



医学影像技术专业人才培养方案

(2023级)

2023年6月

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：医学影像技术

(二) 专业代码：520502

二、入学要求

普通高级中学毕业（理科）、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

全日制3年（2+1/1.5+0.5+1）

四、职业面向

(一) 职业领域

所属专业大类(代码)	医药卫生大类（62）
所属专业类(代码)	医学技术类（6204）
对应行业(代码)	卫生（84）
主要职业类别(代码)	影像技师（2-05-07-01）
主要岗位(群)或技术领域	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、介入放射技术岗位、放射治疗技术岗位、医学影像设备销售与维护岗位、超声临床应用岗位、放射卫生检测（评价）岗位
职业类证书	放射医学技术资格证、大型医用设备上岗证、放射防护检测评价人员证、医疗器械质量管理证

(二) 就业岗位及相应职业能力描述

序号	就业岗位	岗位描述	职业能力	职/执业资格
1	放射影像技术岗位	在各级医疗单位相关科室从事人体各部位数字X线摄影、CT扫描检查和MRI扫描检查	1. 掌握摄影注意事项 2. 能正确进行呼吸训练与摄影体位设计 3. 能熟练应用CR、DR、钼靶DR进行数字X线检查 4. 能正确使用螺旋CT和MRI设备软件 5. 能正确选择CT、MRI扫描方式与设定参数 6. 能熟练进行各部位的平扫及增强检查 7. 能熟练进行各种CT和MRI图像后处理与显示技术 8. 能正确实施放射防护	放射医学技士、乳腺技师、CT技师、MRI技师

序号	就业岗位	岗位描述	职业能力	职/执业资格
2	超声技术岗位	在各级医疗单位超声室从事人体各部位超声扫描检查	1. 能熟练使用超声操作键盘 2. 能正确选择与使用超声探头 3. 能掌握各部位超声的探测途径、扫描方法及获取标准切面 4. 能识别与描述超声声像图 5. 能写出常见疾病的超声诊断报告	超声波医学技术资格证，全国医用设备使用人员业务能力考评CDFI技师
3	核医学技术岗位	在各级医疗单位核医学科从事人体各部位核医学扫描检查及辅助治疗	1. 能熟练使用SPECT、SPECT/CT、PET/CT等核医学设备 2. 能对患者及自身进行有效的辐射防护 3. 掌握人体各部位的核医学检查方法 4. 能对核医学图像进行初步分析 5. 协助医师进行各种核医学治疗技术的实施	介入放射学技师/师
4	介入放射技术岗位	在各级医疗单位介入放射科从事人体各部位介入放射检查及辅助治疗	1. 能正确使用DSA设备和常用器材 2. 能进行各种常见疾病介入放射治疗的术前准备 3. 能进行各种常见疾病介入放射治疗的操作步骤 4. 能熟悉各种常见疾病介入放射治疗的并发症	放射治疗学技师/（DSA）技师
5	放射治疗技术岗位	在各级医疗单位放射治疗科从事人体各部位疾病的辅助放射治疗	1. 能正确使用医用电子直线加速器、远距离 ⁶⁰ Co治疗机、后装治疗机等放射治疗设备 2. 能掌握临床常用的照射技术（照射方法、定位、摆位等） 3. 能掌握三维放射治疗技术 4. 能熟悉治疗计划的设计与实施过程，并保证治疗质量 5. 能熟练掌握常见肿瘤的模拟定位与放疗技术	放射医学技师/LA(X刀、γ刀)技师
6	医学影像设备销售与维护岗位	在医疗设备公司从事医学影像设备的销售、售后维护等工作	1. 能熟练操作医学影像设备 2. 能掌握医学影像设备的结构与功能 3. 能正确分析设备常见故障，并能对设备进行初步检修 4. 能对设备进行维护保养	医学影像设备销售员、运维工程师
7	超声临床应用岗位	负责超声医学项目设计、操作及审核工作、参与相关新技术的开发和应用推广工作、负责超声影像数据质量的监测和评估工作	1. 熟悉超声诊断相关知识 2. 具有独立开展超声检查经验 3. 具有较强的沟通协调能力、团队合作能力和责任心 4. 熟练掌握办公软件等计算机知识	超声临床应用工程师

五、培养目标及培养规格

（一）培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和相关基础医学和临床医学、理工科学基础和医学影像技术及相关法律法规等知识，具备规范使用智能化医学影像设备进行人体各部位影像检查等能力，具有敬佑生命、救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆的职业精神及信息素养，能够从事X线摄影检查、CT检查、MRI检查、超声检查、介入检查及放射治疗等工作的高素质技术技能人才。

除以上培养目标外，三段进阶式人才培养者还需做到行业前沿的把握与认识，借助企业资源，了解医学影像技术领域的最新技术，如人工智能辅助诊断、分子影像，行业标准机发展趋势，确保知识与行业动态同步。能够参与企业真实项目，并协助医师完成影像诊断的前期处理工作，提升诊断效率及准确性。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

（1）素质要求

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，具有深厚的爱国主义情感和中华民族自豪感。

②崇尚宪法、遵纪守法、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具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神，勇于奋斗、乐观向上。

⑤具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识。

⑥具有一定的科学文化知识和法律常识，具有较高的审美情趣和人文艺术修养。

⑦树立依法行医的法律观念，学会用法律保护患者和自身的权益。

⑧关爱患者，尊重患者的隐私和人格，具有与患者及其家属进行交流的意识和能力，使他们充分参与和配合诊断与治疗计划。

⑨树立正确的劳动观念，培养积极的劳动态度。

⑩养成良好的劳动习惯和品质，具有必备的劳动能力，培育积极的劳动精神。

（2）知识要求

①掌握必备的思想政治理论、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、辐射防护等知识。

③熟悉医学影像设备的结构、性能、维护保养基本知识。

④熟悉介入放射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意识。

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。

⑩掌握计算机应用的基本知识，熟悉数字化信息系统的构成、基本维护和管理技术。

（3）能力要求

①具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

②具有独立开展临床医学影像检查技术工作的能力。

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及英语应用能力。

⑥具有良好的语言表达能力和沟通技巧。

⑦具有一定的科研与创新能力。

除以上培养规格外，三段进阶式人才培养还需要达到一下标准：

（1）高端设备操作与维护，根据患者需求，精准设置设备参数，掌握设备日常维护保养要点、参与设备的定期校准、性能检测，具备对常见故障进行初步诊断与排除的能力。

（2）影像新技术应用，紧跟企业技术发展方向，掌握如人工智能辅助诊断系统、功能成像技术、分子影像技术等前沿技术的应用，能够将新技术融入日常工作。

（3）积极融入企业工作团队，在多学科诊疗、科研项目等工作中，主动承担岗位职责，面对紧急任务或突发事件，能够迅速响应，展现责任意识与应急处理能力。

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	教学内容	教学要求
1	思想道德与法治	1. 掌握马克思主义的世界观、人生观价值观、道德观、法治观，坚定理想信念，弘扬中国精神； 2. 能运用马克思主义基本观点正确认识分析人生成长中的道德法治问题，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，提升思想道德素质和法治素养； 3. 树立成长为担当民族复兴大任时代新人的自觉意识，以强国为己任主动投身于社会主义现代化建设新征程。	针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，进行马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育，提高学生的思想道德素质和法治素养。内容包括成就担当复兴大任的时代新人；领悟人生真谛把握人生方向；追求远大理想坚定崇高信念；继承优良传统弘扬中国精神；明确价值要求践行价值准则；遵守道德规范锤炼道德品格；学习法治思想提升法治素养。	以落实立德树人根本任务为目的，将培育学生的学科核心素养贯穿于教学活动全过程。坚持正确育人导向，强化价值引领，科学制定教学目标，注重探讨式和体验性学习，加强社会实践活动。教学设计要紧密结合各章节教学目标和教学内容，有重难点的开展教学活动，教学方式要采用多媒体课堂教学与课外实践教学相结合。定期组织集体备课，准确把握教材基本精神，形成统一的参考教案。实践课教学环节根据教学内容，选择开展社会调查、撰写调研报告等形式，以强化学生生活学活用所学知识解决实际问题的能力。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1. 掌握中国化马克思主义理论形成的社会历史条件、科学内涵、精神实质和历史地位； 2. 能运用马克思主义的立场、观点和方法分析、解决问题，自觉坚定贯彻党的基本理论、基本路线、基本方略及各项方针政策，积极投身到全面建设社会主义现代化的伟大实践； 3. 树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，坚决做到“两个维护”，成长为具有过硬政治素质的社会主义事业建设者和接班人。	以马克思主义中国化为主线，以马克思主义中国化的理论成果为重点，全面系统阐述毛泽东思想的形成、主要内容及历史地位；邓小平理论的形成、主要内容及历史地位，“三个代表”重要思想形成、主要内容及历史地位，科学发展观的形成、主要内容及历史地位。	以落实立德树人根本任务为目的，将培育学生的学科核心素养贯穿于教学活动全过程。坚持正确育人导向，强化价值引领，科学制定教学目标，注重探讨式和体验性学习，加强社会实践活动，注重运用新媒体新技术，提高教学效率。教学方式要采用多媒体课堂教学与课外实践教学相结合，定期组织集体备课。课堂教学环节主要采用理论教学、案例教学、课堂互动、多媒体教学等方式进行，让学生掌握教材基础知识和基本理论；实践课教学环节根据教学内容，选择在红色文化教育实践基地教学、参观红色展馆、参加专题讲座等形式，以强化学生生活学活用所学知识解决实际问题的能力。

3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1. 掌握马克思主义中国化时代化的最新理论成果形成的社会历史条件、科学内涵、精神实质和主要内容，深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想作为“治党治国及全球治理”思想的重要历史地位，把握习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观和方法论； 2. 能运用习近平新时代中国特色社会主义思想蕴含的世界观和方法论分析、解决实现社会主义现代化强国和中华民族伟大复兴实践中的问题； 3. 自觉坚定贯彻党的基本理论、基本路线、基本方略及各项方针政策，积极投身到全面建设社会主义现代化国家的伟大实践，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，坚决做到“两个维护”，成长为具有过硬政治素质的社会主义事业建设者和接班人。	习近平新时代中国特色社会主义思想的创立及其历史地位；新时代坚持和发展中国特色社会主义，以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴，坚持党的全面领导，坚持以人为本，全面深化改革，推动高质量发展，社会主义现代化建设的教育、科技人才战略，发展全过程人民民主，全面依法治国，建设社会主义文化强国，以保障和改善民生为重点加强社会建设，建设社会主义生态文明，维护和塑造国家安全，建设巩固国防和强大人民军队，坚持一国两制和推进祖国完全统一，中国特色大国外交和构建人类命运共同体，全面从严治党。	以落实立德树人根本任务为目的，将培育学生的学科核心素养贯穿于教学活动全过程。要求思政课教师在课堂教学中始终坚持马克思主义立场观点方法，在政治立场、政治方向、政治原则、政治道路上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致。教学方式要采用多媒体课堂教学与课外实践教学相结合，定期组织集体备课。 课堂教学环节主要采用理论教学、案例教学、课堂互动、多媒体教学等方式进行，让学生掌握教材基础知识和基本理论；实践课教学环节根据教学内容，选择在思政课实践教学基地教学或参观红色展馆、参加专题讲座等形式，以强化学生生活学活用所学知识解决实际问题的能力。
4	形势与政策	1. 全面正确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； 2. 提高学生走向社会发展所需要思想、文化、职业等方面的综合素质； 3. 引导大学生正确认识和把握当前国内外形势，统一思想，坚定信心和决心，培养正确的分辨能力和判断能力。	依据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”，结合当前国际国内形势，介绍当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件，阐明党的路线方针政策和我国政府的基本原则、基本立场与应对政策。	以落实立德树人根本任务为目的，将培育学生的学科核心素养贯穿于教学活动全过程。坚持正确育人导向，强化价值引领，科学制定教学目标，注重探讨式和体验性学习，加强社会实践活动，定期组织集体备课，准确把握教材基本精神，形成统一的参考教案，同时要注重运用新媒体新技术。教学方式要采用多媒体课堂教学与课外实践教学相结合。实践课教学环节根据教学内容，选择参加专题讲座或开展社会调查、撰写调研报告等形式，以强化学生生活学活用所学知识解决实际问题的能力。

5	中华民族共同体概论	要求学生掌握共同体基础理论，理解“四个与共”“五个认同”等核心理念，梳理从文明起源到新时代建设的历史脉络，明确其现实意义与全球价值，培养学生运用理论分析民族文化现象的能力，提升跨文化沟通与团结协作素养，并结合专业特色形成实践应用思路。 3. 引导学生将个人发展融入民族复兴进程，践行“休戚与共、荣辱与共”的共同体精神，实现知识传授与价值引领的统一。	教材系统阐释中华民族共同体的理论与实践，构建了“理论—历史—现实—全球”的四维框架。以解析共同体基础概念、核心理念及理论渊源，确立正确中华民族历史观；继而以长时段视角追溯史前至明清的文明演进，展现从多元文化互动到“大一统”格局、从“华夷一体”到“中华一家”的历史逻辑；再聚焦近现代以来，中国共产党领导下民族独立解放、新中国民族大家庭建设及新时代共同体建设的创新实践；终以全球视野探讨中华民族共同体对人类命运共同体的贡献，彰显中华文明新形态的世界意义。既梳理解析中华民族“从多元到一体”的发展脉络，又紧扣时代命题，为理解中华民族的历史逻辑与当代使命提供权威参考。	教师要全面讲授和分析中华民族共同体的基本概念、基础理论、中华民族的起源形成和发展、古代各个时期各民族交往交流交融的历史事实、近代以来中华民族由自在到自觉的发展过程，构建中华民族共同体史料体系、话语体系、理论体系。教学中要注重使用论从史出、史论结合的教学方法，要引导学生牢固树立中华民族共同体理念，铸牢中华民族共同体意识。教学中要全面阐释“铸牢中华民族共同体意识”思想的目标与任务，系统讲述正确的中华民族国家观、历史观、民族观、文化观、宗教观。讲清讲透“四个与共”“五个认同”等核心理念，梳理从文明起源到新时代建设的历史脉络。
6	国家安全教育	1. 引导学生系统理解总体国家安全观的内涵与精神实质，明晰中国特色国家安全道路的核心要义，掌握“以人民安全为宗旨、政治安全为根本、经济安全为基础”等多领域统筹的体系逻辑，深刻认识新时代国家安全形势的复杂性与开创性成就，从理论层面构建完整的国家安全认知框架。 2. 使学生具备辨识危害国家安全行为的能力，能准确阐述全民国家安全教育日由来、国家安全定义及涵盖领域，知晓相关犯罪罪名与国家安全机关职责。同时，掌握维护国家安全的方法途径，形成底线思维，能够将理论知识转化为分析现实安全问题的实践能力，强化风险研判与应对意识。 3. 推动学生将国家安全意识内化为自觉行动，明确公民维护国家安全的法定义务，树立“国家安全人人有责”的责任担当。引导青年学生在学习与生活中践行总体国家安全观，主动参与国家安全宣传，为以中国式现代化推进强国建设贡献青春力量，实现从认知到行动的全链条素养提升。	《国家安全教育大学生读本》系统阐释总体国家安全观的重大意义、科学内涵与核心要义，全面展现新时代党领导国家安全工作的开创性成就。全书由导论及10章构成，导论解析我国国家安全形势与大学生学习要求，主体章节围绕理论体系展开，涵盖完整领会总体国家安全观、走中国特色国家安全道路、统筹发展与安全等内容，详细阐述人民安全、政治安全、经济安全等重点领域安全屏障建设，明确新时代大学生践行总体国家安全观的实践路径，助力青年学子构建国家安全知识体系，增强维护国家安全的意识与能力。	以落实立德树人根本任务为目标。高校是筑牢国家安全人民防线的重要组成部分，新时代大学生是维护国家安全的新鲜力量。教学中注重讲授总体国家安全观的重大意义、科学内涵、核心要义，教学内容要充分反映新时代党领导国家安全工作的开创性成就和历史性变革，引导新时代大学生系统把握总体国家安全观、增强维护国家安全的意识和能力。

7	大学语文	1. 初步建立宏观的文学史体系，对中华优秀传统文化有一个全面立体的了解。具备基本的语文常识，了解中国文学发展概况； 2. 优化听说读写技能，着重提升人际沟通、应用写作、鉴赏批评等能力；具备良好的阅读习惯和较强的母语驾驭能力，具有较高的审美鉴赏能力；能够运用文学基本知识，阅读、欣赏文章与作品，能够正确描述、评价文学现象，准确抒发对自然、社会、人生的感受； 3. 帮助学生树立正确三观，着重培养学生的职业素养、创新思维和工匠精神。养成实事求是、崇尚真知的科学态度；汲取仁人志士的智慧、襟怀和品质，培养职业情感和敬业精神，形成豁达、乐观、积极的人生态度；弘扬爱国主义为核心的民族精神和自主创新为核心的时代精神，树立文化自信。	结合文学史的发展顺序，从各个阶段选取经典篇目进行赏析，包括古典文学、现当代文学、外国文学的文体特点、语法知识以及作家的生平经历、思想等。了解中国先进政治理念，以中国经典文学作品为载体，通过深入学习这些优秀文化的精华，对中国古代和现代文化传统进行了解和认识，并形成正确的政治思想观念，加强爱国主义教育。大学语文课程注重学生语文素养的培养，让学生明白语言的重要性和文化内涵。 要密切结合讲读课文、学生关心的热点话题等对学生进行口头和书面表达训练。	讲授规定的必讲篇目，并选讲一定数量的自选篇目。培养学生对文学作品的阅读、欣赏和体悟能力。要求学生背诵一定数量的名篇名段。结合教学，播放2至3次著名影视文学作品，以增强学生的直观感受和理解。应结合职业教育的特点，遵循大学语文教学的工具性、人文性和审美性三大维度入手。从学生实际出发，兼顾各类专业，精选学习内容，改革教学方法，使全体学生获得应该具备的语文素养。以人文知识内容为蓝本，以文学作品为蓝本，融合语文能力培养。以传统语文知识为基础提升学生的人文精神和审美能力。
8	体育与健康	体育课程是大学生以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育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公共必修课程； 1. 身心健康目标：增强学生体质，促进学生的身心健康发展，养成积极、乐观的生活态度，形成健康的生活方式，具有健康的体魄； 2. 运动技能目标：熟练掌握健身运动的基本技能、基本理论知识及组织比赛、裁判方法；能有序的、科学的进行体育锻炼，并掌握处理运动损伤的方法； 3. 终身体育目标：积极参与各种体育活动，基本养成自觉锻炼身体的习惯，形成终身体育的意识，能够具有一定的体育文化欣赏能力。	主要内容有体育与健康基本理论知识、大学体育、运动竞赛理论、体育锻炼和体质评价等。 1、高等学校体育、体育卫生与保健、身体素质练习与考核； 2、体育保健课程、运动处方、康复保健与适应性练习等； 3、学生体质健康标准测评。 充分反映和体现教育部、国家体育总局制定的《学生体质健康标准（试行方案）》的内容和要求。	体育课程是促进身心和谐发展、思想品德教育、文化科学教育、生活与体育技能教育于身体活动并有机结合的教育过程；是实施素质教育和培养全面发展的人才的重要途径。一、要求学生能够提高对身体和健康的认识，掌握有关身体健康的知识和科学健身方法，提高自我保健意识；坚持锻炼，增强体质，促进身体健康；养成健康的生活习惯。二、要求学生将在和谐、平等、友爱的运动环境中感受到集体的温暖和情感的愉悦；在经历挫折和克服困难的过程中，提高抗挫折能力和情绪调节能力，培养坚强的意志品质；在不断体验进步或成功的过程中，增强自尊心和自信心，培养创新精神和创新能力，形成积极向上、乐观开朗的生活态度。三、要求学生将理解个人健康与群体健康的密切关系，建立起对自我、群体和社会的责任感；形成现代社会所必需的合作与竞争意识，学会尊重和关心他人，培养良好的体育道德和集体主义、社会主义、爱国主义精神学会获取现代社会中体育与健康知识的方法。四、学生能够掌握体育与健康的基本知识和运动技能，学会学习体育的基本方法，形成终身

				锻炼的意识和习惯;学生可以根据自己的兴趣爱好和不同需求,选择个人喜爱的方法参与体育活动,挖掘运动潜能,提高运动欣赏能力,形成积极的余暇生活方式;学生可以提高体育运动中的安全防范能力,获得在野外环境中的基本生存技能。
9	基础英语	本课程是全面贯彻党的教育方针,培育和践行社会主义核心价值观,落实立德树人根本任务,在中等职业学校和普通高中教育的基础上,进一步促进英语学科核心素养的发展,培养具有中国情怀、国际视野,能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程学习,学生应该能够达到课程标后进一步学习和工作过程中需要的英语打好基础。在此基础上,逐步形成良好的英语学习习惯。	以职业需求为主线开发和构建教学内容体系,以英语学科核心素养为核心,培养英语综合应用能力,巩固语言知识和提高语言技能;通过开设行业英语激发学生的学习兴趣与动力,提高就业竞争力,为将来走上工作岗位准备必要的职场英语交际能力,即可以用英语完成常规职场环境下基本的涉外沟通任务,用英语处理与未来职业相关的业务能力,并为今后进一步学习和工作过程中需要的英语打好基础。在此基础上,逐步形成良好的英语学习习惯。	高职英语教学以英语的实际使用为导向,以培养学生的英语应用能力为核心。在把握学生学习能力的基础上,注重发展学生运用语言能力和跨文化交际能力,以使学生在日常生活、专业学习和职业岗位等不同领域或语境中能够用英语有效地进行交流。本课程应基于产出导向法(POA)、任务教学法、讲授法等多种符合高职高专学生学习规律的方法借助多模态教学材料实现课程教学目标。
10	医学影像专业英语	1.掌握医学影像专业英语的特点和规律,学习医学影像专业英语词汇、医患影像英语交流沟通相关词、句型及表达方式; 2.提高学生的医学影像专业英语文献阅读理解能力、提升医学影像英语口语交际能力,尤其是医患医学影像英语交流沟通能力; 3.能用医学影像专业英语促进中华优秀传统文化传播,树立医学文化自信,培养学生职业认同感。	肺癌影像诊断,核医学骨显像,常用影像诊断报告的书写,肺部的基本病理改变,MRI检查技术与图像特点,MRI设备结构,MRI操作指导,CT设备结构,CT操作指导,正常肝脏与肝囊肿的超声表现,颅骨骨折与颅内出血,甲状腺显像与甲状腺结节,线性能量传递与相关生物效应,介入放射学,CT检查技术与图像特点。	医学影像专业英语教学以英语在X线摄影检查技术、MRI检查技术及CT检查技术等实际使用为导向,以培养学生的英语应用能力为核心。在把握学生学习能力的基础上,注重发展学生运用语言能力和跨文化交际能力,以使学生在日常生活、专业学习和职业岗位等不同领域或语境中能够用英语有效地进行交流。本课程应基于产出导向法、任务教学法、讲授法等多种符合高职高专学生学习规律的方法借助多模态教学材料实现课程教学目标。
11	信息技术	1.通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践,使学生的信息素养和信息技术应用能力得到全面提升; 2.通过丰富的教学内容和多样化的教学形式,帮助学生认识信息技术的重要作用,了解现代社会信息技术发展趋势;使学生掌握常用的工具软件和信息数字化办公技术,了解大数据、人工智能等新兴信息技术,具备支撑专业学习的能力,能综合运用信息技术解决问题; 3.使学生拥有团队意识和	1.计算机基础知识、系统的构成、信息安全等。 2.操作系统的基本概念和作用;Windows操作系统的基本操作。 3.文档的基本编辑、图片的插入和编辑、表格的插入和编辑、样式与模板的创建和使用等内容。 4.电子表格中工作表和工作簿操作、公式和函数的使用、图表分析展示数据、数据处理等内容。 5.演示文稿制作、动画设计、母版制作和使用、演示文稿放映和导出等内容。 6.信息检索基础知识及检索操	教学要紧扣学科核心素养和课程目标,在全面贯彻党的教育方针,落实立德树人根本任务的基础上,突出职业教育特色,提升学生的信息素养,培养学生的数字化学习能力和利用信息技术解决实际问题的能力。贯彻课程思政要求,加强对学生的情感态度和社会责任的教育;采用理论与实践相结合的教学方式,提升学生的信息技术技能和综合应用能力;培养学生的数字化学习能力和创新意识,使学生能将信息技术创新应用于日常生活、学习和工作中。

		职业精神，具备独立思考能力和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。	作。 7. 新一代信息技术的基本概念、技术特点及典型应用。	
12	大学生心理健康教育	使大学生能够关注自我及他人的心理健康，树立起维护心理健康的意识，学会和掌握心理调节的方法，解决成长过程中遇到的各种问题，有效预防大学生心理疾病和心理危机的发生，提升大学生的心理素质，促进大学生的全面发展和健康成长	主要内容为大学生自我认知、人际交往、挫折应对、情绪调控、个性完善，学会学习，恋爱认知和职业规划等。针对学生的认知规律和心理特点，采用课堂讲授+情景模拟+新概念作业+心理影片+心理测试+团体活动等多样化的教学方式，有针对性地讲授心理健康知识，开展辅导或咨询活动，突出实践与体验。	心理健康课是集知识、体验和训练为一体的综合课程。课程要注重理论联系实际，注重培养学生实际应用能力；要充分发挥师生在教学中的主动性和创造性。教师要尊重学生的主体性，充分调动学生参与的积极性，开展课堂互动活动，避免单向的理论灌输和知识传授；课程要采用理论与体验教学相结合、讲授与训练相结合的教学方法，如案例分析、小组讨论、心理测试、团体训练、情境表演、角色扮演等。
13	军事教育与训练	军事理论课程以国防教育为主线，通过军事课教学，使大学生掌握基本军事理论知识，达到增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高，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基础。	中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备、共同条令教育与训练、轻武器射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练等。 教学要求：增强国防观念，强化学生关心国防，热爱国防，自觉参加和支持国防建设观念；明确我军的性质、任务和军队建设的指导思想，树立科学战争观和方法论；牢固树立“科学技术是第一生产力”观点，激发学生开展技术创新热情；树立为国防建设服务的思想；养成坚定地爱国主义精神。	军事课列入学校的教学计划，按照《大纲》组织实施军事课教学，严格考勤考核制度。军事理论教学时数为36学时，在教学过程中，要掌握好深度，不断改进教学方法，积极采用以计算机为中心的多媒体教学，确保教学质量。
14	劳动教育	注重围绕创新创业，结合专业积极开展实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等，重视新知识、新技术、新工艺、新方法应用，创造性地解决实际问题，使学生增强诚实劳动意识，积累职业经验，提升就业创业能力，树立正确择业观。注重培育公共服务意识，使学生具有面对重大疫情、灾害等危机主动作为的奉献精神。	开展劳动教育，其中劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动安全及法规等专题教育。明确教学目标、活动设计、工具使用、考核评价等劳动教育要求。	基于实践，围绕课程内容设计教学活动，注重探讨式和体验式学习；根据课程内容、结合学生特点，设计适合学生更好认知的劳动活动或议题。把劳动教育融入日常教学工作，为学生创造形式多样的劳动实践机会，引导学生深入理解劳动的价值，通过课堂内外的劳动实践活动来体会辛勤劳动、诚实劳动以及创造性劳动的真实意义，让学生懂得劳动才是成就自身技能梦想的有效途径。
15	学生体质健康监测	从身体形态、身体机能和身体素质等方面综合评定学生的体质健康水平；促进学生体质健康发展、激励学生积极进行身体锻炼；促进学生发展核心素养体系，提升学业质量标准。	测试内容：身高、体重、肺活量、50米跑、坐位体前屈、立定跳远、引体向上（男）/1分钟仰卧起坐（女）、1000米跑（男）/800米跑（女）	学生测试成绩评定达到良好及以上者，方可参加评优与评奖；成绩达到优秀者，方可获体育奖学金。测试成绩评定不及格者，在本学年度准予补测一次，补测仍不及格，则学年成绩评定为不及格。普通高等学校学生毕业时，《标准》测试的成绩达不到50分者按结业或肄业处理。

16	学生心理体验课堂	维护学生的身心健康、生命安全和校园的和谐稳定； 提高学生心理调适能力，增强心理保健意识。	个案咨询、团体辅导、心理健康月主题系列活动。	积极构建发展性咨询与障碍性咨询相结合、团体辅导与个别咨询相结合、线下咨询与网络咨询相结合的心理咨询服务体系；精心设计和综合运用各种活动教育载体，注重不断创新活动载体，多渠道、多形式、多媒介地贴近学生需求及活动开展的系统性，助力学生健康成长、全面发展。
17	大学生职业生涯规划	通过激发大学生职业生涯发展的自主意识，促使学生能理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	本课程既有知识的传授，也有技能的培养，还有态度、观念的转变，是集理论课、实务课和经验课为一体的综合课程。	关注学生的职业生涯发展，立足于学生职业生涯发展能力的培养和知识的实际应用，立足于与职业生活和学生实际生活的紧密结合，强调职业生涯发展指导的实效性；为学生提供个性化指导，使每个学生都能体验到学习的乐趣以及实用性，以满足自我发展的需要。
18	就业与创业指导	引导学生掌握职业生涯发展的基本理论和方法，促使大学生理性规划自身发展，在学习过程中自觉提高就业能力和生涯管理能力，有效促进大学生求职择业与自主创。	本课程坚持“校企合作、产学结合”，强化“学校、行业、人社”三者相互融合的理念，从“大学生、用人单位、人才机构、高等院校”四个角度出发，理论体系系统化，将课程结构以模块化、主题式安排，包括8大模块，22个主题。	培养和提升学生的职业素养和求职竞争力，并根据医学学科特点，引导学生形成科学合理的就业观念，了解求职就业的基本方法和技巧，帮助学生顺利就业、适应职场和持续发展。
19	医疗器械法规	基本掌握医疗器械行业的标准； 基本掌握医疗器械行业的法规； 了解国外医疗器械的政策及标准；	系统介绍了我国医疗器械全生命周期； 管理的相关制度，重点阐述了医疗器械分类、技术评价、注册、生产、经营、使用、不良事件监测与再评价、召回等方面的知识。	学生要熟悉医疗器械的定义、分类、监管机构及相关法规体系，包括国内外的主要法规框架。深入理解医疗器械从研发、生产、经营到使用等各个环节的管理要求，如产品注册、临床试验管理、生产质量管理规范等。 掌握医疗器械不良事件监测与召回、监督检查、法律责任等方面的知识。培养学生识别医疗器械管理中法律风险的能力，能依据法规对实际案例进行剖析。 提升学生的法规应用能力，能够准确运用法规知识解决实际工作中遇到的问题，如处理产品注册申请、应对监管检查等。培养学生的法律意识和责任意识，使其明白遵守医疗器械法规对于保障公众健康和安全性的重要性。 强调职业道德素养，让学生在未

				来的工作中能够秉持公正、诚信的原则，严格遵守法规和行业规范，维护医疗器械行业的良好秩序。
20	急救知识与技术	知识目标：要求学生比较系统地熟悉救护新概念和生命链，掌握现场急救的程序和原则；熟悉肺、心、脑的关系 能力目标：要求学生能够通过实践训练，具备一定现场徒手心肺复苏CPR操作能力 素质目标：使学生能在实践活动中培养珍爱生命、关爱他人、服务社会的意识，从而提升学生的社会责任感。	本课程以应急救护基本技能为探究对象，以救护理论知识、心肺复苏等项目为重点教学内容，通过教师教授、实物自主探究等方式，了解相关常识以及掌握救护技能，在实践活动中培养珍爱生命，提升学生的社会责任感。	理论知识掌握：学生应熟悉上述各项教学内容的理论知识，包括概念、步骤、注意事项等。 实践技能操作：学生应通过实训操作，掌握心肺复苏、止血、包扎、固定、搬运等急救技能，并能正确、熟练地进行操作。 安全意识培养：强调在急救过程中的安全意识，包括自我保护、避免二次伤害等。 团队协作与沟通：培养学生在紧急救援中的团队协作能力和沟通技巧，确保救援工作的顺利进行。
21	健康教育	1. 掌握人体基本结构和功能、健康的生活方式、心理卫生、营养与饮食卫生、大学生常见疾病、常见传染性疾病以及急救处理等基本知识、基本理论的学习，了解有关健康的知识； 2. 能运用健康教育知识了解健康的价值和意义，增强维护自身健康的责任感和自觉性，提高自我保健和预防疾病的能力； 3. 树立自觉选择健康的行为和生活方式，消除或减少危险因素的影响，促进身心健康改善生活质量；	艾滋病概念、课程学习意义、流行病学、全球疫情概况；艾滋病的临床表现、抗病毒药物治疗、HIV检测咨询；性传播途径、人的社会化与两性交往；性心理与情感发展、性心理发展与健康、性别培养及行为规范；性与法律	心理健康课是集知识、体验和训练为一体的综合课程。课程要注重理论联系实际，注重培养学生实际应用能力；要充分发挥师生在教学中的主动性和创造性。教师要尊重学生的主体性，充分调动学生参与的积极性，开展课堂互动活动，避免单向的理论灌输和知识传授；课程要采用理论与体验教学相结合、讲授与训练相结合的教学方法，如案例分析、小组讨论、心理测试、团体训练、情境表演、角色扮演等。

22	普通话学习与训练	1. 掌握普通话的语音知识、朗读知识说话知识和普通话测试的方法要求； 2. 能用标准和比较标准的普通话进行口语交际和测试，并达到国家规定的普通话等级标准； 3. 教育学生热爱祖国的语言，增强语言规范意识；克服各种思想顾虑；	以国家语言文字政策为依据，讲授普通话的基础理论和基本知识，使学生掌握普通话语音基本知识和普通话声、韵、调、音变的发音要领：具备较强的方音辨正能力和自我训练能力：能用规范标准或比较规范标准的普通话进行朗读、说话及其它口语交际。	教师必须具备专业的普通话水平和教学能力，能够准确示范发音，清晰讲解知识。设计丰富多样、针对性强的教学活动和练习，及时给予学生准确的反馈和指导。学生积极参与课堂活动，认真听讲，按时完成作业和练习。自我监督，养成日常使用普通话交流的习惯，不断自我纠正错误。教学资源方面配备充足的教材、音频视频资料，以及现代化的教学设备，如语音实验室等。教学方法方面采用理论与实践相结合的教学方式，注重个性化教学，满足不同学生的需求。在考核方面建立科学合理的考核评价体系，全面评估学生的普通话水平和学习效果。
23	“四史”教育	要了解我们党和国家事业的来龙去脉，汲取我们党和国家的历史经验，正确了解党和国家历史上的重大事件和重要人物。增强励精图治、奋发图强的历史使命感和责任感，为在2020年全面建成小康社会，进而在21世纪中叶把我国建设成为富强民主文明和谐的社会主义现代化强国而努力奋斗。	了解党和国家历史上的重大事件和重要人物，了解近代中国经历的屈辱历史，汲取历史教训；认真学习中央革命根据地和中华苏维埃共和国的历史；要通过多种方式加大正面宣传教育；加大正面宣传力度，对中国人民和中华民族的优秀文化和光荣历史。	加强以党史教育为重点的“四史”教育，要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面落实立德树人根本任务。准确把握教材基本精神，充分利用媒体资源、创新方式方法，通过“周末理论大讲堂”等组织上好网络大课，创新网络教学形式。采取理论与实践结合、线上与线下结合、教师讲授与学生读原著、学原文悟原理结合等方式开展教学，有效提升学生的政治认同、思想认同、情感认同，真正做到“学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行”。
24	中华优秀传统文化	1. 诵读、鉴赏中国传统优秀文学作品，感受文学作品的艺术形式，领悟其审美意蕴； 2. 能够正确、规范的使用汉语进行书写和表达交流。为学生的专业学习和终身发展夯实基础； 3. 增强对中华优秀传统文化的认同感和自豪感，有民族文化自信，促进学生继承并发扬传统文化，修养学生行为、重塑学生人格、提升学生文化素养。	主要讲授国学经典，以中国传统文化的基本精神为主线，分模块，从多层次、多角度展示儒道释文化，史学、文学、音乐、绘画、书法等中国传统文化的主要内容和特色，通过朗诵、诵读和鉴赏，理解中国传统文化思想的内涵，增强文化底蕴，提升语言文字的使用规范及语言审美鉴赏力。	以落实立德树人根本任务为目的，将培育学生的学科核心素养贯穿于教学活动全过程。创新网络教学形式，利用网络平台，建设传统文化课程网站、微信公众号等平台，为学生提供更加便捷的学习方式。同时，还可以利用虚拟现实技术，将传统文化场景进行还原和展示，让学生更加深入地体验传统文化的魅力。注重理论与实践相结合，组织学生参观博物馆、文化遗址等场所，让学生更加深入地了解中华优秀传统文化的历史和内涵，领会中华优秀传统文化的精髓。

25	美育课程	1. 理解并掌握中外美术鉴赏基本理论知识，了解具象艺术：意象艺术和抽象艺术的理论知识； 2. 提高学生对美的敏锐觉察能力感受能力、认知能力、创造能力，学会用美术语音点线面色体去观察创造形象； 3. 具有良好的职业道德，科学严谨的工作作风、环境保护意识；	概述美育，充分挖掘和运用各学科蕴含的体现中华美与精神与民族审美特质的的心灵美、礼乐美、语言美、行为美、科学美、秩序美、健康美、勤劳美、艺术美等丰富的美育资源，开设音乐、美术、书法、舞蹈、戏剧、戏曲、影视、剪纸、等艺术鉴赏内容	授课时充分运用现代化音像手段，在教学过程中播放图片、音频和视频等资料，做到直观、形象、深刻；审美实践环节可根据条件适当安排观赏演出、参观展览、分析文学或影视作品等活动，使课堂教学上的理论讲授能通过学生的审美实践得到进一步的理解和掌握；另外要鼓励学生课下善于发现美、课上积极交流美，并给学生提供创造美和展示美的平台。
26	职业素养	掌握职业人文基础知识，理解职业通用能力在职业发展中的重要性，认识基本方法； 能通过系统学习提升沟通交流、团队协作、自我管理、社会适应性等职业通用能力； 培养学生终身学习理念，帮助学生拥有良好的职业态度和职业热情。	概述职业价值观、职业道德、职业礼仪、职业沟通、职场协助、情绪沟通、时间管理等模块内容。本课程理论与实践并重，侧重学生未来发展中可迁移技能的培养，培养学生的职场心态和综合技能、提高就业创业竞争力。	本课程理论与实践并重，侧重学生未来发展中可迁移技能的培养，讲授需结合案例分析、小组讨论、师生互动、角色扮演、社会调查等方法，针对学生的生涯发展需要，关注学生创新创业意识的培养，促成学生能力模型构建，助力学生就业、创业及个人生涯发展，培养学生的职场心态和综合技能、提高就业创业竞争力，促进学生从“校园人”向“职业人”转变。

（二）专业课程

1. 专业基础课

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求
1	人体解剖学与组织胚胎学	掌握正常人体的组成，各器官、组织的形态特征、位置毗邻，熟悉人体胚胎发育概况；能运用解剖学术语描述主要器官位置、形态结构，能识别主要体表标志； 培养关爱生命、珍惜生命的意识。	绪论；基本组织；运动系统、消化系统、呼吸系统、泌尿系统、生殖系统、脉管系统、感觉器、神经系统、内分泌系统的组成、各器官的大体结构、微细结构和位置毗邻；人体胚胎发育概要。	理论教学以多媒体讲授为主、运用视频、动画、图片演示等多种教学手段；实践教学在校内形态学实验室和虚拟现实中心完成为主，采用模型展示、虚拟仿真解剖和真实标本观察等方法。
2	生理学	掌握生理学的基本概念、组织细胞、各系统器官的功能活动的发生条件和机制、基本过程、影响因素及人体功能的调节。能正确理解人体的各种生理功能，机体维持内外环境的调节机制以及稳态的意义，解释正常生命活动与疾病发生发展过程和临床之间的联系。培养关注生命、珍爱生命的意识，	生理学概述；生命的基本特征，机体与环境，人体功能活动的调节；细胞的基本功能及生物电现象；肌肉收缩；血液、血液循环、呼吸、消化与吸收、能量代谢与体温、肾脏的排泄、神经生理、感官生理、内分泌和生殖生理。	理论教学以多媒体讲授为主、运用视频、动画演示等多种教学手段；实践教学采用虚拟仿真实验和动物实验观察等方法，使学生能够以正常人体生命活动过程为主线，掌握生理学的基本概念、人体功能活动发生的基本过程、机制及影响因素，学会从不同研究水平理解人体的各种生理功能，理解内、外环境变化对人体功能活动的影响及功能活动的调节。

		培养积极健康的生活态度。		
3	病理学与病理生理学	掌握基本病理过程、掌握各系统常见疾病的病理变化及病理临床，熟悉疾病的病因，了解发病机制；能应用病理学知识分析和解释常见疾病的发生发展过程和临床表现；培养关注健康、预防疾病的意识。	绪论；组织细胞的适应、损伤与修复，局部血液循环障碍，炎症，肿瘤，心血管系统、呼吸系统、消化系统、泌尿系统、女性生殖系统常见疾病，常见传染病，水电解质平衡紊乱，酸碱平衡紊乱，发热，缺氧，休克，DIC，重要器官功能衰竭。	理论教学以多媒体讲授为主，运用视频、动画、图片演示等多种教学手段；实践教学在校内形态学实验室完成为主，采用大体标本观察和镜下观察等方法；在理论和实践教学过程中穿插安排示教、自学、讨论及案例分析等。
4	医学影像解剖学	1.掌握头部、颈部、胸部、腹部、等X线、CT断层、MRI断层解剖的形态结构及位置毗邻关系； 2.熟悉各部位的器官组成以及脊柱区、四肢、血管的应用解剖； 3.能够应用到影像相关专业课程当中，会辨认各部位人体解剖结构。	头部（颅脑、颌面部、耳部）、颈部、胸部、腹部、盆部与会阴、脊柱区、四肢、血管的应用解剖、X线解剖、CT断层解剖、MRI断层解剖、USG声像图等图像的器官组成、形态结构及位置毗邻关系。	通过各种医学影像技术，如X射线、CT、MRI等，帮助学生更加直观地了解人体解剖结构，从而加深对解剖学知识的理解。课程主要采用理实一体化的教学模式，辅以线上线下相结合，使学生构建良好的三维立体结构，从而更好的理解并记忆医学影像解剖学相关结构及特点。
5	影像电子学基础	1.掌握电路模型和电路的基本变量；电路的基本定律；电路的基本分析方法； 2.熟悉正弦交流电的基本概念、复杂正弦交流电路的分析与计算；放大电路基础；集成运算放大器； 3.培养学生认识电路和分析电路的能力，引导学生树立职业认同感。	电路模型和电路的基本变量；电路的基本定律（基尔霍夫定律、欧姆定律）；电路的基本分析方法；电路基本定理（叠加定理、戴维南定理、诺顿定理）；正弦交流电的基本概念、复杂正弦交流电路的分析与计算；放大电路基础；集成运算放大器；门电路与组合逻辑电路；触发器与时序逻辑电路；脉冲波形的产生与整形。	影像电子学基础旨在研究电能和半导体器件在现代医疗仪器上的应用，通过学习使学生获取电子技术的基本理论知识，掌握电子技术应用的基本技能和方法，从而更好地理解现代医学设备的原理和使用方法。教学过程中，注重自主学习和多样化的教学方式，以帮助学生更好地理解和应用影像电子学的知识与技能，鼓励学生养成独立思考的学习习惯，学会综合运用理论知识分析问题、解决问题，培养创新能力和科研素养。
6	放射物理与防护	1.掌握核外电子结构、原子核组成、放射性核素衰变类型、X线的本质和特性等内容； 2.熟悉X（或γ）射线在物质中的衰减、放射防护法规与标准； 3.会正确使用X射线并学会对自身及被检者进行有效的防护。	原子结构和原子核结构；放射性核素的衰变类型及其衰变规律；X射线的本质与特性；X射线的产生原理及其发生装置；X射线的量与质；X（或γ）射线与物质的相互作用；X（或γ）射线在物质中的衰减；放射线对人体的影响；放射防护法规与标准；放射线的屏蔽防护。	通过课堂讲授、实践教学、案例教学及小组讨论的方法，向学生传授放射物理与防护的基本知识和实际操作，教师还可以采用多样化的教学方法，如启发式教学、探究式教学、互动式教学等，激发学生的学习兴趣 and 主动性。同时，注重培养学生的实践能力和创新精神，让学生在实践中提高自己的能力。
7	临床医学概要	1.知识目标：掌握基层常见病、多发病的概念、临床特点、治疗原则，药物治疗要点；常见症状的发生机理和临床意义，并学会问诊的方法。掌握体检诊断的基本理论和基本方法，以及典型体征的发生机理与临床意义。 2.能力目标：会对患者进行正确的问诊；了解	主要介绍临床常见病、多发病的病因、发病机理、临床表现、诊断及治疗原则，重点介绍与本专业密切相关的临床疾病知识。通过本课程的教育，使学生在结合本专业特点的基础上，能够掌握一定的临床医学基本理论、基本知识、基本技能，在全面了解临床医学各疾病的概述和诊疗常规中，去发现临床的需求，去思考解决的途径和方法，为其它学科与临床医学的交叉渗透提供结合	本着“贴近学情、符合行情、对接岗位”的原则，坚持“必须、够用、实用”为度、适度拓展知识面提升可持续发展能力的原则，在校企合作的基础上，科学设计课程，合理选取教学内容。重点掌握心血管疾病、脑血管疾病、呼吸系统疾病、消化系统疾病、内分泌系统疾病、神经系统、运动系统常见疾病的主要症状、体征和诊断方法，构建诊断思维模式，为后续专业课程学习奠定

		对各方面临床资料进行综合、分析的方法，在教学过程中，学生能够独立判断病情。 3. 素质教育目标：热爱本职工作，敬业、创业，并具有辩证思维的能力。培养救死扶伤、全心全意为患者服务的职业道德素质，具有尊重患者、关爱生命的人文精神。	本专业的各种信息及相关知识，从而为今后的专业学习、工作奠定基础，拓宽思路，相互促进，形成良性互动。	基础。充分利用智慧职教平台及其他的网络优质教学资源，采用线上线下混合式教学模式，着力培养学生的临床思维能力、应用能力和学习能力。线上课堂在课前引导学生预习知识，课中发起讨论和头脑风暴，课后巩固和拓展知识；实践课堂重在引导学生内化知识和技能训练。配备专门的教学团队，主要采用案例教学法、情景教学法、问题启发式等多种教学方法和手段，提高学生对疾病基本知识的掌握。
--	--	---	--	--

2. 专业核心课

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求
1	X线摄影检查技术	1. 掌握X线摄影检查技术的基本知识、各部位的注意事项、体位设计、照射野、中心线及基本质量评定、摄影体位选择； 2. 合理规范的使用设备，做好相关检查部位的放射防护； 3. 塑造学生人文关怀品质，练就精湛检查技能。	医学影像学检查的基本知识；X线摄影检查技术：X线摄影基本参数、原则，X线摄影装置的基本操作，四肢、头颅、脊柱、胸部、腹部及骨盆摄影的注意事项、常用摄影体位、基本质量评定、摄影体位选择，乳腺摄影，口腔摄影，床旁摄影，急诊摄影；X线造影检查技术：对比剂及其应用，碘对比剂不良反应，各部位造影检查。	教学采用理实一体化的教学模式，辅以线上线下相结合，使学生能够理解医学影像成像原理及操作技术，做到理论联系实际，并能运用于临床；学会常规各部位X线摄影，特殊造影DSA的基本操作技能；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，提高分析问题和解决问题的能力。
2	医学影像诊断学	1. 掌握X线、CT、MRI成像原理及其图像的特点及各种MRI检查技术在人体各系统疾病中的应用； 2. 熟悉各部位的正常X线、CT、MRI表现以及常见疾病的疾病概要、影像学表现及鉴别诊断； 3. 提升学生专业素养，培养学生分析解决问题的能力。	X线、CT、MRI成像原理与其图像的特点；各种影像检查技术在人体各系统疾病中的应用价值和限度；神经系统、呼吸系统、心血管系统、消化系统、泌尿系统、生殖系统、骨骼系统等正常影像学表现、异常影像学表现以及常见疾病的疾病概要、影像表现及鉴别诊断。	课堂以理论教学和实践教学为主，教学中可采用多种手段调动学生参与教学，提升教学效果，使学生掌握临床常见疾病的影像学表现，并通过分析实际病例，让学生了解医学影像诊断学在临床诊断中的应用，提高学生临床思维能力和解决问题的能力。
3	CT检查技术	1. 掌握人体各部位CT检查技术的基本操作流程和图像后处理技术； 2. 熟悉CT检查技术的发展历史及质量控制； 3. 培养学生的技能操作能力，学会对自身和被检者做好放射防护工作，培育良好医德医风。	CT检查技术：CT装置的基本操作，CT图像，CT的检查方式，图像后处理技术，CT检查技术的临床应用。	课程采用理实一体化教学模式，通过理论讲授掌握基础知识，通过实践操作掌握普通及螺旋CT、双源CT影像成像原理、设备的结构、检查技术操作程序、CT的扫描方法、不同部位或不同结构的检查方法，增强检查方法、图像处理技术等。使学生把握基本操作技术，具备面对实际问题进行操作、分析、解决问题的能力。

4	MRI 检查技术	1. 掌握人体各部位MRI检查技术的基本操作流程和图像后处理技术； 2. 熟悉MRI检查技术的发展历史及质量控制； 3. 培养学生精湛的操作能力，良好的医德医风和高尚的人格。	MRI检查技术：MRI装置的基本操作，常用成像序列及其应用，MRI对比剂及其应用，伪影补偿技术，MRI常规检查技术的临床应用；医学影像质量管理。	采用“理论—实训”的教学模式，将学生需要掌握的理论知识融入训练中，按照学生学习的规律和特点，以学生的主体，灵活运用多种教学方法与手段，如多媒体教学法、讲解法和示范法、实训基地场景教学法、反馈教学等，积极调动学生实习的积极性、主动性，增强其知识的运用能力的培养，实践教学尽量安排在实训基地和附属医院进行，让学生早期接触影像设备；同时利用标准化病人，组织讨论或角色扮演法进行情景模拟，使学生身临其境、感同身受。通过“教、学、做”相结合的方式，使学生具备完成每项工作任务所必须的职业能力。
5	超声检查技术	1. 掌握超声成像的物理原理，超声成像技术的定义；人体各部位的解剖概要、临床概要、正常声像图表现和超声测值及探测要点； 2. 熟悉常见疾病的病因、超声诊断及鉴别诊断等； 3. 培养学生精湛的操作技能，厚植学生大爱无疆、无私奉献的医者情怀。	超声成像的物理原理，超声成像技术及伪差，多普勒血流显像，超声图像传输与存档，腹部、产科、心脏、血管、浅表器官超声探测法；肝、胆、脾、胰腺、肾、胎儿、子宫、卵巢、膀胱、前列腺、心脏、血管、甲状腺、乳腺、眼部、肌肉-骨骼的解剖概要、临床概要、正常声像图表现和超声测值、探测要点、诊断表现、鉴别诊断、探测要点。	采用工学结合，一体化的教学方法，让学生的学习更加直观易学。总结为“四步教学法”，即理论讲解与示范操作、学习与观摩、实训操作与强化训练。通过“四步教学”让学生能够在短时间内既学到理论知识，又通过实训增强感官意识，在强化过程中进一步掌握各部位各切面的扫查方法。
6	放射治疗技术	1. 掌握临床放射物理学基础，临床放射生物学基础的概述，常用放射治疗设备； 2. 掌握临床常用的照射技术，并能将其应用到各部位肿瘤中； 3. 引导学生注重放射防护，厚植学生关爱患者、待患如亲的医者情怀。	临床放射物理学基础，临床放射生物学基础，临床肿瘤放射治疗基础，常用放射治疗设备，临床常用的照射技术，三维放射治疗技术，治疗计划的设计与实施过程，治疗质量的保证，常见肿瘤的模拟定位与放疗技术。	本课程采用多样化的教学手段，如课堂讲授、多媒体演示、网络教学等，以满足不同学生的学习需求。在教学过程中，以学生为中心，关注学生的学习需求和学习进度，采用启发式教学方法，引导学生主动思考和探索，培养学生的学习能力和创新精神。通过分析实际病例，让学生了解放射治疗技术在临床治疗中的应用，提高学生的临床思维能力和解决问题的能力。通过实验教学、临床实习等方式，让学生亲身体验放射治疗技术的实际操作，提高学生的实践能力。
7	医学影像设备学	1. 掌握诊断用X线机、CT、MRI及超声等设备，核医学及其他成像设备装置、原理及应用； 2. 熟悉各医学影像设备的发展简史，指导学生爱护设备，练就学生设备操作过程精准合理； 3. 培养学生动手操作能力和团队协作意识。	诊断用X线机基本装置，常规X线机，程控X线机，高频X线机，数字X线设备，X线计算机体层成像设备，磁共振成像设备，超声成像设备，核医学成像设备，医学图像存储与通讯系统。	理论教学以教材为主，多媒体讲授为辅，利用视频动画、图片展示、专家连线等多种教学手段；实践教学以实验室影像学设备为主，采用整体影像设备为主，分解观察设备构成原件等方法；在理论和实践教学过程中穿插安排示教、自学、设定计划、讨论及典型案例等，熟练掌握医学影像设备的基本原理和结构，工作原理及医学影像设备的维护和保养，对接临床应用。

3. 专业拓展课

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求
1	介入放射学基础	1. 掌握介入放射学的常用技术、在各系统疾病中的临床应用技术； 2. 熟悉介入放射学的治疗技术中的常用器材（如：导丝、导管等）分类、规格及应用等； 3. 加深学生对放射防护意识，培养学生大爱无疆、救死扶伤的医者情怀。	介入放射学常用技术，神经血管介入诊疗技术，肿瘤介入诊疗技术，外周血管介入诊疗技术，心血管介入诊疗技术，介入放射在消化系统疾病、呼吸系统疾病、泌尿系统疾病、妇产科疾病、骨骼和肌肉系统疾病中的应用。	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。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，调动学生的主动性和积极性，启迪学生的科学思维，鼓励学生敢于创新。使学生学习介入放射所使用的仪器设备、器械，以及血管和非血管介入的基本操作及适应证、禁忌证等，目的是让学生对这门课程有所认识。通过多媒体授课及临床见习，对常见、多发疾病介入治疗的认识和理解。以临床常见疾病为重点，认真组织教学内容，增强学生的动手能力及临床思维能力。及时知道现代介入放射学的新技术，及时更新教学内容和教学方法。
2	核医学检查技术	1. 掌握核医学设备的基本操作技术，各系统的静息显像、动态显像、断层显像和多模式融合显像等； 2. 熟悉放射性核素治疗概述、核物理基础知识、核医学仪器设备及核医学辐射防护基本知识和体外标记免疫分析； 3. 培养学生良好的人文修养、高度的责任心和团队协作能力。	核物理基础知识，核医学仪器设备，放射性核素示踪技术与图像采集方式，放射性药物，核医学辐射防护基本知识和体外标记免疫分析；神经系统、心血管系统、内分泌系统、消化系统、呼吸系统、骨骼系统、泌尿系统等；静息显像、动态显像、断层显像和多模式融合显像；肿瘤显像；放射性核素治疗。	核医学检查技术强调对受训者基本理论、基本知识、基本技能的培训，重点培养核医学分子功能显像原理及影像分析与判断能力，诊断及鉴别诊断能力。要求学习临床核医学的现状和发展前景，包括单光子SPECT或SPECT/CT和正电子PET/CT或PET/MR影像诊断，放射性核素治疗，功能测定及体外分析技术。
3	医学影像新进展	1. 掌握CT、MRI等影像新设备、影像新检查技术、影像新诊断知识，掌握光学相干断层扫描技术（OCT）的成像方法及其在临床中的应用； 2. 了解深度学习技术，学习深度学习框架，并且应用于实践当中； 3. 熟悉3D打印技术，学习3D打印技术的基本操作，并完成相关3D打印项目。	CT、MRI等影像新设备、影像新检查技术、影像新诊断知识；OCT光学相干断层扫描技术的基础知识，OCT技术的基本原理，对生物组织进行成像，分析成像结果；神经网络的基础知识，TensorFlow、PyTorch等的应用，图像分类、目标检测、语音识别；数字模型的基础知识，3D打印机的操作步骤，打印模型、打印零件。	医学影像新进展的教学要求主要包括掌握医学影像新技术的基本原理和应用、了解医学影像新技术的发展趋势、掌握医学影像新技术的临床应用、培养学生的临床思维能力和提高学生的实践能力等方面。这些要求旨在培养学生成为具有扎实的医学影像基础知识和较强的临床实践能力的医学影像学专业人才。

七、教学进程总体安排

(一) 教学周数安排表

学年	学期	军训	教学	复习考试	教学见习	毕业实习	运动会或长假	社会实践	合计
一	1		16	2			1	1	20
	2	2	16	1			1		20
二	3		15、16	2	1		1	1	20
	4			2			1	1	20
三	5					24		就业创业 实践 16	40
	6								
总计		2	63	7	1	24	4	19	120

(二) 教学计划进程表

2023级医学影像技术专业教学计划进程表

课程模块	课程名称	考核方式	考试学期	学分	学时数			按学年及学期分配				
								第一学年		第二学年		第三学年
					总计	理论	实践	1	2	3	4	56
								16周	16周	16周	16周	实习
公共基础课程	思想道德与法治	●		3	54	48	6	3❖				
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	●		2	36	32	4		2❖			
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	●		3	54	48	6			3❖		
	形势与政策	●		2	36	14	22	※❖	※❖	※❖	/2×7	
	国家安全教育	●		1	16	14	2	/2×7				
	中华民族共同体概论	●		2	34	32	2		2			
	大学语文	●		2	32	32	0	2				
	体育与健康	●		4	72	8	64	2	2			
	体育与健康(模块化教学)	●		2	36	4	32			2		
	基础英语	★●	1	4	64	64	0	2	2			
	医学影像专业英语	●		2	32	32	0			2		
	信息技术	★	2	3	48	12	36		3			
	大学生心理健康教	●		1	14	6	8	/2×7				

	育										
	军事教育与技能训练	●		4	148	36	112	※	❖		
	劳动教育	●		1	16	16	0	/2×7	❖	❖	❖
	学生体质健康监测	●		1	—	—	0	❖		❖	
	学生心理体验课堂	●		1	18	0	18	❖	❖	❖	❖
	必修课小计			38	710	398	312	12	11	7	1
	大学生职业生涯规划	●		1	14	10	4	/2×7			
	就业与创业指导	●		1	14	10	4			/2×7	
	卫生法律法规	●		1	14	14	0		/2×7		
	急救知识与技术	●		1	14	0	14			/2×7	
	限定选修课小计			4	56	34	22	1	1	2	0
	普通话实训与测试	●		1	16	16	0	※			
	“四史”教育	●		1	18	18	0		※		
	中华优秀传统文化	●		1	18	18	0	※			
	大学美育	●		2	36	36	0			※	
	职业素养	●		1	16	16	0				※
	健康教育	●		1	16	16	0		※		
	计算与人工智能概论	●		2	31	31	0		※		
	Python语言基础与应用	●		1	19	19	0			※	
	大学生恋爱与性健康	●		1	21	21	0				※
	公共通识选修课小计			11	191	191	0	0	0	0	0
	公共课合计			53	957	623	334	13	12	9	1
专业基础课程	人体解剖学与组织胚胎学	★	1	4	64	46	18	4			
	生理学	★	1	3	48	36	12	3			
	病理学与病理生理学	★	2	3	48	40	8		3		
	医学影像解剖学	★	2	4	64	32	32		4		
	影像电子学基础	●		4	64	56	8	4			
	放射物理与防护	●		4	64	48	16	4			
	临床医学概要	●	2	6	96	82	14		4	2	
	专业基础课程小计			28	448	340	108	15	11	2	0
专业核心课程	X线摄影检查技术	★	2	5	80	40	40		5		
	医学影像诊断学	★	34	10	160	80	80			4	6
	CT检查技术	★	3	4	64	32	32			4	
	MRI检查技术	★	4	4	64	32	32				4
	超声检查技术	★	34	9	144	72	72			3	6
	放射治疗技术	●		4	64	50	14				4
	医学影像设备学	●		6	96	60	36			4	2
	专业核心课程小计			42	672	312	360	0	5	15	22
专业必修课小计			70	1120	652	468	15	16	17	22	
专业拓展课程	介入放射学基础	●		2	32	22	10			2	
	核医学检查技术	●		2	32	26	6				2
	医学影像信息学	●		1	14	14	0				/2×7
	医学影像新进展	●		2	32	22	10				2
	专业限选课小计			7	110	84	26	0	0	2	5

专业课小计		77	1230	736	494	15	16	19	27
毕业实习		24	600	0	600				
总学分数、总学时数、周学时数		154	2787	1359	1428	28	28	28	28
毕业考试科目： 基础知识、相关专业知识 专业知识、专业实践能力	每学期开课门次			合计	12	10	11	9	
	考试门次			合计	3	4	3	3	
	考查门次			合计	9	6	8	6	

备注：

1. 《医学影像信息学》《医学影像新进展》需在“0.5”阶段由行业、企业导师讲授。

2. 《医学影像诊断学2》《MRI检查技术》《放射治疗技术》《医学影像设备学2》《核医学检查技术》《超声检查技术》《形势与政策》课程需在“0.5”阶段由校内教师为赴企业学生进行线上授课。

3. 不计入周课堂教学学时数情况：

※表示线上通识课，由学生课余在线上自主学习；❖表示课外实践，由学生根据专业或相关部门的安排自主选择时间完成。

4. 考核方式：

★表示考核方式为考试，●表示考核方式为考查。

（三）第二课堂安排表

教学内容	学分	实践学时					
		第一学年		第二学年		第三学年	
		一	二	三	四	五	六
劳动教育	2	25		25			
各级医学影像技术专业学生技能竞赛 备赛练习	2				20	20	
社会实践与服务：放射日活动、影像 科普与宣教、影像设备公司调查活动	1			20			
医学影像技术综合技能训练	1				20		

（四）实践教学安排表

实践性教学环节	学分	学时	学时分配		主要实践内容
			理论	实践	

课间见习	1	25	0	25	轮流到各个科室（如DR室、CT室、MRI室、超声科、放疗科、介入科、核医学科等）参观学习
毕业实习	24	600	0	600	轮流到各个科室（DR室、CT室、MRI室、超声科、放疗科、介入科、核医学科）进行为期8个月的实习学习
小计	25	625	0	625	

临床实习为24周，其中DR 8周、CT 6周、MRI 2周、超声 4周、核医学 2周、介入放射1周，放射治疗1周。经过24周的临床实习，能熟练掌握各科室的检查流程，能熟练操作各种医学影像设备，掌握各种常见病、多发病的医学影像诊断。

（五）各模块学时、学分汇总表

课程模块	课程性质	学分	学时	理论学时	实践学时	实践教学比例(%)	占总学时比例(%)
公共基础课程	必修	38	710	398	312	43.9%	24.9%
专业基础课程	必修	28	448	340	108	24.1%	15.7%
专业核心课程	必修	42	672	312	360	53.6%	23.6%
毕业实习	必修	24	600	0	600	100.0%	21.0%
必修课小计		132	2430	1050	1380	56.8%	85.2%
公共基础课程	限定选修	4	56	34	22	39.3%	2.0%
专业拓展课程	限定选修 任意选修	7	110	84	26	23.6%	3.9%
公共通识选修课		11	191	191	0	0.0%	6.7%
选修课小计		22	357	309	48	13.4%	12.5%
公共基础课小计		53	957	623	334	34.9%	33.6%
总计		154	2787	1359	1428	51.2%	97.8%

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 教学团队

医学影像技术现有全日制在校生334人，应配备专任教师20人，现有专任教师19人，其中基础课教师9人，专业课教师10人（专职教师8人，兼职教师2人），外聘医院专家型兼职教师1-2人。

2. 学历结构

本专业现有研究生学历1人，本科学历9人，博士研究生在读1人，硕士学位1人，硕士研究生在读3人。

3. 职称结构

本专业现有副教授3人，讲师2人，助讲5人。

4. 双师结构

本专业现有双师型教师9人，双师素质教师占90%。

5. 教科研成果

近年来，本专业教师在国家级期刊上发表论文20余篇，参与省级以上科研课题4项、校级以上课题7项，国家级、省级教育教学评选活动中获奖4项目。本专业教师曾参编人民卫生出版社出版的《医学影像技术》、《医学影像诊断学》、《医用电子技术》、《CT特殊检查技术》、《CT检查技术》、《影像电子学基础》、《病理学基础》、《病理学与病理生理学》等9部国家规划教材。另外，还参加了兰州大学出版社出版的《磁共振成像诊断学》、《数字X线成像技术》、《磁共振检查技术》等6部教材的编写。

6. 教学胜任能力

本专业教师具有较高水平的专业知识素养，具备较强的教学能力，拥有良好的职业品格，具备稳定的人格特质。爱岗敬业，工作务实，团结协作，能够熟练应用信息化教学技术，具备较强的教学、科研、管理、临床影像诊断与检查技术能力。中华医学会医学影像技术分会第八届委员会教育专业委员会委员、医学工程专业委员会委员各1人，甘肃省超声医学工程学会理事2人，天津医学高等专科学校名誉教师2人。

除以上师资队伍说明外，本专业与兰州新区第一人民医院、兰州泰基离子技术有限公司、南京沃福曼医疗科技有限公司、博瑞医疗科技有限公司等企业深度合作，推进“产教融合协同育人”合作办学培养模式，行业、企业导师具备相关教学资质及丰富的临床及相关岗位一线经验和专业技能。

(二) 教学设施

1. 专业教室基本条件

配备移动数字多媒体、黑（白）板、投影设备、音响设备，互联网接入或Wi-Fi环境，并实施网络安全防护措施；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. 校内实验、实训基地一览表

序号	实验实训室名称	实验实训课程	实验实训项目	面积	地点	主要设备配置
1	人体解剖学与组织胚胎学实验室	人体解剖学与组织胚胎学	各系统大体结构特点的观察、组织结构特点的观察			多点触控解剖台、数字人系统、显微镜、人体各组织切片、各系统及胚胎学的标本、挂图、模型与视频
2	生理学实验室	生理学	血型鉴定、血压测量与心音听诊、呼吸功能检查、视觉与听觉功能及腱反射检查 反射弧与反射时的测定、血液凝固的影响因素、离体蛙心灌流、哺乳动物血压调节、呼吸运动调节、胃肠运动观察、尿生成的影响因素、小脑损伤观察、去大脑僵直等			ABO及Rh标准血清、采血设备、血压计、听诊器、肺通气功能检查设备、视力表、视野计、色盲图、音叉及叩诊锤等生物机能实验系统
3	病理学与病理生理学实验室	病理学与病理生理学	组织细胞的适应、损伤与修复、局部血液循环障碍、炎症和常见肿瘤、各系统常见疾病及常见传染病的大体标本及组织病理切片观察			显微镜，组织细胞的适应、损伤与修复、局部血液循环障碍、炎症和常见肿瘤、各系统常见疾病及常见传染病的大体标本、组织病理切片及挂图
4	生物化学实验室	生物化学	蛋白质的理化性质；酶的专一性；影响酶促反应速度的因素；维生素的测定；糖类的还原作用；动物肝脏DNA的提取等			紫外-可见分光光度计、半自动生化分析仪、电泳仪及电泳槽、恒温水浴箱、干燥箱、离心机、电子天平、旋光仪

						、冰箱等
5	DR检查技术实训室	X线检查技术	X线摄影装置的基本操作；四肢、头颅、脊柱、胸部、腹部、骨盆、乳腺和口腔摄影操作技术	120	7A-105	DR机、X线检查体模、更衣隔断室和个人放射防护用品等
6	CT检查技术实训室	CT检查技术	CT扫描仪的基本操作；颅脑、颈部软组织、胸部、腹部、盆腔、四肢和脊柱CT扫描技术	90	7A-106	CT扫描仪、CT检查体模、高压注射器和个人放射防护用品等
7	胃肠透视检查技术实训室	X线检查技术	常用对比剂的服用方法和对比剂的引入途径；消化系统、泌尿系统、生殖系统以及心脏和大血管造影	90	7A-107	数字胃肠机、胃肠检查对比剂（如医用硫酸钡）和个人放射防护用品等
8	影像PACS实训室	CT检查技术 MRI检查技术	CT图像后处理技术（如重组和重建技术）和MRI图像后处理技术	120	7A-203	PACS系统服务器、投影设备和安装PACS操作系统电脑1套/人等
9	影像胶片观片实训室	X线诊断学 CT诊断学 MRI诊断学 医学影像解剖学	呼吸系统、消化系统、心血管系统、泌尿系统等常见病和基本病变影像报告的书写	50	7A-201	影像诊断观片灯、影像诊断报告书写桌和各部位影像诊断报告模板等
10	影像设备虚拟仿真实训室	医学影像设备学	各种医学影像设备的使用规则和使用注意事项。	120	7A-211	不同类型的医学影像设备等
11	MRI检查技术实训室	MRI检查技术	磁共振成像仪的基本操作；颅脑、心与大血管、腹部、盆腔、脊柱和四肢磁共振扫描技术	90	7A-103	磁共振成像仪、高压注射器和铁磁性物体磁探测设备等
12	超声检查技术实训室	超声检查技术	超声仪的适用规范操作、人体各部位（如产科、心脏、腹部等）超声检查技术	60	7A-209	彩色多普勒超声诊断仪、胎儿超声检查体模、腹部超声检查体模、虚拟仿真综合训练系统等
13	医学影像解剖实训室	医学影像解剖学	各系统的医学影像解剖图像、各种成像方式所成图像的识别和理解	90	7A-208	3D医学影像解剖示教；X线解剖图像、CT解剖图像、MRI解剖图像；正常和部分典型病变医学影像图像
14	介入放射技术实训室	介入放射技术	DSA成像原理和基本操作、模拟进行介入放射技术在各系统疾病中的应用	90	7A-109	介入放射模拟操作软件、介入放射器械（导管、导丝等）和教学专用DSA设备等
15	医学影像成像原理实验室	医学影像成像原理	CT成像原理和MRI成像原理	60	7A-210	CT模拟操作系统、钼靶核磁共振成像仪等
16	模拟DR实训室	X线摄影检查技术	X线摄影装置的基本操作；四肢、头颅、脊柱、	90	7A-104	模拟DR机、X线检查体模、更衣隔断室和个人放射防护

			胸部、腹部、骨盆、 乳腺和口腔摄影操作 技术			用品等
--	--	--	------------------------------	--	--	-----

3. 校外实习实训基地

医学影像技术专业具有稳定的校外实习实训基地6家，设施设备齐全，满足学生实习实训要求。其中，二级甲等以上医院6家，如甘肃省人民医院、甘肃省妇幼保健院、甘肃省第三人民医院、甘肃省中医院、兰州市第二人民医院、兰州新区第一人民医院等，为专业提供DR、CT、DSA、MRI、超声、介入放射技术、核医学检查技术、放射治疗技术等实习实训岗位。各实习实训基地均制定完善的实习实训管理制度，配备了相应数量的中级及以上职称指导教师，对学生实习实训进行指导和管理，保障实习实训安全、有序进行。

作为国内领先的医疗装备技术企业，兰州科近泰基在放射治疗设备、智能医疗系统等领域具有核心技术和产业优势。

（三）教学资源

1. 教材选用

选用近三年出版的国家规划教材、校企（院校）合作开发的特色课程教材以及与本专业人才培养方案中所需求的执业/职业资格证书或技能证书等考试相结合的教材。

2. 图书文献

配备能满足人才培养、专业建设、课程建设、教科研等工作的需要的图书文献。主要包括：医学影像技术行业政策法规、行业标准、技术规范业资格证书或技能证书等考试相结合的教材。

2. 图书文献

配备能满足人才培养、专业建设、课程建设、教科研等工作的需要的图书文献。主要包括：医学影像技术政策法规、行业标准、技术规范以及操作手册等。

3. 数字资源

建设、配备本专业音视频素材、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，精品资源共享课，共享型在线开放课程等。

（四）教学方法

1、充分体现“课证融合、教学做评”一体化的人才培养模式，实验“能力-课程-一体化”“课程-证书-一体化”“考试-考证-一体化”。

2、课堂教学的组织以行业需求为主线、运用情景模拟、案例教学、角色扮演、头脑风暴等方法。

3、课堂教学借助模型、实物、教学课件等提升学生对知识的感性认识。

4、实践教学突出岗位能力本位，开展针对性技能训练，注重职业素养的养成。

5、充分应用信息化教学手段，借助教学平台、综合应用教学资源库，开展线上线下混合式教学。

除以上教学方法外，三段进阶式人才培养还应采用以下教学方法：

1、项目驱动教学法：围绕医学影像装备典型工作场景设计系列教学项目，如“X线摄影检查技术”将专业基础知识融入项目完成过程。

2、虚拟仿真、翻转课堂、学科交叉工作坊、现代学徒制、行业认证嵌入式教学，同时采用岗位轮训、毕业项目、企业专业工作坊及职业发展指导。

（五）学习评价

1. 实施教师评价与学生互评相结合、过程评价与结果评价相结合。课内评价与课外评价相结合、理论评价与实践评价相结合、校内评价与校外评价相结合的评价方式。

2. 学生学习的所有课程均应参加考核，考核内容包括素质、知识、能力3方面。

3. 必修课考核分为考试和考查2种，各门课程的考核必须按教学大纲的要求进行，跨学期课程按学期分别计算；成绩评定采用百分制，未通过必修课程考核时，可补考1次获取相应学分。

4. 选修课的成绩评定采用合格与不合格制，未通过课程考核时，限定选修课可补考一次获得相应学分；任意选修课可重修1次获取相应学分。

5. 毕业实习的评定采用合格与不合格制，各科出科考试通过，并获得30及以上学时为实习合格。

6. 劳动教育评价包括平时表现评价、学段综合评价、学生劳动素养监测，将过程性评价和结果性评价结合起来，分别占60%、40%；健全和完善学生劳动素养评价标准、程序和方法；将劳动评价结果作为学生评优评先的重要依据，并把劳动学分考核纳入毕业条件之中，劳动学分合格者才能获得毕业资格。

7. X线摄影检查技术、CT检查技术、MRI检查技术等实践性强的课程应进行技能考试，成绩单列。

8. 毕业考试科目：基础知识、相关专业知识、专业知识、专业实践能力。

除以上学习评价说明外，三段进阶式人才培养还应采用以下学习评价：

1. 实践技能考核：在专项实训和企业实习阶段，由学校教师和企业导师共同对学生的实践操作技能进行考核。

2. 企业实践表现评价：工作任务完成情况、职业素质与团队协作能力。

3. 校企联合评价：课程体系适应性评价：教学过程反馈评价以及就业质量跟踪评价。

（六）质量管理

1. 学校和二级学院建立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. 学校和二级学院完善教学管理机制，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. 学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价体制，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. 专业教研组织应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。

九、毕业要求

1. 根据专业人才培养方案确定的培养目标和培养规格，完成规定的所有课程和实践项目，成绩合格；

2. 完成毕业实习实践活动任务，考核合格；

3. 毕业考试成绩合格；

4. 德、智、体诸方面审核合格。

执笔人：吕俊宏 张春雨 李清华 吴雪 徐琬茹

审核人：吕荣光

制（修）订时间：2023 年6月