

高等职业院校医学检验技术专业人才培养方案(2020 版)

一、专业名称及代码

医学检验技术(620401)

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

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)	主要岗位群 或技术领域举例	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 理检验技术、卫生理 化检验、微生物学检 验、医疗器械行业	卫生专业技术资格(临 床医学检验技师/技 师、输血技师/技师、 病理技师/技师)及相 关 1+X 证书

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,精益求精的劳动精神、劳模精神、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,面向临床医学医学检验技术相关职业群、面向预防医学卫生理化检验相关职业群以及面向医疗器械等企业相关职业群,能够从事临床医学检验、输(采供)血、病理检验技术、卫生理化检验技术、微生物学检验技术、医疗器械行业生产、销售和产品研发等岗位的高素质复合型技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求:

1. 素质

(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，良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

2. 知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识。

(3) 掌握医学检验基础理论和基本知识，有一定的临床医学知识。

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

(5) 掌握实验室质量控制、结果分析与判断的基本要求。

(6) 掌握实验室生物安全规范，掌握日常检验医疗废物的处理和消毒知识；

(7) 熟悉医学检验实验室常用的仪器设备工作原理。

3. 能力

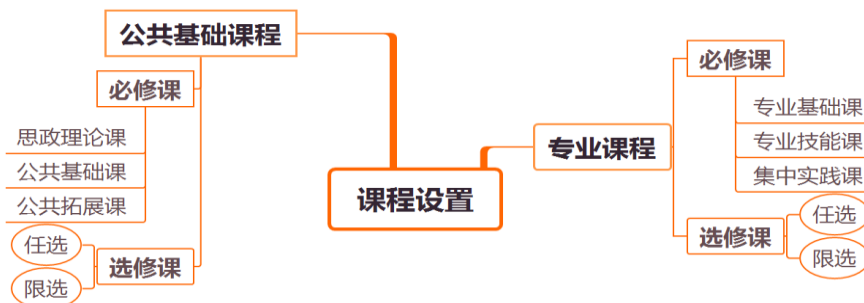
(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(2) 能够进行血液、体液、组织等标本中的疾病相关标志物的检验；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的能力；能够独立开展临床常见标本病原体的分离培养、鉴定和药敏试验，具备实验室生物安全防范能力。

(3) 能够独立操作常用的免疫学项目检测；具备常用止、凝血功能项目的检测能力，能进行骨髓常规检查和常见血液病骨髓象诊断；能够正确使用和维护常用仪器设备；具备一定的信息技术应用和维护能力。

六、课程设置

包括公共基础课程、专业课程 2 类，具体如下图所示：



践行专业课程、职业岗位、资格证书相融合的课程设置理念，积极推进“1+X”证书制度建设，实现“课岗证”融合及“1+X”书证衔接和融通。同时，将专业技能综合实训与考核（含专业技能抽考）、劳动教育、毕业设计、毕业（顶岗）实习贯通到课程设置和实践教学过程之中，确保技术技能人才培养成效。

（一）公共基础课程

公共基础课程的必修课包括思想政治理论课（简称思政理论课）、公共基础课和公共拓展课。具体开设情况见表1。

表1：公共基础课程一览表

课程名称		开设学期	周学时	总学时	学分	考核方式	实践课时 理论课时	实践比例
思政理论课	思政基础	1	4	48	3	考试	8/40	16%
	思政概论	2	4	64	4	考试	8/56	13%
	形势与政策	1/2	2w	16	1	考试	0/16	
公共基础课	医学素养语文	3	2	32	2	考查	12/20	38%
	大学英语(1)	1	4	64	4	考试	16/48	25%
	大学英语(2)	2	4	64	4	考试	16/48	25%
	体育(1)(2)	1/2	2	62	4	考查	44/18	71%
	体育(3)(4)	3/4	2	68	4	考查	48/20	71%
	计算机应用基础	1	4	60	3	考查	30/30	50%
公共拓展课	职业生涯规划	1	1	16	1	考查	6/10	38%
	就业指导	4	1	16	1	考查	6/10	38%
	创业基础	2	2	32	2	考查	12/20	38%
	国防教育军事技能	1	2w	112	2	考查	112/0	100%
	国防教育军事理论	1	2	36	2	考查	0/36	
	大学生心理健康教育	2	2	32	2	考查	6/26	19%
	劳动修身与实践(1)	1/2	/	40	2	考查	32/8	80%
	劳动修身与实践(2)	3/4	/	40	2	考查	32/8	80%

1. 思政理论课说明

(1)《思政基础》是《思想道德修养与法律基础》的简称，《思政概论》是《毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论》的简称。

(2)《形势与政策》在第一、二学期开设，每学期8学时，以专题讲座形式组织教学。主要内容包括形势政策、党史国史、中华优秀传统文化。教学重点和难点，需依据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”制定。学习评价以讲座出勤、形势与政策解析、在校内外媒体发表作品等过程考核为主，并且不单独按一门课程计成绩，每学期的总成绩按10%的比例分别计入《思政基础》、《思政概论》课程的总评成绩中。



2. 公共基础课说明

(1)《**医学素养语文**》主要通过文学鉴赏、应用写作、诗文朗诵、主持人大赛、专题研讨、演讲、论辩、短剧小品创作、模拟求职应聘等形式组织教学，引导和帮助大学生了解和认识中国优秀民族文化及外国优秀文化，养成良好的阅读习惯；正确理解与欣赏文学作品，准确表达对自然、社会、人生的个人观点和态度；了解应用文体的写作格式和要求，能够写作工作和生活中常见的应用文体，将应用写作与专业实践活动有机结合。学习评价以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、在校内外媒体发表作品等过程考核为主，过程考核在总评成绩中占比不低于60%。

(2)《**大学英语**》分为《大学英语(1)》和《大学英语(2)》，分2个学期开设，按2门课考核评价并计成绩。在教学中，应多采用课堂练习、口语会话、情景模拟等形式组织教学，要多创设工作情境，强化英语口语及写作训练。在学习评价中，侧重过程考核，重点考核学生的参与程度和听、说、读、译能力，过程考核在总评成绩中占比不低于50%。

(3)《**体育**》分为《体育(1)》、《体育(2)》、《体育(3)》、《体育(4)》，分4个学期开课，按4门课考核评价并计成绩。教学内容主要包括身体适应能力（短跑、跳远、中长跑、投掷实心球）和兴趣选项（篮球、排球、足球、羽毛球、乒乓球、健美操、武术）。第一学期以身体适应能力为主要授课内容，第二、三、四学期从兴趣选项的7个项目选取3个作为主要授课内容。

(4)《**计算机应用基础**》主要采用理实一体化的教学组织形式，以上机练习为主、多媒体讲解为辅，理论与上机相结合。了解计算机硬件结构、掌握操作系统、OFFICE办公软件等软件的使用。学习评价以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、实践操作考核等过程考核为主，过程考核在总评成绩中占比不低于60%。

3. 公共拓展课说明

(1)《**大学生职业发展与就业指导**》分为《职业生涯规划》和《就业指导》，分别于第一、四学期开设，按1门课于第四学期总体评价并计成绩。教学方法包括但不限于课堂讲授、典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会实践与调查、实习见习，以及邀请优秀毕业生、职场人物开展专题讲座与座谈等。学习评价以课堂出勤、课堂表现、实习见习参与度、社会实践成果等过程考核为主，过程考核在总评成绩中占比不低于60%。

(2)《**创业基础**》教学过程包括但不限于创新创业大赛优秀作品解析、创新创业成功案例分析、观看大学生励志影视等。学习评价以课堂出勤、课堂表现、

创新创业参与度、创新创业成果等过程考核为主，过程考核在总评成绩中占比不低于 60%。

(3)《国防教育与军事理论实务》分为《国防教育军事技能》、《国防教育军事理论》，按 1 门课程总体评价并计成绩。《国防教育军事技能》授课方式为军事训练（军训）。《国防教育军事理论》通过经典战例分析、专题讲座、观看与教学内容有关的科教影视作品等形式组织教学。

(4)《大学生心理健康教育》包括性病、艾滋病预防知识讲座 4 学时。通过心理健康知识的学习与相关活动的体验，使学生能够关注自我及他人的心理健康，树立起维护心理健康的意识，同时掌握一定的心理调节技能，能从容地应对生活。学习评价以课堂出勤、课堂表现、实践参与度等过程考核为主，过程考核在总评成绩中占比不低于 60%。

(5)《劳动修身与实践》即《劳动教育》课程，分为《劳动修身与实践(1)》、《劳动修身与实践(2)》，共计 80 学时，其中专题教育 16 学时、劳动实践 64 学时，按 2 门课计成绩。《劳动修身与实践(1)》40 学时，第一、二学期开设，每学期 4 学时专题教育、16 学时劳动实践，第二学期总体评价并计成绩；《劳动修身与实践(2)》40 学时，第三、四学期开设，每学期 4 学时专题教育、16 学时劳动实践，第四学期总体评价并计成绩。专题教育安排在单周或双周的星期二下午，主要以劳模讲座或农业、工业生产观摩等形式开展；劳动实践安排在非教学时间，主要以环境保洁、社会实践、医卫公益、仪器设备维保等形式开展。

4. 选修课说明

公共基础课程的选修课包括《文学欣赏》和《地方文化》任选 1 门，《信息处理能力》和《摄影知识与欣赏》任选 1 门，具体开设情况详见教学进程安排表（附录一）。

（二）专业课程

专业课程的必修课包括专业基础课、专业技能课、集中实践课。具体开设情况见表 2。

表 2：专业课程一览表

	课程名称	开设学期	周学时	总学时	学分	考核方式	实践课时 理论课时	实践比例
专业基础课	无机化学	1	3	64	3	考试	32/32	50%
	有机化学	2	3	64	3	考试	32/32	50%
	人体解剖学	1	4	54	3	考试	20/34	37%
	组织学与胚胎学	1	2	36	2	考查	8/28	22%
	生理学	2	3	48	3	考试	6/42	13%

课程名称	开设学期	周学时	总学时	学分	考核方式	实践课时 理论课时	实践比例	
	临床医学概论	3	4	72	4	考试	12/60	17%
	分析化学	2	4	64	4	考试	32/32	50%
	生物化学	2	4	68	4	考查	8/60	12%
	生物遗传学	1	2	30	2	考查	6/24	20%
专业技能课	免疫学检验	3	5	90	5	考试	24/66	27%
	生物化学检验(1)	3	4	72	4	考试	32/40	44%
	生物化学检验(2)	4	4	68	4	考试	32/36	47%
	临床检验基础(1)	3	4	72	4	考试	36/36	50%
	临床检验基础(2)	4	4	68	4	考试	34/34	50%
	微生物学检验(1)	3	4	68	4	考试	34/34	50%
	微生物学检验(2)	4	4	72	4	考试	30/42	42%
血液学检验	4	5	90	5	考试	34/56	38%	
集中实践课	入学教育(专业认知)	1	/	12	1	考查	2/10	17%
	专业技能综合实训与考核	4/6	/	60	2	考试	60/0	100%
	毕业设计	4/6	/	60	4	考试	40/20	67%
	毕业(顶岗)实习	5/6	25	900	36	考试	900/0	100%

1. 专业基础课说明

(1)《无机化学》64 学时（理论 32 学时、实践 32 学时），第一学期开设。

课程目标：掌握职业岗位必需的无机化学基本理论、基础知识与基本技能，注重学以致用、理论联系实际，为学生学习后续专业基础课有机化学、分析化学、相关专业课临床检验、生化检验等奠定坚实的基础，为学生成长为从事医学检验工作的技术技能型人才，培养必备的化学素养。感受并认同化学在社会发展和医学检验研究中的积极作用；形成善于合作、勤于思考、严谨求实、积极进取、勇于创新和实践的科学精神和服务意识；具有良好的职业道德和正确的思维方式。

主要内容：认识无机化学：无机化学基础的任务和作用、无机化学发展的趋势及学习方法、无机化学实验基本操作、基本实验容器的洗涤。化学基础知识：溶液及浓度表示、溶液的配制和稀释、胶体溶液、化学反应速率。物质结构：核外电子运动状态、电子层结构、元素周期表、离子键、共价键理论、分子间作用力、氢键。化学平衡：化学平衡、酸碱平衡、缓冲溶液的配制与性质、沉淀-溶解平衡、醋酸银溶度积的测定、氧化还原反应与电极电势、氧化还原反应及电极电势（实验）、配位化合物、配合物的制备与性质。

教学要求：通过案例分析、操作演示、引导和激发学生利用资源库自主学习，实验实训等多形式组织教学。学习评价以课堂出勤、实验考核、课堂表现、实践参与度、线上学习记录等过程考核为主，过程考核在总评成绩中占比不低于 50%。

(2)《有机化学》64 学时（理论 32 学时、实践 32 学时），第二学期开设。



课程目标：熟悉常见有机化合物的命名；熟悉常见有机化合物的结构、性质；掌握与医学相关的有机化学知识。具备从事医学检验技术的基本专业知识和操作技能。能规范进行萃取、重结晶、常压蒸馏等有机实验基本操作，能解释常见反应的实验现象。培养严谨的工作态度和求精的工作作风，良好的职业道德和职业习惯，树立高尚的“以真实原始数据说话”的意识。

主要内容：有机化合物的基本知识：有机化合物的定义、特性、分类、结构表示方法，有机化学与检验的关系。常见有机化合物的结构性质和应用：常见有机物包括烃类、醇酚醚、醛酮醌、羧酸类、含氮含磷有机化合物，熟悉这些化合物的结构、命名和性质。并通过分子模型的建造、常压蒸馏及沸点测定、醇酚醛酮性质实验等实践项目来巩固理论知识，通过乙酸乙酯萃取、阿司匹林重结晶实验掌握基本操作技能。生命相关有机化合物的结构性质和应用：常见的生命相关有机化合物包括糖类、氨基酸、蛋白质、脂类等，熟悉这些化合物的结构、命名和性质。并通过糖类、氨基酸和蛋白质性质实验、油脂皂化反应等实践项目来巩固理论知识。

教学要求：通过案例分析、操作演示、引导和激发学生利用资源库自主学习，实验实训等多形式组织教学。学习评价以课堂出勤、实验考核、课堂表现、实践参与度、线上学习记录等过程考核为主，过程考核在总评成绩中占比不低于 50%。

(3)《人体解剖学》54 学时（理论 34 学时、实践 20 学时），第一学期开设。

课程目标：掌握正常人体的组成、各器官的位置、形态、结构特点、功能及相互之间的联系、了解其临床意义。了解人体结构学基础的研究对象及建立人体为有机统一整体的观点。熟悉人体各部分的功能活动如何协调、互相制约，从而在维持正常生命活动的过程。具有独立自主的学习意识和科学的思维方法；具有高尚职业道德，尊重患者、关爱生命；具有较好的团队协作精神及人际沟通能力。

主要内容：细胞、组织：上皮组织、结缔组织、肌组织、神经组织；系统：运动系统、消化系统、呼吸系统、泌尿系统、生殖系统、循环系统、内分泌系统、神经系统；感觉器官：视器、前庭蜗器、皮肤；胚胎学：胎儿的生长、胎儿的附属结构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。如上皮组织、结缔组织、肌肉组织、神经组织、淋巴组织及各个系统组织、细胞；各系统的组成和器官形态结构、位置毗邻、生长发育规律及其基本功能，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、内分泌系统和感觉器；人体胚胎发育过程。

教学要求：依据教学条件尽可能地采用理实一体化教学，通过观察标本、模型、三维解剖图及项目教学、案例教学、临床示教、见习实训等多种方法组织教学。合理应用资源库开展线上线下混合教学，引导和激发学生应用资源库自主学习。学习评价以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、线上学习记录等过程考核为

主，过程考核在总评成绩中占比不低于 40%。

(4)《组织学与胚胎学》36 学时（理论 28 学时、实践 8 学时），第一学期开设。

课程目标：了解人体组织学与胚胎学的研究对象及建立人体为统一整体的观点；掌握、理解人体的发生过程、各器官、组织的微细结构。学会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；做到理论联系实际，并能应用于临床。能够正确认识医学检验技术专业、认识的自身价值，尊重和爱护患者；能够养成求真务实、严谨慎独的工作态度；能够形成发现问题、研究和分析问题及解决问题的能力；能够初步形成根据岗位需求和自身实际不断学习、不断完善自我的意识。

主要内容：组织学与胚胎学的研究内容及常用的染色方法，四大基本组织的形态结构和功能：上皮组织、结缔组织、肌组织、神经组织。人体各系统的组成及其各组成器官的微细结构和功能：消化系统、呼吸系统、泌尿系统、生殖系统、循环系统、内分泌系统。胚胎发育过程：受精、卵裂、胚胎形成、胚层的形成和分化，胎膜和胎盘的组成和功能。

教学要求：采取讲授法、案例分析法、问答法、分组讨论法、对比法、启发引导法等多种教学方法相结合。运用多媒体手段实施教学，利用显微互动系统、引导和激发学生利用资源库自主学习，实现“线上+线下”相结合的师生互动；学习评价以课堂出勤、实验考核、课堂表现、实践参与度、线上学习记录等过程考核为主，过程考核在总评成绩中占比不低于 50%。

(5)《生理学》48 学时（理论 42 学时、实践 6 学时），第二学期开设。

课程目标：引导和帮助学生掌握生理学基本概念，掌握人体各器官、系统的主要功能、功能调节及机制；熟悉个系统间功能联系；了解机体与环境的统一关系。使学生能运用生理学知识解释正常的生命现象，能分析不同条件下机体功能可能出现的变化及相应机制。

主要内容：授课章节包括绪论、细胞的基本功能、血液循环、呼吸、消化与吸收、能量代谢与体温、排泄、神经系统、内分泌。

教学要求：在教学内容组织上，以“能用、够用”为度，注意与药理学、病理学内容的连贯性。通过启发式教学、案例教学、理实一体化、活体动物实验等多形式组织教学。合理应用资源库开展线上线下混合教学，引导和激发学生利用资源库自主学习。学习评价以课堂出勤、课堂表现、线上学习记录等过程考核为主，过程考核在总评成绩中占比不低于 50%。

(6)《临床医学概论》72 学时（理论 60 学时、实践 12 学时），第三学期开设。

课程目标：根据医学检验技术专业特点，引导和帮助学生掌握常见症状的发

生机理和临床意义，学会问诊的方法与技巧；掌握检体诊断的基本理论和基本方法，以及典型体征的发生机理与临床意义；掌握各科常见疾病的概念、临床特点、治疗原则，药物治疗要点；熟悉各科常见病的病因及预防措施。

主要内容：授课知识点包括诊断学的症状学、问诊、检体诊断、一般检查、头颈部检查、胸部检查、腹部检查，脊柱、四肢和关节检查，神经系统检查；内科学的呼吸系统、循环系统、内分泌系统；儿科学的小儿生长发育、小儿营养障碍疾病、新生儿缺氧缺血性疾病、小儿腹泻、先天性心脏病、小儿脑瘫，小儿惊厥、化脓性脑膜炎；外科学的无菌术、外科基本技术、外科休克、心肺脑复苏、创伤，烧伤、冷伤，颅内高压增高症、颅脑损伤、胸部损伤，泌尿、男生殖系与损伤，骨折概论，上肢骨折、手外伤、下肢骨折，脊柱、骨盆骨折，关节脱位，周围神经损伤，运动系统慢性损伤，腰腿痛及颈肩痛，运动系统畸形。

教学要求：依据教学条件尽可能地采用理实一体化教学，通过项目教学、案例教学、病例分析、实训操作、临床见习等多形式组织教学。合理应用资源库开展线上线下混合教学，引导和激发学生应用资源库自主学习。学习评价以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、实操熟练度、线上学习记录等过程考核为主，过程考核在总评成绩中占比不低于 50%。

(7)《分析化学》64 学时（理论 32 学时、实践 32 学时），第二学期开设。

课程目标：掌握化学分析常用仪器和基本操作；掌握滴定分析法基本原理；熟悉电位分析法、光谱法及色谱法；掌握误差及数据处理的常用方法。具备从事医学检验技术的基本专业知识和操作技能。能规范配制标准溶液；能根据要求选择合适的方法进行定量分析；熟练操作 pH 计、分光光度计、紫外可见分光光度计、电子天平等；能正确处理实验数据。培养严谨的工作态度和求精的工作作风，良好的职业道德和职业习惯，树立高尚的“以真实原始数据说话”的意识。

主要内容：注重与无机化学、有机化学等课程的衔接性定性定量分析基础知识：定量分析方法分类及选择；称量工具的使用；容量仪器的使用和洗涤；容量仪器的校正；定量分析误差来源及误差消除；有效数字及运算规律；数据的准确记录；分析数据结果的评判。化学分析法：滴定分析基本原理和方法（滴定分析术语；滴定液的配制；滴定分析计算）；酸碱滴定法、沉淀滴定法、配位滴定法、氧化还原滴定法（基本原理及其在医学检验技术中的应用）。物理化学分析法：电化学分析法（基本术语；直接电位法测 pH；永停滴定法及其在药物分析中的应用）、分光光度法（光谱法基本概念；分光光度法基本原理、仪器构造；紫外-可见分光光度法在医学检验技术中的应用）、色谱法概述（色谱的基本概念；色谱法分类；气相色谱、高效液相色谱法简介）。

教学要求：依据教学条件尽可能地采用理实一体化教学，通过项目教学、案例教学、病例分析、实训操作、临床见习等多形式组织教学。合理应用资源库开

展线上线下混合教学，引导和激发学生应用资源库自主学习。学习评价以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、实操熟练度、线上学习记录等过程考核为主，过程考核在总评成绩中占比不低于 50%。

(8)《生物化学》68 学时（理论 60 学时、实践 8 学时），第二学期开设。

课程目标：掌握人体物质的分子组成与功能，系统的掌握新陈代谢的过程、调控过程；了解遗传信息的传递与表达，对分子生物学新技术在检验技术中的应用有一定的认知。要求学生能根据新陈代谢过程及调控，解释基本的生命现象，阐述疾病发病机制，掌握代谢过程的关键酶及各种影响因素；掌握生物检验的基本实验操作，了解生命科学的前沿技术。使学生养成科学的思维方法，严谨的工作作风，提高利用所学知识分析和解决问题的能力，培养人际沟通能力和团队协作精神，以及在学习和独立工作的能力。

主要内容：人体物质组成及结构功能：蛋白质、核酸的分子结构及功能；酶的结构与功能，维生素知识。物质代谢及调控：新陈代谢基本过程；新陈代谢的主要途径；新陈代谢的能量转化；新陈代谢的调控。遗传信息的传递表达：DNA 与 RNA 的生物合成；蛋白质的生物合成；基因表达调控与基因工程。临床生化：血液和肝的生物化学；水和无机盐代谢；酸碱平衡。

教学要求：教学内容以“能用、够用”为度，注重与生理学、有机化学、临床医学概论等内容的衔接性；通过项目教学、案例教学、病例分析、实训操作、临床见习等多形式组织教学。合理应用资源库开展线上线下混合教学，引导和激发学生应用资源库自主学习。学习评价以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、实操熟练度、线上学习记录等过程考核为主，过程考核在总评成绩中占比不低于 50%。

(9)《医学遗传学》30 学时（理论 24 学时、实践 6 学时），第一学期开设。

课程目标：引导和帮助学生掌握细胞生物学和医学遗传学的基本知识、遗传病发生的机制以及遗传方式，学会利用遗传病诊断的原理帮助人类减少出生缺陷、降低遗传病的发生率，为卫生保健和医疗实践服务。

主要内容：本课程主要介绍医学遗传学概述、遗传的分子学基础、细胞学基础、遗传学基本规律、单基因遗传病、染色体病等内容。

教学要求：依据教学条件尽量采用理实一体化教学，以“必需、够用”为原则，兼顾“考证”需求，重点讲解减数分裂与配子的发生、遗传规律、单基因遗传病的分析、常见染色体病的机制分析。在教学过程中，注意引导和激发学生应用资源库自主学习。学习评价以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、实践成果、线上学习记录等过程考核为主，过程考核在总评成绩中占比不低于 50%。



2. 专业技能课说明

(1)《免疫学检验》90 学时（理论 66 学时、实践 24 学时），第三学期开设。

课程目标：具有医学免疫检验技术基本知识，掌握免疫检验中常用的技术，能够对临床结果判断分析，能及时、准确地对疾病的诊断、治疗和预防提供科学依据；具有正确使用常用的检验仪器以及一般的维修能力。能够掌握免疫检验质量控制方法。分析各项免疫检验的影响因素并能够排除对检验结果的影响。具有高度的社会责任感，具有继续学习，不断提高专业素质能力。掌握免疫学的基本概念和基础理论。熟悉与免疫相关疾病的发生机理，免疫学防治知识和常用免疫诊断项目的原理、技术要点。了解免疫检验技术新知识、新技术。实习免疫检验质量控制方法。掌握常用免疫检验技术的基本原理、类型、技术要点、临床应用及方法学评价。具有医学检验专业的职业道德意识、良好的心理素质、和良好的人际沟通能力；具有刻苦学习的态度和严谨求实的工作作风，培养良好的敬业精神和职业道德；具有良好的团队合作能力；具有一定的就业和创新能力。

主要内容：本课程主要介绍免疫系统、免疫应答、抗原、免疫球蛋白、超敏反应、免疫学应用等免疫学基础理论，凝集反应、沉淀反应、免疫标记技术、临床免疫疾病检验等免疫学检验技术。学生需要掌握免疫学基本理论和免疫学检验基本技能，尤其是常用免疫学检验技术（免疫学诊断）的原理、类型、技术要点、临床应用及其方法学评价；熟悉免疫学预防知识；了解免疫学治疗进展。

教学要求：依据教学条件尽量采用理实一体化教学，以“必需、够用”为原则，兼顾“考证”需求，重点讲解抗原抗体反应的影响因素、抗原抗体反应的基本类型；直接凝集反应、正向间接凝集反应、反向间接凝集反应和间接凝集抑制试验的原理；各类沉淀反应的原理和类型；补体总活性测定的原理、方法和临床意义；荧光免疫技术的基本原理、荧光显微镜技术的主要方法；ELISA 的方法类型及其反应原理；金标免疫测定技术的方法类型及其原理。在教学过程中，注意引导和激发学生应用资源库自主学习。学习评价以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、实践成果、线上学习记录等过程考核为主，过程考核在总评成绩中占比不低于 50%。

(2)《生物化学检验》140 学时（理论 76 学时、实践 64 学时）。分为《生物化学检验(1)》和《生物化学检验(2)》，分别于第三、四学期开设，按 2 门课程计成绩。《生物化学检验(1)》72 学时（理论 40 学时、实践 32 学时），《生物化学检验(2)》68 学时（理论 36 学时、实践 32 学时）。

课程目标：具备医学检验专业高素质的高职高专人才所必需的生物化学检验技术的基本知识和基本技能，具有一定的自学能力和运用知识分析问题、解决问题的能力，能够熟练进行生物化学检验常用仪器的操作，具有一定的实验室管理及质量监控能力。掌握应用临床生物化学检验方法和技术，检测人体血液体液的

各种生化成分，熟悉临床生物化学和生物化学检验的基本理论及常见疾病的生物化学诊断及常见疾病的生物化学基础和生物化学诊断的临床意义。建立“质量和服务是检验科的生命”的职业道德观念，树立正确的临床检验操作观念和依法检验意识。具有良好的医患沟通能力，能够较好的与病人进行沟通和交流；能够把所学知识和技能应用到临床工作实践中去，做到理论联系实际；树立正确的人生观和价值观，热爱和献身于医学事业，具备良好的职业素质。

主要内容：本课程主要介绍生物化学检验常用分析技术与常用生化分析仪器的使用以及临床生化检验的质量控制；代谢物检验及其代谢紊乱的变化特点，包括糖类、脂质、蛋白质和微量元素；内环境稳定状态监测，主要是电解质和酸碱平衡；组织和器官功能损害时的生物化学变化及其评价方法，包括肝脏、肾脏、心肌组织和内分泌腺。学生需要掌握临床生化检验方法、结果的正确解释、常用仪器参数的设置和操作；熟悉生化检验质量影响因素及质量控制方法；了解生化检验项目的临床应用。

教学要求：依据教学条件尽量采用理实一体化教学，以“必需、够用”为原则，兼顾“考证”需求，重点讲解临床生物化学检验的基本知识和常用技术、酶学分析技术、蛋白质检验、糖代谢检验、脂代谢及脂代谢紊乱检验、肝功能检验、肾功能检验、心肌损伤标志物检验、电解质以及血气分析。在教学过程中，注意引导和激发学生应用资源库自主学习。学习评价以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、实践成果、线上学习记录等过程考核为主，过程考核在总评成绩中占比不低于50%。

(3)《临床检验基础》140学时（理论70学时、实践70学时）。分为《临床检验基础(1)》和《临床检验基础(2)》，分别于第三、四学期开设，按2门课程计成绩。《临床检验基础(1)》72学时（理论36学时、实践36学时），《临床检验基础(2)》68学时（理论34学时、实践34学时）。

课程目标：热爱临床检验工作，不怕传染、乐于奉献，具有高度的社会责任感，具备从事检验科血液、体液岗位的基本理论知识和基本操作技能，能够利用基本检验工具或检验仪器完成临床常规检验项目，并能准确解释检验结果并对结果影响因素进行判断和质量控制。掌握血液、血型与输血、血液凝固、尿液及体液检验等检查的基础理论、实践技能、方法学评价及质量控制，熟悉临床常用检验项目的临床意义；对自动血、尿分析仪的构造、原理、使用及维护能系统认识，了解临床实验室规范化、标准化管理的相关知识。建立“质量和服务是检验科的生命”的职业道德观念，树立正确的临床检验操作观念和依法检验意识。具有良好的医患沟通能力，能够较好的与病人进行沟通和交流；能够把所学知识和技能应用到临床工作实践中去，做到理论联系实际；树立正确的人生观和价值观，热爱和献身于医学事业，全心全意为人民服务，具备良好的职业素质。

主要内容：本课程主要介绍血液常规检查、尿液常规检查、粪便常规检查、凝血功能检查、精液常规检查、白带常规检查、脑脊液常规检查、浆膜腔积液常规检查、脱落细胞及细针吸取细胞检查内容，学生需要掌握血液、尿液、粪便三大常规检查标本的采集方法及注意事项、常规检查项目操作技能、常用仪器使用与维护方法、检查结果的报告分析；熟悉常规检查项目检测原理、检测方法及方法学评价、常用试剂的配制、常规检查的临床应用；了解临床检验新技术、新标准、新方法、新设备的应用。

教学要求：依据教学条件尽量采用理实一体化教学，以“必需、够用”为原则，兼顾“考证”需求，重点讲解常规检验标本的采集、储存、运输方法；常用试剂的选择、配制、保存方法；血液、尿液、粪便等体液常规检验项目的操作、计算和结果报告；正常和异常细胞形态的识别；常规仪器的使用和维护，血液、尿液等自动分析仪器的使用。在教学过程中，注意引导和激发学生应用资源库自主学习。学习评价以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、实践成果、线上学习记录等过程考核为主，过程考核在总评成绩中占比不低于 50%。

(4)《微生物学检验》140 学时（理论 74 学时、实践 64 学时）。分为《微生物学检验(1)》和《微生物学检验(2)》，分别于第三、四学期开设，按 2 门课程计成绩。《微生物学检验(1)》68 学时（理论 34 学时、实践 34 学时），《微生物学检验(2)》72 学时（理论 42 学时、实践 30 学时）。

课程目标：具有在微生物检验过程中严格遵守无菌操作的能力；能正确使用光学显微镜、超净台等相关仪器和设备；能熟练掌握培养基制备技术、分离纯培养和接种技术、染色技术等基本操作技能；具备对单个微生物个体形态的辨别能力；能够对临床结果判断分析，能及时、准确地对疾病的诊断、治疗和预防提供科学依据；能够掌握微生物学检验质量控制方法。有高度的社会责任感，有继续学习，不断提高专业素质能力。理解和掌握无菌技术操作要点，掌握常见致病菌的形态特征；掌握革兰氏染色技术原理和方法；掌握显微镜的工作原理和使用方法；掌握各种微生物的生长规律和培养特性。培养学生自觉学习新技术、新知识的能力；具有医学检验专业的职业道德意识、分析问题、解决问题的能力；具有刻苦学习的态度和严谨求实的工作作风，培养良好的敬业精神和职业道德；具有良好的团队合作能力；具有一定的就业和创新能力。

主要内容：本课程主要介绍临床常见病原微生物的生物学特性及其检验方法、细菌对抗菌药物的敏感试验、细菌检验的质量控制、医院感染及其监测等临床微生物学基本理论和基本技术。要求学生牢固树立无菌意识，会采集各种临床标本，正确评价、处理、运送和保存标本，能正确进行各种临床标本的微生物分离培养与鉴定，能正确做各种病原微生物的药物敏感试验，会分级发送微生物检验报告，并能正确地解释检验结果。



教学要求：依据教学条件尽量采用理实一体化教学，以“必需、够用”为原则，兼顾“考证”需求，重点讲解微生物分类、鉴定和命名；环境条件对微生物生长繁殖的影响和常用培养基的配置；真菌的基本特性，临床标本采集及检验程序；抗菌药物的敏感试验；试验室生物安全与微生物的分类管理；常见微生物的生物学特性和检验方法。在教学过程中，注意引导和激发学生应用资源库自主学习。学习评价以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、实践成果、线上学习记录等过程考核为主，过程考核在总评成绩中占比不低于 50%。

(5)《血液学检验》90 学时（理论 56 学时、实践 34 学时），第四学期开设。

课程目标：掌握骨髓涂片制作、染色和检查技能；正常骨髓象和六大系列细胞形态特点；常用细胞化学染色技能和结果观察；溶血性贫血、缺铁性贫血、再障和类白血病反应的骨髓象特点；常见白血病骨髓象特点；异常淋巴细胞形态特点和意义等。掌握血液学检验的基本理论、基本概念和常见血液病的细胞学变化；熟悉血液病的分类及白血病的分型；了解血液学及血液学检验的新进展。热爱本职工作，具有良好的医学检验工作者应有的职业道德和行为规范；具备科学严谨的工作态度和实事求是的工作作风，具备团结协作的团队意识；具备一定的自学能力。

主要内容：本课程主要介绍造血检验、红细胞疾病与检验、白细胞疾病与检验、血栓与止血检验的基本理论和检验技术。学生需要掌握血液和骨髓中血细胞形态，常见贫血、白血病的细胞学诊断要点；熟悉多发性骨髓瘤、骨髓增生异常综合征、出血和血栓性疾病的实验室诊断方法；了解血液病治疗方法与进展。

教学要求：依据教学条件尽量采用理实一体化教学，以“必需、够用”为原则，兼顾“考证”需求，重点讲解各种血细胞的形态，骨髓造血及各种血细胞的生理和病理变化，血液病的分类、特征及诊断标准。在教学过程中，注意引导和激发学生应用资源库自主学习。学习评价以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、实践成果、线上学习记录等过程考核为主，过程考核在总评成绩中占比不低于 50%。

3. 集中实践课说明

(1) **入学教育：**包括专业认知，共计 12 学时（理论 10 学时、实践 2 学时）。安排在第一学期第二周，以讲座和参观的形式授课，帮助和引导大学新生正确认识大学，适应大学生活，认知所学专业，树立学习目标，为顺利完成大学学业奠定坚实的基础。

(2) **专业技能综合实训与考核：**包括专业技能综合实训和专业技能考核。共计 60 学时（实践）。安排在第四学期、第六学期（或第五学期）进行。第四学期安排 36 学时（实践）；第六学期（或第五学期）专业技能考核（考前培训 24 学时，含抽考），第六学期《专业综合》考试。最终以《专业综合》计成绩。

(3) **毕业设计**：安排在第四、六学期进行。共计 60 学时（理论 20 学时、实践 40 学时）。第四学期 30 学时（理论 20 学时、实践 10 学时），校内指导教师指导学生熟悉毕业设计选题和内容要求；第六学期 30 学时（实践），校内、校外指导教师指导学生按要求完成毕业设计。

(4) **毕业（顶岗）实习**：安排在第五、六学期进行，共计 36 周（每周按 25 学时计）。第五学期 20 周，第六学期 16 周。在顶岗实习期间，学生除按照毕业实习手册完成顶岗实习任务外，还需在学校指导教师和实习单位指导教师指导下完成毕业设计任务。

4. 选修课说明

专业课程的选修课包括《病理学》、《药理学》、《检验仪器分析技术》、《卫生理化检验》、《分子生物学检验》、《寄生虫学检验》6 门限选课（必选课）和《临床输血检验技术》、《病理检验技术》、《IVD 前沿技术》、《IVD 产品营销》4 门任选课，具体开设情况详见教学进程安排表（附录一）。

七、教学进程总体安排

（一）教学活动周进程安排表

表 3：专业教学活动周进程安排表（单位：周）

学期 \ 分类	理实一体教学	专业实践	入学教育与军训	毕业设计	顶岗实习	考试	机动	合计
第一学期	16		2			1	1	20
第二学期	18					1	1	20
第三学期	18					1	1	20
第四学期	16	1		1		1	1	20
第五学期					20			20
第六学期		1		1	16	1	1	20
总计	68	2	2	2	36	5	5	120

（二）实践教学安排表

表 4：实践教学安排表（单位：周）

序号	名称	总周数	第一学年		第二学年		第三学年		备注
			1	2	3	4	5	6	
1	入学教育及军训	2	2						
2	专业技能综合实训与考核	2				1		1	
3	毕业设计	2				1		1	
4	毕业(顶岗)实习	36					20	16	
总计		42	2			2	20	18	

备注：入学教育包括专业认知。军训即国防教育军事技能。入学教育在军训期间完成。

（三）课程模块结构表

表 5：课程模块结构表

课程类别		课程门数	学分结构		学时结构				
			学分	占总学分比例	学时数			占总学时比例	
					合计	理论	实践	理论	实践
必修课程	公共基础课程	16	43	25.4%	802	414	388	12.6%	11.8%
	专业课程	21	105	62.1%	2132	718	1414	21.8%	43%
	小计	37	148	87.5%	2934	1132	1802	34.4%	54.7%
选修课程	公共基础课程	2	4	2.4%	64	48	16	1.4%	0.5%
	专业课程	8	17	10.1%	296	222	74	6.7%	2.3%
	小计	10	21	12.5%	360	270	90	8.1%	2.8%
合计		47	169	100%	3294	1402	1892	42.6%	57.4%

（四）教学进程安排总表

详见附录一（教学进程安排表），表中详细列出了本专业所开设课程的课程类别、课程性质、课程名称、课程编码、学时学分、学期课程安排、考核方式等。

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比不低于 60%，专任教师队伍在职称、年龄结构、数量方面已形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；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；具有扎实的医学检验技术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 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外医学检验行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对医学检验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。

4. 兼职教师

主要从医院和相关企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的医学检验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

1. 专业教室

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或WiFi环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实验、实训室

（1）化学实验室：主要包括酸度计、紫外可见分光光度计、高效液相色谱仪、超级恒温槽、烘箱、马弗炉、电子天平、旋转蒸发仪、其他常用玻璃仪器等，并有危化品的规范化管理制度。

（2）临床检验基础实验室：主要包括光学显微镜（10×100倍）、三分类或五分类血细胞分析仪、尿液干化学自动分析仪、自动血沉仪、电子天平、分光光度计、电冰箱、电动离心机、电热恒温干燥箱、电热恒温水浴箱、微量加样器、血细胞计数板等。

（3）血液检验实验室：主要包括血凝仪、电子天平、分光光度计、电冰箱、电动离心机、电热恒温水浴箱、光学显微镜（10×100倍）、微量加样器等。同时，实训室应贮备一定数量的常见血液病骨髓片，保证学生实验实训。

（4）生物化学检验实验室：主要包括全自动或半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、加液器等。

（5）免疫检验实验室：主要包括酶标测定仪、洗板机、荧光显微镜、电子天平、离心机、电泳仪及电泳槽、电热恒温水浴箱、电热恒温培养箱、冰箱、电热恒温干燥箱、各种规格微量加样器等。

（6）病原生物检验实验室：主要包括暗视野显微镜、光学显微镜（10×100倍）、净化工作台或生物安全柜、高压蒸汽灭菌器、电冰箱、电热恒温干燥器、电热恒温培养箱、厌氧培养罐、离心机、微波炉、普通天平、液氮罐（保存菌种用）等；同时应贮备一定数量寄生虫（卵）、细菌等形态学实验教学标本，保证学生实验实训。

3. 校外实训、实习基地

具有稳定的校外实习基地。能提供临床医学检验、输（采供）血、病理技术等相关实习岗位，能涵盖当前医学检验产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够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。

4. 信息化教学支持

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。引导和鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、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，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。

3. 数字资源

建设、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。

（四）教学方法

专业课程按照本专业的能力要求，强化理论实践一体化教学，突出“做中学、做中教”的职业教育特色，提倡项目教学、案例教学、任务教学、角色扮演、情境教学等方法，利用校内外实训基地，将学生的自主学习、合作学习和教师引导学习等教学组织形式有机结合。

利用教育信息技术，促进教育改革创新。合理调用专业教学资源库中的资源，通过资源应用平台搭建自己的个性化课程，引导学生课前自主探究学习、课后能力拓展学习，教学过程突出“以学生为中心”，教师进行引导、点拨、纠错、评价，注重培养学生解决问题的能力 and 创新能力。

（五）学习评价

1. 评价原则

采取多元评价方式，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。

2. 评价方式

包括平时考核、实践考核、理论考核等形式，根据教学和学生实际制定考核办法，不同的学习内容，考核方式、计分方法可不同。

专业课程如无特殊要求，建议从以下3个方面进行评价：

（1）过程考核：成绩占40%-60%，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，不合格则不能参加后续考核。

(2) 实践考核：成绩占 30%-15%，主要考核基本技能，如课程技能考试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等，不合格则不能参加后续考核。

(3) 理论考核：成绩占 30%-15%，根据课程标准进行考核，采用口试、笔试（开、闭卷）等形式进行。

学分制考核：完成人才培养方案规定的课程学习，达到规定学时、总评成绩合格即可获得相应学分。

运用多元化的评价模式对学生进行综合评价，包括教学评价主体、评价方式、评价过程的多元化，教师评价、学生自评与互评、职业技能考核与学业考核相结合。

学生评价包括综合素质评价、学习成效评价。教学评价采用多主体、多内容、多方法的多元评价方法。形成专兼职教师、学生、用人单位共同参与，贯穿三年校内教学与实习的多元全程评价。纳入行业标准、突出技能评价。在确定评价内容与评价标准时纳入相应行业标准作为评价指标，注重实际操作技能的评价。操作技能评价可采用操作技能考试、技能竞赛等方法进行。

(六) 质量管理

1. 校内教学质量

(1) 质量保障组织机构。领导机构（校长、专业建设委员会）、管理机构（督导室）、工作机构（教务处、二级学院）。

(2) 质量保障制度。教学质量督查制度、教学督导制度、听课制度、教学评估制度、激励制度、生源质量分析制度、学生指导与服务制度、学生学业成绩分析制度、学风建设制度，毕业生就业分析制度、毕业生跟踪调查制度，专业评估、系部评估，师资保障制度、教学经费保障制度、教学设施保障制度。

(3) 质量监控分析改进。监控：教学过程检查、教学评估、教学名师及课程评优、教学示范岗。分析：生源质量分析、学业成绩分析、毕业生满意度调查分析、毕业生就业情况分析、社会满意度调查分析、毕业生跟踪反馈、质量报告、教学基本状态数据分析。

2. 校外教学质量

学生校外学习主要是实训、见习、实习。学习期间，实行校外单位（医院/企业）与学校双重管理，以校外单位管理为主，学生必须遵守校外单位及学校的规章制度。校外单位根据毕业（顶岗）实习大纲（或手册），安排学生轮科和出科，若安排确有困难，则与学校取得联系，作适当的调整。凡校外单位有 2 名以上学生的，需确定 1 名小组长，每个校外单位确定 1 名学习队长，负责本小组或校外单位学生的管理工作，包括业务学习、政治思想、生活等。小组长和队长要经常向校外单位实习（见习）管理部门汇报情况，每个月向学校汇报一次情况。

对重大问题，学校及时与校外单位取得联系，必要时到校外单位现场解决问题。学校每年度对校外学习情况进行 1~2 次检查，了解学生的表现和校外单位带教情况，妥善解决一些实际性问题。

九、毕业要求

1. 修完所有必修课程并取得 148 学分。
2. 选修公共基础课程并取得 4 学分，选修专业课程并取得 17 学分。

十、人才培养方案审定意见

详见：2020 级（版）人才培养方案制（修）订审核意见表。

十一、附录

附录一：教学进程安排表。

附录二：教学进程变更审批表。



2019 级（版）人才培养方案制（修）订审核意见表

制（修）订 参与人	姓名	职称	学历学位	工作年限	备注
	杨晓斌	主任技师	本科学士	34 年	专业顾问
	欧陵斌	副教授	本科 硕士	16 年	专业负责人
	胡荣	讲师	本科 学士	14 年	专业骨干教师
	黄祥国	副教授	本科 学士	28 年	医学技术学院 院长
	谭黎明	主任技师 教授	研究生 硕士	36 年	湖南省人民医院 检验科副主任
制（修）订 依据	<p>1. 职业教育国家标准体系中《高等职业院校专业教学标准》和《高等职业学校医学影像技术专业教学标准》。</p> <p>2. 教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13 号）。</p> <p>3. 教育部职成司《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61 号）及其附件。</p> <p>4. 2019 年 6 月，教育部职业教育与成人教育司负责人就《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》答记者问。</p> <p>5. 新华社北京 2020 年 3 月 26 日电，《中共中央 国务院关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见（2020 年 3 月 20 日）》。</p> <p>6. 2020 年 6 月，《永州职业技术学院关于制（修）订 2020 级各专业人才培养方案的指导意见》。</p>				
二级学院负 责人审核意 见	<p style="text-align: center;">该人才培养方案切合专业实际，符合国家有关文件精神，同意从 2020 级开始实施。</p> <p style="text-align: right;">负责人签字：黄祥国</p> <p style="text-align: right;">2020 年 7 月 20 日</p>				
学校教务处 审核意见	<p style="text-align: right;">负责人签字：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>				
学校主管校 领导意见	<p style="text-align: right;">签字：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>				

附录一：

教学进程安排表

课程类别	序号	课程名称	课程代码	学分	学时数			课程性质	考核方式	各学期周学时分配						备注		
					总学时	理论学时	实践学时			一	二	三	四	五	六			
										20周	20周	20周	20周	20周	20周			
公共基础课程	思政理论课	1	思政基础	G1000001	3	48	40	8	必修	考试	4							
		2	思政概论	G1000002	4	64	56	8	必修	考试		4						
		3	形势与政策	G1000005	1	16	16	0	必修	考试	2w	2w						
	公共基础课	4	医学素养语文	G2000007	2	32	20	12	必修	考查			2					
		5	大学英语(1)	G2000016	4	64	48	16	必修	考试	4							
		6	大学英语(2)	G2000017	4	64	48	16	必修	考试		4						
		7	体育(1)(2)	G2000018	4	62	18	44	必修	考查	2	2						按4门课考核评价并计成绩
		8	体育(3)(4)	G2000019	4	68	20	48	必修	考查			2	2				
		9	计算机应用基础	G2000031	3	60	30	30	必修	考查	4							
		10	大学生职业发展与就业指导	职业生涯规划	G3000001	1	16	10	6	必修	考查	1						
	就业指导			1		16	10	6	必修	考查				1				
	11	创业基础	G3000002	2	32	20	12	必修	考查		2							
	12	国防教育军事技能	G3000003	2	112	0	112	必修	考查	2w								
	13	国防教育军事理论	G3000004	2	36	36	0	必修	考查	2								
	14	大学生心理健康教育	G3000005	2	32	26	6	必修	考查	2								
	15	劳动修身与实践(1)	ZS253112	2	32	8	24	必修	考查	见表1相关说明							按2门课于第二、四学期考核评价计成绩	
16	劳动修身与实践(2)	ZS253113	2	32	8	24	必修	考查			见表1相关说明							
小计				43	802	414	388			19	12	4	3					

课程类别	序号	课程名称	课程代码	学分	学时数			课程性质	考核方式	各学期周学时分配						备注	
					总学时	理论学时	实践学时			一	二	三	四	五	六		
										20周	20周	20周	20周	20周	20周		
专业 课程	专业 基础 课	1	无机化学	G2000042	3	64	32	32	必修	考试	3						
		2	有机化学	G2000045	3	64	32	32	必修	考试		3					
		3	人体解剖学	G4000001	3	54	34	20	必修	考试	4						
		4	组织学与胚胎学	G4000002	2	36	28	8	必修	考查	2						
		5	生理学	G4000003	3	48	42	6	必修	考试		3					
		6	临床医学概论	G4000023	4	72	60	12	必修	考试			4				
		7	分析化学	G2000048	4	64	32	32	必修	考试		4					
		8	生物化学	G4000006	4	68	60	8	必修	考查		4					
		9	生物遗传学	G4000008	2	30	24	6	必修	考查	2						
	专业 技能 课	10	免疫学检验★	Z2531201	5	90	66	24	必修	考试			5				
		11	生物化学检验(1)	Z2531204	4	72	40	32	必修	考试			4				
		12	生物化学检验(2)★	Z2531205	4	68	36	32	必修	考试				4			
		13	临床检验基础(1)★	Z2531207	4	72	36	36	必修	考试			4				
		14	临床检验基础(2)★	Z2531208	4	68	34	34	必修	考试				4			
		15	微生物学检验(1)	Z2531210	4	68	34	34	必修	考试			4				
		16	微生物学检验(2)★	Z2531211	4	72	42	30	必修	考试				4			
		17	血液学检验★	Z2531212	5	90	56	34	必修	考试				5			
	集中 实践 课	18	入学教育(专业认知)*	ZS253104	1	12	10	2	必修	考查							讲座、参观
		19	专业技能综合实训与考核	ZS253105	2	60	0	60	必修	考试				1w		1w	在第六学期以《专业综合》计成绩
		20	毕业设计	ZS253106	4	60	20	40	必修	考试				1w		1w	
		21	毕业(顶岗)实习	ZS253107	36	900	0	900	必修	考试					20w	16w	周学时 25
小计				105	2132	718	1414			11	14	21	17				
必修课总学分、总学时、周学时				148	2934	1132	1802			30	26	25	20				

课程类别	序号	课程名称	课程代码	学分	学时数			课程性质	考核方式	各学期周学时分配						备注	
					总学时	理论学时	实践学时			一	二	三	四	五	六		
										20周	20周	20周	20周	20周	20周		
选修课	公共基础课程	1	文学欣赏	GX000006	2	32	24	8	任选	考查			2				任选
			地方文化	GX000007													
		2	信息处理能力	GX000017	2	32	24	8	任选	考查				2			任选
				摄影知识与欣赏							GX000021						
	小计				4	64	48	16				2	2				
	专业课程	1	病理学	G4000004	3	54	42	12	限选	考查		3					必选
		2	药理学	G4000007	2	36	32	4	限选	考查				2			必选
		3	检验仪器分析技术	Z2531213	2	36	26	10	限选	考查				2			必选
		4	卫生理化检验	Z2531214	2	36	28	8	限选	考查			2				必选
		5	分子生物学检验	Z2531215	2	32	24	8	限选	考查				2			必选
		6	寄生虫学检验	Z2531202	3	54	34	20	限选	考查			3				必选
		7	临床输血检验技术	ZX253124	2	32	24	8	任选	考查				2			任选
			病理检验技术	ZX253126													
		8	IVD 前沿技术	ZX253123	1	16	12	4	任选	考查				1			任选
			IVD 产品营销	ZX253125													
小计				17	296	222	74				3	5	9				
选修课总学分、总学时、周学时				21	360	270	90				3	7	11				

说明：课程名称后标注“★”为专业核心课程；课程名称后标注“*”的课程，一般安排在自习课或非教学时间授课。

附录二：

教学进程（安排）变更审批表

申请部门		主讲教师		授课班级	
原教学进程（安排）情况：					
调整原因及调整情况：					
年 月 日					
教研室意见：					
年 月 日					
二级学院意见：					
年 月 日					
教务处意见：					
年 月 日					

说明：为了稳定教学秩序，严格教学进程（安排）管理，各专业如有特殊情况需调整教学进程（安排），必须填写此表一式三份交二级学院，经二级学院和教务处同时批准后方可执行。