

# 医学检验技术专业人才培养方案编制说明

本专业人才培养方案适用于三年全日制高职医学检验技术专业，由洛阳职业技术学院医学技术专业建设指导委员会组织专业教师，与广东凯普生物科技股份有限公司、郑州金域质谱实验室、河南省华之源生物技术有限公司实验室、南阳医学高等专科学校、鹤壁职业技术学院、洛阳职业技术学院第一附属医院、教学医院的专家和合作企业专家及往届毕业生共同制订。从 2025 级医学检验技术专业学生开始实施。

## 主要编制人员一览表

序号	姓 名	所 在 单 位	职称/职务
1	李灵轲	医学技术学院	讲师/院长
2	申绯翡	医学技术学院	副教授/副院长
3	陈为	医学技术学院	讲师/教研室主任
4	杜学利	基础医学院	副教授/副院长
5	杨全中	医学技术学院	副教授
6	崔凤霞	医学技术学院	讲师
7	张卫凯	医学技术学院	讲师
8	李双	医学技术学院	讲师
9	田晓莉	郑州金域质谱实验室	实验室副主管
10	廖兴广	河南省华之源生物技术有限公司实验室	实验室主任
11	雷呈	南阳医学高等专科学校	副教授/副书记
12	宋晓光	鹤壁职业技术学院	副教授/副院长
13	常永超	河南科技大学第一附属医院	主任检验师
14	赵红纪	洛阳市第三人民医院（洛阳职业技术学院第一附属医院）	副主任检验师
15	夏金磊	洛阳恒思生物科技有限公司	总经理
16	康蕾	南京金斯瑞生物科技有限公司	人力资源部经理
17	宋怡美	上海药明津石医药科技有限公司	2023 届毕业生
18	杨旷怡	百世诺（北京）医学检验实验室	2021 届毕业生

# 2025 级医学检验技术专业（订单班）人才培养方案

## 一、专业名称及代码

专业名称：医学检验技术

专业代码：520501

## 二、入学要求

普通高级中学毕业生、中等专业学校毕业或具备同等学历。

## 三、修业年限

基本修业年限 3 年

## 四、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 （代码）	主要岗位类 别（或技术 领域）	职业资格证书或 技能等级证书举 例
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）血检验、 病理检验技 术	卫生专业技术资 格 临床检验技师 输血技师 病理技师 健康管理师

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业坚持立德树人，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础知识、基础医学、临床医学、医学检验及相关法律法规等知识，具备良好的医学检验技能、质量控制意识和适应医学检验技术发展趋势的能力，熟悉 IVD 行业、第三方实验室等企业岗位要求，具备利用人工智能辅助检验工作及与跨学科团队协作的能力，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。通过校企协同育人模式，强化岗位技能与职业素养融合，毕业后能够在医疗卫生机构、第三方独立实验室、IVD 企业等单位，从事临床医学检验、输（采

供) 血检验、病理检验技术等工作的高技能人才。

## (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. 素质要求

**Q1:** 坚定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和中华民族自豪感;

**Q2:** 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;

**Q3:** 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;

**Q4:** 具有“敬佑生命、救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆”的职业精神, 热爱基层卫生健康事业、关爱病人、尊重患者隐私和人格、平等对待服务对象的职业道德, 健康至上、质量第一的职业意识, 严谨细致、精益求精的职业习惯;

**Q5:** 具有健康的体魄、心理和健全的人格, 有良好的健身与卫生习惯; 适应基层医疗卫生工作环境, 对工作、学习、生活中出现的挫折和压力, 能够进行心理调适和情绪管理;

**Q6:** 具有一定的审美和人文素养; 具有终身学习的意识。

### 2. 知识要求

**K1:** 掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

**K2:** 熟悉专业相关法律法规、环境保护与安全消防知识, 掌握实验室生物安全规范及医疗废物处理消毒知识。

**K3:** 掌握正常人体结构生理、生化代谢、药理、疾病病理临床表现等基础医学知识及临床医学基本知识与常见疾病诊断方法。

**K4:** 掌握人体血液、体液、分泌物、排泄物、血型与输血及脱落细胞

的实验室检查知识。

**K5：**掌握血液生理、血细胞学基础、造血器官穿刺检验及各类血液系统疾病的实验诊断知识。

**K6：**掌握常见生化检验项目的原理、方法、临床意义与质量控制，并能运用其为疾病诊疗监测提供可靠依据。

**K7：**掌握免疫学基础、常用免疫学检验技术原理与知识及其在医疗诊断等领域的应用。

**K8：**掌握医学微生物学知识及常见致病（条件致病）菌的标本采集、检验程序、方法与鉴定依据。

**K9：**掌握常见人体寄生虫的形态、生活史及其检验知识。

**K10：**掌握分子生物学检验基础、常用技术原理及其在临床、检疫、公共卫生等领域的应用，以及基因操作技术在生物医药研发中的应用。

**K11：**熟悉医学/检验实验室常用仪器设备及其工作原理。

**K12：**掌握生物制品、药品、生物制剂、血液制品等的生产、质量检验与质量控制相关知识。

**K13：**掌握医学检验数据的采集、整理与预处理方法，为后续人工智能分析奠定数据基础。

### 3. 能力要求

**A1：**具有探究学习、终身学习、分析解决问题的能力，兼具数字素养、数字思维及现代信息技术应用能力。

**A2：**具有良好的语言、文字表达能力和跨学科沟通协作能力。

**A3：**具有独立完成人体血液、体液、分泌物、排泄物等样本的收集、处理、检验及血型鉴定的能力。

**A4：**能规范进行常用生物化学项目检测、核酸检测及检验检疫操作，具备实验室质量控制与管理能力。

**A5：**能独立开展临床标本病原体的分离培养、鉴定和药敏试验，严格

执行实验室生物安全规范。

**A6:** 能独立操作常规免疫学检测（含酶联免疫、免疫荧光、胶体金等），并完成止凝血功能检测、骨髓常规检查及典型血液病骨髓影像诊断。

**A7:** 能正确操作、维护实验室常用仪器设备。

**A8:** 具有生物制品、药品、血液制剂等产品的生产、质量检验与质量控制能力。

**A9:** 能与跨学科团队（如计算机、统计学）协作解决人工智能相关的医学检验问题。

## 六、课程设置

本专业主要包括公共基础课程和专业课程。

### （一）公共基础课程

公共基础课程包括公共基础必修课程和公共选修课程。

公共基础课程必修课程，共 15 门，合计学分 37 分（见附表二）；公共选修课程 6 学分（见附表四）。

公共基础课程必修课程有：思想政治理论课（包括：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概论、形势与政策）、国家安全与教育、军事理论、大学生心理健康，大学体育、劳动教育、大学生职业发展与就业指导、大学生创新创业基础、高职英语、现代信息技术、大学语文、人工智能。

主要公共基础课程简介如下：

序号	课程名称	学分及学时	课程目标	主要内容和教学要求
1	思想道德与法治	3 学分 54 学时	以社会主义核心价值观为主线，针对大学生成长过程中面临的思想和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育，引导学生在学习和思索中探求真理，在体验和行动中	帮助大学生投身社会主义和谐文化建设，形成崇高的理想信念，弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革开放为核心的时代精神，其目的在于培养高等院校学生树立正确的世界观、人生观、价值观，加强思想品德修养，增强学法守法

			感悟人生,从而提高自身的思想道德素质和法律素养。	的自觉性,了解我国社会主义宪法和有关法律的基本精神和主要规定,真正做到学法、懂法、用法,依法办事,依法维护国家和公民个人的合法权益,从而全面提高大学生的思想道德素质和法律素质。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2 学分 36 学时	使当代大学生了解马克思主义中国化的过程,了解马克思主义与时俱进的理论品质,树立建设中国特色社会主义的坚定信心,培养运用马克思主义的立场、观点、方法分析和解决问题的能力,增强执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性。	帮助学生理解和掌握中国特色社会主义的基本理论、基本路线和党的各项方针政策,确立建设中国特色社会主义的共同理想,增强社会责任感与历史使命感,积极投身全面建设社会主义事业的伟大实践之中。
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3 学分 54 学时	引导青年大学生认清新时代的历史方位,坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想武装自己,勇做新时代的弄潮儿,努力成长为能担当民族复兴大任的时代新人,在激扬青春、奉献社会的进程中书写无愧于时代的壮丽篇章。	充分体现“十个明确”“十四个坚持”的核心内容,系统阐述关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本观点,全面介绍习近平总书记对经济、政治、法治、科技、文化、教育、民生、民族、宗教、社会、生态文明、国家安全、国防和军队、“一国两制”和祖国统一、统一战线、外交、党的建设等方面作出的理论概括和战略指引。引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心,在知行合一、学以致用上下功夫,增长知识、锤炼品格。
4	形势与政策	2 学分 36 学时	对大学生进行比较系统的党的路线、方针和政策教育、国内形势教育、国际形势和我国对外政策教育的主渠道、主阵地,在大学生思想政治教育中担负着重要使命,是每个大学生的必修课程。	以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,以高校培养目标为依据,紧密结合国内外形势和大学生的思想实际,通过适时地进行形势政策教育、世界政治经济与国际关系基本知识教育,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具有坚定的立场、具有较强的分析能力和适应能力。
5	国家安全教育	1 学分 16 学时	使学生能够深入理解和准确把握总体国家安全观,丰富国	内容包括中国特色国家安全道路、统筹发展与安全、维护人民安全、

		时	家安全知识,牢固树立国家利益至上的观念,增强自觉维护国家安全的意识;引导学生主动运用所学知识分析国家安全问题,强化学生的政治认同,坚定道路自信、理论自信、制度自信、文化自信,提升学生维护国家安全的能力,为培养社会主义合格建设者和可靠接班人打下坚实基础。	维护政治安全、维护经济安全、维护军事、科技、文化、社会安全、维护国际安全、增强国家安全意识,全面践行国家总体安全观等。
6	大学生心理健康	2 学分 36 学时	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。	涵盖了从知识到技能再到运用的全过程,将心理健康知识与自身生活有机地结合起来,既有知识的传授,又有技能的练习,还有对技能的运用;了解自身的心理特点和性格特征,掌握自我探索技能,心理调适技能及心理发展技能,努力实现大学生在知识、技能及素质三个层面的显著提高,帮助大学生树立积极乐观心态,为大学生实现角色转换做好心理保障。
7	大学体育	6 学分 108 学时	根据《全国普通高校体育教学指导纲要》、《学校体育工作条例》的要求及我校实际情况,遵照健康第一的教育思想,提高对身体和健康的认识,掌握有关身体健康的基本知识和科学健身的方法;提高自我保健意识,增强体质、促进身体健康,养成良好的体育锻炼习惯,保持良好的心态;掌握 1-2 项体育运动项目的基础知识、基本技术、基本技能,作为终身锻炼的手段;增强体质健康和心理健康、增强社会适应能力;培养终身运动意识,为实现“健康中国”奠定基础。	大学体育一:健身气功(八段锦、校园五禽戏);大学体育二:篮球、足球、排球、羽毛球、乒乓球、网球、太极拳、健美操、跆拳道、瑜伽、毽球;;大学体育三:形体、形体与礼仪、健美操、体育舞蹈、防身术、游泳、瑜伽、太极拳、羽毛球、跳绳、飞盘、拓展训练等。按照《国家学生体质健康标准(2014 年修订)》开展在校生达标测试。体质测试和课外体育锻炼同为课程考核的内容之一,不合格者不能获得相应学期的学分。体育课程考核合格并获得规定学分是学生毕业的必要条件之一。
8	劳动教育	1 学分 16 学时	本课程教学以“情景分类、模块导向、任务驱动”为指导思想,结合“党中央关于全面加强新时代大中小学劳动教育的指导意见”,通过教学活动、实践活动等方式,使学生掌握必要的劳动技能和知识,培养学生良好的劳动习惯和劳动精神。课程以劳树德、以劳增	内容涵盖劳动最光荣、劳动技能、劳动安全三个模块,通过“理论讲授+大师示范+实操训练”的三阶教学模式,实现劳动教育与专业教育、思政教育的深度融合,打造有深度、有温度、有力度的劳动教育课程,培养德技并修的新时代高素质劳动者,为制造强国、质量强国建设提供人才支撑。

			智、以劳健体、以劳益美、以劳促创,使学生形成良好的劳动习惯、劳动品质,促进学生的全面发展为最终目标。	
9	大学生职业发展与就业指导	2 学分 38 学时	引导学生树立职业生涯发展的自主意识,树立积极正确的人生观、价值观和就业观念;了解职业发展的阶段特点,较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境,了解就业形势与政策法规;掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识,掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等,促进学生高质量就业。	课程内容将学生的职业发展与就业指导有机地结合起来,既有知识的传授,又有技能的培养,还有态度和观念的转变;既强调职业在人生发展中的重要地位,又关注学生的全面发展。帮助学生掌握相关的求职技巧,努力实现在态度、知识和技能三个层面的转变,做好向“职业人”转换的各种准备。
10	大学生创新创业基础	2 学分 32 学时	通过“岗课赛证创”的有机融合,帮助学生理解创新思维与创业活动的核心内涵,掌握市场分析、商业模式设计、资源整合及风险评估等基本技能,培养团队协作能力与问题解决能力,同时引导学生认识创新创业的社会价值,激发学生的创业意识和企业家精神,使其具备在复杂环境中识别机会、应对挑战并推动创新落地的综合素质。	围绕创新思维培养与创业实践能力提升,系统讲授创新方法论、创业机会识别、商业模式构建、团队管理、融资策略及风险管理等内容,结合案例分析、项目实训与模拟实践,引导学生掌握从创意到落地全流程技能;教学要求注重理论与实践融合,通过团队协作、小组竞赛等方式完成自我认知、商业计划书写作、路演汇报等任务,强化市场调研与资源整合能力,培养学生社会责任意识,使使学生树立科学的创新观和创业观。
11	军事理论	4 学分 114 学时	让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能,增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识,弘扬爱国主义精神,传承红色基因,提高学生综合国防素质。	主要内容包括中国国防、军事思想、国家安全、现代战争、信息化战争等部分。在教学过程中,注重理论联系实际,不断改进教学方法和手段,确保教学质量。同时,灵活运用“史记结合、以史带记”的教学方法,注重理论与实践相结合,创新教学方法和手段,激发学生的学习兴趣 and 主动性。
12	高职英语	3 学分 54 学时	全面提升学生的职场涉外沟通能力、多元文化交流能力、语言思维能力以及自主学习能力。通过课程学习,学生将能够熟练运用英语进行国际交流,理解并尊重不同文化背景下的交流方式,同时具备独立解决问题和终身学习的能力。	以“人文技能”为核心,强调英语知识与人文素养的结合。学生不仅学习语言技能,还培养批判性思维、跨文化交际能力以及终身学习的能力。内容涵盖广泛的主题,包括理想信念、社交媒体、中华美食、职场文化等,通过“主题+任务”双轮驱动模式,融入数字化教学资源。



			力。	源，培养学生多元文化交流能力与国际视野。采用混合式教学模式，强化语言实践应用能力；设计多样化任务型活动，提升学生解决复杂问题的综合素养。完善形成性评价体系，依托智能测评系统实时跟踪学习成效。
13	现代信息技术	2 学分 36 学时	让学生了解信息技术的基本概念、原理和应用领域，掌握信息技术工具的基本操作技能。培养学生运用信息技术解决实际问题的能力，包括信息获取、分析、处理、表达和交流的能力，以及利用信息技术进行自主学习、协作学习和创新实践的能力。培养学生对信息技术的兴趣，增强信息安全意识和社会责任感。	主要内容包括计算机的发展、系统组成、编码等基本知识；Windows 操作系统的操作和设置；掌握 WPS 文字文稿、电子表格、演示文稿的基本操作；计算机网络的基本知识和应用；IT 新技术相关知识。灵活运用多种教学方法激发学生的学习兴趣，提高教学效果；重视实践教学环节，培养学生的动手能力和创新能力；采用多元化评价方式考查学生对知识和技能的掌握程度；充分利用各种教学资源培养学生的信息素养。
14	人工智能	2 学分 36 学时	使学生树立人工智能思维意识，拓展人工智能落地应用的思路，掌握人工智能产品开发的基本方法。培养学生的动手操作能力和分析解决问题能力。并了解信息时代的发展，体会科学精神，增强科学意识。	了解人工智能的起源和发展历程及其各行业的应用。熟悉人工智能的应用场景。了解 python 编程，掌握人工智能背景下，计算机视觉、语音识别、智能搜索、智能编程等技术的基础概念和操作。根据不同的教学内容和学生的实际情况，灵活运用各类教学方法，以案例分析和项目式学习为主，融合线上线下混合教学模式引导学生理解技术原理与应用场景。通过实践教学让学生在实践中掌握信息技术技能，培养学生的动手能力和创新能力。
15	大学语文	2 学分 36 学时	掌握人类历史上各种体裁的优秀文学作品的阅读鉴赏方法，具备正确的人生观、价值观、世界观，热爱中国语文字，热爱中华优秀传统文化，自觉传承优秀文化遗产，向往伟大人物的人格精神，树立文化自信，提高审美能力和人文素养。理解优秀作品丰富深刻的内涵和人文底蕴，熟练掌握优美的语言艺术，能够熟练准确运用汉语言文字进行创作，写作应用文体，表达思想，交流	内容包括三部分：文学赏析、应用文写作、口语训练。其中文学赏析又分为古代文学、现代文学、当代文学、外国文学。涵盖古今中外经典文学作品，包括古代诗词、文言文经典、现当代小说、散文、外国文学名著选段等，涉及诗歌、小说、散文、戏剧等多种文学体裁，让学生领略不同文化背景下的文学魅力。通过学习，提升学生阅读、作品鉴赏、思考与写作能力；采用灵活多样的教学形式，利用大学语文教学的网上平台，让学生积极参与

			感情，并根据工作实际需要，在传承的基础上进行必要的创新。	教学实践活动。
--	--	--	------------------------------	---------

## （二）专业课程

共 17 门，合计 57 学分。主要有专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。

专业基础课程共 7 门，合计 20 学分，包括医用化学、人体结构与功能、检验生物化学、临床检验仪器、分子生物学概要、基础医学概论、临床疾病概要。

专业核心课程共有 6 门，合计 28 学分，包括：临床基本检验、免疫学技术及检验、生物化学检验、微生物学检验、血液学检验、寄生虫学检验。

专业拓展课程共 4 门，合计 9 学分，包括：岗位全维素养初阶训练、质量控制技术、生物信息学、基因操作技术。

主要专业课程介绍如下：

序号	课程名称	学分及学时	课程目标	主要内容和教学要求
1	医用化学	2 学分 36 学时	结合医学检验技术专业的特点，通过本课程的学习，为后续专业核心课程的学习打下坚实的基础。形成了以职业能力为主线，构建知识、能力、素质三要素的新的课程结构体系。	本课程以基础理论实用为主，够用为度为原则。主要学习分析化学及有机化学的基本理论和培养学生分析基本操作技能。
2	分子生物学概要	3 学分 54 学时	掌握分子生物学基本理论和核心技术原理，具备临床检验相关分子生物学实验操作能力，为后续专业核心课程和拓展课程学习及临床分子诊断工作奠定基础。	掌握核酸（DNA、RNA）的结构与功能、基因复制、转录、翻译等基本分子生物学理论，熟悉基因突变、基因表达调控的基本概念。熟悉临床分子检验常用技术的原理，包括核酸提取与纯化、PCR 扩增、核酸杂交、基因测序基础等核心技术。掌握核酸提取、PCR 反应体系构建与扩增、凝胶电泳检测等基础实验操作，能够规范使用相关实验仪器并进行日常维护。遵守实验室生物安全规范，掌握分子生物学实验样本处理、废物处置的标准流程，具备实验过程质量控制意识。能够对实验

				结果进行初步分析判断,具备排查常见实验误差的基本能力,培养严谨的科学思维和实验习惯。
3	基础医学概论	3 学分 54 学时	掌握细胞的基本结构和功能、组织分类及其特征,人体各系统的生理功能及其调节机制,熟悉物质代谢过程和调节机制,了解人体各系统的组成、主要器官的形态结构和功能;	本课程主要介绍四大基本组织(上皮、结缔、肌肉、神经组织)的特征与功能、物质代谢调节与体温维持;运动系统、血液系统、循环系统、呼吸系统、消化系统、泌尿系统、内分泌系统、生殖系统、神经系统的生理功能及调节机制,使学生建立医学基础,为后续专业课程学习和职业发展奠定基础。
4	检验生物学	4 学分 72 学时	掌握生物分子结构与功能及物质代谢规律,理解检验指标意义和基本技能,能运用生化知识分析疾病机制。主要内容和教学要求:采用理实一体化教学及案例法,讲授生物分子结构功能、物质代谢调节、遗传信息传递、肝胆生化及检验技术原理与操作,培养学生规范操作、结果分析及临床思维能力。	采用理实一体化教学及案例法,讲授生物分子结构功能、物质代谢调节、遗传信息传递、肝胆生化及检验技术原理与操作,培养学生规范操作、结果分析及临床思维能力。
5	临床疾病概要	3 学分 54 学时	掌握与本专业学习有关的临床医学的基本理论、基本知识,熟悉常见症状和常见疾病,了解其发生原因、发生机理及临床表现。	本课程主要介绍临床各学科常见病和多发病的病因、发病机理、临床表现、诊断、治疗原则等。
6	人体结构和功能	3 学分 54 学时	熟悉正常人体形态结构及其发生发育规律,掌握正常人体各器官、系统的生理功能,为临床课程的学习打下基础。	主要是讲正常人体形态与结构基础知识,包括基本组织、生命活动基本特征、细胞基本功能;各系统的组成和器官形态结构,如运动系统、消化系统、呼吸系统、泌尿系统、生殖系统、循环系统、神经系统、感受器;各系统器官的生理功能。
7	临床检验仪器	3 学分 54 学时	通过本课程的学习,使学生掌握常见临床检验仪器的工作原理、仪器结构、性能指标的评价方法。学会正确地调试仪器,能够正确地进行日常维护、保养,掌握常见故障的处理方法。	本课程主要介绍光谱分析技术及相关仪器、光学显微镜技术及相关仪器、离心机技术及相关仪器、尿液分析技术及相关仪器、自动生化分析技术及相关仪器、电化学临床分析技术及相关仪器、血液分析技术及相关仪器、生物安全柜、微生物快速检测技术及相关仪器、免疫分析技术及相关仪器、电泳仪技术及相关器、PCR

				基因、流式细胞仪及相关仪器、DNA 测序仪和蛋白质测序仪等。
8	临床基本检验	6 学分 108 学时	让学生掌握外周血细胞和脱落细胞基本检验,尿液、粪便和其他体液标本常规项目检验。利用血细胞分析仪、尿液分析仪、显微镜等仪器设备或手工操作技术,开展外周血细胞、尿液、粪便、其他体液标本一般性状、常用理化项目及细胞、其他有形成分检查;同时对检验结果进行审核并发出检验报告。	① 掌握血液、尿液、粪便等标本临床基础检验的基本理论知识,能够熟练采集血液标本,正确收集、处理和保存各种检验标本。② 掌握血液、尿液、粪便等标本常规检验项目的检测原理、参考区间、危急值,熟悉方法学评价、临床意义,能够操作血细胞分析仪、尿分析仪等检验仪器或手工开展临床常见标本常规检验,并对检验结果做出初步分析判断。具有检测过程质量控制能力及生物安全防护能力。③ 具有血液、尿液、粪便等标本的有形成分显微镜下辨别和鉴别能力。
9	免疫学技术与检验	4 学分 72 学时	临床常见标本的免疫学项目检验。利用酶标仪、全自动化学发光分析仪、荧光显微镜、特种蛋白仪、免疫印迹仪等仪器,进行免疫项目的检查;同时对检验结果进行审核并发出检验报告。	掌握免疫学的基本概念,免疫系统组成、功能;熟悉免疫应答;掌握抗原抗体反应原理、特点及其影响因素。② 熟悉免疫标记技术常用标记物,了解标记物与抗原抗体的结合物制备方法。③ 掌握凝集试验、免疫浊度分析和各类免疫标记技术等常用方法类型、基本原理、操作方法、影响因素、方法学评价及临床应用。④ 了解超敏反应性疾病、自身免疫病、免疫缺陷病等的发生机制,熟悉其常用免疫检验项目、检测方法原理及其临床意义。
10	生物化学检验	6 学分 108 学时	临床常见标本的生化项目检验。利用自动化生化分析仪、电解质分析仪、血气分析仪等仪器,开展血糖、血脂、肝功能、肾功能、胰腺功能、心肌损伤标志物、血清电解质、内分泌激素、血气分析指标等项目检验;同时对检验结果进行审核并发出检验报告。	① 掌握生物化学检验常用技术基本原理和应用 ② 熟悉各种生化检验项目的原理、方法学评价,能够操作生化分析仪等常见的生化检验仪器,并对检验结果做出分析判断。③ 掌握全过程质量管理及室内质量控制的概念,能够进行室内质控图的绘制及误差分析,了解室间质量评价方法与意义。④ 熟悉临床常用的生化项目组合的原则及临床应用。⑤ 掌握生化检验项目英文、生化检验常见异常结果的影响因素,初步具有运用方法学比较与评价试验对新开项目进行

				评价的能力。
11	微生物学检验	6 学分 108 学时	临床常见标本的病原微生物鉴定和药敏试验。利用手工及自动化微生物仪器对临床各类检验标本进行采集、接种、分离、培养、鉴定和药敏试验；同时对检验结果进行审核并发出检验报告。	<p>① 掌握微生物的概念、特征，熟悉微生物分类。</p> <p>② 掌握细菌、病毒、真菌及其他微生物的形态结构、生理、分布、消毒与灭菌、遗传与变异、生物学性状及临床意义，熟悉微生物的感染与免疫。</p> <p>③ 掌握微生物检验基本技术及相关知识，能对各类临床标本进行采集、接种、分离、培养、鉴定及药敏试验，并正确报告检验结果。</p> <p>④ 掌握生物安全防护和医院感染的相关知识，具有良好的生物安全防范能力。</p> <p>⑤ 掌握微生物检验全过程质量管理，熟悉室内质量控制相关知识。</p>
12	血液学检验	4 学分 72 学时	外周血和骨髓的血液学项目检验。利用显微镜、分光光度计、流式细胞仪、自动血凝仪等仪器或手工操作技能，开展骨髓涂片细胞学检查，贫血常见原因、细胞化学染色常用项目和免疫学分化抗原检测，以及止血、凝血、纤溶系统功能常用指标检测；同时对检验结果进行审核并发出检验报告。	<p>① 熟悉血细胞来源、分化、形态演变规律，具有对骨髓中常见细胞形态辨别和鉴别的能力。</p> <p>② 掌握细胞化学染色常用项目检验及临床意义。</p> <p>③ 掌握缺铁性贫血、再生障碍性贫血等常见贫血骨髓象特征及检查项目。</p> <p>④ 熟悉常见急性和慢性白血病骨髓象特点及主要分子生物学、免疫学标志；熟悉多发性骨髓瘤及非恶性白细胞疾病的实验室检查。</p> <p>⑤ 掌握正常止血、凝血、抗凝和纤溶系统功能及作用，以及常用监测指标。能操作血凝仪或手工开展止血功能、纤溶相关项目检验。</p>
13	寄生虫学检验	2 学分 36 学时	临床常见标本的寄生虫检验。利用病原学、免疫学、分子生物学等检测方法，对患者的血液、尿液、组织液等类型的标本进行寄生虫的检查；同时对检验结果进行审核并发出检验报告。	<p>① 熟悉寄生虫生活史与疾病关系、寄生虫病临床特征及防治方法。</p> <p>② 掌握寄生虫检验流程、实验室诊断主要方法。掌握寄生虫形态特征；熟悉寄生虫生活史要点，具有对人体体液中的寄生虫卵、虫体在普通显微镜下的辨别和鉴别能力，能够选择适合的寄生虫实验室诊断方法检出寄生虫。</p>
14	岗位	2 学分	聚焦 IVD 行业及生物试剂企业	聚焦 IVD 行业及生物试剂企业

	全维素养初阶训练	32 学时	<p>岗位需求,融合职场核心素养与专业岗位规范,培养学生符合企业要求的沟通协作、合规操作、应急处理能力,树立“精准、高效、安全”的职业理念,实现从校园到企业的无缝衔接。</p>	<p>岗位需求,融合职场核心素养与专业岗位规范,培养学生符合企业要求的沟通协作、合规操作、应急处理能力,树立“精准、高效、安全”的职业理念,实现从校园到企业的无缝衔接。① 职场礼仪模块:涵盖企业沟通礼仪(同事协作、客户对接)、实验室职业行为规范(着装、操作礼仪、会议礼仪)、商务接待与汇报技巧。② 行业背景模块:IVD 行业发展历程、生物试剂产业链格局、企业核心业务(基因合成、试剂生产、测序服务)及行业合规要求(知识产权、保密协议)。③ 岗位适配模块:熟悉企业岗位和作品内容。④ 教学要求:邀请企业 HR 及技术骨干授课,通过情景模拟、案例分析强化实操;要求学生熟练掌握职场基本礼仪与行业基本认知,具备岗位适配的职业行为规范和团队协作能力</p>
15	质量控制技术	2 学分 32 学时	<p>紧扣订单班岗位核心需求,掌握基因合成、试剂制备、测序服务等环节的 QC 检测标准、方法与流程,具备引物 / 基因产品、质粒、多肽等产品的纯度、浓度、完整性检测能力,养成严格遵循企业质量体系的职业习惯。</p>	<p>① 核心质控标准:ISO 质量体系在生物试剂行业的应用,订单班相关产品(引物、基因、质粒、多肽等)的 QC 检测指标(纯度、浓度、完整性、内毒素、污染控制)及行业标准。② 关键检测技术:涵盖电泳法、HPLC 法、紫外分光光度法、支原体检测等企业常用 QC 技术,重点讲解与订单班课程对应的检测场景应用。③ 全流程质控:从原料入厂检验、生产过程监控到成品放行检测的全流程质控逻辑,结合 QC 检测介绍课程的实操要求,强化检测数据记录、报告编制与异常处理能力。④ 教学要求:依托企业真实 QC 案例开展实训,实操训练企业常用检测仪器;要求学生能独立完成订单班核心产品的常规 QC 检测,准确解读检测结果并出具规范报告,具备质量问题追溯与初步分析能力。</p>
16	生物信息	2 学分 32 学时	<p>立足测序分析、基因合成等订单班岗位需求,掌握生物信息学基</p>	<p>① 基础工具应用:序列分析软件(如 DNAMAN、BLAST)的操</p>

	学		础工具与分析方法,具备基因序列比对、突变识别、测序数据解读的初步能力,能为基因合成验证、测序结果分析等工作提供技术支持。	作的,基因序列比对、引物设计辅助分析、测序峰图解读的基本方法。② 核心数据分析:结合测序分析介绍课程,学习测序数据的预处理、序列拼接、突变位点识别与注释,以及基因合成过程中序列优化的生物信息学逻辑。③ 数据库应用:NCBI 等常用生物数据库的检索与应用,为引物设计、基因合成验证、多肽序列分析提供数据支撑。④ 教学要求:以订单班真实项目数据为案例,开展软件实操与数据分析实训;要求学生能独立完成简单基因序列的比对与分析、测序数据的初步解读,具备配合技术团队完成项目数据处理的辅助能力。
17	基因操作技术	3 学分 54 学时	系统掌握基因提取、PCR 扩增、质粒构建、寡核苷酸合成、多肽合成等关键技术的原理与实操,具备基因试剂制备、质粒生产、基因合成等岗位所需的基础实验能力,严格遵循实验室生物安全规范。	① 核心操作技术:涵盖基因提取(基因组 DNA/RNA)、PCR 扩增(常规 PCR、荧光定量 PCR)、质粒构建与转化、寡核苷酸合成(亚磷酰胺法)、多肽固相合成(Fmoc 法)等订单班岗位核心技术。② 岗位实操适配:结合引物合成、基因合成、质粒生产、基因试剂制备等课程,强化实验操作的标准化与精准化,重点训练原料处理、反应体系构建、产物纯化与检测等关键环节。③ 生物安全与规范:实验室生物安全等级要求、危险试剂操作规范、医疗废物处理标准,以及企业实验记录的规范化填写要求。④ 教学要求:采用“理实一体化”教学,依托校内实验平台与企业真实实验流程,开展分组实操训练;要求学生能独立完成订单班岗位核心实验操作,熟练掌握实验仪器的使用与维护,具备实验结果分析与常见问题处理能力。

### (三) 实践教学环节

军事训练: 2 学分, 2 周, 第 1 学期进行。

社会实践: 1 学分, 寒暑假的一周。

岗位实习：32 学分（32 周），集中安排 4-6 学期。岗位实习考核合格方可获得相应学分。

毕业考试，2 学分，第 6 学期进行。

#### （四）课程体系与培养规格关联矩阵

课程体系与培养规格关联矩阵

课程名称	培养规格		
	素质（Q）	知识（K）	能力（A）
思想道德与法治	Q1	K1	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Q1	K1	
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	Q1	K1	
国家安全教育	Q2	K2	A5
形势与政策	Q1、Q2	K1	
军事理论	Q5		
大学生心理健康	Q5		A1
大学体育	Q3、Q5		
劳动教育	Q3、Q4		A4
大学生职业发展与就业指导	Q2、Q4		A1、A2
大学生创新创业基础	Q3、Q6	K10	A8、A9
高职英语	Q6	K1	A2
大学语文	Q6	K1	A2
现代信息技术	Q3	K13	A1
人工智能	Q3	K13	A1、A9
医用化学	Q3	K3	A3
分子生物学概要	Q3	K10	
基础医学概论	Q4	K3	A3
检验生物化学	Q3、Q4	K6	A4
临床疾病概要	Q4	K4	A6
人体结构与功能	Q4	K3	
临床检验仪器	Q3	K11	A7
临床基本检验	Q2、Q4	K4	A3
免疫学技术与检验	Q3	K7	A6
生物化学检验	Q3	K6	A4
微生物学检验	Q3、Q4	K8	A5
血液学检验	Q4	K5	A6
寄生虫学检验	Q4	K9	A3
岗位全维素养初阶训练	Q4、Q5	K1-K13	A1-A9
质量控制技术	Q3	K12	A4、A8
生物信息大数据	Q3	K10、K12	A9



基因工程与药物开发	Q3	K10、K13	A4、A9
求职实战训练	Q2、Q4		A2、A1
专业见习	Q1-Q6	K1-K13	A1-A9
岗位实习	Q1-Q6	K1-K13	A1-A9

## 七、教学进程安排

教学进程安排表参照教育部文件要求的学分、学时、课程设置、实践性教学环节等内容制定如下。

（一）教学周具体安排表 （附表一）

（二）教学进程安排表 （附表二）

（三）实习实践教学安排表 （附表三）

（四）公共选修课程 （附表四）

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

#### 1.队伍结构

本专业现有在校生 516 人、生师比为 19.11:1，教学团队现有教师情况如下：

结构类型	类别	人数	比例
专业课程教师配置总数：27 人		生师比：19.11:1	
职称结构	教授	3	11.1%
	副教授	7	25.9%
	讲师	13	48.1%
	初级	4	14.8%
学位结构	硕士	15	55.6%
	本科	12	44.4
年龄结构	35 岁以下	10	37.0%

	35-45 岁	14	51.9%
	45 岁以上	3	11.1%
双师型教师		20	74.0%
专业带头人		1	3.7%
专任教师		17	63%
兼职教师（行业导师）		10	37%

## 2.专业带头人

医学检验技术专业带头人申绯翡，副教授，河南省职业院校骨干教师、洛阳市专业技术带头人，能够较好地把握国内外医学检验行业、专业发展，了解行业对本专业人才的需求实际，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

## 3.专职教师

具有高校教师资格；原则上具有医学检验、医学检验技术、医学实验技术等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少 1 个月在医院或实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的实践经历。

## 4.兼职教师

兼职教师主要从本专业相关行业医院或企业的高技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，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专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

## （二）教学设施

### 1.专业教室

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

### 2.校内专业实训室

本专业建有 10 个校内实训室，实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准，实验、实训环境与设备设施对接真实检验工作情境，完全能够满足本专业课程的实训教学需要。

校内专业实训室一览表

序号	实训室名称	主要设备及功能
1	临床检验实验实训室	主要设备：全血细胞分析仪、全自动尿液沉渣分析仪、全自动粪便分析工作站、血沉仪、血凝仪、血流变仪等设备设施。 主要功能：主要承担临床检验基础的实验实训项目的开展。
2	数码互动显微实验实训室	主要设备：无线网络教学系统，主教图像处理系统，主教端显微系统，学生端显微系统，双目生物显微镜等设备设施。 主要功能：主要承担临床检验基础和血液学检验、免疫学检验、微生物检验、寄生虫检验的细胞及细菌寄生虫等实验实训项目的工作开展。
3	生物化学检验实验实训室	主要设备：全自动生化分析仪，半自动生化分析仪，722-紫外可见分光光度计，恒温水浴箱，台式离心机，电解质仪、电泳仪等设备设施。 主要功能：主要承担生物化学检验实验实训项目的开展。
4	分子生物学实验实训室	主要设备：全自动荧光定量 PCR 仪、荧光显微镜、凝胶成像分析系统，染色体分析系统，液氮罐，超声细胞破碎仪，倒置显微镜，超低温冰箱（-86）等设备设施。 主要功能：主要承担分子生物学检验教学科研项目的开展。
5	微生物学检验实验实训室	主要设备：双目生物显微镜，2 级生物安全柜，电热恒温培养箱，压力蒸汽灭菌器，数显电热恒温水浴箱，低温药品柜等设备设施。 主要功能：主要承担微生物检验实验实训项目的开展。

6	免疫学检验实验实训室	主要设备：酶标仪、洗板机、电动移液器、高速离心机、恒温摇床、磁力加热搅拌器，恒温培养箱等设备设施。 主要功能：主要承担免疫学检验实验实训项目的开展。
7	血液学检验实训室	主要设备：生物显微镜、血细胞分析仪、血凝仪、血液形态学数字教学系统等设备设施。 主要功能：开展血细胞分析、凝血检测等血液学核心项目的规范化实操训练，培养学生对血细胞形态的识别能力以及仪器操作、结果判读与质量控制等综合岗位技能。
8	寄生虫检验实验室	主要设备：生物显微镜，寄生虫大体标本片及教学标本片等设备设施。 主要功能：主要承担寄生虫检验实验实训项目的开展。
9	虚拟仿真实验室	主要设备：医学检验技术形态学教学资源库、数字切片教学与考核系统、虚拟临床检验科基本技能训练系统、全自动血凝分析仪虚拟实验系统、临床细菌学检验综合实验虚拟仿真系统等设备设施。 主要功能：通过高度仿真的软件系统模拟临床检验全流程操作，为学生提供零风险、可重复的沉浸式训练平台，用于熟练掌握仪器操作、故障排查及危急值处理等关键技能。
10	模拟检验科	主要设备：实验室 HIS、LIS 信息化系统、全自动凝血分析仪、尿液分析仪、全自动化学发光分析仪、微生物鉴定与药敏分析系统、血栓弹力图、标准化采血系统等设备设施。 主要功能：让学生在实际行动手操作仪器、处理真实或模拟标本的过程中，巩固专业技能、强化生物安全意识并培养临床思维。

### 3.校外实习实训基地

依据专业人才培养方案的要求，选择适合本专业学生特点，与能为学生提供实习实践岗位的企业进行校企合作，符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，现拥有 14 个校外实习基地，实习条件完备且符合产业发展实际，满足本专业人才培养的需要和未来就业需求。

校外实习基地一览表

序号	校外实习基地名称	实习内容
1	洛阳职业技术学院第一附属医院	掌握血液、体液、生化、免疫、微生物等核心项目的规范化操作训练，常用仪器的使用与维护，并参与全面质量控制流程。培养生物安全意识和岗位综合能力，将检验结果与临床疾病相联系，实现从学生到初级检验技师的过渡。

序号	校外实习基地名称	实习内容
2	洛阳正骨医院	掌握血液、体液、生化、免疫、微生物等核心项目的规范化操作训练，常用仪器的使用与维护，并参与全面质量控制流程。培养生物安全意识和岗位综合能力，将检验结果与临床疾病相联系，实现从学生到初级检验技师的过渡。
3	黄河三门峡医院	掌握血液、体液、生化、免疫、微生物等核心项目的规范化操作训练，常用仪器的使用与维护，并参与全面质量控制流程。培养生物安全意识和岗位综合能力，将检验结果与临床疾病相联系，实现从学生到初级检验技师的过渡。
4	洛阳市东方医院	掌握血液、体液、生化、免疫、微生物等核心项目的规范化操作训练，常用仪器的使用与维护，并参与全面质量控制流程。培养生物安全意识和岗位综合能力，将检验结果与临床疾病相联系，实现从学生到初级检验技师的过渡。
5	洛阳市第六人民医院	掌握血液、体液、生化、免疫、微生物等核心项目的规范化操作训练，常用仪器的使用与维护，并参与全面质量控制流程。培养生物安全意识和岗位综合能力，将检验结果与临床疾病相联系，实现从学生到初级检验技师的过渡。
6	洛阳市孟津区人民医院	掌握血液、体液、生化、免疫、微生物等核心项目的规范化操作训练，常用仪器的使用与维护，并参与全面质量控制流程。培养生物安全意识和岗位综合能力，将检验结果与临床疾病相联系，实现从学生到初级检验技师的过渡。
7	洛阳市中心医院	掌握血液、体液、生化、免疫、微生物等核心项目的规范化操作训练，常用仪器的使用与维护，并参与全面质量控制流程。培养生物安全意识和岗位综合能力，将检验结果与临床疾病相联系，实现从学生到初级检验技师的过渡。
8	洛阳伊洛医院	掌握血液、体液、生化、免疫、微生物等核心项目的规范化操作训练，常用仪器的使用与维护，并参与全面质量控制流程。培养生物安全意识和岗位综合能力，将检验结果与临床疾病相联系，实现从学生到初级检验技师的过渡。
9	新乡市第一人民医院	掌握血液、体液、生化、免疫、微生物等核心项目的规范化操作训练，常用仪器的使用与维护，并参与全面质量控制流程。培养生物安全意识和岗位综合能力，将检验结果与临床疾病相联系，实现从学生到初级检验技师的过渡。
10	新安县人民医院	掌握血液、体液、生化、免疫、微生物等核心项目的规范化操作训练，常用仪器的使用与维护，并参与全面质量控制流程。培养生物安全意识和

序号	校外实习基地名称	实习内容
		岗位综合能力，将检验结果与临床疾病相联系，实现从学生到初级检验技师的过渡。
11	郑州金域质谱实验室	系统参与常规标本检验、仪器操作维护及质量控制等全流程工作，将理论与技能应用于实际岗位，完成职业能力过渡与转化。
12	郑州华之源医学检验实验室有限公司	系统参与常规标本检验、仪器操作维护及质量控制等全流程工作，将理论与技能应用于实际岗位，完成职业能力过渡与转化。
13	洛阳恒恩生物科技有限公司	系统参与常规标本检验、仪器操作维护及质量控制等全流程工作，将理论与技能应用于实际岗位，完成职业能力过渡与转化。
14	南京金斯瑞生物科技有限公司	系统参与常规标本检验、仪器操作维护及质量控制等全流程工作，将理论与技能应用于实际岗位，完成职业能力过渡与转化。

### （三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

#### 1.教材选用

本专业教学教材主要采用国家规划教材、省规划教材、行业规划教材等，每年学院图书馆采购部分专业参考图书资料，供学生及教师学习参考。

#### 2.图书文献配备

学院现代化的图书馆，珍藏医学检验技术类图书超过 3 万册，拥有 100 余种纸质和电子文献资料，6 种医学检验技术专业学术期刊，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。

#### 3.数字资源配备

学院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、视频多媒体课件等专业教学资源库，通过搭建起多维、动态、活跃、自主的课程训练平台，使学生的主动性、积极性和创造性得以充分调动。搭建校企合作平台，充分利用行业资源，满足学生参观、实训和毕业实习的需要，并在合作中关注学生职业能力的发展和教学内容的调整。

#### （四）教学方法

在教学过程中可灵活采用多种教学方法，如：项目教学法、问题教学法、案例教学法、启发式教学法、分组讨论法和现场教学等，教学过程中以“立德树人”为主线，将专业思政元素贯穿于教育教学全过程，弘扬“劳动光荣、技能宝贵、创造伟大”的时代风尚。依据检验岗位能力需求，利用泛雅超星、爱课程等网络学习平台，推广微课、慕课等网络学习空间的应用，以信息技术改造传统教学，解决“进不去、看不见、动不了、难再现”的教学难题；实施项目教学、案例教学、情景教学、分组讨论法、理实一体化教学、翻转课堂等，开展知识竞赛、技能比武等构建线上线下混合式教学模式，调动学生学习的积极性和主动性，促进自主、泛在、个性化的学习，提高学生利用信息技术分析问题和解决问题的能力，使学生熟悉医院环境及检验工作内容，提升专业知识与技能的综合应用能力。同时积极指导学生参加教育行政部门、行业协会等举行的职业技能大赛，达到“以赛促教、以赛促学”的目的。

#### （五）学习评价

开展多元化教学评价，评价主体、评价方式、评价过程的多元化，即教师评价、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，过程性评价与终结性评价相结合。

##### 1. 课程考核

课程考核按课程教学标准的要求进行，分为考试和考查两种。考试课过程性评价占总成绩的 30%，终结性评价占总成绩的 70%，按百分制考评，60 分为及格。考查课过程性评价占总成绩的 60%，终结性评价占总成绩的 40%，按百分制考评，60 分为及格。

##### 2. 见习和实习考核

临床见习有见习报告或见习总结，毕业实习要进行出科考核和实习小结，并由医院带教老师做出职业综合能力评价，评价内容涵盖情感态度、

职业行为、知识点掌握、技能熟练程度和完成任务质量等。

### 3. 毕业考试

毕业考试包括理论考试和实践考试两部分，均在实习结束后进行，理论考试科目有临床基本检验、生物化学检验、微生物学检验科目，占总成绩的 60%；实践考试由临床基本检验、生物化学检验、微生物学检验等课程常见实验项目（10 个左右），学生随机抽取 1 道，完成实验操作，占总成绩的 40%。按百分制考评，60 分为及格。

### （六）质量保障

1. 医学技术学院成立由专业带头人、骨干教师、管理人员和行业企业专家组成的医学检验技术专业建设委员会，定期开展市场调研，了解本专业人力资源需求状况和本院该专业毕业生就业情况及用人单位对学生满意度；适时召开会议研究专业建设过程中相关问题，做好顶层设计，为专业建设提供市场、政策及行业信息，提高专业建设的科学性和合理性。

2. 学校实行课程中心（校）-教学办（院）-教研室三级教学运行管理和督导团（校）-督导组（院）二级教学督导管理体制。学院教学工作由分管教学院长总负责，教学办公室和各教研室分工负责。在学校教学质量监控体系框架下，对专业建设和教学工作过程实施质量监控，从制度入手，采取信息化手段对专业建设和课程教学的质量进行监控，确保人才培养质量的稳步提高。

3. 为保证实践教学基地的正常运行和规范提高，进一步完善实践教学基地评价系统，建立定期对实践教学基地运行质量评价的制度，建立实践教学基地评估机制，保证实践教学基地能满足课程实训、综合实训、专业见习、岗位实习的需求，确保实践教学质量稳步提高。

4. 医学检验技术专业建设委员会吸纳行业专家、教师和管理人员成立专项调研组，负责本专业的社会需求、毕业生跟踪调查和新生素质调查等工作，为本专业的招生和就业提供支持。



## 九、毕业要求

（一）胜任力：毕业应达到的素质、知识、能力等要求详见培养目标与规格。

毕业要求 1：坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

毕业要求 2：掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

毕业要求 3：掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

毕业要求 4：具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

毕业要求 5：掌握正常人体结构、生理功能及生物化学代谢过程，常用药物药理作用，常见疾病的病理特点及临床表现等专业基础知识；

毕业要求 6：掌握人体血液标本采集，正确收集、处理和保存人体各种检验标本，具有对外周血、骨髓中常见细胞形态、人体中寄生虫及虫卵、细菌及真菌等病原生物在显微镜下的辨别和鉴别能力；

毕业要求 7：掌握常见标本一般性状、理化成分检验，临床生物化学、免疫学、微生物学、血液学和分子生物学等项目检验，以及病理切片制备等技术工作；能够运用临床医学知识并结合检验结果做出初步分析判断，具备在出现危急值时能主动与医生、护士及相关人员进行有效沟通的能力；

毕业要求 8：掌握常用自动化检验检测仪器的工作原理，并能进行熟

练操作，具有良好的仪器设备常规保养及一般维护能力；

毕业要求 9：掌握信息技术基础知识，具有适应本领域数字化和智能化发展需求的数字技能；

毕业要求 10：具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

毕业要求 11：掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

毕业要求 12：掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

毕业要求 13：树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

毕业要求与培养规格关联矩阵

毕业要求	培养规格																												
	素质（Q）						知识（K）													能力（A）									
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	
毕业要求 1	√		√				√																						
毕业要求 2		√	√	√				√	√									√						√					
毕业要求 3			√	√	√	√	√													√							√		
毕业要求 4		√		√	√	√	√														√							√	
毕业要求 5				√	√					√	√			√		√													
毕业要求 6				√	√				√					√								√			√				
毕业要求 7		√		√	√	√				√	√		√	√			√	√	√				√		√				
毕业要求 8		√										√					√			√						√			
毕业要求 9										√			√				√		√	√			√				√		
毕业要求 10	√		√			√									√				√	√				√					
毕业要求 11	√		√	√	√			√																√					
毕业要求 12		√	√			√	√																						
毕业要求 13		√		√	√				√									√					√	√					

（二）学分要求：本专业必须修满 134 学分方可毕业。其中，公共基础课 37 学分；专业课 48 学分；公共选修课 8 学分、拓展课 9 学分；集中实践实训课 32 学分。

（三）本专业获得的相关资格证书：临床医学检验技术士资格证、健康管理师等职业技能等级证书，该职业资格证经专业建设委员会评估后替代相关内容的课程学分。

附表一

教学周具体安排表(样表)

周次 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
一		军事技能训练 3 周			课堂教学 15 周															考试 1 周	社会实践
二	课堂教学 18 周																		考试 1 周	社会实践	
三	课堂教学 18 周（含 GYB 培训 1 周、SYB 培训 2 周）																		考试 1 周	社会实践	
四	课堂教学 8 周								考试 1 周	见习 4 周				岗位实习 8 周							
五	岗位实习 20 周																				
六	岗位专项实习（含毕业设计或论文）													课堂教学 1 周	办理离校						

附表二

教学进程安排表

序号	课程类别	课程	课程名称	学分	考试	考查	总学时	学年、学期、学时								
								课堂教学	实践教学	线上教学	第一学年		第二学年		第三学年	
											1	2	3	4	5	6
											20	20	20	20	20	20
1	公共基础必修课程	121001	思想道德与法治	3	1		54	46	8		54					
2		121028	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	2		36	32	4			36				
3		121027	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	3		54	46	8				54			
4		121020/121025	形势与政策	2		2	36	18	18			18	18			
5		121033	国家安全与教育	1		2	16	16				16				
6		161002	军事理论	4		1	114	8	78	28	114					
7		161003	大学生心理健康	2		1	36	30	6		36					
8		141001-3	大学体育	6	2-3,5		108	8	64	36		36	36		36	
9		161001	劳动教育	1		1	16			16	16					
10		121034	大学生职业发展与就业指导	2		2	38	8		30		38				
11		181010	大学生创新创业基础	2		2	32	8		24		32				

12		131060	高职英语	3	1		54	50	4		54					
13		131072	大学语文	2		2	36	34	2			36				
14		071995	现代信息技术	2		1	36	18	18		36					
15		071902	人工智能	2		2	36	18	18			36				
16	公共选修课		在公共选修课模块中,须修满8个学分课程(每门公共选修课记1学分,每学期限选2门)	8		1-4	144	144			36	36	36	36		
			小计	45			846	484	228	134	346	284	144	36	36	0
17		031443	医用化学	2		1	36	24	12		36					
18		031444	分子生物学概要	3	3		54	10	44				54			
19	专业基础课程	031445	基础医学概论	3	1		54	26	28		54					
20		031430	检验生物化学	4	2		72	36	36			36				
21		021298	临床疾病概要	3	2		54	18	36			54				
22		021294	人体结构与功能	3		1	54	26	28		54					
23		031446	临床检验仪器	2		2	36	18	18				36			
			小计	20			360	158	202	0	144	90	90	0	0	0
24		031447	临床基本检验	6	3		108	46	62				108			
25		031448	免疫学技术与检验	4	2		72	18	54			72				
26	专业核心课程	031449	生物化学检验一	5	3		90	36	54				90			
27		031450	生物化学检验二	1		4	18	0	18					18		
28		031451	微生物学检验	5	3		90	36	54				90			

			一													
29		031452	微生物学检验 二	1		4	18	0	18					18		
30		031453	血液学检验	4	4		72	18	54					72		
31		031414	寄生虫学检验	2		4	36	16	20					36		
			小计	28			504	170	334	0	0	72	288	144	0	0
32	专业 拓展 课	031458	岗位全维素养 初阶训练	2		4	32			32				32		
33		031459	质量控制技术	2			32		32					32		
34		031460	生物信息学	2			32		32					32		
35		031461	基因操作技术	3		4	54		54					54		
			小计	9		4	150	0	118	32	0	0	0	150	0	0
36	实践 环节	031440	专业见习	4		4	104		104						104	
37		031186	岗位实习	28			728	0	728						572	156
			小计	32	0	4	832	0	832	0	0	0	0	0	676	156
			合计	134			2692	812	1714	166	490	446	522	330	712	156
毕业考试：专业核心课理论提升和医学检验技术专业综合技能考试																

注：此表中课程代码要依据教务管理系统（青果系统）课程库中的课程编码填写，公共基础课编码不允许改变。



附表三

实习实践教学安排表

序号	类别	实践教学名称	学分	周数	实习实践学时	开设学期	备注
1	军事课	军事技能	2	3	78	1	
2	社会实践	思想道德与法治	1	1	8	2	学生即可参加教师组织的实践教学，也可通过提交思政理论学习相关的实践成果获得学分。
		毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论		1	4	3	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论		1	8	4	
3	专业见习	专业见习		4	104	4	医院、企业专业见习 4 周
4	实训课	课堂教学实训			776	1-4	
5	岗位实习	专业实习		28	728	5-6	医院、企业专业实习 7 个月
合计					1706		

附表四

## 公共选修课程

编号	类型	课程名称	学分	学时	授课学期
1	任选	移动互联网时代的信息安全与防护	1	18	1-4
2	任选	食品营养与食品安全	1	18	1-4
3	任选	生命安全与救援	1	18	1-4
4	任选	全球变化生态学	1	18	1-4
5	任选	家园的治理：环境科学概论	1	18	1-4
6	任选	全球变化与地球系统科学	1	18	1-4
7	任选	垃圾分类	1	18	1-4
8	任选	经济决策思维与原理	1	18	1-4
9	任选	经济与社会：如何用决策思维洞察生活	1	18	1-4
10	任选	经济学原理（上）：中国故事	1	22	1-4
11	任选	法社会学	1	18	1-4
12	任选	中国民间艺术的奇妙之旅（民间艺术赏析）	1	18	1-4
13	任选	现代人口管理学	1	18	1-4
14	任选	民俗资源与旅游	1	18	1-4
15	任选	人工智能与科学之美	1	22	1-4
16	任选	人力资源管理：基于创新创业视角	1	18	1-4
17	任选	海洋与人类文明	1	18	1-4
18	任选	生命智能	1	18	1-4
19	任选	智慧海洋	1	18	1-4
20	任选	内部控制与风险管理	1	18	1-4
21	任选	管理素质与能力的五项修炼——跟我学“管理学”	1	18	1-4
22	任选	行政管理学	1	18	1-4
23	任选	中国历史人文地理（上）	1	18	1-4
24	任选	中国历史人文地理（下）	1	18	1-4
25	任选	设计与人文：当代公共艺术	1	18	1-4
26	任选	人文智能	1	18	1-4
27	任选	生态文明——撑起美丽中国梦	1	18	1-4
28	任选	名侦探柯南与化学探秘	1	18	1-4
29	任选	大数据算法	1	18	1-4
30	任选	人工智能	1	18	1-4
31	任选	人工智能，语言与伦理	1	18	1-4
32	任选	《时间简史》导读	1	18	1-4
33	任选	人工智能与信息社会	1	18	1-4
34	任选	舌尖上的植物学	1	18	1-4
35	任选	婚恋-职场-人格	1	18	1-4
36	任选	礼行天下 仪见倾心	1	18	1-4
37	任选	社会心理学	1	18	1-4
38	任选	大学生心理健康与发展	1	18	1-4

39	任选	大学生安全教育	1	18	1-4
40	任选	创新创业	1	18	1-4
41	任选	创新创业大赛赛前特训	1	18	1-4
42	任选	党史	1	18	1-4
43	任选	新中国史	1	18	1-4
44	任选	改革开放史	1	18	1-4
45	任选	社会主义发展史	1	18	1-4
46	任选	中华优秀传统文化之戏曲瑰宝	1	14	1-4
47	限选	书法鉴赏	1	18	1-4
48	限选	戏剧鉴赏	1	18	1-4
49	限选	艺术导论	1	18	1-4
50	限选	音乐鉴赏	1	18	1-4
51	限选	美术鉴赏	1	18	1-4
52	限选	影视鉴赏	1	18	1-4
53	限选	舞蹈鉴赏	1	18	1-4
54	限选	戏曲鉴赏	1	18	1-4
公共选修课程采用动态管理方式，根据实际需要按照学年进行调整					

注：学生在 1-4 学期，需要在选修课模块中任选修读完成 8 个以上学分课程，其中限选课至少完成 3 学分。

附表五

学时比例表

课程模块		学分	总学时	课程类型		各学时比例
				理论学时	实践学时	
公共基础必修课程		37	702	474	228	26.08%
专业基础课程		20	360	158	202	13.37%
专业核心课程		28	504	170	334	18.72%
实习实训课程		32	832	0	832	30.91%
选修课程	公共基础选修课程	8	144	144	0	10.92%
	专业拓展课程	9	150	32	118	
小计		134	2692	978	1714	100.00%
总学时		2692				
占比				36.33%	63.67%	100.00%