



云南医药健康职业学院
YUNNAN MEDICAL HEALTH COLLEGE

医技学院

五年制大专人才培养方案

(2022版)

2022年7月

目录

医学检验技术专业人才培养方案	1
医学影像技术专业人才培养方案	26

云南医药健康职业学院

医学检验技术专业人才培养方案

一、专业代码、名称

专业代码：520501

专业名称：医学检验技术

二、入学要求

普通初级中学毕业生。

三、修业年限

全日制标准修业年限为5年。

四、职业面向

所属专业大类 类 (代码)	所属专业 类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别	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(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 (临床医学检验 士、病理技师)、 中医体质评估与应 用

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，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、科学素养、职业道德和创新意识，救死扶伤精神，一定的就业创业能力和可持续发展能力，具备一定的基础医学、临床医学、医学检验等基本理论、基本知识和专业技能，面向卫生行业基层医疗机构临床检验技师、输血技师、病理技师等职业，能够从事临床医学检验、输(采供)血检验、病理检验等工作，并具备持续在医疗器械销售与维护 and 医学体外诊断行业(IVD, InVITRO Diagnostic)内各细分方向发展潜能的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

结构	要素描述
----	------

素质	<ol style="list-style-type: none"> 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。
知识	<ol style="list-style-type: none"> 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。
能力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力； 2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力； 3. 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； 4. 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护力； 5. 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； 6. 能够正确使用和维护常用仪器设备； 7. 具备一定的信息技术应用和维护能力。

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容及要求
1	国家安全教育	通过国家安全教育，使学生能够深入理解和准确把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道路，增强自觉维护国家安全意识，具备维护国家安全的能力，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。	本课程重点阐述国家安全的重要性，新时代我国国家安全面临的新形势新任务，总体国家安全观的基本内涵，重点领域的国家安全及面临的风险挑战，维护各领域安全的途径和方法，以及相关法律法规，以此强化学生国家安全意识，践行总体国家安全观。
2	民族团结教育	通过学习，使学生了解和掌握马克思主义民族理论的基本观点、中国共产党处理民族问题的基本纲领和政策以及中华民族的基本情况，理解马克思主义处理民族问题	本课程系统地讲授的民族理论和中国的民族、民族问题、民族问题解决，具有较强的理论性、现实性、知识性和导向性，从而提高学生的民族理论素质，进而自觉地遵守党

		的基本原则，了解中国民族及民族关系的历史和现状。	和国家的民族政策，正确地对待和处理民族问题，加强民族团结，构建和谐的社会主义民族关系，促进共同繁荣，维护祖国的统一。
3	哲学与人生	通过学习，掌握马克思主义哲学的基本原理，以及历史唯物主义的社会存在与社会意识的关系、人民群众是历史的创造者等原理。学会运用哲学思维方法分析和解决人生中的实际问题，如运用矛盾分析法看待人生中的困难和挫折，运用发展的观点看待人生的成长和进步。	阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义；引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。
4	职业道德与法治	本课程通过培养大学生的道德意识和法治思维，教育引导大学生树立积极正确的道德和法治观念，让学生自觉把个人发展和国家需要、社会发展相结合，为个人和社会发展不懈努力，从而为各专业人才培养奠定良好的素质基础。	课程内容主要包括社会主义道德和社会主义法治两大部分，坚持贴近实际、贴近生活、贴近学生的原则，结合中职学生身心特点和思维发展规律，以案例教学为主，引导学生掌握职业道德与法律的基础知识，增强职业道德和法治观念以及运用道德和法律知识解决问题的能力。
5	思想道德与法治	通过学习该课程，使学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观，提高学生分析问题、解决问题的能力；引导大学生提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	课程通过引导大学生领悟人生真谛，坚定理想信念，践行社会主义核心价值观，做新时代的忠诚爱国者和改革创新的生力军；使学生理解中国特色社会主义法治体系和法治道路的精髓，增进法治意识，养成法治思维，更好地行使法律权利、履行法律义务，教育、引导大学生加强世界观、人生观、价值观、道德观和法治观修养。
6	中国共产党党史	让学生了解党带领人民进行革命、建设、改革的一百年光辉历程；认识党为实现国家富强、民族振兴、人民幸福和人类文明进步事业作出的历史功绩；培养学生对中国共产党的热爱和拥护之情，激发学生的爱国主义情感，培养学生的责任感和使命感。	从党的发展历程出发，按阶段梳理重大事件，结合思想理论、精神传承等方面，让学生了解党带领人民进行革命、建设、改革的一百年光辉历程；认识党为实现国家富强、民族振兴、人民幸福和人类文明进步事业作出的历史功绩；总结我们党不断从胜利走向胜利的宝贵经验，领悟党在各个历史时期淬炼锻造的伟大精神。
7	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	帮助学生系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的形成背景、主要内容及历史地位，认识马克思主义中国化时代化的历史进程和两大理论成果。坚定学生在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，增强学生对中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信和文化自信，培养学生的爱国情怀和社会责任感。	“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”主要通过学习毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本内容，理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义的基本原理与中国实际相结合的两次伟大的理论成果。增强大学生贯彻党的基本理论、基本路线、基本纲领以及各项方针政策的自觉性、坚定性，能够积极投身到全面建设社会主义现代化国家的伟大实践中。

8	形势与政策	<p>通过本课程的学习，让学生全面认识党和国家面临的形势和任务，正确认识国情，理解党的路线、方针和政策；学会正确分析和认识当前国内外形势，统一思想，坚定信心和决心，培养正确分辨能力和判断能力；增加学生的爱国主义责任感和使命感，不断提高学生的爱国主义和社会主义觉悟。</p>	<p>“形势与政策”主要以高校培养目标为依据，紧密结合国内外形势，紧密结合大学生的思想实际，对大学生进行比较系统的党的路线、方针和政策教育。通过适时地进行形势政策、世界政治经济与国际关系基本知识的教育，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有坚定的立场、有较强的分析能力和适应能力。</p>
9	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>通过本门课程的学习，帮助大学生深入学习并领会习近平新时代中国特色社会主义思想的科学体系、核心要义、精神实质、丰富内涵和实践要求，形成理论思维，实现从学理认知到信念生成的转化，进一步增强大学生的“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，增强使命担当。</p>	<p>“习近平新时代中国特色社会主义思想概论”系统阐释了习近平新时代中国特色社会主义思想科学体系、严密逻辑和丰富内涵。通过学习，引导学生全面深入地理解习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、内在逻辑、精神实质和重大意义，认识其蕴含和体现的马克思主义基本立场、观点和方法，增强建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴中国梦的使命感。</p>
10	大学生职业生涯规划与就业指导	<p>引导学生认清角色改变，自觉调整心态，尽快适应新的学习环境，帮助学生了解社会职业要求，树立积极的职业意识与职业态度，认识自我，结合所学专业初步确立自身职业发展方向，逐步形成人生规划能力。</p>	<p>了解职业生涯发展的基本概念，职业规划的目的、作用和重要意义，职业生涯规划的原则、方法和基本步骤，大学生的社会角色，角色转换与适应，职业的内涵与分类，当代职业发展环境分析的维度。通过职业规划教育，使学生树立职业生涯规划意识，具有勇于奋斗、乐观向上的精神，具有一定的自我管理能力，增强学生的集体意识和团队合作精神。</p>
11	大学生创新创业教育	<p>激发学生创业兴趣，提高创业素质和创业基础技能，掌握创业基本知识和素养，为创业能力的形成与提升打下坚实的基础。</p>	<p>创新创业教育是以培养具有创业基本素质和开创型个性的人才为目标，以培育在校学生的创业意识、创新精神和创新创业能力为主的教育。创新创业教育本质上是一种实用教育引导学生树立科学的择业观、就业观，以提升学生的内在素养、品质、就业能力为目的，把大学生的创新创业教育贯穿全过程，系统介绍如何提升大学生的自我探索能力，并注重培养其创新创业能力。</p>
12	大学生健康教育	<p>课程旨在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，切实提高大学生心理素质、综合素质，促进大学生全面发展。</p>	<p>适应环境：能够使学生了解适应与发展对大学生成才发展的意义、理解适应与发展的有关理论以及大学生适应与发展的途径和方法。毒品预防：使学生了解什么是毒品，毒品的种类，认识吸毒行为及毒品的危害性。人际交往和恋爱：使学生了解人际交往的意义、特点及类型，理解影响大学生人际交往的因素，掌握基本的交往原则和技巧，了解</p>

			人际关系障碍的类型及调适方法，增强人际交往能力。其中，强调大学生恋爱心理的调试及如何树立正确恋爱观念。异常心理：使学生能够正确区分常见的心理障碍和心理疾病，在自身出现问题以后能够及时寻求帮助和自我调整，懂得心理危机干预的意义和重要性，在心理危机出现的时候能够正确识别和干预。性与生殖健康：大学生性心理的发展与表现；大学生性心理障碍的调适与疏导。
13	军事理论与技能	使学生掌握军事理论基础知识，达到增强国防观念、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，提升思想政治觉悟，强化组织性、纪律性；提高学生综合国防素质的目标，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实的基础，同时促进学生职业能力的生成。	“军事理论”以国防教育为主线，通过该课程学习，使学生掌握军事理论基础知识，了解我国的国防历史和现代化国防建设的现状、军事思想的形成和发展过程、世界军事及我国周边安全环境、高科技军事精确制导技术、空间技术、激光技术、夜视侦察技术、电子对抗技术及指挥自动化等军事高技术；以习近平强军思想为根本遵循，适应我国人才b培养的战略目标和加强国防后备力量建设的需要，为培养高素质的社会主义事业的建设者和保卫者服务。
14	劳动教育	通过开展与大学生思想政治教育、专业教育、社会实践和志愿服务相结合的劳动教育，在学生中弘扬劳动精神，教育引导广大大学生树立劳动观念，增长劳动知识，提升劳动技能，参与劳动实践，实现以劳树德、以劳增智、以劳强体、以劳育美，促进学生德智体美劳全面发展。	组织劳动法律法规、劳动安全纪律、劳动常识技巧等劳动知识理论、劳动精神方面的教育，参加网上劳动选修课的学习，宣传贯彻劳动观念、劳动价值等；参加日常生活劳动，如：校园卫生、教室清洁、实验室维护、文明寝室建设等校园公共场所劳动锻炼；参加力所能及的生产劳动、顶岗实习等，如：在校内劳动教育基地、实训室等劳动场所；参加技能大赛、创新创业大赛等；参加公益劳动、志愿服务等，如：参加社区服务、关爱服务、义诊，护理微课堂、应急救援、环境保护等；能够促进劳动价值观教育、劳动精神培养、劳动品德提升、劳动习惯养成的其他劳动实践。
15	历史	通过本课程教学，培养学生的创造性学习能力，使学生进一步掌握和运用学习历史和认识历史的基本方法，增强学生自主学习和探究的能力；指导学生搜集和整理与学习相关的历史资料，培养学生解读、判断和运用历史资料的能力，对历史事实的分析、综合、比较、归纳、概括等认知活动，发展学生的历史思维能力；引导学生运用所学的知识和方法，对历史问题进行实事求是的阐述，提高分析问题和解决问题的能力。	中国古代史：从史前文明到明清时期的王朝更迭以及政治、经济、军事、文化、社会等方面的变迁；中国近代史：从鸦片战争时期到中华人民共和国成立前夕中国经历的屈辱与抗争、思想解放、社会变革，以及旧民主主义革命与新民主主义革命；中国现代史：中华人民共和国成立、社会主义制度的确立、对社会主义道路的探索、改革开放和中国特色社会主义道路的发展、习近平新时代中国特色社会主义思想的形成；职业教育史：我国古代工艺的发展历程，职业教育在我国发

			展的过程。以唯物史观和科学的教育理论为指导，培养学生正确的历史观，进而使学生学会辩证地观察、分析历史与现实问题，加深对祖国的热爱和对世界的了解，从历史中汲取智慧，养成现代公民应具备的人文素养，以应对新世纪的挑战；在中学教学的基础上，使学生进一步掌握重要的历史事件、历史人物、历史现象，理解重要的历史概念，了解历史发展的基本线索，及其不同历史时期人类社会的基本特征，初步认识历史发展的基本规律。
16	生物	通过本课程的教学，使学生掌握生物的基础理论，明确生物在相关专业中的应用，在实践活动中培养学生的创新思维，通过对动植物体的构成以及新陈代谢、遗传变异、生殖发育等生物基本知识的深入学习，为从事相关专业工作打下良好的基础。	本门课主要学习生物的多样性、生命的构成、生物的新陈代谢、生物的遗传基础、生物的生殖与发育、生物与环境、现代生物技术及其应用，为学习其他医学基础课程和临床课程奠定。
17	英语	通过课程的学生可以掌握一定的英语基础知识和技能，具有一定的听、说、读、写、译的能力；能够掌握和见面问候、致谢、致歉、购物、食物、天气、体育运动等有关的英语词汇及句型；能够听懂与校园生活、情感表达、职场等有关英语听力材料；能够在涉外交际的日常活动和职场情景中进行简单的会话；能够完成一般性的写作任务，即明信片、请假条、备忘录和通知等；了解西方国家文化，了解西方家庭、社会等的风俗礼仪，了解英语语言发展的背景知识。	《英语》将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，激发和培养学习英语的兴趣，引导学生了解、认识中西文化差异，培养正确的价值观。教学是以英语语言知识与应用技能、学习策略和跨文化交际为主要内容，以外语教学理论为指导，并集多种教学模式和教学手段为一体的教学体系。
18	数学	通过本课程学习，掌握集合、不等式、初等函数、简单几何体和概率统计等方面的知识，体会数学知识中所蕴含的数学思想方法，应用所学的数学知识、数学思想方法解决生活中、工作中所遇到的问题，逐步提升学生的数学素养。	本课程主要学习集合、不等式、初等函数、直线与圆的方程、简单几何体和概率统计等方面的知识，在授课的过程中，通过融入我国数学家和传统数学文化的介绍，增强学生的民族自豪感，激发学生学好数学的热情，用新时代我国取得的伟大成就引出相关数学知识及其应用，培养学生勇于探索的科学精神和精益求精的精湛技艺。
19	体育	体育课程是大学生以身体练习为主要手段，通过合理的体育教学和科学的体育锻炼过程，达到增强体质、增进健康和提高体育素养为主要目标的通识必修课程，紧紧围绕育人的宗旨，将体育运动理论知识、技能与健身健康知识和方法有机结合起来，把学习体育技能和身体锻炼作为增强	健身气功：学习健身气功基本动作，学习健身气功八段锦套路演练要领，学习健身气功易筋经套路演练要领，掌握健身气功的基本手型、腿型、身形、呼吸、意念并能灵活运用；操类运动：通过课程学习培养学生对体育课的正确认识，掌握健美操运动中的基本理论知识、基本步伐、手型、手位、简单的

		<p>体质、增进健康的主要手段，把与之相关的体育运动知识、培育健康的心理和健全的人格结合到课程教学中去。</p>	<p>裁判规则和健美操音乐节奏规律，同时通过体育锻炼使学生在耐力、力量、柔韧、灵敏及协调性等方面得到提高；武术运动：了解武术的基本手法、动作要领和方法，学习基本步法的技术动作，掌握基本功（腿法、冲拳等）的动作要领。</p>
20	计算机应用基础	<p>通过课程的学习，使学生熟练掌握文字录入的技能技巧，具备处理办公事务的基本技能；熟练掌握 Windows10 操作系统的基本操作，熟练管理计算机系统，培养学生应用计算机解决工作和生活中实际问题的能力；掌握网络的设置与应用，从而达到得心应手地使用 Internet 提供的各种服务及工具软件；掌握软件的安装，能够应用系统维护软件对操作系统进行清理维护；能够应用音频、视频软件进行简单的音视频剪辑；能够使用图形处理软件进行图片的简单处理；能够使用格式转换软件完成格式转换，使学生深入掌握计算机有关知识和技能，养成用多种方法解决问题的习惯，为学生进一步学习和应用计算机知识打下坚实的基础。</p>	<p>了解计算机的基础知识、计算机系统的基本结构和工作原理；掌握计算机常用工具软件的使用和维护，包括 Windows 操作系统、常用磁盘管理软件、PS 图形图像处理软件、DW 网页编辑软件等的基本操作；初步了解多媒体信息处理、计算机网络和数据通信的基本知识，了解信息化社会中的相关法律和道德规范；掌握输入输出等硬件设备的连接、驱动程序搜寻、下载与安装、设备使用与简单的维护与故障处理。</p>
21	信息技术应用	<p>通过本门课程的学习，使学生掌握新一代信息技术的定义、特点和典型应用，熟悉新一代信息技术与制造业等产业的融合发展方式；熟练文档处理软件、电子表格软件和演示文稿软件的基本操作，具有信息处理基本技能，具备较强的文字处理、报表打印、图形编辑、表格处理、演示文稿制作等技术能力；具有良好的计算机实际应用能力，能通过办公软件处理生活中的实际应用问题；具备敏锐获取信息并内化形成信息素养的能力，具备行业行为自律能力，为后续课程的学习打下基础。</p>	<p>掌握计算机基础知识，了解计算机操作系统的基本工作原理；能利用 Word 软件对文字、表格、图形图像、艺术字、长文档等多种对象进行综合排版设计与制作；能利用 Excel 表格软件完成数据的录入、运算与处理、可视化操作、统计与分析操作，掌握图表、数据透视图的制作；能够完成各类 PPT 演示文稿的制作，掌握制作 PPT 动画的方法和播放设置；具备应用计算机解决工作与生活中信息采集、编辑加工、展示表达、资料管理、交流服务、文化生活等实际问题的能力，提升信息素养、信息道德及信息安全意识。</p>
22	语文	<p>通过本课程的学习，掌握一定的文学基础知识，具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅读能力；了解和学习中华民族的优良文化传统，培养高尚的思想品质和健康的道德情操；接受爱国主义的熏陶和教育，增强民族感和自信心；养成自学和运用语言文字的良好习惯，为提高文化素质、综合职业能力和适应职业变化能力奠定基础。</p>	<p>正确掌握 3500 个常用汉字，准确理解字词含义，准确运用常用词语；学习中国古代文学、现当代文学作品及外国文学作品，领悟重要文学作品的内涵，恰当评价这些作品所表现出的价值判断和审美取向，从中获得对自然、社会、人生的理解和有益启示；初步掌握社交口语运用的基本方法，与人交谈表意明白、举止文明、谈吐得体；掌握常用文体的写作方法，达到主旨明确、思路清晰、选材得当、结构完整、语言得体的要求。</p>

23	中国 传统 文化 教育	通过本课程的学习，帮助学生深入了解中国博大精深的传统文化，领略传统文化的魅力；解读传统文化的精髓，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，使其掌握多种认识方法，取其精华、去其糟粕，从生活中获得启迪，增强学生的民族自尊心、自信心和自豪感，引导学生形成高尚的道德情操和正确的价值取向。	学习中国传统文化概论、中国传统文化的哲学、礼仪、教育、文学、艺术、民俗和科学技术的基本内容，感受中华文化魅力，学会从文化的角度观察、分析现实问题，加强文化认同、文化自觉、文化自信。
24	大学 体育 (俱 乐部)	通过本课程的学习，培养学生对体育课的正确认识，调动学生参与体育锻炼的积极性，使大部分学生能够掌握科学锻炼的基本原理和方法，同时使学生找到适合自己锻炼的运动项目，加强对学生体育能力的培养，为学生终身体育打好基础。	田径运动：主要教学内容是同学基本了解起跑器的安装、起跑及途中跑的动作要领和方法，掌握蹲踞式起跑及途中跑的技术动作，使学生建立正确的短跑技术概念；篮球运动：主要学习运球技术，掌握高运球、低运球的基本技术，学习篮球基本移动技术（起动、跨步、急停、跳步急停、跨步急停、滑步）以及篮球传接球技术、投篮技术和行进间的投篮技术；排球运动：学习排球运动的基本技术特点与训练方法，学习排球传球和垫球基本技术以及正面传球、背传、正面垫球、侧面垫球、背垫球及防守、侧面下手发球技术、下手发球的练习方法。

(二) 专业（技能）课程

序号	专业（技能）课程	课程目标	主要教学内容与要求
1	医用化学	1. 掌握医用化学的基础理论、基本知识，为学习专业课程打下必要的化学基础。 2. 在整个教学过程中应重视开发学生的智力，培养学生具有较强的自学能力、独立分析问题和解决问题的能力。	绪论；溶液；电解质溶液及性质；配位化合物；有机化合物概述；醇、酚、醚；醛、酮；羧酸及其衍生物；含氮化合物；杂环化合物；生物碱。
2	人体解剖学	1. 掌握人体各系统器官的组成、形态、位置、结构特点及其简要的功能意义； 2. 熟悉人体各系统、器官结构配布的总规律。解剖学方位术语、形态与功能的关系、形态结构与发生、发展的关系，内部结构和体表标志的关系等； 3. 了解常用的骨性、肌性、大血管、神经干体表投影和重要脏器的体表定位等。	运动系统、消化系统、呼吸系统、泌尿系统、生殖系统等人体九大系统的主要器官的位置、形态结构特点及毗邻关系；并能与器官的功能相联系。主要运用观察教学标本、模型、挂图等，掌握所要求的结构内容。通过独立观察、分辨各种结构，加深理论的理解，培养学生动手动脑能力。
3	生理学	1. 掌握人体各器官、系统的主要功能、功能调节及机制； 2. 熟悉各系统间功能联系；	细胞的结构和功能，组织的分类、结构特点及功能，人体的基本生理功能，人体的主要生理活动（血液、循环、呼吸、消化、体温、

		3. 了解机体与环境的统一关系，能运用生理学知识解释正常的生命现象，并具有一定的逻辑思维及推理能力，具有严谨的科学态度。	泌尿、神经、感官、内分泌、生殖）。
4	组织学与胚胎学	1. 掌握人体四大基本组织的构成及相关概念，各系统、器官的组织细胞构成的概念及相关术语，能正确识别各种细胞、组织和器官的光镜结构；2. 熟悉主要细胞、组织、器官的超微结构特点。熟悉组织细胞的结构和生理功能的关系；3. 了解研究组织学常用的技术；4. 了解石蜡切片、超薄切片制作的基本原理及过程；组织化学、免疫组织化学术的基本原理和应用范围等。要求学生了解《组织学与胚胎学》课程中涉及的外文词汇。	组织学与胚胎学的研究技术，基本组织的组成、分布、功能、分类及特征。各系统及器官的镜下结构特点及功能。人胚发育及个体的发生。通过本门课程的学习为其他基础医学及临床医学打下微观形态学基础。
5	生物化学	通过本课程的学习，使学生掌握生物化学的基本原理、概念和基本实验技能，为进一步学习医学检验技术专业课打下基础。	氨基酸—蛋白质的结构与功能，蛋白质的理化性质与分离纯化，糖类、脂类、核酸、酶、维生素、新陈代谢总论、生物氧化、糖代谢、脂类代谢、氨基酸代谢和核苷酸代谢、核酸代谢、蛋白质生物合成、代谢调控、生化药物的制备原则。
6	微生物学	1. 掌握微生物学的基础理论知识及实验的基本技能。2. 熟悉微生物学在相关专业中的地位 and 重要性，熟悉人体的免疫系统与病原微生物之间的相互关系，3. 掌握有关微生物学的基本知识和临床运用，为更好地发展专业提供技术支持。	细菌结构、细菌生理、细菌的分布与消毒灭菌、细菌的感染和免疫，细菌各论（葡萄球菌、链球菌、脑膜炎奈瑟菌、淋病奈瑟菌、肠道杆菌、霍乱弧菌、破伤风梭菌、产气荚膜梭菌、肉毒梭菌），其他原核细胞型微生物（支原体、衣原体、立克次体、螺旋体），病毒各论。
7	免疫学	1. 掌握免疫学的基础理论知识及实验的基本技能。2. 掌握有关免疫学的基本知识和临床运用，为更好地发展专业提供技术支持；3. 了解人体的免疫系统之间的相互关系。	与医学有关的免疫性、特异性预防和治疗原则等和机体免疫系统的组成及其功能，免疫应答的基本过程，病理性免疫应答的发病机制及免疫学防治。
8	分析化学	通过本课程的学习，使学生了解和掌握各有关分析方法的基本理论知识和基本操作技术，掌握常用仪器分析方法的基本原理，仪器的主要结构与性能，定性、定量分析方法。	误差与定量分析数据处理、滴定分析概论；酸碱滴定法；沉淀滴定法；配位滴定法、紫外可见分光光度法；其他仪器分析法等。
9	临床医学概论	1. 掌握临床医学的基本理论、基本知识与基本技能，各个疾病的发生原因、发生机理及临床表现；2. 熟悉常见症状和常见疾病，掌握并将本课程学到的知识融于专业学习中；3. 了解医学领域已涉及的临床病种最新的诊断和治疗方法。	临床医学概论综合了诊断学、内科学、妇科学、外科学、传染病学、儿科学等学科，重点讲授临床病种的诊断和治疗方法。主要内容为：正确进行疾病的病史采集、查体、诊断、鉴别诊断。制定正确合理的治疗措施。
10	药理学	通过本课程的学习，使学生了解和掌握	药效学和药动学基本理论、基本概念及临床

		系统的药理学知识，为临床合理用药提供理论依据。	意义；传出神经系统、中枢神经系统、心血管系统、激素及作用于内分泌系统、内脏系统、抗生素、化学合成抗微生物药、抗肿瘤和免疫调节剂、抗寄生虫药、解毒药、局麻药和全麻药、抗过敏药各类代表药物体内过程的特点、药物的药理作用、临床应用、不良反应及注意事项以及药物的合理应用。
11	医学统计学	通过学习本课程，使学生掌握医用数理统计的基础理论、基本知识，为学习医学课程打下必要的数学基础。	统计的概率基础；统计推断方法；方差和回归模型的统计分析；参数估计和参数检验；正交表与试验设计等。
12	细胞生物学	掌握课程的基本原理、内容体系相关的研究手段以及细胞生物学在生命科学中的重要作用和地位 2. 了解相关的参考文献和网站，使学生既具有扎实的细胞生物学知识，又有自己获取知识的能力	细胞生物学研究内容与性状；细胞生物学发展简史细胞基本知识概要；非细胞形态的生命体病毒；原核细胞与真核细胞；细胞生物学研究方法；细胞培养；细胞工程与显微镜操作技术；细胞膜与细胞表面；细胞外被与细胞外基质。
13	病理学	1. 掌握常见病病理变化及临床病理联系，病变的转归、结局、常见症状，掌握其发生原因、发生机理、病理变化及临床表现；2. 熟悉常见病，多发病的病因、发病机制。使学生具有临床医学的基本理论、基本知识与基本技能；3. 了解常见症状和常见疾病，掌握其发生原因、发生机理，并将本课程学到的知识融于专业学习中。	病理学是用自然科学的方法研究疾病的形态结构、代谢和功能等方面的改变，从而揭示疾病的病因、发病机制和转归的医学基础学科；主要学习细胞和组织的适应、损伤与修复、局部血液循环障碍、炎症、肿瘤、心血管系统疾病、呼吸系统疾病、消化系统疾病、泌尿系统疾病、生殖系统疾病的原因、发生机制、机体在疾病过程中形态的变化及由此产生的各种临床表现，从而为以后专业课打下坚实的基础。
14	临床基础检验技术	1. 掌握血标本采集方法；血涂片制备方法；血细胞染色原理及质量保证；血细胞计数和白细胞分类计数；血红蛋白测定方法、原理；血沉测定的方法、原理；2. 掌握血细胞分析仪检测原理，血栓与止血一般检查的方法、原理；3. 掌握尿液粪便理学、化学检查项目检测的原理、操作方法和质量保证，干化学分析的原理及结果判断；4. 掌握脑脊液、浆膜腔积液等其他体液的实验室检测方法。	血液、尿液等标本采集，常规项目的检查、注意事项、参考值和临床意义；血细胞自动分析仪、尿液自动分析仪、血凝自动分析仪等检验仪器工作原理、使用和维护保养；人体脱落细胞标本中正常细胞、炎症细胞、核异质细胞、典型癌细胞的形态特点和临床意义。
15	临床生物化学检验技术	1. 掌握临床生物化学检验技术的基本理论知识；2. 掌握临床生物化学检验常用实验原理及应用；3. 掌握临床常用代谢物检验的检测方法及临床意义；4. 掌握重要组织器官疾病的主要生物化学检验项目及临床意义；5. 掌握临床生物化学检验技术数据处理以及分析报告的撰写；6. 了解器官组织疾病时生物化学检	常用生物化学分析技术，如光谱、层析、电泳、离心等技术，免疫分析技术、生物芯片和生物传感技术，酶蛋白分离及纯化技术等；临床试验方法学评价和选择，试剂盒评价和选择等基本知识和技能；常用生化检验项目测定方法、原理、参考值、注意事项及临床意义。乳白蛋白和球蛋白测定、肝功能、肾功能、心功能、血糖及相关项目、脂蛋白及

		验相关代谢物的生物学变化。	相关项目、电解质和血气分析等；常用生化自动分析仪器使用与维护；实验室质量控制方法、结果判断及数据处理。
16	临床微生物学检验技术	1. 掌握微生物学检验的基本理论；2. 掌握常见病原微生物的形态特征和临床特点；3. 熟悉微生物学检验的新技术和新方法；4. 掌握微生物学检验的基本方法和基本技能。	病原微生物学基本知识；细菌的分类、命名，微生物感染基本概念、致病性和病理损害；临床上常见致病菌的生物学性状、生化试验、血清学试验、检验程序、检验方法及报告方式；支原体、衣原体、立克次体、真菌、常见病毒等特点、致病性及检验方法；常用微生物学检验仪器使用和试剂配制；常用的消毒和灭菌方法；常见标本病原体的采集、运送、接种、分离培养和鉴定；有关微生物学检验新仪器、新技术，以及实验室生物安全防范和医疗废物消毒处理知识。
17	临床免疫学检验技术	1. 掌握临床免疫学检验的基本概念，利用相关知识解释免疫现象及免疫性疾病的发病机制；2. 掌握临床免疫学检测技术的原理方法、结果分析及方法评价；3. 掌握临床免疫学检测的仪器使用、常用的免疫学检测技术、试剂配置等基本技能4. 掌握免疫性相关性疾病，常见的超敏反应、自身免疫性疾病、器官移植性相关性疾病。	免疫学基础知识，包括免疫概念、功能和组成，抗原、抗体、补体和免疫分子概念、分类、功能及临床意义；抗原抗体反应原理、特点、影响因素等；常用免疫诊断学方法的原理、分类以及操作、注意事项及临床应用；免疫学方法临床应用，以及常用酶标仪、化学发光仪、特殊蛋白分析仪的使用和维护；免疫学检验的发展趋势。
18	临床血液学检验技术	1. 掌握造血检验的基本理论和基本方法；2. 掌握红细胞的相关结构和功能，掌握常见贫血的血液改变，熟悉其病因、发病机制、诊断标准，了解其临床表现及治疗；3. 掌握白血病的分类、分型及实验室诊断，掌握各型白血病的血象与骨髓象特征；4. 掌握血管、血小板、凝血因子在止凝血过程中的作用，掌握血栓与止血异常的常用筛选和确诊实验。	细胞生长发育和形态变化规律。正常骨髓细胞形态和骨髓象特点；骨髓检查基本方法；常用血细胞化学染色原理、方法及应用；常见血液病骨髓检查特点，如缺铁性贫血、巨幼细胞性贫血、各种白血病等，以及有关辅助检查；溶血性疾病、止血和血栓性疾病的基本概念、临床知识，以及常用检查项目原理、方法、实验结果分析和应用；有关血液病检验的新知识、新技术。
19	寄生虫学检验	1. 掌握临床寄生虫学检验的基本理论和基本知识；2. 掌握寄生虫学的病原体形态特征和临床特点；3. 熟悉寄生虫学检验新技术和新方法；4. 了解寄生虫的感染与营养代谢。	寄生虫、宿主的基本概念，寄生虫感染、致病及流行防治等基本知识；常见线虫（如蛔虫、钩虫、蛲虫等）、吸虫（如华支睾吸虫、日本裂体吸虫等）、绦虫（如猪带绦虫、牛带绦虫）、虫卵（包囊）、幼虫和成虫的形态、生活史、致病特点、防治与实验诊断；常见原虫（如溶组织阿米巴、阴道毛滴虫、疟原虫等）滋养体和包囊形态、生活史、致病性、实验诊断；常见重要病媒节肢动物（如蚊、蝇、蜚、疥螨、恙螨等）的形态、生活史和致病特点、防治原则；食源性寄生虫常见病检测；常用寄生虫学检验技术和方法。

20	临床实验室质量控制与管理	1. 了解临床实验室管理概论、质量控制诸要素、临床实验室安全管理及信息系统。2. 熟悉医疗机构临床实验室管理办法、分析前、中、后的质量保证、计量学溯源性和测量不确定度、实验室认可及其标准。3. 掌握室内质量控制、室间质量评价、临床检验方法评价、检验项目的临床应用评价、生物安全柜防护及其操作。	临床实验室管理概论、质量控制诸要素、临床实验室安全管理及信息系统；室内质量控制、室间质量评价的常见方法；充分认识质量控制在临床实验室的重要地位。
21	临床分子生物学检验技术	1. 掌握临床分子生物学检验技术中的术语和基本概念；2. 掌握临床分子生物学检验技术基本理论、基本技能及应用；3. 了解临床分子生物学检验的发展动态与进展。	基因和基因组，原核生物和真核生物基因组，人类基因组计划，蛋白质组学，肿瘤分子生物学等；核酸提取、DNA重组技术、核酸分子杂交、聚合酶链式反应、DNA芯片等。
22	临床输血学检验技术	1. 掌握临床输血学检验技术基础知识理论、基本技术及常用的免疫血液学诊断方法、新生儿溶血病诊断的方法以及临床输血的临床应用。2. 能熟练进行血型鉴定、交叉配血等操作，掌握输血相关传染病及各种传染病相关病原生物的检验方法。	安全献血、血型检测技术，输血相关传染病病原学标志物检查，血液成分制备技术，临床输血过程，血液成分的临床应用，自体输血技术，输血不良反应，新生儿溶血病。
23	临床检验仪器与技术	1. 掌握临床常见检验仪器设备的原理、结构、仪器性能的评价方法、仪器的正确使用方法、仪器的保养维护以及常见故障的排除方法；2. 了解检验仪器的发展趋势和方向。基本技能方面，通过理论学习和实验，掌握临床常见检验仪器的基本原理和结构，从理论到实践的转换和结合；3. 学会一般仪器的正确使用方法、日常保养维护和简单故障的排除。	医学检验基本设备；临床血液与体液检验常用仪器；血细胞分析仪的校准、小孔管和内部电极的清理；临床生物化学分析仪器；生化分析仪的参数设置及性能评价；临床免疫检验仪器；临床微生物检测仪器；全自动血培养仪的使用；临床细胞分子生物学检验仪器；临床即时检验仪器；临床实验室自动化系统。
24	岗位实习	通过岗位实习，巩固学生所学专业基础理论，强化专业知识，理论联系实际，培养学生分析问题、解决问题和独立工作能力。	二级甲等以上医院或独立的第三方检验机构进行实习，包括临床基础检验、微生物学检验、免疫学检验、血液学检验、生物化学检验、输血学检验、分子生物学检验、寄生虫学检验。

(三) 主要实践教学环节

序号	项目名称	教学内容	对应课程	学时
1	社会实践	社会调查；生产劳动；志愿服务；公益活动；勤工助学等。	社会实践	36
2	岗位实习	临床基础检验、微生物学检验、免疫学检验、血液学检验、生物化学检验、输血学检验、分子生	岗位实习	800

		物学检验、寄生虫学检验。		
3	临床基础检验技术实验	血液标本的采集, 白细胞计数、红细胞计数、白细胞分类计数、网织红细胞计数、红细胞沉降率、血栓与止血筛查试验、尿液检验、常用仪器的使用维护及保养。	临床基础检验技术	48
4	临床生物化学检验技术实验	肝功能、肾功能、电解质等常见的生化检验项目的检测方法、原理及临床意义; 常用生化检验手工法操作相关仪器的使用与维护; 全自动生物化学分析仪的使用与维护; 生化实验室质量控制方法、结果判断及数据处理。	临床生物化学检验技术	48
5	临床微生物学检验技术实验	微生物检验实验室规则与应急处理措施, 细菌接种法及细菌生长繁殖现象观察, 细菌对抗菌药物的敏感试验, 球菌属的检验, 大肠埃希菌的检验, 沙门菌属、志贺菌属的检验, 铜绿假单胞菌的检验, 白假丝酵母菌的检验, 血培养仪结构、操作和结果分析及报告; 全自动细菌鉴定仪和药敏分析仪的示教和结果分析及报告。	临床微生物学检验技术	48
6	临床免疫学检验技术实验	玻片凝集试验、肥达反应、ASO 检测、RF 检测、梅毒血清检测、乙肝“两对半”测定、抗 HAV-IgM 测定、抗 HIV 抗体检测、抗核抗体 (ANA) 检测、甲胎蛋白检测、全自动免疫化学发光仪虚拟仿真操作、酶标仪的使用及维护、洗板机的使用及维护。	临床免疫学检验技术	48
7	临床寄生虫学检验实验	蛔虫、鞭虫、钩虫、丝虫、旋毛虫、肠吸虫、肝吸虫、肺吸虫、血吸虫、猪肉绦虫、牛肉绦虫、阿米巴原虫、疟原虫、医学节肢动物的检验。	寄生虫学检验	12
8	临床血液学检验技术实验	红细胞系正常形态, 粒细胞系正常形态, 淋、单、浆、巨核细胞系正常细胞形态, 细胞化学染色, 正常骨髓象观察, 贫血的血髓像检验, 溶血性贫血试验、各类白血病血髓像检验。	临床血液学检验技术	48
9	临床分子生物学检验技术实验	全血基因组 DNA 的提取及鉴定、琼脂糖凝胶电泳、多重 PCR 检测 α -地中海贫血基因缺失、实时荧光定量 PCR 检测乙肝病毒 (HBV) 核酸、全血 RNA 的提取及鉴定、PCR 仪虚拟仿真操作。	临床分子生物学检验技术	24
10	临床输血学检验技术实验	ABO 血型鉴定—正定型 (玻片法)、ABO 血型鉴定—正反定型 (试管法)、ABO 血型鉴定—正反定型 (微柱凝胶卡法)、Rh 血型鉴定、交叉配血 (盐水介质法)、交叉配血 (聚凝胺法)。	临床输血学检验技术	12
11	医学检验技术专业综合技能培训	医学检验技术专业基本技能训练, 临床常用实验训练	医学检验技术专业综合技能培训	108

(四) 选修课

学生毕业前公共教育选修课应修满 10 个学分, 专业选修课应修满 10 个学分。学生可通过参加第二课堂活动获得相应学分, 在校期间须获得不少于 2 学分的第二课堂学分, 第二课堂学分由团委申请、教务处认定, 可用于转换公共选修课学分, 计入学生成绩总表。

(五) 专业教育主题活动

序号	活动主题	教育目标	活动形式	组织者	学期
1	入学教育	认清角色改变，自觉调整心态，尽快适应新的环境和学习新方式	班会、讲座	教研室、辅导员	1
2	专业认知	激发专业兴趣，培养专业素质，提高专业技能	讲座	教研室、辅导员	1-3
3	生涯规划	引导自身认识，结合专业进行初步的职业发展规划教育	讲座、技能竞赛	团委	1-4
4	人文素质	提升人文素养，加强文化塑造，情感教育，情商教育	公开课、演讲、社团活动	团委、学生发展部	1-6
5	团队协作	塑造团队合作精神、培养良好的人际关系	班会、技能竞赛	团委	1-6
6	技能培训	培养职业素养，提升职业技能，提高专业能力	技能比赛	教研室	2-8

七、教学计划及执行

1. 课时、学分分配表

平台	课程模块	学时分配			学分	修读性质
		课内总学时	理论学时	实践学时		
思政教育平台	思想政治理论课	252	228	24	14	必修
公共教育平台	公共教育必修课	1692	1124	568	90	必修
	公共教育选修课	180	117	63	10	选修
	累计	1872	1241	631	100	——
专业教育平台	专业基础课	612	466	146	35	必修
	专业核心课	648	326	322	36	必修
	专业集中实践	908	0	908	47	必修
	专业选修课	180	90	90	10	选修
	累计	2348	882	1466	128	——
合计		4472	2351	2121	242	——

2. 各学期时间分配表（单位：周）

项目	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年		合计
	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	
军事理论与技能	2										2

课程教学	16	18	18	18	18	18	18	18			70
岗位实习									20	20	40
毕业综合测评										(1)	
考试\学分认定\毕业资格审查	2	2	2	2	2	2	2	2			16
教育周数合计	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	200
寒暑假	5	7	5	7	5	7	5	7	5	--	53
学年周数	52		52		52		52		45		253

3. 各学期教学计划进程表

课程平台	课程类别	课程性质	课程名称	总学时	其中		学期教学周数及时分分配										学分			
							第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期	第九学期	第十学期				
							18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周				
思政平台	思想政治课	必修	国家安全教育	36	36	0	2/18											2		
			哲学与人生	36	36	0		2/18											2	
			思想道德与法治	72	48	24				2/18	2/18									4
			习近平新时代中国特色社会主义思想概论	54	54	0					3/18									3
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	36	36	0						2/18								2
			形势与政策	18	18	0						6	6	6						1
累计				252	228	24											14			

公共教育平台	必修	大学生职业生涯规划与就业指导	38	24	14					2/7		2/6	2/6				2	
		大学生创新创业教育	36	24	12							2/18						2
		大学生健康教育	32	32	0	2/8	2/8											2
		军事理论	36	36	0	2/18												2
		军事技能	112	0	112	3周												2
		劳动教育	16	0	16	8	8											1
		历史	72	72	0	2/18	2/18											4
		生物	54	54	0			3/18										3
		英语	432	360	72	4/18	4/18	4/18	4/18	4/18	4/18							24
		体育	144	0	144	2/18	2/18	2/18	2/18									8
		大学体育(俱乐部)	108	0	108					2/18	2/18	2/18						6
		数学	144	144	0	4/18	4/18											8
		计算机应用基础	72	36	36	2/18	2/18											4
		信息技术应用	54	18	36					3/18								3
		语文	198	198	0	4/18	4/18	3/18										11
		中国传统文化教育	36	36	0		2/18											2
		化学	108	90	18		3/18	3/18										6
		必修小计			1692	1124	568											
	公共选修	选修	民族团结教育(限选)	18	18	0		2/9										1
			中国共产党党史(限选)	36	36	0						2/18						2

		公共选修课	126	63	63													7			
		选修小计	180	117	63													10			
		累计	187 2	124 1	631													10 0			
专业教育平台	专业基础课	必修	细胞生物学	36	36	0	2/18												2		
			医学生物学	36	36	0		2/18												2	
			人体解剖学	54	36	18			3/18												3
			组织学与胚胎学	54	36	18			3/18												3
			生理学	54	38	16				3/18											3
			临床医学概论	108	72	36				6/18											6
			生物化学	54	38	16				3/18											3
			分析化学	36	28	8				2/18											2
			病理学	54	36	18					3/18										3
			药理学	54	38	16					3/18										3
			微生物学	36	36	0						2/18									2
	免疫学	36	36	0							2/18								2		
	专业主干课	必修	★寄生虫学检验	36	20	16								2/18						2	
			★临床输血学检验技术	36	24	12									2/18					2	
			★临床生物化学检验技术	90	42	48									5/18					5	
			★临床基础检验技术	90	42	48									5/18					5	
			★临床分子生物学检验技术	54	30	24									3/18					3	

		★临床微生物学检验技术	90	42	48						5/18				5	
		临床实验室质量控制与管理	36	18	18						2/18				2	
		★临床血液学检验技术	90	42	48							6-7/14			5	
		★临床免疫学检验技术	90	42	48							6-7/14			5	
		临床检验仪器与技术	36	24	12							2-3/14			2	
专业集中实践	必修	医学检验技术专业综合技能培训	108		108							7-8/14			6	
		岗位实习	800		800							●实习共40周			40	
		毕业综合考试	(18)	(18)										√	1	
必修小计			2168	792	1376										118	
		流行病学	36	36	0				2/18							2
		医学史	36	36	0				2/18							2
		生物信息学	36	0	36					2/18						2
		医学检验技术导论	36	36	0					2/18						2
		传染病学	36	36	0					2/18						2
		医学检验技术专业英语	36	36	0						2/18					2
		市场营销	36	36	0						2/18					2
		医学伦理学	36	36	0							2/18				2
		病理学与检验技术	36	8	28							2/18				2

		医学文献检索	36	0	36							2/18				2
		现场急救技术	36	18	18								2-3/14			2
		预防医学	36	36	0								2-3/14			2
		医学检验创新创业教程	36	36	0								2-3/14			2
		医学统计学	36	18	18								2-3/1-14			2
		选修小计	180	90	90											10
		累计	2348	882	1466											128
		合计	4472	2351	2121	24	29	23	24	20	20	31	28			242

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, “双师型”教师占专业课教师数比例一般不低于 60%, 高级职称专任教师的比例不低于 20%, 专任教师队伍要考虑职称、年龄, 形成合理的梯队结构。

能够整合校内外优质人才资源, 选聘企业高级技术人员担任产业导师, 组建校企合作、专兼结合的教师团队, 建立定期开展专业(学科)教研机制。

2. 专任教师

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; 具有本专业较强的理论和实践能力; 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。

3. 专业带头人

原则上应具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能够较好地把握国内外医学检验专业发展，能广泛联系行业企业，了解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。

4. 兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技术技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，原则上应具有中级及以上相关专业技术职称，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，建立专门针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。应建立专门针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

(二) 教学设施

1. 校内实践基地一览表

序号	实验、实训室名称	实践教学项目	主要设备名称及数量	场地面积	备注
1	临床基础检验实验室	血液标本的采集及抗凝、WBC 计数、DC、WBC 形态、RBC 与 Hb 检验、血小板检验、Ret 计数与点彩 RBC 检验、血细胞比容测定、嗜酸性粒细胞直接计数与 LEC 检验、血细胞分析仪的使用、出凝血时间测定、血块收缩试验、RCT、PT、RBC 沉降率测定、尿液理化检验、尿液显微镜检验、尿化学检验、尿液自动分析加镜检、尿液 HCG 检验、粪便检验与粪便隐血试验、显微镜检验、化学检验、精液与前列腺液理学检验、化学检验和镜检、阴道分泌物检验、脱落细胞检验。	智能交互黑板：2 套、学生端成像系统：32 套、教师端成像系统：1 套、半自动尿液分析仪：1 台、全自动尿液分析仪：2 台、全自动血液分析仪：2 台、全自动血流变分析仪：1 台、半自动凝血分析仪：1 台、全自动凝血分析仪：1 台、全自动血沉动态分析仪：1 台、7 分钟门急诊化学发光仪：1 台、数显离心机：4 台、恒温水浴箱：3 台、显微镜：65 台、分析天平：1 台、加样枪：20 把、机械分类计数器：80 个、电子分类计数器：10 个、医用冷藏冰箱：2 台、微柱凝胶卡离心机：2 台、微柱凝胶卡孵育器：2 台	1 间 72m ² , 1 间 148m ²	2 间

2	临床血液学检验实验室	RBC系正常形态，粒细胞系正常形态，淋、单、浆、巨核细胞系正常细胞形态，细胞化学染色，贫血的血髓象特征，溶血性贫血试验，白血病血髓象	徕卡双目显微镜：33台、智能交互多媒体教学设备：1套、医用冷藏冰箱：1台、机械分类计数器：40个、电子分类计数器：10个、学生端成像系统：32套、教师端成像系统：1套	72m ²	1间
3	临床免疫学检验实验室	单向免疫扩散、Ig定量检测、玻片凝集试验、肥达反应、ASO检测、RF检测、梅毒血清检测、静脉采血、乙肝“两对半”测定、抗HAV-IgM测定、酶标仪的使用、洗板机的使用。	离心机：2台、冰箱：2台、芬兰加样枪：30把、上海求精加样枪：10把、交互式多媒体教学设备：2套、隔水式恒温培养箱：3台、全自动化学发光免疫分析仪：2台、免疫荧光显微镜：2台、摇床：2台、酶标仪：2台、振荡器：2台、洗板机：2台	1间 174m ² 、1间 90m ²	2间
4	病理检验实验室	病理切片HE染色，免疫组化染色，宫颈细胞染色，尿液口痰等体液细胞染色，细胞蜡块，胸腹水细胞染色	生物组织自动脱水机：1台、石蜡包埋机：1台、轮转式切片机：1台、组织摊烤片机：1、实验室冷冻冰箱（带锁）：1台、双目显微镜：32台	与 174m ² 的免 疫实 验室 共用 教室	1间
5	临床微生物学检验实验室	微生物检验实验室规则与应急处理措施，细菌接种法及细菌生长繁殖现象观察，细菌对抗菌药物的敏感试验，球菌属的检验，大肠埃希菌的检验，沙门菌属、志贺菌属的检验，铜绿假单胞菌的检验，白假丝酵母菌的检验，血培养仪结构、操作和结果分析及报告；全自动细菌鉴定仪和药敏分析仪的示教和结果分析及报告。	生物安全柜：2台、高压消毒锅：1台、紫外灯：4个、自动血液细菌培养仪：2台、显微镜：64台、天平：6台、冰箱：3台、药敏鉴定/分析仪：2台	126m ²	2间
6	临床分子生物学检验实验室	全血基因组DNA的提取及鉴定、聚合酶链反应、琼脂糖凝胶电泳、全血总RNA的提取及鉴定、逆转录—聚合酶链反应、实时荧光定量PCR	干式恒温器：1台、加样枪：20把、天平：2台、电泳仪：1台、水平电泳槽：1台、凝胶成像分析仪：2台、普通PCR扩增仪：2台、荧光定量PCR仪：1台、掌上离心机：2台、冷冻高速离心机：1台、磁力加热搅拌器：1台、制冰机：1台、恒温水浴箱：1台、多用途旋转摇床：1台、3D摇床：1台、通	188m ²	1间

			风橱：1台、超微量分光光度计：2台		
7	临床生物化学检验实验室	常用玻璃器皿的洗涤和使用、722E分光光度计的使用及721波长校正、血清尿素测定、碱性苦味酸法血清肌酐测定、缓冲液离子强度对电泳速度的影响、血清TP、ALB测定、血清蛋白电泳分析、血清蛋白标准曲线制作、血清ALT、AMY、LD、CK、GGT、ALP、总胆固醇、甘油三酯、HDL-C测定、血清脂蛋白电泳分析、血清胆红素测定、自动生化分析仪示教	实验室纯水系统：1套、离心机：2台、恒温水浴箱：1台、加样枪：20把、全自动生化分析仪：1台、多媒体教学设备：1套、紫外分光光度计：4台	126m ²	2间
8	显微互动虚拟仿真实验室	寄生虫、外周血细胞、骨髓细胞、微生物形态观察；大型仪器设备虚拟仿真操作	交互式智慧教学设备：1套、奥林巴斯双目显微镜：33台、电脑：33台、形态学软件2套：“检验专业形态教学评价系统”“数字切片浏览及细胞分类计数在线软件”、虚拟仿真仪器软件3个：全自动生化分析仪AU5800、PCR仪、全自动免疫化学发光仪	72m ²	4间

2. 部分校外实践基地建设一览表

序号	校外实习基地名称	承担实训实习内容	备注
1	昆明医科大学第一附属医院	临床基础检验、微生物学检验、免疫学检验、血液学检验、生物化学检验、输血学检验、分子生物学检验、寄生虫学检验	
2	延安医院	临床基础检验、微生物学检验、免疫学检验、血液学检验、生物化学检验、输血学检验、分子生物学检验、寄生虫学检验	
3	昆明医科大学第二附属医院	临床基础检验、微生物学检验、免疫学检验、血液学检验、生物化学检验、输血学检验、分子生物学检验、寄生虫学检验	
4	昆明市第二人民医院	临床基础检验、微生物学检验、免疫学检验、血液学检验、生物化学检验、输血学检验、分子生物学检验、寄生虫学检验	
5	云南省中医院	临床基础检验、微生物学检验、免疫学检验、血液学检验、生物化学检验、输血学检验、分子生物学检验、寄生虫学检验	
6	昆明市中医院	临床基础检验、微生物学检验、免疫学检验、血液学检验、生物化学检验、输血学检验、分子生物学检验、寄生虫学检验	
7	昆明市第一人民医院甘美医院	临床基础检验、微生物学检验、免疫学检验、血液学检验、生物化学检验、输血学检验、分子生物学检验、寄生虫学检验	
8	中国人民解放军	临床基础检验、微生物学检验、免疫学检验、血液学检验、生	

	联勤保障部队第九二〇医院	物化学检验、输血学检验、分子生物学检验、寄生虫学检验	
9	昆明市五华区人民医院	临床基础检验、微生物学检验、免疫学检验、血液学检验、生物化学检验、输血学检验、分子生物学检验、寄生虫学检验	
10	昆明市盘龙区人民医院	临床基础检验、微生物学检验、免疫学检验、血液学检验、生物化学检验、输血学检验、分子生物学检验、寄生虫学检验	
11	昆明市西山区人民医院	临床基础检验、微生物学检验、免疫学检验、血液学检验、生物化学检验、输血学检验、分子生物学检验、寄生虫学检验	
12	昆明医科大学第二附属医院石林天奇医院	临床基础检验、微生物学检验、免疫学检验、血液学检验、生物化学检验、输血学检验、分子生物学检验、寄生虫学检验	
13	安宁鑫湖医院	临床基础检验、微生物学检验、免疫学检验、血液学检验、生物化学检验、输血学检验、分子生物学检验、寄生虫学检验	
14	云南省迪安医学检验有限公司	临床基础检验、微生物学检验、免疫学检验、血液学检验、生物化学检验、输血学检验、分子生物学检验、寄生虫学检验	
15	昆明金域医学检验所有限公司	临床基础检验、微生物学检验、免疫学检验、血液学检验、生物化学检验、输血学检验、分子生物学检验、寄生虫学检验	
16	云南省精神病院	临床基础检验、微生物学检验、免疫学检验、血液学检验、生物化学检验、输血学检验、分子生物学检验、寄生虫学检验	
17	圣约翰医院	临床基础检验、微生物学检验、免疫学检验、血液学检验、生物化学检验、输血学检验、分子生物学检验、寄生虫学检验	
18	保山市人民医院	临床基础检验、微生物学检验、免疫学检验、血液学检验、生物化学检验、输血学检验、分子生物学检验、寄生虫学检验	
19	昆明盘谷医学检验实验室有限公司	临床基础检验、微生物学检验、免疫学检验、血液学检验、生物化学检验、输血学检验、分子生物学检验、寄生虫学检验	

(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。文本类资源 500 余个、演示文稿类资源 300 余个、图形（图像）类资源 400 余个、音频类资源 1000 余个、视频类资源 200 余个、动画类资源 100 余个。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立有专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，完善的教材选用制度，经过三审三校择优选用教材。制定核心课程和其他专业课程项目的全套教学文件，包括课程标准、电子教案、课件、试题库、教材（讲义）等，让课程组不同教师能按照统一标准进行授课，保障教学质量。

2. 图书文献配备基本要求

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、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，能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。并配置新方法、新技术、新工艺、新标准等相关的图书文献。国内行业领域及企业主要标准、规范。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与医学检验技术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

提出实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。

（五）教学评价

教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、机试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

（六）质量管理

1.学校和二级院系已经建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训以及资源建设等质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

2.学校和二级院系已完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3.专业教研组织已建立集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果

有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

4.学校和二级学院已建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

。

九、毕业要求

学生按本培养方案要求，思政平台修满 14 学分、公共教育平台修满 100 学分、专业教育平台修满 128 学分，总共 242 学分，并符合学校有关管理规定要求，准予毕业，发给云南医药健康职业学院毕业证书。

医学影像技术专业人才培养方案

一、专业代码、名称

专业代码：520502

专业名称：医学影像技术

二、入学要求

普通初级中学毕业生。

三、修业年限

全日制标准修业年限为 5 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	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 (52)	医学技术类 (5205)	卫生 (84)	影像技师 (2-05-07-01)	CT 技术岗位、 DR 技术岗位、 超声技术岗位、 MRI 技术岗位、 核医学技术岗位、 介入技术岗位	卫生专业技术资格证放射医学技术职称资格证、 全国医用设备使用人员业务能力证书：乳腺摄影技师、CT 技师、 MRI 技师、DSA 技师、 核医学技师 等

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，适应地方经济发展需求，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，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向卫生行业的影像技师等职业群，能够从事 CT、DR、MRI、超声、核医学和介入诊疗等技术工作的高素质

质技术技能人才。

(三) 培养规格

结构	要素描述
素质	<ol style="list-style-type: none"> 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,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
知识	<ol style="list-style-type: none"> 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、安全消防等知识。 3.熟悉医学影像设备的结构、性能、维护保养基本知识。 4.熟悉介入诊疗和放射治疗基本理论。 5.掌握医学影像技术基础理论和基本知识,有一定的临床医学知识。 6.掌握医学影像成像原理和检查操作专业理论。 7.掌握医学影像技术的操作防护与质量控制知识。 8.掌握医学影像技术的图像后处理和网络传输管理的知识。 9.掌握医学影像诊断学基本知识及常见病、多发病的影像学诊断要点。
能力	<ol style="list-style-type: none"> 1.具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。 2.具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。 3.能够熟练进行医学影像检查技术岗位诊疗操作并具有处理影像检查相关并发症及意外情况的能力。 4.具有医学影像图像获取、分析、处理、储存、打印和传输的能力,能熟练应用 HIS/RIS/PACS 系统。 5.具有一定的信息技术应用和维护能力。

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求
1	国家安全教育	通过国家安全教育,使学生能够深入理解和准确把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道路,增强自觉维护国家安全意识,具备维护国家安全的能力,树立国家安全底线思维,将国家安全意识转化为自觉行动,强化责任担当。	本课程重点阐述国家安全的重要性,新时代我国国家安全面临的新形势新任务,总体国家安全观的基本内涵,重点领域的国家安全及面临的风险挑战,维护各领域安全的途径和方法,以及相关法律法规,以此强化学生国家安全意识,践行总体国家安全观。

2	民族团结教育	通过学习,使学生了解和掌握马克思主义民族理论的基本观点、中国共产党处理民族问题的基本纲领和政策以及中华民族的基本情况,理解马克思主义处理民族问题的基本原则,了解中国民族及民族关系的历史和现状。	本课程系统地讲授的民族理论和中国的民族、民族问题、民族问题解决,具有较强的理论性、现实性、知识性和导向性,从而提高学生的民族理论素质,进而自觉地遵守党和国家的民族政策,正确地对待和处理民族问题,加强民族团结,构建和谐的社会主义民族关系,促进共同繁荣,维护祖国的统一。
3	哲学与人生	通过学习,掌握马克思主义哲学的基本原理,以及历史唯物主义的社会存在与社会意识的关系、人民群众是历史的创造者等原理。学会运用哲学思维方法分析和解决人生中的实际问题,如运用矛盾分析法看待人生中的困难和挫折,运用发展的观点看待人生的成长和进步。	阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论,讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义;阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义;引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观,为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。
4	职业道德与法治	本课程通过培养大学生的道德意识和法治思维,教育引导大学生树立积极正确的道德和法治观念,让学生自觉把个人发展和国家需要、社会发展相结合,为个人和社会发 展不懈努力,从而为各 专业人才培养奠定良好的素质基础。	课程内容主要包括社会主义道德和社会主义法治两大部分,坚持贴近实际、贴近生活、贴近学生的原则,结合中职学生身心特点和思维发展规律,以案例教学为主,引导学生掌握职业道德与法律的基础知识,增强职业道德和法治观念以及运用道德和法律知识解决问题的能力。
5	思想道德与法治	通过学习该课程,使学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观,提高学生分析问题、解决问题的能力;引导大学生提高思想道德素质和法治素养,成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	课程通过引导大学生领悟人生真谛,坚定理想信念,践行社会主义核心价值观,做新时代的忠诚爱国者和改革创新的生力军;使学生理解中国特色社会主义法治体系和法治道路的精髓,增进法治意识,养成法治思维,更好地行使法律权利、履行法律义务,教育、引导大学生加强世界观、人生观、价值观、道德观和法治观修养。
6	中国共产党党史	让学生了解党带领人民进行革命、建设、改革的一百年光辉历程;认识党为实现国家富强、民族振兴、人民幸福和人类文明进步事业作出的历史功绩;培养学生对中国共产党的热爱和拥护之情,激发学生的爱国主义情感,培养学生的责任感和使命感。	从党的发展历程出发,按阶段梳理重大事件,结合思想理论、精神传承等方面,让学生了解党带领人民进行革命、建设、改革的一百年光辉历程;认识党为实现国家富强、民族振兴、人民幸福和人类文明进步事业作出的历史功绩;总结我们党不断从胜利走向胜利的宝贵经验,领悟党在各个历史时期淬炼锻造的伟大精神。
7	毛泽东思想和中国特色社会主义	帮助学生系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的形成背景、主要内容及历史地位,认识马克思主义中国化时代化的历史进程和两大理论成果。坚定学生在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的理想信念,增强学生对中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信和文化自信,培	“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”主要通过学习毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本内容,理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义的基本原理与中国实际相结合的两次伟大的理论成果。增强大学生贯彻党的基本理论、基本路线、基本纲领以及各项方针政策

	理论体系概论	培养学生的爱国情怀和社会责任感。	的自觉性、坚定性，能够积极投身到全面建设社会主义现代化国家的伟大实践中。
8	形势与政策	通过本课程的学习，让学生全面认识党和国家面临的形势和任务，正确认识国情，理解党的路线、方针和政策；学会正确分析和认识当前国内外形势，统一思想，坚定信心和决心，培养正确分辨能力和判断能力；增加学生的爱国主义责任感和使命感，不断提高学生的爱国主义和社会主义觉悟。	“形势与政策”主要以高校培养目标为依据，紧密结合国内外形势，紧密结合大学生的思想实际，对大学生进行比较系统的党的路线、方针和政策教育。通过适时地进行形势政策、世界政治经济与国际关系基本知识的教育，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有坚定的立场、有较强的分析能力和适应能力。
9	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	通过本门课程的学习，帮助大学生深入学习并领会习近平新时代中国特色社会主义思想的科学体系、核心要义、精神实质、丰富内涵和实践要求，形成理论思维，实现从学理认知到信念生成的转化，进一步增强大学生的“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，增强使命担当。	“习近平新时代中国特色社会主义思想概论”系统阐释了习近平新时代中国特色社会主义思想科学体系、严密逻辑和丰富内涵。通过学习，引导学生全面深入地理解习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、内在逻辑、精神实质和重大意义，认识其蕴含和体现的马克思主义基本立场、观点和方法，增强建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴中国梦的使命感。
10	现场急救技术	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，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业的基本理论、基本知识和基本技能，具备初步临床诊疗能力、公共卫生服务能力，面向基层卫生机构，能够从事基本医疗和基本公共卫生服务等工作的高素质实用型医学专门人才。通过这门课程的教学可以为今后从事急诊专业和临床医师在救治急、危、重病人方面奠定良好基础，培养基层及社区大量的全科医师及基层急救医师的实用型急救人才。	通过学习了解急诊医学的范畴、体系构成及各环节职能、急救医疗体系组成、急诊医学特点及发展史等内容，让学生提高学习兴趣、认识学习现场急救技术的重要性。
11	安全法制	通过开展公共安全和个人安全教育，培养学生的社会安全感，使学生逐步形成安全意识。	安全行为的知识和技能，了解相关的法律法规常识；要求：养成在日常生活和突发安全事件中正确应对的习惯，以保障学生安全健康地成长。

12	大学生职业生涯规划与就业指导	<p>让学生认清角色改变，自觉调整心态，尽快适应新的环境和学习新方式。引导自身认识，结合专业进行职业生涯规划，初步的职业发展规划教育。</p>	<p>生涯发展的基本概念，职业规划的目的、作用和重要意义，职业生涯规划的原则、方法和基本步骤，大学生的社会角色，角色转换与适应。职业的内涵与分类，当代职业发展环境分析的维度；要求：勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，培养学生具有集体意识和团队合作精神。</p>
13	大学生创新创业教育	<p>激发学生创业兴趣，培养创业素质，提高创业基础技能。认识创业基本知识和素养，提升创业方法和技能。</p>	<p>阐述了创新创业教育是以培养具有创业基本素质和开创型个性的人才为目标，不仅仅以培育在校学生的创业意识、创新精神、创新创业能力为主的教育，而是要面向全社会，针对那些打算创业、已经创业、成功创业的创业群体，分阶段分层次地进行创新思维培养和创业能力锻炼的教育。创新创业教育本质上是一种实用教育引导大学生树立科学的择业观、就业观；要求：提升学生的内在素养和品质，提升学生的就业能力为目的，把大学生的创新创业教育贯穿全过程，系统介绍如何提升大学生的自我探索能力，并注重培养其创新创业能力。</p>
14	大学生健康教育	<p>课程旨在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，切实提高大学生心理素质、综合素质，促进大学生全面发展。</p>	<p>适应环境：能够使学生了解适应与发展对大学生成才发展的意义、理解适应与发展的有关理论以及大学生适应与发展的途径和方法。毒品预防：使学生了解什么是毒品，毒品的种类，认识吸毒行为，认清毒品的危害性。合理膳食：能够使学生了解适应与发展对大学生成才发展的意义、理解适应与发展的有关理论以及大学生适应与发展的途径和方法。人际交往和恋爱：使学生了解人际交往的意义、特点及类型，理解影响大学生人际交往的因素，掌握基本的交往原则和技巧，了解人际关系障碍的类型及调适方法，增强人际交往能力。其中，强调大学生恋爱心理的调试及如何树立正确恋爱观念。异常心理：使学生能够正确区分常见的心理障碍和心理疾病，在自身出现问题以后能够及时寻求帮助和自我调整，懂得心理危机干预的意义和</p>

			重要性，在心理危机出现的时候能够正确识别和干预。性与生殖健康：大学生性心理的发展与表现；大学生性心理障碍的调适与疏导
15	军事理论与技能	使学生掌握军事理论基础知识，达到增强国防观念、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，提升思想政治觉悟，强化组织性、纪律性；提高学生综合国防素质的目标，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实的基础，同时促进学生职业能力的生成。	“军事理论”以国防教育为主线，通过该课程学习，使学生掌握军事理论基础知识，了解我国的国防历史和现代化国防建设的现状、军事思想的形成和发展过程、世界军事及我国周边安全环境、高科技军事精确制导技术、空间技术、激光技术、夜视侦察技术、电子对抗技术及指挥自动化等军事高技术；以习近平强军思想为根本遵循，适应我国人才培养的战略目标和加强国防后备力量建设的需要，为培养高素质的社会主义事业的建设者和保卫者服务。
16	劳动教育	通过开展与大学生思想政治教育、专业教育、社会实践和志愿服务相结合的劳动教育，在学生中弘扬劳动精神，教育引导广大学生树立劳动观念，增长劳动知识，提升劳动技能，参与劳动实践，实现以劳树德、以劳增智、以劳强体、以劳育美，促进学生德智体美劳全面发展。	组织劳动法律法规、劳动安全纪律、劳动常识技巧等劳动知识理论、劳动精神方面的教育，参加网上劳动选修课的学习，宣传贯彻劳动观念、劳动价值等；参加日常生活劳动，如：校园卫生、教室清洁、实验室维护、文明寝室建设等校园公共场所劳动锻炼；参加力所能及的生产劳动、顶岗实习等，如：在校内劳动教育基地、实训室等劳动场所；参加技能大赛、创新创业大赛等；参加公益劳动、志愿服务等，如：参加社区服务、关爱服务、义诊，护理微课堂、应急救援、环境保护等；能够促进劳动价值观教育、劳动精神培养、劳动品德提升、劳动习惯养成的其他劳动实践。
17	历史	通过本课程教学，培养学生的创造性学习能力，使学生进一步掌握和运用学习历史和认识历史的基本方法，增强学生自主学习和探究的能力；指导学生搜集和整理与学习相关的历史资料，培养学生解读、判断和运用历史资料的能力；通过对历史事实的分析、综合、比较、归纳、概括等认知活动，发展学	中国历史：史前时期与先秦历史，秦汉时期大一统格局的建立与巩固，三国两晋南北朝的政权分立与民族交融，隋唐时期的繁荣与开放，宋元时期民族关系与社会经济文化的新发展，明清时期统一多民族国家的巩固及潜伏的危机，晚清时期的民族危机与救亡运动，辛亥革命与民国初年的社会，新民主主

		生的历史思维能力；引导学生运用所学的知识和方法，对历史问题进行实事求是的阐述，提高分析问题和解决问题的能力。	义革命的兴起与发展，中华民族的抗日战争，人民解放战争，中华人民共和国的成立及向社会主义过渡，社会主义建设道路的曲折发展，改革开放与建设中国特色社会主义，精湛的古代工艺和近现代职业教育。
18	生物	通过本课程的教学，使学生掌握生物的基础理论，明确生物在相关专业中的应用，启发学生在实践过程中的新思维，通过对动植物的构成以及新陈代谢、遗传变异、生殖发育等生物基本知识的深入学习，为从事相关专业工作打下良好的基础。	本门课主要学习生物的多样性，生命的构成，生物的新陈代谢，生物的遗传基础，生物的生殖与发育，生物与环境，现代生物技术及其应用，为学习其他医学基础课和临床课奠定基础。
19	英语	通过课程可以掌握一定的英语基础知识和技能，具有一定的听、说、读、写、译的能力；能够掌握和见面问候、致谢、致歉、购物、食物、天气、体育运动等有关的英语词汇、句型。能够听懂和校园生活、情感表达、职场等有关英语听力材料；能够在涉外交际的日常活动和职场情景中进行简单的会话；能够完成一般性的写作任务，即明信片、请假条、备忘录和通知等。了解西方国家文化；了解西方家庭、社会等的风俗礼仪；了解英语语言发展的背景知识。	《英语》将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；激发和培养学习英语的兴趣。引导学生了解、认识中西文化差异，培养正确的价值观。教学是以英语语言知识与应用技能、学习策略和跨文化交际为主要内容，以外语教学理论为指导，并集多种教学模式和教学手段为一体的教学体系。
20	数学	通过课程学习，学生理解并掌握集合、不等式、函数、三角函数、数列等方面的知识，获得基本的数学知识，掌握必要的数学技能，体会数学知识中所蕴含的数学思想方法，能够应用所学的数学知识、数学思想方法解决生活中、工作中所遇到的问题。	《数学》课程是五年制高等职业教育的一门主要文化基础课，对于学生认识数学与自然界、数学与人类社会的关系，认识科学的科学价值、文化价值、应用价值、思维价值，提高提出问题、分析和解决问题的能力，形成理性思维具有基础性的作用，对于学生学习专业课程以及职业生涯的终生发展，具有十分重要的意义。
21	体育	通过体育课程的学习，主要是以身体练习为主要手段，以增进学生体质健康和提高体育素养为主要目的的通识必修课程。紧紧围绕育人的宗旨，把体育理论知识、技能与健身健康知识和方法有机结合起来，把学习体育	主要学习，体育中的三大球，三小球，包括足球，篮球，排球，乒乓球，羽毛球，网球等，让学生了解各种运动项目，掌握基本的技术动作，以及技战术，锻炼学生身体，树立学生终生体育意识。

		技能和身体锻炼作为增强体质、增进健康的主要手段，把与之相关的体育运动知识、培育健康的心理和健全的人格结合到课程教学中。	
22	计算机基础	通过课程的学习，使学生掌握 windows 操作系统的基本操作，能通过操作系统对计算机进行简单的维护与管理；熟悉计算机硬、软件基础知识；能自主通过网络获取信息、分析信息、使用信息，解决生活和学习中的信息处理问题；具备基本的多媒体技术应用能力，能进行图形图像处理、网页编辑与制作等相关操作。	了解计算机的基础知识、计算机系统的基本结构和工作原理；掌握计算机常用工具软件的使用和维护，包括 Windows 操作系统、常用磁盘管理软件、PS 图形图像处理软件、DW 网页编辑软件等的基本操作；初步了解多媒体信息处理、计算机网络和数据通信的基本知识；了解信息化社会中的相关法律和道德规范。
23	信息技术应用	通过本门课程的学习，使学生掌握以计算机技术为核心的信息技术基本知识；能够具备计算思维和利用计算机分析问题、解决问题的意识与能力；熟练掌握文本、数据和多媒体编辑工具的使用，培养学生应用计算机解决实际问题的能力；能够提高学生的信息能力与信息素养，为后续课程的学习打下基础。	掌握计算机基础知识，能熟练利用 Word 软件对多种对象进行综合版面的设计与排版；能利用表格软件完成数据的运算与处理、数据可视化操作、数据统计与分析。掌握演示文稿制作软件 PowerPoint2010 的应用，能够完成宣传 PPT、活动 PPT、汇报演讲 PPT 等各类演示文稿的制作，掌握制作 PPT 动画和播放设置技巧。
24	语文	通过课程教学，使学生重点掌握从事生产、建设、管理、服务第一线应用型专门人才所必需的语文基础知识和现代文的阅读、写作能力和口语表达能力；具有浅显文言文的阅读能力和文艺作品的欣赏能力；养成自学和运用语言文字的良好习惯，为提高文化素质、综合职业能力和适应职业变化能力奠定基础。	掌握泛读、略读、精读方法，能从报纸、杂志和一般社科、技术资料中迅速把握文章的主要内容；学习古代文学作品，培养一定的文言文阅读能力；掌握常用文体的写作方法，达到主旨明确、思路清晰、选材得当、结构完整、语言得体的要求；初步掌握社交口语运用的基本方法，与人交谈表意明白、举止文明、谈吐得体。
25	中国传统文化教育	通过本课程的学习，帮助学生深入了解中国博大精深的传统文化，领略传统文化的魅力，解读传统文化的精髓，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，使其掌握多种认识方法，取其精华、去其糟粕，从生活中获得启迪，增强学生的民族自尊心、自信心和自豪感，引导学生形成高尚的道德情操和正确的价值取向。	中国传统文化概论、服饰文化、饮食文化、建筑文化、科学技术、婚姻制度、宗法制度、科举制度、教育制度、语言文字、古代文学、中国哲学、古代宗教、传统艺术。

26	物理	<p>本课程在介绍物理概念、规律等知识的同时，紧紧围绕落实物理学科核心素养培养的要求选择和组织内容。注重选择运动和力；功和能；热现象及能量守恒；直流电及其应用；电与磁及其应用；光现象及其应用；核能及其应用等相关的内容，帮助学生从物理学视角认识自然、理解自然形成物理观念；注重选择与建模推理、论证、创新等能力培养有关的内容，培养学生的科学思维；注重从情感、态度、价值观的视角选择内容，弘扬中华优秀传统文化，介绍我国科学家的贡献，让学生体会和认同我国科学家为中华民族谋复兴的初心和使命，增强民族自信心和凝聚力、加强爱国主义教育，培养学生的科学态度与责任感。</p>	<p>运动和力；功和能；热现象及能量守恒；直流电及其应用；电与磁及其应用；光现象及其应用；核能及其应用</p>
27	医用物理	<p>本课程使学生掌握振动和波及应用、液体、气体的性质及应用、电磁学基础及应用、光学基础及应用、原子物理基础及应用等知识，为相关专业课程的学习与综合职业能力培养奠定必要的物理基础。培养学生掌握一定的物理概念及基础理论，使学生了解物理学同医学之间的紧密关系。力争将物理知识与当前医学应用相结合，帮助学生顺利迁移所学知识。</p>	<p>振动和波及应用；液体、气体的性质及应用；电磁学基础及应用；光学基础及应用；原子物理基础及应用。</p>

(二) 专业（技能）课程

序号	专业（技能）课程	课程目标	主要教学内容与要求
1	人体解剖学	<p>通过本课程的学习，使学生掌握人体各系统器官的组成、形态、位置、结构特点及其简要的功能意义；熟悉人体各系统、器官结构配布的总规律。解剖学方位术语、形态与功能的关系、形态结构与发生、发展的关系，内部结构和体表标志的关系等；了解常用的骨性、肌性、大血管、神经干体表投影和重要脏器的体表定位等。</p>	<p>运动系统、消化系统、呼吸系统、泌尿系统、生殖系统等人体九大系统的主要器官的位置、形态结构特点及毗邻关系；并能与器官的功能相联系。主要运用观察教学标本、模型、挂图等，掌握所要求的结构内容。通过独立观察、分辨各种结构，加深理论的理解，培养学生动手动脑能力。</p>

2	生理学	通过本课程的学习,使学生初步掌握正常人体一般生理活动规律,建立起人体是结构和功能高度统一体的观念,从而为学习影像技术专业的后续课程打下基础。	细胞的结构和功能,组织的分类、结构特点及功能,人体的基本生理功能,人体的主要生理活动(血液、循环、呼吸、消化、体温、泌尿、神经、感官、内分泌、生殖)。
3	病理学	通过本课程的学习,使学生了解疾病基本病理过程及其发生发展的基本规律和各系统常见病、多发病的特殊规律及常见疾病的病理生理过程。	掌握组织和细胞的损伤与修复、局部血液循环障碍、炎症以及肿瘤等基本病理过程及其发展的基本规律;各系统主要疾病的病理变化;熟悉病理学的研究方法:活体组织检查、尸体剖验、动物实验;各系统主要疾病的临床病理联系;了解各系统主要疾病的病因和发病机理。
4	生物化学	通过本课程的学习,使学生掌握生物化学的基本原理、概念和基本实验技能,为进一步学习影像技术专业课打下基础。	细胞,氨基酸—蛋白质的结构与功能,蛋白质的理化性质与分离纯化,糖类,脂类,核酸,酶,维生素,新陈代谢总论,生物氧化,糖代谢,脂类代谢,氨基酸代谢和核苷酸代谢,核酸代谢,蛋白质生物合成,代谢调控,生化药物的制备原则。
5	医学影像解剖学	通过本课程的学习,使学生具有一定的医学基础能力,掌握人体各不同层次内各器官的位置及形态,为进一步学习影像技术专业课打下基础。	断层解剖学是用断层方法研究和表达人体正常形态结构及其功能的学科。是临床医学专业的重要选修课程。其任务是通过教学使学生掌握人体各不同层面内各器官的位置及形态结构和重要毗邻关系的知识,为学习其他基础医学课程和临床医学课程奠定基础。通过有选择的病例讨论,初步锻炼学生思维能力和了解断层解剖学与临床的密切关系。
6	医学影像成像原理	通过本课程的学习,使学生掌握常用影像设备的物理原理,X射线机、超声、磁共振和核医学的设备基础,为进一步学习影像技术专业课打下基础。	了解有关现代医学影像的物理基础,为解析图像中包含的生物信息、评估与控制图像质量做理论上的准备,培养必要的实验技能,为学习本专业的后续课程以及将来从事影像诊断工作奠定必要的物理学理论基础。其主要内容包括:X射线的基本性质和成像原理,CT、MRI、DSA、超声等物理基础和成像原理等。
7	影像电子学基础	通过本课程的学习,使学生掌握模拟电路和数字电路的基本原理、概念和基本实验技能,为进一步学习影像技术专业课打下基础。	电路基础、放大器的基本原理、生物医学常用放大器、集成运算放大器、振荡电路、高频电路、直流电源、门电路与组合逻辑电路、触发器及时序逻辑电路、A/D与D/A转换器、医用仪器干扰的抑制和安全用电。
8	临床医学概论	通过本课程的学习,使学生掌握内科常见疾病病因与发病机理、病理、临床表现;熟悉实验室与辅助检查、治疗与预防几个方面,帮助学生掌握常见病初步诊断要点与预防;了解治疗原则,发病机制的原因,有助于学生在今后的工作中打下扎实的专业基础。	研究疾病的病因和发病机制、临床表现、诊断和鉴别诊断、治疗及预防,其重点是诊断及治疗;通常包括呼吸系统疾病、循环系统疾病、消化系统疾病、泌尿系统疾病、血液系统疾病、内分泌系统疾病、代谢疾病、结缔组织病和风湿性疾病以及理化因素所致疾

			病等模块。透过病史询问或面谈后，进行理学检查，根据病史与检查所见做实验诊断与影像检查，以期在众多鉴别诊断中排除可能性较低者，获得最有可能的诊断；获得诊断后，内科的治疗方法包含追踪观察，生活方式，药物，介入性治疗（如心导管，内视镜）等，根据病人的状况调整药物之使用，防止并处理副作用及并发症。
9	X 线摄影检查技术	通过本课程的学习，使学生掌握大型 X 线影像设备常用部位的检查技术，影像设备的实际操作技能。为进一步学习影像技术相关专业课打下基础。	X 线成像基本原理，X 线成像系统组成；X 线摄影基础知识；四肢、胸部、腹部、脊柱、盆部、头颅 X 线摄影方法及摄影注意事项；床旁 X 线摄影、急诊 X 线摄影的摄影方法及摄影注意事项；乳腺 X 线摄影、牙齿 X 线摄影的摄影方法；常见摄影体位的标准图像征；X 线影像质量分析评价；常用的 X 线造影检查等。
10	CT 检查技术	通过本课程的学习，使学生掌握大型 CT 影像设备常用部位的检查技术，影像设备的实际操作技能。为进一步学习影像技术相关专业课打下基础。	CT 成像原理、检查方法、检查常用术语、检查的适应症与禁忌症、各部位检查注意事项、图像的质量控制；颅脑、头颈部、胸部、腹部、盆部与脊柱（椎体、椎间盘）平扫与增强扫描、四肢关节平扫；CT 图像后处理技术；正常解剖结构及常见病、多发病的 CT 图像特征。
11	MRI 检查技术	通过本课程的学习，使学生掌握大型 MRI 影像设备常用部位的检查技术，影像设备的实际操作技能。为进一步学习影像技术相关专业课打下基础。	MRI 技术成像原理、操作注意事项、工作流程与常用检查序列、MRI 检查适应证与禁忌证；颅脑、眼部、鼻咽喉部、脊柱脊髓、心脏、胸部、腹部、脊柱、四肢、关节 MRI 检查技术等；MRI 检查新技术；MRI 图像后处理；MRI 图像质量控制；正常人体解剖结构及常见病、多发病的 MRI 图像特征。
10	医学影像学诊断学	通过本课程的学习，使学生熟悉常见病、多发病的影像学诊断，为进一步学习影像技术相关专业课打下基础。	本课程内容包括影像诊断的检查方法和诊断术语；影像诊断的正常图像和病理图像表现等。其总任务是使学生能运用影像诊断的基本理论、基本知识和基本技能，对常见病进行诊断。在教学过程中，坚持理论联系实际和启发式教学原则，采用讲授、演示、讨论、阅读、电教、录像、课件和见习等多种方法组织教学，传授知识，并通过提问、测验和操作，评价学生的理论知识和技能技术水平。
11	医学影像设备学	通过本课程的学习，使学生具有操作及简单维修设备的能力，掌握影像设备工程基础所需要的基本理论和知识技能，为进一步学习影像技术专业课打下基础。	研究医用影像设备如何将人体内部结构成像及如何操作维护的一门专业必修课。本课程的任务是使学生掌握常用医用影像设备成像的基本知识、基本原理、结构组成，并初步具有对各种常见的医用影像设备进行操作和

			维护能力，为学生继续学习其他专业课和从事临床工作打下必备的操作维护影像设备的基础和专业技能。常见的医用影像设备有：X线成像装置、X-CT、MRI、超声成像装置、电子内窥镜等，讲解这些影像设备的成像原理、操作维护要点。重点讲解医用诊断X线设备内容，包括：医用诊断X线设备概论、X线管、高压输送、X线机主机控制电路原理及国内外X线机最新技术应用等。
12	超声检查技术	通过本课程的学习，使学生初步掌握超声常见疾病的扫描手法以及疾病判断、常见疾病报告书写，为进一步学习影像技术专业打下基础。	本课程内容包括超声诊断的物理基础和原理；超声诊断的检查方法和诊断术语；超声诊断的正常声像图和病理声像图表现；介入型超声等。其总任务是使学生能运用超声诊断的基本理论，基本知识和基本技能，对常见病进行诊断。在教学过程中，坚持理论联系实际和启发式教学原则，采用讲授、演示、讨论、阅读、电教、录像、课件和见习等多种方法组织教学，传授知识，并通过提问、测验和操作，评价学生的理论知识和技能技术水平。
13	放射治疗技术	通过本课程的学习，便是让学生系统了解放射治疗的概念和用放射治疗设备治疗肿瘤的全过程；临床常见肿瘤的诊断与放射治疗方法，让学生在掌握放射治疗基础理论、基本知识的同时，着重掌握放射治疗技术的临床应用，为进一步学习影像技术专业打下基础。	本课程共分十九章，前八章是后十一章的基础，是让学生系统了解放射治疗的概念和用放射治疗设备治疗肿瘤的全过程；后十一章是前八章的体现和应用，介绍了临床常见肿瘤的诊断与放射治疗方法，其重点是培养学生的临床实践技能，使其成为应用型人才。在实践技能的培养上，通过对本书的学习让学生在掌握放射治疗基础理论、基本知识的同时，着重掌握放射治疗技术的临床应用，使之在临床工作中能熟练灵活地处理与放射治疗技术有关的具体问题。
14	介入放射学基础	通过本课程的学习，便是让学生系统了解介入放射学是在影像诊断学、选择或超选择性血管造影、细针穿刺和细胞病理学等新技术基础上发展起来的。让学生在掌握介入放射学基础理论、基本知识的同时，着重掌握介入放射学的临床应用，为进一步学习影像技术专业打下基础。	介入放射学按目的可分为介入诊断学和介入治疗学；按技术可分为：血管性介入放射学（药物灌注；栓塞技术；成形支架；滤器技术等）和非血管放射介入学（穿刺活检；引流技术；异物去除；腔道介入放射学沙龙病例讨论支架等）；按临床应用范围可分为肿瘤介入放射学、非肿瘤介入放射学、神经介入放射学等等。虽然CT、MR、B超对某些血管病已具有诊断价值，但血管造影仍是诊断的金标准，尤其辨别出血管动脉、细小血管病变和血流的动态观察等仍然不可被替代。在某些血管病、肿瘤的治疗上介入治疗已成为首选，如肾动脉狭窄，肝癌的治疗等。特

			别是对血管外一些管道狭窄性病变的开通如食管、胆管、气管、泌尿系狭窄甚至鼻泪管狭窄都有明显疗效。
15	放射物理与防护	通过本课程的学习,使学生初步掌握放射物理与防护的相关法律法规、相关理论知识,为进一步学习影像技术专业课打下基础。	放射物理与防护的相关法律法规、医用物理学知识、X线基础知识、常用辐射量及其相关的测量、医学成像的安全防护、放射治疗剂量学
16	岗位实习	通过毕业实习,巩固学生所学专业基础理论,强化专业知识,理论联系实际,培养学生分析问题、解决问题和独立工作能力。	二级甲等以上医院进行实习,包括内科、外科、超声科、放射科等科室。

(三) 主要实践教学环节

序号	项目名称	教学内容	对应课程	学时
1	影像电子学基础实训	电工学、模拟电路、数字电路基础知识,主要以分立元件来阐明电路的工作原理及其性能指标,同时也适当加入部分集成电路。为了分析电路和计算电路的参数,加入了电路基础。根据当今电子技术的发展情况,逐步适当引进数字电路部分内容,以更新内容适应发展。在实验教学中引进了MATLAB等电路仿真系统,使实验教学更加丰富,提高了教学质量。	影像电子学基础	18
2	X线摄影检查技术实训	通过实验教学,来掌握有关影像检查技术的具体操作方法和深入理解其工作原理加深对基础知识的掌握,培养学生的实际能力。DR摄影体位、CT摄影体位、MRI摄影体位	X线摄影检查技术实训	36
3	CT线检查技术实训	通过实验教学,来掌握有关影像检查技术的具体操作方法和深入理解其工作原理加深对基础知识的掌握,培养学生的实际能力。DR摄影体位、CT摄影体位、MRI摄影体位	CT线检查技术实训	18
4	MRI线检查技术实训	通过实验教学,来掌握有关影像检查技术的具体操作方法和深入理解其工作原理加深对基础知识的掌握,培养学生的实际能力。DR摄影体位、CT摄影体位、MRI摄影体位	MRI线检查技术实训	18
5	医学影像设备学实训	通过实验,使学生掌握实验所需的基础理论、操作技能、实验方法和设计思想,更重要的是在做实验的同时,培养学生科学的科研方法和创新意识,使学生的思维活跃起来,将创新教育无形中融入实验教学之中,提高学生实验基本技能和创新素质,使学生在将来的工作中,充分运用、发挥各种大型医学影像设备的潜能,满足临床诊断与治疗需要。	医学影像设备学	58
6	超声检查技术	要求掌握超声诊断学的操作技能及诊断方法必	超声检查	36

	实训	须将理论密切联系实际,方能加深理解,达到教学目的因此是一门实践性很强的学科。在学习课堂基本知识和理论的基础上,必须通过课间实习来掌握有关检查技术的操作技能和深入理解其诊断方法。腹部超声诊断、心脏超声诊断、泌尿系超声诊断、血管超声诊断等。	技术	
7	医学影像诊断学实训	通过实验课的学习验证理论,从而使学到的知识更为巩固;通过教师指导和学生亲自阅片,得到比较全面的了解医学影像诊断学课程;树立分析和解决问题的能力。学会常见疾病的影像诊断。	影像诊断学	66
8	医学影像解剖学实训	断层解剖学是在系统解剖学、局部解剖学和医学影像学的基础上,对照学习连续断层标本与CT、MRI图像,掌握人体主要结构在连续断层中的形态与位置变化规律,为疾病的现代影像学诊断奠定基础理论知识。	医学影像解剖学	24
9	岗位实习	二级甲等以上医院进行实习,包括内科、外科、超声科和放射科各专业的轮转实习。	岗位实习	800
10	专业强化综合课	毕业前专业综合实操培训,全天开放实训室,学生分组培训,提升专业水平。	校内实训	90
11	社会实践	社会调查;生产劳动;志愿服务;公益活动;勤工助学等	社会实践	36

(四) 选修课

学生毕业前公共教育选修课应修满10个学分,专业选修课应修满10个学分。学生可通过参加第二课堂活动获得相应学分,在校期间须获得不少于2学分的第二课堂学分,第二课堂学分由团委申请、教务处认定,可用于转换公共选修课学分,计入学生成绩总表。

(五) 专业教育主题活动

序号	活动主题	教育目标	活动形式	组织者	学期
1	入学教育	认清角色改变,自觉调整心态,尽快适应新的环境和学习新方式	班会、讲座	医技学院、辅导员	1
2	专业认知	激发专业兴趣,培养专业素质,提高专业技能	讲座	医技学院、辅导员	1-3
3	生涯规划	引导自身认识,结合专业进行初步的职业发展规划教育	讲座、技能竞赛	团委	1-4
4	人文素质	提升人文素养,加强文化塑造,情感教育,情商教育	公开课、演讲、社团活动	团委、学生处	1-6
5	团队协作	塑造团队合作精神和、培	班会、技能竞赛	团委	1-6

		养良好的人际关系			
6	技能培训	培养职业素养, 提升职业技能, 提高专业能力	技能比赛	医技学院	2-6

七、教学计划及执行

1. 课时、学分分配表

平台	课程模块	学时分配			学分	修读性质
		课内总学时	理论学时	实践学时		
思政教育平台	思想政治理论课	252	228	24	14	必修
公共教育平台	公共教育必修课	1980	1412	568	106	必修
	公共教育选修课	180	180	0	10	选修
	累计	2160	1592	568	116	---
专业教育平台	专业基础课	648	462	186	36	必修
	专业主干课	702	422	280	39	必修
	专业选修课	180	126	54	10	选修
	专业集中实践	890	0	890	46	必修
	累计	2420	1010	1410	131	---
合计		4832	2830	2002	261	---

2. 各学期时间分配表 (单位: 周)

项目	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年		合计
	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	
军事理论与训练	2										
课程教学	16	18	18	18	18	18	18	18			142
岗位实习									20	20	40
毕业综合测评											
考试\学分认定\毕业资格审查	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
教育周数合计	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	200
寒暑假	5	7	5	7	5	7	5	7	5	--	53
学年周数	52		52		52		52		45		253

3. 各学期教学计划进程表（总学时数不低于 4000）

课程平台	课程类别	课程性质	课程名称	总学时	其中		学期教学周数及课时分配										学分			
					理论	实践	第一	第二	第三	第四	第五	第六	第七	第八	第九	第十				
							学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期		学期		
思政平台	思政政治课	必修	国家安全教育	36	36	0	2/18												2	
			哲学与人生	36	36	0			2/18											2
			思想道德与法治	72	48	24				2/18	2/18									4
			习近平新时代中国特色社会主义思想概论	54	54	0						3/18								3
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	36	36	0							2/18							2
			形势与政策	18	18	0						6	6	6						1
累计				252	228	24	2	2	2	2	6	6	2					14		
公共教育平台	公共课程	必修	大学生职业生涯规划与就业指导	38	24	14					2/7	2/6	2/6					2		
			大学生创新创业教育	36	24	12						2/12							2	
			大学生健康教育	32	32	0	2/8	2/8											2	
			军事理论课	36	36	0	2周●													2
			军事训练	112	0	112	2周●													2
			劳动教育	16	0	16	8	8												1
			历史	72	72	0	2/18	2/18												4
			物理	90	90	0			6/18											5
			医用物理	90	90	0				5/18										5
			生物	54	54	0			3/18											3
			英语	432	360	72	4/18	4/18	4/18	4/18	4/18	4/18								24
			体育	144	0	144	2/18	2/18	2/18	2/18										8

		大学体育(俱乐部)	108	0	108					2/18	2/18	2/18					6		
		数学	252	252	0	4/18	4/18	3/18	3/18								14		
		计算机应用基础	72	36	36	2/18	2/18										4		
		信息技术应用	54	18	36					3/18							3		
		语文	198	198	0	4/18	4/18	3/18									11		
		中国传统文化教育	36	36	0		2/18										2		
		化学	108	90	18		3/18	3/18									6		
		必修小计	1980	1412	568	22	25	24	14	8	13	4					106		
		民族团结教育(限选)	18	18	0		2/9										1		
		中国共产党党史(限选)	36	36	0						2/18						2		
	公共选修	公共选修课	126	0													7		
		选修小计	180	180	0												10		
		累计	2160	1592	568	22	25	24	14	8	15	4					116		
专业教育平台	专业基础课	生理学	54	36	18				3/18									3	
		生物化学	54	36	18				3/18									3	
		药理学	54	36	18					3/18								3	
		病理学	54	36	18					3/18								3	
		影像电子学基础	72	54	18					4/18								4	
		医学影像物理学	72	54	18						4/18							4	
		医学影像解剖学	72	48	24							4/18						4	
		医学影像信息学	54	36	18						3/18							3	
		临床医学概论	108	72	36						6/18								6
		放射物理与防护	54	54	0							3/18							3
	专业主	必修	人体解剖学	54	36	18				3/18									3
		组织学与胚胎学	54	36	18			3/18										3	

干课	X线摄影检查技术	72	36	36							4-5/ 1-14			4
	CT检查技术	54	36	18							3-4/ 1-14			3
	MRI检查技术	54	36	18							3-4/ 1-14			3
	超声检查技术	72	36	36						4/18				4
	介入放射学基础	36	32	4						2/18				2
	医学影像诊断学	126	60	66							7-8/ 1-14			7
	医学影像设备学	108	50	58						6/18				6
	核医学检查技术	36	32	4						2/18				2
	放射治疗技术	36	32	4						2/18				2
专业集中必修 中实践	医学影像技术专业综合技能培训	90	0	90							5-6/ 1-14			5
	岗位实习	800	0	800								40周●		40
	毕业综合考试	(18)	0	(18)									√	1
必修小计		2240	884	1356			3	10	16	10	20	22		121
专业选修课	医学影像设备质控检测技术	36	36	0						2/18				2
	职业资格证书培训	36	36	0							2-3/ 1-14			2
	医学心理学	36	18	18					2/18					2
	现场急救技术	36	18	18						2/18				2
	推拿按摩技术	36	12	24				2/18						2
	影像专业英语	36	36	0					2/18					2
	医学伦理学	36	18	18						2/18				2
	运动解剖学	36	18	18					2/18					2
	预防医学	36	36	0					2/18					2
	流行病学	36	36	0				2/18						2
选修小计		180	126	54				2		6	2			10

累计	2420	1010	1410					18	14	26	24			131
合计	4832	2830	2002	24	27	29	28	32	28	32	24			261

七、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

一般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%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，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；具有医学影像等相关专业本科及以上学历；具有扎实的医学影像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影像行业、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，具有扎实的医学影像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. 校内实践基地一览表

序号	实验、实训室名称	实践教学项目	主要设备名称及数量	场地面积	备注
1	人体解剖学实验 室	人体解剖学实 验	人体解剖挂图（1套） 人体解剖模型（10套） 尸体解剖台（4个）	70m ²	

2	生物化学实验室	生物化学实验	紫外分光光度计（2台）、PH酸度计（2台）、层析缸（8缸）、水浴锅（6台）、离心机（2台）、烘箱（2台）、电阻炉（1台）、磁力搅拌器（4台）	140m ²	
3	生理病理实验室	生理学病理学实验	生物显微镜（35台）、动物手术台（6套）、智能信号采集分析仪（6套）	70m ²	
4	影像诊断实训室	医学影像诊断实训	PACS影像诊断数据库1套,计算机66台套	70m ²	
5	医学影像检查技术实训室	医学影像检查技术的主要实训	CT实训系统1套、DR实训系统1套	50m ²	
6	影像设备实训室	医学影像设备学的主要实训	CT机1套, DSA机1套	40m ²	
7	虚拟仿真实训室	医学影像检查技术学、影像设备学的部分实训	依托学院虚拟仿真平台, 虚拟MR机操作软件1套, 虚拟DR操作软件1套, 虚拟CT操作软件1套	70m ²	

2. 校外实践基地建设一览表

序号	校外实习基地名称	承担实训实习内容	备注
1	云南省第一人民医院	影像物理学、医学图像处理、医学影像设备学、医学影像检查技术、医学影像诊断学、超声诊断学、介入放射学、CT诊断学、MRI诊断学	昆明
2	昆明市延安医院	医学影像设备学、MRI诊断学、医学影像检查	昆明

		技术、医学图像处理、医学影像诊断学、影像物理学、超声诊断学、介入放射学、CT 诊断学	
3	联勤保障部队第九二〇医院	CT 诊断学、医学图像处理、医学影像设备学、医学影像检查技术、医学影像诊断学、MRI 诊断学、超声诊断学、介入放射学、影像物理学	昆明
4	云南阜外心血管医院	CT 诊断学、医学图像处理、医学影像设备学、医学影像检查技术、医学影像诊断学、MRI 诊断学、超声诊断学、介入放射学、影像物理学	昆明
5	昆明医科大学第三附属医院	医学影像诊断学、影像物理学、医学图像处理、医学影像设备学、医学影像检查技术、超声诊断学、介入放射学、MRI 诊断学、CT 诊断学	昆明
6	昆明市第二人民医院	CT 诊断学、医学图像处理、医学影像设备学、医学影像检查技术、医学影像诊断学、MRI 诊断学、超声诊断学、介入放射学、影像物理学	昆明
7	昆明市五华区人民医院	医学影像诊断学、影像物理学、医学图像处理、医学影像设备学、医学影像检查技术、超声诊断学、介入放射学、MRI 诊断学、CT 诊断学	昆明
8	高尚医学影像中心	医学影像诊断学、影像物理学、MRI 诊断学、医学图像处理、医学影像设备学、医学影像检查技术、超声诊断学、CT 诊断学、介入放射学	昆明
9	安宁市中医医院	医学图像处理、医学影像设备学、医学影像检查技术、医学影像诊断学、超声诊断学、CT 诊断学、MRI 诊断学、影像物理学、介入放射学	昆明
10	昆明医科大学第三附属医院	影像物理学、医学图像处理、医学影像设备学、	昆明

		医学影像检查技术、医学影像诊断学、超声诊断学、介入放射学、CT 诊断学、MRI 诊断学	
11	江川区人民医院	医学影像诊断学、影像物理学、医学图像处理、MRI 诊断学、医学影像设备学、医学影像检查技术、超声诊断学、介入放射学、CT 诊断学	玉溪
12	华坪县人民医院	医学影像检查技术、影像物理学、医学图像处理、医学影像设备学、MRI 诊断学、医学影像诊断学、超声诊断学、介入放射学、CT 诊断学	丽江
13	罗平县人民医院	影像物理学、医学影像设备学、医学影像检查技术、医学影像诊断学、超声诊断学、介入放射学、CT 诊断学、MRI 诊断学、医学图像处理	曲靖
14	75 集团军医院	超声诊断学、影像物理学、医学图像处理、医学影像设备学、医学影像检查技术、介入放射学、CT 诊断学、MRI 诊断学、医学影像诊断学	大理
15	广南县人民医院	影像物理学、医学图像处理、医学影像检查技术、医学影像诊断学、介入放射学、CT 诊断学、MRI 诊断学、超声诊断学、医学影像设备学	文山
16	禄劝县人民医院	医学图像处理、影像物理学、医学影像设备学、MRI 诊断学、医学影像诊断学、超声诊断学、介入放射学、CT 诊断学、医学影像检查技术	昆明

(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。文本类资源 400 余个、演示文稿类资源 200 余个、图形（图像）类资源 600 余个、音频类资源 200 余个、视频类资源 300 余个、动画类资源 100 余个。

1.教材选用基本要求

国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立由影像技术专业教师、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. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足医学影像技术人才培养、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：医药卫生行业政策法规、管理规范、质量标准以及影像设备操作规程等，医学影像技术前沿专业期刊。

3. 数字教学资源配备基本要求

建设、配备与医学影像技术有关的音视频素材 300 余份、教学课件 150 余份、数字化教学案例库 10 份、虚拟仿真软件 10 件、数字教材 5 本等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足专业教学。

（四）教学方法

1. 把启发式教学方法融入课堂

启发式教学不再以“讲解”为主，而是以问题式教学法为主，在课堂上只讲重点、难点并给学生指明自行钻研的道路，最主要的是敢于诱导学生提出各种有关问题，大胆阐述自己的见解，使学生由以往的被动学习转变为主动学习，大大提高学生的综合能力。

2. 把融入式教学方法融入课堂

医学影像技术学是一门不断变化、不断发展的学科，专业设备领域的发展会伴随教学知识点的不断变化，融入式教学方法就是要教师站在学科的前沿，掌握学科发展的新动态、新进展、新成果，将学科的热点、有争议的科研课题以及教师的科研课题融入课堂教学过程中，让学生了解哪些问题值得去思考，为学生产生创造性思维提供研究课题。

3. 开设专题讲座

通过具有丰富实践经验的专家学者给学生开设关于当今国内外先进影像设备企业的生产技术、生产方法以及企业的现代化、科学化管理模式等主题讲座，提高学生对影像设备研发管理等方面的认识。

4. 贯彻“医工结合”的专业理念，优化课程体系，实施“教—学—做”一体化人才培养模式。造就适应现代服务需要、具有新型服务理念、德才兼备的优秀影像技术技能型人

才，提高就业竞争力。

（五）教学评价

加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。鼓励开展第三方评价。同行评教平均次数/学期 1 次、学生评教平均次数/学期 1 次、督导评教平均次数/学期 1 次。

教师通过对学生考试（考查）成绩的汇总分析和作业批改、辅导答疑等方式，及时了解、分析和总结学生学习状况；专业负责人负责任课教师评学表的收集汇总和分析，分析结果反馈到学生所在专业部、教务处。听课评课主要包括各级领导听课、督导组听课、相同相近课程的教师互相听课、观摩教学（示范性）听课、对新教师会诊听课等。通过听课和评课，掌握教师教学基本状况，及时做好指导和交流，提出针对性意见和建议。

1. 课程评价

（1）形成性评价又称过程评价，是在教学过程中进行的评价，评价内容包括课堂考勤、学习态度、职业道德、团队合作、组织协调能力、语言表达能力、课堂提问、课堂小测验等。授课过程中开展的阶段性测试纳入形成性评价。

（2）课程技能考试

有操作技能要求的课程进行实施技能考试，考试结合课程特点和教学内容要求采取灵活方式安排进行，随项目训练时实施评价，在课程教学结束后集中安排考试。课程技能考试根据技能在课程中的地位，采用成绩单列占比 30% 计入总成绩。

（3）课程理论考试

考试成绩根据课程标准和课程特点要求占比 40~60% 计入课程总成绩。

① 考查课程

考查课原则上随堂安排进行或由学院集中组织进行，时间安排在学校集中考试前一周。涉及全校性的考查课，在教务处协调和指导下，由课程所在学院利用晚自习时间负责组织实施。

② 考试课程

通过交叉命题或利用题库资源命题，分步实施教考分离。考试课由教务处在期末考试阶段集中安排进行。

课程评价成绩均采取百分制。

（六）质量管理

1.学校和二级院系已经建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训以及资源建设等质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

2.学校和二级院系已完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3.专业教研组织已建课程组立集中备课制度，定期召开课程组教学研讨会议，与医院进行线上集中备课，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

4.学校和二级学院已建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

5.教研室积极组织老师参加省级、校级教研教改、质量工程项目，包括精品视频课程的开发、云教材的编写、智慧课程的探索建设、课程思政案例的收集运用等多方面进行，全面促进教师的教学实践能力和研究能力提升，推动教学改革和创新。

九、毕业要求

学生按本培养方案要求，思政平台修满 14 学分、公共教育平台修满 116 学分、专业教育平台修满 131 学分，总共 261 学分，并符合学校有关管理规定要求，准予毕业，发给云南医药健康职业学院毕业证书。