

医学检验技术专业人才培养方案

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

高中阶段教育毕业生或具有同等学历者

三、修业年限

基本学制 3 年，弹性学制 3-5 年；大学普通专科学历。

四、职业面向

（一）服务面向

表 1 医学检验技术专业服务面向情况

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)	职业技能 等级证书	社会认可度 高的行业企 业标准或证 书
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	初级检验 技师证 书； 初级检验 师证书； 主管检验 师证书； 副主任检 验师证 书； 主任检验 师证书	临床医学检 验技师； 临床医学检 验技师； 临床医学检 验主管技师； 临床医学检 验副主任技 师； 临床医学检 验主任技师

（二）职业发展路径

大专毕业生要从士起步，从医学检验技术（士）（专科及以下工作一年后）——医学检验技术师（考完士两年后）——中级检验师（考完师工作五年后）——

—副高级检验师（考完中级五年后，要求在杂志上发表 3+论文）——高级检验师（副高考完工作五年后，也有论文要求，比副高的要严格）。医学检验技术专业培养具有基础医学、临床医学、医学检验等方面的基本理论知识和基本能力，能在各级医院、血站及防疫等部门从事医学检验及医学类实验室工作的医学高级专门人才。医学检验技术专业毕业后从事临床医学检验、食品检验、卫生检验、动植物检验、医学教育和科研工作。目前医学检验人员的需求较大，相对其他医学专业比较容易就业，工作也相对稳定。

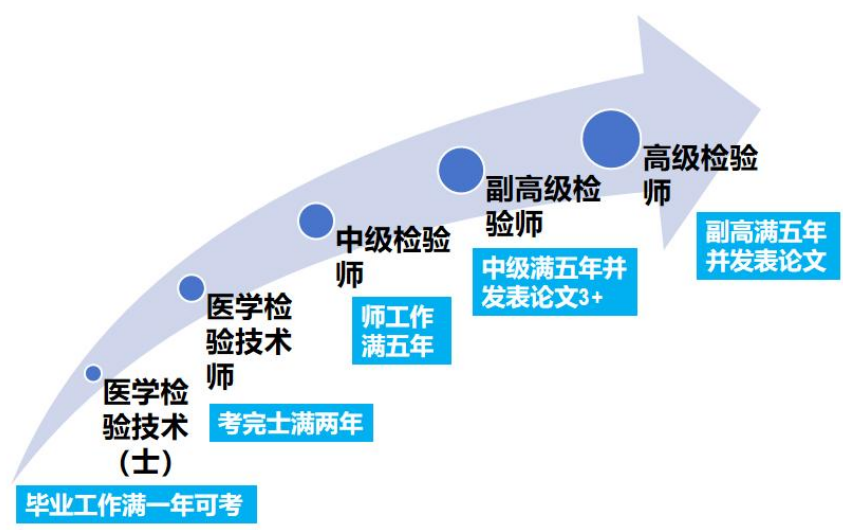


图 1 医院发展路径

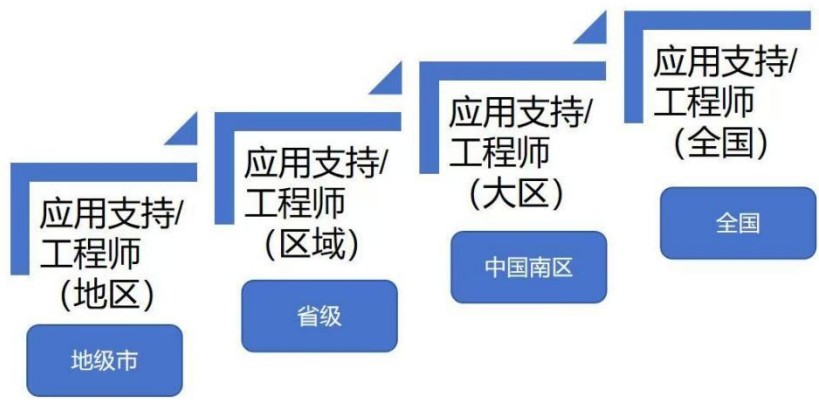


图 2 公司发展路径

（三）岗位及职业能力分析

表 2 主要工作岗位及其岗位能力分析

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程	所需职业技能等级证书
病理技师	病理标本的处理	熟悉标本的处理过程并能进行病理基本检查。	病理学、病理生理学。	临床医学检验技师
血库技师	输（采供）血液，血液的检测和处理，血型配备。	熟悉血液的检测和处理以及血型配备。	临床检验基础、血液学检验、生物化学检验、免疫学检验。	临床医学检验技师
临床检验技师	对取自人体的各种标本进行生物学、微生物学、免疫学、化学、血液免疫学、血液学等检验，并为临床提供医学检验服务。	能对取自人体的各种标本进行生物学、微生物学、免疫学、化学、血液免疫学、血液学等检验。	临床检验学基础、微生物学检验、免疫学检验、血液学检验、生理学等。	临床医学检验技师
第三方检验技术员	对取自人体的各种标本进行需要的检验工作。	能对取自人体的各种标本进行检验工作。	临床检验学基础、微生物学检验、免疫学检验、血液学检验、生理学等。	临床医学检验技师
	对空气、水质、物品表面等处采集标本，并进行理化检验分析等。	能规范采集标本并进行理化检验。	临床检验基础、生物化学检验、微生物检验等。	卫生检验与检疫技术员；卫生检验与检疫师
试剂、仪器公司应用支持专员	解决产品技术问题，为用户提供技术培训，协助工程师安装、调试设备等。	熟悉各种检验流程，熟悉试剂、仪器性能，具有独立分析和排查问题的能力。	临床检验学基础、微生物学检验、免疫学检验、血液学检验、检验仪器分析。	临床医学检验技师

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养适应我国社会主义现代化建设和新医科发展需要的，德、智、体、美、劳全面发展，掌握医学检验技术专业的基础理论、基本知识和基本技能，具有良好的人文精神和职业素养，毕业后能胜任各级各类医院检验科、医学检验实验室（第三方独立实验室）、血液中心（血库）、病理科及相关实验室、疾病预防控制中心、医学检验试剂公司及生物制品研究所等岗位工作的医学检验技术专业高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质要求

(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、全球视野和市场洞察力；

(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划意识，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一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；

(7) 把准劳动教育价值取向，树立正确的劳动观，崇尚劳动、尊重劳动，增强对劳动人民的感情，报效国家，奉献社会。

2. 知识要求

(1) 专业基础知识

掌握人体解剖学、生理学、生物化学、病理学等基础医学知识，明晰人体正常结构与功能、物质代谢规律及疾病发生发展过程，为理解检验项目原理和临床意义奠基。熟悉免疫学基础，包括抗原-抗体反应原理，是免疫检验的理论支撑；掌握微生物学基本概念，如细菌、病毒等微生物形态、培养特性，为病原微生物检验打基础。

(2) 专业技术知识

熟练掌握临床检验基础技术知识，涵盖血液、体液常规检验项目原理、操作及结果判断；熟知生化检验技术，包括血糖、血脂等生化指标检测方法、仪器原理与质量控制；精通免疫检验技术知识，如酶联免疫吸附试验（ELISA）、化学发光免疫分析原理及应用；掌握微生物检验技术，包括标本采集、微生物鉴定与药敏试验方法；了解分子生物学检验技术基础知识，如聚合酶链反应（PCR）原理，适应精准医疗检验需求。

(3) 拓展知识

了解医学统计学知识，能进行数据处理与分析，助力检验结果准确解读与

科研；知晓实验室管理知识，包括质量控制、生物安全、仪器维护与试剂管理，保障实验室高效安全运行；关注前沿技术知识，如基因测序、液态活检等，紧跟行业发展趋势；具备一定临床医学知识，便于结合临床症状体征分析检验结果，为临床诊断治疗提供有效支持。

3. 能力要求

医学检验技术专业核心综合能力围绕精准检验、质量控制与临床服务展开，分解为以下 3 项典型任务描述：

(1) 临床标本检测与分析

任务内容：依据标准化流程采集血液、体液、组织等临床标本，运用生化分析仪、血细胞分析仪、微生物培养系统等专用设备，完成常规检验、生化指标测定、病原体检测等项目。

能力要求：熟练操作检验仪器，准确处理数据，识别异常结果并进行复检或技术校正，确保检测结果的准确性与时效性。

(2) 实验室质量控制与管理

任务内容：建立并执行实验室质量保证体系，定期开展室内质控与室间质评，监测仪器性能、校准状态及检测流程规范性，分析质控数据并及时纠正偏差。

能力要求：具备统计学分析能力，熟悉 ISO 15189 等质量管理标准，保障检验结果的可靠性与实验室安全运行。

(3) 检验结果解读与临床沟通

任务内容：结合患者临床信息，对检验数据进行专业解读，识别潜在健康风险或疾病信号，以书面或口头形式与临床医师沟通异常结果，提供诊断建议。

能力要求：掌握临床医学基础知识，具备跨学科沟通能力，能将检验结果转化为临床决策支持信息。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

(一) 公共基础课程

按照学校统一要求设置。

(二) 专业（技能）课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

1. 专业基础课程

表3 专业基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	人体解剖学	《人体解剖学》是研究正常人体形态和构造的生物学学科。在医学领域，它是一门重要的基础课程，其任务是揭示人体各系统和器官的形态和结构特征，各器官、结构间的毗邻和隶属关系，为进一步学习后续的医学基础课程和临床医学课程奠定基础。	本门课程主要内容有： (1) 运动系统；(2) 消化系统；(3) 呼吸系统；(4) 泌尿系统；(5) 生殖系统；(6) 脉管系统；(7) 感觉器；(8) 神经系统；(9) 内分泌系统。	以学生为主体，教学过程以多媒体讲授法为主要教学手段，采用教具模型、标本、案例分析、以问题为中心等将枯燥的人体解剖学传授给学生。通过本课程学习，要求学生：(1) 掌握系统解剖学的定义，人体的标准姿势、方位术语、轴和面；(2) 熟悉人体的分部和器官系统；(3) 了解系统解剖学的任务、分科及发展简史。
2	组织学与胚胎学	《组织学与胚胎学》是医学生的一门重要的医学基础课，属于形态学科。本课程以辩证唯物主义的观点为指导，理论与实践相结合，使学生掌握细胞、组织和器官的光镜结构及超微结构，了解其相关的功能；理解胚胎发生过程和常见畸形成因。通过学习本课程，使学生分析问题和解决问题的能力、逻辑思维和抽象思维能力、在显微镜下观察细胞的能力和组织结构的能力及实验操作能力均得到培养和提高，为学习其他基础医学和临床医学课程奠定基础。	本门课程主要内容有： (1) 组织学：先介绍细胞的结构与功能，接着重点讲解上皮、结缔、肌、神经四种基本组织的分布、结构和功能特点，最后阐述各器官系统的组织学结构与功能关系。(2) 胚胎学：包括胚胎早期从受精到胚层形成与分化的发育过程，各器官系统的发生与演变，胚胎发育的调控因素，以及常见先天性畸形的类型、成因与预防。	以学生为主体，教学过程中充分发挥组织学与胚胎学教学的传统优势；利用多媒体手段，采用启发式教学法，增加学生实验的自主性和参与感，提高实验课的教学效率。通过本课程学习，要求学生能够：(1) 掌握人体的发生、各器官、组织的微细结构，胚胎发生过程和常见畸形成因；(2) 熟悉在显微镜下观察人体各器官，组织和细胞的微细结构的技能；(3) 了解细胞、组织和器官的相关功能。
3	医用化学	学生掌握医用化学的基本理论、基本知识和基本实训操作技能，理解其在临床医学中的应用。培养学生分析	本门课程主要内容：医用化学课程主要涵盖无机化学、有机化学、生物化学基础等内容。无	以学生为主体，学生掌握无机和有机化学的基本理论和实验技能，能够运用化学知识解决医学领

		<p>问题和解决问题的能力,为后续课程和临床医学工作打下坚实基础。使学生更好地理解如何从患者的角度出发去考虑问题,培养“以患者为本”的医学思想。增强学生的社会责任感,培养医德职业素质。</p>	<p>机化学部分包括化学基本原理、物质结构、元素及其化合物等知识;有机化学部分介绍各类有机化合物的结构、性质和反应;生物化学基础则涉及生物大分子如蛋白质、核酸、糖类、脂类的结构与功能,以及体内的基本代谢过程等。</p>	<p>域中的相关问题。学生具备一定的数学、物理和生物学基础知识,以便更好地理解和应用化学知识。教学过程中,应注重理论与实践相结合,通过实验和实践活动培养学生的实验技能和解决问题的能力。</p>
4	生理学	<p>《生理学》是研究生物功能活动的医学学科。通过该课程学习使学生掌握本学科的基础理论、基本知识和基本实验技能,并适当了解本学科的新进展,学会从分子、细胞、器官、系统水平,特别是从整体水平,理解人体生理学功能的调节以及机制。不仅为后续课程奠定坚实的基础,而且更重要的是培养学生分析问题和解决问题的能力,为今后从事医疗卫生实践和科研工作打下必要的医学基础。</p>	<p>本课程主要内容有: (1) 人体各个系统、器官及细胞的正常活动过程,特别是各个器官、细胞功能表现的内部机制,并阐明人体作为一个整体;(2) 各系统的功能活动是如何相互协调、相互制约,以及机体内、外环境变化对这些活动的影响等。</p>	<p>以学生为主体,教学过程采用理论与实践相结合的教学模式,激发学生的主动性和创造性,强化实验操作的规范性和严谨性。通过本课程学习,要求学生:(1) 掌握本学科的基础理论、基本知识和基本实验技能;(2) 熟悉分子、细胞、器官、系统水平,特别是从整体水平理解人体生理学功能的调节以及机制。(3) 了解本学科的新进展。</p>
5	临床医学概论	<p>《临床医学概论》是医学检验技术专业的学科基础课,课程着重讲述疾病的病理生理过程、实验室诊断及其它检查对疾病诊治的联系,以常见病、多发病为主要内容,使得学生对常见疾病症状和各科疾病有一概要认识。课程以常见病、多发病为中心,通过本课程的学习,能将临床疾病与信息科学和图像识别各科相联系,为学习其他课程打下基础。</p>	<p>本课程主要内容有: (1) 诊断疾病的基础理论,基本技能,诊断思维;(2) 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。</p>	<p>以学生为主体,教学过程中重点讲授临床医学的基础理论知识和诊治技术,通过理论学习和结合案例分析教学法,要求学生能够:(1) 掌握临床常见症状、体征、临床诊断方法以及实验室检查手段;(2) 熟练疾病发生、发展过程,结合生理学、病理学以及图像识别理论讲解;(3) 了解常见疾病发生规律和相关临床药物。</p>

6	病理学与病理生理学	<p>《病理学与病理生理学》是医学基础课，旨在使学生掌握病理和病理生理的基本概念和理论，理解疾病发生发展过程中的机制和规律，并具备对病理标本病变进行观察和初步诊断的能力。同时，学生还需要学会运用所学知识分析和解决实际问题，培养逻辑思维和科学实验能力。除了知识和能力方面的要求，课程还注重培养学生的职业道德、人文精神和沟通协作能力，以适应未来医学领域的需求和挑战。为学生未来的医学实践打下坚实的基础。</p>	<p>本课程的主要内容有病理学和病理生理学两部分组成。包括病理学： （1）细胞和组织的适应、损伤与修复；（2）局部血液循环障碍；（3）炎症；（4）肿瘤。病理生理学：（1）疾病概论：介绍疾病的概念、病因学、发病学的一般规律和基本机制；（2）水、电解质代谢紊乱；（3）酸碱平衡紊乱；（4）缺氧；（5）发热；（6）应激；（7）休克。</p>	<p>以学生为主体，教学过程中重点讲授病理和病理生理的概念和基本理论，疾病过程中的机制和规律。学生会学会对病理标本病变进行观察和初步诊断的能力，并能运用所学知识分析和解决实际问题。同时，教学还注重培养学生的科学思维方式和初步的研究能力，以适应未来医学领域的发展需求。</p>
7	分子生物学	<p>《分子生物学》是一门从分子水平研究生物大分子的结构与功能从而阐明生命现象本质的学科。旨在使学生掌握分子生物学的基本概念、原理和方法，了解分子生物学在医学检验领域的应用。通过课程学习，学生应能够综合运用所学知识，分析和解决医学检验中的实际问题，为未来的临床实践和科学研究打下坚实基础。</p>	<p>分子生物学基础知识： （1）介绍 DNA、RNA 和蛋白质的结构与功能，以及遗传信息的复制、转录和翻译等基本过程；（2）基因表达调控：阐述基因表达的调控机制，包括转录前、转录后和翻译后调控等；（3）分子生物学技术：介绍 PCR、基因克隆、基因测序等常用的分子生物学技术及其在医学检验中的应用；（4）分子生物学在医学检验中的应用：介绍分子生物学技术在疾病诊断、预后判断、药物研发等方面的应用，以及其在医学检验中的优势和局限性。</p>	<p>掌握分子生物学的基本概念和原理，能够理解和分析相关实验数据。熟悉常用的分子生物学技术，能够独立完成相关实验操作。了解分子生物学在医学检验领域的应用和发展趋势，能够将其应用于实际问题解决中。培养学生的批判性思维和创新的能力，鼓励其进行独立思考和科学探究。</p>

2. 专业核心课程

表 4 专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	临床检验基础	<p>《临床检验基础》是医学检验技术专业一门高度综合性的应用学科，与临床医学各项检查有着密切而广泛的关系，也是医学检验学中最基础的课程。使学生能利用现代分析技术，对人体各种体液及细胞成分进行检验，以帮助临床得到有关疾病的全面诊断、疗效、病程监测和预后判断的重要资料，同时还能对人体健康状况予以评价。毕业后能满足有关医学检验岗位的操作技能需求。</p>	<p>本门课程主要内容有：</p> <p>(1) 血液检验（血液的生理和采集处理，抗凝剂的选用和显微镜计数）；</p> <p>(2) 尿液检验、粪便检验（尿液、粪便的标本收集方法与注意事项及一般性状检查和化学检查）；</p> <p>(3) 其他体液检验：脑脊液、浆膜腔积液、精液、阴道分泌物等体液的常规检验，包括外观、化学检查、显微镜检查等，为相关疾病的诊断和鉴别诊断提供依据。</p>	<p>以学生为主体，教学过程包括课堂讲授和实验。通过本课程学习，要求学生：</p> <p>(1) 掌握血液标本的采集方法、血涂片的制备方法、医学检验学现状与特点、血液标本的检测过程的影响因素；</p> <p>(2) 熟悉血液血涂片的制备与染色的手工操作、手指采血、静脉采血等血液标本采集的方法，血涂片的制备，熟悉；</p> <p>(3) 了解抗凝剂的用途和特点，相关临床试验的基本操作。</p>
2	血液学检验	<p>《血液学检验》是一门专业核心课，课程目标包括</p> <p>(1) 掌握血液生理基础，包括血细胞的生成、发育、分化过程，以及血液系统各组分的结构与功能。熟悉常见血液系统疾病（如贫血、白血病、出血性疾病等）的发病机制、临床特征与病理变化。理解血液学检验的原理，涵盖细胞形态学、免疫学、分子生物学等检测技术的理论基础；</p> <p>(2) 熟练掌握镜下血细胞形态特点并能区分各系细胞及细胞所处阶段。熟悉血液一般检验、骨髓细胞学检验等各项实验操作，并正确分析和解读结果。</p>	<p>本门课程主要内容有：</p> <p>(1) 基础理论：阐述血液细胞的生成过程，造血器官和造血干细胞的作用；讲解各类血细胞的形态、结构、功能；</p> <p>(2) 检验技术：讲解骨髓细胞学检验，包括骨髓涂片制备、细胞分类计数等；止血与血栓的检验技术，如凝血因子检测、抗凝物质测定；</p> <p>(3) 疾病诊断与监测：针对贫血性疾病，通过检验结果进行诊断和鉴别诊断，比如缺铁性贫血和巨幼细胞贫血的区分；对于白血病等恶性血液疾病，借助检验来分型诊断，并监测治疗效果等。</p>	<p>以学生为主体，教学过程中采用多种教学方式，激发学生的学习兴趣，充分利用好实验课，重点培养学生的动手能力，立足于实验教学的整体性，掌握好基础性，综合性，设计性和创新性的操作，由浅入深，循序渐进，让学生更好地学习好血液检验这门课程。通过本课程学习，要求学生：</p> <p>(1) 掌握血细胞的起源、血细胞形态学和止血血栓学的基础理论及其临床应用；</p> <p>(2) 熟悉显微镜下观察正常和异常的血细胞形态的技能；</p> <p>(3) 了解止血血栓学基本实验的操作技能。</p>

3	微生物学检验	<p>《微生物学检验》主要针对临床卫生微生物检验、微生物的分离培养、菌种选育等岗位开设，主要目标是培养学生能够进行微生物的分离培养、菌种鉴定和选育、微生物发酵生产、管理及质量控制以及微生物检测等相关的操作能力。</p>	<p>本门课程主要内容有： (1)细菌的形态与结构； (2)细菌的繁殖与新陈代谢； (3)消毒与灭菌； (4)微生物的遗传变异及致病感染（细菌变异的类型及细菌性状的变异和机理，细菌的毒力、毒素和侵袭力，机体抗细菌的免疫机制）； (5)常见微生物的培养、分离、鉴定、药敏试验等。</p>	<p>以学生为主体，教学过程中主要采用案例教学法、探究式和视频教学法进行。通过本课程学习，要求学生：（1）掌握微生物学的基本形态、结构、生理、感染等基本理论知识和基本技能；（2）熟悉微生物的分离培养、菌种鉴定和选育、微生物的生长计数和控制以及微生物检测等相关的操作能力；（3）了解微生物发酵、微生物检测等岗位及其相关检验。</p>
4	免疫学检验	<p>《免疫学检验》是一门重要的医学检验技术核心课程，它的主要任务：掌握免疫学的基本理论，如抗原、抗体的概念与特性，免疫应答的过程和机制。熟悉各种免疫学检验技术的原理，如凝集反应、免疫沉淀反应、免疫标记技术等。了解常见免疫相关疾病的发病机制及免疫检验指标的临床意义。熟练掌握常用免疫学检验技术的操作方法，如ELISA、免疫比浊、免疫荧光等实验技能。能够准确分析和解读免疫学检验结果，根据检验数据对疾病进行辅助诊断和病情监测。具备正确使用免疫学检验仪器设备的能力，如流式细胞仪、酶标仪等。</p>	<p>本门课程主要内容有： (1)免疫系统的组成； (2)免疫系统的功能； (3)生理性免疫应答的基本规律及其调控； (4)病理性免疫应答的发生发展及其与临床免疫性疾病的关系； (5)免疫学理论和技术在基础研究及临床疾病诊断、预防和治疗上的应用及其策略等。</p>	<p>以学生为主体，教学过程中通过讲授法、小组讨论法和实验室教学法等激发学生学习兴趣，让学生结合临床案例更好地将理论知识应用到临床实践中去。通过本课程学习，要求学生：（1）掌握免疫的基本概念，免疫系统组成及其免疫功能；（2）熟悉免疫应答的类型，固有免疫和适应性免疫的概念；（3）了解抗体、补体、细胞因子、主要组织相容性抗原的概念，免疫病理（过敏反应、自身免疫损伤等），免疫学概念及其发展简史。</p>

5	生物化学检验	《生物化学检验》是研究生命科学的科学，它在分子水平探讨生命的本质，即研究生物体的分子结构与功能、物质代谢与调节及其在生命活动中的作用、基因传递与调控等。通过本课程学习，使学生掌握生物化学的基本知识和实验操作技能，并能适应职场中有关医学检验岗位的操作技能需求。	本门课程主要内容是： (1) 生物体的化学组成，包括生物大分子的化学组成、结构及功能（包括蛋白质、维生素、核酸、酶）； (2) 物质代谢及其调控（糖代谢、脂类代谢、蛋白质代谢、核苷酸代谢、生物氧化）； (3) 基因信息传递及其调控，包括基因表达和调控的机制和规律等。	以学生为主体，采用理论与实践相结合的教学模式，激发学生的主动性和创造性，强化实验操作的规范性和严谨性。要求学生： (1) 掌握生物化学的基本理论，掌握与临床相关的生化检测实验基本原理； (2) 熟悉离心、分光分析、电泳、滴定等生物化学实验方法及技能。 (3) 了解正确、科学地观察实验现象、记录实验结果、分析实验数据，实验报告的正确书写方法。
6	寄生虫检验	《寄生虫检验》是一门专业且实践性强的专业核心课程，它主要学习寄生虫的形态学特征、生活史、致病机制以及相关的检验技术和诊断方法。通过学习本课程，学生掌握各种常见寄生虫的形态结构特征、生活史、致病特点及寄生虫病的基本检查方法。熟悉各种常见寄生虫的流行规律和免疫特征。了解寄生虫病的防治措施。	本门课程主要内容： (1) 线虫：似蚓蛔线虫、毛首鞭形线虫、蠕形住肠线虫、十二指肠钩口线虫和美州板口线虫、班氏吴策线虫和马来布鲁线虫、旋毛形线虫； (2) 吸虫：华支睾吸虫、并殖吸虫、日本血吸虫； (3) 绦虫：链状带绦虫和肥胖带绦虫； (4) 叶足虫：溶组织内阿米巴； (5) 鞭毛虫：杜氏利什曼原虫、蓝氏贾第鞭毛虫、阴道毛滴虫； (6) 孢子虫：疟原虫、刚地弓形虫； (7) 医学节肢动物； (8) 试验检测技术。	以学生为主体，按讲授式、启发式和互动式等方式教学。要求学生：掌握寄生虫检验的基本操作技能，培养观察、分析和解决问题的能力。结合临床实际案例，了解寄生虫病的诊断与防治策略，提高临床实践能力。培养其创新精神和实践能力，以适应医学检验技术领域的不断发展和变化。

3. 专业拓展选修课程

表 5 专业拓展选修课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	输血检验技术	临床输血检验技术课程目标主要包括以下几点：	本门课程主要内容：介绍血型系统，如 ABO、Rh	以学生为主体，按讲授式、启发式和互动式等方式上

		<p>让学生掌握血型鉴定、交叉配血等输血相关检验的基本原理与操作技能,熟悉各类血液成分的特性及临床应用,学会对输血不良反应进行监测、分析与处理,培养学生在输血检验过程中的质量控制意识和生物安全意识,使其具备严谨的科学态度和良好的职业道德,能够准确、安全地为临床输血提供技术支持,保障患者输血治疗的有效性和安全性。</p>	<p>等血型的抗原抗体特性及鉴定方法;讲解交叉配血试验的原理、方法及结果判断,确保供血者与受血者血液相容;阐述血液成分的制备、质量控制及临床应用,包括红细胞、血小板、血浆等;介绍输血相关疾病的检测,如乙肝、丙肝、艾滋病等病原体的筛查方法;还涉及输血不良反应的类型、原因、诊断及处理措施,以及输血质量管理与安全,包括实验室管理、质量控制和安全防护等内容。</p>	<p>课。(1)知识方面:要求学生掌握血型系统的基础知识、输血相关检验的原理和方法,熟悉血液成分的特性与应用,了解输血相关疾病检测及输血不良反应的机制;(2)技能方面:学生需熟练掌握血型鉴定、交叉配血等操作技能,能够准确判断检验结果,正确进行血液成分的制备与保存,具备处理输血不良反应和应对紧急输血情况的能力;(3)素质方面:培养学生严谨的科学态度、良好的职业道德和职业素养,使其具备较强的责任心、团队协作精神以及遵守输血相关法律法规和伦理规范的意识。</p>
2	生成式人工智能	<p>紧密围绕国家“人工智能+”行动的核心精神,聚焦培养符合新质生产力发展需要的高素质技术技能人才。重点提高学生的人工智能素养,培养学生运用生成式人工智能技术解决学习、生活、工作中实际问题的创新思维和能力,为学生未来投身人工智能与各行业的融合奠定基础。</p>	<p>主要内容分为学习场景的生成式AI应用、职场场景的生成式AI赋能、生活场景的生成式AI创作三个模块。以“场景化任务+实操”的形式,围绕高职学生息息相关的场景设计出实用性、专业适配性好的操作案例。</p>	<p>以课程目标为导向,践行“做中学、学中做”的育人理念,以立德树人为根本目标,构建任务驱动式教学模式,推动产教融合的落地。课程注重过程性评价,考核学生任务实操能力,实际解决问题的能力,契合“高素质技术技能人才”的培养定位。</p>
3	临床实验室管理	<p>《临床实验室管理》是一门通过学习全面质量管理体系内涵与过程控制理论与实施方法;从而在分析前、分析中、分析后实施质量管理的学科。通过教学使学生理解和掌</p>	<p>本课程的主要内容是: (1)临床实验室管理概论;(2)临床实验室建设;(3)临床实验室质量管理体系;(4)检测系统的选择及性能评价;(5)室内质量控制</p>	<p>以学生为主体,按讲授式、启发式和互动式等方式上课。要求学生:(1)掌握室内质量控制及室间质量评价,实验方法学评价,各专业全面质量管理;(2)熟悉实验室设备与试剂管</p>

		握临床实验室组织管理、质量管理、人力资源管理、实验室安全管理等多方面知识。旨在加强我国医学检验人才的培养,增加检验人员对其在临床实验室管理中的地位、职责和作用的认知。训练学生规范操作、评价临床实验室的整体工作状态,强调建立质量管理体系在全面质量管理中的作用,提高检验水平,保证医疗质量与医疗安全。	与室间质量评价;(6)临床检验过程的质量控制;(7)临床实验室设备、试剂和耗材管理;(8)临床实验室安全管理;(9)临床实验室信息管理;(10)医学实验室认可。	理,循证检验医学,实验室与临床沟通,实验室生物安全;(3)了解LIS的概念及相关的理论与知识,医学实验室认可;医学实验室科研管理;医学实验室使用设计、布局、环境管理。
4	医学遗传学(临床检验模块)	《医学遗传学(临床检验模块)》是一门探讨疾病发生的遗传学机制以及应用遗传学原理和技术进行疾病诊断、治疗和预防的学科。通过教学使学生掌握人类遗传物质的组成和结构特点,了解从细胞水平和分子水平研究人类遗传性疾病的发生机理,从个体水平探索治疗和预防的方法,从家族或群体水平探索预防遗传病的策略。	本课程的主要内容是: (1)基于疾病的遗传学数据分析;(2)基因突变与遗传多态性;(3)基因突变的细胞分子生物学效应;(4)单基因遗传病;(5)多基因遗传病;(6)线粒体病;(7)染色体病;(8)分子病与遗传性酶病;(9)肿瘤与遗传;(10)遗传病的诊断与治疗;(11)遗传病的预防。	以学生为主体,使用案例实训的教学模式,激发学生主动探索精神。要求学生:(1)掌握人类遗传物质的组成和结构特点;(2)熟悉遗传疾病的类型;(3)了解从细胞水平和分子水平研究人类遗传性疾病的发生机理,从个体水平探索治疗和预防的方法,从家族或群体水平探索预防遗传病的策略。
5	食品理化检验(卫生检验模块)	《食品理化检验(卫生检验模块)》是一门借助物理、化学的方法,使用某种测量工具或仪器设备对食品进行检验的学科。通过教学使学生熟练掌握现代食品理化检验技术,熟悉食品相关标准,具有高水平的食品检验技能和良好的职业素养,具有制定检验方案的能	本课程的主要内容是: (1)食品理化检验的任务、作用和发展趋势;(2)食品理化检验的内容;(3)食品理化检验常用的方法;(4)食品卫生标准和标准的分析方法;(5)食品理化检验结果的质量控制。	以学生为主体,使用案例实训的教学模式,激发学生的主动性。要求学生: (1)掌握现代食品理化检验的正确操作及处理检验数据;(2)熟悉食品相关标准,食品理化检验的项目检测原理、检验程序;(3)了解测量工具或仪器设备的相关使用原理和操作。

		力,能根据不同的分析对象和检验目的,选择合适的分析方法,确定合理的检验方案。毕业后能适应食品检验相关行业的岗位需求。		
6	医学统计学	《医学统计学》是运用概率论与数理统计的原理和方法,结合医学实际,研究医学数字资料的搜集、整理分析和推断的一门学科。课程设置的目的是通过学习,使学生掌握统计设计、资料搜集、整理和分析的基本理论和基本方法,培养学生的统计思维能力和应用技能,为其学习其他课程和阅读专业书刊、从事医学和药学实践、进行科学研究打下必要的统计学基础。	课程内容包括:(1)医学统计学的基本原理和方法;(2)统计学的基本概念,常用概率分布和抽样分布,参数估计和假设检验;(3)研究设计,包括实验设计和调查设计;(4)各种不同类型资料的常用统计分析方法,如完全随机设计资料的t检验,方差分析、秩和检验,卡方检验,配对及区组设计资料的检验,关联性资料的相关回归分析,生存资料分析等,以及应用STATA和R语言实现这些资料的分析。	以学生为主体,使用案例实训的教学模式,激发学生的主动性,着重培养学生的统计思维能力和数据处理能力。要求学生:(1)掌握常见统计方法的前提条件、实现步骤、结果解读;(2)能够根据提供的数据完成一份简明、完整的统计分析报告;(3)能够对血液、体液、科研等实验数据进行统计分析,给出结论。

3. 实践性教学环节

表6 实践性教学环节描述

序号	实践性教学环节名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	医学检验技术实训	《医学检验技术实训》是为了增强学生学习的主动性和独立思考能力的一个实践教学环节。本课程可以使学生掌握熟悉血片方面的知识。利用网络多年积累的形态学图片库,使学生能将临床基础检验课程所学的外周血细胞正常形态、异常形态,血液学检验各系统骨	本课程的主要内容是: (1)实习前综合技能训练讲义,包含各项目的实验原理、要求、器材、试剂、实验方法、注意事项、质量控制、临床意义、方法学评价等; (2)细胞计数、革兰染色及形态检测、病理切片、骨髓片形态、血糖	以学生为主体,充分发挥网络教学资源的作用,利用已建设成熟的专业课程网站、网络教学资源库等平台的优势,将专业课程中与实训项目紧密相关的知识与技能通过文字、图片、录像和相关题库等多种形式展示给学生。

		髓细胞正常、异常形态进行了系统、高效的集中复习。为以后病理切片、骨髓片、血液涂片的观察鉴定打下基础。	测定等相关实训项目。	要求学生：（1）掌握实验操作的相关专业课程知识和基本过程； （2）熟悉并尽快适应临床实习工作,提高临床人才培养质量。
2	认识实习	《认识实习》是为了优化专业课程体系的一个实践教学环节,以预实习模式帮助学生巩固了临床基础检验、微生物学检验、生化检验等与临床紧密结合的专业课程知识,提高学生的专业理论水平 and 专业技术能力。	本课程的主要内容是： （1）临床基础检验综合训练；（2）微生物检验综合训练；（3）生物化学检验综合训练（4）血液学检验综合训练。	以学生为主体,设置相对完整、独立的实习前综合技能训练实践教学课程,积极推动课程的项目化、信息化教学改革。要求学生：（1）掌握临床基础检验、微生物学检验、生化检验等专业课程知识和基本操作；（2）熟悉并尽快适应临床实习工作,提高临床人才培养质量。
3	毕业（岗位）实习	毕业（岗位）实习是将理论化为实践,逐渐加深知识理解,将课堂的知识运用到实际上。在实习中加强医院的规章制度和岗位基本情况的认知,巩固临床基础检验、微生物学检验、生化检验、病理学等与临床紧密结合的专业课程知识,提高了学生的专业理论水平和专业技术能力。	本课程的主要内容是： （1）病理学、临床基础检验、微生物检验、临床生物化学检验、血液学检验等专业核心课程的理论和操作；（2）医院的规章制度和实习岗位基本情况的认知。	以学生为主体,采用临床带教教学模式,带教老师对学生实行理论与临床实践相结合,要求学生：（1）掌握专业核心课程的理论知识,和基本操作技能； （2）熟悉并遵从医院规章制度,为以后的工作打造良好的习惯。

4	毕业实习报告或设计	毕业实习报告或设计是按学校要求,完成毕业设计或者毕业论文的编写,并按时完成学校规定的实习材料的申报以及实习周记、实习总结等。	本课程的主要内容是:毕业实习报告的书写。	以学生为主体,要求学生: (1)对专业知识有更深一层的理解; (2)在实习过程中遇到的问题以及解决方案编写成毕业设计或实习总结。
---	-----------	--	----------------------	--

七、教学进程总体安排

(一) 专业教学进程安排。

表 7 医学检验技术教学进程安排表

课程性质	课程类别	序号	课程名称	课程代码	学分	学时数			学期、教学周、周课时						考核方式			
						总学	理	实	第一学年		第二学年		第三学年		考试	考查		
						时	论	践	一	二	三	四	五	六				
									16	16	18	18	18	18				
公共基础课	公共必修课	1	军事课	19180101	4	64	32	32	2	2W							√	
		2	入学教育	18030103	1	16	16	0	1W									√
		小 计				5	80	48	32	2								
		1	思想道德与法治	22190101	3	48	36	12	3									√
		2	形势与政策	09180103	1	32	16	16	第 1~4 学期完成							√		
		3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	09180102	2	32	32	0	3									√
		4	思政实践课	18180101	1	16	0	16	第 1 学期课后及假期完成							√		
		5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	22190102	3	48	48	0	4									√
		小 计				10	176	132	44	7	3	0	0	0				
		1	信息技术	24160101	3	48	0	48	4									√
		2	大学英语 I	09170301	3	48	48	0	4									√
		3	大学英语 II	09170302	3	48	48	0	4									√
		4	大学体育 I	09180104	3.5	56	4	52	4									√
		5	大学体育 II	09180105	3.5	56	4	52	4									√
		6	大学生心理健康教育	09180106	2	32	20	12	2									√
		7	大学美育	19030101	2	32	32	0	第 3 学期完成							√		
8	国家安全教育	24003032	1	16	16	0	第 1 学年完成							√				
9	劳动教育	21030101	1	16	8	8	第 1~4 学期完成							√				
10	大学生职业规划与创新创业	19180103	1	20	16	4	1									√		

	11	大学生职业生涯与就业指导	19180104	1	16	12	4				2			√	
	小 计			24	388	208	180	10	13	0	2	0			
	公共限选课（ISO 系列）		5 门选 1 门	2	32	32	0	第 2~4 学期完成						√	
	公共限选课（艺术类）		N 选 1 门	2	32	32	0	第 1~4 学期完成						√	
	公共限选课（人工智能类）		N 选 1 门	2	32	32	0	第 1~4 学期完成						√	
	公共选修课		N 选 2 门	4	64	64	0	第 1~4 学期完成						√	
	小 计			10	160	160	0								
	合 计			49	804	548	256	19	16	0	2	0			
专业 课	1	人体解剖学	21360701	3.5	56	50	6	4						√	
	2	组织学与胚胎学	23361001	2	32	32	0		2					√	
	3	医用化学	24361005	3	48	40	8		3					√	
	4	生理学	19360403	3	48	42	6	3					√		
	5	临床医学概论	21360803	3	48	48	0			3				√	
	6	病理学与病理生理学	19360404	2	32	28	4				3			√	
	7	分子生物学	24361007	2	32	32	0			2				√	
	小 计				18.5	296	272	24	7	5	5	3	0		
	专业 核 心 课	1	临床检验基础	24361008	4	64	52	12		4				√	
		2	血液学检验	24361001	3.5	56	44	12			4			√	
		3	微生物学检验	24361002	4	64	48	16			4			√	
		4	免疫学检验	24361003	4	64	52	12			4			√	
		5	生物化学检验	24361004	4	64	50	14				6		√	
		6	寄生虫检验	24361009	1.5	24	24	0			2			√	
		小 计				21	336	270	66	0	4	14	6	0	
	拓 展 选 修 课	1	输血检验技术	25361001	3	48	44	4				5		√	
		2	生成式人工智能	25162317	1	16	16	0			1			√	
		3	临床实验室管理	23361008	2.5	40	40	0				4		√	
		4	医学遗传学(临床检验模块)	23361012	3	48	44	4				5		√	
		5	食品理化检验(卫生检验模块)	23361013	1	16	16	0			1			√	
		6	医学统计学	23361011	2.5	40	40	0				4		√	
		小 计				6.5	104	100	4	0	0	1	9	0	
	合 计				46	736	642	94	7	9	20	18	0		
	实 践 教 学 环 节	1	医学检验技术实训	23361015	2	32	16	16				3		√	
		小 计				2	32	16	16	0	0	0	3	0	

实训 专业 综合 集中 实训	1	认识实习	9	144	0	144				6W			√	
	小 计		9	144	0	144								
	毕业（岗位）实习		24360402	48	768	0	768				18W	14W		√
	毕业实习报告或设计		14030105	6	96	0	96					4W		√
	合 计			65	1040	16	1024	0	0	0	3	0		
总 计			160	2580	1206	1374	26	25	20	23	0			

(二) 教学时间安排

表 8 教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及 入学教育	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	1	16	0	0	1	1	19
二	2	16	0	0	1	1	20
三	0	18	0	0	1	1	20
四	0	12	6	0	1	1	20
五	0	0	18	0	1	1	20
六	0	0	18	1	0	0	19
合计	3	62	42	1	5	5	118

(三) 课程结构比例

表 9 各模块课程结构比例表

课程类别	课程学时比例 (%)	学时	学时分配	
			理论	实践
公共基础课	31.16%	804	548	256
专业课	28.53%	736	642	94
选修课（各模块合计）	10.23%	264	260	4
实践教学环节	40.31%	1040	16	1024
总学时		2580	1206	1374
学时分配占比			46.74%	53.26%

（四）学分与学时分配

表 10 各模块课程学时分配与学分比例表

课程类别	课程总数	课程实修数	总学时	课程总学分	占总学分比例 (%)
公共基础课	67	23	804	49	30.63%
专业课	19	16	736	46	28.75%
选修课	54	8	264	16.5	10.31%
实践教学环节	4	4	1040	65	40.63%
总计	90	51	2580	160	

八、质量保障和毕业要求

（一）质量保障

1. 构建人才培养质量保障机制

逐步构建专业人才培养质量保障机制，健全教学质量监控管理制度。摒弃单一结果评价模式，强化过程评价，关注学生在课程学习过程中的表现，包括课堂参与度、作业完成质量、实验操作熟练程度等；突出技能评价，通过实验技能考核、模拟检验项目操作等方式，精准评估学生专业技能水平。积极探索增值评价，衡量学生在知识、技能、素养等方面的进步幅度。不断完善人才培养方案，紧密对接行业需求，动态调整课程设置；细化课程标准，明确教学目标与内容深度广度；优化课堂评价指标，注重学生能力培养；加强实验教学建设，更新实验设备与项目；规范实习实训管理，保障实践教学质量；推进教学资源建设，丰富教学素材，通过教学实施、过程监控、质量评价与持续改进闭环，达成人才培养规格要求。

2. 完善教学管理机制

层层完善教学管理机制，加强日常教学组织运行管理。定期开展课程建设诊断，依据行业发展趋势与学生反馈，评估课程内容的实用性、先进性与系统性，及时更新课程知识体系。加强日常教学检查，包括教师教学进度把控、教学方法运用、学生出勤与课堂纪律等。开展人才培养质量诊断与改进工作，基于人才市场需求变化、毕业生就业质量等数据，查找培养过程中的薄弱环节。建立健全巡课、听课、评教、评学制度。校领导、教学管理人员定期巡课，掌握教学秩序与课堂状态；教师间相互听课，促进教学经验交流；学生通过评教反馈学习体验与需求，教师通过评学了解学生学习状况与问题。

3. 强化专业教研组织建设

专业教研组织建立线上线下相结合的集中备课制度。线上利用教学平台、视频会议等工具，分享教学资源、研讨教学难点；线下定期组织面对面备课活动，深入剖析课程重点内容、优化教学方案。定期召开教学研讨会议，围绕教学过程中的问题、学生学习效果、行业新技术新方法等展开讨论。

4. 建立跟踪反馈与社会评价机制

学校建立毕业生跟踪反馈机制，通过问卷调查、访谈、校友平台等渠道，收集毕业生就业后在职业道德、技术技能水平等方面的表现，了解其职业发展需求与面临的问题。同时，构建社会评价机制，收集用人单位对毕业生的满意度评价、人才需求变化信息等。综合分析生源情况、毕业生发展状况与社会评价，定期开展人才培养质量与培养目标达成情况评价。依据评价结果，及时调整专业培养方向、课程体系、教学方法等，确保医学检验技术专业人才培养与社会需求紧密契合，不断提升专业办学质量与人才培养水平。

（二）毕业标准及学分要求

最低毕业学分：160，其中公共基础课学分：49，专业课学分：46，实践教学环节学分：65。

（三）相关职业技能证书

表 11 职业技能资格证书

序号	证书名称	等级	取证时间安排	证书颁发机构
1	临床医学检验技士	初级	从事本专业技术工作满1年	国家人力资源部
2	临床医学检验技师	初级	考完士从事本专业工作两年	国家人力资源部
3	主管检验师	中级	考完师从事本专业工作五年	国家人力资源部

（四）其他要求

学生在规定的修业年限内，按学校要求，取得高等学校英语应用能力考试 A 或者 B 级证书、全国计算机等级考试证书等。