

# 德州科技职业学院

## 医学影像技术专业

### 2025 级人才培养方案

制定人姓名	单位	年龄	职称	电话	备注
季文静	德州科技职业学院	36	副教授	18613619306	专业带头人
胡亚凡	德州科技职业学院	30	讲师	15383863919	教学骨干
吴伟佳	德州科技职业学院	29	讲师	15069274206	教学骨干
耿杰	淄博职业学院	60	教授	13953317176	职教专家
孙洪浩	禹城市中医院	36	影像技师	13583400896	驻校讲师
刘泽晗	德州科技职业学院	23	影像科工作人员	17852997089	优秀毕业生

审定人：范松梅、司淑梅

单位公章：德州科技职业学院

制订日期：2025 年 07 月

# 目 录

1 概述 .....	1
2 专业名称（专业代码） .....	1
3 入学基本要求 .....	1
4 基本修业年限 .....	1
5 职业面向 .....	1
6 培养目标 .....	2
7 培养规格 .....	2
8 课程设置及学时安排 .....	3
8.1 课程设置 .....	3
8.2 学时安排 .....	15
9 师资队伍 .....	21
9.1 队伍结构 .....	21
9.2 专业带头人 .....	21
9.3 专任教师 .....	21
9.4 兼职教师 .....	21
10 教学条件 .....	22
10.1 教学设施 .....	22
10.1.1 专业教室基本要求 .....	22
10.1.2 校内外实验、实训场所基本要求 .....	22
10.1.3 实习场所基本要求 .....	23
10.2 教学资源 .....	23
10.2.1 教材选用基本要求 .....	23
10.2.2 图书文献配备基本要求 .....	23
10.2.3 数字教学资源配置基本要求 .....	23
11 质量保障和毕业要求 .....	24
11.1 质量保障 .....	24
11.2 毕业要求 .....	24

## 1 概述

为适应医药卫生行业数字化、智能化发展新趋势，对接医学影像技术领域 CT、DR、MRI、超声、核医学、介入诊疗等岗位新要求，满足卫生行业对高素质医学影像技术技能人才的需求，推动职业教育专业升级和数字化改造，落实立德树人根本任务，坚持德技并修、工学结合的培养理念，参照国家职业教育专业教学标准及行业职业资格要求，结合本校办学特色与区域医疗卫生发展实际，制订本专业人才培养方案。

本方案以培养面向卫生行业的高素质技术技能人才为核心，优化课程体系与实践教学环节，强化岗位技能训练与职业素养培育，注重思想政治教育与专业教育深度融合，完善教学实施与质量保障体系，确保人才培养质量与行业需求精准对接，为学生就业创业和可持续发展奠定坚实基础。

## 2 专业名称（专业代码）

医学影像技术（520502）

## 3 入学基本要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

## 4 基本修业年限

三年

## 5 职业面向

表 1 职业面向表

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 技术领域举例	职业资格证书 或技能等级证 书举例
--------------------	-------------------	------------------	----------------	------------------	-------------------------

医药卫生 大类（52）	医学技术 类（5205）	卫生 （85）	影像技师 （2-05-07-01）	CT 技术岗位 DR 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	放射医学技师 （师）资格证 CT 技术合格证 MRI 技术合格 证 乳腺摄影技术 合格证
----------------	-----------------	------------	----------------------	---	--

## 6 培养目标

本专业坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，坚持德技并修、工学结合，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；掌握本专业必须的知识和技术技能，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技术技能人才。

## 7 培养规格

### 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 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。

（7）尊重患者，善于沟通，做患者健康咨询的可靠指导者；

(8) 具有综合素养和人文素养，有应对重大突发公共卫生事件能力。

## 2、知识

(1) 了解介入诊疗和放射治疗基本理论；

了解医学影像设备的结构、性能、维护保养基本知识；

(3) 理解医学影像设备的结构、性能、维护保养基本知识；

(4) 理解与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识；掌握医学影像技术的操作防护与质量控制知识；

(5) 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；

(6) 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。

(7) 掌握医学影像技术的图像后处理和网络传输管理的知识；

(8) 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；

(9) 掌握医学影像成像原理和检查操作专业理论；

## 3、能力

(1) 具备探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

(2) 具备良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

(3) 能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) 具备医学影像图像获取、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) 具备一定的信息技术应用和维护能力。

## 8 课程设置及学时安排

### 8.1 课程设置

本专业课程体系以职业能力培养为核心，坚持“公共基础课程打基础、专业基础课程筑根基、专业核心课程练技能、专业拓展课程提素养、实践教学环节强应用”的原则，构建公共基础课程、专业课程、实践性教学环节三位一体的课程体系，同时融入素质教育、思想政治教育和创新创业教育，实现知识传授、能力培养、价值引领有机统一。课程设置分为必修课程和选修课程，必修课程包括公共基础必修课、专业基础必修课、专业核心必修课和集中实践课；选修课程包括公共任选课、公共限选课和专业拓展选修课。

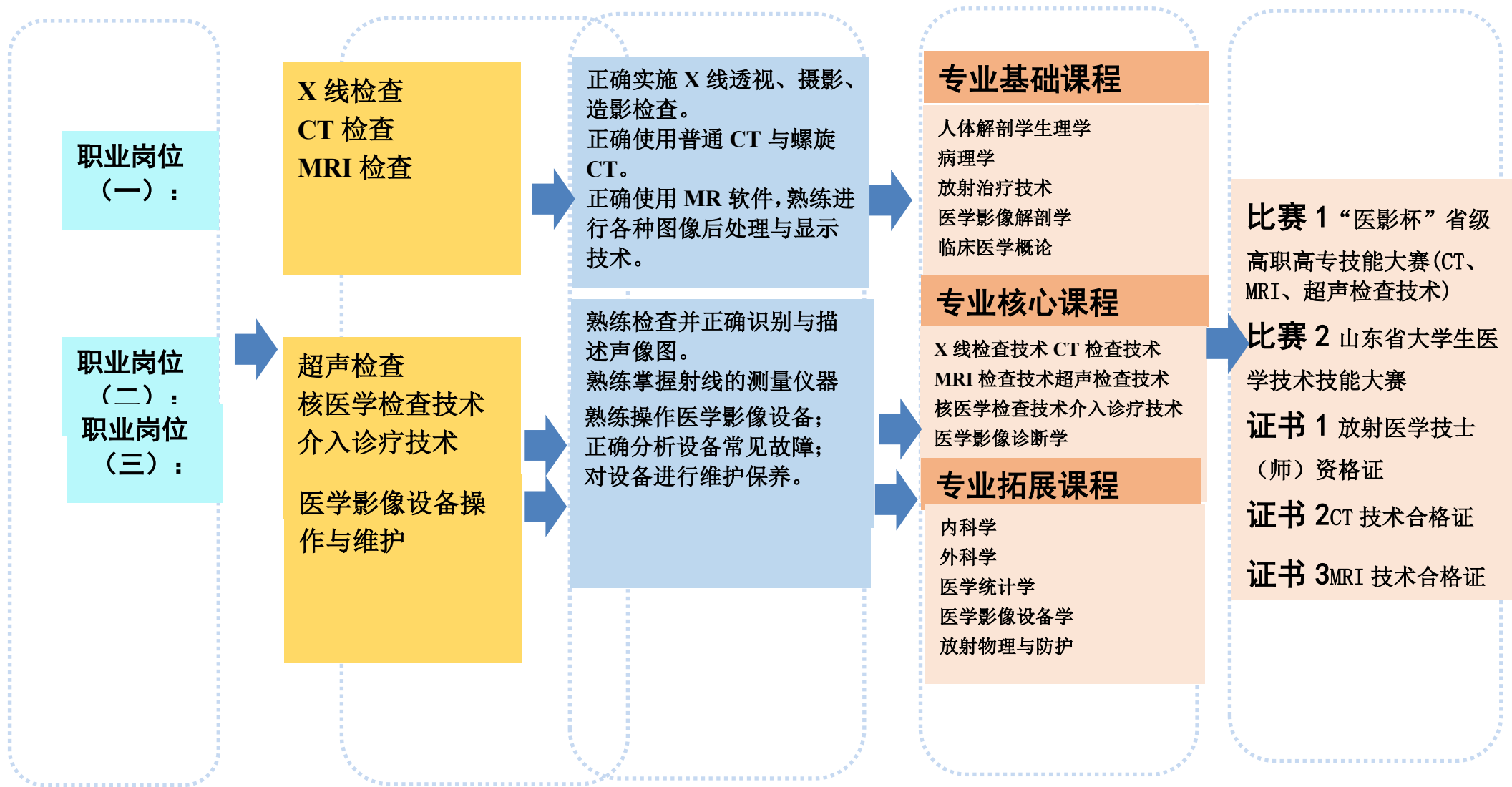


图 1 专业岗位核心能力分析和专业课程配置分析图

## 8.1.1 公共基础课程

表 2 公共基础课

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	思想道德与法治	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 落实高校立德树人根本任务，打牢大学生成长成才的科学思想基础</li> <li>2. 引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观</li> <li>3. 提升大学生思想道德素质和法治素养，强化大学生对思想政治理论课的获得感</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以马克思主义为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为价值取向</li> <li>2. 以正确的世界观、人生观、价值观、道德观、法制观教育为主要内容</li> <li>3. 引导新时代青年大学生坚定理想信念，忠诚爱国，弘扬中国精神、自觉践行社会主义核心价值观</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 严格落实《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》，课堂教学为主，网络教学为辅</li> <li>2. 中班、小班授课，创新备课形式，综合运用多种教学方法手段，理论学习和实践体验相结合</li> </ol>
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 对大学生进行系统的马克思主义理论教育，巩固马克思主义在高校意识形态领域指导地位</li> <li>2. 实现习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神三进，培养担当民族复兴大任的时代新人</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果；熟练掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观的具体内容和历史地位；</li> <li>2. 坚持不懈推进马克思主义中国化时代化的进程。</li> <li>3. 在一脉相承的理论体系中，全面贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，实现习近平新时代中国特色社会主义思想 4. 进教材进课堂进学生头脑，提高青年大学生政治思维、政治站位和政治定力，引导青年为中华民族伟大复兴努力奋斗</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 严格落实《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》，课堂教学为主，网络教学为辅</li> <li>2. 中班、小班授课，创新备课形式，综合运用多种教学方法手段</li> </ol>
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 帮助大学生深入学习领会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</li> <li>2. 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”，强化“两个确立”，重在形成理论思维</li> <li>3. 实现从学理认知到信念生成的转化，增强使命担当。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位</li> <li>2. 坚持和发展中国特色社会主义的总任务</li> <li>3. “五位一体”总体布局</li> <li>4. “四个全面”战略布局</li> <li>5. 实现中华民族伟大复兴的重要保障</li> <li>6. 中国特色大国外交</li> <li>7. 坚持和加强党的领导</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 遵循学生认知发展规律，体现循序渐进、螺旋上升</li> <li>2. 坚持学段全覆盖，强化纵向一体化设计</li> <li>3. 结合学科专业特点，有机融入相关内容，强化育人立意和价值导向。</li> </ol>
4	军事理论	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能</li> <li>2. 增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识</li> <li>3. 弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中国国防</li> <li>2. 国家安全</li> <li>3. 军事思想</li> <li>4. 现代战争</li> <li>5. 信息化装备</li> <li>6. 军事技能</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教学进入正常授课课堂，坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用</li> <li>2. 重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理</li> </ol>

5	形势与政策	<p>1. 帮助大学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战</p> <p>2. 第一时间推动党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑，引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略</p>	<p>1. 党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，全面从严治党专题</p> <p>2. 党的政治建设、思想建设、组织建设、作风建设、纪律建设以及贯穿其中的制度建设的新举措新成效</p> <p>3. 我国经济社会发展，党中央关于经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设的最新决策新部署</p> <p>4. 关注港澳台工作和国际形势</p>	<p>1. 通过教学，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命</p> <p>2. 引导学生树立远大抱负，脚踏实地在实践中进行创新。</p>
6	信息技术	<p>1. 掌握计算机的基础知识和基本概念；了解微机硬件系统的基本组成；了解操作系统的功能，掌握 Windows7 的基本操作方法</p> <p>2. 熟练使用微软 Office2010 软件如：Word2010、Excel2010、Powerpoint2010 等</p> <p>3. 掌握计算机信息技术安全知识和病毒的防治知识</p> <p>4. 计算机网络的基础知识及 Internet 网的基本操作</p>	<p>1. 计算机的基础知识</p> <p>2. Windows 基本操作</p> <p>3. 文字处理软件 Word2010 使用</p> <p>4. 电子表格软件 Excel2010 的使用</p> <p>5. 幻灯片制作软件 Powerpoint2010 的操作</p> <p>6. 计算机的网络及安全处理</p>	<p>1. 教学指导思想是在有限的时间内精讲多练，培养学生的实际动手能力，自学能力、开拓创新能力和综合处理能力</p> <p>2. 理论学时和上机学时的比例设置为 1:1, 让学生有更多的时间练习操作性的知识。</p> <p>3. 通过实验指导给出详细的操作步骤</p>
7	大学英语	<p>1. 使学生能够掌握一定的英语基础知识和基本技能，具有一定的英语语言综合应用能力，即一定的听、说、读、写、译的能力</p> <p>2. 培养学生的自主学习、实际应用英语语言和跨文化交际等方面的职业能力和职业素养，学生未来继续学习和终身发展奠定良好的英语基础。</p>	<p>1. 用于日常交际及一般涉外业务的基本词汇；</p> <p>2. 语法基础知识；</p> <p>3. 语用知识；</p> <p>4. 中外优秀文化知识通过本门课程的学习</p>	<p>1. 教师要依据教学目标、围绕教学内容，设计符合学生情况的的教学活动</p> <p>2. 在教学设计和教学实施过程中，应当鼓励学生充分利用手机、互联网等手段获取课外资源</p> <p>3. 培养学生的学习兴趣，提高学生的学习能力，拓展知识面，提升文化素养。</p>
8	体育与健康	<p>1. 坚持以“健康第一”的思想为导向，培养学生自主体育意识和体育行为为目标</p> <p>2. 使学生熟练掌握 1-2 项以上体育健身的手段和方法，树立终身体育的思想，成为中国传统体育的传播者和社会体育的积极参加者</p>	<p>1. 田径</p> <p>2. 篮球</p> <p>3. 武术</p> <p>4. 体育舞蹈</p> <p>5. 健身健美</p> <p>6. 乒乓球</p> <p>7. 足球</p> <p>8. 排球</p> <p>9. 羽毛球</p> <p>10. 网球</p>	<p>1. 坚持体育课堂正常教学和课外体育活动相结合</p> <p>2. 坚持教师的主导作用，重视教学内容的科学性、实用性和针对性</p> <p>3. 重视体育信息技术、体育选修课、体育社团建设，运动队建设的管理，积极开展学生课外体育活动</p>
9	大学生职业生涯规划与就业创业教育	<p>1. 本课程旨在帮助学生树立科学的就业态度和就业观念，激发学生创新创业的意识</p> <p>2. 在掌握求职、面试技巧和开展项目选择、制定商业计划书等的基础上提高就业、创业的能力</p> <p>3. 引导学生把自己的职业生涯与社会发展和国家需要相结合，在创造自我价值的过程中创造更大的社会价值</p>	<p>1. 就业形势与政策</p> <p>2. 就业前的准备</p> <p>3. 求职与面试</p> <p>4. 就业法律保护</p> <p>5. 入职与发展</p> <p>6. 创新创业教育</p>	<p>1. 全面落实教育部《大学生职业发展和就业指导课程教学要求》，综合运用知识讲授、案例分析、情景模拟、社会调查和实践实习等多种形式</p> <p>2. 理论联系实际，加强课堂训练和课外指导的结合。注重网络教学手段的运用和学生实际操作的训练，避免纸上谈兵</p>

10	心理健康教育	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.以“健康”为依据的大学生心理健康维持性目标</li> <li>2.以“成长”为核心的大学生心理发展性目标</li> <li>3.以“幸福”为目的的大学生心理素质指导性目标</li> <li>4.以“成才”为要旨的大学生心理引导性目标</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.心理健康维护</li> <li>2.心理发展成熟</li> <li>3.心理素质培养</li> <li>4.积极人格铸造</li> <li>5.大学生心理素质</li> </ol>	分十四个专题开展教学，采用案例分析、课堂讨论、心理训练等多种教学形式，努力建构教师指导下的“互动—领悟—提高”教学模式
11	中华传统文化	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.本课程以帮助学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式</li> <li>2.引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心自豪感</li> <li>3.启迪学生热爱祖国、热爱民族文化为总体目标</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.熟知并传承中国传统文化的基本精神，领会中国传统哲学、文学、艺术、宗教、科技等方面文化精髓。</li> <li>2.熟知中国传统道德规范和传统美德。</li> <li>3.熟知中国古代科学、技术、艺术等文化成果。</li> <li>4.知中国传统服饰、饮食、民居、婚丧嫁娶、节庆等文化特点及习俗。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.做到法制教育与思想教育相结合，条文灌输与形象教育相结合，课堂教育与课外教育相结合，思想教育与行为训练相结合，面上教育与重点教育相结合。</li> <li>2.组织生动活泼、形式多样的法制教育活动，提高学生学法的积极性。</li> </ol>
12	劳动教育	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.树立正确的劳动观念。</li> <li>2.具有必备的劳动能力。</li> <li>3.培育积极的劳动精神。</li> <li>4.养成良好的劳动习惯和品质。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等；</li> <li>2.日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动中的知识、技能与价值观。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；</li> <li>2.定期开展校外公益服务性劳动，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；</li> <li>3.依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动。</li> </ol>

## 8.1.2 专业课程

### (1) 专业基础课程

表 3 专业基础课

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容及要求	技能考核项目及教学要求
1	人体解剖学	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.通过本课程的学习掌握人体各器官、系统的形态、结构和位置</li> <li>2.学会人体器官的观察方法，确认主要器官的位置、形态和结构</li> <li>3.具有良好职业道德，科学工作态度，严谨细致的专业学风，并有机融入理想信念教育、爱国主义教育、道德法教育。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.教学内容：包括绪论、细胞的结构与功能、人体基本组织、血液、运动系统、神经系统、循环系统、呼吸系统、消化系统、泌尿系统、生殖系统、能量代谢和体温、感觉器官、内分泌系统等内容。</li> <li>2.教学要求：鉴于本课程理论性强，以常规的讲授法与交互式角色扮演法为主</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.技能考核要求：能把人体器官模型进行拆装；能说出人体各系统及各器官名称。</li> <li>2.教学要求：根据具体情况选择使用虚拟演示法、小组讨论法、实体教学法、模型教学法、研究式教学法等，也可通过课堂讨论和主题探讨等形式，开展“互动式”教学</li> </ol>
2	生理学	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.通过本课程的学习掌握正常人体生命活动的现象、过程、发生机制、意义和机体内、外环境对它的影响</li> <li>2.熟练掌握人体机能实验的一般知识和基本操作技能。</li> <li>3.具有良好职业道德，科学工作态度，严谨细致的专业学风，并有机融入理想信念教育、爱国主义教育、道德法教育。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.绪论</li> <li>2.细胞的结构与功能</li> <li>3.人体基本组织</li> <li>3.血液</li> <li>4.运动系统、神经系统、循环系统、呼吸系统、消化系统、泌尿系统、生殖系统</li> <li>5.能量代谢和体温</li> <li>6.感觉器官</li> <li>7.内分泌系统等内容。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.根据具体情况选择使用虚拟演示法、小组讨论法、实体教学法、研究式教学法等，如针对涉及疾病、药物的知识点可通过课堂讨论和主题探讨等形式，开展“互动式”教学。</li> <li>2.可以选用大量的图片、动画和视频材料开展“形象化”教学，将一些复杂的和动态的生理过程以一种直观的、形象的和生动的形式表现，提高学生的兴趣。</li> </ol>

3	病理学	<p>1. 通过本课程的学习使学生掌握基本概念、基本病变特点, 常见疾病的病理变化及病理临床联系, 常见病理解过程。</p> <p>2. 能够运用本课程知识描述和分析常见疾病的病因及病变特点。</p> <p>3. 培养良好的职业道德和行为规范。</p>	<p>1. 绪论及疾病概论</p> <p>2. 细胞和组织的适应、损伤与修复</p> <p>3. 局部血液循环障碍</p> <p>4. 炎症</p> <p>5. 肿瘤</p> <p>6. 水与电解质代谢紊乱</p> <p>7. 水肿、发热、缺氧、休克</p> <p>8. 心血管疾病、呼吸系统疾病、消化系统疾病等内容。</p>	<p>1. 教学应注意面向全体学生, 为学生全面发展和终身发展奠定基础, 教学设计要符合学生认知和能力结构特点。</p> <p>2. 关注学生的情感, 营造宽松民主和谐的教学氛围。倡导目标驱动型的教学途径。</p> <p>3. 加强对学生学习策略的指导。</p>
4	放射治疗技术	<p>1. 通过本课程的学习, 使学生掌握放射治疗技术基础知识, 能够详细阐述放射治疗的基本原理, 并能运用基本放射物理学知识服务于临床治疗。</p> <p>2. 具备良好的医务工作者的职业素质和职业道德。</p>	<p>1. 放射治疗技术总论</p> <p>2. 临床放射物理学基础, 临床放射生物学基础, 常用放射治疗设备</p> <p>3. 常用的放射治疗方法,</p> <p>4. 临床常用照射技术, 特殊放射治疗技术</p> <p>4. 治疗计划的设计与实施, 治疗质量的保证与控制</p> <p>5. 常见肿瘤放疗技术,</p>	<p>1. 要求以医学影像技术专业人才培养方案所确定的专业培养目标为中心, 结合放疗岗位实际工作任务所需要的理论知识与技能要求, 对放射治疗技术课程内容进行综合, 结合临床突出重点。</p> <p>2. 在课程讲授中, 注意将基本理论与实践操作密切结合, 专业技能知识以“必需、熟悉”为度。</p> <p>3. 注重培养学生发现问题、分析和解决问题能力注重培养学生具有良好的职业道德。</p>
5	临床医学概要	<p>1. 通过本课程的学习, 使学生掌握常见病的表现、用药指导、日常生活饮食指导等内容。</p> <p>2. 能对发生的常见病提供基础的用药指导及健康管理服务。</p> <p>3. 培养学生良好的职业习惯, 实事求是的科学态度和严谨细致的工作作风, 并有机融入理想信念教育、爱国主义教育、道德法规教育。</p>	<p>1. 内科学</p> <p>2. 外科学</p> <p>3. 妇产科学</p> <p>4. 传染病学</p> <p>5. 儿科学等教学内容。</p>	<p>1. 本课程理论性强, 以常规的讲授法与交互式角色折演法为主根据具体情况选择使用虚拟演示法、小组讨论法、实体教学法、研究式教学法等。</p> <p>2. 如针对涉及疾病、药物的知识点, 可通过课堂讨论和主题探讨等形式, 开展“互动式”教学</p> <p>3. 加深了学生对常见病和生活医学中的一些热点话题的理解和认识, 提高学生学习的主动性和积极性。</p>
6	医学影像解剖学	<p>1. 通过本课程的学习, 使学生掌握医学影像解剖学基础知识, 能够结合医学影像解剖学知识初步解释相关疾病的生理病理现象, 并能把医学影像解剖学知识应用于临床影像工作中。</p> <p>2. 具备良好的医务工作者的职业素质和职业道德。</p>	<p>1. 运动系统影像应用解剖</p> <p>2. 内脏影像应用解剖</p> <p>3. 脉管系统影像应用解剖</p> <p>4. 感觉器官影像应用解剖</p> <p>5. 神经系统影像应用解剖。</p>	<p>1. 在教学过程中可选用挂图、模型、标本、影像胶片、多媒体教学, 以达到较好的教学效果。</p> <p>2. 在讲解过程中, 适当联系一些临床知识, 讲述某些器官的形态结构与常见临床疾病的影像学表现的关系, 有助于提高学生对医学影像学的学习兴趣 and 加强学生对医学影像解剖学内容的理解。</p> <p>3. 根据本专业培养目标, 合理安排实验内容。</p>

## (2) 专业核心课程

表 4 专业核心课

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容及要求	技能考核项目及教学要求
1	X线检查技术	1. 通过本课程的学习, 使学生掌握X线检查技术的基础	1. X线装置的基本结构 2. 模拟X线成像原理	1. 本课程教学方法为理论与实际结合法, 授课以学生为主

		理论,模拟与数字X线机成像的基本原理 2.能够结合各种影像质量评价法的基本概念、PACS的工作原理及PACS在远程放射学中的应用理解X线影像质量管理的内容和意义 3.具有防辐射自我防护意识,并能保护患者及家属免受不必要射线伤害。	3.模拟影像的构成 4.数字X线成像原理及成像设备 5.CR、DR、DSA操作 6.X线管的检验和冷高压试验 7.X线摄影基本知识 8.造影X线检查技术。	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。 2.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。
2	CT检查技术	1.通过本课程的学习,使学生掌握非螺旋CT、螺旋CT及双源CT的成像原理,具有初步判别CT影像设备故障和有效处理能力,规范操作各种CT影像设备的能力, 2.培养良好职业道德与职业素养、高度的社会责任感、爱心和奉献精神 3.崇敬与珍爱生命的态度、安全防护意识、沟通交流能力。	1.CT成像原理,检查方法 2.检查常用术语 2.检查的适应证与禁忌证 3.各部位检查注意事项、图像的质量控制 4.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 5.CT图像后处理技术 6.正常解剖结构及常见病、多发病的CT图像特征	1.根据医学CT检查技术工作任务设计学习情境。 2.为使教学内容与实际工作岗位任务高度统一、技能培养与岗位操作流程高度统一,采用“3时段”的教学模式 3.根据不同教学内容分别采用“在职业环境中教、在CT检查技术岗位中学”的一体化教学方法。
3	MRI检查技术	1.通过本课程的学习,使学生掌握MRI的成像原理;MRI检查技术操作程序要点:磁共振成像诊断相关理论知识; 2.能规范的操作各种MRI影像设备,能与诊断医师进行技术沟通与配合,能与患者进行良好的交流。 3.培养严谨的工作作风和强烈的质量意识。	1.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; 2.颅脑、眼部、鼻咽部、脊柱脊髓、心脏、胸部、腹部、脊柱、四肢、关节MRI检查技术等; 3.MRI检查新技术; 4.MRI图像后处理; 5.MRI图像质量控制; 6.正常人体解剖结构及常见病、多发病的MRI图像特征	1.《MRI检查技术》作为医学影像技术专业的核心课程,创新构建“3时段”教学模式。 2.在临床实际工作岗位或校内仿真工作环境中实施分组实训,使学生“在职业环境中教、在MRI检查技术岗位中学”,实现“教、学、做”一体。 3.采用启发引导、案例分析、示范操作法等教学方法。
4	超声检查技术	1.通过本课程的学习,使学生掌握超声医学检查技术的基础理论知识和基本技能 2.培养学生坚持超声检查质量控制标准、严谨科学、实事求是的职业道德,树立全心全意为病人服务的医德医风	1.超声成像的基本原理和仪器调节 2.超声成像常见伪差识别及处理方法 3.彩色多普勒和频谱多普勒基本工作原理、使用方法及其血流特征 4.人体各部位超超声检查技术,超声检查前准备、超声探测体位、基本探测方法、图像显示方位 5.超声图像的采集、储存、传输 6.各系统正常和基本病变的超声声像图特征	1.要求教师采用采用启发引导、案例分析、示范操作法等教学方法。 2.注意理论联系实际,加强实践操作,严格遵守超声技师岗位职责,树立质量控制标准概念。 3.实现“教、学、做”一体。
5	介入诊疗技术	1.通过本课程的学习,使学生掌握介入放射技术的基本概念与基本方法,各种介入放射技术的临床应用及适应证、禁忌证、并发症 2.能运用介入方法解决临床具体问题的能力。 3.培养学生具有现代介入理念,热爱影像技术专业,爱岗敬业,有为人民健康服务的意识,有乐于奉献的精神,有高度的责任心	1.DSA成像的基本原理和基本操作 2.常用设备及器材、介入放射常用诊疗技术 3.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 4.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	1.本课程教学遵循其特点和规律,由浅入深、循序渐进,采用启发式、讨论式、协作式等教学方法 2.注意理论联系实际,加强实践操作,严格遵守介入放射技师岗位职责,树立标准概念。 3.掌握各介入方法在实际治疗过程中的具体操作、易出现的问题及解决办法,为学生学习后续课程及毕业后从事介入放射技术工作奠定基础。
6	医学影像诊断	1.通过本课程的学习,使学生	1.医学影像诊断技术	1.本课程按照教学计划要求

	断学	<p>生掌握各系统常见疾病的影像诊断方法。</p> <p>2. 熟悉各种疾病的影像学诊断和鉴别诊断, 正确理解影像诊断学为临床医疗服务的特点与目的。</p> <p>3. 培养学生用实事求是的科学态度观察、分析和解决问题的能力</p> <p>4. 用理论联系实践的方法学习后续课程, 培养学生在实践中具有良好的协作精神。</p>	<p>2. 胸部影像诊断技术</p> <p>3. 腹部影像诊断技术</p> <p>4. 中枢神经系统影像诊断技术</p> <p>5. 骨关节与软组织影像诊断技术</p> <p>6. 五官颈部影像诊断技术。</p>	<p>及自身学科特点, 合理安排理论教学和实验教学内容;</p> <p>2. 设置影像诊断检查技术、胸部影像诊断等 6 个项目的情景学习。</p> <p>3. 充分利用现有的仪器、设备, 加大实验教学力度, 遵循人才培养需求与规划行业发展相结合</p> <p>4. 专业人才培养方案与行业职业岗位需求和要求相结合。</p> <p>5. 采用讲授法、讨论法、参观法、任务驱动等教学方法</p>
7	核医学检查技术	<p>1. 通过本课程的学习, 应掌握影像核医学的基础知识和相关临床技能, 并对核医学的发展前景和最新进展有所了解。</p> <p>2. 经过理论学习和实践, 了解核医学的工作流程, 理解核医学影像诊断的原理, 掌握主要临床适应证及典型异常图像特点, 清楚影像核医学在临床疾病诊治中的作用。</p> <p>3. 培养学员临床思维能力、综合知识学习能力; 培养学员团体合作能力和自主学习能力的。</p>	<p>1. 核医学诊疗技术要点</p> <p>2. 神经系统显像</p> <p>3. 心血管系统显像</p> <p>4. 消化系统显像</p> <p>5. 骨骼系统显像</p> <p>6. 呼吸系统显像</p> <p>7. 肿瘤炎症显像</p> <p>8. 内分泌系统核医学检查</p> <p>9. 泌尿系统核医学检查</p> <p>70. 放射性核素治疗。</p>	<p>1. 根据专业层次的教学要求, 应用现代化教学手段, 制作图文并茂, 动、静态图结合的多媒体课件。</p> <p>2. 以理论讲授为主, 配以适当的视频教学、录像等多种方式进行教学, 使学生了解核医学的仪器设备、器械, 以及各个系统的各种显像原理、方法及适应证等</p> <p>3. 通过分组对部分病例学习、讨论, 巩固学到的理论知识, 加强学员临床思维能力的培养。</p>

### (3) 专业拓展课程

表 5 专业拓展课

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容及要求	技能考核项目及教学要求
1	医学统计学	<p>通过本课程的学习, 使学生掌握了解卫生统计学的基本知识和方法, 常用的统计表、统计图等。</p>	<p>1. 卫生统计学必要的基本知识和方法</p> <p>2. 统计表和统计图</p> <p>3. 调查设计</p> <p>4. 实验设计</p> <p>5. 居民健康统计</p>	<p>重点内容以讲授为主, 一般内容以介绍为主。</p>
2	医用物理学	<p>1. 通过本课程的学习, 使学生掌握医用物理学的基础知识, 熟悉常用物理仪器的使用方法</p> <p>2. 培养学生沟通、团结协作的社会能力, 使学生具备相关职业岗位工作能力和可持续发展能力。</p>	<p>1. 物体的运动规律</p> <p>2. 振动和波</p> <p>3. 分子动理论</p> <p>4. 静电场</p> <p>5. 电磁现象与电磁波</p> <p>6. 电流对人体的作用</p> <p>7. 几何光学, 波动光学</p> <p>8. 激光及其医学应用</p> <p>9. X 射线等内容</p>	<p>1. 遵循学生职业能力培养的基本规律, 以真实工作任务及其工作过程为依据整合、序化教学内容</p> <p>2. 科学设计学习性工作任务, 教、学、做结合, 理论与实践一体化</p> <p>3. 实验、实训等教学环节设计合理。</p> <p>4. 教师收集物理相关素材, 要求运用影像、图片、动画等多媒体教学方式, 提高学生的学习兴趣。</p>

3	医学图像处理	<p>1. 通过对本课程的学习,使学生掌握医学图像处理的基本方法和编程技能,掌握数字图像处理的基本理论和常用算法,熟悉数字图像形成、分析及处理的基本过程,了解国内外医学图像处理重要进展</p> <p>2. 具有初步分析、处理医学图像的能力。同时为学习相关临床影像医学课程奠定工程基础。</p>	<p>1. 医学图像的发展</p> <p>2. 医学图像基础</p> <p>3. 医学图像增强,医学图像分割</p> <p>4. 医学图像配准,医学图像重建</p> <p>5. 医学图像可视化</p> <p>6. 医学图像标准数据库。</p>	<p>1. 本课程采用讲授法、演示法、实验法、讨论法等多种教学方法。</p> <p>2. 充分发挥计算机辅助教学的优势,借助演示软件,通过示例的原理、流程、编程及效果演示,帮助学生掌握课程的基本理论、实现方法及应用思路,进一步强化学生的知识与实践操作技能,开扩视野</p> <p>3. 培养科学的思维方式。</p>
4	医学影像设备学	<p>1. 通过本课程的学习,主要培养学生具备规范操作各种放射治疗设备的能力,</p> <p>2. 根据要求实施放射治疗技术的能力,与放射治疗医师、物理师进行技术沟通与配合的能力,继续提高业务素质能力。</p> <p>3. 为放射治疗技术岗位培养“理论扎实、技术精炼、素质优良”的技师。</p>	<p>1. X线机基本装置</p> <p>2. X线机单元电</p> <p>3. X线机举例分析</p> <p>4. 数字X线设备</p> <p>5. X线计算机体层设备</p> <p>6. 磁共振成像设备</p> <p>7. 超声成像设备</p> <p>8. 核医学成像设备</p> <p>9. 医学图像的存储和通讯。</p>	<p>1. 本课程在课程实施中,注重实践教学系统化,充分发挥校外实训基地的优势</p> <p>2. 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</p> <p>3. 采用讲授法、小组讨论法、任务驱动法,情境化教学等教学方法提高教学效果。</p>
5	医学影像信息学	<p>1. 通过本课程的学习,使学生掌握医学影像信息学基础与专业知识,了解医学数字影像与医学影像网络共享资源特点</p> <p>2. 具备在医学影像大数据中选择使用合适的数据挖掘工具与临床决策系统得到有价值数据、信息、知识的能力与素养。</p>	<p>1. 医学影像信息学绪论</p> <p>2. 常见医学成像原理及其信息优势</p> <p>3. 图像处理提取信息</p> <p>4. 计算机辅助检测</p> <p>5. PACS的产生与原理, PACS功能的基本构成, PACS与医院信息系统, PACS与互联网医疗信息数字云技术</p> <p>6. 医学影像学信息与互联网</p>	<p>1. 本课程采用教师讲授、学生自学相结合的教学方式,努力形成教师和学生双向互动、对称平衡的最佳教学模式。</p> <p>2. 在课堂教学过程中,注意充分发挥学生的自主性,进行课堂专题讨论。</p> <p>3. 在教师的指导下,学生有计划地、系统地进行自学。</p>
6	内科学	<p>1. 通过本课程的学习,使学生掌握内科常见病的临床表现、治疗原则,用药指导、日常生活饮食指导等内容。</p> <p>2. 能对发生的常见病提供基础的用药指导及健康管理服务。</p> <p>3. 培养学生良好的职业习惯,实事求是的科学态度和严谨细致的工作作风,并有机融入理想信念教育、爱国主义教育、道德法规教育。</p>	<p>1. 呼吸系统疾病</p> <p>2. 循环系统疾病</p> <p>3. 消化系统疾病</p> <p>4. 泌尿系统疾病</p> <p>5. 血液系统疾病</p> <p>6. 内分泌和代谢性疾病</p> <p>7. 风湿性疾病</p> <p>8. 神经系统疾病</p> <p>9. 精神疾病</p> <p>1. 理化因素所致疾病。</p>	<p>1. 积极改进教学方法,按照学生学习规律和特点,以学生为主体,教师为主导,灵活运用多种教学方法,如“启发式教学法”、“PBL教学法”、“项目教学法”、“模拟情景教学法”等</p> <p>2. 培养学生的学习兴趣,调动学生学习的积极性、主动性,增强学生的自学能力、动手能力、创新能力。</p> <p>3. 同时利用标准病人、临床病例,组织讨论等进行教学,实现教、学、做一体化。</p>
7	外科学	<p>1. 通过对本课程的学习,使学生掌握外科常见病的临床表现、治疗原则,手术前后的处理。</p> <p>2. 培养学生良好的职业习惯,实事求是的科学态度和严谨细致的工作作风,养成尊重科学、尊重病人、以人为本、不畏艰辛、的良好风范。</p>	<p>1. 神经外科疾病</p> <p>2. 颈部及乳房疾病</p> <p>3. 胸部外科疾病</p> <p>4. 腹部外科疾病</p> <p>5. 骨科疾病。</p>	<p>1. 在教学中灵活运用项目教学法、案例教学法、目标教学法等教学方法,充分利用多媒体设备进行理实一体教学,及模型、挂图、标本等教具增加学生的感性认识。</p> <p>2. 组织学生针对案例、考点展开讨论,启迪学生的思维,加深对教学内容的理解和识记。</p>

### 8.1.3 实践性教学环节

#### (1) 实训

表 6 实训明细表

实践项目	实践时间	实践地点	实践形式	主要内容
公共实践	一、二、三、四学期	校内	公共课程及公共作业	军训、公共课程作业、志愿者
影像技术实训练习	二、三、四学期	影像技术实训中心	讲授+演练	X 线检查技术、CT 检查技术、MRI 检查技术、超声检查技术、影像核医学检查技术
岗位实习	五、六学期	二甲、三甲医院	临床实践	各类型临床医学影像检验
毕业设计	第六学期	校内	答辩	毕业答辩

#### (2) 实习

表 7 实践教学明细表

教学周数 / 学期	课堂 教学	实践教学						考试	学期总周数
		公共实践		课程 实践	实习		实习 学时		
		军事技 能	劳动 教育		认知 实习	岗位 实习			
一	16	2	1		1			20	
二	18		1	1				20	
三	18		1	1				20	
四	18		1	1				20	
五	0					20	320	20	
六	3					17	256	20	
合计	73							120	
实践教学 场所		校内		校内	校外	校外	校外	校内	

备注:

①认知实习 1 学分, 认识实习指学生由学院组织到实习单位参观、观摩和体验, 形成对实习单位和相关岗位的初步认识的活动, 建议安排在第 1 学期或者第 2 学期

②岗位实习一般 9 个月, 共计 36 周 (每周 0.5 学分), 共计 36 个学分, 建议安排在第 5、6 学期

## 8.1.4 相关要求

### 8.1.4.1 选修课程修读要求

1. 公共任选课: 学生至少修满 2 学分, 课程包括国家安全教育、文学鉴赏、影视鉴赏、创新中国、企业绿色管理、文献信息检索与利用、艺术鉴赏、常见病的健康管理、语言学 (普通话)、中国文化概论、论文写作初阶等, 开设于 1-2 学期;

2. 公共限选课: 学生至少修满 2 学分, 其中美育教育不少于 1 学分, 课程包括人文素养类、前沿科技类、马克思主义理论类、党史国史类、传统文化类、身心健康类、职业素养类、美育教育类等, 开设于 1-2 学期;

3. 专业拓展选修课: 学生至少修满 12 学分, 从本方案设置的 8 门课程中自主选择, 可根据职业规划和岗位需求灵活安排;

4. 禁止修读与本专业必修课程名称及内容相同的选修课, 已考核通过的选修课不得重复修读, 否则不予记载学分。

### 8.1.4.2 课程思政融入要求

所有课程均需深度挖掘思政元素, 将思想政治教育渗透于教学全过程, 落实《德州科技职业学院课程思政目标要求》, 实现知识传授与价值引领并重。

### 创新创业教育要求

1. 开设《大学生创新创业教育》《大学生就业指导》等必修课程, 融入创新创业理念和方法;

2. 开展创新创业培训, 涵盖就业形势与政策、求职技巧、商业计划书制定、创业项目孵化等内容;

3. 定期举办院系及校级大学生创新创业大赛, 选拔优秀队伍参加市赛、省赛, 以赛促学;

4. 将创新创业教育融入实践教学环节, 鼓励学生结合医学影像技术岗位开展创业项目探索。

表 8 医学影像技术专业课程思政教学实施要点

课程	主要知识点、技能点	思政元素	素材案例资源
人体解剖	1. 人体基本结构的位置、形态 2. 从整体和系统器官水平上解释基本的人	1. “爱国为民、胸怀仁爱、勇于奉献、勤学善思、勇于创新”的核心价值观	1. 医学生誓词 2. 讲捐赠故事, 向遗体捐献者致敬, 植根医学情怀 3. 屠呦呦发现青蒿素治疗疟疾的故事

课程	主要知识点、技能点	思政元素	素材案例资源
学	体结构	2. 尊重生命、敬畏生命和感恩生命的职业道德	
生理学	1. 细胞的基本功能 2. 从呼吸、消化、泌尿、循环等系统入手解释人体基本生理功能	1. 善于沟通、善于发现、善于思考的精神 2. 严谨细致和一丝不苟的工作作风 3. 扎扎实实，不眼高手低的工作态度 4. 爱国情怀，民族自豪感	1. 爱迪生借助镜子会聚光线救妈妈的故事 2. 无偿献血日（6月14日）播放近几年无偿献血的感人事迹； 3. 退伍军人季必林器官捐献救七人的事迹 3 全国上下万众一心抗击新型冠状病毒肺炎的事迹
病理学	1. 病毒性肺炎 2. 消化性溃疡 3. 肺尘埃沉着病 4. 癌前病变	1. 学好本专业专业知识，掌握专业理论，提升专业技能。 2. 增强建设社会主义强国的使命感和责任感 3. 工匠精神—钻研业务，不断创新	1. 介绍“病毒性肺炎”时，引入我国抗击新冠肺炎疫情的伟大斗争，介绍家国情怀。 2. “顾大家”的先进事迹，增强学生的爱国情怀，激发他们勇于担当的社会责任感 3. 在讲解“消化性溃疡”病因时，通过讲述里·马歇尔和罗宾·沃伦发现消化性溃疡幽门螺杆菌的事迹，引导和激发学生前赴后继勇于实践、积极探索的精神和严谨求实、追求真理的治学态度。讲授“肺尘埃沉着病”病因时，通过“张海超开胸验肺事件”引导学生法治伦理教育。 4. 建立法治观念，具备一定的法律思辨能力，在今后的医疗工作中能够以法为据解决相关的问题“上医治未病，中医治欲病，下医治已病”，新时代的医务工作者担负着宣扬“健康的使命”。 5. 在学习“癌前病变”时，向学生宣扬“健康中国”理念，引导学生转变观念，重视疾病预防。
临床医学概论	1. 慢性阻塞性肺疾病 2. 呼吸衰竭 3. 冠状动脉粥样硬化性心脏病 4. 消化性溃疡 5. 急性白血病 6. 原发免疫性血小板减少症	1. 坚定民族自信、文化自信，热爱中医学好中医。 2. 树立爱岗敬业、服务人民的职业精神。 3. 以专业知识奉献社会，服务人民。	1. 长期吸烟者是 COPD 的好发人群。由此专业知识转移到讨论吸烟的危害，引导学生认识到吸烟有害人体健康，促使学生懂得主动拒烟，学会自爱。 2. 有些病人因意外事故出现全身多脏器衰竭，包括呼吸衰竭。部分呼吸衰竭的病人需要长期使用呼吸机辅助呼吸以维持生命。以此为思政点展开，使学生认识到生命的脆弱与宝贵，学会敬畏生命、珍惜生命、珍惜时间。 3. 讲述一位以腹部不适为主要症状的患者的就诊经过，最终这位患者被确诊为急性心肌梗死。从中学生认识到自身的医学知识仍有欠缺，从而产生自主学习的动力，同时也明白医学生养成严谨细致、精益求精的态度的重要性。 4. 2005 年诺贝尔生理学或医学奖得主巴里·马歇尔（Barry J. Marshall）通过“以身试菌”验证幽门螺杆菌与胃炎及消化性溃疡的密切关系。从中学生体会到科学家的科研精神与态度，激励学生做研究一定要坚持，并要多尝试不同的方法。 5. 王振义院士发现全反式维甲酸治疗急性早幼粒细胞白血病在临床上疗效显著。为救治更多病人，王振义院士并未申请专利，这意味着全世界各医院都可以无偿使用。从王振义院士的事迹中，学生体会到医者的高尚品质，有了学习的榜样，感受到王振义院士心怀大爱、淡泊名利、虚怀若谷、刻苦钻研学术等优秀品质。 6. 讲述一位患有该病的学生面对疾病的心路历程，引发学生思考。学生从中学习这位患病学生面对疾病的态度与方法，提高抗挫能力。
医学影像解剖学	1. 男女生殖系统的组成 2. 卵巢在 DR、CT、USG、MRI 上正常影像学表现 3. 男性输精管造影	1. 民族自信、文化自信 2. 爱国情怀、民族自豪感 3. 继承发扬 4. 工匠精神	1. 案例“女大学生怀孕生子”引导学生树立正确的恋爱观和婚姻观，培养文明健康的生活态度 2. 纠正学生对“更年期”的误解，引导学生理解尊重孝敬父母，弘扬中华传统美德。 3. 影像技术在不孕不育诊疗技术中的发展，培养学生的工匠精神，提升学生的文化自信。

## 8.2 学时安排

本专业总学时数为 2858, 学分 156.5。其中公共基础课程 43 学分, 专业核心课程 27.5 学分, 专业拓展课程 12 学分, 公共限选课程 2 学分, 公共任选课程 2 学分, 集中实践模块 49 学分。

表9 教学进程安排

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学时	学时分配		学分 分数	建议开设时间及周学时数						备注		
					理论 学时	实践 学时		一	二	三	四	五	六			
平台 必修 课程	公共 必修 课程	GG111031	思想道德与法治	54	36	18	3	3							2、3学期内实践课	
		GG111033	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	36	30	6	2			2						
		GG111034	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	54	48	6	3					3				
		GG111032	中华民族共同体概论	36	30	6	2		2							
		GG111012~GG111015	形势与政策	36	32	4	2	1-4 学期，每学期 8 课时理论，实践课放在 1 和 3 学期，各 2 课时								
		GG112005	国家安全教育	18	16	2	1					1				
		GG111016	军事理论教育	36	36	0	2	2								
		GG111043	军事技能	112 (2周)	0	112	2	2周								
		GG111039	信息技术与人工智能技术概论	64	32	32	4	4								
		GG111004	大学英语（一）	64	40	24	4	4								

		GG111005	大学英语（二）	64	40	24	4		4					
		GG111007	体育与健康（一）	36	2	34	1	2						
		GG111008	体育与健康（二）	36	2	34	1		2					
		GG111009	体育与健康（三）	36	2	34	1			2				
		GG111035	大学生职业生涯与发展规划	16	8	8	1	1						
		GG111036	大学生创新创业教育	32	16	16	2		2					
		GG111037	大学生就业指导	16	8	8	1				1			
		GG112021	大学生心理健康教育	32	32	0	2	2						
		GG111025~GG111028	劳动教育	48	16	32	3	1-3学期, 每学期16学时						
		GG112019	大学生美育	32	24	8	2			2				
		小计		858	450	408	43	18	10	6	5			
	专业 基础 课程	YH121022	人体解剖学	96	68	28	5	6						
		YH121023	生理学	64	44	20	3.5	4						
		YH121007	病理学	64	44	20	3.5		4					
		YH123210	放射治疗技术	32	22	10	2		2					
		YH123200	医学影像解剖学	64	44	20	3.5		4					
		YH121027	临床医学概论	64	44	20	3.5		4					
		小计		384	266	118	21	10	14					
	专业 核心	YH123201	医学影像诊断学	96	68	28	5			6				
		YH123202	X线检查技术	64	44	20	3.5			4				

	课程	YH123203	CT 检查技术	64	44	20	3.5			4					
		YH123211	核医学检查技术	64	44	20	3.5				4				
		YH123206	介入诊疗技术	64	44	20	3.5				4				
		YH123207	超声检查技术	96	68	28	5				6				
		YH123208	MRI 检查技术	64	44	20	3.5				4				
		小计			512	356	156	275			14	19			
<b>选修要求：每位学生公共选修课程总学分数最少4学分</b>															
模块 选修 课程	公共 任选 课程	文学鉴赏		32	32		1								
		影视鉴赏		32	32		1								
		创新中国		32	32		1								
		艺术鉴赏		32	32		1								
		中国文化概论		32	32		1								
		节能减排		32	32		1								
		绿色环保		32	32		1								
		金融知识		32	32		1								
		社会责任		32	32		1								
		人口资源		32	32		1								
		海洋科学		32	32		1								
	小计			64	64		2								
公共	人文素养类		32	32		1									

每位学生公  
共选修课程  
总学分数最  
少2学分

限选课程	前沿科技类		32	32		1						每位学生公共限选课程总学分数最少2学分
	马克思主义理论类		32	32		1						
	党史国史类		32	32		1	2					
	传统文化类		32	32		1			2			
	身心健康类		32	32		1				2		
	职业素养类		32	32		1				2		
	美育教育类		32	32		1		2				
	小计		64	64		2						
专业拓展课程	选修要求：每位学生专业选修课程总学分数最少12学分											
	YH122123	卫生统计学	32	26	6	2						
	YH123212	医学影像设备学	32	26	6	2		2				
	YH123213	医学图像处理	32	26	6	2						
	YH123204	医学影像信息学	32	26	6	2						
	YH123205	放射物理与防护	64	52	12	4			2			
	YH123215	医用物理学	32	26	6	2						
	YH123216	内科学	64	52	12	4			2			
	YH123217	外科学	32	26	6	2				2		
	小计		192	156	36	12		2	4	2		
合计			2074	1356	718	107.5	27	26	24	25		
	YH121099	劳动实践（机动）	64		64	4	1周	1周	1周	1周		

	YH121100	综合实践	48		48	3		1周	1周	1周		
	GG121001	毕业设计	32		32	2						2周
	GG121002	岗位实习	576		576	36					19周	17周
	YH121101	见习实习	48		48	3		1周	1周	1周		
	YH121104	毕业教育	16		16	1						1周
	小计		784		784	49						
总计			2858	1356	1502	1565						

表 10 各类别课程学时占比核算表

课程类别	必修				选修		合计
	公共基础课	专业基础课	专业核心课	集中实践课	公共选修课	专业拓展课	
学时	858	384	512	784	128	192	2858
比例	30%	13%	18%	27%	4%	7%	100%
公共课课时	986	公共课比例	34%	专业课课时	1872	专业课比例	66%
理论课时	1356	理论课时占比	47%	实践课时	1502	实践课时占比	53%
选修课课时	320	选修课占比	11%				

## 9 师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准，构建专兼结合、校企合作的教师团队，满足专业教学和人才培养需求。

### 9.1 队伍结构

现有专任教师 14 人，其中专业课教师 10 人，行业导师 6 人，本专业生师比 19.9 : 1，能够充分保障课堂教学与实践指导质量。专业课教师中“双师型”教师占专业课教师数比例 20%，均兼具医疗机构影像工作经历与专业教学能力。整体形成学缘结构合理、临床与教学经验互补的梯队格局。兼职教师主要从合作医院选聘临床一线技术骨干，比例适中，有效强化了专业实践教学力量。

### 9.2 专业带头人

具备副高职称，临床医学本科学历，教育学研究生学历；

熟悉卫生行业发展趋势和医学影像技术岗位需求，教学设计和专业研究能力强；

具有较强的组织协调能力，能带领团队开展课程建设、教学改革、教科研项目和社会服务；

具有 5 年以上临床影像工作和专业教学经验，在区域内本专业领域具有一定的影响力。

### 9.3 专任教师

1. 思想政治素质过硬，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，践行师德师风规范；

2. 具有医学影像技术、临床医学、医学影像诊断等相关专业本科及以上学历；

3. 具有扎实的专业理论功底和较强的实践操作能力，熟练掌握 X 线、CT、MRI、超声等影像检查技术；

4. 具有较强的信息化教学能力，能熟练运用微课、慕课、多媒体等现代教学手段，开展课程教学改革；

5. 每 5 年累计不少于 6 个月的临床企业实践经历，持续更新专业知识，对接行业技术发展；

6. 具有开展教科研工作的能力，能参与课程建设、教材开发、教学研究和科研项目。

### 9.4 兼职教师

1. 从禹城市人民医院、禹城市中医院等合作二甲/三甲医院选聘，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神；

2.具有临床医学、医学影像技术等相关专业背景，扎实的专业知识和丰富的临床影像工作经验；

3.具有中级及以上相关专业技术职称，从事影像技师工作5年以上；

4.能承担专业课程教学、实习实训指导、毕业设计指导和学生职业发展规划指导等教学任务；

5.接受学校的教学培训和管理，遵守学校教学规章制度，保证教学质量。

## 10 教学条件

### 10.1 教学设施

#### 10.1.1 专业教室基本要求

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。

#### 10.1.2 校内外实验、实训场所基本要求

##### (1) 校内实训室

以医学影像师资格考试大纲为蓝本，将医学影像技术专业学生在临床工作岗位上从事的典型工作任务与学生的认知规律相结合，形成综合实训项目。综合实训主要是在校内实训中心完成的。在综合实训过程中，学生提高了分析问题和解决问题的能力，养成了良好的职业习惯，提高了综合实训能力，为下一步进入临床实习奠定了基础。

表 11 实训室功能表

序号	校内实训室名称	主要设备	数量(人/工位)	主要功能	适用课程	适用范围(职业鉴定项目)
1	解剖实训室	各类人体骨骼、器官模型、挂图	40	1. 支撑《人体解剖学》《医学影像解剖学》课程实训教学； 2. 完成系统解剖、局部解剖、断层解剖的实操与观察训练。	人体解剖学、医学影像解剖学	
2	医学影像实训中心	各类医学影像设备	40	1. 配合数字教学资源，开展案例分析、实操演示、分组实训等教学活动； 2. 衔接线上课程与线下实操，强化学生技能应用能力。	医学影像诊断学、X线、CT、MRI、超声检查技术	CT 技术合格证、MRI 技术合格证
3	网络中心	医学影像技术课程软件	40	1. 整合临床真实影像案例、实训指导视频等资源； 2. 为数字教学资源库提供实操类素材支撑，实现教学与临床衔接。	医学影像信息学	

##### (2) 校内实训基地

建有康复实训中心、中医实训中心、生物实训中心、护理实训中心、口腔实训中心、医学影像实训中心等多个校内实训基地，可以承担人体解剖学、生理学、临床医学概要等多门课程的实训教学任务。

表 12 校内实训基地情况表

序号	实训基地名称	主要实训项目	实训设备	适用范围（职业鉴定项目）
1	护理实训基地	人体解剖学实训	骨骼模型、内脏模型、循环等各类系统模型	
2	生物实训基地	生理学实训	各类生理生化实验设备	
3	医学影像实训基地	CT、MRI、超声检查技术实训	模拟 CT、MRI、超声设备	CT 技术合格证、MRI 技术合格证

### 10.1.3 实习场所基本要求

通过校企合作，与禹城市人民医院、禹城市中医院等多家医院签订合作协议，建成稳定的校外实训基地，部分基地情况如下表。

表 13 校外实训基地情况表

序号	实训基地名称	主要实训项目	实训设备	实训指导及实训实习管理模式
1	禹城市人民医院	影像设备维修	X 线、CT、MRI、超声、介入	企业+校内巡回指导教师
2	禹城市中医院	影像检测	各影像医技科室	企业+校内巡回指导教师

## 10.2 教学资源

### 10.2.1 教材选用基本要求

教材结合实际具体提出，选用近年“十三五”/“十四五”规划教材，教育部推荐教材，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。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材。健全本校教材选用制度。根据需要组织编写校本教材，开发教学资源。

### 10.2.2 图书文献配备基本要求

图书和期刊杂志总数达到教育部有关规定，各种技术标准、规范、手册及参考书齐全，能满足教学需要，图书馆具有本专业信息资料查阅所需计算机网络系统和电子阅览服务。

### 10.2.3 数字教学资源配置基本要求

本专业高度重视数字教学资源的整合与应用，聚焦医学影像技术专业人才培养目标，全面引入国家专业教学资源库相关课程及学银在线医学影像类公开课，将《医学影像检

查技术》《医学影像诊断学》等优质在线课程成果深度融入专业课程教学，夯实教学资源基础。依托超星学习通等载体，搭建起“基础理论—核心技能—综合实践”的资源体系，重点建设以精品（网络）课程为核心的课程资源库，涵盖电子教案、PPT 课件、试题库、微课视频、典型影像案例库、操作演示视频等多元形态，其中包含 DR/CT/MRI 检查操作规范、影像后处理技术等行业前沿与岗位核心技能内容，贴合临床岗位实际需求。积极对接医疗机构影像科、医学影像设备企业，合作开发贴合临床实际的线上特色课程，引入真实临床影像案例与设备操作实训资源，有效实现教学内容与临床岗位、产业发展同频共振。充分发挥数字资源优势，不仅为教师提供丰富的教学素材、创新教学方法的支撑，也为学生搭建个性化学习、随时随地巩固专业知识、提升实操技能的平台，助力提升医学影像技术专业的教学实效与人才培养质量，为学生后续临床岗位胜任力奠定坚实基础。

## 11 质量保障和毕业要求

### 11.1 质量保障

1. 学校和系部已经建立医学影像技术专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施，过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 学校和系部已经完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平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，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. 学校已经建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 影像教研室充分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。

### 11.2 毕业要求

#### （一）学分要求

1. 学生在修业年限内，修完毕业要求的 156.5 学分课程，其中公共必修课 43 学分，公共选修课 4 学分，专业基础课程 21 学分，专业核心课程 27.5 学分，专业拓展课程 12 学分，实践性教学环节课程 49 学分。

2. 学分设定标准以授课（训练）学时数（或周数）为主要依据。理论与实践一体化

课程教学按每 16-18 学时 1 学分计；

3. 综合实践教学环节按每周 1 学分计；

4. 学分的最小计量单元为 0.5 学分。

5. 上级教育行政部门相关文件有明确的学分学时规定的，如《形势与政策》课程等情况，按照规定执行，不进行折算。

6. 实施学分奖励、以证代考抵学分和学分互认转换，具体办法按《德州科技职业学院学分制管理办法》及其配套实施细则执行。

## (二) 证书要求

表 14 通用证书要求

序号	证书名称	颁证单位	等级	性质
1	普通话水平测试等级证书	山东省语言文字工作委员会	二级乙等及以上	选取
2	全国计算机等级证书	教育部考试中心	一级及以上	选取

表 15 职业资格/职业技能等级证书要求

序号	证书名称	颁证单位	等级	性质
1	乳腺摄影技术合格证	全国医用设备使用人员业务能力考评	中级	选取
2	CT 技术合格证	全国医用设备使用人员业务能力考评	中级	选取
3	MRI 技术合格证	全国医用设备使用人员业务能力考评	中级	选取