

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：100700

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

3年。

四、职业面向

本专业培养面向基层医院、血站、疾病预防控制中心检验科等，具有良好职业道德和职业生涯发展基础，具有检验基本理论和技能，在生产、服务第一线能从事临床检验及仪器的使用与维护等工作的高素质技能型医学检验技术专业人才。

表1 职业岗位与职业资格证书表

专业类	专业代码	专业名称	专业（技能）方向	对应职业（工种）	职业资格证书举例
10 医药 卫生类	100700	医学检验技术	临床检验	医院检验士 血站检验士 疾病预防控制中心 检验士	检验士执业资格证

五、培养目标和培养规格

（一）培养目标

坚持以立德树人为根本任务，以促进就业为导向，以服务发展为宗旨、以素质为基础、以能力为核心的原则，培养具有一定科学文化素养，德智体美劳全面发展、具有良好职业素质、良好人际交往与沟通能力、熟练掌握检验专业的基础知识和基本技能。毕业后面向基层，适应县乡两级医院检验科、社区卫生服务中心、血站、疾控中心、体检中心、第三方检验公司等的需求，从事临床检验的工作，具有职业生涯发展基础的技能型、服务型的复合型技术技能人才。

（二）培养规格

1. 知识结构

（1）具备中职学生必备的思想政治、语文、历史、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术等文化基础知识。

（2）具备正常人体结构和功能及异常人体结构和功能基础知识。

(3) 熟练掌握寄生虫检验、免疫检验、血液学检验、微生物检验、生化检验、临床基础检验的基础理论知识。

(4) 熟悉常用检验仪器的性能、原理、基本构造、操作技术及日常维护保养的基本知识。

(5) 具有一定的人文社会科学和自然科学知识，熟悉国家卫生工作及临床实验室管理的有关方针、政策和法规。

(6) 了解医学检验前沿学科的理论和技术的发展动态。

2. 能力要求

(1) 能熟练进行各种临床标本的采集、标本处理、各种生化、免疫、微生物等常规项目的检验工作，能正确分析检验结果，发送检验报告。

(2) 能熟练进行分泌物的 DNA 检验，PCR 定量分析仪的室内质控、操作及维护。

(3) 能熟练进行血、尿、大便常规及血型鉴定的检验工作。

(4) 会熟练使用血球计数仪、血型鉴定仪、尿液分析仪、凝血分析仪、化学发光免疫分析仪等仪器，并能进行室内质控、操作及维护工作。

(5) 掌握各种危急值项目的“危急值”范围及报告流程。

(6) 具有运用基础医学、临床医学的基本理论及临床常见病、多发病诊疗的基本知识，解决临床检验工作常见问题的能力。

3. 职业素养要求

(1) 具有良好的职业道德，能自觉遵守法律法规和企事业单位规章制度。

(2) 具有良好的人文精神、职业道德和医学伦理观念，尊重患者，保护患者隐私。

(3) 具有良好的法律意识，自觉遵守有关医疗卫生法律法规，依法行医。

(4) 具有良好的服务意识，能将预防和治疗疾病、促进健康、维护大众的健康利益作为自己的职业责任。

(5) 具有终生学习理念和不断创新精神。

(6) 具有良好的身体素质、心理素质和较好的社会适应能力，能适应基层医疗卫生工作的实际需要。

(7) 具有认真的工作态度、严谨踏实的工作作风以及客观真实的计量观。

六、课程设置及要求

(一) 课程体系设计思路

在专业建设指导委员会指导下，课程体系建设小组通过对用人单

位、在职检验人员、检验专家和检验专业毕业生的调查，进行人才需求调研，确定人才培养目标和规格，选取典型工作任务，对典型工作任务用任务实施进行分析，按照职业要求进行工作任务归纳，确定行动领域，由简单到复杂、单一到综合、低级到高级的认知规律进行学习任务归纳，制定课程体系，明确人才培养模式，优化课程教学目标，课程标准和课程内容。

(二) 课程设置及学时安排

(1) 公共基础课

表 2 公共基础课教学内容要求表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考学时
1	思想政治	<p>(一) 知识目标</p> <p>学习职业生涯规划基础知识。学习职业道德基础知识、法律基础知识。(学习时事政治知识、哲学基本原理。</p> <p>(二) 能力目标</p> <p>进一步培养学生辨别是非曲直的能力、实事求是一切从实际出发解决问题的能力。培养学生树立正确的职业生涯规划能力、正确求职面试的能力。</p> <p>(三) 情感目标</p> <p>培养学生爱岗敬业、诚实守信、奉献社会的情感。激发学生树立、践行社会主义核心价值观理念。</p>	<p>职业道德与法律、职业生涯规划、经济政治与社会、哲学与人生、旨在使学生树立正确的人生观、职业观、政治经济学基础的观点、具有法投影观念，能对职业生涯规划做出正确的判断和选择。</p>	128
2	语文	<p>(一) 知识目标</p> <p>培养学生热爱祖国语言文字的思想感情，使学生进一步正确理解与运用祖国语言文字，提高科学文化素养，以适应就业和创业的需要。</p> <p>(二) 能力目标</p> <p>养成自学和运用语文的良好习惯，为提高全面素质、综合职业能力和适应职业变化的能力奠定基础。引导学生重视语言的积累和感悟，接受优秀文化的熏陶，形成良好的个性、健全的人格，促进职业生涯的发展。</p> <p>(三) 情感目标</p> <p>引导学生接受优秀文化的熏陶，弘扬民族</p>	<p>依据《中等职业学校语文教学大纲》开设，注重文学作品阅读训练，写作和口语交际训练，旨在提高学生在本专业阅读能力，应用文写作能力和日常口语交际水平。</p>	160

		优秀文化和吸收人类进步文化，为培养高素质劳动者服务。培养高尚的审美情趣，树立爱国主义、集体主义、社会主义思想，发展个性特长，形成健全人格。		
3	数学	<p>(一) 知识目标</p> <p>全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务。通过中等职业学校数学课程的学习，使学生获得继续学习、未来工作和发展所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验，具备一定的从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识的思想方法和解决问题的能力。</p> <p>(二) 能力目标</p> <p>通过中等职业学校数学课程的学习，提高学生学习数学的兴趣，增强学好数学的主动性和自信心，养成理性思维、敢于质疑、善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神，加深对数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值的认识。</p> <p>(三) 情感目标</p> <p>在数学知识学习和数学能力培养的过程中，使学生逐步提高数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模等数学学科核心素养，初步学会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言表达世界。</p>	依据《中等职业学校数学教学大纲》开设，主要医学专业必需的数学基础知识，明确临床常用药物、消毒液、给药速度的计算，旨在提高学生在临床检验工作中应用数学的能力。	128
4	英语	中等职业学校英语课程要在九年义务教育基础上，帮助学生进一步学习英语基础知识，培养听、说、读、写等语言技能，初步形成职场英语的应用能力；激发和培养学生学习英语的兴趣，提高学生学习的自信心，帮助学生掌握学习策略，养成良好的学习习惯，提高自主学习能力；引导学生了解、认识中西方文化差异，培养正确的情感、态度和价值观。	依据《中等职业学校英语教学大纲》开设，主要内容是巩固、扩展学生的基础词汇和基础语法，培养学生听、说、读、写的基本技能，旨在提高学习运用英语进行交际、读懂简单应用文的能力。	128
5	体育与健康	立德树人，以体育人，增强学生体质。享受体育的乐趣。学会锻炼身体的科学方法。提升运动能力，提高职业体能水平。	依据《中等职业学校体育与健康教学指导纲要》开设，主要内	144

		树立健康观念，掌握健康知识，发扬体育精神，塑造良好的体育品格。	容是体育运动的基本技术和基本技能，旨在使学生掌握科学锻炼和健身的基本方法，培养自觉锻炼的习惯。	
6	信息技术	<p>(一) 知识目标</p> <p>掌握必备的计算机应用基础知识和基本技能。</p> <p>(二) 能力目标</p> <p>运用计算机技术获取、加工、表达与交流信息的能力。</p> <p>(三) 情感目标</p> <p>培养信息素养，增强计算机文化意识，内化信息道德规范。</p>	依据《中等职业学校信息技术教学大纲》开设，主要内容是信息技术的基础知识，常用操作系统的使用，文字处理软件的使用，信息技术网络的基本扣作和使用，具有文字处理能力，数据处理能力，信息获取、整理、加工能力，网络应用能力，为临床工作的开展奠定基础。	160
7	艺术	<p>(一) 知识目标</p> <p>了解和学习美术及应用美术的基本知识。学习医学美术的创作原理。3. 学习时事政治知识、哲学基本原理。</p> <p>(二) 能力目标</p> <p>提高学生审美与感知的能力。培养学生合作、创新能力。培养学生医学手绘的创作能力。</p> <p>(三) 情感目标</p> <p>提升人文素养，开阔学生视野和胸怀。激发学生树立正确的价值观与人生观。</p>	依据《中等职业学校公共艺术教学大纲》开设，并与检验专业实际和检验行业发展密切结合。	36
8	历史	全面贯彻党的教育方针，践行社会主义核心价值观，落实立德树人的根本任务，不断培养学生历史课程核心素养。历史课程核心素养指的是学生在学习历史的过程中逐步形成具有历史课程特征的必备品格和关键能力，是历史知识、能力和方法、情感态度和价值等方面的综合表现，包括唯史观、时空观念、史料实证、历史阐述、家国情怀等五方面。	促进中职生进一步了解人类社会发展的基本脉络和优秀传统文化传统，从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的的关系，增加历史使命感和责任感；培育社会主义核心价值观，进一步	36

			弘扬以爱国主义为核心的民族精神和改革创新为核心的时代精神，培养健全人格，树立正确的历史观、人生观，为中等职业学校学生未来的学习、工作的生活打下基础。	
--	--	--	--	--

(2) 专业课——专业基础课

表3 专业基础课程教学内容要求表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考学时
1	解剖学基础	<p>(一) 知识目标 掌握正常人体的组成，各系统主要器官的位置，形态和结构。理解正常人体的组织结构。了解人体胚胎发育概况。</p> <p>(二) 能力目标 具有规范、熟练的基本实践操作技能。具有应用基本知识分析、解释生活现象和临床问题的能力。</p> <p>(三) 情感目标 具有正确的世界观、人生观、价值观和良好的道德修养。具有医学生职业素质和行为规范的基本要求。具有良好的人际沟通能力和团结协作精神。具有求真务实的学习态度、科学的思维能力和创新精神。具有终身学习的理念，善于思考问题、研究问题、解决问题。</p>	<p>了解人体胚胎发育概况，熟悉正常人体的组织结构，掌握正常人体的组成、各系统主要器官的形态和位置，能识别各系统主要器官的形态、结构，能规范地进行基本实践操作，会运用解剖学基本知识分析、解释临床问题。</p>	114
2	生理学基础	<p>(一) 知识目标 掌握生命的基本特征和生理机能的调节方式；掌握生理学的一些基本概念的含义，人体内各器官、系统的生理功能和活动规律，主要生理功能的神经、体液调节机制。理解《生理学》与相关学科相交叉的知识内容。了解生理学的新进展和研究方法</p> <p>(一) 能力目标</p>	<p>了解生理学的研究内容和任务，掌握人体及各器官系统的主要生理功能，能运用生理学知识解释各种生理现象，为学习检验专业知识奠定理论基础。</p>	60

		<p>(具有运用生理学知识解释人体生理活动形成机制、影响因素及生理功能的调节的能力。具有将生理学知识运用于临床常见疾病的诊断与治疗之中的能力。具有正确进行人体心音听取、动脉血压测量、血型鉴定的能力。</p> <p>(三) 情感目标</p> <p>培养学生具备乐观、开朗的性格、宽容的胸怀。具有良好的职业道德和行为规范。尊重、关心和爱护病人, 具有团队合作精神。</p>		
3	无机化学基础	<p>(一) 知识目标</p> <p>通过本课程的学习, 使学生学习 and 掌握物质结构的基本理论、化学反应的基本原理及应用技能、元素及化合物的有关知识, 同时, 以容量分析为重点, 掌握有关四大滴定方法的基本知识与基本理论。</p> <p>(二) 能力目标</p> <p>通过本课程的学习, 使学生掌握无机及分析化学实验的基本操作技能, 具有正确观察、记录、分析、总结、归纳实验现象、整理实验数据和撰写实验报告的能力。另外, 对学习内容、方法及时进行反思和调控, 提高自主学习的能力。</p> <p>(三) 情感目标</p> <p>通过本课程的学习, 养成善于思考, 团结协作的精神; 激发学生学习药用化学基础的兴趣, 培养学生的科学精神和科学态度。</p>	<p>掌握从事医学检验技术专业所必需的无机化学基本知识和基本技能; 能熟练进行化学实验基本操作; 能够为学习相关专业知识和技能、增强继续学习和适应职业变化的能力奠定坚实的基础。</p>	54
4	有机化学基础	<p>(一) 知识目标</p> <p>通过本课程的学习, 使学生学习 and 掌握有机化学分类及命名规则以及它们的性质及运用。</p> <p>(二) 能力目标</p> <p>通过本课程的学习, 使学生掌握有机化学实验的基本操作技能, 具有正确观察、记录、分析、总结、归纳实验现象、整理实验数据和撰写实验报告的能力。另外, 对学习内容、方法及时进行反思和调控, 提高自主学习的能力。</p>	<p>掌握与医学检验有关的有机化学基本知识, 基本原理; 掌握有机化学基本实验技能; 能通过对知识、理论和技能的应用, 培养分析和解决问题的能力。</p>	54

		<p>(三) 情感目标</p> <p>通过本课程的学习, 养成善于思考, 团结协作的精神; 激发学生学习有机化学的兴趣, 培养学生的科学精神和科学态度。</p>		
5	分析化学基础	<p>(一) 知识目标</p> <p>掌握分析化学基本理论、基本知识和最常用的分析方法。熟悉数据处理及定量计算, 建立起严格的“量”的概念。熟悉标准溶液的配制方法, 滴定分析操作。掌握各种常用仪器的使用方法。掌握分析化学实验报告的书写。了解精密仪器的维护与保养的基本常识。了解分析化学的分类与发展。</p> <p>(二) 能力目标</p> <p>能正确使用并规范操作各种常用仪器。能正确使用分析仪器对样品进行分析检验。能正确分析和处理实验数据, 准确表述分析结果。具备初步运用分析化学理论知识解决实际问题的能力。具有查阅国家标准和其它有关分析方法技术资料的初步能力。</p> <p>(三) 情感目标</p> <p>具有良好的学习方法和良好的学习习惯。具备严谨求实的良好职业素养。具有细致认真、有条不紊的工作作风。具备良好的沟通能力与团结协作精神。具备独立思考能力、解决问题的能力。</p>	<p>掌握分析化学的基本理论、基本知识、基本操作技能, 具备正确独立思考、处理分析数据、分析问题和解决问题的能力, 正确判断和表达分析结果; 能会使用常用的分析仪器。</p>	54
6	寄生虫检验技术	<p>(一) 知识目标</p> <p>能够说出医学寄生虫学的任务、范围及其新进展。能够阐述本门课程的基本概念。能够阐述寄生虫与人体的相互作用。能够阐述重要寄生虫的生活及其所致寄生虫病的发病机制、临床表现和免疫特点。能够阐述寄生虫病的诊断原则和方法, 特别是病原学检查方法。</p> <p>(二) 能力目标</p> <p>能够鉴别蠕虫、原虫与病原学诊断有关时期的形态特征。能够识别蠕虫、原虫的生活史各期宿主。能够识别常见传播媒介与传播疾病和防除有关时期的形态特征。能使用显微</p>	<p>掌握寄生虫学及检验的基础理论和基本知识; 熟悉寄生虫学检验常用仪器的构造、性能与工作原理; 掌握各项寄生虫学检验的操作技术; 能进行质量控制和常用仪器的使用; 了解常见寄生虫与人类的关系。</p>	36

		<p>镜或肉眼寻找和病原学有关的常见蠕虫、原虫标本。能够独立完成常见寄生虫病的实验。</p> <p>(三) 情感目标</p> <p>养成实事求是的科学态度、认真仔细的工作态度。养成良好的职业道德、团队协作精神。</p>		
7	免疫学检验技术	<p>(一) 知识目标</p> <p>掌握免疫学的基本概念。利用所学免疫学知识,解释免疫现象及免疫性疾病的发病机制。掌握常用免疫学检测技术的原理方法、结果分析及方法评价。</p> <p>(二) 能力目标</p> <p>掌握免疫学检测的仪器使用。掌握常用免疫学检测技术、常用试剂的配置等基本技能。</p> <p>(三) 情感目标</p> <p>养成实事求是的科学态度、认真仔细的工作态度。养成良好的职业道德、团队协作精神。</p>	<p>掌握免疫学及检验的基础理论和基本知识;了解经典传统免疫学检验方法和现代检验技术发展特征;掌握常用免疫学技术的原理、类型、技术方法;熟悉临床应用及其方法学评价;能会常用免疫学检验技术的操作。</p>	72
8	临床疾病概要	<p>(一) 知识目标</p> <p>掌握常见疾病的临床表现及诊断要点;熟悉临床疾病诊断的基础方法和内容;了解常见疾病的概要及治疗原则。</p> <p>(二) 能力目标</p> <p>学会病史采集,能独立、规范地解决常见问题,完成病例分析。</p> <p>(三) 情感目标</p> <p>具有良好的职业道德和伦理观念,关爱病人,保护其隐私;具有认真负责的工作态度和吃苦耐劳的敬业精神;具有良好的医患沟通能力、团队意识、安全意识。</p>	<p>掌握常见病、多发病的发生发展基本规律和诊断要点、治疗原则;能够进行体格检查、临床诊断的基本检查;了解常见疾病的治疗方法和常用药物应用机制。</p>	90
9	微生物检验技术	<p>(一) 知识目标</p> <p>掌握微生物检验基础知识。掌握常规染色、培养基配制、试剂配制、各种生化试验等知识。掌握常见病原性球菌的微生物检验方法、结果解释等理论知识。掌握常见肠道杆菌微生物检验方法和结果分析等理论知识。掌握常见非发酵细菌的微生物检验方法和结果分析等知识。</p> <p>(二) 能力目标</p>	<p>掌握医学微生物的主要生物学性状、遗传与变异机理、理化因素及生物因素的影响;掌握病原微生物的主要传播途径和致病性及免疫性,以及对各类病原性微生物感染的常用实验诊断技术;了解病原微生物感染的特异</p>	144

		<p>能正确选择微生物检验技术，并作出方法学评价。能运用血液、粪便、尿标本等进行常规传染病及临床常见疾病的检验。会采取严密质量管理措施以确保检验质量。会解决实践中遇到的常见问题。会自主学习，有良好的迁移能力。</p> <p>(三) 情感目标</p> <p>具有甘于奉献、爱岗敬业的职业道德；具有良好的团队合作精神与沟通能力。</p>	<p>性防治和治疗原则；掌握各种基本的医学微生物学诊断方法的原理及实验技术；能够树立无菌概念进行医学微生物学实验损伤能对各类临床标本进行病原微生物学的鉴定、药敏试验，并准确、及时地发出检验报告。</p>	
10	检验仪器使用与维修	<p>(一) 知识目标</p> <p>掌握临床常用检验仪器的工作原理以及典型故障实例的故障分析和检修步骤。掌握常用医疗仪器维修技术知识。</p> <p>(二) 能力目标</p> <p>能对临床常用检验仪器进行操作及临床应用。能对临床常用检验仪器进行基本维修。</p> <p>(三) 情感目标</p> <p>培养学生独立分析和解决问题的能力；培养学生团结协作思维。</p>	<p>掌握常见医用仪器的基本构造及工作原理；掌握生物显微镜、分光光度仪、自动生化分析仪、尿液分析仪、酶标仪、电解质分析仪、血气血细胞分析仪、微生物及细菌分析仪器、流式细胞仪等仪器的规范使用；熟悉医用检验仪器的保养要求；熟悉典型故障的分析和处理方法。</p>	36

(3) 专业课——专业方向课

表 4 专业方向课程教学内容要求表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容及要求	参考学时
1	生物化学及检验技术	<p>(一) 知识目标</p> <p>掌握常用的临床生物化学检验技术的基础理论知识。掌握常用的临床生物化学检验项目的原理和分析仪器的工作原理。熟悉检验科生物安全防护知识及方法。</p> <p>(二) 能力目标</p> <p>具有继续学习和适应职业变化的能力以及具有一定的创新能力。初步具有独立从事检验医学的生化检测项目的操作、检测结果的评价和临床应用能力。掌握临床标本检验的基本程序和 workflows。具备临床生物化学检验</p>	<p>了解物质代谢与机能活动的关系、过程及生理意义；掌握人体主要组成成分、结构、性质和功能；掌握生化检验基本知识、方法评价和质控；掌握常规检验项目原理、注意事项及临床意义；能够熟练地进行血液葡萄糖、蛋白质、脂类、酶类、肝功</p>	144

		<p>质量控制的基本能力。</p> <p>(三) 情感目标</p> <p>热爱社会主义祖国, 拥护中国共产党的领导, 具有正确的政治方向。遵纪守法, 爱岗敬业, 精益求精、乐于奉献, 勇于创新。具有良好的思想品德和职业道德。具有高度的生物安全意识、服务意识和质量意识, 具有强烈的事业心和高度的社会责任感。具有团队协作精神、良好的人际交往与沟通能力。具有良好的心理素质与健全的人格, 有一定的文化修养; 体魄健康、行为文明。</p>	<p>能、肾功能、电解质、血气分析等常规项目的测定; 能够熟练操作和维护生化分析仪、电解质分析仪、血气分析仪、电泳仪、分光光度计等; 能进行室内质控、室间质评等控制措施。</p>	
2	临床检验	<p>(一) 知识目标</p> <p>掌握临床检验诊断中的实验室方法等理论知识。掌握病情、观察疗效、预防疾病的重要依据。</p> <p>(二) 能力目标</p> <p>能对病人的血液、体液、粪便和各种分泌物进行检验分析, 并能将其结果作为诊断疾病。能对自动化血液及体液分析仪进行使用、质量控制、校准及性能评价。</p> <p>(三) 情感目标</p> <p>培养学生良好的医风医德, 引导其树立人文关爱意识。培养其临床检验基本技能的能力, 促进独立思考和团队合作能力。</p>	<p>掌握常规检验标本的采集、储存、运输方法; 掌握常用试剂的选择、配制、保存方法; 能完成血液、尿液、粪便等体液常规检验项目的操作、计算和报告发布; 能在显微镜下正确识别正常细胞和异常细胞形态; 掌握常规仪器的使用和维护, 能使用血液、尿液、血粘度等自动分析仪器; 能进行室内质控、室内质评等控制措施。</p>	180

(4) 专业课——专业拓展课

表 5 专业拓展课程教学内容要求表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容及要求	参考学时
1	中医护理	<p>(一) 知识目标</p> <p>了解中医护理的发展概况。熟悉中医护理的基础理论知识。掌握中医护理的原则和用药护理的方法。</p> <p>(二) 能力目标</p> <p>学会灸法、推拿、拔罐、刮痧等中医护理操作技</p>	<p>主要学习中医护理阴阳学说, 五行学说基本内容, 脏腑的功能以及脏腑之间的关系的中医理论, 中药、方剂的基本知识和药物疗</p>	36

		<p>术。具有解决中医临床各科常见护理问题的专业能力。</p> <p>(三) 情感目标</p> <p>具有良好的护士职业素质、行为习惯、职业道德修养。具有良好的护患沟通能力和团队合作精神。</p>	<p>法的护理。针灸的基本理论及各类针灸疗法的护理，中医推拿手法，通过学习使学生能够掌握中医理论与中医针灸、推拿技术应用于护理程序、指导护理实践。</p>	
2	营养与膳食指导	<p>(一) 知识目标</p> <p>掌握营养、营养素、膳食、必需氨基酸必需脂肪酸、合理营养、平衡膳食的概念。掌握人体所需各种营养素及其代谢的基本理论。掌握常用食物的营养价值。掌握各类人群的营养需求和膳食指导。熟悉各类营养素的生理功能及其缺乏症。熟悉影响人体能量消耗的主要因素。熟悉合理营养、平衡膳食的基本要求。熟悉治疗膳食和诊断试验膳食的适用对象。熟悉肠内、外的适应证、禁忌证及其护理。</p> <p>(二) 能力目标</p> <p>了解医院膳食的种类和住院病人的营养支持。了解肠内、外营养的方法及途径。能为公众提供基本公共营养指导。初步能对特定人群和常见病病人进行正确的膳食指导。</p> <p>(三) 情感目标</p> <p>具有尊老爱幼、关爱他人的服务意识。具有实事求是、严谨细致的专业作风和吃苦耐劳的敬业精神。具有尊重病人,与病人换位思考的意识。</p>	<p>主要学习营养学基础, 食物的营养价值, 合理营养, 营养调查, 食谱编制和营养教育, 特定人群的营养, 特殊环境作业人群的营养医院膳食、肠内与肠外营养支持, 常见病的营养与膳食指导, 通过学习使学生将营养膳食的知识和技能用于临床实际和健康保健。</p>	36

(5) 专业课——专业选修课

表 6 专业选修课程教学内容要求表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容及要求	参考学时
1	心理健康	<p>(一) 知识目标</p> <p>掌握心理健康的相关知识</p> <p>(二) 能力目标</p> <p>学会调适寻求发展, 正确认识和处理成长、学习、生活和求职就业中遇到的心理行为问题</p>	<p>主要内容是心理健康基本知识、人际沟通、旨在使学生树立正确健康意识, 掌握心理调试方法, 正确处理各种人际沟通, 正确认识自我, 培养责任感。</p>	36

		(三) 情感目标 提升对心理学的学习兴趣, 促进身心全面和谐发展。		
2	药 物 学 基 础	(一) 知识目标 熟悉药理学基础的基本理论、基本概念。掌握常用药物的药理作用、临床应用、常见不良反应及用药监护。知道合理用药、安全用药的有关知识。 (二) 能力目标 具有观察常用药物的疗效、监护药物不良反应及用药护理的能力。具有对患者进行常用药物的用药指导能力和提供药物知识咨询的能力。具有检查常用药物制剂的外观质量、查阅药物相互作用检索药物配伍禁忌的能力。具有正确执行处方医嘱的能力。 (三) 情感目标 培养遵纪守法、敬业爱岗、团结合作的品质。培养严肃认真、细心严谨、科学求实的工作态度。培养良好的心理素质和救死扶伤的职业道德观念。	了解常见疾病药物治疗的一般原则; 掌握常用药物的基本药理作用、临床用途、联合用药原则及配伍禁忌、不良反应和用药注意事项; 能合理使用常用药物; 会指导患者安全用药。	36

(6) 综合实训

综合实训包括认知实习及综合技能训练。

认知实习为学生第三、四学期在医院内进行认知实习, 旨在使学生初步熟悉医院环境及临床检验工作内容。

综合技能训练旨在使学生进一步了解基本理论知识并掌握一定的操作技能, 提升专业知识与技能的综合应用能力。

(7) 跟岗实习

检验专业学生在实习时, 由于没有获得检验技士执业资格证书, 因此学生只能进行临床带教与学生“一对一”的跟岗实习。跟岗实习是我校检验专业实践教学的主要形式之一, 安排学生在第三学年毕业跟岗实习, 制定严密的实习大纲, 组织学生参加岗位实践活动, 建立完善的学生实习成绩考核评定制度, 将实习考核成绩作为学生毕业的心备条件。

毕业生跟岗实习安排在第三学年进行, 跟岗实习时间共 40 周。具体安排见表 7:

表 7 跟岗实习安排表

实习分组	周数 (共 40 周)
------	-------------

血液组	8周
体液组	4周
生化组	8周
微生物组	8周
免疫组	8周
输血科	4周

注:1、以上安排供参考,各医院可结合本院特色,进行适当调整;

2、建议:春节及供需安排假期1周,由实习医院根据具体情况酌情安排,实习生应予配合。

七、教学进程总体安排

(一) 课程结构

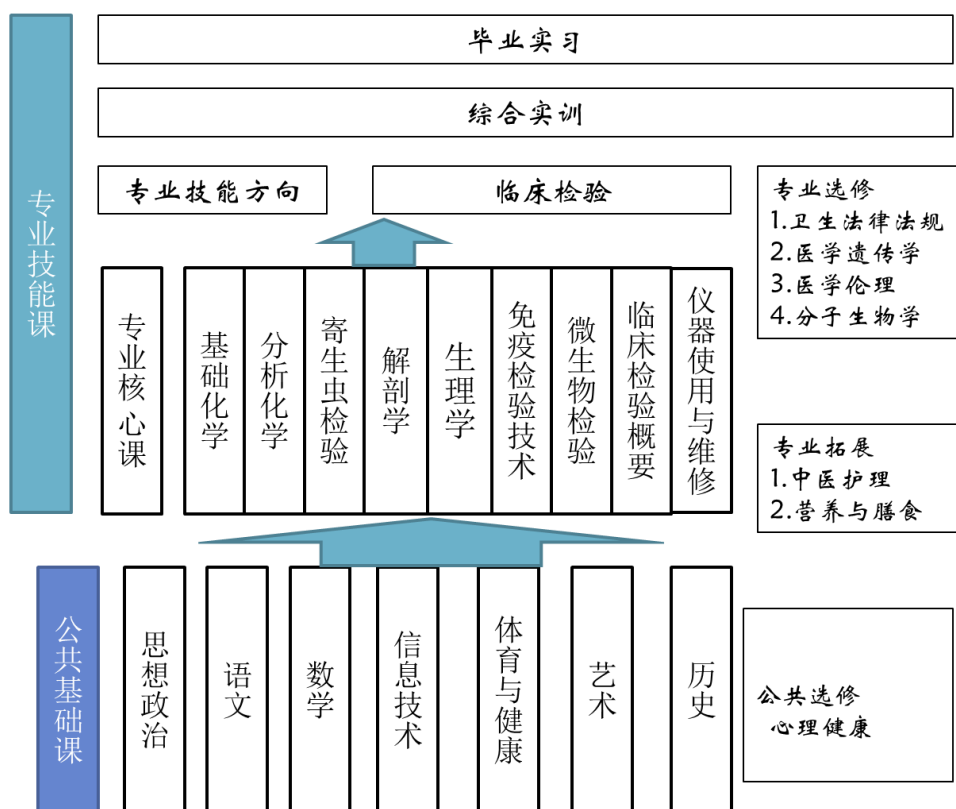


图2 检验专业课程体系结构图

(二) 教学安排与实习计划

表8 教学安排与实习计划表

课	课	课	程	学	时	学	分	各	学	期	周	学	时	安	排
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

程类别	程类型		总学时	理论	实践		1	2	3	4	5	6
公共基础课程	必修课程	思想政治课	128	128	0	8	√	√	√	√		
		语文	160	160	0	10	√	√	√	√		
		数学	128	128	0	8	√	√	√	√		
		外语	128	128	0	8	√	√	√	√		
		信息技术	160	50	110	8	√	√				
		体育与健康	144	0	144	8	√	√	√	√		
		艺术	36	30	6	2	√					
		历史	36	36	0	2		√				
	必修课程学时学分 (小计)	920	660	260	54	占总学时数的比例： 27.8						
	选修课程	心理健康	36	30	6	2	√					
		其他选修公共课程	36	36	0	2		√				
		选修课程学时学分	72	66	0	4	占总学时数的比例： 2.2%					
	公共基础课程学时学分	992	726	266	58	占总学时数的比例： 30.0%						
	专业核心课程	解剖学	114	84	30	6	√					
生理学		60	48	12	3		√					
无机化学基础		57	38	19	3		√					
有机化学基础		57	38	19	3		√					
分析化学基础		57	38	19	3			√				
寄生虫检验技术		36	30	6	2			√				
免疫学检验技术		72	54	18	4			√				
临床疾病概要		90	80	10	5			√				
微生物检验技术		144	120	24	8			√	√			
检验仪器使用与维修		36	10	26	2				√			
专业核心课程学时学分		723	540	183	39	占总学时数的比例： 21.8%						
专门化方向1	生物化学及检验技术	140	100	40	8			√	√			
	临床检验	180	120	60	10			√	√			
	专门化方向课程学时学分	320	220	100	18	占总学时数的比例： 9.7%						
实	综合实训	90	0	90	5				√			

程	习 实 训	毕业实习	1080	0	1080	54					√	√	
		实习实训学时学分	1170	0	1170	59	占总学时数的比例： 35.3%						
	专 业 选 修 课 程	卫生政策与法规	36	30	6	2			√				
		分子生物学实验技术	36	30	6	2				√			
		遗传与优生学基础	36	30	6	2			√				
		专业选修课学时学分	108	90	18	6	占总学时数的比例： 3.3%						
	职 业 技 能 鉴 定	育婴师				2							
		职业技能鉴定学分											
	专业技能课程总学时学		2321	850	1471	61	占总学时数的比例： 70.0%						
军训					1.								
社会实践					1.0								
入学教育					2.0								
毕业教育					1.0								
总学时总学分		3313	1576	1737	187								

注：开展第二课堂学习，注重中医文化的传承，促理学生能力和德行的全面发展。

临床实习是我校进行专业实践教学的主要形式之一，安排学生在第三、四学期学习期间利用课余时间进行认知实习和第五、六学期进行跟岗实习，并制定严密的实习大纲，组织学生参加岗位实践活动，建立完善的学生实习成绩考核评定制度，将实习考核成绩作为学生毕业的心备条件。

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 本专业共有 20 名专任教师，其中高讲 6 名、讲师 5 名，助讲 9 名，学历情况均为大学本科及以上。兼职教师 8 位。具体见附录中的师资队伍明细表。

2. 素质要求

（1）专任教师的要求

①具备大学本科以上学历，通过培训获得教师执业资格证书，具

备教学能力。具有良好的思想品德修养，遵守职业道德，为人师表，关爱学生。

②具有扎实的专业基础和实践能力，有一定的职业技术教育、生产实践经验和专业技能，具备专业领域的独立研究和技术开发能力。

③具备一定的课程开发和专业研究能力，能遵循职业教育规律，正确分析、设计、实施及评价课程。

④具备职业资格证书，每年应有1个月（可累计）的临床或专业实践，具有双师型素质。

⑤独立承担1-2门专业课程，独立指导一门实训课程。

⑥有参加专业领域的创新和技能大赛的能力。

（2）实训指导教师的要求

①具备专科以上学历，通过培训取得教师职业资格证书，具备教学能力。

②具有良好的思想品德、修养、遵守职业道德，为人师表，关爱学生。

③掌握本专业基础理论和专业技术知识，具有娴熟的实践技能，技巧和丰富的实践经验；能够对仪器设备维护维修和排除故障的能力。

④具备执业资格证书，每年应有1个月（可累计）的临床或专业实践，具有双师型素质。

⑤独立承担1门实训课程，能独立指导学生完成实验室实训课。

（3）兼职教师的要求

①行业内有一定的威望和知名度和具有专科以上学历及中级以上专业技术职称。有正式聘任手续。具有良好的思想品德修养，能遵守职业道德，为人师表，关爱学生。关心教育事业，责任心强，善于沟通，具备教学能力。

②在医院专职技术工作5年的工作经历及带经历，具有较强的实践能力。

（二）教学设施

本专业应配备校内实训基地和校外实训基地。

1. 校内实训教学条件

实训教学是将实训贯穿于教学始终的一种教学方法，校内实训基地是与这种教学配套的实践教学场所，是培养人才的必要场所。医学检验技术专业现有化学分析实训室、正常人体实训室、临床检验实训室、微生物检验实训室、生化实训室、寄生虫检验实训室、综合实训室等7个实训室。

表9 校内实训基地情况一览表

序号	实训室名称	主要工具和设施设备
----	-------	-----------

序号	实训室名称	主要工具和设施设备
1	化学分析实训室	万分之一分析天平、粗天平、熔点测定仪、电热干燥箱、抽滤泵、干燥器
2	正常人体实训室	显微镜、血压计、听诊器、标本、模型、兔固定器、组织粉碎机
3	临床检验实训室	显微摄像系统、离心机、电热恒温箱、尿液分析仪、血细胞分析仪、光学显微镜、血凝仪、血沉仪、血液粘度计
4	微生物检验实训室	普通显微镜、暗视野显微镜、厌氧培养箱、CO ₂ 培养箱、手提式高压蒸汽灭菌器、细胞培养箱、普通冰箱、生物安全柜
5	生化实训室	离心机、精密PH计, 电解质分析仪、分光光度计、电泳仪、电泳槽、低温冷藏柜、恒温水浴箱、电冰箱、万分之一分析天平
6	寄生虫检验实训室	寄生虫玻片标本、寄生虫大体标本、光学显微镜
7	综合实训室	电冰箱、低温冷藏柜、电解质分析仪、分光光度计、离心机、电热恒温箱、尿液分析仪、血细胞分析仪、光学显微镜、血凝仪、血沉仪、血液粘度计、荧光显微镜

2. 校外实训基地教学条件

基于工学结合人才培养模式，根据专业特点和发展方向，通过加强企业合作，开展毕业顶岗实习，在校外实训中着力培养学生的职业素质、道德和能力，以弥补校内实训基地无法达到的培养效果，从而培养出具有“适应行业需求、精专业、有专长、留得住、能干事”的学生。校外实训基地共 15 个。

表 10 福清卫生学校教学及实习医院一览表

序号	单 位	合作方式	合作内容
1	福州市第一医院	教学医院	长期合作跟岗实习
2	福州市第二医院	教学医院	长期合作跟岗实习
3	福清市医院	教学医院	长期合作跟岗实习
4	福州市第八医院	教学医院	长期合作跟岗实习
5	福州市第七医院	教学医院	长期合作跟岗实习
6	福州晋安区医院	教学医院	长期合作跟岗实习
7	福清市第二医院	教学医院	长期合作跟岗实习
8	福清市第三医院	教学医院	长期合作跟岗实习
9	福州市长乐区医院	教学医院	长期合作跟岗实习
10	闽侯县医院	教学医院	长期合作跟岗实习
11	永泰县医院	教学医院	长期合作跟岗实习
12	闽清县医院	教学医院	长期合作跟岗实习
13	平潭县医院	教学医院	长期合作跟岗实习

14	罗源县医院	教学医院	长期合作跟岗实习
15	连江县医院	教学医院	长期合作跟岗实习

（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. 图书文献配备

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：医学检验技术行业政策法规、行业标准、技术规范以及医学检验技术类实验实训手册等；医学检验技术专业操作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。

3. 数字资源配备

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。

（1）现代教学技术的应用

参与视频及多媒体教学课件的开发和建设，通过声、光、动画、实训录像，试题集等多种手段，搭建起多维、动态、活跃的课程平台，优化教学过程，提高教学质量和效率，并逐步引进国内外优秀教学资源（包括教材、教学参考资料、景象资料）使学生的主动性、积极性和创造性得以充分调动。

（2）搭建产学合作平台

充分利用学校附属医院及校外实训基地的医疗资源，满足学生参观、实训和毕业跟岗实习的需要，根据临床岗位需求不断调整教学内容。

（3）网络资源

积极利用学校建立的课程网站、电子书籍、电子期刊、数字图书馆、各大大专业网站等网络资源，使教学内容从单一化向多元化转变，使学生知识和能力的拓展成为可能。

（4）素材教学资源建设

素材教学资源是课程教学资源的素材提供地。按照媒体类型分类包括文本、图片、音频、视频、动画等，主要建设内容：

①图片素材

采集在教学过程中使用的工具、设备等图片，以及反映教学团队、学生作品、教学场景等的图片。

②视频素材

研制课程教学组织过程指导录像、实训项目操作录像、企业实际工作任务操作录像等视频教学资源。

③企业案例素材

采集源于实际工作岗位的企业典型案例。

④课件素材

开发专业课程配套资源库。

⑤习题素材

研制配套的试题库。

（四）教学方法

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学基本要求，按照培养学生基本科学素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位。在教学方法、教学组织形式上注重改革，教学手段和教学模式不断创新，调动学生的学习积极性，为学生综合素质的、职业能力的形成和可持续性发展奠定基础。

专业技能课按照临床检验，生化检验，免疫检验，微生物检验等工作岗位能力要求，强化工学结合，根据培养目标、教学内容和学生的学习特点以及职业资格考核要求，教师对教材内容进行深度加工，积极采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式；借助超星学习通平台进行翻转课堂、混合式教学的探究；借助校内外实训基地、强调理实一体教学，让学生真正做到在“做中学、学中做”。

（五）学习评价

根据专业制定的培养目标，学生从认知、能力、素养三个维度进行综合评价，具体从素养评价 30%、学业评价 50%、跟岗实习评价 20%三方面落实。

1. 素养评价

表 11 学生素养评价表

序号	素养评价项目	权重
1	政治素质	8%
2	社会公德	16%
3	个人素养	30%
4	身心健康	20%
5	发展性素质	26%

2. 学业评价

为了体现学生的发展性原则，在考核中分为终结性评价和过程性评价两种。

终结性评价：即每学期期末的综合性质量检查，占总评价分值的 50%。主要采用机试、笔试与面试相结合的方式。综合性质的试题来

源来自上述题库，对于选择、填空、判断等适宜采用机试的题型，由学校组织学生，在规定的时间内在校内考试系统操作平台上完成测评，并生成成绩和质量分析；对于解答题、证明题等不适宜进行机试的题型，可由题库生成若干份不同的样卷，并组织学生在规定的时间内进行笔试。

临床检验、生物化学及检验技术、寄生虫检验技术、免疫学检验技术等学科除了理论考试外，还要进行技能操作考试，采用现场考核方法即学生面对教师，同时聘请企业专家共同参与实践考核，完成指定的操作，成绩单列。

过程性评价：占总评价 50%，主要由以下几个部分构成。

(1) 学生学习态度（占过程性评价的 15%）：含出勤、课堂纪律等方面的情况。

(2) 课堂笔记（占过程性评价的 25%）：含课前预习和课堂记录的完成情况以及在课堂训练环节的表现。

(3) 课堂提问成绩记录（占过程性评价的 15%）：由教师根据学生课堂积极性和回答问题的准确程度等情况，进行客观、公正的评价。

(4) 课后作业（占过程性评价的 20%）：含作业完成情况和订正情况。

(5) 平时考评（占过程性评价的 25%）：主要指单元模块测试，利用题库进行。

3. 社会、行业评价

专业每年组织一次就业率，毕业生跟踪调查，用人单位调研，社会需求调研，职业资格或技能证书取证情况，学生社会获奖情况调查，根据调查情况了解社会，行业对专业设置、教学内容及学生质量的评价，为更好的提高办学质量奠定基础。

（六）质量管理

1. 组织机构

本专业设有教学管理部门、专业建设委员会、教研室。教学管理部门有教务处、教学督导组，主要负责制定教学管理制度，人才培养方案的具体运行，课程改革的具体实施，教学方法的改革与校内外教学实习的质量监控。

专业建设委员会由检验技术专家、校内带头人、校内一线教师、毕业生代表组成，主要负责制定检验专业发展规划，构建及修订人才培养模式；改革和完善课程体系；为教学实施提供指导和咨询；教学监控特别是实践教学监督控，指导专业其他方面工作。

教研室由教研室主任，专兼职教师组成，主要负责专业课程教学内容、教学模式和教学方法手段的改革与创新。

2. 教学检查

专业每天至少进行一次教学巡视，每学期组织期初、期中、期末教学检查，及时了解教学情况，就发现的问题及进行进行分析、反馈，保证教学质量顺利进行。

3. 课堂教学质量评价

根据学校的课堂教学质量评价体系及指标内涵专业教师每学期组织教师、学生开展课堂教学质量评价，及时了解掌握教学一线情况，针对教学中出现的问题进行分析逐个改进，有效提高教学质量。

4. 实践教学质量

根据学校的实践教学评价体系及指标内涵，专业班每学期组织教师、学生开展实践教学质量评价，及时了解实践教学情况，对其进行有效监控，及时纠偏。

5. 学生学业评价

根据各科目特点及学生学习情况，采取多样化的方式对学生进行评价。

九、毕业要求

1. 通过三年的在校学习，学生必须完成本专业规定公共基础课、专业课、技能实训课、社会实践等课程的学习，各科成绩经考核合格，且修满 187 学分。

2. 参加福建省中等职业学校学业水平考试，各科成绩均达到 D 级及以上。

3. 完成规定的临床跟岗实习，且考核合格。

十、附录

1. 师资队伍明细表

师资队伍明细表

序号	姓名	性别	学历	学位	职称	任教学科	教师资格证书	双师
1	严玉荣	男	本科	医学学士学位	高级讲师	儿科	中职学校教师资格	是
2	俞龙辉	男	本科 (在职)	无	高级讲师	解剖	中职学校教师资格	是
3	韦斌	女	本科	医学学士学位	高级讲师	生物化学	中职学校教师资格	是
4	林世明	男	本科	医学学士学位	高级讲师	生理	中职学校教师资格	是
5	许娟娟	女	本科	医学学士学位	高级讲师	病理	中职学校教师资格	是

6	黄玮	女	本科	理学学士学位	讲师	精神护理	中职学校教师资格	是
7	苏川	男	本科	工学学士学位	讲师	免疫	中职学校教师资格	是
8	刘琼婷	女	本科	医学学士学位	助理讲师	预防医学	中职学校教师资格	是
9	鱼涛	女	本科	医学学士学位	助理讲师	中药学	中职学校教师资格	
10	薛婷玲	女	本科	理学学士学位	助理讲师	检验学	中职学校教师资格	
11	郭逸箫	女	本科	学士	助理讲师	检验学	中职学校教师资格	
12	茅朝霞	女	本科 (在职)	无	高级讲师	德育	中职学校教师资格	
13	魏娉婷	女	本科 (在职)	文学学士学位	讲师	英语	中职学校教师资格	
14	邓艳	女	本科	文学学士学位	讲师	语文	高级中学教师资格	
15	叶志恒	男	本科	理学学士学位	助理讲师	数学	高级中学教师资格	
16	刘伟玲	女	本科	学士	助理讲师	英语	高级中学教师资格	
17	张锦燕	女	本科	学士	助理讲师	语文	高级中学教师资格	
18	周海英	女	本科	学士	助理讲师	数学	高级中学教师资格	
19	林莺	女	硕士研究生	文学硕士	助理讲师	英语	高级中学教师资格	
20	杨淑玲	女	本科	学士	讲师	计算机	中职学校教师资格	