

医学检验技术 人才培养方案

参赛课程：信息技术

所属专业：医学检验技术（520501）

参赛组别：公共基础课

专业类别：医学技术类（5205）

目录

| | |
|-----------------------------------|----|
| 一、专业名称及专业代码..... | 2 |
| 二、入学要求..... | 2 |
| 三、修业年限..... | 2 |
| 四、职业面向..... | 2 |
| (一) 职业面向..... | 2 |
| (二) 职业资格证书..... | 2 |
| 五、培养目标与培养规格..... | 3 |
| (一) 培养目标..... | 3 |
| (二) 培养规格..... | 3 |
| 六、课程设置及要求..... | 4 |
| (一) 典型工作任务分析与课程设置..... | 4 |
| (二) 课程设置及要求..... | 5 |
| (三) 课程教学内容..... | 6 |
| 七、教学进程总体安排..... | 20 |
| 八、实施保障..... | 24 |
| (一) 师资队伍..... | 24 |
| (二) 教学设施..... | 25 |
| (三) 教学资源..... | 28 |
| (四) 教学方法..... | 29 |
| (五) 学习评价..... | 30 |
| (六) 质量保障..... | 30 |
| 九、毕业要求..... | 31 |
| 附件 1: xxx 医学检验技术专业学分认定与转换一览表..... | 32 |
| 附件 2: xxx 学院关于更改专业代码的通知..... | 33 |
| 附: 高等职业教育专科新旧专业对照表..... | 33 |

一、专业名称及专业代码

1.专业名称：医学检验技术

2.专业代码：520501（原专业代码 620401）

二、入学要求

高中阶段教育毕业生、中等职业学校毕业生或同等学力者。

三、修业年限

标准学制 3 年；弹性学制为 3-5 年。

四、职业面向

（一）职业面向

1.职业发展路径：专业毕业生职业发展路径如表 1 所示。

表 1 医学检验技术专业毕业生职业发展

| 岗位类型 | 岗位名称 |
|------|--|
| 目标岗位 | 临床基础检验、微生物检验、生物化学检验、免疫检验、血液学检验、寄生虫检验及生物制品检验、输（采供）血、病理技术等工作。 |
| 发展岗位 | 研发工程师助理、科研助手（继续深造，学历高的），诊断试剂公司的技术部、研发中心的检验专业人才，各医药医疗诊断产品生产、贸易类公司销售人员、市场专员，甚至内勤、采购之类的行政人员。 |
| 迁移岗位 | 医学实验室、健康管理体检中心、中心实验室等企业单位或医药公司、医疗诊断企业机构、科研所等研发中心（临床检验方向）、技术部等从事临床检验、微生物检验、生物化学检验、免疫检验、血液学检验、寄生虫检验及生物制品检验等工作。 |

2.职业面向：职业面向如表 2 所示。

表 2 医学检验技术专业职业面向

| 所属专业 大类及代码 | 所属专业 类及代码 | 对应行业 （代码） | 主要职业类别 （代码） | 主要岗位类别 | 职业资格证书 和职业技能等 级证书举例 |
|----------------|-----------------|--------------|--|----------------------------|---------------------------|
| 医药卫生大类 （62） | 医学技术类 （6204） | 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）血检验 病理检验 | 临床医学检验 技术（士） |

（二）职业证书

1.通用证书

表 3 医学检验技术专业通用证书一览表

| 证书名称 | 颁证单位 | 建议等级 | 融通课程 |
|---------------------------------|-----------------|-------|------|
| 高等学校英语应用能力考试证书 | 高等学校英语应用能力考试委员会 | B级及以上 | 大学英语 |
| 云南省高等学校非计算机专业学生计算机知识和应用能力等级考试证书 | 云南省教育厅 | 一级以上 | 信息技术 |
| SYB创业培训学员证书 | 云南省就业局 | 无等级 | 创新创业 |

2. 执业资格证书

表 4 医学检验专业职业资格证书

| 证书名称 | 颁证单位 | 建议等级 | 融通课程 |
|----------|-----------|------|---|
| 临床医学检验技士 | 人力资源社会保障部 | 无等级 | 临床检验基础、生物化学检验、免疫学检验、微生物学检验、血液学检验、寄生虫学检验 |

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，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，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握医学检验和临床医学的基本知识，面向卫生行业临床检验技师、输血技师、病理技师等职业群，能够从事临床医学检验、输（采供）血、病理技术等工作的高素质复合型技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在知识、能力和素质目标达到以下要求。

1. 知识目标

- （1）学会的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。
- （2）知道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）具备医学检验基础理论和基本知识，有一定的临床医学知识。
- （4）学会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) 知道实验室质量控制、结果分析与判断的基本要求。
- (6) 具备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) 知道医学检验实验室常用的仪器设备工作原理。

2.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具有良好的独立思考、科学的临床思维能力和团队协作能力。
- (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的标本病原体的分离培养、鉴定和药敏试验,具有实验室安全防范能力。
- (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规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。

3.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。

六、课程设置及要求

(一) 典型工作任务分析与课程设置

医学检验技术专业的典型工作任务与课程设置分析如表 5 所示。

表 5 医学检验技术专业岗位典型工作任务分析与课程设置一览表

| 工作任务 | 典型工作任务 | 课程 |
|--------|---|----------------------------|
| 临床基础检验 | 血液一般检验 尿液一般检验 粪便一般检验 其他体液常规检验 浆膜腔积液常规检验 凝血筛查 | 临床检验基础 寄生虫学检验 微生物学检验 |

| | | |
|---------|---|---------|
| | 输血检验 | |
| 免疫检验 | 免疫沉淀 免疫凝集 酶免疫技术 免疫荧光技术 免疫发光技术 其他标记技术 细胞免疫技术 | 免疫学检验 |
| 生物化学检验 | 生化基本操作技术 生化分析仪一般操作技术 生化试剂配制与应用 生化标本采集与处理 | 生物化学检验 |
| 寄生虫学检验 | 血液寄生虫检验 粪便寄生虫检验 其他常见寄生虫检验 | 寄生虫学检验 |
| 微生物学检验 | 细菌形态学检查 细菌分离培养 细菌鉴定 药敏试验 其他病原微生物常用检验 微生物实验室仪器使用 病原微生物安全技术 | 微生物学检验 |
| 血液学检验 | 外周血涂片制备 骨髓涂片制备 血细胞形态学检查 细胞化学染色 骨髓细胞形态学检查 血液学疾病鉴别与实验室诊断 | 血液学检验技术 |
| 分子生物学检验 | PCR 实验 基因测序 | 分子生物学检验 |
| 病理学检验 | 接收、预处理各种病理检测标本 制作组织切片和细胞学涂片 | 病理检验技术 |

（二）课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。课程代码、课程名称、课程类别、考核方式、学时、学分、开课学期见表 7～表 11。

表 6 医学检验技术专业课程类型及学时、学分

| 课程类别 | | 学时 | | | | 学分 | |
|--|------------|------|------|------|-----------|-----|------------|
| | | 小计 | 理论学时 | 实践学时 | 占总学时比例(%) | 小计 | 占总学分的比例(%) |
| 公共基础课程 | 必修 | 576 | 428 | 148 | 20% | 33 | 24% |
| | 限选 | 138 | 76 | 62 | 5% | 8 | 6% |
| 专业(技能)课程 | 专业基础课程 | 320 | 238 | 82 | 12% | 18 | 13% |
| | 专业核心课程 | 698 | 496 | 200 | 26% | 40 | 28% |
| | 专业拓展课程 | 136 | 102 | 34 | 5% | 8 | 6% |
| 集中实践 | 见习、岗位实习学时 | 650 | | 650 | 24% | 26 | 19% |
| | 入学教育和军事技能 | 112 | | 112 | 4% | 2 | 1% |
| | 思想政治理论综合实践 | 22 | | 22 | 1% | 1 | 1% |
| | 实习岗前培训 | 80 | | 80 | 3% | 4 | 3% |
| 合计 | | 2732 | 1340 | 1390 | | 140 | |
| 比例 | | 100% | 49% | 51% | | | |
| 总学时数为 2732，其中理论教学学时数为 1340，占总学时比例为 49%；实践性教学学时数为 1390，占总学时比例为 51%。 | | | | | | | |

(三) 课程教学内容

1.公共基础课程设置及要求

(1) 军事理论课

①**课程目标：**通过本课程的教学，了解和掌握中国国防、军事思想、战略环境、军事技术和信息化战争的基础理论、基本知识，具备初步的军事理论素养，能运用所学军事理论知识分析解决现实军事领域军事技术和信息化战争的基础理论、基本知识的基本问题，从而增强国防观念和国家安全意识，坚定为建设强大国防贡献力量的理想信念。

②**主要内容：**课程主要内容了解中国国防、军事思想、战略环境、军事高技术、信息化战争等。

③**教学要求：**本课程针对大学生对我国国防历史和国防建设的现状及其发展

趋势，熟悉国防法规和国防政策的基本内容；明确我军的性质、任务和军队建设指导思想，掌握国防建设和国防动员的主要内容，增强依法建设国防的观念。

④**考核评价**：本课程的评价采用形成性评价与终结性评价相结合的形式，形成性评价主要是考勤、讨论互动、作业等；终结性评价主要采用期末考查。

(2) 思想道德修养与法律基础（2021 年更改为思想道德与法治）

①**课程目标**：本门课程以中国特色社会主义新时代背景下青年大学生肩负的历史使命和时代责任为切入点，以培养担当民族复兴大任的时代新人为主线，以思想引导、道德涵化、法制教育为主体内容，最后落脚到行为的养成，促进大学生思想道德素质和法治素养的提升。

②**主要内容**：课程主要内容进行社会主义思想道德教育和法治教育，帮助学生提升思想道德素质和法治素养，解决成长成才过程中遇到的实际问题。

③**教学要求**：本课程针对大学生入学后在成长成才过程中所遇到的思想困惑、道德遐思、法律疑问而展开，以问题为导向，将理论与实践相结合，引导同学们去观察、思考、选择。

④**考核评价**：本课程的评价采用形成性评价与终结性评价相结合的形式，形成性评价主要是考勤、讨论互动、作业等；终结性评价主要是期末试卷闭卷考试。

(3) 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

①**课程目标**：本课程以马克思主义中国化为主线，集中讲授马克思主义中国化理论成果，坚定学生对马克思主义的信仰、社会主义的信念、中国共产党的信任，树立正确的历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，增强分析问题、解决问题的能力。

②**主要内容**：以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。重点是全面把握习近平新时代中国特色社会主义思想。

③**教学要求**：理论教学，使学生对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解。实践教学，采取教师辅导和学生社会实践相结合的形式，以学生为主，可以结合学生毕业实习、团委的社会调查项目等进行社会实践调查。

④**考核评价**：本课程的评价采用形成性评价与终结性评价相结合的形式，形成性评价通过课前任务、课堂考勤、课中活动、课后作业、单元测试等方式，利用“学习通”、“云课堂智慧职教”平台进行评价和数据统计；终结性评价主要采用期末试卷闭卷考试。

(4) 形势与政策

①**课程目标**：本课程作为高校思想政治理论必修课程，是对学生进行形势与政策教育的主渠道、主阵地。通过适时地进行形势政策、世界政治经济与国际关系基本知识的教育，帮助学生开阔视野，及时了解和正确对待国内外重大时事，使大学生在改革开放的环境下有坚定的立场、有较强的分析能力和适应能力。

②**主要内容**：本课程主要包括党的理论创新最新成果专题、全面从严治党形势与政策的专题、我国经济社会发展形势与政策的专题、港澳台工作形势与政策的专题、国际形势与政策专题等四大板块主要内容。

③**教学要求**：教学坚持以马克思主义立场、观点和方法，结合中华民族发展史、中国共产党史、中华人民共和国史、改革开放史和世界社会主义发展史，结

合大学生思想实际，科学分析当前形势与政策，准确阐释习近平新时代中国特色社会主义思想。

④考核评价：本课程的评价采用形成性评价与终结性评价相结合的形式，形成性评价主要通过教学过程中的手机考勤、线上线下课堂互动、在线作业等各占完成；终结性评价为试卷考查。

（5）体育与健康

①课程目标：本课程以预防职业病为基础，培养大学生养成终身锻炼意识；以专业、职业为教学导向，增强大学生的运动兴趣，提高运动技能；以思想品德教育为主线，贯穿于体育教学及运动中，培养大学生的爱国主义和集体主义意识，养成正确的审美观，树立正确的体育道德观，形成团结合作，勇于拼搏的思想品质。

②主要内容：本课程根据大学生职业特性，从八段锦、篮球、羽毛球、健美操、花样跳绳、田径等多个体育项目中，选择与大学生专业相联系的运动项目进行教学，切实激发学生的体育运动兴趣，增强学生的运动积极性，提高学生的终身体育意识，预防职业病。

③教学要求：课程教学主要采取讲练式教学、模拟式教学、分组练习教学、多媒体教学法等多种教学手段，以网络资源与现场练习相结合的方式，简化教学重难点，易于学生学习掌握运动技能，从而激发学生的运动热情。

④考核评价：本课程的评价采用形成性评价与终结性评价相结合的形式，形成性评价主要通过教学过程中的考勤、课堂练习等完成；终结性评价考核方式为现场项目考试。

（6）心理健康教育

①课程目标：本课程旨在使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。

②主要内容：本课程集知识传授、心理体验与行为训练为一体，教学内容包括大学生心理健康、大学生自我意识与人格发展、学习心理、人际交往、恋爱与性心理、情绪管理、压力与挫折应对、生命教育与心理危机应对 8 个模块。

③教学要求：应本着“理智启迪与情感培养相结合，知识传授与案例分析相结合，课堂练习与情景体验相结合，教师引导与学生参与相结合”的教学思路，打破单一的知识讲授的教学方式，采取灵活多样的教学方法，使大学生心理健康课程成为一门具有自己鲜明特色的素质教育课程。

④考核评价：本课程的评价主要采用形成性评价与终结性评价相结合的形式，形成性评价包括学生出勤、平时作业、课堂表现和技能考核。平时成绩通过考勤、课堂作业、实践完成；终结性评价即期末考查。

（7）中华优秀传统文化

①课程目标：本课程旨在激发学生学习中华优秀传统文化的兴趣，增加学生在传统文化方面的积累和精神积淀。让学生掌握并传承中华优秀传统文化的基本精神，了解中国传统哲学、文学、宗教文化精髓，培养学生对中华优秀传统文化的热爱敬畏之情，使其具有较好的审美情趣和审美能力。

②主要内容：根据教材本课程由多个项目组成。这些项目内容较全面地囊括了中华优秀传统文化的精髓，既系统介绍中华优秀传统文化的基本精神和基本知识，又着

力引导学生从文化的视野分析、解读当代社会的种种现象，培养学生对民族文化的感情和担当大任的历史责任感。

③教学要求：在课堂教学上，注重启发式教学，开展案例教学、仿真教学、情景教学、讨论教学等。同时加强实践教学，如利用寒暑假社会实践要求学生发掘家乡的传统文化，并通过绘画、拍摄微视频、写作等方式呈现。

④考核评价：本课程的评价主要采用形成性考核和终结性考核相结合的方式。形成性考核包括平时作业、课堂表现；终结性考核即期末考查。

(8) 普通话

①课程目标：通过学习，使学生掌握普通话标准语音，在测试中达到相应的等级。在学习的过程中，能够深入体会普通话语音抑扬顿挫、节奏分明、旋律感强、表意丰富等特点，进而加强对祖国语言的热爱。

②主要内容：在了解普通话和普通话水平测试的基础上逐步进行字词音读训练、短文朗读训练、命题说话训练和模拟测试。

③教学要求：本课程的教学重点是“字词音读训练”，难点是“命题说话训练”。对于“字词音读训练”，教师通过讲授示范和课堂口语实践的方式对基础知识精心讲解，并配合课堂练习，及时发现问题、解决问题。在“命题说话训练”上，教师根据测试的范围结合学生所学专业职业环境进行教学，易于激发学习兴趣，便于理论联系实际，做到学以致用。

④考核评价：本课程的评价采用形成性评价与终结性评价相结合的形式。形成性评价主要通过教学过程中的考勤、课堂练习、课后作业等进行评定；终结性评价通过国家普通话水平测试（考查）进行评定。

(9) 职业素养与职业发展

①课程目标：通过本课程的学习，学生可以较为清晰地认识自己的个人特性、职业的特性及相关的职业分类知识；把握职业选择的原则和方向；基本了解职业发展的阶段特点；树立良好的社会责任感及融入社会工作的自信心，具备正确的价值观、就业观和职业观。

②主要内容：本课程主要教学内容分了解职业、了解职业能力、剖析职业性格、探索职业兴趣、澄清职业价值观、职业生涯规划六部分，介绍职业特点、发展趋势，帮助学生完成对自我职业能力、性格、兴趣、价值观的探索，并教授学生生涯决策和生涯规划的基本方法。

③教学要求：依据教学内容安排，自我职业认知及职业生涯规划是本课程教学重点，生涯决策技术是教学难点，为了促进学生更好地掌握教学重点，理解教学难点，教师可采用在线平台进行课前理论知识预习、案例分析讨论、课堂头脑风暴、模拟职业生涯规划大赛、社会调研等方法实施教学。

④考核评价：课程评价采用过程性评价与终结性评价相结合的形式，过程性评价分别考查学生在课前、课中、课后三环节的学习情况，课前考核主要检查线上理论知识预习及参与讨论情况，课中考核检查课堂活动参与情况，课后考核检查学生作业完成情况；终结性考核主要检查学生职业生涯规划书完成情况。

(10) 就业指导

①课程目标：过本课程的学习，学生可以掌握基本的劳动力市场信息；详细了解国家的就业形势及政策；掌握信息搜索与甄别的基本技能；掌握求职面试的基本技能；了解企业文化基本要求；树立良好的社会责任感及融入社会工作的自信心，具备正确的价值观、就业观和职业观。

②主要内容：本课程主要教学内容分求职准备、就业指导、择业指导、职业适应与发展、权益保护五个部分，介绍就业相关形势与政策，教授就业过程中所需要的信息检索、求职材料制作投递、应聘面试等知识技巧，并以职业规范、职业道德、企业文化为突破口，促进学生向职场人的角色转换。

③教学要求：依据教学内容安排，求职准备、就业指导、职场适应是本课程的教学重点，面试策划是教学难点，为了促进学生更好地掌握教学重点，理解教学难点，教师可采用在线平台进行课前理论知识预习、案例分析讨论、课堂头脑风暴、团队合作、情景模拟等方法实施教学。

④考核评价：本课程的评价采用过程性评价与终结性评价相结合的形式，过程性评价主要考核学生在线学习情况，课前考核主要检查线上理论知识预习及参与讨论情况，课中考核检查课堂活动参与情况，课后考核检查学生作业完成情况；终结性考核主要检查学生求职简历制作完成情况。

(11) 创新创业

①课程目标：通过本课程的学习，学生详细了解大学生创业的优惠政策，掌握创业所需的基本知识与技巧，树立良好的社会责任感及融入社会工作的自信心，具备一定的创业意识与素质。

②主要内容：本课程包括创业准备、把握创业机会、组建创业团队、创业资源整合、商业模式设计与创新、制定商业计划书、创业风险识别与管控、新企业创办与管理等八个方面的内容。

③教学要求：按照教学内容安排，本课程的教学重点为把握创业机会、组建创业团队、创业资源整合、商业模式设计与创新、制定商业计划书、创业风险识别与管控，教学难点为商业计划书的撰写。教师可通过理论讲授、案例分析、分组讨论、任务驱动、演示、实操、体验、启发引导、头脑风暴、创业竞赛活动等教学方法促进教学重难点的理解与掌握。

④考核评价：本课程的评价采用过程性评价与终结性评价相结合的形式，过程性评价分别考查学生在课前、课中、课后三环节的学习情况，课前考核主要检查线上理论知识预习及参与讨论情况，课中考核检查课堂活动参与情况，课后考核检查学生作业完成情况；终结性考核主要检查学生创业计划书完成情况。

(12) 美育

①课程目标：本课程以马克思主义美学思想为指导，培养学生的审美意识、审美观点，提高学生的审美能力和创造美的能力，从而塑造审美的人生境界，培养和谐完美的人格。

②主要内容：本课程包括对美学理论的阐释，又有美的现象和形态的生动呈现和具体分析，包括美学导论、美术之美、诗歌之美、戏剧之美、人生之美等主要内容。

③教学要求：通过课程教学，全面提高学生的思想道德素质和科学文化素质，完善审美心理结构，促进身心健康，从而造就新时代个性丰富、人格完美的社会主义建设者和接班人。

④考核评价：本课程的评价采用形成性评价与终结性评价相结合的形式，形成性评价，主要是考勤、讨论互动、作业等；终结性评价主要是课程期末考查。

(13) 英语

①课程目标：在日常英语的基础上，围绕职场相关主题，能以口头或书面形

式进行基本的沟通；能在职场中综合运用语言知识和技能进行交流；在了解中西思维差异的基础上，能客观对待不同观点，做出正确价值判断；能了解世界文化的多样性；能用英语简单讲述中国故事，促进中华优秀传统文化传播；能多渠道获取英语学习资源，树立正确的英语学习观。

②主要内容：主要教学内容涵盖了工作、学习、生活等方面，包含了打招呼 and 介绍、提出请求与回复、致谢、指路、日程安排、天气、邀请、电子邮件和电话交流等主题。

③教学要求：发展和提升学生英语学科核心素养；遵循英语教学规律，制定教学计划，创设教学情境，完成课程任务；应体现职教特色，注重实践应用，在教学中合理融入德育教育，引导学生树立积极的世界观、人生观和价值观。

④考核评价：本课程评价采用形成性评价与终结性评价相结合的形式。形成性评价通过对学期学习过程中的学习态度、项目实施和语言运用能力进行评价，包含考勤、作业、课堂参与、平时考核；终结性评价以测评学生语言知识和语言技能掌握情况的闭卷考试形式进行。

(14) 信息技术

①课程目标：掌握 Windows10、WPS 文字、WPS 表格、WPS 演示的基本功能和基本操作技巧，能够使用、维护操作系统；能够使用常用工具软件进行文档、表格、演示文稿的编辑；具备文字处理**信息技术**人员的基本素养。

②主要内容：本课程包括认识计算机、操作计算机、网络资源获取与管理、信息安全、利用 WPS 文字处理文档、利用 WPS 表格处理电子表格、利用 WPS 演示制作演示文稿等模块项目。

③教学要求：课程全程采用线上线下混合式教学，线上，学生可以通过雨课堂电脑网页端、手机端，“云课堂智慧职教”手机 App、“学习通”App 进行在线开放课程学习。线下课前、课中、课后引导学生自主学习为主，教师启发引导为辅，使学生掌握理论知识并运用于实践。

④考核评价：本课程的评价采用形成性评价与终结性评价相结合的形式，形成性评价，主要是“云课堂智慧职教”、“学习通”APP 在线课程的相关测试及线下理实一体化机房上交的项目；终结性评价，主要采用期末线下理实一体化机房考查。

(15) 劳动教育

①课程目标：通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；体会劳动创造美好生活，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。通过各教学项目的完成，训练学生包括身体运动、生产劳动、生命行动、社会活动的“动商能力”。

②主要内容：本课程是根据中共中央、国务院印发《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》（以下简称《意见》），按照学院专业人才培养要求，重点结合专业特点、教材及学生的认知特点和职业发展趋向，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。

③教学要求：本课程开设时间安排在大一两个学期，教学内容包括劳动理论与劳动实践两大版块，理论课涉及劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动技能等

专题教育 16 学时；实践课主要以实训、社会实践为主要载体开展，由专、兼职教师、辅导员指导学生结合校园生活和社会服务组织开展劳动实践，校内与校外相结合，校内涉及如校园环境清洁卫生清洁、学雷锋活动、校内外公益劳动、服务校级或学院（部）级大型活动；校外利用学期或节假日开展家庭劳动、社会有偿劳动和公益服务劳动等实践课内容。

④考核评价：将劳动素养纳入学生综合素质评价体系，既要关注学生知识的学习、设计与操作技能、学习的成果质量等方面的评价，更要关重视学生劳动态度与劳动习惯、价值观的形成等方面的评价，尤其要加强发展性、激励性评价。因此健全和完善学生劳动素养评价标准、程序和方法，鼓励、支持各地利用大数据、云平台、物联网等现代**信息技术**手段，建立理论与校内校外实践教学相结合，实行家庭、学校、社会联合教学，实现多站考核，开展劳动教育过程监测与纪实评价，发挥评价的育人导向和反馈改进功能。

2.专业基础课程设置及要求

(1) 无机化学

①课程目标：通过本课程的学习，学生掌握无机化学的基本理论知识及其在医学检验中的应用，能根据医用化学理论与实验的相关性因素，运用无机化学理论与实践知识，全面培养学生创新意识、综合应用能力、职业能力和职业素质，能根据无机化学相关的基本分析方法，运用相关实验的基本技能，全面培养学生动手能力、协同能力。能根据无机化学相关的理论特点，运用相关的理论知识，全面培养学生分析问题、解决问题的能力。

②主要内容：该课程主要探讨无机化学的基本理论知识及其在医学检验中的应用，无机化学主要从溶液及其渗透压、化学反应速度与化学平衡、电解质溶液、缓冲溶液、氧化还原与电极电势、配位化合物、胶体等几个方面来介绍其基本理论及应用。

③教学要求：采用线上线下混合式教学模式。借助信息化教学平台，教师将教学资源发布到教学平台上，课前发布自学任务，课后布置作业、测试，学生在线上完成知识点的学习，完成任务、作业、测试并提交。线下教师根据学生的学习情况来进行重点难点的分析和讲评，帮助学生解答问题、内化知识。

④考核评价：本课程采用形成性评价与终结性评价相结合的形式。形成性评价借助智慧课堂平台数据，通过学习参与度、在线测试、在线讨论等多角度对学生的线上学习进行课程评价；线下学习则通过考勤、课堂参与度、实训技能操作和考核等方式来评价课程；终结性评价为期末考试，以笔试作为评价形式。

(2) 有机化学

①课程目标：通过本课程的学习，学生掌握有机化学的基本理论知识及其在医学检验中的应用，能根据有机化学理论与实验的相关性因素，运用有机化学理论与实践知识，全面培养学生创新意识、综合应用能力、职业能力和职业素质，能根据有机化学相关的基本分析方法，运用相关实验的基本技能，全面培养学生动手能力、协同能力。能根据有机化学相关的理论特点，运用相关的理论知识，全面培养学生分析问题、解决问题的能力。

②主要内容：该课程主要探讨有机化学的基本理论知识及其在临床医学中的应用，有机化学则主要从醇酚醚、醛酮醌、有机酸、酯类化合物、糖类等几个方面来介绍有机化合物的结构、分类、命名、性质及其在医学上的应用。

③教学要求：采用线上线下混合式教学模式。借助信息化教学平台，教师将教学资源发布到教学平台上，课前发布自学任务，课后布置作业、测试，学生在线上完成知识点的学习，完成任务、作业、测试并提交。线下教师根据学生的学习情况来进行重点难点的分析和讲评，帮助学生解答问题、内化知识。

④考核评价：本课程采用形成性评价与终结性评价相结合的形式。形成性评价借助智慧课堂平台数据，通过学习参与度、在线测试、在线讨论等多角度对学生的线上学习进行课程评价；线下学习则通过考勤、课堂参与度、实训技能操作和考核等方式来评价课程；终结性评价为期末考试，以笔试作为评价形式。

(3) 生物化学

①课程目标：掌握蛋白质、核酸、酶、维生素的分子结构、生理功能及理化性质，三大营养物（糖、脂肪、蛋白质）的代谢过程及生理意义；能对分子病、维生素缺乏症及代谢病案例进行正确的分析、解决临床实际问题；具有利用快速血糖仪检测血糖的能力、利用碘基水杨酸法检测尿蛋白的能力、利用转氨酶对肝功能情况进行佐证的能力。

②主要内容：课程共有生物分子的结构与功能和三大营养物的代谢与调控两大模块，包括蛋白质、核酸、酶、维生素的结构与功能；糖、脂肪、蛋白质的代谢与调控等模块。

③教学要求：采用线上线下混合式模式；利用“云课堂智慧职教”、“学习通”平台；通过讲授、案例教学等方法，在课前、课中、课后引导学生自主学习为主，教师启发引导为辅，使学生掌握理论知识并运用于实践。

④考核评价：采用形成性评价与终结性评价相结合。形成性评价主要通过评价学生线上线下学习情况进行；终结性评价包括期末理论考试与实践考核。

(4) 临床医学概论

①课程目标：通过本课程的学习，学生能掌握内科、外科、妇产科、儿科临床常见病、多发病的临床特点、治疗原则和药物治疗要点，培养学生具有独立提出药物治疗原则的能力，全心全意为患者服务的职业道德素质，具有尊重患者、关爱生命的人文精神。

②主要内容：由疾病概论、诊断学基础、内科常见疾病、外科常见疾病、妇产科常见疾病及计划生育儿科常见疾病、皮肤科常见疾病、传染病、五官科疾病及教学实践部分组成。根据检验专业人才培养及就业岗位的需求将其整合为诊断基础和临床常见疾病两大模块。

③教学要求：教师充分利用教学平台和优质教学资源，采用线上线下混合式教学模式，线上课前引导学生预习知识，课中以案例教学为切入点，让学生带着问题去听课，激发学生学习兴趣、引导学生思考、拓展学生相关知识面。实训部分以情景剧形式，使学生在愉快的氛围中掌握知识。主要采用的教学方法包括通过讲授、案例分析、启发引导等教学方法引导学生将理论运用于实践。

④考核评价：采用形成性评价与终结性评价相结合。形成性评价包括平时考勤、课堂提问、线上学习、作业完成情况、技能操作考核；终结性评价为期末理论考试。

(5) 病理基础

①课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握疾病发生发展的一般规律，熟悉临床常见病的发生发展过程、基本病理变化及临床病理联系；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和

细心严谨的工作作风。

②主要内容：课程内容由病理解剖学、病理生理学两个模块组成。病理解剖学分总论和各论两部分，总论即细胞和组织的适应、损伤与修复、局部血液循环障碍、炎症、肿瘤。各论即心血管系统疾病、消化系统疾病等内容；病理生理学主要包括发热以及水电解质代谢紊乱、酸碱平衡紊乱、缺氧、休克等内容。

③教学要求：通过任务驱动、服务驱动来展开知识、技能的教学活动，突出在“做中学”“学中做”的病理基础教学活动，搭建多维、动态、活跃、模拟场景的课程训练平台，注重学生综合职业能力的培养，充分调动学生学习主动性和积极性。

④考核评价：本课程的评价采用过程性评价与终结性评价相结合的形式。形成性评价主要包括课堂表现、作业；终结性评价包括操作考试和期末理论考试。

(6) 药物应用

①课程目标：通过本课程的学习，学生掌握临床常用药物的药理作用、临床应用和主要不良反应，掌握常用药物对生物化学检验、临床基础检验、血液学检验等不同检测指标产生的影响及机制。能正确判断药物对检验结果造成干扰，对检验结果作出正确解释，确保检验结果的正确性。具有严谨求实的工作作风及评判性思维、分析问题和解决问题的能力。

②主要内容：主要教学内容包括总论、外周神经系统药物、中枢神经系统药物、心血管系统药物、内脏、血液和其他系统药物、内分泌系统药物、化学治疗药物模块。

③教学要求：本课程采用线上、线下相结合的混合式教学模式组织教学。课前，教师在线上发布课程资源与任务，要求学生预习与思考；课中，教师在线下进行讲授式教学的基础上，采用案例分析、研讨式教学等教学方法；课后，教师在线上发布作业与讨论，学生需完成，同时，师生可在线互动答疑、在线讨论、教学内容反馈、教学评价等。

④考核评价：本课程主要采用过程性评价和终末性评价相结合的形式。过程性评价：“云课堂智慧职教”、“学习通”平台，完整记录学习者学习行为。利用平台签到，视频、课件点播学习时间，在线互动答疑，自主测验评价及作业完成等功能来完成；终结性评价通过期末考试的方式完成。

(7) 临床检验仪器

①课程目标：使学生了解和掌握各种检验仪器的性能质量，掌握各种常用检验仪器的工作原理、分类结构、技术指标、使用方法、常见故障的排除、临床检验仪器中的计算机技术，关注其发展趋势及特点，以使有限的仪器得到综合应用，为他们更好地从事临床检验工作打下坚实的基础。

②主要内容：本课程内容包括临床检验仪器概论、临床检验分离技术、临床分析化学仪器、临床形态学检验仪器、临床生物化学分析仪器等十项内容。主要掌握检验仪器的分类与特点、工作原理、基本结构、性能指标与评价、使用与维护及常见故障处理等内容。

③教学要求：临床检验仪器是多学科最紧密结合的课程，涉及机械、电子、光学、计算机、材料科学等工学学科，以及生物传感、分析化学、生物化学、生物物理、免疫学等多项生物技术。采用图文并茂的形式，以浅显的道理让学生了解各种常用检验仪器的工作原理、分类结构、技术指标、使用方法、常见故障的

排除。突出基本技能的培养,有关仪器原理部分以让学生容易接受和掌握为原则,同时避免和其他专业课程内容重复。

④考核评价:本课程的评价采用形成性评价与终结性评价相结合的形式,形成性评价主要由考勤、作业、课堂参与、平时考核等组成;终结性评价为闭卷考试。

3.专业核心课程设置及要求

(1) 正常人体结构与机能

①教学目标:掌握正常人体的器官形态结构,各器官组织的微细结构与其相关功能,机体生理功能以及个体发生发育、生长变化规律;能够掌握正常人体的形态结构与功能,人体发生与发展变化的基本规律,从而为后继医学课程的学习打下必要的基础。能够理论联系实际,综合运用于临床检验工作中去,能够对患者进行临床检验、血液的健康教育、辅助检查等医疗服务;具有关爱患者身心健康、妥善处理医技关系、珍爱生命救死扶伤、爱岗敬业团结协作的职业素质。

②主要内容:正常人体结构与机能由传统的人体解剖学、组织学与胚胎学、人体生理学3门课程整合形成。包括学科认知、人体构成、大体解剖学、人体主要器官组织的微细结构、人体胚胎学概要、人体生理功能模块,涵盖课程定义、内容、地位、学习目的和方法,人体四大基本组织、九大系统、各个器官的微观结构及功能,人胚的形成、三胚层的分化以及致畸的影响因素、机体生理功能等内容。

③教学要求:采用线上线下混合式教学模式,利用智慧职教、智慧课堂教学平台,以学生自主学习为主,教师启发引导完成课前、课中和课后的学习和任务。课前线上发布教学资源、课前测试和任务清单等,学生线下进行知识点预习;课中线上发起考勤签到、课堂讨论和随堂测试等活动,线下进行知识点梳理讲解,将重难点细化,开展讨论答疑等活动;课后线上发布知识拓展,师生在线答疑讨论,线下安排课后作业等。

④考核评价:本课程采用形成性评价与终结性评价相结合的形式。形成性评价借助职教云平台数据,多角度进行课程评价,由线上学习参与度、在线测试、在线讨论等形成;线下学习由考勤、课堂参与度、实训技能操作和考核形成;终结性评价为期末考试,形式为笔试闭卷考试。

(2) 临床检验基础

①教学目标:主要培养学生具备临床基础检验的基本理论和基本操作技能,能够规范地对血液、尿液、粪便、分泌物及体腔液等标本进行常规检验,并能对检验结果进行分析、报告和评价,为临床诊断提供依据;同时能为临床、患者提供必要的咨询服务;牢固树立以“人民健康为中心”的理念,尊重患者、关爱患者;养成严谨求实、精益求精、诚实守信、善于沟通、协同合作的职业素养。

②主要内容:课程内容包括血液一般检验、血细胞仪器分析、血型与输血检验、尿液检验、粪便和分泌物检验、其他体液检验、脱落细胞学及细针吸取细胞学检验。本课程主要任务是采用各种技术、方法及仪器对人体的血液、尿液、粪便、其他分泌物与排泄物、体腔积液、脱落细胞等标本进行常规检查(一般性状、理学、化学、显微镜检查),为临床诊断、治疗疾病提供实验室检查数据。

③教学要求:教师充分利用教学平台和优质教学资源,采用线上线下混合式教学模式。线上课堂在课前引导学生预习知识,课中发起讨论,课后巩固和拓展

知识；线下课堂重在引导学生内化知识和进行技能训练。在教学实施过程中，广泛收集典型临床案例，采取以“任务为主线、教师为主导、学生为主体”的理实一体化教学方法，在强调操作规范性的同时，强化检测原理、质量控制、有形成分形态特征、参考区间、临床应用等基础理论知识。在临床应用中加强与临床的沟通，在标本的采集中注意医患关系与伦理，充分反映职业道德、生物安全规范等方面的要求，养成学生良好的职业素养。

④考核评价：本课程采用形成性评价与终结性评价相结合的形式。形成性评价借助职教云平台数据，多角度进行课程评价，线上学习包括学习参与度、在线测试、在线讨论等；线下学习包括考勤、课堂参与度、实训技能操作和考核；终结性评价为期末考试，形式为笔试闭卷考试。

（3）生物化学检验

①教学目标：通过该课程学习，掌握生化检验的基本理论和技术，能够规范地进行常用生物化学项目检测，具备一定的实验室质量控制及管理能力，达到生化检验岗位能力要求，并且具备全国医学检验技术（士）资格证书考试中生物化学检验部分的相关知识，同时具有可持续发展能力。为毕业后能在各级卫生医疗机构、防疫机构、专业实验室等行业从事生物化学检验工作奠定必要的基础。

②主要内容：本课程包括认识生物化学检验、生化项目基本知识、生化项目基本技能、基础物质代谢检测、器官生理功能检测、质量控制、分子生物技术7个模块。

③教学要求：充分利用教学平台和优质教学资源，采用线上线下混合式教学模式，课前、课中、课后三个环节一以贯之，以学生为中心，“做中学，做中教”，引导学生在完成任务和体验中学习，对教、学活动实施全程记录和追溯。线上课堂在课前引导学生预习知识，课中发起讨论，课后巩固和拓展知识；实体课堂重在引导学生内化知识和进行技能训练。主要采用的教学方法包括通过讲授、案例分析、启发引导等教学方法引导学生将理论运用于实践。

④考核评价：本课程采用形成性评价与终结性评价相结合的形式。形成性评价借助职教云平台数据，多角度进行课程评价，线上学习包括学习参与度、在线测试、在线讨论等；线下学习包括考勤、课堂参与度、实训技能操作和考核；终结性评价为期末考试，形式为笔试闭卷考试。

（4）免疫学检验

①教学目标：掌握主要免疫学检验项目的操作、方法选择和评价，并能对检验结果作出正确解释。具有常用免疫学检验技术的操作和仪器使用能力。通过本课程的理论学习和技能训练，能够培养学生在 SOP 文件或试剂盒说明书辅助下独立开展临床标本的免疫学检测，使学生具备根据单项检测结果或联合多项检测结果对常见感染性疾病、自身免疫病、肿瘤、免疫缺陷病等疾病进行初步分析和诊断的能力，并能运用免疫学基础知识解释相关临床疾病免疫学特征及检测技术的原理；具有质量控制和生物安全意识、自主学习和综合分析能力。

②主要内容：本课程围绕“临床标本免疫学检测及其结果的分析诊断”所需知识和技能，融合国家临床医学检验技士职业资格证书对知识、技能和态度的要求，选取和组织本课程内容。分为免疫学基础、免疫检验技术和临床免疫及检验三个模块，以“常见疾病及其免疫检测”内容为重点，以“免疫学基础知识”“标记物及其抗原抗体的结合物制备”“常用免疫检验技术”“免疫学检验质量控制”内容为支撑进行内容安排。

③教学要求：本课程充分利用教学平台和优质教学资源，采用线上线下混合式教学模式，课前、课中、课后三个环节一以贯之，以学生为中心，课前引导学生预习知识，课中发起讨论和头脑风暴，课后巩固和拓展知识；实体课堂重在引导学生内化知识和进行技能训练，主要采用的教学方法包括讲授法、讨论法、案例法、多媒体演示法、角色扮演等教学法，以课堂讲授为主。

④考核评价：本课程采用形成性评价与终结性评价相结合的形式。形成性评价借助职教云平台数据，多角度进行课程评价，线上学习包括学习参与度、在线测试、在线讨论等；线下学习包括考勤、课堂参与度、实训技能操作和考核；终结性评价为期末考试，形式为笔试闭卷考试。

(5) 寄生虫学检验

①教学目标：通过本课程的理论学习和技能训练，使学生掌握常见的寄生虫的形态结构、生活史、致病性、检查方法、防治原则的知识；学生能够根据 SOP 文件对常见的寄生虫的标本进行正确采集和检验；学生能发送寄生虫检验报告并能运用所学寄生虫学知识对检验结果进行初步分析；培养学生生物安全防护、全过程质量控制、与人合作意识和一定的独立思考能力。

②主要内容：本课程融合国家临床医学检验技士职业资格证书对接寄生虫学检验的知识、技能和态度的要求，精心遴选和组织本课程内容，并积极将课程思政以“医者仁心”为主线，将爱国、感恩、奉献、安全、服务等有机融入课程教学内容。本课程由寄生虫绪论、线虫、吸虫、绦虫、医学原虫、医学节肢动物、常用检测技术七大教学模块组成。

③教学要求：本课程充分利用“学习通”教学资源平台，采用线上线下混合式教学模式，课前、课中、课后三个环节一以贯之，以学生为中心，以教师为主导。教师在课前布置任务，引导学生预习知识；学生在课中观看视频资料、讨论，教师再进行归纳总结；教师布置课后作业，供学生巩固和拓展知识。课堂主要通过观看视频、案例讨论分析、技能训练，采用的教学方法包括多媒体演示法、讨论法、案例法、角色扮演、讲授法等教学法。教师在教学中注重培养学生全过程（检验前、检验中、检验后）质量控制的意识，并在教学过程中及时吸收和融入新知识、新技术，强化实验室生物安全，体现现代医学检验的发展。

④考核评价：本课程采用形成性评价与终结性评价相结合的形式。形成性评价借助职教云平台数据，多角度进行课程评价，线上学习包括学习参与度、在线测试、在线讨论等；线下学习包括考勤、课堂参与度、实训技能操作和考核；终结性评价为期末考试，形式为笔试闭卷考试。

(6) 微生物学检验

①教学目标：掌握微生物的概念、特征、分类和与人类的关系；知道微生物检验的性质和工作任务；理解微生物生物学特性、微生物检验方法和临床意义；熟悉生物安全防护知识和医院感染的相关知识；掌握药敏试验的方法及意义；理解微生物检验的质量控制相关知识。知道各类临床标本的采集原则及运送保存方法，知道正确的报告方式。

②主要内容：本课程共包括绪言论、细菌的基本知识、病毒的基本知识、真菌的基本知识、实验室生物安全与医院感染、微生物检验准备、细菌检验、其它原核细胞型微生物检验、病毒检验、真菌检验、临床常见标本的微生物学检验。以工作过程为逻辑主线，明晰检验前、检验中与检验后三个环节的知识、技能与职业素养要求，使本课程真正从学科体系转向为工作体系。按照学生的认知规律

编排内容,介绍检验前微生物的基本知识及微生物检验的准备,在此部分内容中除了介绍基本技能外还增加了各种临床标本的采集与处理,以便学生对微生物检验的流程更加清晰。

③教学要求:课程教学以检验工作任务为导向,以工作项目为载体,设计学习情境,并进行课程实施方案的设计开发。实现职业能力与职业素质培养相结合,理论教学与实践教学的高度融合。秉承创新教育教学理念,坚持“教学做一体化”的教学思路,以信息化教学手段开拓学生思维,培养具有高技能应用型专业人才。

④考核评价:本课程采用形成性评价与终结性评价相结合的形式。形成性评价借助职教云平台数据,多角度进行课程评价,线上学习包括学习参与度、在线测试、在线讨论等;线下学习包括考勤、课堂参与度、实训技能操作和考核;终结性评价为期末考试,形式为笔试闭卷考试。

(7) 血液学检验

①教学目标:通过本课程的理论学习和技能训练,培养学生观察和鉴别人体外周血和骨髓细胞形态的能力;结合细胞化学染色、免疫学、细胞遗传学及分子生物学等检查结果,培养初步分析和诊断常见血液病的能力;培养检测常用止血、凝血功能项目的能力,为临床疾病诊断、疗效观察和预后判断提供证据;并且具备全国医学检验技术(士)资格证书考试中《血液学检验》部分的相关知识。

②主要内容:以血液系统疾病检验工作为主线,设计教学内容与情境。本课程分为造血细胞与基本检验方法、红细胞疾病与检验、白细胞疾病与检验、血栓与止血性疾病与检验四个模块。主要包括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、各种白血病等,以及有关辅助检查;凝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工艺、新知识、新技术等。

③教学要求:课程采用线上线下混合式教学。线上,通过“学习通”“云课堂智慧职教”手机 app 进行在线开放课程学习。线下课前,教师发布学习任务;课中,采用案例导入法、任务驱动教学法、情境教学法等多种教学方法相结合的教学手段,理论教学和实训操作相结合,做到“教、学、做”一体,同时注重培养学生的自主学习能力;课后,教师在“学习通”发布课后任务。在教学过程中,除了重视知识和技能传授外,还应重视职业素养培养。通过多种教学方法和手段,在实践教学环节,要加强爱岗敬业、工作责任心、团结协作、人际沟通、自主学习、生物安全防护,以及综合分析能力的培养和训练,为今后职业能力提升奠定基础。

④考核评价:本课程采用形成性评价与终结性评价相结合的形式。形成性评价借助职教云平台数据,多角度进行课程评价,线上学习包括学习参与度、在线测试、在线讨论等;线下学习包括考勤、课堂参与度、实训技能操作和考核;终结性评价为期末考试,形式为笔试闭卷考试。

4.专业拓展课程设置及要求

(1) 病理检验技术

①课程目标:通过本课程的学习,使学生掌握病理检验常规技术包括常规制片技术、常规染色及常用特殊染色技术、细胞学检验技术等,了解现代新技术及其应用;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和细心严谨的工作作风。

②主要内容：病理检验技术包括常规制片技术、常规染色和常用特殊染色技术、细胞学检验技术、病理检验新技术和前沿技术及病理档案管理等。

③教学要求：通过任务驱动、服务驱动来展开知识、技能的教学活动，突出在“做中学”“学中做”的病理检验技术教学活动，搭建多维、动态、活跃、模拟场景的课程训练平台，注重学生综合职业能力的培养，充分调动学生学习主动性和积极性。

④考核评价：本课程的评价采用过程性评价与终结性评价相结合的形式。形成性评价主要包括课堂表现、作业；终结性评价包括操作考试和期末理论考试。

(2) 输血技术

①课程目标：通过该课程的学习，能熟练应用常用的免疫血清学技术，掌握临床科学用血的基础理论。并要求学生了解临床输血学的新知识、新理论及新技术，使学生既能适应一般临床输血检验与治疗工作，又具备一定的创新思维的能力。

②主要内容：主要讲述输血安全、安全献血和输血管理、免疫血液学、血液成分制备、临床输血、输血不良反应、输血相关传染病、血液制品的病毒灭活等临床输血检验的基本技术、基础理论。

③教学要求：充分利用教学平台，采用线上线下混合式教学模式。线上课堂在课前引导学生预习知识，课中发起讨论和头脑风暴，课后巩固和拓展知识；实体课堂重在引导学生内化知识和进行技能训练。主要采用的教学方法包括讲授法、现场教学法、多媒体教学、案例教学法、角色扮演法等。

④考核评价：本课程的评价采用形成性评价与终结性评价相结合的形式，形成性评价主要由考勤、作业、课堂参与、平时考核等组成；终结性评价为期末考查。

(3) 分子生物学检验

①课程目标：掌握生物分子标志物的结构、功能及其相互关系，PCR 技术、核酸分子杂交技术、测序技术等分子生物学检验技术；能从基因组、转录组、蛋白质组等水平研究疾病的发生发展机制、进行疾病的预测与风险评估、疾病的临床诊断；具有良好团队协作精神，严谨的工作态度，细致的责任心，踏实的工作作风。

②主要内容：课程内容主要包括生物分子标志物（蛋白质、核酸）的结构、功能及其相互关系，分子生物学常用检验技术（PCR、核酸分子杂交、测序等），以及分子生物学检验技术的临床应用（对病原微生物相关疾病的诊断、人类基因组相关疾病的诊断、恶性肿瘤个体化治疗的诊断）三大模块。

③教学要求：采用混合式教学模式，利用智慧课堂教学平台及其他的网络优质教学资源，课前、课中、课后三个环节一以贯之，以学生自主学习为主，教师启发引导为辅，通过讲授法、案例教学法、问题启发式、实验探究式等教学方法引导学生掌握理论知识，并将理论运用于实践。

④考核评价：本课程的评价采用形成性评价与终结性评价相结合的形式，形成性评价主要由考勤、作业、课堂参与、平时考核等组成；终结性评价为期末考查。

5.实训课程设置及要求

(1) 实习前（岗）前培训

①**课程目标**：集中强化训练，使学生更加熟悉稳固在校学习的基本技能，从而在实习过程中能更好、更快地融入到工作岗位，并未专业技能抽查打下牢固基础。

②**主要内容**：主要包括临床基础检验、微生物检验、生物化学检验、免疫学检验、血液学检验、寄生虫学检验六门专业核心课程技能部分项目针对性强化训练。

③**教学要求**：本课程采用线下集中训练的方式，分任务进行学习训练。

④**考核评价**：本课程的考核评价主要包括考勤、平时训练、技能考试。

七、教学进程总体安排

表 7 公共基础课程模块课程安排

| 课程类别 | | 编号 | 课程代码 | 课程名称 | 课程类别 (A、B、C类) | 考核方式 | | 总计 | 理论 | 实践 | 学分 | 按学年及学期分配 | | | | | | | |
|---------|-------|----|-----------|----------------------|------------------|------|------|-----|-----|-----|----|-----------|------|------|------|------|--------|-----------|------|
| | | | | | | | | | | | | 第一学年 | | | | 第二学年 | | 第三学 年 | |
| | | | | | | | | | | | | 1 学期 | | 2 学期 | 3 学期 | 4 学期 | | 5 学期 | 6 学期 |
| | | | | | | 2 周 | 16 周 | | | | | 18 周 | 18 周 | 16 周 | 2 周 | 26 周 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 每周学时数 | | |
| 公共基础课程 | 必修课 | 1 | BA0101001 | 思想道德修养与法律基础 | A | √ | | 48 | 44 | 4 | 3 | 入学教育和军事技能 | 3 | | | | 实训岗前培训 | 岗位实习(6个月) | |
| | | 2 | BA0102001 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | A | √ | | 72 | 68 | 4 | 4 | | | 4 | | | | | |
| | | 3 | BA0103001 | 形势与政策 | A | | √ | 40 | 40 | 0 | 1 | | 2*5 | 2*5 | 2*5 | 2*5 | | | |
| | | 4 | BC0204001 | 体育与健康1 | C | | √ | 32 | 4 | 28 | 2 | | 2 | | | | | | |
| | | 5 | BC0204002 | 体育与健康2 | C | | √ | 36 | 4 | 32 | 2 | | | 2 | | | | | |
| | | 6 | BA0202001 | 英语 1 | A | √ | | 64 | 52 | 12 | 4 | | 4 | | | | | | |
| | | 7 | BA0202002 | 英语 2 | A | √ | | 36 | 30 | 6 | 2 | | | 2 | | | | | |
| | | 8 | BA0206001 | 大学语文 | A | √ | | 32 | 26 | 6 | 2 | | 2 | | | | | | |
| | | 9 | BB0205001 | 信息技术 1 | B | | √ | 32 | 20 | 12 | 2 | | 2 | | | | | | |
| | | 10 | BA0201001 | 大学生心理健康教育 | A | | √ | 32 | 28 | 4 | 2 | | 2 | | | | | | |
| | | 11 | BA0201002 | 军事理论 | A | | √ | 36 | 36 | 0 | 2 | | | 2 | | | | | |
| | | 12 | BB0201001 | 职业素养与职业发展 | B | | √ | 18 | 10 | 8 | 1 | | | 1 | | | | | |
| | | 13 | BB0201002 | 就业指导 | B | | √ | 16 | 12 | 4 | 1 | | | | | 1 | | | |
| | | 14 | BB0201003 | 创新创业 | B | | √ | 18 | 14 | 4 | 1 | | | | 1 | | | | |
| | | 15 | BB0203001 | 高等数学 1 | B | | √ | 32 | 24 | 8 | 2 | | 2 | | | | | | |
| | | 16 | BA0201003 | 劳动教育 | C | | √ | 32 | 16 | 16 | 2 | | 2 | | | | | | |
| | 小计 | | | | | | | 576 | 428 | 148 | 33 | | 21 | 13 | 3 | 3 | | | |
| | 限定选修课 | 1 | | 党史国史(五选一) | A | | √ | 16 | 16 | 0 | 1 | | 2 | | | | | | |
| | | 2 | | 美育(九选一) | B | | √ | 16 | 10 | 6 | 1 | | | 2 | | | | | |
| | | 3 | | 中华优秀传统文化(五选一) | A | | √ | 18 | 18 | 0 | 1 | | | 2 | | | | | |
| | | 4 | | 健康教育(五选一) | B | | √ | 16 | 10 | 6 | 1 | | 2 | | | | | | |
| | | 5 | | 信息技术 2(六选一) | C | | √ | 36 | 18 | 18 | 2 | | | 2 | | | | | |
| | | 6 | | 体育专项(十五选一) | C | | √ | 36 | 4 | 32 | 2 | | | | 2 | | | | |
| 小计 | | | | | | | 138 | 76 | 62 | 8 | 4 | 6 | 2 | 0 | | | | | |
| 公共基础课合计 | | | | | | | 714 | 504 | 210 | 41 | 25 | 19 | 5 | 3 | | | | | |

表8 专业（技能）课程模块课程安排

| 课程类别 | 编号 | 课程代码 | 课程名称 | 课程类别 (A、B、C类) | 考核方式 | | 总计 | 理论 | 实践 | 学分 | 按学年及学期分配 | | | | | | | | | | | |
|-----------------|----------|-----------|--------------|------------------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----------|-----|------|----|------|----|--------|---------------|------|--|------|--|
| | | | | | | | | | | | 1 学期 | | 2 学期 | | 3 学期 | | 4 学期 | | 5 学期 | | 6 学期 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 2周 | 16周 | | | | | 18周 | 18周 | 16周 | 2周 | 26周 | | | | | | | |
| | | 每周学时数 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 专业基础课程 (必修课) | 1 | BB0802001 | 无机化学 | B | √ | | 32 | 24 | 8 | 2 | 入学教育和军事技能 | 2 | | | | | 实习岗前培训 | 岗位实习 (6个月) | | | | |
| | 2 | BB0802002 | 有机化学 | B | √ | | 36 | 28 | 8 | 2 | | | 2 | | | | | | | | | |
| | 3 | BB0802003 | 药物应用 | B | | √ | 36 | 26 | 10 | 2 | | | 2 | | | | | | | | | |
| | 4 | BB0303003 | 病理基础 | B | √ | | 36 | 22 | 14 | 2 | | | 2 | | | | | | | | | |
| | 5 | BB0306001 | 生物化学 | B | √ | | 36 | 22 | 14 | 2 | | | 2 | | | | | | | | | |
| | 6 | BB0401006 | 临床医学概论 | B | √ | | 108 | 88 | 20 | 6 | | | | 6 | | | | | | | | |
| | 7 | BB0502008 | 临床检验仪器学 | B | √ | | 36 | 28 | 8 | 2 | | | 2 | | | | | | | | | |
| | 专业基础课程小计 | | | | | | | 284 | 210 | 74 | | 16 | 2 | 8 | 6 | 0 | | | | | | |
| 专业核心课程 (必修课) | 1 | BB0502001 | 正常人体结构与机能 | B | √ | | 128 | 76 | 52 | 7 | | 8 | | | | | | | | | | |
| | 2 | BB0502002 | 临床检验基础 | B | √ | | 108 | 68 | 40 | 6 | | | | 6 | | | | | | | | |
| | 3 | BB0502003 | 免疫学检验 | B | √ | | 108 | 86 | 22 | 6 | | | | 6 | | | | | | | | |
| | 4 | BB0502004 | 生物化学检验 | B | √ | | 126 | 96 | 28 | 7 | | | | 7 | | | | | | | | |
| | 5 | BB0502005 | 微生物学检验 | B | √ | | 96 | 76 | 20 | 6 | | | | | 6 | | | | | | | |
| | 6 | BB0502006 | 血液学检验 | B | √ | | 96 | 68 | 28 | 6 | | | | | 6 | | | | | | | |
| | 7 | BB0502007 | 寄生虫学检验 | B | √ | | 36 | 26 | 10 | 2 | | | 2 | | | | | | | | | |
| | 专业核心课程小计 | | | | | | | 698 | 496 | 200 | | 40 | 8 | 2 | 19 | 12 | | | | | | |
| 专业拓展课程 (限选课) | 1 | XB0502001 | 分子生物学及检验技术 | B | | √ | 32 | 26 | 6 | 2 | | | | | 2 | | | | | | | |
| | 2 | XB0502009 | 病理学检验技术 | B | | √ | 18 | 14 | 4 | 1 | | | 1 | | | | | | | | | |
| | 4 | XB0502004 | 输血技术 | B | | √ | 32 | 22 | 10 | 2 | | | | 2 | | | | | | | | |
| | 6 | XB0502005 | 医学实验室安全与质控 | B | | √ | 18 | 10 | 8 | 1 | | | 1 | | | | | | | | | |
| | 8 | XB0502007 | 医用检验仪器的使用与维护 | B | | √ | 36 | 30 | 6 | 2 | | 2 | | | | | | | | | | |
| | 专业拓展课程小计 | | | | | | | 136 | 102 | 34 | | 8 | 2 | 2 | 4 | 0 | | | | | | |
| 专业课程合计 | | | | | | | 1118 | 808 | 308 | 64 | 0 | 12 | 12 | 29 | 12 | | | | | | | |

表9 公共基础课程任选课一览表

| 课程模块 | 编号 | 课程代码 | 课程名称 | 课程类别 (A、B、C类) | 考核方式 | | 总计 | 理论 | 实践 | 学分 | 第一学年 | | 第二学年 | | |
|-------------------|----|-----------|-----------------|------------------|------|----|----|-----|-----|-----|-------|-----|------|-----|---|
| | | | | | 考试 | 考查 | | | | | 1学期 | 2学期 | 3学期 | 4学期 | |
| | | | | | | | | | | | 16周 | 18周 | 18周 | 16周 | |
| | | | | | | | | | | | 每周学时数 | | | | |
| 包括公共艺术、人文、社科、专升本等 | 1 | XA0102006 | 走近马克思 | A | | √ | 16 | 16 | 0 | 1 | | | 1 | | |
| | 2 | XA0102007 | 走近哲学大师 | A | | √ | 16 | 16 | 0 | 1 | | | 1 | | |
| | 3 | XA0102008 | 趣味哲学 | A | | √ | 16 | 16 | 0 | 1 | | | 1 | | |
| | 4 | XA0102009 | 青年社会问题研究 | A | | √ | 16 | 16 | 0 | 1 | | | 1 | | |
| | 5 | XC0206006 | 人际沟通技巧 | C | | √ | 9 | 4 | 5 | 0.5 | | | 0.5 | | |
| | 6 | XB0206007 | 普通话 | B | | √ | 16 | 10 | 6 | 1 | 1 | | | | |
| | 7 | XB0206008 | 应用文写作 | B | | √ | 18 | 10 | 8 | 1 | | | 1 | | |
| | 9 | XA0206010 | 实用语文 | A | | √ | 36 | 36 | 0 | 2 | | 2 | | | |
| | 11 | XA0203002 | 高等数学2(提升) | A | | √ | 36 | 30 | 6 | 2 | | 2 | | | |
| | 12 | XA0203003 | 高等数学3(提升) | A | | √ | 36 | 30 | 6 | 2 | | | 2 | | |
| | 13 | XB0206011 | 演讲与口才 | B | | √ | 18 | 10 | 8 | 1 | | | 1 | | |
| | 14 | XC0205007 | 信息技术(计算机零基础学编程) | C | | √ | 36 | 18 | 18 | 2 | | | 2 | | |
| | 15 | XA0202001 | 英语3(英语专升本辅导) | A | | √ | 36 | 30 | 6 | 2 | | | 2 | | |
| | 16 | XB0202001 | 英语3(英语口语与交际) | B | | √ | 18 | 10 | 8 | 1 | | | 1 | | |
| | 17 | XA0202003 | 英语3(英语电影赏析) | A | | √ | 16 | 14 | 2 | 1 | | | 1 | | |
| | 18 | XB0202002 | 英语3(实用英语阅读与写作) | B | | √ | 18 | 10 | 8 | 1 | | | 1 | | |
| | 19 | XA0202006 | 英语3(跨文化交际) | A | | √ | 18 | 16 | 2 | 1 | | | 1 | | |
| | 20 | XA0202002 | 英语4(英语专升本辅导) | A | | √ | 32 | 26 | 6 | 2 | | | | 2 | |
| | 22 | XA0202004 | 英语4(英语歌曲赏析) | A | | √ | 16 | 14 | 2 | 1 | | | | 1 | |
| | 23 | XA0202005 | 英语4(英美文学赏析) | A | | √ | 16 | 14 | 2 | 1 | | | | 1 | |
| | 24 | XB0202003 | 英语4(实用英语翻译) | B | | √ | 16 | 10 | 6 | 1 | | | | 1 | |
| | 25 | XA0202011 | 医学英语 | A | | √ | 36 | 30 | 6 | 2 | | | 2 | | |
| | 26 | XA0206012 | 文学赏析 | A | | √ | 18 | 18 | 0 | 1 | | 1 | | | |
| | 27 | XA0201016 | 教师资格证 | A | | √ | 36 | 36 | 0 | 2 | | | 2 | | |
| | 28 | XA0203004 | 数学文化欣赏与趣味数学 | A | | √ | 18 | 16 | 2 | 1 | | 1 | | | |
| | 29 | XC0203001 | 数学思维与数学建模 | C | | √ | 18 | 2 | 16 | 1 | | 1 | | | |
| | 30 | XC0203002 | 数学软件及应用 | C | | √ | 18 | 2 | 16 | 1 | | 1 | | | |
| | 31 | XC0204001 | 篮球规则和篮球裁判法 | C | | √ | 9 | 4 | 5 | 0.5 | | | 0.5 | | |
| | 小计 | | | | | | | 676 | 522 | 154 | 39 | 1 | 10 | 21 | 7 |

注：任意选修板块，要求修 1-2 个学分。

表 10 专业（技能）课程任选课一览表

| 课程类型 | 编号 | 课程代码 | 课程名称 | 课程类别 (A、B、C类) | 考核方式 | | 总计 | 理论 | 实践 | 学分 | 第一年 | | 第二年 | |
|--|-----------|-----------|---------------|------------------|------|----|----|-----|-----|----|-------|-----|-----|-----|
| | | | | | 考试 | 考查 | | | | | 1学期 | 2学期 | 3学期 | 4学期 |
| | | | | | | | | | | | /9周 | 18周 | 18周 | 16周 |
| | | | | | | | | | | | 每周学时数 | | | |
| 专业课程 (任选课模块) | 1 | XB0701003 | 医学统计 | B | | √ | 36 | 28 | 8 | 2 | | 2 | | |
| | 2 | XC0701004 | 文献检索 | B | | √ | 18 | 8 | 10 | 1 | | 1 | | |
| | 3 | | 医学伦理学与卫生法学 | A | | √ | 18 | 18 | 0 | 1 | | 1 | | |
| | 4 | XB0301001 | 人体解剖学（提升） | B | | √ | 36 | 26 | 10 | 2 | | | 2 | |
| | 5 | XA0401004 | 诊断学（提升） | A | | √ | 32 | 32 | 0 | 2 | | | | 2 |
| | 6 | XA0402002 | 外科学（提升） | A | | √ | 32 | 32 | 0 | 2 | | | | 2 |
| | 7 | XA0401003 | 内科学（提升） | A | | √ | 32 | 32 | 0 | 2 | | | | 2 |
| | 8 | XB0502003 | 输血管理学 | A | | √ | 16 | 16 | 0 | 1 | | | | 1 |
| | 9 | XB0502002 | 医院感染管理学 | B | | √ | 36 | 30 | 6 | 2 | | | 2 | |
| | 10 | XB0502006 | 临床实验室安全管理 | B | | √ | 36 | 30 | 6 | 2 | | | 2 | |
| | 11 | XB0502008 | 自动化检验仪器的使用与维护 | A | | √ | 18 | 18 | 0 | 1 | | 1 | | |
| | 专业课程任选课小计 | | | | | | | 310 | 270 | 40 | 18 | 0 | 5 | 6 |
| 注：专业课任选课的设置：涵盖资格证考试、专升本考试专业课、1+X类证书模块课、就业方向模块课等。要求修 2-4 个学分。 | | | | | | | | | | | | | | |

表 11 集中实践和毕业综合考试一览表

| 课程类别 | 编号 | 课程代码 | 课程名称 | 总计 | 实践 | 学分 | 学期 | 周数 |
|--------|----------|-----------|------------|---|-----|----|---------|----------|
| 集中实践 | 1 | | 岗位实习学时 | 650 | 650 | 26 | 五、六 | 6个月,共26周 |
| | 2 | BC0201001 | 入学教育和军事技能 | 112 | 112 | 2 | 一 | 1-2周 |
| | 3 | | 实习(岗)前培训 | 80 | 80 | 2 | 四 | 17-18周 |
| | 4 | BC0101002 | 思想政治理论综合实践 | 22 | 22 | 1 | 一、二、三、四 | |
| | 小计 | | | 864 | 864 | 31 | | |
| 毕业综合考试 | 1、专业技能考核 | | | 毕业考涉及的课程名称包括：临床检验基础、生物化学检验、微生物学检验、寄生虫学检验、血液学检验、免疫学检验。 | | | | |
| | 2、理论考核 | | | | | | | |

八、实施保障

（一）师资队伍

1.专业教学团队

医学检验技术专业共有专兼职教师共 15 人，其中校内专任教师 8 人，校外兼职教师 7 人；副高级职称以上 7 人，中级职称 3 人，初级职称 5 人，双师型教师 8 人。

表 12 医学检验技术专业教师队伍一览表

| 项目 | 教师类型 | 人数 | 比例 |
|------------|-------|------|--------|
| 教师总数（15 人） | 专任教师 | 8 人 | 53.33% |
| | 兼职教师 | 7 人 | 46.67% |
| 职称 | 副高及以上 | 8 人 | 53.33% |
| | 中职 | 5 人 | 33.33% |
| | 初职 | 3 人 | 20.00% |
| 学历 | 硕士及以上 | 2 人 | 13.33% |
| | 本科 | 13 人 | 86.67% |
| 是否双师型 | 双师型 | 8 人 | 53.33% |
| | 非双师型 | 7 人 | 46.67% |

2.专任教师

均为医学检验专业本科及以上学历，具有高校教师资格和本专业相关资格证书。

表 13 医学检验技术专业专任教师队伍一览表

| 姓名 | 性别 | 职称 | 出生年月 | 学历学位 | 教学任务 |
|-----|----|-------|---------|-------|--------|
| 教师1 | 男 | 副教授 | 1982.09 | 本科、硕士 | 专业课教学 |
| 教师2 | 女 | 副教授 | 1983.07 | 本科、学士 | 专业课教学 |
| 教师3 | 女 | 副教授 | 1986.08 | 本科、硕士 | 专业课教学 |
| 教师4 | 女 | 讲师 | 1993.03 | 本科、学士 | 专业课教学 |
| 教师5 | 女 | 讲师 | 1992.12 | 本科、学士 | 专业课教学 |
| 教师6 | 女 | 助教 | 1991.08 | 本科、学士 | 专业课教学 |
| 教师7 | 女 | 助教 | 1995.02 | 本科、学士 | 专业课教学 |
| 教师8 | 女 | 助理实验师 | 1992.05 | 本科、学士 | 实践技能教学 |

3.专业带头人

***，副高职称，硕士学位，担任过3门专业核心课程的教学。能够把握医学检验行业、专业发展，积极主动联系医院、企业，了解医院和企业对医学检验专业人才的需求。积极组建医学检验教学团队，推动教学改革，带动专业建设。有较强的科研能力，能够带领本专业教师进行教学改革研究。

4. 兼职教师

均为医学检验等相关专业本科及以上学历，具有本专业相关资格证书，相关专业技术职称中级以上职称。

表 14 医学检验技术专业兼职教师队伍一览表

| 姓名 | 性别 | 出生年月 | 学历 | 专业技术职称（最高） | | 单位 |
|-------|----|---------|----|------------|--------|------|
| | | | | 等级 | 名称（全称） | |
| 教师 9 | 女 | 1970.07 | 本科 | 高级 | 主任检验师 | **** |
| 教师 10 | 男 | 1967.01 | 本科 | 高级 | 主任检验师 | **** |
| 教师 11 | 男 | 1977.05 | 本科 | 副高级 | 副主任检验师 | **** |
| 教师 12 | 女 | 1965.02 | 本科 | 副高级 | 副主任检验师 | **** |
| 教师 13 | 女 | 1965.1 | 本科 | 副高级 | 副主任检验师 | **** |
| 教师 14 | 女 | 1985.02 | 本科 | 中级 | 主管检验师 | **** |
| 教师 15 | 女 | 1987.08 | 本科 | 中级 | 主管检验师 | **** |

（二）教学设施

1. 专业教室

学校现有专业教室9间，全部是一体化网络多媒体标准教室。专业教室配备黑板、多功能智能白板、多媒体计算机、投影仪、音响设备，互联网接入，并具有网络安全防护措施。有监控，可利用远程APP能够实现随时随地学习、教学督导和管理。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. 校内实践教学条件

学校拥有基础医学、临床技能、护理技能三大实训中心。实验实训中心总建筑面积21865平方米，生均实验、实习、实训场所9.3平方米。教学科研仪器设备总值2749万元，实验实训室117间，能够满足现有专业的校内实践教学。

专业实训室如表14所示。

表 15 专业实训室一览表

| 序号 | 实训室名称 | 主要实训项目 | 主要设备 |
|----|-------|--------|------|
|----|-------|--------|------|

| | | | |
|---|-----------|---|---|
| 1 | 临床基础检验实训室 | 血细胞计数、细胞形态检验、白细胞分类计数、血沉、血常规检验、ABO血型的鉴定等。 | 虚拟仿真实验平台、光学显微镜（10×100 倍）、五分类血细胞分析仪、尿液干化学自动分析仪、自动血沉仪、电冰箱、离心机、电热恒温水浴箱、血细胞计数板等。 |
| 2 | 生化检验实训室 | 血糖测定，血脂测定，血清总蛋白、白蛋白测定，血清蛋白电泳，血清酶类测定，血清尿素、肌酐测定，血气分析，血清电解质测定。 | 全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、微量加样器等。 |
| 3 | 微生物检验实训室 | 临床常见病原微生物的鉴定。 | 光学显微镜（10×100 倍）、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、细菌形态学实验教学标本。 |
| 4 | 免疫学检验实训室 | 酶免疫检测，免疫凝集实验，免疫沉淀实验，酶联免疫吸附实验等。 | 酶标测定仪、洗板机、电热恒温水浴箱、冰箱、各种规格微量加样器等。 |
| 5 | 血液学检验实训室 | 各种染色方法、骨髓细胞形态学检查。 | 光学显微镜（10×100 倍）、常见血液病血片、骨髓片。 |
| 6 | 寄生虫检验实训室 | 常见寄生虫的形态观察及鉴定。 | 光学显微镜（10×100 倍）、寄生虫大体标本、寄生虫形态学实验教学标本。 |

表 16 医学检验技术实训设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 所属实训室 | 数量 |
|----|------|-------|----|
|----|------|-------|----|

| | | | |
|----|------------------|--------|-------|
| 1 | 双目显微镜（学生机） | 血液学检验 | 80 台 |
| 2 | 三目显微镜（教师机） | 血液学检验 | 2 台 |
| 3 | 全自动生化自动分析仪 | 生物化学检验 | 1 台 |
| 4 | 电泳扫描仪（光密度扫描仪） | 生物化学检验 | 1 台 |
| 5 | 电泳仪（核酸/蛋白/模电） 三槽 | 生物化学检验 | 1 台 |
| 6 | 电解质分析仪 | 生物化学检验 | 1 台 |
| 7 | 荧光显微镜 B/G（标配） | 免疫学检验 | 1 台 |
| 8 | 高级暗视野显微镜 | 免疫学检验 | 1 台 |
| 9 | 生物安全柜 | 微生物学检验 | 2 台 |
| 10 | 药品冷藏柜 650L | 临床检验基础 | 1 个 |
| 11 | 低速自动平衡离心机 | 临床检验基础 | 2 台 |
| 12 | 移液管架 | 临床检验基础 | 40 个 |
| 13 | 血球沉降台 | 临床检验基础 | 10 台 |
| 14 | 改良牛鲍计数板 | 临床检验基础 | 200 块 |
| 15 | 电子天平 | 临床检验基础 | 2 台 |
| 16 | 加样枪 | 临床检验基础 | 40 把 |
| 17 | 加样枪 | 临床检验基础 | 40 把 |
| 18 | 加样枪 | 临床检验基础 | 40 把 |
| 19 | 电热恒温干燥箱 | 临床检验基础 | 2 台 |
| 20 | 五分类血细胞分析仪 | 临床检验基础 | 1 台 |
| 21 | 全自动尿液分析流水线 | 临床检验基础 | 1 台 |
| 22 | 血凝仪 | 临床检验基础 | 1 台 |
| 23 | 自动血沉仪 | 临床检验基础 | 1 台 |

3.校外实训基地

医学检验技术专业具有稳定的校外实习基地 36 家，包括 2 家附属医院，2 家教学医院，能提供临床医学检验、输血、病理技术等相关实习岗位，能可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，有

保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 17 医学检验技术专业校外实训基地一览表

| 序号 | 校外实践教学基地名称 | 等级 | 主要实训项目 |
|----|----------------|------|---|
| 1 | **第二人民医院（附属医院） | 三级甲等 | 临床检验 生化检验 免疫检验 微生物检验 血液细胞检验 分子生物学检验 病理检验 核医学检验 |
| 2 | **中医医院（附属医院） | 三级甲等 | |
| 3 | **第一人民医院（教学医院） | 三级甲等 | |
| 4 | **中医医院（教学医院） | 三级甲等 | |
| 5 | **第一附属医院 | 三级甲等 | |
| 6 | **市第三人民医院 | 三级甲等 | |
| 7 | **市人民医院 | 三级乙等 | |
| 8 | **市人民医院 | 三级乙等 | |
| 9 | **市人民医院 | 二级甲等 | |
| 10 | **县人民医院 | 二级甲等 | |
| 11 | **县人民医院 | 二级甲等 | |
| 12 | **区人民医院 | 二级甲等 | |
| 13 | **市妇幼保健院 | 三级乙等 | |
| 14 | **区妇幼保健院 | 二级甲等 | |
| 15 | **医疗中心 | 未定级 | |

4.支持信息化教学方面的基本要求

具有网络软硬件条件及终端，能够提供数字化教学资源库线上学习、文献资料查阅、常见问题解答等信息化条件。专业教师开发所有专业课程的信息化教学资源并有效利用，基于智慧职教、超星、雨课堂等各类教学平台，创新线上线下混合的教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

（三）教学资源

1.教材

选用按照国家规定选用优质教材，优先选择国家规划教材，根据需要与企业合作开发课证融通新型活页式教材，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2.图书文献

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：专业类图书文献主要包括：医学检验技术专业政策法规、行业标准、技术规范以及医学检验技师手册等；医学检验技术

专业技术类图书和实务案例类图书；5 种以上医学检验技术专业学术期刊。

表 18 医学检验技术专业图书文献一览表

| 序号 | 图书文献类型 | 具体书目 |
|----|--------|--|
| 1 | 数据库资源 | 中国知网、万方资源库、维普资源库等 |
| 2 | 专业图书 | <p>《全国卫生专业技术资格考试指导临床医学检验技术（士）》，全国卫生专业技术资格考试用书编写专家委员会 编写，人民卫生出版社，最新版。</p> <p>《临床医学检验技术（士）应试指导及历年考点串讲》，丁震主编，北京航空航天大学出版社，最新版。</p> <p>《生化检验》，徐克前主编，人民卫生出版社，2014 年。</p> <p>《临床检验医学案例分析》，郑铁生、李艳主编。</p> |

3. 数字资源

配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。选择职业教育国家专业资源库内资源。

表 19 常用教学数字资源来源一览表

| | |
|-------------------------|---|
| 医学检验技术专业资源库智慧职教（职教云）网址： | https://zjy2.icve.com.cn/portal/login.html ； |
| 医学检验技术专业资源库（学习通）网址： | http://passport2.chaoxing.com |
| 国家卫生健康委临床检验中心网址： | https://www.nccl.org.cn/mainCn ； |
| 检验医学网： | http://www.labmed.cn |
| 医学全在线/医学图谱网址： | https://www.med126.com/p/ |
| 人体解剖学图谱app下载网址： | https://www.xpgod.com/s/ |
| 医学虚拟仿真实验教学平台 | https://gs1.chinacqhj.com:8443/Terrace/view/mobile/index.jsp |

（四）教学方法

借助信息化教学平台，设计线上线下混合式教学模式。线上学习主要用在课前和课后，课前教师在线上发布自学任务，并将教学资源（如微课视频、课件、拓展知识电子教材和测试题等）发布到教学平台上，学生利用课余时间完成知识点的学习，完成自学任务并提交；课后教师在教学平台上安排作业、实操训练、答疑、交流等活动，学生完成教师发布的任务，并将自己对本单元知识技能点的掌握情况进行反馈，巩固知识，并对教师授课情况、自己的学习情况进行总结。线下基于“教学做”合一的原则，根据学生课前学习情况，精心设计每次课的任务，以内化知识掌握技能为目的，在教学过程中可根据教学内容和检验项目的不同

同灵活采用以下教学方法：

1.项目教学法：教师给出检验项目；学生列出技术类型；并进行方法评价；学生操作；教师引导、评价。这种教学方法适用于检验技能综合训练。通过项目教学，有助于学生对所学免疫技术的比较，加深对免疫技术原理的理解，同时有助于提高学生分析判断能力。

2.问题教学法：提出问题，导入新课。这种教学方法适用于理论性比较强的教学内容。这种教学方法理论联系实际，有助于学生对抽象的理论知识学习的兴趣。

3.案例教学法：通过典型病例的介绍，有助于学生掌握检验项目与疾病的关系，使学生不仅知其然，而且知其所以然。

4.启发式教学法：教师要善于从学生的学习和操作过程中发现问题，启发学生的思维。

5.分组讨论法：此法常用于实验结果的分析。每完成一项检验项目，都要求学生以小组为单位进行结果的讨论分析，老师加入到学生中间，然后小组代表发言。这样既可以活跃学习气氛，也可以加深学生对理论和原理理解，从而提高教学效率。

6.现场教学：当今医学检验技术发展迅速，如何缩短教学与检验一线的差距，走出去现场教学是最有效的方法。学生不仅可以学习到校内实训室没有的最先进的仪器设备和操作的全过程，而且可以了解从标本的接收、检验到结果报告的签发整个过程。此外学生看到校内学习的技能与实际工作的关系，更能提高学习的兴趣和学习的积极性。

（五）学习评价

取多元评价方式，过程性评价与终结性评价相结合，考核内容与职业岗位要求相结合，知识能力与职业素质评价相结合。改革评价模式，把线上、线下评价结合起来，加强过程评价，使线上、线下评价促进混合式教学开展，促进学生学习。

1.A类、B类、C类课程考核：

包括过程考核、实践考核、理论考核。

（1）过程考核：考核内容包括课堂纪律、上课态度及作业完成情况、资源库自主学习等。

（2）实践考核：主要考核基本技能，如课程技能考试、职业技能大赛等。

（3）理论考核：根据课程标准进行考核，采用笔试（开、闭卷）等形式进行。

2. 岗位实习：

过程性考核由出勤、实习报告、实习总结、指导教师评价、实习单位评价、毕业考试等组成。

3. 选修课（任选课）：成绩评定包括出勤、课堂参与、考核或考试等，成绩按照优、良、中、合格、不合格进行等级评定。

4.社会实践课：参加社会公益活动、劳动实践活动，参加各级各类政府部门主办的竞赛活动获奖，获得职业资格证书、技能等级证书等均可认定一定的学分，可根据学分制管理办法进行部分学分的置换（附件）。

（六）质量保障

建立健全覆盖校院两级，全员、全过程、全方位育人的质量保障体系。以

保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

1.二级学院层面。根据学院对专业人才培养质量监控的要求，成立以二级学院院长为组长，教研室主任、教学秘书为组员的教学工作小组，建立专业建设和教学过程质量监控机制，健全专业教学质量监控管理制度，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，建立健全查课、听课、评教等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，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.教研室层面。教研室专业课程标准，组织教师听课互评，定期教学教改研讨，每学期1-2次公开课、观摩课等教研活动，提升教研室教学质量管理水平，严明教学工作纪律，强化教学组织功能。

3.教师层面。任课教师根据所承担课程的知识、能力、素质目标，充分进行课前学情分析，因材施教后，做好每次课的教学反思与改进，定期进行每单元的测验与反馈。强调教学过程中教师以实时更新的过程性评价来促成更好的终结性评价。

4.学生层面。专业组织建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、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，有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

医学检验技术专业总学时为2700学时，总学分为137学分，学生在学院规定年限内德、智、体、美、劳达到要求，修完教育教学规定内容，学分修满总学分的98%以上，公共任选课学分不低于1学分，专业任选课学分不低于2学分；获得云南省高等学校非计算机专业学生计算机知识和英语应用能力等级考试证书；获得医学检验技术专业相关职业技能等级证书，方可毕业。

附件 1: xxx 医学检验技术专业学分认定与转换一览表

| 类型 | 成果名称 | 主办单位 | 等级 | 认定学分 | 转换课程名称 | 认定与转换要求 | 备注 |
|----------|--------------------------------------|--------------|----------|------|----------------|-----------------------|--|
| 职业资格证书 | 临床医学检验技术士 | 国家卫生健康委员会 | 准入类证书无等级 | 7 | 专业核心课 | 用该证书可以免修专业核心课程中的任 2 门 | |
| 职业技能等级证书 | 普通话二乙及以上等级证书 | 云南省语言文字工作委员会 | 二乙及以上等级 | 2 | 普通话 | 用该证书可以免修 | |
| | 国家一级及以上计算机等级证书 | 教育部考试中心 | 一级及以上等级 | 3 | 信息技术 | | |
| | 市级以上求职大赛、简历设计大赛、创新创业大赛、职业生涯规划大赛三等奖以上 | 国家、省、市相关部门 | 国家级一等奖 | 6 | 创新创业职业生涯规划就业指导 | 用获奖证书可以免修 | 1、2 名参照一等奖； 3-5 名参照二等奖； 6-8 名参照三等奖 |
| | | | 国家级二等奖 | 4 | | | |
| | | | 国家级三等奖 | 3 | | | |
| | | | 省级一等奖 | 4 | | | |
| | 市级及以上医学检验技术专业技能比赛、竞赛三等奖以上 | | 省级二等奖 | 3 | 临床检验综合技能 | | |
| | | | 省级三等奖 | 2 | | | |
| | | | 市级一等奖 | 3 | | | |
| | | | 市级二等奖 | 2 | | | |
| | 市级及以上体育类比赛、竞赛三等奖以上 | | 市级三等奖 | 1 | 体育 | | |

附件 2: xxx 学院关于更改专业代码的通知

xxx 学院关于更改专业代码的通知

各二级学院:

根据《教育部关于印发〈职业教育专业目录（2021 年）〉的通知》（教职成〔2021〕2 号）要求，贯彻《国家职业教育改革实施方案》，加强职业教育国家教学标准体系建设，落实职业教育专业动态更新要求，推动专业升级和数字化改造，按《通知》要求，现自本学期起，根据《高等职业教育专科新旧专业对照表》，修改人才培养方案各专业代码，并遵照执行。

附：高等职业教育专科新旧专业对照表

| 52 医药卫生大类 | | |
|------------|---------|------|
| 5201 临床医学类 | | |
| 454 | 520101K | 临床医学 |
| 455 | 520102K | 口腔医学 |
| 5202 护理类 | | |
| 456 | 520201 | 护理 |
| 457 | 520202 | 助产 |
| 5203 药学类 | | |
| 458 | 520301 | 药学 |
| 5204 中医药类 | | |
| 459 | 520401K | 中医学 |
| 460 | 520402K | 中医骨伤 |
| 461 | 520403K | 针灸推拿 |
| 462 | 520404K | 蒙医学 |
| 463 | 520405K | 藏医学 |
| 464 | 520406K | 维医学 |
| 465 | 520407K | 傣医学 |
| 466 | 520408K | 哈医学 |
| 467 | 520409K | 朝医学 |
| 468 | 520410 | 中药学 |
| 469 | 520411 | 蒙药学 |

| | | |
|------------------------|---------|------------|
| 470 | 520412 | 维药学 |
| 471 | 520413 | 藏药学 |
| 472 | 520414 | 中药材生产与加工 |
| 473 | 520415 | 中药制药 |
| 474 | 520416 | 中医康复技术 |
| 475 | 520417 | 中医养生保健 |
| 476 | 520418 | 药膳与食疗 |
| 5205 医学技术类 | | |
| 477 | 520501 | 医学检验技术 |
| 478 | 520502 | 医学影像技术 |
| 479 | 520503 | 医学生物技术 |
| 480 | 520504 | 口腔医学技术 |
| 481 | 520505 | 放射治疗技术 |
| 482 | 520506 | 呼吸治疗技术 |
| 483 | 520507 | 医学美容技术 |
| 484 | 520508 | 卫生检验与检疫技术 |
| 5206 康复治疗类 | | |
| 485 | 520601 | 康复治疗技术 |
| 486 | 520602 | 康复辅助器具技术 |
| 487 | 520603 | 言语听觉康复技术 |
| 5207 公共卫生与卫生管理类 | | |
| 488 | 520701 | 公共卫生管理 |
| 489 | 520702 | 卫生信息管理 |
| 490 | 520703K | 预防医学 |
| 491 | 520704 | 健康大数据管理与服务 |
| 5208 健康管理与促进类 | | |
| 492 | 520801 | 健康管理 |
| 493 | 520802 | 婴幼儿托育服务与管理 |
| 494 | 520803 | 老年保健与管理 |
| 495 | 520804 | 心理咨询 |
| 496 | 520805 | 医学营养 |
| 497 | 520806 | 生殖健康管理 |
| 5209 眼视光类 | | |
| 498 | 520901 | 眼视光技术 |
| 499 | 520902 | 眼视光仪器技术 |
| 500 | 520903 | 视觉训练与康复 |

*****学院

教务科

2021 年 3 月 22 日