

医学检验技术专业（学徒制）

人才培养方案

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	2
(一)培养目标	2
(二)培养规格	2
六、课程设置及学时安排	3
(一)课程体系	3
(二)学时安排	11
七、实施保障	11
(一)师资队伍	11
(二)教学设施	12
(三)教学资源	13
(四)教学方法	14
(五)教学评价	14
(六)质量管理	14
八、对接“1+X 职业技能等级证书”	14
九、毕业考试及要求	15

(一) 毕业考试	15
(二) 毕业要求	15
十、附录	17

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：医学检验技术专业

(二) 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力者。

三、修业年限

三年

四、职业面向

本专业隶属于医药卫生专业大类、医学技术专业类，对应行业是卫生医疗行业，主要职业类别是医学检验技术类，主要在检验所、医疗设备公司等企事业单位就业。

表 1 医学检验技术专业职业面向及主要岗位群

所属专业大类 (代码)	专业类别 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别(代码)	主要岗位群或技能领域
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)	临床医学检验； 输(采供)血； 病理技术；
			输血技师 (2-05-07-07)	
			病理技师 (2-05-07-03)	

表 2 医学检验技术专业职业岗位及其典型工作任务

序号	职业岗位	典型工作任务
1	临床检验岗位	1.三大常规检验 2.血栓与止血检验 3.血流变检验 4.其他体液检验
2	免疫检验岗位	1.超敏反应疾病检验 2.自身免疫疾病检验 3.免疫增殖病检验 4.免疫缺陷病检验 5.感染免疫检验 6.肿瘤免疫检验 7.免疫移植的检验

3	生化检验岗位	1. 基础物质检测 2. 器官生理病理检测 3. 疾病代谢检测 4. 特殊生化检测
4	微生物检验岗位	临床常见血液标本、尿液标本、痰标本的致病菌的临床微生物检验

表 3 医学检验技术专业职业资格证书或技能等级证书

序号	证书名称	等级	相应课程	备注
1	医学检验技术士	初级	临床检验、血液学检验、生物化学检验、免疫学检验、微生物学检验、寄生虫检验、医学伦理学	必考
2	医学检验技术师	初级	临床检验、血液学检验、生物化学检验、免疫学检验、微生物学检验、寄生虫检验、医疗机构从业人员行为规范与医学伦理学	选考

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，具有一定科学文化水平，良好人文素质、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能力，掌握医学检验技术专业知识和技术技能，面向卫生行业的临床检验技师、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、遵纪守法、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。

(7)注重加强学生的科技伦理教育，它规定了科技工作者及其共同体应恪守的价值观、社会观念、社会责任和行为规范。

2、知识目标

(1)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。

(2)熟悉国家卫生工作及临床实验室管理有关的方针、政策和法规。

(3)掌握临床检验的基本知识和基本技能。

(4)掌握规范的检验基本操作技术、基本理论和基本知识。

(5)掌握医用化学、免疫学、病原诊断学、血细胞形态学的基本理论和技术。

(6)掌握实验室生物安全规范，日常检验医疗废物的处理和消毒的基本知识及操作。

(7)熟悉医学检验实验室常用的仪器设备工作原理及规范操作规程。

3、能力目标

表 4 医学检验技术专业职业能力

能力项目	主要内容
通用能力	1. 具有较强的语言表达能力 2. 具有较强的解决问题能力 3. 具有较强的沟通协调能力 4. 具有较强的团队合作能力 5. 具有较强的终身学习能力 6. 具有较强的信息技术应用能力 7. 具有较强的独立思考、逻辑推理、信息加工能力 8. 具有较强的创新创业能力
专业能力	1. 具有将常规检验项目与临床疾病相联系的能力 2. 具有对本专业基本业务进行管理的能力 3. 具有检验结果进行评价的能力 4. 具有卫生理化检验的基本知识和基本技能 5. 具有一定的科学研究和实际工作能力 6. 具有了解医学检验前沿学科的理论和技术的发展动态

六、课程设置及学时安排

(一) 课程体系

本专业课程体系由公共课程和专业课程两部分构成。在修订医学检验技术专业人才

培养方案时，进行了深入的调研与研讨，在课程设置中注重岗课赛证、专升本融合，根据岗位（群）工作内容、执业资格证书、技能大赛、专升本考核内容及学生可持续发展的要求，构建融岗位工作要求、行业要求及学生人生职业发展于一体的课程内容体系。

1、公共基础课程

课程计划安排了共 19 门，包括军事技能、军事理论、思想道德修养和法律基础、大学生心理健康教育、形势与政策、就业创业指导、大学生职业发展、安全法制教育、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、中华民族共同体概论、体育、大学英语、计算机基础与应用、创新创业教育、劳动教育、国家安全教育 and 大学美育等。

（1）军事技能（168 学时）

（2）军事理论（24 学时）

军事课程是普通高等学校学生的必修课，在新生入学后通过军事技能和军事理论教育，使学生掌握军事基本技能和基础知识，增强国防意识、国家安全意识和忧患意识，提高学生综合国防素质。

（3）体育与健康（100 学时）

按照高校体育工作要求和大学生体质健康标准组织教学，使学生掌握体育的基本知识和一定的运动技巧，养成经常锻炼身体和讲究卫生的良好习惯，增强学生的体质，树立健康第一的思想。

（4）计算机基础与应用（72 学时）

侧重于让学生加深理解和掌握文字图像信息的编辑排版、操作系统的知识和技能。通过计算机教学，使学生熟练掌握计算机应用技能。

（5）大学英语（118 学时）

通过一年的大学英语教学，使大部分学生达到大学英语三级水平，并争取更多的学生达到大学英语四级水平。

（6）思想道德和法治（40 学时）

是高等学校思想政治理论课程体系的重要组成部分，是帮助大学生提高思想道德素质 and 法律素质的重要课程。本课程以马克思主义为指导，以正确的人生观、价值观、道德观和法制观教育为主要内容，以社会主义荣辱观贯穿教学的全过程，通过理论学习，

帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生观和价值观，加强思想品德修养，增强学法守法的自觉性，全面提高思想道德素质和法律素质。引导学生做一个“四有”的社会主义现代化事业的合格建设者和可靠接班人。

（7）毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（24 学时）

是高校思想政治理论教育的核心课程，是每一个大学生的必修课程。本课程立足于对大学生进行党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育。推动毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观进大学生头脑，帮助学生系统掌握其基本原理及其产生的时代背景、实践基础、科学内涵、精神实质和历史地位；指导学生运用马克思主义的世界观和方法论去认识和分析问题，正确认识中国国情和社会主义建设的客观规律，确立建设中国特色社会主义的理想信念；引导大学生正确认识肩负的历史使命，努力成为德智体美全面发展的中国特色社会主义事业的建设者和接班人。

（8）形势与政策（16 学时）

第一至四学期开设。通过该门课程的学习，引导学生正确认识国际国内形势，使学生能够运用马克思主义的立场观点和方法科学地认识和分析复杂的社会问题，帮助大学生树立正确的世界观、人生观、价值观。

（9）大学生职业发展（16 学时）

通过激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。

（10）就业指导（16 学时）

是 21 世纪大学生职业发展与就业指导行业规划教材，对当代大学生的择业和就业具有积极的指导作用，对于增强学生就业能力，实现人生理想具有重要的意义。帮助大学毕业生掌握求职择业技能，明确就业过程的主要环节，了解和掌握相关的就业政策，自觉地将个人愿望、社会需求和国家需要有机地结合起来，树立正确的就业观念，顺利步入社会，实现人生理想的目标。

（11）大学生心理健康教育（32 学时）

大学生心理健康教育是一项系统工程，其中开设心理健康教育课程，普及心理健康知识，教给大学生心理调适的方法是最重要的途径之一。通过本课程的学习帮助新生尽快适应大学生活并在今后的生活中能更好的调适个人心理变化，积极促进心理健康发

展。

（12）创新与创业教育（36 学时）

培养具有创业基本素质和开创型个性的人才为目标，培养学生创业精神、创新精神、创新创业能力。

（13）中华民族共同体概论（18 学时）

《中华民族共同体概论》是一门引导大学生深刻领会和掌握马克思主义关于民族和民族问题的根本思想观点，读懂中国共产党民族纲领和政策的理论依据的公共基础课。

（14）安全法制教育（16 学时）

包括社会安全、校园生活安全、个人修养等方面。除了介绍交通、食品、卫生安全常识，教给学生防盗、防意外伤害的技能外，还涉及防诈骗及社交安全、网络安全等容易被学生忽略的方面。

（15）中共党史（16 学时）

通过本门课程学习来了解中国共产党的奋斗历程，对学生进行爱国主义、集体主义、社会主义和革命传统教育，使学生对中国近代以来的基本国情有充分的认识。了解近代中国是怎样根据历史的必然走上以中国共产党为领导力量的社会主义道路的，认识“没有共产党就没有新中国”和“只有社会主义才能够救中国”的真理。

（16）劳动教育（16 学时）

本课程旨在引导新时代大学生坚定树立马克思主义劳动观，正确认识劳动的现象与本质，正确理解劳动与社会的关系，正确认识与处理中国特色劳动关系问题，真正懂得劳动创造价值、劳动关乎幸福人生的道理。坚持全面的、本原的劳动观，把劳动看成包括人类创造世界、改造世界的一切实践活动，并结合劳动文化学的阐释和劳动未来学的预见，向新时代大学生生动诠释出亘古不变的劳动本质，劳动永远与每个人的生活与发展息息相关。结合大学生未来职业发展需要普及必要的劳动科学知识，结合大学生未来职业发展和社会生活中可能遇到的各种劳动问题，普及必要的实用知识，并围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规组织教学。

（17）习近平新时代中国特色社会主义思想概论（48 学时）

习近平新时代中国特色社会主义思想理论体系树立学生正确的权力观、政绩观、事业观，增强责任感和使命感，不断提高推动高质量发展本领、服务群众本领、防范化解风险本

领，加强斗争精神和斗争本领养成，提升锐意进取、担当有为的精气神，不断增强党的自我净化、自我完善、自我革新、自我提高能力，使我们党始终充满蓬勃生机和旺盛活力，始终成为中国特色社会主义事业的坚强领导核心。

（18）国家安全教育（18 学时）

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央首次提出总体国家安全观，对大学生开展国家安全教育，是全民国家安全教育的重要方面和基础性工作，关系国家的未来。本课程坚持以总体国家安全观为科学指导，坚持党对国家安全的绝对领导，坚持以构建国家安全教育体系为途径，重点围绕理解中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观。学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化学生责任担当。

（19）大学美育（36 学时）

本课程主要通过对美的本质、美的表现形态、美的范畴、以及中西部分美学基本理论的介绍，启发学生的思维，激发他们心中爱美的情感，培养他们懂美、追求美、鉴赏美、创造美、传递美的能力；引导学生用美学理论联系自己的实际生活经验，通过自然、社会、艺术、技术审美以及专业课程特色美育等审美实践活动，树立正确的审美观念，培养健康的审美情趣；以此来美化自己的心灵，培养完美的人格，自觉地塑造自身美的形象；最终帮助学生，在提高面向人才市场及社会的就业、创业竞争力等方面，提供有力的帮助，以审美的心胸从事现实事业，使自己得到全面和谐的发展；让大学生在当今社会文化语境中，自觉经营情感发达、境界高远、富有意义的美丽人生，拥有一个真正健康向上的“美丽大学”。

2、专业课程

专业课程包括**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

专业基础课程 7 门包括人体解剖组织胚胎学、基础化学、生理学、病理学、药理学、临床医学概要、生物化学。

① 人体解剖与组织胚胎学（96 学时）

是研究正常人体形态结构的科学。是医学的一门重要基础理论课，主要阐明正常人体的组成、各器官的位置、形态、结构特点、功能及其临床意义，引导学生建立人体是统一整体的概念，本课程是临床医学的基础。通过本课程的学习，让学生掌握正常人体的基本概况，初步形成人体是一个统一的整体概念，并熟悉基本的医学专业名词，培养医学生的专业素质。本课程在三年制学生的第一学期开设，让学生从进校就开始了解专业医学知识，掌握基本的学习方法，培养专业思想和专业态度，为后续课程的学习打下良好的基础。

② 基础化学（64 学时）

学习医用化学基本理论、基础知识与基本技能，如浓度的表示方法与换算，缓冲液的配制，pH 值的计算，分析天平、比色计等的应用。

③ 生理学（48 学时）

本课程主要包括掌握血液、肾脏、内分泌等系统的组成结构和生理功能，熟悉呼吸、能量代谢和体温、消化与吸收，血液循环各系统生理功能，了解感觉器官、神经系统及其它系统生理功能。学会与生理有关的简单检查和检验技能。

④ 病理学（54 学时）

其内容包括疾病的医学共同性病理变化和各系统常见疾病的病理改变及其演变规律，使学生掌握疾病过程一般的共同规律及各系统主要常见病和脏器功能衰竭的基本病理知识。

⑤ 药理学（54 学时）

主要包括药效学，即药物对机体的作用；药动学，即机体对药物的影响两个方面。着重阐明药物的作用、作用机制、药动学特点、临床应用、不良反应、药物相互作用及合理应用等。本课程的主要任务是使学生具备临床合理用药的观念及能力所必需的基本理论、基本知识和基本技能，培养学生观察、分析、综合和解决问题的能力。

⑥ 内科学（54 学时）

内科学是对医学科学发展产生重要影响的临床医学学科。它是一门涉及面广和整体性强的学科。它是临床医学各科的基础学科，所阐述的内容在临床医学的理论和实践中有其普遍意义，是学习和掌握其他临床学科的重要基础。其任务是通过教学使学生掌握内科常见病、多发病的病因、发病机制、临床表现、诊断和防治的基本知识、基本理

论和实践技能。

⑦ 生物化学（54 学时）

其内容包括蛋白质、酶、核酸等物质的分子结构、性质和功能；糖、脂类、氨基酸等在体内的基本代谢过程及其与功能代谢的关系；水盐代谢与酸碱平衡；生物遗传信息的传递与表达等，使学生获得生物化学的基本理论、基本知识和基本技能。

（2）专业核心课程

专业核心课程 6 门包括：寄生虫学检验技术、临床检验基础、免疫学检验、生物化学检验、微生物学检验、血液学检验。

①临床检验基础（90 学时）

其内容包括血液检验、尿液检验、其他体液及排泄物检验、临床细胞学检验（含阴道、痰和浆膜腔积液的癌细胞诊断及脱落细胞学基本技术）等，使学生获得常用临床检验项目的基本理论和基本操作技能尤其是具有识别各种细胞的能力。

②免疫学检验（90 学时）

内容包括免疫学基础知识、常用免疫诊断学方法的原理、分类及操作、注意事项及临床应用等，重点掌握免疫学的基础理论知识和免疫学检验方法及临床意义，同时介绍酶标仪、化学发光分析仪等免疫学检验常用仪器，使学生获得免疫学检验的基础理论知识和基本技能，了解免疫学检验的发展趋势。

③生物化学检验（90 学时）

其内容包括生化检验的基本知识、临床常用生化分析仪器的使用、各生化指标的检验方法及方法学评价、质量控制等，着重介绍疾病本质的生化机制、生化诊断原理和临床意义，使学生掌握生化检验技术的基础理论知识和基本技能及临床生化检验结果与临床的联系。

④微生物学检验（108 学时）

内容包括病原微生物的基本知识，临床常见病原菌的生物学性状、生化检验、血清学实验、检验程序及报告方式，消毒与灭菌方法、染色液与培养基等的正确配制及生物安全意识，使学生获得微生物学检验的基础理论知识和基本技能，了解有关微生物学检验的新仪器和新技术。

⑤血液学检验（72 学时）

内容包括造血和骨髓检查、红细胞与白细胞疾病及检查、血栓与止血及检查，使学生获得血液学较常见疾病的检验原理、方法、临床意义及质控的基本理论和基本操作技能。

⑥寄生虫学检验技术（36 学时）

其内容包括医学蠕虫、医学原虫、医学节肢动物和检验技术，使学生获得人体寄生虫学及检验技术的基础理论和基本技能。

（3）专业拓展课程

专业拓展课程包括：临床检验仪器学、分子生物学检验技术、实验室生物安全、细胞生物学和医学遗传学等。

①临床检验仪器学（32 学时）

其内容包括电化学分析法、光谱分析法、色谱分析法等及实验室常用分析仪器的结构与工作原理，使学生掌握常用分析仪器使用的基本方法、基本原理和实际操作技能，并学会使用并能进行常规维护。同时培养学生具备良好的职业道德意识、严谨的工作作风和务实的工作态度。

②分子生物学检验技术（32 学时）

通过本课程的学习，使学生掌握分子生物学检验技术的基本内容（分子生物学检验技术的概念、术语、原理）、基本方法（PCR、核酸杂交、DNA 重组、芯片技术等）以及分子生物学检验技术在临床实验诊断中的应用。

③实验室生物安全（32 学时）

学习实验室生物安全的相关规定、病原微生物危害程度分级、实验室生物安全防护程度分级、BSL-2 级实验室安全操作技术规范、生物安全实验室操作技术规范及感染性物质的操作及暴露处理。通过本课程的学习，使学生具备安全防范意识，具有规范的实验室操作能力。能正确进行感染性物质的操作，对感染性废弃物进行无害化处理。

④细胞生物学与医学遗传学（36 学时）

本课程前半部分主要为医学细胞生物学的内容，包括细胞学的基础知识，细胞分化、衰老和死亡等相关内容。后半部分为医学遗传学的知识，介绍遗传学、各类遗传病的基础知识，也包括群体基因、肿瘤遗传学、药物与遗传和遗传病的诊断等。

3、实践性教学环节

实践性教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业考试、社会实践等。实验、实训可在校内实验室、校外实训基地、附属医院或相关协作医院、企业等完成。社会实践由学校组织可在各级医疗机构、医疗器械企业等完成。校外实习要求在二级以上综合性医疗机构或有一定规模的第三方独立实验室完成，实习期间应严格执行《***学校学生实习管理规定》。

4、相关要求

学校应统筹安排各类课程设置，注重理论与实践一体化教学；应结合实际，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；将岗课赛证、专升本考试与教学深度融合；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、志愿者服务活动和其他实践活动。

（二）学时安排

总学时为3614学时，每16-18学时折算1学分。顶岗实习累计时间为47周，每周按30学时计算。公共选修课和专业选修课学时占总学时的10.6%。要求学生至少选两门公共选修课两门专业选修课，可多选多学，上限共20学分，其中，专业选修课6学分，公共选修课18学分，在此基础上多学习不累计学分。

表 5 学时安排和结构

课程模块	学时数	占总学时比例		学分数	占总学分比例
公共必修课	830	23.0%	31.0%	43	20.1%
公共选修课	288	8.0%		18	8.4%
专业必修课	2400	66.3%	69.0%	147	68.7%
专业选修课	96	2.7%		6	2.8%
理论课总学时	1480	41.0%			
实践课总学时	2134	59.0%			
合计	3614	100%		214	100%

七、实施保障

（一）师资队伍

1、队伍结构

本专业共有教师 31 名，其中专任教师 14 名，兼职教师 17 名，其中副高以上职称 11 人，占 35%；“双师”素质教师 10 人，占 32%；专任教师均为本科及以上学历；硕士学位教师 13 人，占 42%；专任教师年龄梯队合理，主要年龄结构分布在 28-57 岁之间，其中中青年骨干教师 20 人。

2、专业带头人

专业带头人原则上应具有副高以上职称，能够较好的把握国内外医学检验行业、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。

3、专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有医学检验等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践能力。

4、兼职教师

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

（二）教学设施

本专业现有校内实训室 5 个，校外实习基地 11 个。

表 6 医学检验技术专业校内实训室一览表

序号	实验室名称	场地面积 (m ²)	主要仪器 设备配置	主要功能
1	临床检验实训室	80	病理切片、实验台、显微镜等	血、尿等体液检查
2	微生物检验实训室	80	显微镜、无菌操作台、灭菌锅、离心机等	微生物形态检查、培养等

3	免疫学检验实训室	80	分光光度计、水浴箱、无菌操作台、电泳仪等	细胞检测、分离；体液免疫学检测、免疫疾病检查等
4	生物化学检验实训室	80	分光光度计、电解质分析仪、水浴箱等	糖、脂肪、蛋白质等测定
5	无菌室	80	培养箱、灭菌器、酒精灯、酒精棉、火柴、镊子、接种针等	细菌学测定

表 7 医学检验技术专业校外实习基地一览表

序号	实习基地名称	实习项目
1	XXXXXX 医学检验所	顶岗实习
2	XXXXXX 医学检验所	顶岗实习
3	XXXXXX 医院	顶岗实习
4	XXXXXX 医院	顶岗实习
5	XXXXXX 医院	顶岗实习
6	XXXXXX 医院	顶岗实习
7	XXXXXX 附院	顶岗实习
8	XXXXXX 医院	顶岗实习
9	XXXXXX 保健中心	顶岗实习
10	XXXXXX 医院	顶岗实习
11	XXXXXX 医院	顶岗实习

（三）教学资源

本专业教材、图书和数字资源满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。教材优先选用国家规划教材、获奖教材或近三年新出版教材。目前专业教师已编写《生物化学》、《病原微生物及免疫学》、《生物化学检验活页式教材》等

教材和校本教材多本，并不断开发文本类、图形/图像类、音频类、视频类、动画类、虚拟仿真类以及微课、课件等教学资源供广大师生学习。

（四）教学方法

本专业课程教学坚持以学生为主体、全面发展、因材施教等教学理念，采用翻转课堂、混合教学等教学模式以及理实一体化教学、案例教学、情景教学、问题导向教学、任务驱动教学、工作过程导向教学等教学方法组织实施教学，坚持做中学、做中教。注重校企一体化，保证学生在课堂上学到的理论知识都可以在企业结合实际进行实践操作，并注重智慧职教云、超星学习通等信息化教学手段在课程教学中的应用，增强教学效果，

（五）教学评价

本专业坚持过程性评价与结果性评价相结合、校内评价与校外评价相结合、学生评价与教师评价相结合，注重理论与实践相结合，主要采用笔试、实践操作、实习（实训）等方式进行考核。公共基础课、专业课中的专业拓展课和专业基础课主要采用平时考核+期末考试的形式进行考核。专业核心课采用平时考核+技能考核+期末考试的形式进行考核，平时考核包括课堂考勤、课堂表现、作业成绩等，技能考核包括课堂考勤、实验报告、技能操作。专业选修课、公共选修课采用考查方式进行考核。实践性教学环节主要采用实践操作、实习实训报告等方式进行考核。

（六）质量管理

学校履行质量保证主体责任，建立教学质量监控体系，完善教学管理机制，组织实施人才需求调研、毕业生跟踪调研、教学检查、教学督导、听课评课、学生评教、教师评学、成绩分析、毕业资格审核、成绩核查、学情调研、人才培养工作状态数据信息采集、专业检查（评估或认证）、专业诊改、课程诊改、教师诊改等质量保证工作，形成常态化、可持续、全过程的人才培养质量保证机制。

八、对接“1+X 职业技能等级证书”

2019 年国务院印发《国家职业教育改革实施方案》提出启动 1+X 证书制度试点工作。这个制度鼓励学生在获得学历证书的同时，积极取得多类职业技能等级证书，拓展就业创业本领，缓解结构性就业矛盾。为了提升人才培养质量，拓宽学生就业渠道，医学检验技术专业依照国家、学校文件制度精神积极申请并推进专业相关“1+X”证书政

策落地。

结合当前政策及学校、专业实际情况，经过深入调研分析，选择申报食品合规管理试点。食品合规管理证书填补了国内食品合规管理专业化培训的空白，将食品合规管理技能标准化，将所有食品行业涉及的合规管理职业技能具体化，通过培训学习使学生的食品合规管理水平能达到职业技能要求，按照规定的食品合规管理初级、中级、高级职业资格要求，取得相应级别的职业技能证书，并能持证独立上岗操作。该证书的考取，将有利于本专业学生就业岗位的更新、拓展和提升，提高学生、家长、企业、行业、社会的满意度。

九、毕业考试及要求

实习单位按专业实习大纲和企业实际情况组织出科考核，实习合格方可参加毕业考试。

（一）毕业考试

以试卷形式统一考核、毕业试题涉及科目及占比如下：

毕业考试分为理论和实际操作两大类，各占 50%，考试科目包括临床检验基础、免疫学检验、生物化学检验、微生物学检验、血液检验，每门课程占 20%。

（二）毕业要求

本专业学生毕业要求是：德智体美劳全面发展，修完人才培养方案规定的课程且成绩合格，完成规定的教学活动，毕业时达到要求的知识、能力、素质等方面的要求。

1、思政课程、专业核心课程、毕业考试成绩必须合格；优秀毕业生专业课平均成绩 75 分以上。

2、毕业学分要求：以人才培养方案为依据，学生达成以下条件之一者，可以毕业，低于规定标准不能毕业。

（1）平均绩点达到 3.5 及以上，需要达到人才培养方案总学分的 90%并修完全部必修课。

（2）平均绩点达到 1.0 及以上，需要达到人才培养方案总学分的 100%。

注：平均绩点计算方法见附件 1

3、达不到毕业标准颁发结业证书，补考合格后换发毕业证书。

4、相关证书与学分转换

学生在校期间，参加各类竞赛、获得职业资格证书等，可折算学分。详见下表。

表 8 折算学分项目汇总

证书类别	举办单位	奖励学分
国家级	行政机构	特等奖一等奖 20 分，二等奖 12 分，三等奖 8 分
	行业协会	特等奖一等奖 10 分，二等奖 6 分，三等奖 4 分
自治区级学科竞赛、比赛、或专利	行政机构	特等奖一等奖 4 分，二等奖 3 分，三等奖 2 分
	行业协会	特等奖一等奖 3 分，二等奖 2 分，三等奖 1 分
市级学科竞赛、比赛、或专利	行政机构	特等奖一等奖 3 分，二等奖 2 分，三等奖 1 分
	行业协会	特等奖一等奖 2 分，二等奖 1 分，三等奖 0.5 分
校级学科竞赛、比赛、或专利	行政部门	校级特等奖一等奖 1 分，二等奖 0.5 分
国家级体育比赛		金牌 20 分，银牌 12 分，铜牌 8 分，4-6 名 6 分，7-8 名 4 分
自治区级体育比赛		金牌 4 分，银牌 3 分，铜牌 2 分，4-6 名 1 分，7-8 名 0.5 分
市级体育比赛		金牌 2 分，银牌 1 分，铜牌 0.5 分
校级体育比赛		金牌 1 分，银牌 0.5 分
1+X		高级 3 分，中级 2 分，初级 1 分
计算机		三级 3，二级 2，一级 1
英语		六级 3，四级 2，三级 1
成立各类创新创业、学生会、社团、协会等团队组织（在学校有关部门备案且有相应管理办法）		每学期 0.5，每学期参与组织不得超过两个

注：比赛以外的额外奖励学分每学期不超过 2 学分。奖励学分统一按绩点 4.0 计算。

十、附录

附件 1. 学分绩点制换算方法

百分制	五级制	成绩等级	绩点
90-100	优	A	4.0
85-89	良	B	3.5
80-84	中	B-	3.0
75-79	中	C	2.5
70-74	中	C-	2.0
65-69	及格	D	1.5
60-64	及格	D-	1.0
60 以下	不及格	E	0

绩点的适用范围：学生所选全部课程。

绩点的计算方法：
$$\text{平均绩点} = \frac{\sum (\text{课程绩点} \times \text{课程学分})}{\sum \text{课程学分}}$$

附件 2. 教学进程表（见下表）

附件 2：教学进程表

课程类别		序号	课程代码	课程名称	课程性质		学分	教学课时			开设学期	教学进程(学期、教学活动周数 课堂教学周数、平均周学时)						课程考核	开课部门	备注
					课程类型 (A/B/C)	是否理实一体		总计	理论	实践		1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期			
												20	20	20	20	20	20			
												16	18	18	16	0	0			
公共基础课	公共必修课	1	105001	军事技能	C	否	3	168	0	168	1	3w						考查	学生处	
		2	201027	军事理论	A	否	2	24	24	0	1	2						考查	公共学科部	接形策与安全教育
		3	201001	体育与健康	B	是	6	100	4	96	1-3	2	2	2				考试	公共学科部	
		4	201021	计算机应用基础	B	是	4	72	36	36	2		4					考试	信息中心	临床、药检第 2 学期开
		5	201003	大学英语	B	是	7	118	58	60	1, 2	4	3					考试	公共学科部	
		6	208002	思想道德与法治	B	是	3	40	36	4	1	1.5						考试	思政部	1-10 周+8 学时课外实践
		7	208006	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	是	2	24	20	4	1	2.5						考试	思政部	接思想道德与法治
		8	208010	形势与政策	A	否	1	16	16	0	1-4	√	√	√	√			考试	思政部	每学期 4 学时，第四学期线上上课
		9	208016	大学生职业发展	A	否	1	16	16	0	1	1						考查	药学检验系	系部主任、书记、辅导员授课
		10	208018	就业指导	A	否	1	16	16	0	4				1			考查	药学检验系	线上上课，系部主任、书记、辅导员授课
		11	208014	大学生心理健康教育	A	否	2	32	32	0	1	2						考查	公共学科部	
		12	103001	创新与创业教育	B	是	2	36	16	20	4				2			考查	公共学科部	线上上课
		13	208012	中华民族共同体概论	A	否	1	18	16	2	3				1			考试	思政部	

专业（技能）课		14	113001	安全法制教育	B	是	1	16	10	6	1-4	√	√	√	√		考查	公共学科部	每学期4学时，第四学期线上上课	
		15	208001	中共党史	A	否	1	16	16	0	1	1						考查	思政部	
		16	103002	劳动教育	B	是	1	16	8	8	1-4	√	√	√	√			考查	教务处	理论和实践各8学时，第四学期线上上课
		17	208088	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	是	3	48	40	8	2		3					考试	思政部	1-16周开课
		18	0113001	国家安全教育	B	是	1	18	16	2	1	1.00						考查	公共学科部	
		19		大学美育	B	是	1	36	12	24	1	1.00								
		小计					43	830	392	438		18.00	12.00	3.00	3.00	0.00	0.00			
	公共选修课	1	00001	《美术鉴赏》	B	是	2	32	24	8	1							选修	教务处	
		2	00002	《音乐鉴赏》	B	是	2	32	20	12	2							选修	教务处	
		3	00003	《戏剧影视鉴赏》	B	是	2	32	22	10	2							选修	教务处	
		4	00004	《合唱艺术》	B	是	2	32	10	22	1							选修	教务处	
		5	00005	《中华优秀传统文化与当代大学生修养》	A	否	2	32	32	0	1							选修	教务处	
		6	00006	《医学营养学》	B	是	2	32	18	14	3							选修	教务处	
		7	00007	《科学探索》	A	否	2	32	32	0	2							选修	教务处	
		8	00008	《摄影基础》	B	是	2	32	20	12	1							选修	教务处	
		9	00009	《医古文》	A	是	2	32	32	0	2							选修	教务处	
		小计					18	288	210	78		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
	公共基础课累计、占总学时比例					61	1118	602	516		18.00	12.00	3.00	3.00	0.00	0.00	30.9%			
	专业（技能）课	专业必修课	1	0210004	人体解剖与组织胚胎学	B	是	6	96	80	16	1	6					考试	基础部	
			2	0205018	基础化学	B	是	4	64	60	4	1	4					考试	药学检验系	
3			0205017	生物化学	B	是	3	54	50	4	2		3				考试	药学检验系		

专业选修课	4	0202013	生理学	B	是	3	48	40	8	1	3						考试	基础部		
	5	0202019	药理学	B	是	3	54	46	8	2		3					考查	基础部		
	6	0202004	病理学	B	是	3	54	46	8	2		3					考试	基础部		
	7	0203053	临床医学概要	B	是	2	36	32	4	2		2					考查	临床系		
	8	0203050	内科学	B	是	3	54	50	4	3			3				考试	临床系		
	9	0205019	*临床检验基础	B	是	5	90	74	16	2		5					考试	药学检验系		
	10	0205021	*免疫学检验	B	是	5	90	82	8	3			5				考试	药学检验系		
	11	0205022	*生物化学检验	B	是	5	90	68	22	3			5				考试	药学检验系		
	12	0205020	*微生物学检验	B	是	6	108	90	18	3			6				考试	药学检验系		
	13	0205024	*寄生虫检验技术	B	是	2	36	32	4	3			2				考查	药学检验系		
	14	0205023	*血液检验技术	B	是	4	72	58	14	3			4				考试	药学检验系		
	16	0205025	细胞生物学和医学遗传学	B	是	2	36	30	6	2		2					考查	药学检验系		
	17	0205029	参观检验所	C	否	1	8	0	8	3			√				考查	药学检验系		
	18	—	实习前教育	C	否					3			√					各检验所		
	19	—	顶岗实习 1	C	是	30	480	0	480	4				16W			考试	实习单位	实习共 47 周，周学时 30	
	20	—	顶岗实习 2	C	是	30	600	0	600	5					20W		考试	实习单位		
	21	—	顶岗实习 3	C	是	30	330	0	330	6						11W	考试	实习单位		
	小计					147	2400	838	1562		13.00	18.00	25.00	0.00	0.00	0.00				
	专业选修课	1	0205028	临床检验仪器学	B	是	2	32	20	12	4			√				选修	企业	
		2	0205027	实验室生物安全	B	是	2	32	16	16	4			√				选修	企业	
		3	0205026	分子生物学检验技术	B	是	2	32	4	28	4			√				选修	企业	
		小计					6	96	40	56		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
	专业（技能）课累计、占总学时比例						153	2496	878	1618		13.00	18.00	25.00	0.00	0.00	0.00	69.1%		
入学教育与军事技能											3W									

考试		1W	2W	2W					
毕业鉴定							2W		
平均周学时		31.00	30.00	28.00	3.00	0.00	0.00		
学分总计、学时总计		214	3614			—			
选修课程：学分总计、学时总计、占总学时比例		24	384			10.6%			
实践性教学：学时总计、占总学时比例		—	2134			59.0%			
注：	打*号者为专业核心课程								