞渗透脆性试验原理，方法及临床应用 |
| 66 | 急性白血病的骨髓象观察 | 白血病细胞的形态特点及骨髓特点 | 掌握白血病细胞的形态特点及骨髓特点 |
| 67 | 慢性白血病的骨髓象观察 | 慢性粒细胞白血病的骨髓特点 | 掌握慢性粒细胞白血病的骨髓特点 |
| 68 | APTT,PT,TT血浆蛋白原测定 | 各凝血时间的原理，方法过程，及临床意义 | 1.掌握各凝血时间的原理，方法过程，及临床意义 |

1. **教学基本条件**

**（一）师资队伍**

1、队伍结构：医学检验技术专业配备专职教师 16名，其中双师型教师 8人，副高及以上职称 8人，中级职称 5 人，初级职称 3人。

2、专任教师：专任教师为本专业或相关专业本科及以上学历，并取得教师资格证书，并有高校任教经历；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有良好的师德和终身学习能力.专任教师定期到医院进行临床或专业实践，能够承担相应的课程和规定的教学任务，积极开展课程教学改革。拟开设助产专业技能课程专任教师配备情况一览表见附件2。

3、兼职教师：主要从医院聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

**（二）教学设施**

学院总占地面积490亩，总建筑面积 12.4万平方米。现有实验实训室建筑面积1.39万平方米。教学仪器设备总价值 2500 余万元。有 PCR 扩增仪、凝胶成像系统、高效液相色谱仪、数码显微互动教室、全波长酶标仪、全自动生化分析仪、荧光显微镜等高精尖实训实验设备；构建计算机网络服务体系，打造数字化校园；现有多媒体教室13间，购置教学用计算机600台。

实训室目录：

1、化学实验室

化学实验室配备了酸度计、紫外线可见分光光度计、高效液相色谱仪、超级恒温槽、烘箱、马弗炉、电子天平、旋转蒸发仪、其他玻璃仪器等，并具有危化品的规划管理制度。

2、临床检验基础实验室

临床检验基础实验室配备了光学显微镜（10x100倍）、三分类或五分类血细胞分析仪、尿液干化学自动分析仪、自动血沉仪、电子天平、分光光度计、电冰箱、电动离心机、电热恒温干燥箱、电热恒温水浴箱、微量加样器、血细胞计数板等。

3、血液检验实验室

血液检验实验室配备了血凝仪、电子天平、分光光度计、电冰箱、电动离心机、电热恒温水浴箱、光学显微镜（10x100倍）、微量加样器等。同时，实训室应贮备一定数量的常见血液病骨髓片等。

4、生物化学检验实验室。

生物化学检验实验室配备了全自动或半自动生化自动分析仪、电解质分析仪、电子天平、分光光度计、精密酸度计、电热恒温水浴箱、冰箱、电泳仪及电泳槽、电泳扫描仪、离心机、电热恒温干燥箱、微量加样器、加液器等。

5、免疫检验实验室

免疫检验买验室配备了酶标测定仪、洗板机、荧光显微镜、电子天平、离心机、电泳仪及电冰槽、电热恒温水浴箱、电热恒温培养箱、冰箱、电热恒温干燥箱、各种规格微量加样器等。

6、病原微生物检验实验室。

病原微生物检验实验室配备了暗视野显微镜、光学显微镜（10x100倍）、净化工作台或生物安全柜、高压蒸汽灭菌器、电冰箱、电热恒温干燥器、电热恒温培养箱、厌氧培养罐、离心机、微波炉、普通天平、液氮罐（保存菌种用）等；同时应贮备一定数量寄生虫（卵）、细菌等形态学实验教学标本。

**（三）教学资源**

目前已初步建设完成医学检验技术专业教学资源库、课程思政库、线上资源库；学院已建设数字化图书馆管理系统，现有图书 22.8万册，其中纸质图书 12.8万册，电子图书 10 万册。

**（四）教学方法**

课程教学模式要依据医学生物技术岗位能力需求，突出“做中学、 做中教”的职业教育教学特色，提倡项目教学、案例教学、问题教学、 角色扮演、情境教学等，强调理论实践一体化，教学做一体化的人才培养模式改革；开展早企业实践、多企业实践、反复企业实践的教学见习，使学生熟悉企业及医疗机构环境及医学生物技术工作内容；提升专业知识与技能的综合应用能力。

**（五）学习评价**

教学评价应体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，即教师的评价、学生互评与自我评价相结合，职业技能鉴定与学业考核相结合，校内评价与校外评价相结合，过程性评价与结果性评价相结合。注意吸纳家长、用人单位参与教学评价，重视毕业生跟踪评价。

**十四、质量保证**

教学管理要更新观念，为课程改革、教与学实施创造条件；要加强对教学过程的质量监控，促进教师教学能力的提升，保证教学质量。教学管理工作应在规范性与灵活性的原则下，结合学校实际教学资源， 体现专业特点，保证“教学做”三者相结合，提高教学效果。为实现学生的早企业实践、多企业实践，应合理安排课程，调配教师，组织与管理好教学，提高校内实训室课内外的使用效率，积极与校外实训基地协调合作，完成见习、实习计划。聘请行业专家参与课程建设与教学活动，共同保证本标准的实施质量。

加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法，针对教学过程中的问题进行探索和研究，促进教师教学能力和科研水平的提升，保证教学质量。

**十五、毕业条件**

1、必须获得人才培养方案规定的学分。学分转换参照《景德镇卫生健康职业学院学分制教学管理实施细则》。

学生在规定年限内修完规定课程，经考试（核）成绩合格，总学分达到 160 分。每学年“第二课堂成绩单”积分至少达到 25 积分；（其他要求根据各学院情况补充）。

2、参加实习并考核合格。

3、毕业考试须合格

**十六、附件**

**附件一、专业教学安排表**

**附件二、专任教师一览表**

**附件1：表（5）专业教学安排表**

| **课程要求** | **课程类别** | **序 号** | **课 程 名 称** | | **课程类型** | **考核类型** | **学 分** | **学 时** | **课内学时** | | | **课外学时** | **开课学期及学时分配** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **讲 授** | **实 验** | **上 机** | **一** | **二** | **三** | **四** | **五** | **六** |
| **16周** | **18周** | **18周** | **18周** | **40周** | |
| **必 修课** | **职业素质模块** | **1** | 思想道德修养与法律基础 | | A | C | 3.5 | 52 | 38 |  |  | 14 | 52 |  |  |  | **毕业实习** | |
| **2** | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | | A | S | 4 | 64 | 34 | 10 |  | 20 |  | 64 |  |  |
| **3** | 形势与政策 | | A | C | 1 | 16 | 16 |  |  |  | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **4** | 英语 | | A | S | 4 | 64 | 64 |  |  |  | 32 | 32 |  |  |
| **5** | 计算机基础一 | | B | S | 4 | 68 |  |  | 68 |  | 68 |  |  |  |
| **6** | 计算机基础二 | | B | C | 1.5 | 24 |  |  | 24 |  |  | 24 |  |  |
| **7** | 体育 | | C | C | 8 | 128 | 8 | 120 |  |  | 32 | 32 | 32 | 32 |
| **8** | 心理健康教育 | | A | C | 1 | 18 | 10 | 8 |  |  | 18 |  |  |  |
| **9** | 军事理论 | | A | C | 1.5 | 20 | 10 |  |  | 10 | 20 |  |  |  |
| **10** | 学生管理教育 | | A | C | 0.5 | 6 | 6 |  |  |  | 6 |  |  |  |
| **11** | 就业与创业指导 | | A | C | 2 | 36 | 30 |  |  | 6 |  | 36 |  |  |
| **小** 计 | | |  |  | **31** | **496** | **216** | **138** | **92** | **50** |  |  |  |  |
| **职业基础课程** | **1** | 解剖组胚学 | | B | S | 4 | 72 | 60 | 12 |  |  | 72 |  |  |  |
| **2** | 生理学 | | B | S | 4 | 72 | 62 | 10 |  |  | 72 |  |  |  |
| **3** | 无机化学 | | B | S | 4 | 72 | 50 | 22 |  |  |  | 72 |  |  |
| **4** | 有机化学 | | B | S | 4 | 72 | 56 | 16 |  |  |  | 72 |  |  |
| **5** | 分析化学 | | B | S | 4 | 72 | 50 | 22 |  |  |  | 72 |  |  |
| **6** | 生物化学 | | B | S | 4 | 72 | 60 | 12 |  |  |  | 72 |  |  |
| **8** | 细胞生物与医学遗传学 | | B | S | 2 | 40 | 32 | 8 |  |  | 40 |  |  |  |
| **小** 计 | | |  |  | **26** | **470** | **370** | **102** |  |  |  |  |  |  |
| **职业技术课程** | **1** | 临床检验基础 | | B | S | 8 | 160 | 80 | 80 |  |  |  |  | 160 |  |  | |
| **2** | 免疫学检验技术 | | B | S | 6 | 120 | 60 | 60 |  |  |  |  |  | 120 |
| **3** | 生物化学检验技术 | | B | S | 6 | 120 | 60 | 60 |  |  |  |  |  | 120 |
| **4** | 微生物检验技术 | | B | S | 6 | 120 | 60 | 60 |  |  |  |  | 120 |  |
| **5** | 血液学检验技术 | | B | S | 4 | 80 | 40 | 40 |  |  |  |  | 80 |  |
| **6** | 寄生虫检验技术 | | B | S | 2 | 36 | 20 | 16 |  |  |  |  | 36 |  |
| **小** 计 | | |  |  | **32** | **636** | **320** | **316** |  |  |  |  |  |  |
| **职业拓展课程** | **1** | 卫生理化检验技术 | | B | S | 1 | 32 | 16 | 16 |  |  |  |  |  | 32 |
| **2** | 输血检验技术 | | B | S | 2 | 36 | 32 | 4 |  |  |  |  | 36 |  |
| **小 计** | | |  |  | **3** | **68** | **48** | **19** |  |  |  |  |  |  |
| **专业拓展课程** | **1** | 临床医学概要 | | B | C | 4 | 72 | 58 | 14 |  |  |  |  |  | 72 |
| **2** | 病理检验技术 | | B | C | 2 | 32 | 16 | 16 |  |  |  |  |  | 32 |
| **3** | 文献检索与论文写作 | | B | C | 2 | 36 | 16 |  | 20 |  | 36 |  |  |  |
| **4** |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5** |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **小计** | | |  |  | **8** | **140** | **90** |  | **20** |  |  |  |  |  |
| **选修课** | **专业选修课** | **1** | 职业生涯规划 | | B | C | 2 | 32 | 16 | 16 |  |  |  |  |  | 32 |
| **2** | 临床实验室管理 | | B | C | 2 | 36 | 24 | 12 |  |  |  |  | 36 |  |
| **小计** | | |  |  | 4 | 78 | 40 | 28 |  |  |  |  |  |  |
| **最低学时（学分）数** | | |  |  | **2** | **32** | **16** | **16** |  |  |  |  |  |  |
| **公共选修课** | **1** | 人际沟通与技巧 | | A | C | 2 | 32 | 22 | 10 |  |  | 32 |  |  |  |
| **2** | | 语文 | A | C | 2 | 32 | 24 | 8 |  |  | 32 |  |  |  |
| **小 计** | | |  |  | 4 | 64 | 46 | 18 |  |  |  |  |  |  |
| **最低学时（学分）数** | | |  |  | **2** | **32** | **22** | **10** |  |  |  |  |  |  |
| **毕业实习** | | | | |  |  | **40** | **1200** |  | **1200** | | |  |  |  |  |
| **军训、实习前培训、毕业论文设计** | | | | | | | **7** | **210** |  | **210** | | |  |  |  |  |  | |
| **总计** | | | | |  |  | **151** | **3284** | **1082** | **2202** | | |  |  |  |  |  | |
| 备注：入学教育和军训（2周）、实习前培训（2周），毕业论文设计(3周)，每周计1学分，共7分。总学分=111+40+7=158学分；选修课（专业、公共）都按最低学时和学分计入“总计”学时和学分；  课程分类：A类（理论课程）、B类（理论+实践课程）、C类（实践课程）；考核类型：C（考查）、S（考试）。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**附件2：表（6）专任教师一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **姓名** | **性别** | **出生日期** | **学历** | **职称** | **任教学科** | **备注** |
| 1 | 袁光勇 | 男 | 1985.11 | 本科 | 副高级 | 免疫学检验，临床检验 |  |
| 2 | 汪嫣嫣 | 女 | 1967.03 | 本科 | 副高级 | 生物化学检验 |  |
| 3 | 饶洁 | 女 | 1971.10 | 本科 | 副高级 | 临床检验 | 双师型 |
| 4 | 付明蕾 | 女 | 1977.1 | 本科 | 副高级 | 血液学检验 | 双师型 |
| 5 | 叶琛 | 男 | 1975.06 | 本科 | 副高级 | 寄生虫检验 | 双师型 |
| 6 | 汪贵方 | 男 | 1970.1 | 本科 | 副高级 | 免疫学检验 | 双师型 |
| 7 | 江玉霞 | 女 | 1965.09 | 本科 | 副高级 | 分析化学，无机化学，有机化学 |  |
| 8 | 许黎 | 女 | 1969.12 | 本科 | 副高级 | 人体解剖学 | 双师型 |
| 9 | 冯炜庆 | 男 | 1983.10 | 本科 | 中级 | 微生物检验，病原微生物与免疫学 | 双师型 |
| 10 | 姚红霞 | 女 | 1990.08 | 本科 | 中级 | 生物化学检验，生物化学 | 双师型 |
| 11 | 刘换 | 女 | 1987.12 | 本科 | 中级 | 血液学检验，寄生虫检验 |  |
| 12 | 赵娜 | 女 | 1983.09 | 研究生 | 中级 | 微生物检验，病原微生物与免疫学 |  |
| 13 | 祝雪薇 | 女 | 1990.01 | 本科 | 中级 | 临床疾病概要 | 双师型 |
| 14 | 王丽琴 | 女 | 1992.07 | 本科 | 初级 | 临床检验 |  |
| 15 | 黄茜 | 女 | 1992.08 | 本科 | 初级 | 分析化学，无机化学，有机化学 |  |
| 16 | 胡岗 | 男 | 1992.03 | 研究生 | 初级 | 寄生虫检验 |  |