



云南三鑫职业技术学院
Yunnan Sanxin Vocational and Technical college

高职扩招人才培养方案

医学影像技术专业

(2020级 弹性学制)

云南三鑫职业技术学院继续教育学院 编

2020年8月

目录

医学影像技术专业人才培养方案	2
一、专业名称及专业代码	1
二、招生对象及学制	1
三、培养目标	1
四、人才培养规格	1
五、人才培养模式	3
六、职业范围及岗位要求	3
七、职业能力分析	3
八、课程体系	3
九、主干课程介绍	4
十、实践教学	6
十一、考核方式及要求	7
十二、毕业标准（要求）	7
十三、教学保障条件	7
十四、教学进程安排	9
十五、其他说明	11

医学影像技术专业人才培养方案

一、专业名称及专业代码

专业名称：医学影像技术

专业代码：620403

二、招生对象及学制

招生对象：应（往）届普通高中毕业生、应（往）届中职(含中专、技工学校、职业高中)毕业生、退役军人、下岗失业人员、农民工或新型职业农民群体

学 制：弹性学制 4 年

学历层次：专科

三、培养目标

培养坚持党的基本路线，政治立场坚定，践行社会主义核心价值观，思想品德优良，德技并修，适应现代医学影像设备技术需要，具有现代医学影像理念、良好的医学影像职业素质，掌握医学影像技术的基本知识、基本理论和技术技能，面向基层医疗卫生领域和影像设备营销领域等，从事医学影像检查、影像设备维护与管理、影像设备营销等工作的高素质劳动者和技术技能人才，德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人、担当民族复兴大任的时代新人。

四、人才培养规格

（一）素质

素质类别	素 质 要 求	对 应 课 程 设 置
思想政治素质	1. 具有爱国主义、集体主义、社会主义思想；具有艰苦奋斗的精神； 2. 遵纪守法，有良好的思想道德和社会公德。	思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策。
身心素质	1. 具有良好的体育锻炼和卫生习惯； 2. 达到国家规定的高职学生体育和军事训练合格标准； 3. 具有健全的心理和健康的体魄。	体育与健康、军训、早操、心理健康讲座、文体活动、课外活动等。
职业素质	1. 具备较强的服务意识及服务理念； 2. 具备连续工作、夜间工作的精神和意愿； 3. 心怀与患者进行良好沟通的意愿。	职业道德与就业指导、心理健康、人际沟通

（二）知识

知识类别	知 识 要 求	对 应 课 程 设 置
文化基础知识	1. 具有法律、道德常识，掌握社会主义基本理论。	思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概

	2. 具有基本文化艺术修养、礼仪知识； 3. 掌握体育、英语和计算机知识；	论、职业道德与就业指导、形势与政策、体育与健康、大学语文、大学体育、大学英语、心理健康、大学计算机基础、普通话等
专业基础知识	1. 具有正常人体结构和功能的基础知识； 2. 掌握人类疾病的病因、发生、发展与转归的基础知识； 3. 掌握影像物理基础，人体各系统影像解剖基础知识 4. 掌握影像电工电子、单片机原理及应用基础知识 5. 掌握有关放射物理与防护的基础知识、政策和法规；	人体解剖学、免疫学、医学影像电子学、生理学、病理学、内科学、诊断学、外科学、医学影像解剖学
专业知识	1. 掌握 X 线、CT、MRI、超声、影像核医学成像设备的结构、成像原理基础知识； 2. 掌握 X 线、CT、MRI、超声、影像核医学检查技术的知识； 4. 熟悉常见病、多发病的影像诊断的基本知识	妇产科学、儿科学、医学影像设备学、超声诊断学、医学影像物理学基础、基础护理
职业可持续发展知识	熟悉文献查阅、医院管理基础知识；	文献检索、人际沟通

(三) 能力

能力类别	能力要求	对应课程设置
基础能力	1. 具有运用辩证唯物主义基本观点及方法分析和解决问题的能力。 2. 较强的语言及文字表达、基本的英语交流和一般性英语技术资料的处理能力、计算机操作能力； 3. 具有适合自己的体育运动技能和锻炼能力； 4. 具备与人良好沟通的能力。	思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、职业道德与就业指导、体育与健康、大学语文、心理健康
职业核心能力	1. 掌握 X 线摄影条件、X 线常规检查体位、特殊 X 线检查技术、X 线造影检查技术、DSA 检查、数字 X 线检查技术、优质 X 线照片条件等操作技能； 2. 掌握普通、螺旋 CT 人体各部位的平扫与增强扫描等操作技能，掌握螺旋 CT 重建、重组等相关后处理技术； 3. 掌握人体各部位的 MRI 扫描的基本理论和操作及相关后处理技能； 4. 掌握肺部、心脏、腹部、盆腔等超声检查技术的操作技能； 5. 掌握影像核医学检查技术的临床应用技能； 6. 具备影像设备简单故障排除、维护和保养的能力；	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、核医学

	7. 具备放射治疗技术基本技能	
职业可持续发展能力	具备文献查阅能力和人际沟通能力	文献检索、人际沟通

五、人才培养模式

在“工学结合、产学结合”框架下，坚持育人为本，促进德技并修，搭建校企合作育人平台，探索“阶梯式、三阶段”的人才培养模式，全面实施素质教育，培养德智体美全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

校企合作育人平台：即学校、企业共同形成育人平台，协调互助，共同培养人才，达到良好的育人效果。

六、职业范围及岗位要求

本专业毕业生主要从事各级医疗卫生机构放射科、核医学科、超声科、放射治疗科等部门的影像技术工作相关岗位，也可从事影像设备营销的相关岗位。

七、典型就业岗位及岗位职业资格证书举例

序号	就业岗位	职业资格证书		
		名称	发证单位	等级
1	X线摄影技术员	放射医学技士资格	劳动保障部	
		乳腺摄影上岗证	卫生和计划生育委员会	
2	CT技术员	放射医学技士资格	劳动保障部	
		CT技术上岗证	卫生和计划生育委员会	
3	MRI技术员	放射医学技士资格	劳动保障部	
		MR技术上岗证	卫生和计划生育委员会	
4	DSA技术员	放射医学技士资格	劳动保障部	
		DSA技术上岗证	卫生和计划生育委员会	
5	核医学操作技术员	核医学技士资格	劳动保障部	
		NMI技术上岗证	卫生和计划生育委员会	
6	超声技术员	超声技士资格	劳动保障部	
		CDFI上岗证	卫生和计划生育委员会	

八、课程体系

构建以新时代思想政治理论课为引领，强化公共课基础，建立专业基础、专业骨干、专业辅修等模块的专业课体系，深化实践教学环节改革，搭建素质拓展网络课平台，推进全面素质教育，实现人才培养目标。

（一）思想政治理论课

高校思想政治理论课承担着对大学生进行系统的马克思主义理论教育的任务，是巩固马克思主义在高校意识形态领域指导地位、坚持社会主义办学方向的重要阵地，是全面贯彻党的教育方针、落实立德树人根本任务的主干渠道和核心课程，是加强和改进高校思想政治工作、实现高等教育内涵式发展的灵魂课程。

按照《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》，必须开设：“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”课（4 学分）、“思想道德修养与法律基础”课（3 学分）、“形势与政策”课（2 学分）等三门必修课程，以网络平台课开设相关选修课。

各课程须严格按照教育部关于印发《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》的通知（教社科[2018]2 号）和教育部《关于加强新时代高校“形势与政策”课建设的若干意见》（教社科〔2018〕1 号）的要求组织教学各环节。

（二）公共基础课

开设以下公共基础课：大学语文、大学英语、计算机基础、体育与健康、心理健康教育、创业与就业指导、国防教育、安全教育等课程，巩固公共基础，拓展社会适应能力，强身健体，保障安全，构建职业规划，发展创新思维，促进就业创业。

（三）专业课程

专业基础课：影像电子学基础、医学影像物理学、正常人体结构*、生理学*、生物化学、病原生物与免疫学、病理学、药理学。

专业课：医学影像解剖学*、诊断学*、内科学、外科学、妇产科学、儿科学、五官科学、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*。

有“*”者为核心课程，共 8 门。

实践性教学环节主要包括院内实训、毕业实习等。依据国家发布的有关专业顶岗实习标准，严格执行《云南三鑫职业技术学院学生实习管理规定》有关要求，组织好实训、跟岗实习和顶岗实习。

（四）素质拓展课

以弘成科技发展有限公司网络课程包（200 门左右）的网络学习课程为主要拓展，促进综合素质发展。

九、主干课程介绍

1. 正常人体结构

课程性质：专业基础课

先行课程：高中生物学

课程简介：本课程主要是按解剖的方法来阐述人体各个系统正常器官结构的形态、位置

和相互的毗邻关系，以及各系统之间联系；通过学生对人体标本、模型观察、学习，获得人体形态结构的基本知识和一定的动手能力。

2. 生理学

课程性质：专业基础课程

先行课程：正常人体结构

课程简介：生理学是研究机体生命活动规律的科学，也是重要的医学基础课程之一。学习生理学不但为后续课程奠定基础，而且更重要的是培养学生分析问题和解决问题的能力，为毕业后从事医学各专业实践和科研等工作打下必要的基础。

3. 医学影像解剖学

课程性质：专业基础课

先行课程：正常人体结构

课程简介：讲授人体各部位在影像学检查如 CT、MR 检查时的正常表现应该是什么样的，各部位在进行 CT、磁共振检查时正常照片的图像如何。学生只有学会了看正常照片图像，才能辨认异常病变。立足于影像专业教育教学的需要，把目前最新的影像技术与图像显示技术通过教材向医学生及影像专业人员进行系统的介绍。

4. 诊断学

课程性质：专业课

先行课程：正常人体结构、生理学、病理学

课程简介：主要介绍常见症状、问诊与体格检查、实验室检查、心电图检查，常见诊疗技术以及病历的书写，为医学影像诊断打好基础。

5. 医学影像设备学

课程性质：专业课

先行课程：专业基础课、其它专业课

课程简介：医学影像设备学介绍了学影像设备的发展历程和分类，使学生对该领域的历史和现状有概括的了解。并分章节分别介绍了诊断用 x 线机、数字 x 线摄影、CT、磁共振、核医学等成像设备的基本结构、功能和应用特点，为学习相关课程和将来从事临床实践准备必要的基础知识，并使学学生能熟悉各种仪器设备的结构和一般维修方法。

6. 医学影像检查技术

课程性质：专业课

先行课程：专业基础课

课程简介：主要介绍 X 线、CT、MRI 等几种影像学技术的成像原理，操作方法；要求掌握影像诊断的基本操作技术。

7. 医学影像诊断学

课程性质：专业课

先行课程：专业基础课

课程简介：讲授各器官、系统正常与异常影像学表现、病理基础、诊断与鉴别诊断；要求掌握各系统的正常影像表现和各系统常见病的 X 线、CT、MRI 表现及其诊断和鉴别诊断。

8. 超声诊断学

课程性质：专业课

先行课程：专业基础课

课程简介：讲授超声诊断的基本原理和超声探测方法，各种疾病的超声声像表现以及临

床应用。掌握超声探测操作技术，机体主要组织器官正常和异常情况下的超声成像表现，要求对常见病多发病做出正确的分析和诊断。

十、实践教学

（一）校内实训基地

校内基础医学实验、实训基地能够满足教学需要，管理制度完善、经费有保障、运行正常，建立“理—实一体化”的实训室，建立了严格的实验实训室管理制度。

校内有关实践教学的实验室、实训室见下表：

医学影像技术专业实验室、实训室一览表

序号	名 称	支 撑 课 程	备注
1	显微镜、组织、病原、病理实验室	组织胚胎学、病原生物学、病理学	
2	解剖实验室	正常人体结构、医学影像解剖	
3	生理、生化、药理实验室	生理学、生物化学、药理学	
4	示教室	各课程	
5	临床课实训室	内科、外科、妇产科、儿科	
6	X光机室	医学影像设备学、医学影像检查技术、医学影像诊断学	
7	B超室	超声诊断学	

（二）校外实习基地建设

专业开办以来，共与州内二级以上医院联合建设实习基地 14 家，实习医院布点合理，全部为二甲以上综合医院或中医医院，这些医院医疗设备先进，师资力量雄厚，教学水平高，为构建“理—实一体化”的医学影像技术人才培养模式，为学生的见习和实习提供了保障，满足学生 8 个月顶岗实习的需要。

医学影像技术专业实习医院一览表

序号	实 习 医 院 名 称	每 年 能 容 纳 实 习 学 生 数	备 注
1	文山州医院	8	
2	文山州中医医院	6	
3	文山市医院	8	
4	砚山县医院	6	
5	砚山县中医医院	6	
6	西畴县医院	6	
7	麻栗坡县医院	6	
8	马关县医院	6	
9	马关县中医医院	4	
10	丘北县医院	6	
11	丘北县中医医院	4	
12	广南县医院	6	
13	广南县中医医院	4	
14	富宁县医院	6	
	合计	82	

十一、考核方式及要求

对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，课程考核方式采用多种形式、多元化评价，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。采用学习过程和学习态度相结合的原则进行考核，学习结果评价，将各个阶段的考核成绩和学习态度考核成绩按一定比例作为课程的总成绩。

思想政治理论课、专业主干核心课程等应以闭卷考试考核为主。

十二、毕业标准（要求）

政治合格，思想品德综合考核合格；修完人才培养方案规定的各门课程，经考试考核各科成绩合格，完成毕业实习和社会实践活动，经过体质体能测试，达到本专业规定的毕业学分；积极参加课外活动，修完相应的网络学习课程，全面提高综合素质。在规定的学习年限内，达到以上要求者准予毕业，颁发毕业证书。

鼓励学生参加职业资格培训学习，并取得相应的职业资格证书，如：计算机、普通话、英语应用能力、本专业职业资格证书等。

十三、教学保障条件

（一）师资队伍

医学影像技术专业的专业基础课由本院专职教师担任，专业课主要文山州医院影像科的兼职教师担任，他们的学历、职称结构等情况见下两表：

医学影像技术专业骨干教师一览表

序号	姓名	性别	年龄	毕业院校	学历	职称	承担课程	备注
1	谭玉玲	女	24岁	云南中医药大学	本科	初职	正常人体结构	专职
2	李逢勇	男	52岁	昆明医科大学	本科	高职	生理、药理学	专职
3	闵莎位	女	26岁	云南大学	本科	初职	生物化学	专职
4	周显娟	女	24岁	云南新兴职业学院	本科	初职	病理学	专职
5	李松	男	24岁	河南科技大学	本科	初职	医学影像解剖学	专职
6	金加飞	女	32岁	昆明医科大学	硕士	中职	诊断学	兼职
7	邓城仕	男	46岁	昆明医科大学	本科	高职	医学影像设备学	兼职
8	李友宏	男	43岁	昆明医科大学	本科	高职	医学影像检查技术	兼职
9	向俊	男	37岁	昆明医科大学	本科	中职	医学影像检查技术	兼职
10	焦霜	男	54岁	昆明医科大学	本科	高职	医学影像诊断学	兼职
11	骆跃	男	44岁	昆明医科大学	本科	高职	医学影像诊断学	兼职
12	陈冬	男	36岁	昆明医科大学	本科	中职	超声诊断学	兼职

医学影像技术专业教师团队结构

	职称结构			学历结构			双师	双师素质
	高级	中级	初级	博士	硕士	本科		
人数	6	10	6	0	1	21	2	12
比例 (%)	27.3	45.5	27.3	0	4.5	95.5	9	54.5

(二) 教学设施

1. 公共课程教学设施

学院有篮球场 10 块，乒乓球、羽毛球、排球场地设施器材若干，田径运动场；形体训练室 1 间，面积 120m²；多媒体教室 12 间；微机教室 6 间 300 座等公共教学设施。

2. 基础医学教学设施

基础医学主要教学设施见下表：

序号	名 称	主 要 设 备	面 积
1	显微镜、组织、病原、病理实验室	显微镜台；组织切片；微生物、寄生虫标本	131.04 m ²
2	解剖实验室	系统解剖、局部解剖挂图、标本、模型	131.04 m ²
3	生理、生化、药理实验室	二道生理记录仪、心电图机、光电分析天平、分光光度计、肺活量计、组织捣碎机、恒温培养箱	131.04 m ²
4	临床课实训室	多功能检查床、心电监护仪、母婴监护仪、心电图机、尿液分析仪、生化分析仪、	65.52 m ²

3. 专业教学设施

专业课程主要教学设施见下表：

序号	名 称	主 要 设 备	面 积
1	X 光机室	计算机控制 X 光摄影机、看片灯	93.6 m ²
2	B 超室	全数字彩色超声诊断系统	65.52 m ²

教学设施能够满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。

(三) 教学资源

1. 公共课程教材采用高等教育出版社等十三五规划教材；专业课程教材主要采用人民卫生出版社十三五规划教材。

2. 学院图书馆现有馆藏纸质图书 12.84 万册，电子图书 780GB, 转换成册为 10 万册。

教材、图书和数字资源，能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行国家和云南省关于教材选用的有关要求。

(四) 教学方法

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、因需施教，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

对学生的学业考核评价内容兼顾认知、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，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。加强对教学过程质量监控，改革教学评价标准和方法。

（六）质量管理

建立健全学院内部质量保证体系，以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，统筹考虑影响教学质量的主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，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。

十四、教学进程安排

（一）教学进程表

医学影像技术专业教学进程表（四年制）

教学课程进程																	
课程类别	课程名称	各学期周学时								学时				学分	考核方式	备注	
		第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		学时	线上教学		线下面授课				
		一	二	三	四	五	六	七	八		理论	实践	理论				实践
		每学期教学周为18周															
思想政治理论课	思想道德修养与法律基础	4								120	60	12	30	18	3	考试	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4								120	60	12	30	18	4	考试	
	形势与政策		2		2					120	48	24	40	8	2	考查	
	心理健康教育		2		2					120	48	24	40	8	2	考查	
	毛泽东思想概论		4							120	60	12	18	30	4	考查	
公共基础课	大学语文	2								60	32	4	12	12	2	考查	
	大学英语	4								120	60	12	20	28	4	考试	
	计算机应用基础	4								120	12	60	18	30	4	考查	
	体育与健康				2					60	4	32	0	24	2	考查	
	创业与就业指导				1					30	12	6	0	12	1	考查	
	中国近代史纲要				4					120	60	12	20	28	4	考查	
	传染病防控				2					60	24	12	12	12	2	考查	
	公共卫生				2					60	24	12	12	12	2	考查	
	禁毒防艾		2		2					120	48	24	24	24	2	考查	
专业基础学习领域	人体解剖学	4								120	36	36	8	40	4	考试	
	免疫学	4			6					300	80	100	20	100	6	考试	
	医学影像电子学	4								120	36	36	8	40	4	考试	
	病理学		4							120	36	36	8	40	4	考试	
	生理学		4							120	36	36	8	40	4	考试	
	内科学				4					120	36	36	8	40	4	考试	
	诊断学				8					240	44	100	36	60	6	考查	
	医学影像解剖学				8					240	44	100	36	60	6	考查	
专业学习领域	外科学				8					240	44	100	36	60	6	考试	
	医学影像物理学基础		4							120	36	36	8	40	4	考试	
	妇产科学				8					240	44	100	36	60	8	考试	
	儿科学				4	8				360	100	116	44	100	4	考试	
	医学影像设备学				8					240	44	100	36	60	6	考查	
	超声诊断学				8					240	44	100	36	60	2	考查	
	毕业实习及报告							实习	实习						40		
合计	29门课	30	22	43	44					4170	1212	1290	604	1064	146		
其它	入学教育及军训	2周													3		
总学分															135		
网络学习课程		以弘成科技发展有限公司网络学习课程作为综合素质拓展课程，1—4学期每学期不少于2门，按照选课要求办理，独立管理，单独计算学分。															
表中带“*”号的课程		为专业核心课程，共7门。															

(二) 专业实习计划

实践项目名称： 医学影像技术专业毕业实习

实践时间： 第三至第八学期、总计为 40 周

实践学时： 600 学时（每周 5 天，每天 3 学时）

实践场所： 县级以上医院、二甲以上综合医院、影像设备企业等

实践形式： 跟岗实习、顶岗实习

实践目的：通过实习，使学生将所学的理论知识、技能运用于临床，在实践中得到巩固和提高。

实践师资要求：带教老师医德良好、富有临床和教学经验、责任心强、业务水平高，能负责实习生的实习管理、指导工作，具有主治医师或技师以上职称。

条件要求：二级以上综合医院放射科、超声科，具有安置学生实习场所及合格带教师资。

时间要求：普通放射 14 周，CT 8 周，设备管理 4 周，放射治疗 4 周，超声 4 周，MRI 2 周，合计 36 周。

影像设备营销等实习自主选择。

实践项目内容：见“医学影像技术专业实习大纲”。

实践考核：在实习生实习结束时，由实习单位汇总评定实习成绩。实习结束后，要将实习报告、实习鉴定表等交回学院教务处，作为毕业实习考核评价的依据。

十五、其他说明

（一）线上课程学习

学院依托弘成科技发展有限公司网络学习平台的网络课程包组织开展学习，由教务处统一管理，按照选课要求办理，独立管理，单独考核，单独计算学分。

（二）综合素质能力拓展学习

根据上级各部门的要求，大学生在校期间除按上述课程体系进程学习外，还应加强中国传统文化教育、美育教育、国防知识教育、法制教育、安全教育、卫生健康教育、“防艾禁毒”教育等，依托线上学习课程、专家讲座、专题讲座、主题报告会、主题班会等多种方式、多途径开展，拓展学生综合素质。

（三）职业资格证书

按照《云南三鑫职业技术学院学分互认管理办法》（暂行）中第一条的规定，高职扩招学生在校学期期间取得专业相关职业资格证书，将进行学分互认。

鼓励学生在校期间，通过参加学习、培训和考核，取得各类通用职业资格证书和专业职业资格证书。如普通话水平测试资格证书、英语应用能力考试证书、计算机等级证书、职业资格证书等。

序号	名称	等级	颁证单位
1	全国高等学校英语应用能力	A 级	全国高等学校英语应用能力 考试委员会
2	计算机等级	一级 B 类	云南省教育厅

（四）退役军人免修入学教育和军训直接认定学分。