

眉山藥科職業學院
Meishan Pharmaceutical College

人才培养方案

(医学检验技术专业)



2023年5月

医学检验技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

医学检验技术（520501）

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

修业年限以3年为主，可以根据本专业情况以及学生灵活学习需求合理、弹性安排学习时间。

四、职业面向

（一）职业面向

主要就业面向的行业：卫生（84）

主要就业单位类型：公共医疗机构、公共卫生机构、国有企业、其他企业。

可从事岗位：临床检验技师、输血技师、病理技师。

表 4-1 医学检验技术专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别	主要岗位群或 技术领域
医药卫生大类 (52)	医学技术类 (5205)	卫生(84)	临床检验技师(2-05-07-04); 输血技师(2-05-07-07); 病理技师(2-05-07-03)	临床医学检验; 输(采供)血; 病理技术

表 4-2 医学检验专业岗位能力分析表

序号	岗位名称	岗位描述	岗位能力及要求
----	------	------	---------

1	临床检验技师	<p>1. 接收或采集血液、尿液、粪便、胸腹水、脑脊液、精液、阴道分泌物等患者标本，并进行检验分析前处理和分类。</p> <p>2. 严格遵循操作规程及生物安全要求，进行临床基础检验、生物化学检验、微生物学检验、免疫学检验、血液学检验、寄生虫检验、分子生物学检验等操作，得出数据并进行分析，出具检验报告。</p> <p>3. 进行实验室室内、室间质量控制。</p> <p>4. 维护、保养实验室仪器设备。</p>	<p>1. 掌握临检、生化、微生物、免疫等检验技术，熟练操作各类检验仪器设备。</p> <p>2. 掌握临床检验基础的检验技术理论，包括检验项目涉及的生理学、病理学、生物化学、免疫学、微生物学、医学统计学的基本理论。熟悉掌握临床血液一般检验、尿液检验、粪便检验、体液检验的专业检验技术理论知识。</p> <p>3. 掌握临床生物化学、临床血液、临床微生物、临床免疫、输血技术学、临床寄生虫检验技术、临床实验室管理、检验仪器学、计算机科学的相关知识。</p> <p>4. 掌握临床检验基础分析前、中、后的质量管理。</p> <p>5. 掌握临床检验基础的检验结果的临床分析。</p> <p>6. 掌握科室检验设备使用、保养维护及常见故障的排除。</p>
2	病理技师	<p>1. 负责病理实验的操作，包括动物解剖、组织摘取、切片、制片、包埋、染色等病理技术相关工作。</p> <p>2. 负责病理实验记录及数据统计等。</p> <p>3. 遵循 GLP 法规进行工作。</p>	<p>1. 掌握本专业基础理论和专业知识。</p> <p>2. 掌握计算机操作。</p> <p>3. 对诊疗过程中出现的各种问题做出正确的分析判断。</p> <p>4. 掌握本专业各种仪器的操作。</p>
3	输血技师	<p>1. 经常检查血液质量，指导和参加血型鉴定、交叉配血试验和发血工作。发现问题及时解决，如遇重大问题应及时向科主任汇报。</p> <p>2. 主动深入临床科室，了解输血情况，并建立输血反应卡，密切配合临床需要，开展有关输血的研究工作。</p> <p>3. 及时收集输血反应、反馈记录，每月上报。做好血液入库、出库的统计工作，每月上报。</p> <p>4. 总结经验，学习使用国内外新技术，不断改进实验方法，经常与院内外交流输血工作信息。</p> <p>5. 经常与临床科室联系，以征求意见，改进工作。</p> <p>6. 完成领导临时交办的其他任务</p>	<p>1. 系统的掌握输血与血库工作的基础知识与技能，内容包括血液基本知识，抗原抗体与补体，血型系统与血型物质、遗传、血型鉴定与交叉配血试验、血液保存等。</p> <p>2. 掌握输血科常用仪器的操作技能与各项检测鉴定技能</p>

(二) 典型工作任务及工作过程

表 4-3 临床检验典型工作任务及工作过程

序号	典型工作任务	工作过程
1	临床基础检验	<p>工作内容: 准备常规器材与试剂, 检查及维护自动化仪器设备, 每日室内质控, 门诊病人血液、体液等常规检验标本采集, 接收急诊、住院病人标本, 进行标本预处理, 进行各种标本常规检验, 异常标本的复查, 危急值的管理; 审核检验报告, 做好生物安全防护, 标本分类、无害化处理等。</p> <p>工作对象: 门诊、急诊、住院患者及其各类标本、相关检验仪器设备与试剂。</p> <p>工具: 离心机、显微镜、全自动血细胞分析仪、全自动(半自动)尿液分析仪、真空采血管、尿杯、粪便标本瓶、玻片、计算机、各种检验报告单、笔等。</p> <p>工作方法: 检验科临检组管理, 在做好生物安全防护的情况下, 完成仪器设备检查、补充试剂等准备工作, 进行各临床基础检验项目的室内质量控制, 室内质量控制在控即可进行病人标本的检测; 有序组织患者进行标本采集, 接收急诊、住院患者标本, 使用离心机进行标本预处理, 使用自动化仪器进行相关检测, 使用显微镜等设备进行手工项目检验, 按照异常标本处理方案进行异常结果标本的复查, 按照危急值管理方案进行危急值的报告, 审核无误后方可出具检验报告单, 按照医疗废弃物管理要求对医疗废弃物进行分类存放, 7日后高压无害化处理, 由专人回收; 对患者及临床医师提供检验报告单的咨询、解释工作。</p> <p>劳动组织: 由检验科主任及临检组组长共同协作完成, 实行白班与值班工作制度。具有良好语言和沟通能力, 规范熟练的操作技术, 良好的服务态度。</p> <p>工作人员: 采用老、中、轻的年龄结构和高、中、低职称搭配。</p> <p>工作成效: 完成门诊及住院患者临床基础检验项目的检测, 协助临床医师准确诊断病情, 促进患者恢复健康。</p>
2	生物化学检验	<p>工作内容: 准备常规器材与试剂, 检查及维护自动化仪器设备, 每日室内质控, 门诊患者血液标本采集, 接收急诊、住院患者标本, 进行标本预处理, 进行各种标本生化检验, 异常标本的复查, 危急值的管理; 审核检验报告, 做好生物安全防护, 标本分类、无害化处理等。</p> <p>工作对象: 门诊、急诊、住院患者及其各类标本, 相关检验仪器设备及试剂。</p> <p>工具: 离心机、全自动生化分析仪、真空采血管、计算机、各种检验报告单、笔等。</p> <p>工作方法: 检验科生化组管理, 在做好生物安全防护的条件下, 完成仪器设备检查、补充试剂等准备工作, 进行各生化项目的室内质量控制, 室内质量控制在控即可进行病人标本的检测; 有序组织患者进行标本采集, 接收急诊、住院病人标本, 使用离心机进行标本预处理, 使用全自动生化分析仪进行各类生化项目的检测, 按照异常标本处理方案进行异常结果标本的复查, 按照危急值管理方案进行危急值的报告, 审核无误后方可出具检验报告单, 按照医疗废弃物管理要求对医疗废弃物进行分类存放, 7日后高压</p>

		<p>无害化处理，由专人回收；对患者及临床医师提供检验报告单的咨询、解释工作。</p> <p>劳动组织：由检验科主任及生化组组长共同协作完成，实行白班与值班工作制度。具有良好的语言沟通能力，规范熟练的操作技术，良好的服务态度。</p> <p>工作人员：采用老、中、轻的年龄结构和高、中、低职称搭配。</p> <p>工作成效：完成门诊及住院患者生化项目的检测，协助临床医师准确诊断病情，促进病人恢复健康。</p>
3	微生物学检验	<p>工作内容：准备常规器材与试剂，检查及维护自动化仪器设备，每日室内质控，门诊患者微生物标本采集，接收急诊、住院患者微生物标本，进行标本预处理，接种、涂片等，各类标本致病菌筛选，细菌鉴定及药敏试验，耐药菌的管理，危急值的管理、耐药数据统计及上报；审核检验报告，做好生物安全防护，标本分类处理等。</p> <p>工作对象：门诊、急诊、住院患者及其各类标本，相关检验仪器设备及试剂。</p> <p>工具：离心机、显微镜、全自动（半自动）细菌鉴定药敏分析仪、无菌培养杯、比浊仪、无菌棉签、无菌盐水、无菌试管、酒精灯、接种环、香柏油、玻片、计算机、各种检验报告单、笔等。。</p> <p>工作方法：检验科微生物组管理，在做好生物安全防护的条件下，完成仪器设备检查、补充试剂等准备工作，进行各类微生物实验项目的室内质量控制，室内质量控制在控即可进行病人标本的检测；有序组织患者进行微生物标本采集，接收急诊、住院病人微生物标本，在生物安全柜内对各类标本进行预处理，接种、涂片等，涂片标本在生物安全柜内进行紫外线照射灭活处理30min后进行染色、镜检；血培养标本放入全自动血培养仪进行培养，待仪器报阳后取出转种，普通培养标本放入36.5℃二氧化碳孵箱进行培养，24-48小时后结合标本类型、患者基本情况、医师的检验需求等进行病原菌的筛选，对筛选出来的细菌（包括血培养报阳后转种的细菌）进行纯化，根据细菌的革兰染色性选择合适的方法（全自动、半自动、手工）进行细菌鉴定及药敏试验，根据不同细菌种类及耐药监测网必报药物的种类进行手工纸片药敏补充实验，按照CLSI标准进行细菌药敏报告的审核，按照耐药菌管理方案进行耐药菌的报告，按照危急值管理方案进行危急值的报告，审核无误后方可出具检验报告单，按照医疗废弃物管理要求对医疗废弃物进行分类存放，7日后高压无害化处理，由专人回收；对患者及临床医师提供检验报告单的咨询、解释工作。</p> <p>劳动组织：由检验科主任及微生物组组长共同协作完成，实行白班与值班工作制度。具有良好的语言沟通能力，规范熟练的操作技术，良好的服务态度。</p> <p>工作人员：以老、中、轻的年龄结构和高、中、低职称搭配。</p> <p>工作成效：完成门诊及住院患者微生物项目的检测，协助临床医师找到患者的感染病原体，并根据药敏试验结果选择合适的抗菌药物进行目标性治疗，促进患者早日恢复健康；并通过细菌药敏统计数据指导临床医师经验性使用抗菌药物，促进抗菌药物合理使用，遏制细菌耐药性的产生。</p>

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础知识和基础医学、临床医学、医学检验及相关法律法规等知识，具有良好的医学检验技能和适应医学检验技术发展趋势等能力，具有敬佑生命、救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆的职业精神及信息素养，能够从事临床医学检验、输（采供）血检验、病理检验等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1.素质目标

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1—2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成 1—2 项艺术特长或爱好。

2.知识目标

（1）掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

(3) 掌握医学检验基础理论和基本知识,有一定的临床医学知识。

(4) 掌握临床检测标本的采集、分离和保存的原则及方法,常用检测项目的技术规程、原理及临床意义。

(5) 掌握实验室质量控制、结果分析与判断的基本要求。

(6) 掌握实验室生物安全规范,掌握日常检验医疗废物的处理和消毒知识。

(7) 熟悉医学检验实验室常用的仪器设备工作原理。

3.能力目标

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 能够规范地进行常用生物化学项目检测,具有一定的实验室质量控制及管理能力。

(4) 能够独立开展临床常见标本病原体的分离培养、鉴定和药敏试验,具有实验室生物安全防范能力。

(5) 能够独立操作常用的免疫学项目检测;具有常用止、凝血功能项目的检测能力,能进行骨髓常规检查和常见典型血液病骨髓影像诊断。

(6) 能够正确使用和维护常用仪器设备。

(7) 具有一定的信息技术应用和维护能力。

(8) 具备一定的创新创业的能力。

六、课程设置及要求

(一) 课程体系

医学检验专业的课程体系由四大模块组成,即公共课程(含公共基础课程、公共选修课程)、专业课程(含专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程)、综合实践课程、职业技能证书获取与创新创业等第二课堂。

表 6-1 医学检验技术专业课程体系

序号	类别		主要课程
1	公共课程	公共基础课程	思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想、形势与政策、大学生心理健康教育、职业发展与就业创业指导、体育、大学人文基础、信息技术、大学英语、高等数学等。
		公共选修课程	艺术导论、音乐鉴赏、美术鉴赏、影视鉴赏、戏剧鉴赏、舞蹈鉴赏、书法鉴赏、戏曲鉴赏等。
2	专业课程	专业基础课程	医用物理学、无机化学、有机化学、分析化学、生物化学、药理学、临床医学概论、临床检验仪器、人体结构与机能。
		专业核心课程	临床检验基础、生物化学检验、微生物学检验、免疫学检验、血液学检验、寄生虫学检验。
		专业拓展课程	分子生物学与检验技术、病理检验技术、输血检验技术、临床实验室管理、文献检索、医疗器械市场营销、医学统计学、卫生法规、医学伦理学、医学心理学、公共关系与商务礼仪、卫生理化检验、线性数学。
3	综合实践课程		专业实习
			劳动教育、国防教育、军训、入学教育、专业实践、临床见习等。
4	职业资格证书获取与创新创业等第二课堂		主题活动、社团活动、各类比赛、专题讲座、各类等级证书、创新创业等各类比赛等。

(二)课程设置及要求

1. 公共基础课

公共基础课程是国家统一规定的用以培养学生的基本素养的课程，主要课程设置与要求如下表：

表 6-2 公共基础课程主要内容及要求

序号	课程名称	主要教学内容	主要教学方法与手段	建议学时
1	思想道德与法治	坚定理想信念，弘扬中国精神、践行社会主义	专题讲授法、案例教学法、互动教学法	48 学时
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	毛泽东思想；邓小平理论；“三个代表”重要思想；科学发展观；习近平新时代中国特色社会主义思想。	专题讲授法、案例教学法、互动教学法、启发教学法	32 学时
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	习近平经济思想、社会主义民主政治建设内容、建设社会主义文化强国、加强和创新社会治理、习近平生态文明思想；“四个全面”战略布局；习近平总体国家安全观、“一国两制”方针、实现祖国完全统一思想。	专题讲授法、案例教学法、互动教学法、启发教学法	48 学时

4	形势与政策	党和国家最新的时事与政策。	专题讲授法、案例教学法、互动教学法、启发教学法	32 学时
5	大学英语	以职场交际为目标，以应用为目的，培养学生实际应用英语的能力，如：听说读写译；以及培养学生的综合文化素养和跨文化交际意识。	讲授法、任务驱动法、语码转换法、交际语言教学法、视听法等	128 学时
6	信息技术	计算机基础知识、Windows 操作、网络基础、office 办公组件应用，常用软件应用。	案例教学法、互动教学法、启发教学法、分组练习法、演示法、线上线下混合式教学等。	96 学时
7	高等数学	函数，极限，连续性，导数，微分，不定积分，定积分。	讲授法，案例教学法，互动教学法，启发式教学法	48 学时
8	大学人文基础	包含人文知识教育，民族文化教育，人类历史教育和道德修养教育等内容，以培养审美和人文素养为主，兼及科学文化素质，思想政治素质、职业道德素质、身心健康素质。	讲授法，案例分析法，小组讨论法，翻转课堂教学法，提问法，启发教学法。	32 学时
9	职业发展与就业创业指导	就业政策、就业信息、简历制作、求职技巧、模拟面试等方面的指导，帮助学生顺利就业、创业。	翻转教学法、案例教学法、互动教学法、启发教学法等。	38 学时
10	大学生心理健康教育	大学生心理健康教育基础理论（健康教育）；自我认知与个性完善（意识教育）；亲子关系辅导（意识教育）；情绪管理与压力应对（挫折教育）；人际交往（社会适应性教育）；恋爱与性心理（成人教育）；生命的意义（生命教育）。	专题讲授法、案例教学法、体验式互动教学法、角色扮演法、行为强化法、团体辅导法	32 学时
11	体育	第三套大众健美操锻炼标准 2 级；简化 24 式太极拳；职业体能和素质拓展；分项开展各展球类、舞蹈、体操类课	讲授法、游戏练习法、分享讨论法、分组练习法、比赛练习法等	108 学时

2. 专业课程

根据医学检验技术专业特色，专业面向等方面来确定专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并设置主要教学内容、主要教学方法与手段。

(1) 专业基础课程

表 6-3 专业基础课程主要教学内容及要求

序号	课程名称	主要教学内容	主要教学方法与手段	建议学时
1	临床检验仪器	显微镜、血细胞分析仪、血	专题讲授法、案例教	32 学时

		凝仪等临床检验常规仪器的基本构造、原理、功能和应用；临床检验主要仪器的性能及常见故障的排除。	学法、互动教学法、启发教学法、分组练习法、演示法	
2	临床医学概论	临床常见急症、传染病、内、外、妇、儿等疾病的病因、发病机制、临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗原则和预防方法。	专题讲授法、案例教学法、互动教学法、启发教学法、分组练习法、演示法	32 学时
3	无机化学	元素周期律，物质结构，化学热力学，电化学，反应速度等；重要元素化合物的基本性质，反应，制备，结构和用途。	专题讲授法、案例教学法、互动教学法、启发教学法、分组练习法、演示法	48 学时
4	分析化学	滴定分析基本的原理和测定方法，滴定曲线、滴定误差、滴定突跃和滴定，重量分析法及吸光光度法的基本原理和应用、分析化学中的数据处理与质量保证。	专题讲授法、案例教学法、互动教学法、启发教学法、分组练习法、演示法	48 学时
5	有机化学	有机化合物的命名、结构、物理性质和主要的化学反应及其应用；主要类型有机化合物的构型、构象，各种类型的异构现象；主要有机化合物的分子结构与反应性能之间的关系；碳水化合物、油脂、蛋白质、核酸等天然有机物的基本结构和主要性质。	专题讲授法、案例教学法、互动教学法、启发教学法、分组练习法、演示法	48 学时
6	生物化学	蛋白质、核酸、酶、维生素、辅酶、糖类、脂类的结构、性质和生物学功能以及有关实验技术；生物分子的新陈代谢，遗传信息的储存和传递。	专题讲授法、案例教学法、互动教学法、启发教学法、分组练习法、演示法	48 学时
7	药理学	化学治疗药物、外周神经系统药物、中枢神经系统药物、内脏系统药物、心血管系统药物、血液系统药物、激素类药物的制剂用法、临床用途与机理、不良反应、应用要点。	专题讲授法、案例教学法、互动教学法、启发教学法、分组练习法、演示法	32 学时
8	人体结构与机能	人体结构与机能的有关基本概念、细胞膜的组成和结构、细胞的基本功能、各器官的结构及其功能和调节、细胞器的注意结构和功能、各部位骨和肌的名称、位置和形态，各系统度课组成与结构、各器官的位置和形态	专题讲授法、案例教学法、互动教学法、启发教学法、分组练习法、演示法	64 学时

		以及生理学与其他学科的相互交叉。		
9	医用物理学	模拟电子技术和数字电子技术两大部分。介绍重点的电子学知识,以放大电路、集成电路为基础,对提取的有用信号进行检测、放大、滤波等处理,由计算机进行自动数据、图像处理,并显示和打印出相关数据信息。	专题讲授法、案例教学法、互动教学法、启发教学法、分组练习法、演示法	32 学时

(2) 专业核心课程

表 6-4-1 《微生物学检验》专业核心课程教学内容及要求

课程名称	微生物学检验				
学期	第 3、4 学期	学时	96 学时	授课方式	理实一体
学分	6 学分	考核方式	考试	考试类型	技能、笔试
课程目标	素质目标	通过任务引领的微生物检验教学活动,使学生能把病原微生物检验技术应用到实际工作中;培养学生刻苦勤奋,养成良好的职业素质和细心严谨的工作作风。			
	知识目标	掌握各种微生物的形态、生物性能、生化鉴定及临床症状。			
	能力目标	各种病原微生物的接种、鉴定、快速诊断法、自动化仪器和微量化装制的使用。执行国际标准操作程序和方法做好抗菌药物敏感试验,结果分析、实验方法的评价及临床意义。			
主要教学内容	病原微生物学基本知识;细菌的分类、命名,微生物感染基本概念、致病性和病理损害;临床上常见致病菌的生物学性状、生化试验、血清学试验、检验程序、检验方法及报告方式;支原体、衣原体、立克次体、真菌、常见病毒等特点、致病性及检验方法;常用微生物检验仪器使用和试剂配制;常用的消毒和灭菌方法;常见标本病原体的采集、运送、接种、分离培养和鉴定;有关微生物检验新仪器、新技术,以及实验室生物安全防范和医疗废物消毒处理知识。				
主要教学方法与手段	采用视频教学、情境教学、案例教学方法、任务驱动及讨论教学方法相结合,充分运用课程软件、检验教学资源等组织教学。通过学生亲自动手、实验实践或展示等非单一讲授的形式进行开放式教学活动的设计,通过学生之间思维的碰撞、师生之间的互动,学生自行操作处理等等培养学生的创新创业思维、创新能力、创业意识。				
教学评价	<p>1. 考核评价内容</p> <p>课程考核评价包括平时学习情况(学习态度、作业完成情况、听课情况等)、理论知识掌握情况、实训报告、职业能力素质、创新创业意识和能力等多方面进行。学期总成绩 100 分,其中:学期期末考试 40%,平时成绩(实训项目、知识、技能、态度的考核) 60%。</p> <p>(1) 期末考试 40%: 期末考试得分=期末考试成绩×40%;</p> <p>(2) 平时成绩 60%: 平时成绩=(实训项目平均成绩+平时知识、技能、态度的考核成绩)×60%。</p> <p>学期总成绩=期末考试成绩+平时成绩。</p> <p>2. 考核评价方式</p> <p>评价方式可以引入多元评价,如临床带教教师、学生(小组)互评、教师点评等。让学生听取不同角度的意见,培养学生的批判性思维能力和评价能力。</p>				

教学建议	<p>1. 充分利用教学资源库、精品课程、优质核心课程搭建的网络平台，共享优质的课程设计、多媒体资源、视频资源、虚拟资源、教学案例库和试题试卷库等。实现优质资源共享，提高人才培养质量。</p> <p>2. 创建开放性实训平台，通过开放实训室、开放实训项目、开放实训内容、开放实训仪器将学生推上主体位置。学生参与实训组织和管理，使学生在实际角色任务中，实现对技能和素质的同步培养。</p> <p>3. 搭建院（医院）校（学校）合作平台，充分利用行业资源，满足学生参观、检验实训、临床见习和跟岗实习的需要，并在合作中关注学生职业能力的发展和教学内容的调整。</p>
------	--

表 6-4-2 《免疫学检验》专业核心课程教学内容及要求

课程名称		免疫学检验			
学期	第 4 学期	学时	64 学时	授课方式	理实一体
学分	4 学分	考核方式	考试	考试类型	技能、笔试
课程目标	素质目标	在教学过程中要理论联系实际，重视培养学生的自学能力、知识应用能力和创新能力，培养学生刻苦勤奋，严谨求实的学习态度。			
	知识目标	掌握免疫学的基本知识、免疫学检验的基本测定手段、临床免疫基本的相关知识。			
	能力目标	使学生具有一定的临床免疫检验的基础知识和实际操作能力，能够从事临床免疫检验的常规工作，为解决工作中的实际问题打下一定基础。			
主要教学内容		免疫学基础知识,包括免疫概念、功能和组成,抗原、抗体、补体和免疫分子概念、分类、功能及临床意义;抗原抗体反应原理、特点、影响因素等;常用免疫诊断学方法的原理、分类以及操作、注意事项及临床应用;免疫学方法临床应用,以及常用酶标仪、化学发光仪、特殊蛋白分析仪的使用和维护;免疫学检验的发展趋势。			
主要教学方法与手段		<p>1. 教学方法上,采取“任务驱动”教学方法,并用情境教学、案例教学、演示教学等方法相结合。在教学中,要贯彻“以人为本”的方针,要积极进行教学方法、方式的改革,按照学生学习的规律和特点,从学生的实际情况出发,以学生为主体,充分调动学生学习的积极性,充分发挥学生的能动性。</p> <p>2. 教学手段上,校内运用网络课程视频、精品资源共享课程等信息化教学资源;校外利用实训基地进行岗位认知、跟岗实习等手段,以实现其教学目标。</p>			
教学评价		<p>1. 考核评价内容</p> <p>课程考核评价包括平时学习情况(学习态度、作业完成情况、听课情况等)、理论知识掌握情况、实训报告、职业能力素质、创新创业意识和能力等多方面进行。学期总成绩 100 分,其中:学期期末考试 40%,平时成绩(实训项目、知识、技能、态度的考核)60%。</p> <p>(1) 期末考试 40%: 期末考试得分=期末考试成绩×40%;</p> <p>(2) 平时成绩 60%: 平时成绩=(实训项目平均成绩+平时知识、技能、态度的考核成绩)×60%。</p> <p>学期总成绩=期末考试成绩+平时成绩。</p> <p>2. 考核评价方式</p> <p>评价方式可以改革由单一的由任课教师评价为主的方式,引入多元评价,如企业教师、学生评委、其它非专业学生等。</p>			

	让学生听取不同角度的意见，同时也能培养学生的批判性思维能力和评价能力。
教学建议	建设集纸质、电子、网络资源、空间课程资源于一体的课程立体化教学资源库，包括教材、实习实训指导书、教师教学指导书和学生学习指导书，教学视频资料库多媒体课件等，将真实的教学内容和过程完整地展示在学生面前，使学生一目了然，印象深刻，极大提高了学生学习的兴趣和积极性。并且有利于帮助学生课后复习。自编《免疫学检验》临床技能实训指导、开发内科检验教学实训基地及实习（见习）医院、丰富“空中课堂”教学资源等。

表 6-4-3 《血液学检验》专业核心课程教学内容及要求

课程名称	血液学检验				
学期	第 3 学期	学时	64 学时	授课方式	理实一体
学分	4 学分	考核方式	考试	考试类型	技能、笔试
课程目标	素质目标	学生能重视医学检验技术工作，培养学生刻苦勤奋、严谨求实的学习态度，养成良好的职业素质和细心严谨的工作作风。			
	知识目标	掌握正常人骨髓细胞的形态和分类、不同类型白血病人骨髓细胞的形态和分类。			
	能力目标	使学生具有一定的临床血液学的基础知识和实际操作能力，能够从事临床血液检验的常规工作，为解决工作中的实际问题打下一定基础。			
主要教学内容	细胞生长发育和形态变化规律。正常骨髓细胞形态和骨髓象特点：骨髓检查基本方法；常用血细胞化学染色原理、方法及应用；常见血液病骨髓检查特点，如缺铁性贫血、巨幼细胞性贫血、各种白血病等，以及有关辅助检查；溶血性疾病、止血和血栓性疾病的基本概念、临床知识，以及常用检查项目原理、方法、实验结果分析和应用；有关血液病检验的新知识、新技术。				
主要教学方法与手段	<p>1. 教学方法：根据学情分析和教学内容特征，选择项目化教学翻转课堂教学法、案例教学法、情景教学法、现场教学法、工作过程导向教学法、理实一体化及探究式、讨论式、参与式等教学法；</p> <p>2. 教学策略：可选择采取网络教学平台实现混合式教学，引进行业、企业专家参与教学等。</p>				
教学评价	<p>1. 考核评价内容</p> <p>课程考核评价包括平时学习情况（学习态度、作业完成情况、听课情况等）、理论知识掌握情况、实训报告、职业能力素质、创新创业意识和能力等多方面进行。学期总成绩 100 分，其中：学期期末考试 40%，平时成绩（实训项目、知识、技能、态度的考核）60%。</p> <p>（1）期末考试 40%：期末考试得分=期末考试成绩×40%；</p> <p>（2）平时成绩 60%：平时成绩=（实训项目平均成绩+平时知识、技能、态度的考核成绩）×60%。</p> <p>学期总成绩=期末考试成绩+平时成绩。</p> <p>2. 考核评价方式</p> <p>学期总成绩 100 分，其中：学期期末考试 50%，实训项目成绩 30%，平时成绩（知识、技能、态度的考核）20%。</p>				
教学建议	可到医院进行临床见习，与临床密切联系。				

表 6-4-5 《寄生虫学检验》专业核心课程教学内容及要求

课程名称	寄生虫学检验				
学期	第 4 学期	学时	32 学时	授课方式	理实一体
学分	2 学分	考核方式	考试	考试类型	技能、笔试
课程目标	素质目标	学生能重视医学检验技术工作，培养学生刻苦勤奋、严谨求实的学习态度，养成良好的职业素质和细心严谨的工作作风。			
	知识目标	掌握常见寄生虫的形态特征、致病机制以及检验程序，了解各寄生虫的生活史、预防和治疗。			
	能力目标	使学生具有一定的临床寄生虫检验的基础知识和实际操作能力，能够从事临床寄生虫检验的常规工作，为解决工作中的实际问题打下一定基础。			
主要教学内容	寄生虫、宿主的基本概念，寄生虫感染、致病及流行防治等基本知识；常见线虫（如蛔虫、钩虫、蛲虫等）、吸虫（如华支睾吸虫、日本裂体吸虫等）、绦虫（如猪带绦虫、牛带绦虫）、虫卵（包囊）、幼虫和成虫的形态、生活史、致病特点、防治与实验诊断；常见原虫（如溶组织阿米巴、阴道毛滴虫、疟原虫等）滋养体和包囊形态、生活史、致病性、实验诊断；常见重要病媒节肢动物（如蚊、蝇、蝉、疥螨、姜螨等）的形态、生活史和致病特点、防治原则；食源性寄生虫常见病检测；常用寄生虫检验技术和方法。				
主要教学方法与手段	<p>1. 教学方法：根据学情分析和教学内容特征，选择项目化教学、翻转课堂教学法、案例教学法、情景教学法、现场教学法、工作过程导向教学法、理实一体化及探究式、讨论式、参与式等教学法；</p> <p>2. 教学策略：可选择采取网络教学平台实现混合式教学，引进行业、企业专家参与教学等。</p>				
教学评价	<p>1. 考核评价内容</p> <p>课程考核评价包括平时学习情况（学习态度、作业完成情况、听课情况等）、理论知识掌握情况、实训报告、职业能力素质、创新创业意识和能力等多方面进行。学期总成绩 100 分，其中：学期期末考试 40%，平时成绩（实训项目、知识、技能、态度的考核）60%。</p> <p>（1）期末考试 40%：期末考试得分=期末考试成绩×40%；</p> <p>（2）平时成绩 60%：平时成绩=（实训项目平均成绩+平时知识、技能、态度的考核成绩）×60%。</p> <p>学期总成绩=期末考试成绩+平时成绩。</p> <p>2. 考核评价方式</p> <p>评价方式可以改革由单一的由任课教师评价为主的方式，引入多元评价，如企业教师、学生评委、其它非专业学生等。让学生听取不同角度的意见，同时也能培养学生的批判性思维能力和评价能力。</p>				
教学建议	<p>1. 充分利用教学资源库、精品课程、优质核心课程搭建的网络平台，共享优质的课程设计、多媒体资源、视频资源、虚拟资源、教学案例库和试题试卷库等。实现优质资源共享，提高人才培养质量。</p> <p>2. 创建开放性实训平台，通过开放实训室、开放实训项目、开放实训内容、开放实训仪器将学生推上主体位置。学生参与实训组织和管理，使学生在实际角色任务中，实现对技能和素质的同步培养。</p> <p>3. 搭建院（医院）校（学校）合作平台，充分利用行业资源，满足学生参观、检验实训、临床见习和跟岗实习的需要，</p>				

	并在合作中关注学生职业能力的发展和教学内容的调整。 4. 增加各实训项目的操作案例及相关操作视频, 完善优化网络课堂, 建立外科检验在线考试系统及在线练习系统, 让学生能够自主学习, 突破教学空间和时间的局限性, 使教学过程多样化、丰富教学活动。
--	--

表 6-4-6 《临床检验基础》专业核心课程教学内容及要求

课程名称		临床检验基础				
学期		第3、4学期	学时	96学时	授课方式	理实一体
学分		6学分	考核方式	考试	考试类型	技能、笔试
课程目标	素质目标	培养学生刻苦勤奋, 严谨求实的学习态度, 学会关心、爱护、尊重病人, 养成良好的职业素质的细心严谨的工作作风。				
	知识目标	掌握临床常规检验项目的基本理论、基本知识。				
	能力目标	掌握临床检验常规检验项目的基本操作技能, 能够从事常规的临床检验工作, 为临床实习及毕业后的临床检验工作打下坚实的基础。				
主要教学内容		血液、尿液等标本采集, 常规项目的检查、注意事项、参考值和临床意义; 血细胞自动分析仪、尿液自动分析仪、血凝自动分析仪等检验仪器工作原理、使用和维护保养; 人体脱落细胞标本中正常细胞、炎症细胞、核异质细胞、典型癌细胞的形态特点和临床意义; ABO血型、Rh 血型鉴定、交叉配血等方法、注意事项。				
主要教学方法与手段		采取“任务驱动”教学方法, 并用情境教学、案例教学、演示教学等方法相结合。运用多媒体、电教、投影仪、模型、挂图等教学用具和校园网络设备辅助教学。充分利用学院实训中心进行实训实践教学, 利用校外实训基地进行岗位认知、跟岗实习等手段, 以实现其教学目标。				
教学评价		<p>1. 考核评价内容</p> <p>课程考核评价包括平时学习情况(学习态度、作业完成情况、听课情况等)、理论知识掌握情况、实训报告、职业能力素质、创新创业意识和能力等多方面进行。学期总成绩100分, 其中: 学期期末考试40%, 平时成绩(实训项目、知识、技能、态度的考核)60%。</p> <p>(1) 期末考试40%: 期末考试得分=期末考试成绩×40%;</p> <p>(2) 平时成绩60%: 平时成绩=(实训项目平均成绩+平时知识、技能、态度的考核成绩)×60%。</p> <p>学期总成绩=期末考试成绩+平时成绩。</p> <p>2. 考核评价方式</p> <p>评价方式可以引入多元评价, 如临床带教教师、学生(小组)互评、教师点评等。让学生听取不同角度的意见, 培养学生的批判性思维能力和评价能力。</p>				
教学建议		<p>1. 与行业紧密合作, 开发教学项目、选择合适载体, 设计综合性学习任务。</p> <p>2. 通过调查和查阅相关资料, 分析出高职学生群体的共性, 根据学生特点组织课程内容, 确立“学做相长、培养素质”的课程目标。</p> <p>3. 实施“做中学, 学中做”, 优化教学模式, 改革教学方法。</p> <p>4. 以专业建设和课程建设为核心, 着力进行实训基地建设。</p>				

表 6-4-7 《生物化学检验》专业核心课程教学内容及要求

课程名称		生物化学检验				
学期		第3、4学期	学时	80学时	授课方式	理实一体
学分		5学分	考核方式	考试	考试类型	技能、笔试
课程目标	素质目标	通过任务引领的生物化学检验项目, 使学生能把生物化学检验项目应用到实际工作中; 培养学生刻苦勤奋、严谨求实的学习态度, 养成良好的职业素质和细心严谨的工作作风。				

	知识目标	掌握临床常见生物化学检验的指标a的来源去路积极临床意义。掌握肝脏疾病、肾脏疾病、心脏疾病等生物化学检验指标。
	能力目标	具备数据分析与质量控制的能力，能将常规检验项目与临床疾病相联系。
主要教学内容		常用生物化学分析技术，如光谱、层析、电泳、离心等技术，免疫分析技术、生物芯片和生物传感技术，酶蛋白分离及纯化技术等；血液标本采集与处理，临床实验方法学评价和选择，试剂盒评价和选择等基本知识和技能；常用生化检验项目测定方法、原理、参考值、注意事项及临床意义。如白蛋白和球蛋白测定、肝功能、肾功能、心功能、血糖及相关项目、脂蛋白及相关项目、电解质和血气分析等；常用生化自动分析仪器使用与维护；实验室质量控制方法、结果判断及数据处理。
主要教学方法与手段		建议采用视频教学、情境教学、案例教学方法、任务驱动及讨论教学方法相结合，充分运用课程软件、检验教学资源等组织教学。通过学生亲自动手、实验实践或展示等非单一讲授的形式进行开放式教学活动的设计，通过学生之间思维的碰撞、师生之间的互动，使学生自行操作处理等。
教学评价		<p>1. 考核评价内容</p> <p>课程考核评价包括平时学习情况（学习态度、作业完成情况、听课情况等）、理论知识掌握情况、实训报告、职业能力素质、创新创业意识和能力等多方面进行。学期总成绩 100 分，其中：学期期末考试 40%，平时成绩（实训项目、知识、技能、态度的考核）60%。</p> <p>（1）期末考试 40%：期末考试得分=期末考试成绩×40%；</p> <p>（2）平时成绩 60%：平时成绩=（实训项目平均成绩+平时知识、技能、态度的考核成绩）×60%。</p> <p>学期总成绩=期末考试成绩+平时成绩。</p> <p>2. 考核评价方式</p> <p>评价方式由单一的任课教师评价为主的方式，改为多元评价，引入例如企业教师、学生评委、其它非专业学生评价等。让学生听取不同角度的意见，同时也能培养学生的批判性思维能力和评价能力。在教学组织形式上，重视职业能力的培养，将知识传授、能力培养、素质教育三者有机结合起来，培养全方面人才。</p>
教学建议		针对本课程的特点和教学目标，让学生首先认识到生物化学检验技术在工作中的重要性，让学生重视课程的学习。在教学中，要运用实训课程，激发学生的学习兴趣。同时，针对学生考从业资格证书的要求，针对性地设置相应的课堂知识练习，让学生更好地掌握相关技能。

(3) 专业拓展课程-限选课程

表 6-5 专业拓展课程教学内容及要求

序号	课程名称	主要教学内容	主要教学方法与手段	建议学时
1	临床实验室管理	临床实验室管理概论、质量控制诸要素、临床实验室安全管理及信息系统；医疗机构临床实验室管理办法、分析前、中、后的质量保证、计量学溯源性和测量不确定度、实验室认可及其标准；室内质量控制、室间质量评价、临床检验方法评价、检验项目的临床应用评价、生物安	专题讲授法、案例教学法、互动教学法、启发教学法	32 学时

		全柜防护及其操作		
2	病理检验技术	疾病的一般规律,各系统常见疾病的病理变化,常见几种病理过程的基本规律,病理学基本检验技术(包括石蜡切片制作技术和苏木素-伊红染色技术)、免疫组织化学技术、尸体剖检技术	专题讲授法、案例教学法、互动教学法、启发教学法	32 学时
3	输血检验技术	安全献血、血型检测技术、输血相关感染病原学标志物检测、血液成分制备技术、血液及成分制品的管理与运输、临床输血流程、血液成分的临床应用、自体输血技术、输血不良反应、新生儿溶血病的实验室检查、临床输血管理等临床输血学检验的基础理论和基本技术	专题讲授法、案例教学法、互动教学法、启发教学法、分组练习法、演示法	32 学时
4	医学统计学	医学统计学中的基本概念、统计工作的基本步骤、数值变量资料的统计描述、分类变量资料的统计描述、统计表与统计图、总体均数的区间估计和假设检验、t 检验、方差分析、总体率的区间估计和假设检验、秩和检验、直线相关与回归、实验设计与诊断试验的评价、SPSS 软件简介	专题讲授法、案例教学法、互动教学法、启发教学法	32 学时
5	卫生法规	卫生法律法规概述及制定和实施、卫生行政执法和卫生行政救济、医疗损害侵权责任法律制度、医疗事故处理法律制度、医疗机构及执业护士及执业医师管理法律制度、疾病预防与控制法律制度、突发公共卫生事件应急管理法律制度、药品及食品管理法律制度、妇女儿童健康权益保护与母婴保健技术服务法律制度、人口与计划生育法律制度、献血用血法律制度、医疗保障法律制度、医学科技发展中的法律制度	专题讲授法、案例教学法、互动教学法、启发教学法、分组练习法	16 学时
6	医疗器械市场营销	医疗器械市场概述、医疗器械市场营销环境分析、医疗器械市场调查、医疗器械市场细分与定位、医疗器械产品策略	专题讲授法、案例教学法、互动教学法、启发教学法、分组练习法	32 学时
7	医学伦理学	医学伦理学基本特征与主要作用、医德的基本原则与规范、医德义务与责任、医德范畴、医患关系道德、临床诊疗道德、医学道德中的心理问题、护理道德、医学科研道德、医院管理道德、医德评价、医德修养	专题讲授法、案例教学法、互动教学法、启发教学法	16 学时
8	医学心理学	心理学基础知识、心理社会因素与健康、心理应激与心身疾病、心理障碍、心理评估、心理咨询、心理	专题讲授法、案例教学法、互动教学法、	32 学时

		治疗、病人心理、	启发教学法	
9	文献检索	文献信息的基本知识、参考工具书与事实数据检索、国内文献信息的检索工具及其利用、国外文献信息的检索工具及其利用、Internet 网络资源特征及检索利用、特种文献信息检索、信息资源的综合利用	专题讲授法、案例教学法、互动教学法、启发教学法、分组练习法、演示法	16 学时
10	公共关系与商务礼仪	现代社会变迁与公共关系的兴起、公共关系的主体、公共关系工作的对象、公共关系与信息传播、公共关系调研与策划、公关活动的实施与评估、企业组织公共关系、公关人员与公关机构	专题讲授法、案例教学法、互动教学法、启发教学法	32 学时
11	卫生理化检验	卫生理化检验的概念，所包括的内容，意义及样品常用的处理方法；卫生理化检验的常用分析方法；检验结果的表示方法、报告书写格式及检验工作的质量保证的措施及评价的方法，卫生理化检验技术检验工作的一般程序	专题讲授法、案例教学法、互动教学法、启发教学法	32 学时
12	线性数学	通过教学使学生了解和掌握行列式、矩阵、线性方程组、向量空间、二次型等基本理论和基本知识，并具有熟练的矩阵运算能力和用矩阵方法解决实际问题能力，培养学生逻辑思维能力，把实际问题转化为数学问题并建立数学模型解决问题的能力，培养学生运用基础课所学知识解决专业课所遇到的问题并进行一定科学研究的能力。	专题讲授法、案例教学法、互动教学法、启发教学法	16
13	分子生物学与检验	核酸与分子标志物、核酸杂交、扩增及序列分析、芯片技术、生物信息分析技术以及应用分子生物学技术较多的有关病毒、细菌、真菌感染的分子生物学检验。课程涵盖最新的有关单基因病检测、肿瘤、线粒体病、染色体病分子检测技术，同时目前临床上技术要求很高的药物相关基因、胚胎植入前以及移植配型和法医物证学的相关分子生物学检验的内容也有详细讲解，对于解决精准医疗的相关问题提供了实验室检测依据。	专题讲授法、案例教学法、互动教学法、启发教学法	32

3. 实习实训要求

实践性教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。对接真实职业场景或工作情境，实验、实训可以在校内实验室、校外实训基地、附属医院或相关协作单位等完成；教学见习、跟岗实习或顶岗

实习主要在二级甲等及以上医院完成，见习、实习的科室主要有检验科、病理科、输血科等；社会实践由学校组织。可在医院、社区及其他校外场所完成。实践性教学鼓励应用标准化病人等现代化教学手段。应该严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校普通医学检验技术专业顶岗实习标准》。全面系统将专业所学与实际工作结合起来，熟悉具体岗位的业务工作，提升综合分析和解决问题的能力，提升社会适应能力，实现跟岗实习和就业直通。医学检验技术专业实习 32 周，计 24 学分、896 学时。

4.综合实践课程

表 6-7 综合实践课程内容及学时分配表

序号	实践项目	实践目标	实践周/学时	学分
1	入学教育 (健康教育、安全教育、校规校纪等)	帮助学生认识行业发展趋势，提升学生对专业的认识水平，了解专业课程设置；明确校规校纪，自觉遵守学校各种规章制度。	1 周/32 学时	1
2	军训	培养学生艰苦奋斗，刻苦耐劳的坚强毅力和集体主义精神，帮助学生增强组织纪律性，养成良好的学风和生活作风。	2 周/32 学时	2
3	国防教育 (军事理论)	普及国防知识增强国防意识，提高学生政治觉悟，激发爱国热情。	32 学时	2
4	劳动教育	增强诚实劳动意识，积累职业经验，提升就业创业能力，树立正确择业观，具有到艰苦地区和行业工作的奋斗精神，懂得空谈误国、实干兴邦的深刻道理；注重培育公共服务意识，使学生具有面对重大疫情、灾害等危机主动作为的奉献精神。	16 学时	1
5	专业见习	培养学生规范而熟练的检验基本操作技能及综合技能应用的能力；培养良好的思想素质和职业道德，具有高度的人文关爱精神，为毕业后	8 周（每学期 2 周）/96 学时	4

		从事各级各类医院、社区及各医疗卫生保健机构的医学检验工作与相关卫生保健工作奠定良好的基础。		
6	专业实习	全面系统将专业所学与实际工作结合起来，熟悉具体岗位的业务工作，提升综合分析和解决问题的能力，提升社会适应能力，实现跟岗实习和就业直通。	32周/896学时	24

5. 职业资格证书获取、创新创业第二课堂等活动

结合实际，开设安全教育、社会责任、绿色环保、管理等方面的选修课程、拓展课程或专题讲座（活动），并将有关内容融入专业课程教学；将创新创业教育融入专业课程教学和相关实践性教学；自主开设其他特色课程；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

七、 教学进程总体安排

（一）学时学分安排

每学年安排 40 周教学活动，其中，每学期教学 16 周，技能比赛、考核 2 周，专业技能实践 2 周。总学时数 2930 学时，每 16 学时折算 1 学分，总学分 143 学分。其中公共基础课程总学时 642 学时，专业基础课程总学时 384 学时，专业核心课程总学时 432 学时，实践性教学学时 1648 学时，占总学时数的 56.24%，实习时间累计 32 周。

医学检验技术专业学分与课时分配，如表 7-1 所示。

表 7-1 医学检验技术专业学分与课时分配表

学习领域	课程门数	学时分配			
		学分	比例%	课时	比例%
公共基础课程 (必修课程)	11	35	24%	642	22%
专业基础课程 (必修课程)	9	24	17%	384	13%
专业核心课程 (必修课程)	6	27	19%	432	15%
专业拓展课程 (限选课程)	13	13	9%	208	7%

公共选修课程 (任选课程)		13	6	4%	96	3%
综合实 践课程	实习	1	24	17%	896	31%
	劳动、军 训等	5	10	7%	208	7%
证书获取、创新创 业等第二课堂活动		4	4	3%	64	2%
总计		62	143	100%	2930	100%

(二) 医学检验专业教学进程表, 见附件(表 7-2) 所示。

(三) 专业技能竞赛项目安排

赛课证融合, 倡导竞赛式教学法, 原则上所有专业核心课程及重要的专业基础课程均需要开展技能竞赛, 竞赛成绩纳入课程考核。以赛促学, 以赛促教, 促进教学工作的规范化, 提升师生实践教学能力。鼓励学生参加校外相关技能竞赛, 通过技能竞赛促进自身技能提升, 在技能竞赛中检验自身专业知识和能力的真实水平, 切身感知行业发展和企业岗位对技术技能人才的能力素质要求, 医学检验技术专业竞赛表, 如表 7-3 所示。

表7-3 专业竞赛表

序号	技能竞赛项目名称	对应专业课程名称	竞赛级别 (校/市/省/国家级)	备注
1	医学检验技能大赛	临床检验基础/微生物检验技术/免疫检验技术/生物化学检验技术	校级	
2	职业院校医学检验技能大赛	临床检验基础/微生物检验技术/免疫检验技术/生物化学检验技术	省级	
3	职业院校医学检验技能大赛	临床检验基础/微生物检验技术/免疫检验技术/生物化学检验技术	国家级	

说明: 参加医学检验技术技能竞赛提升专业技能, 有助于获得医学检验技术资格证书。

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

本专业任课教师共 52 人，师生比为 1: 22；副高及以上职称 27 人，占 51.9%；双师素质教师占专业教师比例 61.2%。

2.专任教师

专任教师共 34 人，均为本科学历以上，具备课程开发能力，指导学生实践的能力。教师每 5 年必须累计不少于 6 个月到企业或生产服务一线实践。

3.专业带头人

专职专业带头人李佳为副主任检验师，从事医学检验工作 22 年，有丰富的临床工作经验，研究方向为微生物检验技术；能够较好地把握医学检验行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教学科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

兼职专业带头人范明为副教授，从事医学检验技术专业教学工作 37 年，有丰富的教学及研究经验；能够较好地把握医学检验行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教学科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4.企业兼职教师

兼职教师共 18 人，其中副教授（副主任技师）以上 15 人，副高职称以上占比 83.3%，均为行业内从业多年的专业技术人员，具备较强的执教能力；对技术革新较快，实践性较强的课程能够及时将企业新标准、新技术、新工艺、新流程等融入教学。

表8-1-1 专业带头人简介表

姓名	李佳	性别	女	专业技术职务	副主任 检验师	第一学历	中专
		出生年月	1982年 12月27日	行政职务	医学检验技 术系系主任	最后学历	本科

第一学历和最后学历毕业时间、学校、专业	2001.7 绵阳医科学校 2010.1 泸州医学院		医学检验 医学检验				
主要从事工作与研究方向	从事工作：医学检验技术 研究方向：微生物检验技术						
行业企业兼职							
工作经历与成绩	2001年7月-2021年4月 江油市九〇三医院检验科，工作期间组建并发展检验科微生物检验室，在专业组学科建设及管理上有丰富的经验，带领实验室工作人员以优质的优异的成绩连续三年在全国、全省耐药监测工作中获得二等奖，并在当地具有较高的学术影响力；发表学术论文5篇。 2021年5月至今，眉山药科职业学院，检验系主任。						
具有代表性的教学科研成果	序号	成果名称	等级及签发单位、时间		本人署名位次		
	1	《微生物检验在医院感染控制中的价值研究》	《中国医学人文》 2017.04		第一作者		
	2	《C反应蛋白、D二聚体水平变化对高脂血症性急性胰腺炎的早期诊断价值》	《医学临床》 2017.08		第一作者		
	3	《儿童细菌性腹泻的150例病原微生物检验结果分析》	《医药前沿》 2018.06		第一作者		
	4	《检验科微生物检验质量的影响因素与病原菌耐药性研究》	《医师在线》 2019.06		第一作者		
承担的主要教学工作	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
		微生物检验技术	医学检验专业学生	90	72	专业核心课程	2020年
	1	血液检验技术	医学检验专业学生	90	85	专业核心课程	2020年
	2	临床检验技术	医学检验专业学生	90	76	专业核心课程	2020年
	3	生化检验技术	医学检验专业学生	90	92	专业核心课程	2020年
4	免疫检验技术	医学检验专业学生	90	95	专业核心课程	2020年	

表 8-1-2 专业带头人简介表

姓名	范明	性别	男	专业技术职务	副教授	第一学历	本科
		出生年月	196501	行政职务	副院长	最后学历	本科
第一学历和最后学历毕业时间、学校、专业	1986年毕业于重庆医科大学临床医学系						
主要从事工作与研究方向	教学、科研、行政管理						
行业企业兼职	四川中医药高等专科学校附属医院内科副主任医师						
工作经历与成绩	1986年至1993年，四川省阿坝卫生学校任教；1993年至今，四川中医药高等专科学校任教；2020年至今，眉山药科职业学院兼职担任医技学院副院长。主持“TRAIL双靶点突变蛋白MuR5S4TR对耐药肝癌细胞凋亡的体外研究”，						

		主编全国高职高专《生物化学》教材三部，副主编及参编全国高职高专教材多部，发表论文多篇。					
具有代表性的教学科研成果	序号	成果名称			等级及签发单位、时间		本人署名位次
	1	TRAIL双靶点突变蛋白MuR5S4TR对耐药肝癌细胞凋亡的体外研究			校级科研，四川中医药高等专科学校，2019年结题。		主研
	2	《生物化学》第2版“十四五”职业教育国家规划教材			人民卫生出版社，2020年		主编
	3	《生物化学》“十二五”、“十三五”创新教材			中国医药科技出版社，2013年，2019年		主编
	4	《生物化学》“十三五”规划教材			中国中医药出版社，2018年		副主编
承担的主要教学工作	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	生物化学	专科学生	200	192	专业基础课	2020
	2	临床检验基础	专科学生	120	128	专业核心课程	2020

表 8—2 任课教师资料一览表

序号	姓名	职称	毕业院校	毕业专业	学历	担任授课	双师	专/兼职
1	李圃	副主任技师	卫生干部管理学院	临床检验	大学专科	微生物学检验	是	专职
2	李佳	副主任技师	西南医科大学	医学检验	大学本科	微生物学检验技术	是	专职
3	徐惠	助教	成都医学院	医学检验技术	大学本科	分子生物学检验		专职
4	汤林颖	助教	成都中医药大学	医学检验技术	大学本科	生物化学学检验		专职
5	杨城林	助教	大理大学医技学院	医学检验技术	大学本科	临床检验基础	是	专职
6	王俊	助教	大理大学	医学检验技术	大学本科	临床检验仪器		专职
7	姚安朝	副教授	山西师范学院	生物	大学本科	输血检验技术	是	专职
8	文秀琼	主任技师	成都医学院	检验	大学本科	输血检验技术	是	专职
9	唐民	副主任技师	四川大学	遗传学	大学本科	实验室管理	是	专职
10	唐燕	副主任技师	四川大学	医学检验	大学本科	实验室管理	是	专职
11	唐仁菲	副主任技师	卫生干部管理学院	医学检验	大学本科	生物化学检验	是	专职
12	卢润生	主任技师	卫生干部管理学院	医学检验	大学专科	输血检验技术	是	专职
13	郑其芳	副主任技师	卫生干部管理学院	医学检验	大学本科	临床检验基础	是	专职
14	余旭耀	副主任技师	卫生干部管理学院	医学检验	大学专科	临床检验基础	是	专职
15	马健	主任技师	重庆医科大学	医学检验	大学本科	临床检验基础	是	专职
16	姚平	副主任技师	卫生干部管理学院	医学检验	大学专科	分子生物学检验	是	专职

17	范华林	副教授		医学	大学本科	临床检验基础	是	专职
18	黎能金	副主任 医师		医学	大学本科	临床检验仪器	是	专职
19	雷晓	副教授	华西医科大学	医学	大学 专科	微生物学检验	是	专职
20	宋玉	助教	天津医科大学	临床医学院医 学检验技术	大学 本科	寄生虫检验	是	专职
21	蹇艾利	助教	大理大学	基础医学(免疫 方向)	硕 士 研 究 生	临床检验基础	是	专职
22	唐萍	副主任 技师	卫生干部管理 学院	医学检验技术	大学 专 科	临床检验基础	是	专职
23	何欣玲	助教	西南医科大学	医学检验	大学 本 科	临床检验基础		专职
24	杜秀俊	主管技 师	成都医学院	医学检验技术	本 科	医疗器械市场营 销	是	专职
25	王瑞冬	助教	成都医学院	医学检验技术	本 科	检验仪器学	是	专职
26	唐蝶瑶	助教	成都医学院	医学检验技术	本 科	临床检验基础		专职
27	高乐	助教	天津中医药大 学	医学检验技术	研 究 生	微生物学检验	是	
28	祝梦婷	助教	成都中医药大 学	医学检验技术	研 究 生	血液学检验	是	
29	蔡旭阳	助教		医学检验技术	研 究 生	临床检验基础	是	
30	喻文静	助教	成都医学院	医学检验技术	本 科	血液学检验	是	
31	李莉	副主任 技师	四川大学	医学检验技术	本 科	生物化学检验	是	
32	高萍	主管技 师		检验	本 科	分子生物检验	是	
33	王祝	助教	西南医科大学	信息管理与信 息系统	本 科	信息技术		
34	于明祖	副教授		预防医学	本 科	药物基础		
35	牟静	助教	成都中医药大 学	市场营销、生物 科学	本 科	免疫学检验	是	专职
36	何玉琴	助教	乐山师范学院	思想政治教育	本 科	思想道德与法治		专职
37	徐大地	助教	中央俄克拉荷 马大学	英语语言文学	硕 士	大学英语		专职
38	周琦	助教	成都信息工程 大学	电子信息科学 与技术	本 科	信息技术		专职
39	王桐心	助教	西华大学	应用数学	硕 士	高等数学		专职
40	伍小平	副教授	西南师范大学	汉语言文学专 业	本 科	大学人文基础		专职
41	仁柯尔	助教	成都中医药大 学	公共事业管理	本 科	职业发展与就业 创业指导	是	专职
42	王洁玉	副教授	西南师范大学	应用心理学	硕 士	大学生心理健康 教育	是	专职
43	陈德炜	讲师	成都体育学院	体育教育与运 动训练	硕 士	体育	是	专职
44	陈书娴	讲师	成都医学院	临床医学	硕 士	病理学	是	专职
45	雷曙光	教授	华西医科大学	公共卫生	本 科	临床医学概论	是	专职
46	黄莎	助教	西安邮电大学	通信工程	硕 士	无机化学		专职
47	陈邦进	教授	四川师范大学	化学	本 科	有机化学		专职
48	陈丽	高级实 验师	中科院成都分 院	生物化学	专 科	分析化学	是	专职
49	潘新玉	副教授	西南医科大学	医学系	本 科	生物化学	是	专职

50	余明忠	副主任药师	四川医学院	药学	本科	药物基础与应用	是	专职
51	苗维纳	教授	成都中医药大学	中药学	博士	人体解剖生理学	是	专职
52	吴嘉颖	助教	重庆理工大学	金融学	本科	公共关系学		专职

表8-3 兼职教师一览表

序号	姓名	职称	工龄	工作单位	担任课程
1	范明	副教授	30	四川中医药高等专科学校	临床检验基础
2	戴国仲	副主任技师	25	眉山市人民医院	分子生物学与检验技术
3	周毅	副主任技师	27	眉山市人民医院	输血检验技术
4	李小琼	主管技师	18	眉山市人民医院	血液学检验
5	姜成利	主管技师	19	眉山市人民医院	临床检验基础
6	刘光艳	副主任技师	21	眉山市人民医院	微生物学检验
7	罗红霞	副主任医师	30	江油市903医院	病理检验技术
8	杨琴	副主任技师	18	绵阳市人民医院	分子生物学检验
9	陈勇	副主任技师	16	绵阳市人民医院	寄生虫检验
10	文星力	副主任技师	20	锦欣妇女儿童医院	生物化学检验
11	王玉婧	主管技师	17	锦欣妇女儿童医院	免疫学检验
12	颜霞	副主任技师	21	锦欣妇女儿童医院	微生物学检验
13	肖雪莲	副主任技师	20	锦欣妇女儿童医院	临床检验基础
14	刘琳	副主任技师	19	四川中医药高等专科学校	卫生理化检验
15	赵江波	副教授	26	四川中医药高等专科学校	病理检验技术
16	王春容	副主任技师	22	锦欣妇女儿童医院	血液学检验
17	李超	副主任技师	25	锦欣妇女儿童医院	生物化学检验
18	李佐	副主任技师	23	锦欣妇女儿童医院	分子生物学检验

(二) 教学设施

1. 专业教室条件

多媒体教室 197 余间，教室支持信息化教学集成系统，均配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室

校内实训室共 18 间，包括模拟检验科实训中心 1 个、数码互动实训室 3 间、光学显微镜（临床基础检验）实训室 4 间、免疫学检验实训室 3 间、微生物学检验实训室 3 间、生物化学检验实训室 3 间、寄生虫检验实训室 1 间、血液学检验实训室 1 间。拥有二级医院水平的自动化化教学仪器设备。优越的教学条件，与临床接轨的教学设备，完善的一流实

习实训基地和高素质的师资队伍，为学生全面提高职业能力和技能水平提供了便利的条件。也为医学检验技术专业提高办学层次、打造专业品牌奠定了坚实的基础。

表 8-4 校内医学检验专业实训室情况表

序号	实验室名称	主要设备	实践教学项目	适用课程	是否专业群内共享
1	免疫学检验实训室	酶标测定仪、洗板机、荧光显微镜、电子天平、离心机、电泳仪及电泳槽、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	细菌鉴定试验、肥达反应试验、ELISA 双抗体夹心法、HCG 检测、外周血单个核细胞分离、血清 IgG、IgA、IgM 定量检测酶标仪检测技术、全自动化学发光检测技术	免疫学检验	是
2	微生物学检验实训室	暗视野显微镜、光学显微镜、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	革兰染色技术、细菌培养鉴定、纸片扩散法、葡萄球菌检验、链球菌检验、沙门菌属和志贺菌属检验、血液、尿液、粪便标本细菌检验	微生物学检验	是
3	临床检验基础实训室	光学显微镜、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	血液标本的采集、红细胞计数、血红蛋白测定、血细胞比容测定、网织红细胞计数、红细胞沉降率测定、嗜酸性粒细胞直接计数、尿量测定、尿比重测定实验、尿蛋白定性检查、葡萄糖班氏法定性检	临床检验基础	是

			查、乳糜尿定性检查、尿人绒毛膜促性腺激素金标抗体法检查、尿液有形成分检查		
4	生物化学检验实训室	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、电泳及电泳槽、电泳仪、电泳扫描仪、离心机、电热恒温干燥箱、微量加样器	血糖的测定、血清总蛋白测定、血清总胆固醇测定、尿中酮体定性测定、血清丙氨酸氨基转移酶活性的测定、尿液蛋白定性实验、血清钾、钠的测定	生物化学检验	是
5	寄生虫学检验实训室	光学显微镜、生物安全柜、电冰箱、电热恒温培养箱、离心机、水浴锅、普通天平	线虫形态的观察、粪便直接涂片法、自然沉淀集卵法、粪便检查虫卵、碘液染色直接涂片法检查阿米巴包囊、疟原虫厚薄血膜检查法、金胺—酚—改良抗酸染色法查隐孢子虫卵囊、阴道分泌物生理盐水直接涂片法	寄生虫学检验	是
6	血液学检验实训室	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、微量加样器、血液病骨髓片	血浆游离血红蛋白测定、血清结合珠蛋白测定、血浆高铁白蛋白测定、抗人球蛋白试验、冷凝集素试验	血液学检验	是

3.校外实训教学基地

校外实训基地共 150 余家，包括多家三甲医院以及迪安生物、大家检验、诺森检验、世纪同昌等三方检验公司，能够满足学生临床见习、实习需求。

表 8-5 部分校外实训基地情况表

序号	校外实训基地名称	合作企业 22 名称	实践教学形式	合作深度	是否专业群内共享
1	四川省妇幼保健院实训基地	四川省妇幼保健院	专业认识、专业实践、实习	课程开发、教学资源共建共享、师资培养	是
2	成都市第一人民医院实训基地	成都市第一人民医院	专业认识、专业实践、实习	课程开发、教学资源共建共享、师资培养	是
3	成都市第四人民医院实训基地	成都市第四人民医院	专业认识、专业实践、实习	课程开发、教学资源共建共享、师资培养	是
4	眉山市人民医院实训基地	眉山市人民医院	专业认识、专业实践、实习	课程开发、教学资源共建共享、师资培养	是
5	眉山市妇幼保健院实训基地	眉山市妇幼保健院	专业认识、专业实践、实习	课程开发、教学资源共建共享、师资培养	是
6	丹棱县人民医院实训基地	丹棱县人民医院	专业认识、专业实践、实习	课程开发、教学资源共建共享、师资培养	是
7	丹棱县妇幼保健院实训基地	丹棱县妇幼保健院	专业认识、专业实践、实习	课程开发、教学资源共建共享、师资培养	是
8	四川大家医学检测有限公司实训基地	四川大家医学检测有限公司	专业认识、专业实践、实习	课程开发、教学资源共建共享、师资培养	是

(三) 教学资源

1. 教材选用

表 8-6 医学检验专业教材选用情况

序号	课程名称	教材名称（全称）	版本日期	出版社（全称）	教材性质	教材类型
1	信息技术	《信息技术》	2019 年 11 月第 2 版	高等教育出版社	教育部规划	高职高专
2	体育	《体育与健康》	2020 年 8 月第 5 版	高等教育出版社	教育部规划	高职高专

3	大学英语 II	《新编实用英语》综合教程（第五版）	2019年8月第5版	高等教育出版社	教育部规划	高职高专
4	高等数学	《应用高等数学》	2014年8月第2版	高等教育出版社	教育部规划	高职高专
5	形势与政策	《形势与政策》	2021年版	中央党校出版社	教育部规划	高职高专
6	大学生心理健康教育	《自助与成长-大学生心理健康教育》	2020年1月1日第3版	教育科学出版社	教育部规划	高职高专
7	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》	2018年4月第6版	高等教育出版社	教育部规划	高职高专
8	大学人文基础	《大学人文基础》	2018年8月第3版	高等教育出版社	教育部规划	高职高专
9	思想道德与法治	《思想道德与法治》	2018年4月第8版	高等教育出版社	教育部规划	高职高专
10	职业发展与就业创业指导	《高职生职业生涯规划与就业创业指导》	2018年10月第4版	高等教育出版社	教育部规划	高职高专
11	医用物理学	《医用物理》	2018年8月第2版	人民卫生出版社	教育部规划	高职高专
12	临床检验仪器	《临床检验仪器与技术》	2019年10月第3版	人民卫生出版社	教育部规划	高职高专
13	临床医学概论	《临床医学概论》	2019年3月第2版	人民卫生出版社	教育部规划	高职高专
14	无机化学	《无机化学》	2019年4月第1版	人民卫生出版社	教育部规划	高职高专
15	有机化学	《有机化学》	2018年10月第3版	人民卫生出版社	教育部规划	高职高专
16	分析化学	《分析化学》	2018年6月第3版	人民卫生出版社	教育部规划	高职高专
17	生物化学	《生物化学》	2020年11月第2版	人民卫生出版社	教育部规划	高职高专
18	药理学	《药理学》	2012年7月1日第2版	高等教育出版社	教育部规划	高职高专
29	人体结构与机能	《正常人体结构与机能》	2019年9月第2版	人民卫生出版社	教育部规划	高职高专
20	临床检验基础	《临床检验基础》	2020年1月第5版	人民卫生出版社	教育部规划	高职高专
21	微生物学检验	《微生物学检验》	2020年2月第5版	人民卫生出版社	教育部规划	高职高专
22	生物化学检验	《生物化学检验》	2019年3月第4版	人民卫生出版社	教育部规划	高职高专
23	免疫学检验	《免疫学检验》	2020年4月第5版	人民卫生出版社	教育部规划	高职高专
24	血液学检验	《血液学检验》	2020年5月第5版	人民卫生出版社	教育部规划	高职高专
25	寄生虫学	《寄生虫学检验》	2020年1月	人民卫生出版社	教育部规划	高职

	检验		第4版	出版社		高专
26	输血检验技术	《输血检验技术》	2020年6月第2版	人民卫生出版社	教育部规划	高职高专
27	分子生物学与检验技术	《分子生物学与检验技术》	2019年10月第1版	人民卫生出版社	教育部规划	高职高专
28	卫生法规	《卫生法规》	2018年5月	中国中医药出版社	教育部规划	高职高专
29	文献检索	《文献检索》	2016年7月第2版	人民卫生出版社	教育部规划	高职高专
30	医学统计学	《医学统计学》	2018年9月第1版	人民卫生出版社	教育部规划	高职高专
31	医疗器械市场营销	《医疗器械市场营销》	2020年6月	中国医药科技出版社	教育部规划	高职高专
32	医学伦理学	《医学伦理学》	2016年6月第2版	人民卫生出版社	教育部规划	高职高专
33	临床实验室管理	《临床实验室管理》	2020年5月第1版	人民卫生出版社	教育部规划	高职高专
34	病理检验技术	《病理检验技术》	2016年7月第1版	人民卫生出版社	教育部规划	高职高专
35	医学心理学	《医学心理学》	2016年7月第2版	人民卫生出版社	教育部规划	高职高专
36	公共关系学	《公共关系学》	2014年4月第3版	高等教育出版社	教育部规划	高职高专

2. 图书文献配备情况

图书馆馆舍面积达6000多平方米，有设备先进的电子阅览室，图书馆馆藏图书61万册。

3. 数字化资源选用情况

表8-7 医学检验技术专业数字化资源选用表

序号	类型	数字化资源名称	资源网址
1	校内	职教云	zjy2.icve.com.cn
2	校外	人卫社官网	www.pmph.com
3	校外	人卫医学网	www.ipmph.com
4	校外	人卫医学网教育频道	edu.ipmph.com
5	校外	学堂在线平台专业资源库	www.xuetangx.com

(四) 教学方法

教学方式将课堂、实训、资格证书、技能证书等相结合。主要采用PBL教学法、讲授法、讨论式教学法、自学辅导式教学法、演示法、实践操作式教学法等，实训教学在演示、情景教学的基础上，引进仿真技术、虚拟现实技术等现代教育技术进行教学。

1. 以临床情景为背景,案例分析式的教学法

在授课过程中，以问题为基础，引入丰富的检验案例，采用案例分析的 PBL 教学模式引导学生根据临床实例进行思考，提出问题后教师讲解或组织讨论。学生主动，教师主导，教学交互，培养学生的临床思维、职责感和自主学习的能力。

2.以案例分析为基础，小组讨论式的教学法

选择典型的检验病例、设置悬念、激励学生质疑教学内容，然后分组讨论、登台阐述观点等，引导学生“在学习中分析，在分析中学习”的兴趣和要求。拓展了检验的内涵，培养学生分析问题、解决问题的能力，通过多元化互动的小组讨论，提高学生评判性思维、交流、沟通能力。让学生自主解决实际的问题，激发学生对检验工作的理解和热爱，使专业技能与专业兴趣同步提高。

3.以师生互动为前提，启发讨论式的教学法

为激发学生思考，提高学生参与教学的积极性和学习兴趣，给学生思考的空间和学会思考的方法，提出问题引发学生思考，在学生思考时又以现有基础为启发点给予引导和提示，是一种培养学生思考能力和挖掘潜力很好的教学方法。同时可以调动课堂的气氛，改变教师“一言堂”的局面，提高学生的课堂学习注意力。因此鼓励学生随时发问，教师也经常提问，增强师生之间的互动，并最大限度地发挥教师和学生的创新意识。

4.以技能实训室为平台，“示教-反示教”的教学法

以实训室为训练基地，在学生自己练习之前，教师先示范检验技能的操作，并对操作的细节进行分解详细介绍，然后再让学生练习操作。为进一步强化操作的完整性和规范性，任意选取一名学生进行反示教，其他同学进行观摩和评点，或对学生操作进行录像拍摄，学生自评，其它学生讨论和评价，相互促进，共同完善和提高其技能水平。

5.重视实践教学，突出技能培养

对本专业所需的临床检验技能，可通过校内实训与校外实习相结合、单项技术与综合技能相结合的模式来加以培养。

6.实行双证书教育，实现书证融通

课程体系中专业基础课程及专业课程为医学检验技术职业资格考試涉及的课程，按照国家职业资格考試标准进行课程开发、设置及教学内容选取，使学生毕业后能顺利考取医学检验技术执业资格证书；另外还提供多种职业资格培训及考核，提升学生的职业拓展能力，促进学生顺利进入就业市场。

7.毕业实习安排在县级以上医疗卫生机构、公共卫生机构进行

严格执行“实习准入”制度，即学生进入临床实习前，要求学生掌握微生物学检验、免疫学检验、寄生虫学检验、生物化学检验、临床检验的基础理论；掌握必需的医学基础知识；掌握微生物学检验、免疫学检验、寄生虫学检验、生物化学检验、临床检验的基本技能；具有将各种检验项目与临床各种疾病相联系的初步能力；具有一定的医患、医护沟通交流的能力。通过实习，使学生掌握医学检验技术专业的基础知识、基本理论和基本技能，学会运用所学知识分析、解决问题，具备在各级各类医疗卫生机构、公共卫生机构及医学类实验室从事医学检验工作的能力。

（五）学习评价

构建医教结合模式下医学检验技术专业全程质量监控体系。由学生、督导、同行组成校内评价体系，由行业机构、社会组成校外评价体系，围绕人才培养，对教学质量、实习过程及毕业生就业情况等实施全面监控，通过调查、评估、鉴定等方式共同参与教学质量与人才培养质量评价，借助智慧职教、教务管理系统等信息化管理平台，完善教学质量监控体系及毕业生质量跟踪调查机制，建立社会评价反馈系统，保障人才培养质量稳步提升。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情

感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

1.课程教学考核

课程分为考试课程和考查课程，具体考核原则一致。可采用笔试、口试、现场测试、技能操作等多种考试形式相结合的方式，体现“知识+技能”的考核方式，完善评价考核方法，建立形成性和终结性相结合的全过程评定体系。考试题型中选择题部分与国家检验技师（师）的笔试考试接轨，主要选用A、B和x型选择题；传统题型部分包括填空题、判断题、名词解释、简答题等多种题型。强调规范命题和严格按大纲要求命题，要求难易适中，着重考核学生对基础理论及基本技能的掌握和理解情况，尤其是考核学生独立分析问题和解决问题的能力。平时成绩考核形式包括出勤情况、课堂提问、课堂讨论、课外作业、单元测验、实验报告、操作考核等。特别重视课堂讨论、操作考核等方式，突出对学生临床实用技能的培养和训练。

课程学习成绩根据学生期末考试成绩和平时成绩综合评定。基本原则：期末考试成绩占40%，平时成绩占60%。

2.实践教学环节考核

（1）课程实训考核

根据《眉山药科职业学院关于加强实践教学的有关规定》以及《眉山药科职业学院课程考核规范》，学生按照每门课程实训大纲要求完成每项实训项目后，撰写实训报告，由任课教师批改后，记入平时技能成绩。

（2）实习考核

①专业理论和技能考核实习生在每一个科室（或部门）实习结束时，

各实习科室必须对学生进行专业理论和技能考核，由科室主任或教学秘书负责组织。考核的主要考核内容包括本实习科室涉及的基本理论知识、常规操作等基本内容。考核成绩按百分制分别记入《毕业实习鉴定考核表》的出科考核成绩栏中。

②综合素质考核在每一个科室（或部门）实习结束时，各实习科室实习指导教师需要按学校教务处制定的《实习生的综合素质评分表》给予评分，评分结果按百分制记入《毕业实习鉴定考核表》中。每个月末实习队长需要召集本组同学召开“实习生思想品德考核月评总结会”，对实习同学的组织纪律表现、工作态度、活动参与情况等进行考评，并填写《实习生思想品德考核月评表》。临床实习结束时依据每人每月的思想品德考核月评总分作为每位实习生在整个毕业实习期间思想品德考核成绩载入本人档案。德育考核总分未满60分视为不合格，并按学籍管理规定重新实习。

（3）技能竞赛与技能证书

为贯彻落实国家对于职业教育“岗、课、赛、证”的要求，鼓励学生提高职业技能水平，为就业打下坚实的基础，对参加技能竞赛及取得技能证书的学生可抵扣相应学分。参加技能竞赛获奖者可抵扣专业限选课学分，其中省级一等奖获得者可抵扣1学分/项次，二、三等奖获得者抵扣0.5学分/项次，最高不超过2学分；国家级一等奖获得者可抵扣2学分/项次，二、三等奖获得可抵扣1学分/项次，最高不超过4学分。取得技能证书者可抵扣公共选修课（除艺术类之外）相应学分，1学分/项，最高不超过4学分。

（六）质量管理

1.建立专业建设和教学质量诊断与改进机制

学校和二级院系健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资

源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2.完善教学管理机制

学校、二级院系加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与医院、养老院等联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3.建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制

对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4.进行专业调研

充分利用行业专家资源，组织教学研讨，评价分析结果，有效改进专业教学，持续提高人才培养质量

(七) 合作办学

在“合作办学、合作育人、合作就业、合作发展”办学思路的引领下，医学检验技术专业积极推进“校院合作”、“校校合作”“校企合作”，不断探索合作办学新模式。

1. 校院合作

与眉山市人民医院等单位联合建立校外医学检验技术培训基地，既便于“双师型”教师医学检验技术技能的提高，实现产教研一体，同时又建立了学生医学检验技能实践基地。注重自我能力和业务素质的提高。强化师生动手能力的培养“打开校门走出去”。将学生选送到公共医疗机构、公共卫生机构见习、实习。与第三方检测机构达成“订单式”人才培养方案，将医疗卫生机构、公共卫生机构的管理和文化注入到整个教学过程中，走出校门进行顶岗实习，强化操作技能和工作能力，做到校内校外“真枪实弹”练能力。

2. 校校合作

为满足学生继续学习及提升学历层次的要求，以合作育人为共识，与成都医学院、成都中医药大学合作，开展自考本科的继续教育。

3. 校企合作

以互惠双赢为目的，与第三方检测机构公司合作，开展医学检验操作课间见习，丰富学生的课堂，拓展学生的服务眼界和就业思维。

九、毕业要求

（一）学分要求

在规定的年限内，完成学校人才培养方案规定的所有必修课程的学习和考试（考核）合格，同时完成规定的学分数。总学分 143 学分。公共基础课程 35 学分，公共选修课程 6 学分，其中艺术类选修 2 学分；专业基础课程 24 学分，专业核心课程 27 学分，专业限选课程 13 学分；综合实践课程 34 学分；创新创业等第二课堂学分 4 学分。

（二）其他要求

毕业时要达到专业人才培养方案中的素质、知识、能力的要求，进行育训结合、书证融通。

建议取得相对应专业的职业资格证、职业能力等级证书、具有行业影响力的企业及医院等颁发的职业培训证、提升就业创业能力的相关证书。

表 9-1 相关技能证书

序号	证书名称
1	外语能力证书：新英语三级证书、英语四、六级、大学生英语竞赛等
2	计算机能力证书：计算机等级相关证书
3	普通话等级证书
4	职业资格证书：临床检验技师、输血技师、病理技师、卫生理化检验师
5	小儿推拿资格证书
6	健康管理师资格证书
7	育婴员资格证书
8	教师资格证书
9	红十字救护员证

说明：证书组织实施管理部门（教育局/卫健委/人社部等）。

十、接续专业

接续高职本科专业举例：医学检验技术、卫生检验与检疫技术

接续普通本科专业举例：医学检验技术、卫生检验与检疫技术

十一、附录（表 7-2）

附录

表 7-2 医学检验技术专业教学进程表

课程类别		序号	课程名称	课程类型	考核方式	学分	计划学时数			按学年或学期分配						
							总学时	理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年		
										1	2	3	4	5	6	
										20周	20周	20周	20周	20周	20周	
每周学时数																
必修课	公共基础课程	1	习近平新时代中国特色社会主义思想理论	B	KS	3	48	40	8			3				
		2	思想道德与法治	B	KS	3	48	40	8	3				1. 毕业实习 32周。 2. 参加相关职业资格证书培训 8周。		
		3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	KS	2	32	28	4		2					

		4	形势与政策	A	KC	1	32	32	0	0.5	0.5	0.5	0.5	
		5	大学英语	A	KS	8	128	128	0	2	2	2	2	
		6	信息技术	B	KS	6	96	48	48	3	3			
		7	高等数学	A	KS	3	48	48	0			3		
		8	大学人文基础	B	KC	2	32	28	4	2				
		9	职业发展与就业创业指导	B	KC	2	38	32	6		2			
		10	大学生心理健康教育	A	KC	2	32	32	0	2				
		11	体育	C	KC	3	108	0	108	2	2	2		
		小计				35	642	456	186	14.5	11.5	10.5	2.5	
		专业 课	专业 基础 课程	1	医用物理学	B	KC	2	32	20	12	2		
				2	临床检验仪器	B	KC	2	32	20	12		2	
3	临床医学概论			A	KC	2	32	32	0			2		
4	无机化学			B	KS	3	48	32	16	3				
5	有机化学			B	KS	3	48	32	16		3			
6	分析化学			B	KS	3	48	32	16		3			
7	生物化学			B	KS	3	48	38	10		3			
8	药理学			A	KC	2	32	32	0		2			
9	人体结构与机能			B	KS	4	64	50	14	4				
小计						24	384	288	96	9	13	2	0	
专业	1		临床检验基础	B	KS	6	96	48	48			4	2	
	2	微生物学检验	B	KS	6	96	48	48			2	4		

		核 心 课 程	3	生物化学检验	B	KS	5	80	40	40				5
			4	免疫学检验	B	KS	4	64	32	32				4
			5	血液学检验	B	KS	4	64	32	32			4	
			6	寄生虫学检验	B	KS	2	32	16	16				2
			小计				27	432	216	216	0	0	10	17
必修课合计						86	1458	960	498	23.5	24.5	22.5	19.5	
/	限 选 课 程	专 业 拓 展 课 程	1	分子生物学与 检验技术	B	KS	2	32	22	10				2
			2	输血检验技术	B	KC	2	32	20	12				2
			3	公共关系与商 务礼仪	A	KC	2	32	32	0		2		
			4	卫生法规	A	KC	1	16	16	0		1		
			5	文献检索	B	KC	1	16	10	6	1			
			6	医学统计学	A	KC	2	32	32	0	2			
			7	医疗器械市场 营销	B	KC	2	32	22	10				2
			8	医学伦理学	A	KC	1	16	16	0		1		
			9	临床实验室管 理	A	KC	2	32	32	0	2			
			10	病理检验技术	B	KC	2	32	22	10			2	
			11	医学心理学	A	KC	2	32	32	0			2	
			12	卫生理化检验	B	KC	2	32	22	10			2	
			13	线性数学	A	KS	1	16	16	0				1
			合计						13	208			3	2

公共选修课程	艺术类选修课程	1	艺术导论	A	KC	1	16	16		学生选择 2 学分艺术类选修课程（必选）。	
		2	音乐鉴赏	A	KC	1	16	16			
		3	美术鉴赏	A	KC	1	16	16			
		4	影视鉴赏	A	KC	1	16	16			
		5	戏剧鉴赏	A	KC	1	16	16			
		6	舞蹈鉴赏	A	KC	1	16	16			
		7	书法鉴赏	A	KC	1	16	16			
		8	戏曲鉴赏	A	KC	1	16	16			
	其它选修课程	9					33	528	270	50	学院教务处统一安排。学生选择 4 个学分的公共选修课程。
		10									
		11									
		12									
		13									
合计						6	96				
综合实践课程	1	入学教育	A	KC	1	32					
	2	军训	C	KC	2	32					
	3	国防教育（军事理论）	A	KC	2	32					
	4	实习	C	KC	24	896			实习		
	5	劳动教育	C	KC	1	16			劳模讲座，校内外劳动等		
	6	专业实践	C	KC	4	96			1-4 学期假期行业见习		
	合计						34	1104			
创新创业第二课堂	1	主题活动、社团活动等	C	KC	1	16			二级学院、学生科负责组织各类活动、比赛后，进行学分认		

	2	各类比赛、专题讲座等	C	KC	1	16			定，报教务处学籍科备案。	
	3	各类等级证书等	C	KC	1	16				
	4	创新创业等各类比赛	C	KC	1	16				
	合计				4	64				