



石家庄人民医学高等专科学校

SHIJIAZHUANG PEOPLE'S MEDICAL COLLEGE

医学影像技术专业 人才培养方案

专 业 类：医学技术类

专业类代码：7205

专 业 名 称：医学影像技术

专 业 代 码：720502

二〇二三年十二月

石家庄人民医学高等专科学校

医学影像技术专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

医学影像技术（720502）

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学历。

三、学历层次

专科

四、修业年限

全日制，三年

五、职业面向

表1 专业岗位证书对接一览表

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	职业资格证书和职业技能等级证书
医药卫生大类 (72)	医学技术类 (7205)	卫生 (84)	影像技师 (2050701)	1. CT技术岗位 2. DR技术岗位 3. MRI技术岗位 4. 超声技术岗位 5. 核医学技术岗位 6. 介入诊疗技术岗位 7. 放射物理治疗师等	1. 放射医学技术职称资格证 2. 全国医用设备使用人员业务能力证书（含乳腺摄影、CT、MRI、DSA、CDFI、NMI等），以上证书，从事相关专业一年后，参加全国统一考试合格后获得 3. 核技术利用辐射安全与防护考核

六、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养适应社会主义现代化建设需要的，德、智、体、美、劳全面发展，树立正确的人生观和价值观，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，热爱劳动乐于奉献的劳动精神和劳模精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握医学影像和临床医学的基本知识和技术技能，面向卫生行业的影像技师等职业群，能够从事医学影像技术普通放射、CT、DR、DSA、MRI、超声、核医学检查技术、放射治疗等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

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。

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) 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。

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。

(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。

七、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

表 2 公共基础课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	大学新生入学教育	通过《大学新生入学教育》课程教学,使学生学会遵纪守法、遵守学院的规章制度,理论与实践的有机结合,使学生对专业设置、专业人才培养模式、专业课程设置、专业学习方法等内容有了进一步的了解,以便对自己所学专业有个完整的认知过程,有助于做好未来的职业生涯规划;通过具体的参观实践活动,使学生在入学开始便接受爱国、爱校教育,使其提升爱国、爱校意识,以便为学院、国家的发展做出更大的贡献。	让学生了解大学是什么;大学的概念与职能;大学生与社团活动;组织新生在规定时间内,认识学校各种社团;邀请往届优秀毕业生、优秀在校学生为大一新生做报告;大学生的人际交往与情感;组织心理健康讲座;大学生的安全教育。	以辅导员为主、按学院统一安排的教育计划结合本专业特点,对学生进行合理授课。该课程考核户式为过程考核;以学生处为王,与学生所在系学工办协作,共同完成学生成绩评定。
2	普通高等学校军训教程	通过军事理论教学,让学生了解掌握军事基础知识,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、提高学生综合国防素质。	课程内容包括以下五个方面:中国国防、国家安全、军事思想、现代战争和信息化装备。	教学基本要求:一是严格按纲施教,完成教学内容和大纲规定的教学时数。二是严格组织实施考核,考核成绩按百分制,根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。三是教学中注重理论联系实际,掌握好深度和广度,不断改进教学方法和手段,确保教学质量。
3	大学生职业生涯发展与就业指导	引导学生通过专业知识的学习,对自身情况有全面的认识,提高学生的职业素养,帮助学生树立正确的职业理想和职业观,增强职业规划意识,提高职业规划能力,通过综合分析确定自己的人生目标,最终实现学业以及事业成功,达到国家培养人才需求。	生涯规划、职业素养、就业指导及创新创业。(四个模块)	大学生就业指导课程设置的宗旨,就是为了支持大学生在大学期间更好地成长,提高学生的就业能力。提供职业生涯规划的建议、学业方面的指导,提升就业能力,比如如何制作简历,怎么参加面试,以及如何适应职场,更好地发展。全方位地支持学生向职场人转变。
4	形势与政策	培养学生思维能力,使其具备用科学的观点去审视、分析和解决社会中出现的问题的能力;丰富学生的视野,使其受益于新知识和新思想;促进其社会实践能力的发展;让学生有一定的能力,匹配当前社会的发展情况,为解决社会问题做出贡献。	课程的内容主要包括宏观经济政策、战略管理、国家治理制度等,这些内容都紧贴社会发展的热点。政策解读与思考。对于国家重大政策和法规进行详细解读,分析其背景和目的。社会问题分析。对于当前社会存在的各种问题进行分析和解读。国际关系研究。通过分析世界主要国家的战略、政策和	以课上教学为中心,以知识、能力和素质三位一体的教育思想为指导。结合时事热点内容,剖析重点、热点、难点问题。开展教学讲座,可以引导和帮助学生掌握马克思主义的世界观和方法论,提高学生研究分析、解决实际问题的能力。在教学中,运用中国化马克思主义理论分析问题、解决问题,调动学生自主学习的积极

			行动,了解国际关系的基本理论和主要趋势,掌握国际合作和竞争的规则和方式。实践案例分析。通过分析现实中的案例和事件,提高学生分析和解决实际问题的能力。	性,培养学生探究性、参与式学习的能力。
5	思想道德与法治	以新时代大学生理想信念教育为核心,以爱国主义教育为重点,以思想道德建设为基础,以大学生全面发展为目标,旨在帮助处于拔节孕穗期的大学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法律观,提高大学生思想、政治、道德、法律素质,引导青年学生做有理想有本领有担当的时代新人。	课程内容主要针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题,开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育,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。	以课堂教学为主,采用灵活多样的教学方法,将课堂教学与社会实践结合起来,充分利用多媒体教学手段以及第二课堂,采用多种多样的教学方法,延伸和深化本课程的教学。在教学中主要采用理论教学、案例教学、课堂互动、多媒体教学和第二课堂的实践教学、参加社会实践活动等。
6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	了解毛泽东思想的产生、发展和形成背景,掌握其基本原理;熟悉中国特色社会主义理论体系的基本内容,理解其创新性和发展性;认识和把握中国特色社会主义制度、国家治理体系和马克思主义中国化的历史进程;培养学生用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点和方法分析和解决实际问题的能力;增强学生的爱国主义情感,坚定中国特色社会主义伟大事业的信心。	主要讲述了毛泽东思想及其历史地位、新民主主义革命理论、社会主义改造理论、社会主义建设道路初步探索的理论成果和中国特色社会主义理论体系的形成发展过程及主要内容。	使学生系统了解马克思主义中国化的理论成果,指导学生掌握马克思主义基本观点和方法,提高学生的马克思主义理论素养;帮助学生树立正确的政治方向,坚持正确的政治立场;增强学生对中国特色社会主义伟大事业的坚定信仰。
7	习近平新时代中国特色社会主义思想理论体系概论	通过本课程的学习,使大学生通过学习掌握马克思主义中国化的历程和理论成果,了解党的路线、方针和政策,树立正确的世界观、人生观和价值观;使大学生确立中国特色社会主义的共同理想和信念;使大学生能自觉运用马克思主义的立场、观点和方法,提高分析解决现实问题的能力。	本课程的基本内容是全面论述全面系统深入讲授习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求,结合习近平新时代中国特色社会主义思想在中华大地的生动实践,帮助学生全面认识其时代意义、理论意义、实践意义、世界意义,深刻把握其中贯穿的马克思主义立场观点方法,进一步增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”,努力成长为担当复兴大任的时代新人。	运用多媒体进行教学,教学中以讲授法为主,适时结合采用案例教学法、实验法、头脑风暴法、实践教学法等,把知识、技能和态度自然融入工作过程的每个环节,通过多种引导问题将学生引入到工作情境中,使学生在工作中思考、构建知识体系和发展综合能力。严格平时考勤,严肃课堂纪律;鼓励课堂讨论,活跃课堂氛围;结合课程内容布置相应的课程作业。
8	大学英语	经过教学,使学生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,培养学生进一步学习英语的能力,对于英语	本课程的教学内容为《大学英语综合教程》第一册,共八个单元,内容涉及到大学生活、运动、健康、节日等。每一单	“一般要求”是:听力--能听懂英语授课、能听懂日常英语谈话;口语--能在学习过程中用英语交流,并能就某一主题进行讨

		文化的深入领悟能力。在涉外交际的日常活动中进行简单的口头和书面交流，并为今后进一步提高英语的交际能力打下基础。另一方面，结合本校各专业教育的特色，将英语运用到与学生专业相关的实际工作过程当中。	元主要包括了五部分：第一部分是听力（听），第二部分是对话（说），第三部分是精读课文（读和译），第四部分是语法，第五部分是写作（写）。	论。掌握基本的英语语法规则，在听、说、读、写、译中能正确运用所学语法知识。“较高要求”是：能基本听懂英语国家人士的谈话，能够和英语国家的人士进行比较简单的会话。
9	体育与健康	积极参与体育活动形成自觉锻炼的习惯，形成终身体育的意识；掌握两项以上运动技能，科学的进行体育锻炼；身心健康，社会适应能力强。	大学体育课程教学内容根据《全国普通高校体育课程教学指导纲要》的基本要求，并结合我校的体育教学师资、场地、器材等实际情况，开设以下课程：体育理论、篮球、足球、排球、健美操、田径、太极拳、乒乓球、羽毛球、太极拳等。	完成每学期的教学内容及考试要求是学生毕业获得学位的必要条件之一。
10	计算机应用基础	使学生具备必须的信息意识和素养，了解计算机和网络的基本常识，具备计算机和网络技术的基本应用技能，具有文字处理、数据处理能力，信息获取、整合、加工能力等较全面的信息处理能力，以计算机和网络应用技术做工具为其专业学习服务，提高专业续航能力，同时为其今后的职业工作、生活和可持续发展奠定信息技术应用基础。	掌握对计算机系统的组成、原理，同时能够安全地使用；学会对Windows7操作系统的基本使用方法和应用；熟练掌握Office2010办公软件的基本特点及使用方法；了解多媒体、网络和Internet的基本知识。	具有较快速度的文字录入能力；具有Windows7文件操作能力及功能设置能力；具有对微型计算机系统的基本维护能力；具备安装Office2010软件和使用Word、Excel、PowerPoint等软件的能力；具备利用因特网搜索信息和收发电子邮件的能力。
11	大学生心理健康教育	本课程旨在使学生理解心理健康概念，关注心理健康；了解高职高专学生常见心理问题及对策；了解情绪形成机制，学会情绪自我调节方法；掌握人际交往基本原则，学习人际交往基本技能，提高人际交往能力；了解两性情感，树立良好爱情观，掌握异性交往原则，学会应对爱情挫折。通过学习促进高职高专学生的心理健康水平，增强适应时代、社会发展和变化的能力。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高职高专学生常见心理问题及对策。 2. 高职高专学生情绪自我调节方法。 3. 人际交往基本原则，人际交往基本技能。 4. 高职高专学生性心理与恋爱心理。 	通过心理健康教育，帮助学生认识自己、悦纳自己、充分发掘潜力；学会控制和调节自己，能够克服心理困扰；培养乐观进取、自信自律、负责守信、友善合群、开拓创新、追求卓越、不畏艰难的健全人格及社会适应能力；树立人生理想，具备择业能力。
12	中华优秀传统文化	帮助学生了解和认识中华优秀传统文化的优秀要素，熟悉中国传统思维模式，学习中华传统美德，体悟中华民族品格；启迪学生热爱祖国、热爱民族文化；引导学生汲取中华民族智慧，传承中华民族精神，完善人格，深化家国情怀，增强民族自	中华优秀传统文化绪论、先秦诸子思想、中国传统礼仪、中华美德、中国古代教育、中国古典文学、中国传统艺术、中国传统民俗等九个模块。	本课程以立德树人为根本任务，以三全育人、课程思政为根本理念，以高等职业教育为切入点，以提高学生的人文素养和职业素养为目标，在教学上实行“三加”混合式教学模式，主要使用经典导读、体验式教学、案例教

		信心、自尊心、自豪感，弘扬中国价值；从而助推学生人文素养、职业素养和专业素养的全面发展。		学、发现教学法、任务驱动教学等教学方式，使用启发式、讨论式、探究式等教学方法。
13	劳动教育	培育正确的劳动价值观和尊重劳动人民的情感，愿意用劳动去服务人民、贡献社会、建设国家。充分认识新时代培养社会主义建设者和接班人对加强劳动教育的新要求，理解和形成马克思主义劳动观，提升大学生的劳动精神面貌、劳动价值取向，塑造崇尚劳动、热爱劳动的美德。树立动手与动脑相结合的劳动习惯，能够根据学生自身职业生涯规划自觉提升生产劳动和服务性劳动技能。	课程内容包括以下八个方面：劳动本源与劳动分工。弘扬劳模精神，传承匠心力量。劳动法律与劳动权益。家庭、学校劳动实践。社会劳动实践。职场劳动实践。恪守职业道德，弘扬职业精神。提升职业素养，培养终身学习习惯。	本课程采用讲授、课内实践与课外社会实践相结合的教学方式。在讲授过程中，要将系统教授与重点教授相结合，力求通过多媒体等现代化教学手段使学生对所学内容加深理解，要切实保证理论分析的科学性和准确性，要贴近社会、贴近现实、贴近学生，不断提高教学质量和水平。课程坚持因地制宜和因校制宜的基本原则，根据地区和学校实际情况，拓宽劳动教育实践活动
14	高等数学	使学生能够获得相关专业课及工程数学须使用，适应未来工作及进一步发展所必需的重要的数学知识，以及基本的数学思想方法和必要的应用技能；使学生学会用数学的思维方式和必要的现实社会，去解决学习、生活、工作中遇到的实际问题，从而进一步增进对数学的理解和兴趣；使学生具有一定的创新精神和提出问题分析问题解决问题的能力，从而促进生活、事业的全面充分的发展；使学生既具有独立思考又具有团体协作精神，在科学工作事业中实事求是、坚持真理，勇于攻克难题；使学生能敏感地把握现实社会经济的脉搏，适应社会经济的变革发展，做时代的主人。	高等数学是高职高专院校的重要的基础课之一，它向学生阐述重要的数学思想及其应用，培养学生的数学思维能力和逻辑思维能力，为他们进一步学习本专业后继课程打下一定的基础。本课程是以极限为工具，研究函数的微分和积分的一门学科，其主要内容包括极限、连续、一元微积分及导数的应用等。	本课程的主要任务是使学生了解一元函数微积分获得数学基础理论、基本知识和基本技能的同时，培养学生创新意识与实践能力，为学习医学基础课、专业课以及今后的工作奠定基础。
15	医学统计学	本课程旨在提高学生的自主学习能力；并培养其医学试验设计的能力，结合统计软件对医学资料进行统计分析的能力，以及正确地撰写研究结果和结论的能力，为其走向工作岗位或者进一步深造打下坚实的医学统计学基础。	主要包括医学统计学的基本概念、统计描述、正态分布、抽样误差及可信区间、假设检验、分类和等级资料统计分析、相关回归、生存分析及研究设计等。	本课程结合依托学习通平台丰富学生的多元化自学途径，深入浅出地教授医学统计学基础理论，并在此基础上结合实际案例分析来培养学生解决实际问题的能力。
16	大学	通过创新创业教育教学，使学生	认识创新创业和大学生创新	《大学生创新创业》课程是一

生创新创业	掌握创新和创业的基础知识和基本理论，熟悉创业的基本流程和基本方法，了解创业的法律法规和相关政策，激发学生的创新和创业意识，提高学生的社会责任感、创新精神、创新能力和创业能力，促进学生创业就业和全面发展。	创业政策；创新意识与创新精神、创新思维与创新能力、创新创意技法；创收、创造与创业，创业意识与创业动机，创业精神与能力；创业机会识别，创业风险管理，大学生创业项目选择策略；创业者的素质，创业团队的组件与管理，大学生创业团队经典案例；创业资源概述与管理，创业融资的选择策略等。	一门理论性、政策性、科学性和实践性很强的课程。要遵循教育教学的规律，坚持理论讲授和案例分析相结合，小组讨论与角色体验相结合，把理论知识和实践经验有机的结合起来，调动学生的积极性、主动性和创造性。课程考核为过程性和结果性相结合的方式。
-------	---	--	--

(二) 专业（技能）课程

表3 专业（技能）课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	人体解剖学及组织胚胎学	<p>人体解剖学： 在充分认识正常人体形态和结构的基础上，才能正确理解人体的生理、生化和病理过程，从而更深刻地理解疾病的发生、发展、诊断和治疗。随着医学科学的快速发展，大量的先进诊疗手段和方法应用于临床，如CT、MRI、介入医学、微创医学等，都与解剖学知识的应用与发展密切相关。</p> <p>组织学与胚胎学： 围绕医学影像技术专业培养目标，结合医疗岗位实际工作要求，介绍组织和器官的显微结构和超微结构，及其与功能的关系，了解人体胚胎的发生，为学习其他基础医学课程和专业医学课程奠定基础。</p>	<p>人体解剖学： 阐明人体各器官的正常形态结构、位置、毗邻关系及其发生发展规律。</p> <p>组织学与胚胎学： 组织学是研究机体微细结构及其相关功能的科学。胚胎学是研究个体发生、发育规律的科学。</p>	<p>人体解剖学： 解剖学是一门具体且实践性很强的学科，教学中应特别注意将理论与实践相结合的原则，应结合临床工作的需要和实际应用，把理论知识和实验室的学习、标本观察、活体触摸及必要的临床应用等联系起来，变抽象为生动，以便熟悉、掌握人体解剖学知识。</p> <p>组织学与胚胎学： 在授课时中，结合医疗岗位实际工作任务所需要的知识、能力、素质要求，对教学内容进行合理的取舍，突出重点，注重与后续课程的联系。培养学生实践能力和解决问题的能力，塑造科学态度和职业道德。</p>
2	医学影像学	<p>通过对本门课程的学习，让医学影像技术专业的学生系统掌握各大成像所涉及的基本概念、基本理论及成像机理，以便使学生能更加深入地理解分析医学图像，更好地控制图像质量，更为有效合理地使用成像设备。</p>	<p>主要介绍X射线及X—CT成像、放射性核素成像、核磁共振成像及超声成像四大医学成像的物理学基础，但并不过多涉及具体医学图像诊断内容及成像仪器设备本身。</p>	<p>根据影像技术人员工作的需要而设置。教学中贯彻了工学结合的理念，加强了教学的针对性、实用性，使教学工作与临床紧密结合，淡化学科意识，增强整体观念，使学生提前接触临床、接触病人。在教学中认真分析学生的个体差异，了</p>

				解他们的志趣，特别是原有的知识基础，因材施教，使他们各有所得，各有长进。
3	医学影像学	通过本课程的教学，将使学生掌握人体断层解剖的基本规律，通过任务驱动、服务驱动来展开知识、技能的教学活动，突出在“做中学”，在“学中做”的高职教学特色，培养学生分析问题，解决问题的能力，刻苦勤奋、严谨求实的学习态度，具备一定的逻辑思维能力和较强的团队协作能力，养成良好的职业素质和细心严谨的工作作风，能将相关理论知识运用到临床实际，让学生在完成工作任务的过程中学习巩固相关理论知识，全面提高学生的综合职业能力。	按照影像技术专业课程目标和临床影像技术涵盖的工作任务要求，结合学生的认知特点和影像技术职业资格标准确定课程内容。依据基础医学课程优化组合的原则，将局部解剖学和断层解剖学的教学内容以其内在的有机联系为基础，以新的课程结构的形式重新组合，注重人体断层解剖学的基本知识、基本理论和基本技能，充分体现影像技术专业特色，把握“实用、够用”原则。	通过观察断层标本，培养学生与CT、MRI和B超等医学影像学横向联系的能力和精确的形态学定位能力。按学生就业岗位的特点，采用理实统合、教练融合、工学结合的人才培养模式组合教学内容，通过断层标本观察、教学的视频、小组讨论等教学活动组织教学，实现融“教、学、做”为一体。
4	生理学	本课程旨在引导学生掌握人体生理学的基本理论、基本知识和基本技能，深入理解人体各系统和器官的基本功能及其调节机制，为后续医学专业课程的学习和实践打下坚实的基础。	<ul style="list-style-type: none"> (1) 生理学基本概念。 (2) 人体各器官、系统的主要功能、功能调节及机制。 (3) 各系统间功能联系。 (4) 机体与环境的统一关系。 	注重培养学生理论联系临床实际的能力及利用理论解决问题的能力。重点掌握人体各器官、系统的主要功能、功能调节及机制。在实践教学过程中，通过人体机能实验，使学生掌握基本的临床技能，为学生今后参加临床工作打下坚实的理论和实践技能基础。
5	病理学	通过本课程的学习，具有一定的基础知识，能够结合疾病的病理变化解释相关的临床表现，并能把病理学与病理生理学知识应用于临床医疗工作中。	按照现代医学模式，应用各种方法研究疾病的病因、发病机制、形态结构、功能和代谢等方面的改变，揭示疾病的发生、发展规律，从而阐明疾病本质。	教学内容分为“掌握”、“熟悉”和“了解”三级。教学中强调以学生为主体，力求融传授知识、培养能力、提高素质于一体，关注基础与临床的结合，适当介绍国内、外医学领域的新成就，反映现代医学科学水平。
6	临床医学概论	临床医学概要作为高等职业学校临床医学专业核心课程，是连接医学基础课和专业课的桥梁课，对于临床一般常见病初级诊治与转诊工作能力的架构起到支撑作用。通过该门课程的学习，可以使学生熟悉诊断疾病的基本过程，掌握常见疾病的诊断与鉴别诊断，具备独立接诊病人进行工作的能力，并具有贯穿于接诊过程中的人文关怀精	包括：临床常见症状的常见病因、发生机理、临床表现和鉴别诊断；系统性问诊的方法、技巧和注意事项；常用的体格检查方法及其应用，不同系统的体格检查的特点和要求，各种体征的特点及其与疾病发展的关系；常用辅助检查方法的应用和结果判断；医学文书书写等；	课程设计遵循以学生为中心的理念，以岗位能力培养为主线，基于临床实际工作过程，对课程内容进行重新选择、整合、序化，以临床常见疾病的诊断作为项目引导学生学习，采用理论—实训一体化的教学模式，实现“教-学-做”的有机结合。积极引导参与教学活动，注重学生临床诊断思维

		<p>神和优良的职业素质。充分掌握临床课程的理论知识，学生需要掌握基础知识，理解疾病的发生、发展过程和临床表现，具备分析和解决内科疾病问题的能力。</p> <p>学会疾病的诊断和治疗。要熟悉各项检查技术、诊断方法和治疗方案，包括常见疾病的诊断标准、治疗方法和药物选择。培养创新能力。</p>	<p>临床常见病、多发病的病因、发病机理、临床表现、辅助检查方法、诊断标准、鉴别诊断、治疗原则和预防措施；临床疾病急危重症的临床表现、初步处理和转院要求；临床常见病和慢性病的健康宣教和康复锻炼；临床常用基本诊疗技术操作。</p>	<p>和职业素质的培养。在基础课和诊断学的基础上系统掌握临床疾病基本理论知识，熟悉常见疾病的病因、诱因、临床表现、诊断标准、鉴别诊断及治疗原则和方法，初步掌握内科系统基本操作技能，为今后从事影像技术相关工作奠定基础。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 对临床常见疾病的病因、发病机制、病理、临床表现、诊断方法、治疗原则、预后及预防具有系统稳固的基本理论知识。 2. 初步掌握临床常见疾病的临床表现、诊断及鉴别诊断、治疗、预后及预防的基本原则。 3. 熟悉临床常见急危重症的处理原则。 4. 进一步提高采集病史、系统体格检查、基本临床检验操作及病历书写的的能力。 5. 了解临床常用诊疗技术操作的临床意义、主要适应证及禁忌证，并初步掌握其操作方法。
7	生物化学	<p>掌握生物大分子的结构、性质和功能与之间的关系；掌握生物体内主要的物质代谢和能量转化；了解生物化学学科的发展历史、现状和将来，使同学们深刻体验科学家们的团队合作和勇于创新的科学精神，能够自觉地将这些优良品质和科学精神融入到自己的学习生活中。</p>	<p>生物化学是一门研究生物体的化学组成及其变化规律，从分子水平上揭示生命现象本质的一门生命科学，又称生命的化学。</p> <p>生物化学的主要内容有：1、人体的物质组成；2、生物分子的结构与功能；3、物质代谢及调控；4、基因信息传递与表达及调控；5、器官生化。</p>	<p>生物化学课程的任务是使学生掌握蛋白质、酶、核酸等生物大分子的结构、性质及功能；生物膜的结构及特性；生物能量的产生及生物大分子前体的生物合成；遗传信息的储存、传递及表达等基本理论知识。为学生进一步学习专业课打下坚实的基础。</p>
8	医学影像电子学基础	<p>使学生具备本专业的高素质的应用性人才所必须的电子设计的基本知识和灵活应用电子元器件的基本技能；为学生全面掌握电子电路设计技术和技能，提高综合素质，增强适应职业变化的能力和学习的能力，为以后就业和继续学习打下一定的基础；通过项目的解</p>	<p>以培养职业能力为目标，将教学内容进行整合、序化，按照职业成长规律与认知学习规律，精心设计了六个学习主情境，分别是：常用仪表的使用和常用电子器件的测试与辨别、功率放大器的设计、集成运放的应用电路</p>	<p>坚持校企合作开发课程，专兼教师共同参与建设，行业企业共建教学环境的原则，参考行业、企业实践经验进行开发；采用项目教学，以学生职业能力培养和职业素质养成为主线，以工作过程为导向，以典型工作任务分析为依据，以具</p>

		决，培养学生的团结协作、吃苦耐劳的品德和良好的职业道德。	设计、直流稳压电源的设计、三人表决电路设计、计数器电路设计。每个学习情境包含多个学习性工作任务。	体的电路设计与制作为载体，基于工作过程开发课程，设计课程内容，以行动导向组织教学；以学生为主体，采取多样化教学方法。
9	医学影像学	通过本课程的教学，学生能够理解和应用医学影像诊断的基本理论、基本知识和基本技能，了解现代医学影像学发展的新内容、新方法。具备进行医学影像诊断和科研的初步能力，学会利用各种影像学方法对疾病进行诊断、鉴别诊断、疗效及预后评估，同时为学习后续的临床医学课程奠定基础。	学习医学影像诊断学相关知识点，使学生掌握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。	结合三年制医学影像技术学生的基础理论水平情况，在课程目标上体现知识与能力发展并重，在课程内容上体现基础与临床相结合，贯彻以“学生为主体，教员为主导”的教学理念，重视素质教育、能力教育及个性化教育的实施，注重发挥学生的主观能动性，在课程实施中体现引导与自主相结合的课程教学体系，在保持优良传统的基础上，不断深化教学理论、内容、方法的创新和改革。充分发挥教师在教学中的主导作用。充分调动学生学习的主动性、积极性，运用启发式教学，引导学生独立思考、分析与综合。
10	医学影像检查技术	培养学生掌握扎实的医学影像技术专业基本知识和实践技能，具有综合职业能力和一定科学文化素养、良好职业素质、人际交往与沟通能力，使学生可以应用先进的影像检查设备和准确无误的专业操作技能为临床提供符合要求的清晰医学图像，能够适应各级医院、医疗器械制造、销售与维护等企业、科研机构、疾病控制单位工作需要的医学影像技术的高素质技能型专门人才。	按照影像技术专业课程目标和影像涵盖的工作任务要求，结合学生认知特点和大型医疗器械上岗证标准要求确定课程内容，包括：X线机的基本原理和结构；X线的成像原理；X线检查技术基础；X线技术和检查方法；X线的照相设备、胶片及胶片的处理；CT机的基本原理和结构；CT成像原理及检查技术基础；螺旋CT扫描技术和检查方法；MRI的成像原理及检查技术基础。	以高职影像技术专业就业为导向，根据临床实践对技术员岗位所涵盖的工作性质、任务需要而设置。在对影像技术各分科技能性质的分析基础上，要求以实际工作任务为引领，以对岗位职业能力的要求为主线 and 依据，根据各专业的特点，采用院校联动进行教学，以教学---实践---总结---再教学的组合法实现教学内容；通过课堂病例分析、模拟病例讨论、临床见习进行教学活动，培养学生初步具备影像技术人员的基本职业能力。
11	超声检查技术	通过本课程的教学，学生能够理解和应用医学超声检查的基本理论、基本知识和基本技能，了解现代医学超声影像学发展的新内容、新方法。具备进行医学超声影像检查操作和科研的初步能力，学会利用各	包括超声成像的基础理论、操作技术、图像采集、重建、存储与传输、超声检查质量控制及各组织器官典型声像图表现、常见疾病的图像特征及鉴别判定要点等。	通过超声检查技术的学习，在超声影像技术学的基础上，对不同成像技术的特点有进一步的理解，并了解各种超声影像技术在临床中的应用概况，同时了解医学超声影像诊

		种超声影像学方法对疾病进行超声检查操作，完成图像的采集、重建、存储与传输技术，服务临床达成精准超声诊断。		断原则和超声诊断步骤、超声影像报告书写要点。在校学习的教与学应该以课程标准为准绳，重点训练超声检查技术规范操作和学习常见病、多发病的图像识别，通过项目引领和理论一体化的教学方法在操作训练中强化技能操作能力的培养。
12	医学影像设备学	通过本课程的学习和实训，学生具备本专业所需要的医学影像设备的原理的了解和临床使用的专业知识和职业能力，掌握医学影像设备的基本理论、基本知识和基本操作技能，具备良好的职业素质。	涵盖了主要医学影像设备包括：X线诊断机、CT、MRI、超声、核医学等设备的发展历史，工作结构和原理和应用，不同医学影像设备的临床使用，医学影像设备的质量控制和质量保证等方面。	在课程实施中，注重实践教学系统化，充分发挥校内实训室的优势，并在临床实际工作岗位中边做边学，实现教、学、做一体，达到学生岗位综合技能培养目标。 注重培养学生的实践技能、发现问题和解决问题的能力以及继续学习的能力，为日后使用医学影像设备操作和维修保养打下坚实的基础。
13	介入诊疗技术	通过本课程的教学，学生能够理解和应用介入诊疗技术的基本理论、基本知识和基本技能，了解现代介入诊疗技术学发展的新内容、新方法。具备进行介入诊疗技术和科研的初步能力，学会利用各种介入诊疗技术方法对疾病进行诊断、鉴别诊断、疗效及预后评估，同时为学习后续的临床医学课程奠定基础。	包括介入诊疗技术的发展及分类，经皮穿刺术，经皮穿刺引流术，经导管栓塞术，经导管药物灌注术，经皮腔血管成形术，非血管管腔成形，综合介入治疗技术。	贯彻以“学生为主体，教员为主导”的教学理念，重视素质教育、能力教育及个性化教育的实施，注重发挥学生的主观能动性，在课程实施中体现引导与自主相结合的课程教学体系。使学生通过理论学习具备进行介入诊疗技术和科研的初步能力，学会利用各种介入诊疗技术方法对疾病进行诊断、鉴别诊断、疗效及预后评估。
14	放射物理与防护	通过学习，为学生将来从事医用影像诊断、技术操作及有关设备的营销、维护奠定坚实的基础。学习放射基本理论，在检查及治疗时提高防护意识，提高防护基本理论知识及专业防护能力，掌握射线剂量测量方法及评估方法，科学进行放射防护，最大限度减少影像诊断及治疗中对医生及患者、周围环境的危害及损伤，为医疗诊断及治疗保驾护航。	主要内容包括放射物理学基础、放射生物学、防护学、放射防护的基本标准及法规。研究辐射理论基础、防护依据、测量技术及实践方法，最大程度的减少医疗照射对类造成的损伤，为影像检查工作提供安全保障，同时实验教学中提高学生的实践能力及应用知识能力，为影像技术专业后续的专业课程如放射治疗剂量学、影像设备学等奠定必要的知识及	采用理论与实际结合法，授课以学生为主体，以教师为主导，针对理论教学和实践教学的不同特点，合理进行教学设计，恰当运用现代教育技术，采用引导式、讨论式、自学与授课结合、见习等教学方法。有效调动学生的学习积极性，激发学生的学习兴趣，提高教学效果。

			能力基础，并且为以后的继续教育及职业资格考试奠定基础。	
15	放射治疗技术	掌握放射治疗基础理论的同时，着重掌握放射治疗技术的临床应用。了解常见放射治疗的概念和用放射治疗设备治疗肿瘤的全过程。培养创新意识和协作精神，树立良好的学风，养成良好的学习习惯，培养严谨的学习态度。提高分析问题、解决问题、主动获取知识的能力。	本课程阐述了X射线的发现、本质与特性，X线产生的原理，X线与物质相互作用的规律，常用的辐射量与单位，放射防护学，放射治疗剂量学的基本知识。	放射治疗技术是放射治疗学的重要内容之一，通过教学使学生掌握利用射线束治疗肿瘤的学科理论基础。能够运用放射治疗技术中的各种体位和治疗技术，通过合理进行教学设计，恰当运用现代教育技术，采用引导式、讨论式、自学与授课结合等教学方法，有效调动学生的学习积极性，激发学生的学习兴趣，提高教学效果。在放射治疗过程中合理运用放射治疗技术，实施精准放疗，达到最佳的放射治疗效果。
16	核医学	通过本课程的教学，学生能够理解和应用核医学的基本理论、基本知识和基本技能，了解现代核医学发展的新内容、新方法。具备进行核医学科研究的初步能力，学会利用各种核医学检查方法对疾病进行诊断、鉴别诊断、疗效及预后评估。	主要包括放射性药物和核医学仪器两方面的发展。研究放射性核素及其射线在医学上的应用，治疗部分主要包括外照射和内照射的治疗；诊断部分包括体外检查法：放射免疫分析和放射自显影；体内检查法：放射性核素显像SPECT，PET以及非显像检查核多功能仪。	针对影像技术专业学生的授课内容进行有的放矢的教学，突出重点内容，把握核医学显像要探测器官组织解剖结构和功能代谢，正确掌握各种常见疾病的核医学影像表现，在课堂上重视师生互动，提高教学质量，重视临床实践关系，保证理论联系实际。
17	医学影像信息学	通过本课程的教学，学生能够理解和应用医学影像信息学的基本理论、基本知识和基本技能，了解现代医学影像信息学发展的新内容、新方法。具备进行医学影像信息学中各种信息化系统在临床中的应用能力，掌握整个信息化系统的工作结构和流程，学会利用各种医学影像信息学方法对医学图像信息进行有效处理，为临床提供良好的辅助。	包括：医学影像信息系统技术标准和政策法规，医学影像信息系统的管理，企业架构与医学影像 workflow，医学影像信息系统的规划策略，计算机辅助诊断。	教学中加强运用自然辩证法和辩证唯物主义观点的教育，培养学生对于影像信息学得独立分析问题和解决的能力，要做到教书育人相结合，加强素质教育和动手能力的培养。充分发挥教师在教学中的主导作用。充分调动学生学习的主动性、积极性，运用启发式教学，引导学生独立思考、分析与综合。在临床工作中可以更好的借助信息化系统来完成影像信息的存储传输和通讯。

八、教学进程总体安排

表4 必修课课程设置及教学进程计划表

序号	课程	课程	课程名称	按学期分配	学时	按学年及学期分配时数
----	----	----	------	-------	----	------------

	类别	编码		考试	考查	总计	理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年
									1学期	2学期	3学期	4学期	5、6学期
									20周	20周	20周	20周	40周
1	公共基础课	06999917	大学新生入学教育		1	8	8	0	8				岗位实习
2		06999903	普通高等学校军训教程	1		40	40	0	40				
3		06999910	大学生职业生涯发展与就业指导	1/4		40	30	10	40				
4		06999915	形势与政策	1/2		16	16	0				16	
5		06999902	思想道德与法治	1		48	40	8	48				
6		06999909	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2		48	40	8		48			
7		06999912	习近平新时代中国特色社会主义思想理论体系概论	1		48	40	8			48		
8		06999907	大学英语	1/2		136	136		68	68			
9		06999904	体育与健康	1/2		200		200	100	100			
10		06999906	计算机应用基础	1		48	24	24	48				
11		06999901	大学生心理健康教育		1	40	40	0	10	10	10	10	
12		06999916	中华优秀传统文化	1		32	32	0	16	16			
13		06999911	劳动教育		1	32	6	26	32				
14		06999914	大学生创新创业		1	16	8	8				16	
15		03050218	医学统计学	2		48	30	18		48			
16		03050209	高等数学		1	32	32	0	32				
合计						832	538	294					
17	专业技能课程	03050201/2	人体解剖学及组织胚胎学	1		88	48	40	88				岗位实习
18		03050207	医学影像物理学	1		72	62	10	72				
19		03050215	医学影像解剖学	2		80	60	20		80			
20		03050203	生理学	2		64	54	10		64			
21		03050204	病理学	3		54	42	12			54		
22		03050205	临床医学概论	3		72	50	22			72		
23		03050206	生物化学	3		32	24	8			32		
24		03050208	医学影像电子学基础	1		80	60	20	80				
25		03050211/2	医学影像诊断学	3/4		176	120	56			64	112	
26		03050217	医学影像检查技术	4		128	98	30				128	
27		03050214	超声检查技术	4		72	52	20				72	
28		03050210	医学影像设备学	2		64	50	14		64			
29		03050220	介入诊疗技术	3		56	40	16			56		
30		03050213	放射物理与防护		3	56	48	8			56		
31		03050216	放射治疗技术	4		72	52	20				72	
32		03050219	核医学	3		56	40	16			56		
33		03050221	医学影像信息学		3	32	28	4			32		
合计						1254	928	326				800	

岗位实习			800		800				
总学时			2886	1466	1420				

表5 选修课课程设置及教学进程计划表

序号	课程类别	课程编码	课程名称	按学期分配		学时			按学年及学期分配时数				
				考试	考查	总计	理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年
									1学期	2学期	3学期	4学期	5、6学期
									20周	20周	20周	20周	40周
1	公共选修	06999915	中国共产党历史		1	32	32	0	32				
2		06999920	安全知识教育		1	8	8	0	8				
3		06999916	健康教育		3	32	32	0			32		
4		06999922	美育		2	16	16	0		16			
5		06999921	大学语文		1	24	24	0	24				
6	专业选修	03050222	CT 病例分析		3	24	24	0			24		
7		03050223	MRI 病例分析		4	24	24	0				24	
8		03050121	医学信息检索		3	24	18	6			24		
9		06999919	营养与膳食		4	32	28	4				32	
10		03050126	卫生法规		3	16	16	0			16		
11		04060121	医学伦理学		3	16	16	0			16		
12		03050224	职业素养		4	16	16	0				16	
13		03050225	放射医学技术(士)考试培训		3/4	64	64	0			32	32	
合计						328	318	10					

表6 课程分类学时统计表

	课程类别	门数	学时	占总学时%	理论	实践	理论 / 实践
必修课	公共基础课	16	832	26	538	294	1.82
	专业技能课	17	1254	39	928	326	2.85
	合计	33	2086	65	1466	620	2.36
	选修课	15	328	10	318	10	31.8
	岗位实习	1	800	25	0	800	0
	总计	49	3214	100	1784	1430	1.24

九、实施保障

(一) 师资队伍

包括专任教师和兼职教师，学生数与专任教师比例约为 50:1。

通过培养和引进，建立一支由专业带头人、骨干教师、行业技术骨干组成的专兼结合的教师队伍。要求专兼职教师搭配，“高、中、低”职称优化组合，“老、中、青”年龄分布合理，发挥各自优势。专业带头人为正高职称，双师型教师比例占专业教师的60%。教师均具有较强的信息化教学能力和熟练的临床实践能力，积极参与本专业相关的各类教研活动，具有严谨的治学态度和高效的教育教学方法，坚持学术独立，积极掌握本领域的前沿知识，在本区域有一定的专业影响力。

（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. 校内实训基地能够完成医学影像技术专业基础课程基本内容的实训实验要求；具有满足医学影像技术专业教学的 DR、CT 等实验实训设备或仿真模拟设备，能够基本实现实训操作，满足学生开展医学影像技术岗位工作的实训项目。为课程实践教学提供真实的职业环境，能满足学生了解行业企业实际、体验行业企业文化的需要。

3. 校外实训基地具有二级甲等及以上综合性医院或专科医院资质；具备常用的医学影像设备及辅助装置；具有相应数量的指导教师负责学生见习、实习带教工作，保证学生分组完成影像检查技术岗位专项和岗位综合实训。

4. 网络教学环境能满足本专业信息化教学的需要，校园网速确保学生在课程学习过程中的计算机、移动终端等设备能够快速访问校园网与互联网的专业课程学习资源。配置与专业相关的一定数量的多媒体素材，有利用数字化教学资源库、文献资料、教学互动等信息化条件。引导和鼓励师生与医院、企业共同开发并利用信息化资源、教学平台，创新教学方法，提升教学效果与质量。

（三）教学资源

1. 教材选用 开发基于医学影像技术工作过程的课程教材，将职业教育的教学过程与医学影像技术实际工作过程相融合，与医学影像行业合作开发特色鲜明的专业课校本教材；选用优质高职高专规划教材，建立规范的教材选用、采购制度，优先从国家和省级规划教材目录中选用教材，保证优质教材进课堂。专业教师、行业兼职教师几教研人员共同选用教材，教学行政管理部门审定选用标准、后勤职能部门采购教材。

2. 配备丰富师生精神文化、促进教师专业发展，开拓学生视野的图书；配备图书种类丰富、具备前沿知识，满足教室教学设计、课程设计、资料查询等教学需要核学生学习、阅读需要，参考书人均数量达到 60 册以上。

3. 熟悉资源配备要求可利用现有国家共享课程一流的教学内容核数字资源，或者制作符合学校教学情况的网络课程；具有与教学内容相适应的模拟仿真项目、远程授课、教学视频等信息化教学资源；配备与本专业相关的电子教材、期刊、图书、线上课程资源、课件、

音视频资料、实训软件、案例库、行业政策法规、就业创业信息等，并动态更新，满足教学。

（四）教学方法

1. 尝试多种新型的教学手段和行之有效的教学方法，旨在培养学生自学能力和创造能力等。专业课的每位教师每次课都有明确的目的，使学生明确学习该课程的目的和意义，明确课程内容的实用性和重要性，以及该课程在整个课程体系中的地位，从而激发其学习的兴趣，争取其学习的主动性。发挥案例教学、理论实践二位一体教学方法优势，促使学生积极思考，开动脑筋，充分发挥教师主导和学生主体的作用。

2. 采用多种教学手段，角色扮演、翻转课堂等，将多媒体运用与传统课堂相结合，发挥各自所长，达到教学效率和教学效果的完美结合。也可借助于导师制提高教学质量、培养学生个性，提高培养效果。

（五）教学评价

1. 继续听课制度，由有关领导、教学管理部门、系部主任及教研室主任组成听课小组，进行听课、评课等活动。

2. 督导制度，由学校选调经验丰富的教师（主要是离退休领导、教师）组成教学质量督导组，以抽查听课形式，检查教师教学质量。

3. 学生评教由规划与质量管理办公室通过教务系统完成。

（六）质量管理

1. 建立医学影像技术专业建设和教学过程质量监控机制，对各主要教学环节提出明确的质量要求核标准，通过教学实施、过程监控、

质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 具备医学影像技术专业所必须的条件保障，包括专业教学经费、设施和人员引进、培养。

3. 完善医学影像技术专业各课程的教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，建立健全巡课和听课制度，严明教学纪律核课堂纪律，强化教学组织功能，定期公开课、示范课、集中备课等教学活动。

4. 建立医学影像技术专业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。

5. 充分利用医院、企业核第三方评估机构对毕业生质量评价分析结果有效改进专业教学，针对人才培养过程中存在问题，制定诊断与改进措施，持续提高人才培养质量。

6. 根据医学影像技术专业课程的不同特点，每门课程评价采用一种或多种考核方式相结合的形式进行，如笔试、实践技能考核、技能竞赛等，并在最后一学期进行毕业考试，检验学生的理论和实践学习成果。

十、毕业要求

学生要掌握学校学习的课程和实践实习，并通过学校的考试。成绩考核采用考试、考查、实际操作测试或职业资格鉴定等方式，由专任教师负责，专兼职任课教师共同完成考核。期末考试在每学期末规定的时间内进行，考查在平时的教学过程中安排，考试成绩以百分制记入学生档案，60分为及格。考试和考查中注重对学生的专业基本知识、基本技能、基本素质等方面进行综合考核和评价。

毕业实习主要科目的考核由学生所在的实习医院进行出科考试和操作考核。

毕业考试采取笔试和技能考核相结合的办法进行。考试科目：医学影像检查技术、医学影像诊断学、超声检查技术、放射物理与防护、医学影像设备学、医学影像物理学。技能考核主要是对临床常用的医学影像技术操作、常见病例的影像特点以及卫生专业技术资格（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）考试中要求的技能操作等项目进行考核。

凡具有我校正式学籍的学生，在学业年限内，学生学习完成本专业人才培养方案规定的各类课程，且考试通过，准予毕业，颁发毕业证书。