

医学影像技术专业（三年制）

人才培养方案

一、专业名称、类别、学习形式、学制及招生对象

专业名称：医学影像技术

专业代码：520502

专业类别：医药卫生大类医学技术类

学习形式：全日制

学制：三年

招生对象：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

二、职业面向

所属专业大类	所属专业类	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别（或技术领域）举例	职业资格证书（职业技能等级）证书举例
医药卫生	医学技术类	卫生	医学影像技师	DR 技术岗位 CT 技术岗位 MRI 技术岗位 超声技术岗位 核医学技术岗位 介入诊疗技术岗位	健康管理师（必选） 放射医学技士(师)资格证（任选） CT 设备上岗证（任选） MRI 设备上岗证（任选） DSA 设备上岗证（任选） CDFI 上岗证（任选）

三、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，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握基础医学、临床医学和现代医学影像基础理论和基本技能，面向卫生行业的影像技师等岗位群，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技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质规格

1. 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. 树立科学的世界观和人生观，热爱祖国，忠于人民，对影像学科的性质有正确的认知。

3. 崇尚宪法，诚实守信、尊重生命、热爱劳动，勇于奋斗，具有信息素养工匠精神、创新思维。

4. 树立依法行医的法律观念，具有运用相关法规保护医护对象和自身权益的意识，具有社会责任感和社会参与意识。

5. 尊重同事和其他卫生保健专业人员，具有良好的团队精神和团队合作的意识。

6. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和艺术特长，养成良好的健身与卫生习惯及行为习惯。

（二）知识规格

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本理论和基本知识，有一定临床医学知识。
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。

（三）能力规格

1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决实际问题的能力。
2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通与合作的能力。
3. 能够熟练进行医学影像学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常用仪器设备的能力。

五、课程设置及学时安排

（一）课程设置

课程包括公共基础课、公共选修课、专业基础课、专业核心课、专业综合实践课和专业选修课。

1. 公共基础课

根据党和国家有关文件规定，公共基础必修课设置：军事理论、军事技能、思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义、形式与政策、大学体育、大学生心理健康、商务英语、大数据与人工技能、管理沟通、信息技术、商务礼仪、大学生职业生涯规划与就业指导、大学生创新创业基础、应急救援、劳动教育等 16 门课程。

公共选修课：将围绕马克思主义理论、党史国史、中华优秀传统文化、职业发展与就业、创新创业、信息技术、语文、数学、外语、健康、美育、国家安全、节能减排、绿色环保、金融贸易、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养、科学素养等开设。从学校打造“商务+”人才培养特色、职业教育培养技能型人才、书证融通、因材施教、差异化培养等角度，开设一些具有学校特色、培养学生动手能力、增强学生就业创业竞争力，且为学生喜闻乐见的课程。

2. 专业基础课程

开设 8 门，人体解剖学、人体生理学、断层解剖学、病理

学、医学影像电子学、生物化学、组织学与胚胎学、病原微生物与免疫学

3. 专业核心课程

开设 7 门，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、医学影像成像原理、临床医学概要

4. 专业选修课

开设 10 门，病理生理学、医学化学、医学物理学、放射治疗技术、内科学、外科学、药理学、X 线物理与防护、营养与膳食、健康管理等。

5. 专业实习课程

认识实习 1 周、跟岗实习 8 周、顶岗实习 24 周，共计 33 周。

(二) 课程结构

课程类别		学时数	学分	占总学时比例	理论课占比	实践课占比
公共课	公共基础课	720	39	26.4%	60%	40%
	公共选修课	160	10	6.8%	100%	0%
专业课	专业基础课	960	60	40.5%	49.6%	50.4%
	专业核心课				47.9%	52.1%
	专业选修课	96	6	4.1%	50%	50%
	专业实习课	660(33周)	33	22.2%	0%	100%
总学时：2596 总学分：148 实践教学占总学时 57.6%。						

（三）主要课程简介

1. 医学影像设备学

本课程是医学影像技术专业的专业核心课程，其先行课程是专业基础课。课程目标：掌握医学影像学设备的基本理论知识和操作技能，有一定临床医学知识以及医学影像成像原理和检查操作专业理论。本课程主要学习内容有：X线机设备、CT设备、磁共振设备、超声设备、核医学设备五个部分，并通过实验、实训加以强化理解设备原理、识别设备关键器件、检查设备前准备；影像设备的规菜节操作，按照注意事项和操作规程，操作和使用医学影像设备，减少故障、延长设备使用寿命等；影像设备的维护保养，包括设备的日常维护、设备的安装、设备参数的定期调试校验等；影像设备的管理理，包括设备的实务管理、常见故障分析、放射防护等。

2. 医学影像成像原理

本课程是医学影像技术专业的专业核心课程，其先行课程是专业基础课。课程目标：掌握正规的机器操作的知识和技能，能辨别正异常工作状态，以及常见设备的异常工作及解决方法、参考值及临床意义。本课程主要学习内容有：主要采用“大影像观”概念，详细讲述了X射线摄影、数字减影血管造影、计算机X射线体层摄影、磁共振、超声、核医学、放射治疗、医学图像打印及图像存储与传输系统的相关原理。

3. 介入放射学

本课程是医学影像技术专业的专业核心课程，其先行课程是专业基础课。课程目标：掌握利用介入放射学的方法治疗和诊断常见病，掌握介入放射学常用方法的操作要点以及病变适应症及并发症。本课程主要学习内容有：DSA 成像的基本原理和基本操作、常用设备及器材、介入放射常用诊疗技术；介入诊疗技术在神经系统血管出血及缺血性疾病的治疗、心脏循环系统造影及支架植入术、肿瘤综合治疗等方面的应用；外周血管、消化系统、呼吸系统、泌尿系统、妇科系统应用技术及具体操作

4. 医学影像诊断学

本课程是医学影像技术专业的专业核心课程，其先行课程是专业基础课。课程目标：掌握各系统常见疾病的影像诊断方法以及诊断和鉴别诊断，正确理解影像诊断学为临床医疗服务的特点与目的。本课程主要学习内容有：各种医学影像检查技术在人体各系统疾病中的应用价值和限度；人体各系统正常影像学表现、基本病变的影像学表现、各系统常见病、多发病的影像诊断要点(以 X 线、CT、MRI 诊断为主)及鉴别诊断；影像分析的原则、方法和步骤，影像诊断报告的书写规范

5. 临床医学概要

本课程是医学影像技术专业的专业核心课程，其先行课程是专业基础课。课程目标：掌握各科常见病多发病的概念、临床特点和诊断要点，熟悉各科常见病多发病的治疗原则、药物治疗原则。本课程主要学习内容：临床诊断学基础及常用的诊疗技术，

分别介绍呼吸系统、循环系统、消化系统、泌尿系统、血液系统、神经系统及外科、妇产科、儿科、口腔科、耳鼻咽喉科、眼科、皮肤科常见疾病的病因、临床表现、诊断和治疗原则等，此外还对内分泌代谢性疾病、风湿病、肿瘤、老年期疾病、性病、传染病等介绍。

6. 超声诊断学

本课程是医学影像技术专业的专业核心课程，其先行课程是专业基础课。课程目标：掌握超声的发生原理，常见病的超声检查方法和鉴别诊断，使学生能了解超声仪的性能原理，掌握常见病多发病的超声诊断。本课程主要学习内容有：超声诊断学在现代医学领域的价值，超声基础原理检查方法、典型病例、鉴别诊断、腹部脏器、心血管、小器官、肌肉骨骼，妇科、产科及超声新技术等。系统的学习超声医学知识，提高学生超声技能操作能力，为学生提供了更多的就业机会。

7. 医学影像检查技术

本课程是医学影像技术专业的专业核心课程，其先行课程是专业基础课。课程目标：掌握医学影像检查技术的概念和研究的主要内容、人体各部位的X线摄影CT、MRI扫描要领、特点及显示内容。本课程主要学习内容有：医学影像学检查的基本知识、X线常规检查技术、乳腺X线检查技术、X线造影检查技术、CT检查技术、MRI检查技术、放射诊断影像质量管理与评价，并附有实训内容。通过学习学生必须掌握医学影像检查的基本理论、

基本知识和基本实践技能。

六、毕业条件

(一) 政治合格，思想品德综合考核等操行考核合格；

(二) 修完专业人才培养方案规定的学习教学任务，经考核合格，达到本专业规定的最低毕业学分要求。选修课程不少于 15 学分（其中公共选修课程不少于 10 学分，专业选修课程不少于 5 学分）

(三) 获得普通话二级乙等、英语应用能力 B 级以上、云南省计算机等级 B 级以上等级证书；

(四) 取得与本专业相关的核心能力职业资格证书和至少 1 个其他职业技能等级证书；

(五) 符合学校的其他毕业规定。

七、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一般不低于 50%，专任教师队伍年龄、学历、职称形成科学、合理的人才梯队结构。

2. 专任教师

具有高校教师资格和本专业领域相关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有医学影像技术专业及相关专业大学本科及以上学历；具有扎实的医学专业相关理论功

底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业一线实践经历。

3. 专业带头人

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影像技术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

主要从医学影像技术专业相关行业、企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的医学影像技术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，能承担医学影像技术专业课程教学、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. 专业教室基本条件

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. 校内实训室基本要求

(1) 解剖实训室：主要包括人体各部位骨骼、肌肉、器官等。

(2) DR/CR 实训室：主要包括模拟 X 线摄影、数字 X 线摄影。

(3) 读片实训室：主要包括模拟 X 线摄影、数字 X 线摄影、计算机体层摄影、核磁共振检查的影像胶片等。

(4) 心电图实训室：主要为心电图检查仪。

(5) B 超/彩超实训室：主要包括 B 型超声机、彩色多普勒超声机等。

(6) CT 模拟机实训室：CT 模拟定位机。

3. 校外实训基地基本要求

具有稳定、长期合作的 30 家二级甲等以上的医院作为校外实训基地。实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。能够提供医学影像技术专业 X 线检查技术、CT 检查技术、MRI 检查技术、超声检查技术、心电图检查技术、介入检查技术、医学影像诊断等各专业课程实训。

4. 学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地。能够提供开展医学影像技术专业 X 线检查技术、CT 检查技术、MRI 检查技术、超声检查技术、心电图检查技术、介入检查技术、医学影像诊断等相关实习岗位，能涵盖当前医学影像技术专业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。

5. 信息化教学基本要求

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

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、图书及数字化资源等。

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、原则上选用职业教育国家规划教材。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. 图书文献配备基本要求

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：医学影像技术行业政策法规、国家标准、行业标准、技术规范等手册、医学影像专业、医学影像技术类图书和实务案例类图书；5-10种以上医学影像专业、医学影像技术专业学术期刊。

3. 数字教学资源配置基本要求

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、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。

4. 利用网络技术搭建学生自主学习平台

利用现代信息技术开发授课录像带、视听光盘、多媒体课件，电子教案、习题集、试题库、测试软件等立体化教学资源包，并将教学资源包通过校园精品课程建设网上网，为学生自主学习、自我测验提供条件，使学生的主动性、积极性和创造性得以充分调动。

5. 搭建师生互动交流平台

利用学习论坛、即时通讯工具、电子邮箱等建立起师生互动交流的网络平台，为学生在线答疑提供方便。

6. 搭建工学结合平台

充分利用附属医院、见习和实习基地资源，满足学生参观、跟岗实习、顶岗实习的需要，并在工学结合中关注学生职业能力的发展和教学内容的调整。

八、质量监控

1. 建立健全学校内部质量保证体系，以保障和提高教学质量为目标，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

2. 建立专业建设诊断与改进和教学过程质量监控机制，健全教学质量监控管理制度和人才培养质量保证督導體系，对各主要

教学环节提出明确的质量要求和标准,通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进,达成人才培养目标。

3. 完善教学管理机制,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度,严明教学纪律和课堂纪律,强化教学组织,保障教学质量

4. 统筹推进“三教”改革。持续深化教师队伍建设和改革,优化师资结构,大力引进“能工巧匠”,打造高素质“双师型”教师队伍;建立健全教材选用制度和教材管理办法,深化产教融合、校企合作,学校和企业共同开发新型职业教育教材,打造活页式教材、校本教材;稳步推进课堂教学方法改革,树立“以学生为中心”的理念,探索不同课程积极有效的课堂教学方法,保证课堂教学质量,以“能力本位”为导向,通过职业认知、工学交替、校内外专业综合实训、现代学徒制学习、顶岗实习等环节,保障实践教学质量。

5. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

6. 充分利用评价分析结果有效改进专业教学,加强专业建设,持续提高人才培养质量。

九、教学进程表

课程类型	序号	课程名称	课程编码	学分	学时			考核方式	建议开课学期	开课部门	
					总计	理论	实践				
公共课	公共必修课	1	军事理论	00001AY	1	16	16	0	考查	I	学生处
		2	军事技能	00001CY	2	112	0	112	考查	I	学生处
		3	思想道德与法治	00007BY	3	48	44	4	考试	I	马院
		4	毛泽东思想和中国特色社会主义	00008BY	4	64	60	4	考试	II	马院
		5	形势与政策	00002AY	1	32	32	0	考查	I、II、III、IV、V、VI	马院
		6	大学体育	00009BY	4	64	8	56	考试	I、II	公教部
		7	大学生心理健康	00003AY	2	32	32	0	考试	I/II	心理咨询中心
		8	商务英语	00004AY	4	64	64	0	考试	I/II	公教部
		9	管理沟通/职场沟通	00010BY	4	64	40	24	考试	I、II	公教部
		10	信息技术	00011BY	3	48	24	24	考试	I、II	公教部
		11	大数据与人工智能	00005AY	2	32	32	0	考试	III、IV	公教部
		12	商务礼仪	00012BY	2	32	16	16	考试	II	公教部
		13	大学生职业生涯规划与就业指导	00006AY	2	32	32	0	考试	I	就业办
		14	大学生创新创业基础	00013BY	2	32	16	16	考查	I、II	就业办
		15	应急救援	00014BY	2	32	16	16	考查	I、II、III、IV	护理学院
		16	劳动教育	00002CY	1	16	0	16	考查	I、II	学生处

										III、IV、V、VI	
	小计			39	720	432	288				
公共选修课	1	选修课一									
	2	选修课二									
	3	选修课三									
	4	选修课四									
	5	选修课五									
	小计			10	160						
合计											
专业课	专业基础课	1	人体解剖学	010001BY	5	80	40	40	考试	I	医学学院
		2	人体生理学	010002BY	4	64	34	30	考试	II	医学学院
		3	断层解剖学	010003BY	4.5	72	30	32	考试	I	医学学院
		4	病理学	010004BY	4	64	34	30	考试	II	医学学院
		5	生物化学	010005BY	3	48	20	28	考试	II	医学学院
		6	组织学与胚胎学	010006BY	3	48	20	28	考查	II	医学学院
		7	医学影像电子学	013007BX	3.5	56	30	26	考查	I	医学学院
		8	微生物与免疫学	010008BY	3	48	20	28	考查	II	医学学院
		小计			30	480	228	242			
	专业核心课	1	医学影像设备学	012002YB	4	64	30	34	考试	II	医学学院
		2	医学影像检查技术	012003YB	5	80	40	40	考试	III	医学学院
		3	医学影像诊断学	012004YB	5	80	40	40	考试	IV	医学学院
		4	超声诊断学	012005YB	4	64	30	34	考试	III	医学学院
		5	介入放射学	012007XB	4	64	30	34	考试	IV	医学学院
		6	医学影像成像原理	012006YB	4	64	30	34	考试	III	医学学院
7		临床医学概要	012007YB	4	64	30	34	考查	IV	医学学院	

	小计				30	480	230	250			
专业选修课	1	病理生理学	010010BY	1	16	8	8	考查	III	医学学院	
	2	医学化学	010005XB	1	16	8	8	考查	III	医学学院	
	3	医学物理学	012001BX	1	16	8	8	考查	IV	医学学院	
	4	放射治疗技术	012002XB	1	16	8	8	考查	II	医学学院	
	5	内科学	012003XB	1	16	8	8	考查	III	医学学院	
	6	外科学	012004XB	1	16	8	8	考查	III	医学学院	
	7	药理学	012005XB	1	16	8	8	考查	IV	医学学院	
	8	X线物理与防护	012006XB	1	16	8	8	考查	IV	医学学院	
	9	营养与膳食	012007XB	1	16	8	8	考查	IV	医学学院	
	10	中医食疗养生学	012007XB	1	16	8	8	考查	IV	医学学院	
	小计				6	96	48	48			
专业实习课	1	认知实习		1	20	0	20	考查	V、VI	实习医院	
	2	跟岗实习		8	160	0	160	考查	V、VI	实习医院	
	3	顶岗实习		24	480	0	480	考查	V、VI	实习医院	
	小计				33	660	0	660			
合计					148	2596	1102	1494			
总计					148	2596	1102	1494			
注：1. 专业选修课程门数：10，合计学分：10，任选6门，计6学分，合计学时：160（其中理论课80，实践课80）；											
2. 理论课和理实一体课按16学时记1学分，以周开展的实践课按20学时记1学分。											