



永州职业技术学院
YONG ZHOU VOCATIONAL TECHNICAL COLLEGE

医学技术专业群

2021 级（版）专业人才培养方案

学校名称：	永州职业技术学院
院(部)名称：	医学技术学院
专业名称：	医学影像技术
专业代码：	520502

2021 年 12 月

高等职业院校医学影像技术专业人才培养方案(2021 版)

一、专业名称及代码

医学影像技术（520502）。

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力。

三、修业年限

基本修业年限为全日制 3 年，弹性学制 3~5 年。

四、职业面向

（一）服务面向

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 或职业技能等级证书举例
医药卫生 大类(52)	医学 技术类 (5205)	卫生 (84)	影像技师 (2-05-07-01)	DR 技术岗位 CT 技术岗位 MRI 技术岗位 超声技术岗位 介入诊疗技术岗位	毕业后可考取：卫生专业技术资格(放射医学技术)、全国医用设备使用人员业务能力证书(含乳腺技师、CT 技师、MRI 技师、CDFI 技师、DSA 技师等)

（二）职业发展需求

本专业在 2019 级和 2020 级医学影像技术专业人才培养方案的基础上，通过对行业、企业(医院)、毕业生、在校生和兄弟院校等五个维度为期 6 个月(2021 年 1 月~6 月)的充分调研，合理运用调研结论，并结合本校实际办学条件和特色，修订了 2021 级医学影像技术专业人才培养方案。此次调研结果表明，医学影像技术专科层次人才需求量平稳，毕业生就业面向往二级医院和乡镇医院转移，主要从事的职业为影像技师，职业发展路径明确且通畅。

1. 人才需求

通过对省内行业和企业(医院)的现场访谈和问卷调研，结果显示：企业(医院)未来 3 年计划招聘医学影像技术专业毕业生 1~2 人居多，招聘 3 人及以上的企业(医院)占 33%，由此可见医学影像技术专科层次人才需求平稳。同时，调研的企业(医院)中只有不足 20%的三级医院招聘本专业毕业生的最低学历要求为专科，80%的三级医院要求最低学历为本科及以上，90%以上的二级医院和乡镇医院要求最低学历为专科，由此可见医学影像技术专科毕业生就业面向以二级医院和乡镇医院为主。

2. 职业发展

通过对本专业毕业生职业发展情况的调研，结果显示：毕业生主要从事的职业为影像技师，影像技师的职业发展路径为：技士→技师→主管技师→副主任技师→主任技师。本专业学生主要职业生涯规划和发展路径见图 1。

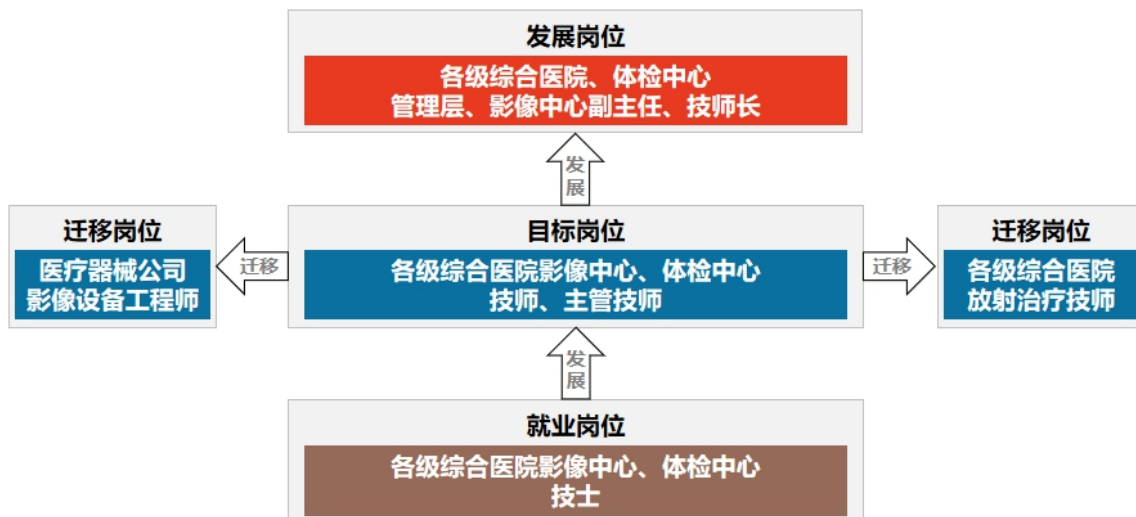


图1 本专业学生主要职业发展路径

(三) 职业岗位与职业能力分析

通过对毕业生就业岗位和企业(医院)职业岗位能力要求的调研,结果显示:毕业生主要的就业岗位为DR技术岗位、CT技术岗位、MRI技术岗位、超声技术岗位、介入诊疗技术岗位等,各职业岗位典型工作任务、能力需求、职业资格证书见表1。

表1 “岗-课-赛-证”融通一览表

职业岗位	典型工作任务	岗位能力需求	主要支撑课程	职业资格证书	技能大赛
DR技术岗位	1、接待被检者并做好DR检查前准备; 2、按医嘱进行DR影像检查; 3、对DR检查图像进行传输与存储; 4、DR图像后处理与胶片排版打印; 5、DR日常维护与保养等。	1、能熟练操作DR设备; 2、能为被检者各部位进行DR扫描; 3、能对DR检查图像进行各种后处理操作; 4、能对正常DR图像和常见疾病的DR检查结果进行正确判断。	人体解剖学、临床医学概论、放射物理与防护、医学影像设备学、X线检查技术、医学影像诊断学	放射医学技术资格证、全国医用设备使用人员业务能力证书(乳腺技师上岗证)	全国职业院校医学影像技术专业学生实践技能大赛“DR检查技术”项目
CT技术岗位	1、接待被检者并做好CT检查前准备; 2、按医嘱进行CT扫描; 3、对CT扫描图像进行传输与存储; 4、CT图像后处理与胶片排版打印; 5、CT日常维护与保养等。	1、能熟练操作CT设备; 2、能为被检者各部位进行CT扫描; 3、能对CT检查图像进行各种后处理操作; 4、能对正常CT图像和常见疾病的CT检查结果进行正确判断。	人体解剖学、临床医学概论、放射物理与防护、医学影像解剖学、医学影像设备学、CT检查技术、医学影像诊断学	放射医学技术资格证、全国医用设备使用人员业务能力证书(CT技师上岗证)	全国职业院校医学影像技术专业学生实践技能大赛“CT检查技术”项目

MRI 技术岗位	<p>1、接待被检者并做好 MR 检查前准备；</p> <p>2、按医嘱进行 MR 扫描；</p> <p>3、对 MR 扫描图像进行传输与存储；</p> <p>4、MR 图像后处理与胶片排版打印；</p> <p>5、MRI 日常维护与保养等。</p>	<p>1、能熟练操作 MR 设备；</p> <p>2、能为被检者各部位进行 MR 扫描；</p> <p>3、能对 MR 检查图像进行各种后处理操作；</p> <p>4、能对正常 MR 图像和常见疾病的 MR 检查结果进行正确判断。</p>	<p>人体解剖学、临床医学概论、医学影像解剖学、医学影像设备学、MRI 检查技术、医学影像诊断学</p>	<p>放射医学技术资格证、全国医用设备使用人员业务能力证书(MRI 技师上岗证)</p>	<p>全国职业院校医学影像技术专业学生实践技能大赛“MR 检查技术”项目</p>
超声技术岗位	<p>1、接待被检者并做好超声检查前准备；</p> <p>2、按医嘱进行超声检查；</p> <p>3、对超声检查图像进行传输与存储；</p> <p>4、协助超声医师进行超声诊断和报告书写打印；</p> <p>5、超声成像设备日常维护与保养等。</p>	<p>1、能熟练操作超声设备；</p> <p>2、能为被检者各部位进行超声检查；</p> <p>3、能对正常超声图像和常见疾病的超声检查结果进行正确判断。</p>	<p>人体解剖学、组织学与胚胎学、临床医学概论、医学影像设备学、超声检查技术</p>	<p>全国医用设备使用人员业务能力证书(CDFI 技师上岗证)</p>	<p>全国职业院校医学影像技术专业学生实践技能大赛“超声检查技术”项目</p>
介入诊疗技术岗位	<p>1、接待被检者并做好 DSA 检查或手术前准备；</p> <p>2、配合临床医生进行 DSA 检查或手术；</p> <p>3、对 DSA 检查图像进行传输与存储；</p> <p>4、DSA 日常维护与保养等。</p>	<p>1、能熟练操作 DSA 设备；</p> <p>2、能为被检者各部位进行 DSA 检查；</p> <p>3、能对正常 DSA 图像和常见疾病的影像学检查结果进行正确判断。</p>	<p>人体解剖学、临床医学概论、放射物理与防护、医学影像设备学、介入诊疗技术</p>	<p>放射医学技术资格证、全国医用设备使用人员业务能力证书(DSA 技师上岗证)</p>	<p>-</p>

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

坚持立德树人，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，精益求精的劳动精神、劳模精神、工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握医学影像成像原理、医学影像检查技术和医学影像诊断等专业知识，具备熟练操作各种影像设备进行医学影像检查诊疗操作的技能，面向卫生行业的影像技师职业群，能够从事 DR、CT、MRI、超声和介入诊疗等技术工作的高素质技术技能人才。

(二) 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,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) 具有环保意识、信息素养、创新思维,具有影像检查的质量控制意识、辐射防护的安全意识、保护患者隐私的保密意识和敬畏科学、呵护生命、救死扶伤、恪守医德、大医精诚的医学工匠精神。

(4) 勇于奋斗、乐观向上、热爱专业,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、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,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) 树立正确的劳动观,养成良好劳动习惯和热爱劳动、尊重劳动的思想情感。

(8) 树立国家安全的底线思维,具有自觉维护国家安全的责任和担当意识。

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) 掌握本专业基础理论和基本知识,有一定的基础医学和临床医学知识。

(3) 掌握医学影像成像原理和影像检查技术理论。

(4) 掌握医学影像技术的操作防护与影像质量控制知识。

(5) 掌握 DR、CT、MRI 等影像检查技术的图像后处理和图像传输管理的知识。

(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) 掌握介入诊疗和放射治疗基本理论。

(8) 熟悉 DR、DSA、CT、MRI、超声、核医学等影像设备的结构、性能、维护保养基本知识。

(9) 熟悉与本专业相关的法律法规及环境保护、安全消防等相关知识。

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、科研能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力、沟通能力、论文书写能力。

(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 DR、DSA、CT、MRI 等医学影像设备简单故障的判断和排除能力。

(6) 具有一定的信息技术应用和维护能力。

六、课程设置

课程设置分为公共基础课程和专业课程两类，践行专业课程、职业岗位、资格证书相融合的课程设置理念，积极推进“1+X”证书制度建设，实现“岗-课-赛-证”融通。同时，将德育、美育、劳动教育、国家安全教育、创新创业、专业技能综合实训（含专业技能抽考）、毕业设计、岗位实习贯通到课程设置和实践教学过程中，确保技术技能人才培养成效。

（一）公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，将思政课、中华优秀传统文化、体育、军事课、职业发展与就业指导、劳动教育、心理健康教育、高等数学、外语（含专业英语）等列入必修课，将党史国史、创新创业教育、大学语文、美育课程、职业素养、信息技术、国家安全教育等列入限定选修课，具体开设情况见表2。

表2 公共基础课程一览表

课程性质、类别、名称		开设学期	周学时	总学时	学分	考核方式	实践课时 理论课时	实践比例	
必修课	思政课	思想道德与法治	1	4	48	3	考试	8/40	16.7%
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	4	64	4	考试	10/54	15.6%
		形势与政策	1-6	-	16	1	考查	0/16	0%
	中华优秀传统文化	中华优秀传统文化	3	1	16	1	考查	4/12	25.0%
	体育	大学体育(1)	1	1	18	1	考查	16/2	88.9%
		大学体育(2)	2	2	36	2	考查	32/4	88.9%
		大学体育(3)	3	2	36	2	考查	32/4	88.9%
		大学体育(4)	4	2	18	1	考查	16/2	88.9%
	军事课	军事技能	1	2W	112	2	考查	112/0	100%
		军事理论	2	2	36	2	考查	0/36	0%
	职业发展与就业指导	职业发展	1	1	16	1	考查	6/10	37.5%
		就业指导	4	1	16	1	考查	6/10	37.5%
	劳动教育	劳动教育(1)	1	1	16	1	考查	8/8	50.0%
		劳动教育(2)	2	1	16	1	考查	8/8	50.0%
	心理健康教育	大学生心理健康教育	1	2	32	2	考查	6/26	18.8%
数学	高等数学	2	1	16	1	考查	4/12	25.0%	

课程性质、类别、名称		开设学期	周学时	总学时	学分	考核方式	实践课时 理论课时	实践比例		
外语	大学英语(1)	1	4	64	4	考试	16/48	25.0%		
	大学英语(2)	2	4	64	4	考试	16/48	25.0%		
选修课	创新创业教育	创业基础	4	2	32	2	考查	12/20	37.5%	
	信息技术	信息技术	1	3	48	3	考查	24/24	50.0%	
	语文	大学语文	3	1	16	1	考查	4/12	25.0%	
	美育课程	大学美育	3	2	32	2	考查	8/24	25.0%	
	职业素养	高职学生岗位实习指导	4	1	16	1	考查	0/16	0%	
	人文与科学素养	大学生入学教育	1	2W	16	1	考查	4/12	25.0%	
		国家安全教育	1	1	16	1	考查	4/12	25.0%	
		党史国史	4	1	16	1	考查	4/12	25.0%	
	任选	信息素养	摄影知识与欣赏	3	1	16	1	考查	8/8	50.0%
			图形图像处理技术							
信息素养		思维导图	3	1	16	1	考查	8/8	50.0%	
		创新思维								

备注：限选指限定选修课，任选指“2选1”选修课。《大学英语(1)》为公共外语，《大学英语(2)》包含医学影像技术专业英语。

课程思政教学要求：在公共基础课程教学中，要注重课程思政元素的挖掘，帮助学生掌握马克思主义世界观和方法论，从历史与现实、理论与实践等维度深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想。结合课程教学内容引导学生深刻理解社会主义核心价值观，自觉弘扬中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化。

1. 公共基础必修课描述

(1) 《思想道德与法治》（课程编码 G1000001）48 学时（理论 40 学时、实践 8 学时），第一学期开设。

课程目标：提高大学生的思想政治素质、道德素质和法律素质；树立科学的人生价值观，培养积极进取的人生态度；坚定马克思主义理想信念，勇担民族复兴大任；培育爱国精神和家国情怀，做新时期的爱国主义者；提升道德素养、增强道德品格，积极践行社会主义核心价值观；培育法治精神、增强法治素养，自觉尊法守法。理解中国特色社会主义进入新时代的基本内涵和时代呼唤；掌握世界观、人生观和价值观的基本知识；理解理想信念基本内涵和要求；理解实现中国梦必须弘扬中国精神，做新时代的忠诚爱国者；熟知社会主义核心价值观的内容和要求；了解

中华民族传统美德、中国革命道德的基本内涵和时代价值；把握社会主义道德的核心和原则、社会主义基本道德规范；认识社会主义法律的本质和运行，领悟习近平新时代中国特色社会主义思想；尊重和维护宪法法律权威，坚持全面依法治国。提升辨别是非、美丑、善恶的能力；提升正确把握人生方向、正确处理理想与现实的关系的能力；提升践履社会主义核心价值观和公民道德规范要求的能力；提升运用法律知识，自觉尊法、守法、用法的能力。

主要内容：包括世界观和人生价值观教育、理想信念教育、优良传统和爱国主义教育，思想道德教育和法治思想教育。引导学生把握人生方向，追求远大理想，坚定崇高信念，传承优良传统，弘扬中国精神，培育和践行社会主义核心价值观，遵守道德规范，锤炼道德品格，提升法治素养，尊重和维护宪法权威，帮助学生提升思想道德素质和法治素养，解决成长成才过程中遇到的实际问题。本课程的实践教学主要是组织学生开展参观学习、实践研修、社会调查等实践活动，同时结合学生毕业实习、“三下乡”等项目开展社会实践。

教学要求：教师应具有坚定的政治立场，高尚的道德情操和较为丰厚的马克思主义理论功底，遵守高校教师职业道德规范；根据教学需要，采用多种教学方法，如教师主导与学生主体性相结合的教学方法，灌输式教学与启发式教学相结合的教学方法，通过线上线下混合式教学、案例教学、任务驱动式教学等，不断更新教学方法、创新教学手段，增强教学实效。实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占 30%，终结性考核成绩占 70%。本课程采用马克思主义理论研究和建设工程重点教材《思想道德与法治》（2021 版）教材（高等教育出版社）。

(2) 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》（课程编码 G1000002）64 学时（理论 54 学时、实践 10 学时），第二学期开设。

课程目标：通过本课程的学习，培养大学生的马克思主义理论素养和思想政治素质，引导大学生坚定正确的政治方向和政治立场；坚定理想信念，牢固树立中国特色社会主义理论自信、道路自信、制度自信和文化自信；引导大学生把爱国情、强国志、报国行自觉融入到建设中国特色社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中，勇担民族复兴的时代大任。深刻认识中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就。深入了解马克思主义中国化的理论成果、科学内涵、历史地位和指导作用；深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义和丰富内涵；深刻领悟习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南；透彻理解中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略。增强运用马克思主义基本立场、马克思主义世界观和方法论分析问题、解决问题的能力；提高理论思维能力，锤炼实际工作本领；引导学生把学习科学理论与专业知识结合起来，培养创新精神与社会实践能力，为学生未

来的可持续发展奠定基础。

主要内容：本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化理论成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，分别阐述毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观形成的社会历史条件、形成发展过程、主要内容和历史地位；阐述习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位；系统阐述坚持和发展中国特色社会主义的总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导；教育引导大学生坚定中国特色社会主义理想信念，牢固树立中国特色社会主义理论自信、道路自信、制度自信和文化自信。本课程的实践教学主要是组织学生开展参观学习、实践研修、社会调查等实践活动，同时结合学生毕业实习、“三下乡”等项目开展社会实践。

教学要求：教师应具有坚定的理想信念和高尚的道德情操，要有较高的马克思主义理论素养，原则上应为中共党员；根据教学内容灵活采用课堂讲授模式，案例式教学模式，线上线下混合教学模式，智慧云课堂等教学模式和启发式、案例式、讨论式、研究式等多种教学方法，提升学生政治素质和理论素养；要推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用。本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占30%，终结性考核成绩占70%。本课程采用马克思主义理论研究和建设工程重点教材《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》（2021版）教材（高等教育出版社）。

(3) 《形势与政策》（课程编码G1000003）16学时（理论），第一、二学期分别开设理论教学4学时，第三、四、五、六学期分别开设理论教学2学时。各学期根据需要开设1-2次形势政策讲座。

课程目标：通过本课程的学习，帮助大学生开阔视野，正确认识和准确理解国内外重大时事，全面提升大学生的思想政治素质，引导大学生牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，积极投身中国特色社会主义建设伟大实践，在实现中华民族伟大复兴的生动实践中放飞青春梦想，努力培养担当民族复兴大任的时代新人。掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识；全面正确认识党和国家事业的新变化、新发展，及时准确把握党和国家面临的新形势、新任务；全面准确把握和理解党的路线方针、政策。提高正确分析形势和理解党的方针、政策的能力；增强辨别能力和分析问题、解决问题的能力；培养学生逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力，以及对职业角色和社会角色的把握能力，提高学生的理性思维能力和社会适应能力；全面提高综合素质，塑造有理想、有道德、有文化、有纪律的当代大学生。

主要内容：宣传党的大政方针，教育引导大学生正确认识世情、国情、党情，正确认识和理解党的路线、方针政策，增强大学生贯彻党的路线、方针、政策的自觉性。具体教学内容依据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”

制定。课堂教学重点围绕党的建设、经济社会发展、港台事务、国际形势政策四个篇章开展教学。讲座部分主要结合国家重大会议精神、重大时事、重大方针政策，邀请学校领导、专家学者作形势政策报告。

教学要求：本课程主讲教师应具有较高的马克思主义理论素养和政治素质；教学中要坚持正确的政治方向，把握正确的宣传导向、牢牢掌握意识形态领域的主导权和主动权；教学内容上要把握动态性、时效性，要及时反映党和国家面临的新形势、新任务；坚持马克思主义立场、观点和方法，把“四史教育”融入形势政策教学；要注重教学方法创新，灵活采用课堂讲授，专题讲座、研究式学习等多种教学方法开展教学。本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占30%，终结性考核成绩占70%。教材选用中宣部、教育部《时事报告（大学生版）》和《时事》DVD。

（4）《中华优秀传统文化》（课程编码 G3000012），总共16学时（理论12学时，实践4学时），第三学期开设，线上教学结合专题讲座。

课程目标：通过本课程的学习，学生应具有家国情怀，树立文化自信，提升人文素养，陶冶道德情操，树立正确的人生观、世界观和价值观；对中华优秀传统文化中的核心理念、人文精神、传统美德、节日文化有比较全面的、正确的认识和理解；能够运用中华优秀传统文化中的基本精神、核心理念去关照和解决生活和学习中遇到的问题，从而学会做人、学会处事、学会生活，传承和弘扬中华传统文化，提升综合素养，为毕业后从事医疗工作打下坚实的人文基础。

主要内容：包括爱国诗词，光耀千秋；文化之根，民族基石；孝敬老人，善待父母；以和为贵，共生共荣；与善人交，求知心人；中国传统节日文化（一）；中国传统节日文化（二）等。

教学要求：课程以线上教学为主，主讲教师需要熟练掌握本课程相关的基本理论和基本知识，具有深厚的人文素养和高尚的人文精神，同时应具备较丰富的教学经验，能借助智慧职教、中国大学MOOC等在线课程资源平台实施教学，达到线上教学要求。邀请专家开展专题讲座，围绕文学经典、国学与地域民俗传承、魅力汉语、传统节日等系列，从文学、哲学、民俗、器物等方面介绍中华优秀传统文化，引导学生深入中华优秀传统文化中蕴含的精神世界，体会中华传统文化的博大精深，提高其思想道德素质和人文素养。授课过程中注重学生职业素质的培养，包括沟通表达能力、团队合作精神，以及自身持续发展的学习探索能力等。本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核重点考察学生的学习过程、能力与素质的成长过程，考核成绩占60%，终结性考核成绩占40%。

（5）《大学体育》（课程编码 G2000018），共108学时（理论12学时、实践96学时），分为《大学体育（1）》、《大学体育（2）》、《大学体育（3）》、《大学体育（4）》，第一至四学期开设，于第四学期考核评价计成绩。

课程目标：通过本课程的学习，学生应具备良好的身体素质，培养了运动的兴趣和爱好，形成坚持锻炼的习惯；具有良好的心理品质，锻炼了人际交往的能力与合作精神；发扬体育精神，形成积极进取、乐观开朗的生活态度。掌握了运动基础知识及野外活动的基本技能；了解体育活动对心理健康的作用，认识身心发展的关系；学会通过体育活动等方法调控情绪并形成克服困难的坚强意志品质。具备与专业特点相适应的体育素养，以适应社会专业工作需要；能建立和谐的人际关系，具有良好的合作精神和体育道德。

主要内容：包括体育概述、体育与健康、高校体育、运动损伤的防治与应急处理、田径运动（短跑、中长跑、跳高、跳远）、篮球运动、排球运动、足球运动（踢球技能、接球技能、运球）、乒乓球运动、羽毛球运动、武术运动（武术基本功、组合练习、太极拳）、健美操、瑜伽、健美运动。

教学要求：在教学过程中，应采取小群体学习式、发现式、技能掌握式、快乐体育、成功体育、主动体育等多种教学模式，注重发挥群体的积极功能，提高个体的学习动力和能力，激发学生的主动性、创造性；更应融合学生今后从业的职业特点（职业能力标准、岗位能力标准），在强调全面发展学生身心素质的同时，加强了对学生今后从业、胜任工作岗位所应具有的身体素质与相关职业素养的培养，落实国家倡导的“每天锻炼一小时，健康工作 50 年，幸福生活一辈子”的理念。本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占 60%，终结性考核成绩占 40%。

（6）《军事技能》（课程编码 G3000003）第一学期开设，实际训练时间 2 周 14 天 112 学时，每天 8 学时。

课程目标：该课程以《高等学校学生军事训练教学大纲》为教学依托，引导学生了解我国军事前沿信息，掌握正确的队列训练和阅兵分列式训练方法，规范学生整理内务的标准；通过理论学习，增强学生对人民军队的热爱，培养学生的爱国热情，增强民族自信心和自豪感；在理论与实践相结合中，进一步提高学生的集体行动规范性和组织纪律性，调动学生参与活动的积极性，培养学生的集体荣誉感和团队协作能力。

主要内容：包括军事前沿信息、队列和体能训练、内务整理、日常管理、素质拓展训练等教学内容，旨在增强学生的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，培养吃苦耐劳精神，促进学生综合素质的全面提高。

教学要求：课程以循序渐进的原则开展军事训练，分为适应性训练、定型性训练和强化性训练三个阶段。在训练过程中要坚持“理论够用即可，突出实际讲练”的原则，以培养学生吃苦耐劳，一切行动听指挥为训练根本目的。依据政治强、业务精、作风硬、素质高的标准，选拔和配备军事技能教官。本课程以学生出勤情况、

参加训练完成情况、军训态度、遵守纪律情况、参加各项活动及理论学习情况、内务考试作为考核成绩的依据。

(7) 《军事理论》(课程编码 G3000004) 36 学时(理论 36 学时), 第二学期开设。

课程目标: 引导和帮助学生掌握一定的军事知识, 增强爱国主义, 民族主义。达到居安思危, 忘战必危的思想意识, 激发学生努力学习, 报效祖国。以国防教育为主线, 引导学生掌握基本军事理论与军事技能, 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的目的。

主要内容: 本课程以马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表重要思想”、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导, 紧密联系国内外形势, 集中阐述中国当代国防法规、国防建设、我国武装力量、中国古代军事思想、毛泽东军事思想、邓小平新时期军队建设思想、江泽民国防和军队建设思想、胡锦涛国防和军队建设思想、习近平国防和军队建设重要论述、国际战略格局、我国周边安全环境, 了解精确制导技术、隐身伪装技术、侦察监视技术、电子对抗、航天技术、自动化指挥技术、新概念武器技术、信息化战争的特点、信息化战争对国防建设的要求。

教学要求: 课程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。课堂教学中, 挖掘课程思政元素, 融入本课程国防概述、军事思想、国家安全项目, 利用现代信息技术, PPT 和视频录像与板书有机结合, 避免板书的枯燥和完全多媒体教学出现的视觉疲劳, 部分教学内容要结合历史事实进行讲述, 必要时播放电影和电视片段进行教学。建议采用案例教学、情境教学、启发式教学法、发现式教学法、自学与讨论、读书指导法等多种教学方法, 实现教学目标。本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式, 过程性考核成绩占 40%, 终结性考核成绩占 60%。

(8) 《职业发展与就业指导》(课程编码 G3000001) 32 学时(理论 20 学时、实践 12 学时), 分两部分内容: **职业发展** 16 学时(理论 10 学时、实践 6 学时), 第一学期开设; **就业指导** 16 学时(理论 10 学时、实践 6 学时), 第四学期开设。按 1 门课第四学期计成绩。

课程目标: 引导和帮助学生基本了解职业发展的阶段特点, 较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境; 了解就业形势与政策法规。掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识; 具有自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等; 并能提高各种通用技能, 比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。树立职业生涯发展的自主意识、积极正确的人生

观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合。确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。

主要内容：本课程以激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生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为主旨，引导学生思考未来理想职业与所学专业的关系，了解自我、了解具体的职业要求，能有针对性地提高自身素质和职业需要的技能，确定人生不同阶段的职业目标及其对应的生活模式，注重提高学生的求职技能，增强心理调适能力，维护个人合法利益，进而能有效地管理求职过程，能了解到学习与工作的不同、学校与职场的差别，引导学生顺利适应生涯角色的转换，为职业发展奠定良好的基础。

教学要求：本课程结合学生的特性，在教学方法的选择上，采用以课堂教学为主、以个性化就业创业指导为辅的教学模式，还结合采用了案例教学法、互动教学法、情景模拟、小组讨论、测试分析法等，有效激发学生学习的主动性及参与性。同时注重第一课堂与第二课堂的紧密结合，鼓励学生积极参加就业创业讲座、职业生涯规划比赛等活动。本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占 60%，终结性考核成绩占 40%。

(9) 《劳动教育》（课程编码 G3000008）32 学时（理论 16 学时、实践 16 学时），分《劳动教育(1)》、《劳动教育(2)》，第一、二学期开设，每学期 16 学时（理论 8 学时、实践 8 学时）。

课程目标：引导和帮助学生树立正确的劳动价值观，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神，具有热爱劳动、尊重劳动者、珍惜劳动成果的情感，具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好的劳动习惯。

主要内容：学习劳动价值观、劳模精神、工匠精神等基础理论，学习家务技能、校园美化、劳动救护、志愿服务、社会实践及勤工助学等实践技能。同时，以班级、小组等形式在非教学时间开展环境保洁、社会实践、农业生产、医卫公益、仪器设备维保等劳动实践活动。每学年组织一次劳模讲座或农业、工业生产观摩活动。

教学要求：采用线上线下教学相结合教学模式，线上使用在线开放课程进行课前预习和课后拓展；线下课堂使用案例教学法、项目教学法、角色扮演教学法、分组讨论教学法等多种教学方法进行理实一体化教学。劳动实践主要以实训、实习、社会实践为载体，结合校园生活和社会服务组织开展。实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核占总成绩 60%（含在线课程学习 10%+课堂活动 10%+劳动实践 40%），终结性考核占总成绩 40%，注重过程性与学习性投入，强调参与度评价权重。

(10) 《大学生心理健康教育》（课程编码 G3000005）32 学时（理论 26 学时、实践 6 学时），第一学期开设。

课程目标：引导与帮助学生树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自己、接纳自己，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。

主要内容：按照高职高专学生人才培养要求，基于工作和学习任务，《大学生心理健康教育》课程学习按照新生乍到、察己知人、我爱交往、识别心魔、干预危机五个工作/学习模块、11个典型工作任务/学习单元设计。

教学要求：以高职学生的心理需要为基础，以高职学生的心理发展特点为立足点，以提升高职学生心理素质为目标而开展的专题式教学。在教学实践中，避免单纯的知识讲授，坚持理论与实践相结合的教学原则，把心理的实践与体验融入课程教学；课程中还应根据各种案例分析，注意增强学生对专业的兴趣和理解，端正职业态度，让学生逐步从知己→纳己爱己→关爱他人→爱工作→爱社会。本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占60%，终结性考核成绩占40%。

(11) 《高等数学》（课程编码 G2000036）16 学时（理论 12 学时、实践 4 学时），第二学期开设。

课程目标：引导和帮助学生用数学方法思考问题、分析问题和解决问题，养成独立思考、理论联系实际、实事求是的科学态度和良好的思想品德、社会公德和职业道德，具有用数学思想、概念和方法处理生产实践中各类变量的能力，具备科学的世界观、人生观、价值观。

主要内容：一元函数微积分：包括常用数学函数、极限与连续、导数与微分、导数的应用、积分及其应用、常微分方程及其运用。向量代数与空间解析几何：包括空间直角坐标系和向量的运算、空间解析几何及其运用。概率统计初步：包括概率论及数理统计的有关概念及运算。

教学要求：以应用为目的，以必须够用为度；以掌握概念，强化应用，培养技能为教学重点。课堂教学主要以理论讲授方式进行。在讲授中主要采用项目教学法，培养自学方法与能力，通过个别的应用案例提出相关的数学问题，引导学生独立思考、独立寻找答案或小组集体讨论，在教师的参与下共同分析答案，提高学生的学习能力。本课程采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核占总成绩40%，终结性考核占总成绩60%。

(12) 《大学英语》共 128 学时（理论 96 学时、实践 32 学时），分为《大学英语（1）》（课程编码 G2000016）第一学期 64 学时（理论 48 学时，实践 16 学时）和《大学英语（2）》（课程编码 G2000017）第二学期 64 学时（理论 48 学时，实践 16 学时），其中《大学英语（2）》包含医学影像技术专业英语内容。

课程目标：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，进一步促进学生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，学生应该掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇、语用和多元文化交流等知识，具有英语的听、说、读、看、写的基本能力和职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升、自主学习完善等四项英语学科的核心能力。并能听懂常用专业术语和典型工作任务中的英语对话，能阅读常用医疗设备及器械的英文说明书，为后续拓展专业知识奠定基础。

主要内容：由主题类别、语篇类型、语言知识、文化知识、职业英语技能和语言学习策略六要素组成。主题类别为高等职业教育专科英语课程提供的与职业相关的教学主题。语篇类型包括口头、书面、新媒体等多模态语篇，涵盖不同类型的体裁，为语言学习提供素材。语言知识是职场涉外沟通的重要基础，重点突出应用性。文化知识包括世界多元文化和中华文化，尤其是职场文化和企业文化，是学生形成跨文化交际能力、坚定文化自信的知识源泉。职业英语技能对学生在职场中的口头和书面沟通能力提出具体要求，包含理解技能、表达技能和互动技能，具体包括听、说、读、看、写以及中英两种语言的初步互译技能。语言学习策略是实现自主学习和终身学习的手段，具体包括元认知策略、认知策略、交际策略、情感策略等。

教学要求：坚持立德树人，发挥英语课程的育人功能，落实核心素养，贯穿英语课程教学全过程；突出职业特色，加强语言实践应用能力培养，提升信息素养，尊重个体差异，促进学生全面与个性化发展。主讲教师应具有坚定的理想信念、高尚的道德情操和较为丰厚的双语功底与教学功底，有较强的专业知识和教学能力。本课程要求学生能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，能借助词典阅读和翻译有关英语业务资料，在涉外交际的日常活动和业务活动中进行简单的口头和书面交流，并为进一步提高英语水平打下较好的基础。教师要指导和鼓励学生开展自主学习、合作学习和探究式学习，促进学生的全面发展和个性化发展。本课程实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%。

2. 公共基础选修课描述

(1) 《创业基础》（课程编码 G3000002）32 学时（理论 20 学时、实践 12 学时），第四学期开设。

课程目标：该课程以学生发展为本位，学生能认知创业的基本内涵和创业活动的特殊性，辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目；掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法，熟悉新企业的开办流程与管理，提高创办和管理企业的综合素质和能力；能主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，正确理解创业与职业生涯发展的关系，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。

主要内容：本课程旨在激发学生的创业意识, 提高学生的社会责任感、创新精神和创业能力, 促进学生创业就业和全面发展。学生应了解创业的概念、要素和类型, 认识创业过程的特征, 掌握创业与创业精神之间的辩证关系; 了解创业者应具备的基本素质, 认识创业团队的重要性, 了解创业机会及其识别要素, 了解创业风险类型以及如何防范风险, 了解创业过程中的资源需求和资源获取办法, 掌握创业资源管理的技巧和策略。

教学要求：遵循教育教学规律和人才成长规律, 以课堂教学为主渠道, 以课外活动、社会实践为重要途径, 充分利用现代信息技术, 创新教育教学方法。倡导模块化、项目化和参与式教学, 强化案例分析、小组讨论、角色扮演、头脑风暴等环节, 充分调动学生学习的积极性、主动性和创造性。本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式, 过程性考核成绩占 60%, 终结性考核成绩占 40%。

(2) 《信息技术》(课程编码 G2000031) 48 学时(理论 24 学时、实践 24 学时), 第一学期开设。

课程目标：通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践, 使高等职业教育专科学生的信息素养和信息技术应用能力得到全面提升。帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用, 了解现代信息技术发展趋势, 理解信息社会特征并遵循信息社会规范; 使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术, 了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术, 具备支撑专业学习的能力, 能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题; 使学生拥有团队意识和职业精神, 具备独立思考和主动探究能力, 为学生职业能力的持续发展奠定基础。

主要内容：包括计算机基础知识、操作系统应用、文字处理、电子表格处理、演示文稿制作、计算机网络及应用、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任。

教学要求：信息技术课程教学要落实立德树人根本任务, 贯彻课程思政要求, 使学生在纷繁复杂的信息社会环境中能站稳立场、明辨是非、行为自律、知晓责任。课程教学要有意识地引导学生关注信息、发现信息的价值, 提高对信息的敏感度, 培养学生的信息意识, 形成健康的信息行为。通过理实一体化教学, 重点培养学生信息技术实际操作能力, 理解数字化学习环境、数字化资源和工具、信息系统的特点, 能熟练使用各种软件工具、信息系统对信息进行加工、处理和展示交流, 为学生的信息技术技能与专业能力融合发展奠定基础。注重提升学生应用信息技术解决问题的综合能力, 培养创新意识, 使学生能将信息技术创新应用于日常生活、学习和工作中。本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式, 过程性考核成绩占 60%, 终结性考核成绩占 40%。

(3) 《大学语文》(课程编码 G2000006) 16 学时(理论 12 学时、实践 4 学时), 第三学期开设。

课程目标：大学语文课程是一门以人文素质教育为核心，融语文教育的工具性、人文性、综合性、开放性于一体的公共基础课程。帮助学生开阔文学视野，引导学生生理性思辨，提高学生的审美能力与思维能力，提升学生的人文素养和职业素养，增强学生的文化底蕴，促进学生未来的职业发展。

主要内容：通过对文本字词句、思想性、艺术性的领会把握上升为对民族精神、道德情操、人文涵养等精神内涵的深入挖掘和阐释；强化学生文化主体意识，引导学生对生命、价值、命运、传统等文化命题的深入思考和辨析，提高学生自主学习和主动探究的能力，培养其文化创新意识，牢固树立中国特色社会主义文化自信。

教学要求：坚持语文素养、职业素养、人文素养三位一体的原则，突出职业素养的养成，突出实践技能的训练，完成“听说读写”的有机统一，注重文化解读和情感体验，突出人文精神的建树。在教学方法的选择上，采用线上与线下教学相结合的教学模式，教学中采用情境教学法、朗读法、问题导向法、探究法、小组讨论等方法。融合学生今后从业的职业特点，在强调提升人文素养的同时，加强对学生今后职业技能提升能力的培养。本课程采取线上与线下相结合、过程性考核与终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核占 40%（含云课堂学习 10%+课堂活动 15%+作业 10%+课堂表现 5%），终结性考核占 60%。

（4）《大学美育》（课程编码 G3000009）32 学时（理论 24 学时、实践 8 学时），第三学期开设。

课程目标：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，坚持社会主义办学方向，以立德树人为根本，以社会主义核心价值观为引领，以提高学生审美和人文素养为目标，弘扬中华美育精神，以美育人、以美化人、以美培元，树立正确、进步的审美观，提高对美的感受力、鉴赏力、表现力和创造力，引导学生完善人格修养，增强文化创新意识，培养具有审美修养的高素质技术技能人才。

主要内容：包括美的内涵、审美范畴、大学生与美、审美意识与心理、自然审美、社会审美、艺术审美、科技审美等。主要通过应用美学基本理论对大学生的审美活动予以指导，帮助大学生辨别现实生活、科技活动与艺术活动中的美丑。

教学要求：以师生互动的启发式教学为主要形式的课堂教学，通过音视频、作品赏析等艺术审美体验着力提升大学生文化理解、审美感知、艺术表现、创意实践等核心素养。本课程考核方式为考查，学生平时必须按时到课，积极参与教学活动，综合学生平时到课率、课堂参与情况作为过程性考核占 60%，终结性考核占 40%。

（5）《高职学生岗位实习指导》（课程编码 G2000050）16 学时（理论），第四学期开设。

课程目标：引导学生正确认识岗位实习，了解岗位实习的整个过程，明确岗位实习的关键环节和努力方向，学会在岗位实习中保障自身的权益，帮助学生提前规

划好实习期间的实习任务、实习目标，为岗位实习阶段的学习奠定良好的基础。

主要内容：包括认知立意、学情分析、筹划准备、过程管理、目标管理、平台建设、权益保障、考核评价。

教学要求：采用模块式教学模式，课程团队成员应具有一定的实习管理教学经验。学习评价突出以课堂出勤、课堂表现、岗位实习规划等为主的过程性考核，过程性考核在总评成绩中占比达 60%。

(6) 《大学生入学教育》（课程编码 G3000010）16 学时（理论 12 学时、实践 4 学时），第一学期开设。

课程目标：引导和帮助学生在入学之初对大学即有较为清晰的认识，促使学生尽快适应大学生活和大学学习，促进学生人际交往能力的提高和角色转变，促进学生尽快熟悉大学管理制度，培养学生良好的组织纪律性和生活自理能力，激发学生爱国爱校的集体主义观念，引导学生开展职业生涯规划，提升学生就业竞争力和发展潜力，提高学生的人文素养，使学生具有自强自信、蓬勃向上的精神风貌，为顺利完成大学学业奠定坚实的基础。

主要内容：包括规章制度学习、安全教育、禁毒教育、艾滋病教育、爱国爱校教育、心理健康教育、专业思想教育等。

教学要求：主要以讲座和参观的形式授课，重点提升学生对大学生活的适应能力和专业认知能力，授课教师为各行政处室领导、学生工作部部长、学院院长、书记、专业负责人、专业教师等。本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核包括到课率、教学活动参与度等，成绩占 50%，终结性考核以学生手册考试为主，成绩占 50%。

(7) 《国家安全教育》（课程编码 G3000011）16 学时（理论 12 学时、实践 4 学时），第一学期开设。

课程目标：本课程重点围绕理解中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观。要求学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当，为培养社会主义合格建设者和可靠接班人打下坚实基础。

主要内容：学习国家安全各重点领域的基本内涵、重要性、面临的威胁与挑战、维护的途径与方法。国家安全重点领域包括政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全、生态安全、资源安全、核安全、海外利益安全以及太空、深海、极地、生物等不断拓展的新型领域安全。

教学要求：课程围绕总体国家安全观和国家安全各领域，确定综合性或特定领域的主题，以课堂教学为主渠道，以组织讲座、参观、调研、社会实践等方式为重要途径，要求学生理解总体国家安全观，掌握国家安全基础知识，并引导学生主动运用所学知识分析国家安全问题，着力强化学生国家安全意识，丰富国家安全知识；

本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占 50%，终结性考核成绩占 50%。须客观记录学生参与国家安全专题教育、课程学习和社会实践等活动中的态度、行为表现和学习成果，确保记录真实可靠，纳入学生综合素质档案。

(8) 《党史国史》(课程编码 G3000013) 16 学时(理论 12 学时、实践 4 学时)，第四学期开设，线上教学结合社会实践。

课程目标：通过本课程学习，学生应具备正确的党史观及国史观，知史爱党，知史爱国，坚定听党话、跟党走得思想自觉和行动自觉，坚定“四个自信”，赓续红色血脉，努力为实现中华民族伟大复兴的中国梦贡献智慧和力量。掌握中国共产党和新中国历史发展的主题和主线、主流和本质，中国共产党团结带领中国人民进行革命、建设、改革的光辉历程和伟大贡献及历史经验，新中国社会主义革命、建设、改革的辉煌历程和巨大成就及历史经验。能够旗帜鲜明反对历史虚无主义，坚决抵制歪曲和丑化党和国家的历史的错误倾向，能运用历史经验认识、分析和解决问题。为进一步提升自身综合素质，同时也为后续专业学习、未来继续学习和终身发展奠定良好的思想政治理论基础。

主要内容：包括中国共产党百年历史的主题和主线、主流和本质，中国共产党百年历程、伟大成就及其历史经验。新中国历史的主题和主线主题和主线、主流和本质，新中国发展历程、成就及其历史经验。

教学要求：课程以线上教学为主，主讲教师需具备思想政治教育或法学、哲学或历史学等专业学习背景；政治要强、情怀要深、思维要新、视野要广、自律要严、人格要正；执教能力强，能借助智慧职教平台、在线开发课程资源、中国大学 MOOC 及多媒体教学设备等手段，采用讲授法、案例法等多种教学方法实施教学，达到线上教学要求。组织学生假期社会实践活动，参观展览馆与开展红色基地实地问卷调查。授课过程中注重引导学生树立坚定的理想信念，目光远大，追求高远，勇于拼搏，自强不息。要爱党爱国，厚植爱国情怀，无私奉献，懂得坚持实事求是、艰苦奋斗品质的可贵，赓续红色血脉，努力为实现中华民族伟大复兴的中国梦贡献智慧和力量。本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占 60%，终结性考核成绩占 40%。

(9) 《摄影知识与欣赏》(课程编码 GX000021) 16 学时(理论 8 学时、实践 8 学时)，任选课，第三学期开设。

课程目标：以立德树人为根本，以社会主义核心价值观为引领，以提高学生信息素养和审美素养为目标，通过摄影知识与欣赏，掌握摄影基础知识和欣赏方法，促进与专业知识的有机融合，提升审美素养、陶冶情操、温润心灵、激发创新创造活力。

主要内容：包括摄影常识及技巧、摄影图像处理、摄影图像欣赏等。

教学要求：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。摄影知识与欣赏理论学时以典型摄影手法解析、典型摄影欣赏为主，尽量结合专业知识，实践学时以摄影作品创作为主。本课程采用过程性考核和终结性考核相结合的评价方式，可适当突出以课堂出勤、课堂表现、线上学习记录等为主的过程性考核，过程性考核成绩占 50%，终结性考核成绩占 50%。

(10) 《图形图像处理技术》（课程编码 GX000022）16 学时（理论 8 学时、实践 8 学时），任选课，第三学期开设。

课程目标：通过本课程的学习，培养学生具备较强的审美意识，具有分析问题和解决问题的能力，具有良好的心理素质、良好的沟通能力和团队合作能力。使学生掌握图形图像处理的基本知识和基本技能，Photoshop 图像处理软件的基本操作及运用，深入挖掘图形图像处理工具使用技巧，并在学习制作图形的过程中，帮助学生形成独特的思维理念，能熟练运用软件进行规范化的设计，处理生活中实际遇到的问题。

主要内容：包括图像处理基本知识和应用领域；Photoshop 软件的工作界面；Photoshop 软件基本操作、常用工具的使用；创建与编辑选区；图像色彩、色调的调整；绘制与编辑图像、图层与图层样式的应用、路径的创建及应用；通道、蒙版、滤镜的操作及应用；自动化处理图像。

教学要求：主讲教师依据教学条件采用理实一体化教学、项目教学、情景教学、案例教学、任务驱动教学、启发式教学等多种方法组织教学。在教学的具体实施过程中采用“教、学、做”为一体的教学方式，突出职业能力培养。合理应用资源库开展线上线下混合教学，引导和激发学生应用资源库自主学习。本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占 50%，终结性考核成绩占 50%。

(11) 《思维导图》（课程编码 GX000023）16 学时（理论 8 学时、实践 8 学时），任选课，第三学期开设。

课程目标：通过本课程的学习，增强学生的立体思维能力，培养总体规划能力，让学生掌握思维运行方式，并掌握发展思维的好工具——思维导图，使其思维方式可以得到最大的解放与更新，提高学习能力、知识组织和表达能力，从而让学生生活、工作、学习更有效率。

主要内容：包括思维导图主题与内容、思维导图的设计、思维导图在学习中的应用等。

教学要求：主讲教师依据教学条件采用理实一体化教学、项目教学、情景教学、案例教学、任务驱动教学、启发式教学等多种方法组织教学。在教学的具体实施过程中采用“教、学、做”为一体的教学方式，突出职业能力培养。合理应用资源库开展线上线下混合教学，引导和激发学生应用资源库自主学习。本课程考核实行过

程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占 50%，终结性考核成绩占 50%。

(12)《**创新思维**》(课程编码 GX000024) 16 学时(理论 8 学时、实践 8 学时)，任选课，第三学期开设。

课程目标：通过本课程的学习，培养学生了解并破除创新思维的枷锁，掌握扩展创新思维视角，学会创新思维的四种方法与工作运用，学会应用头脑风暴进行创新思维，通过学习创新思维的知识、创新思维的训练，在今后的工作中发现工作中的问题并创造性地解决。

主要内容：包括对创新的认识、创新与企业竞争力的关系、创新思维的枷锁、创新思维的方法和训练等。

教学要求：主讲教师依据教学条件采用理实一体化教学、项目教学、情景教学、案例教学、任务驱动教学、启发式教学等多种方法组织教学。在教学的具体实施过程中采用“教、学、做”为一体的教学方式，突出职业能力培养。合理应用资源库开展线上线下混合教学，引导和激发学生应用资源库自主学习。本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占 50%，终结性考核成绩占 50%。

(二) 专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。具体开设情况见表 3。

表 3 专业课程一览表

课程性质、类别、名称		开设学期	周学时	总学时	学分	考核方式	实践课时 理论课时	实践比例	
必修课	专业基础课程	医学物理学	1	2	32	2	考查	12/20	37.5%
		病理学基础	2	3	48	3	考查	14/34	29.2%
		生理学基础	2	2	36	2	考查	4/32	11.1%
		医学影像解剖学	3	3	48	3	考查	20/28	41.7%
		临床医学概论	3	5	90	5	考查	26/64	28.8%
		放射物理与防护	1	2	36	2	考查	8/28	22.2%
		医学影像信息学	3	2	32	2	考查	8/24	25.0%
		组织学与胚胎学	1	1	18	1	考查	6/12	33.3%
	专业核心课程	人体解剖学	1/2	4/2	96	6	考查/考试	46/50	47.9%
		X 线检查技术	3/4	3/3	108	6	考查/考试	56/52	51.9%
		CT 检查技术	3	3	54	3	考试	18/36	33.3%
MRI 检查技术		3	3	54	3	考试	14/40	25.9%	

课程性质、类别、名称		开设学期	周学时	总学时	学分	考核方式	实践课时 理论课时	实践比例		
		超声检查技术	4	3	48	3	考试	20/28	41.7%	
		介入诊疗技术	4	2	32	2	考试	8/24	25.0%	
		医学影像诊断学	4	8	128	8	考试	58/70	45.3%	
		医学影像设备学	2	4	72	4	考试	30/42	41.7%	
	集中实践	专业技能综合实训	4/6	2W	48	2	考试	48/0	100%	
		毕业设计	4/6	2W	48	2	考查	48/0	100%	
		岗位实习	5/6	35W	840	35	考查	840/0	100%	
选修课	限选	专业基础课程	药理学	3	1	16	1	考查	4/12	25.0%
			病原生物学与免疫学	2	2	32	2	考查	6/26	18.7%
			影像电子学基础	1	3	54	3	考查	18/36	33.3%
			计算机网络基础	2	2	32	2	考查	10/22	31.3%
	专业拓展课程	核医学检查技术	4	2	32	2	考查	8/24	25.0%	
		放射治疗技术	4	1	18	1	考查	4/14	22.2%	
		医学统计学	4	1	16	1	考查	8/8	50.0%	
		医学文献检索	3	1	16	1	考查	8/8	50.0%	
		医护基本技能	4	1	16	1	考查	8/8	50.0%	
	任选	1+X证书课程	放射医学技术资格考试辅导	4	1	16	1	考查	8/8	50.0%
			全国医用设备使用人员业务能力考评辅导							
		专业拓展课程	医学影像技术新进展	4	1	16	1	考查	8/8	50.0%
			医学科研方法							

备注：限选指限定选修课，任选指“2选1”选修课。医学影像技术专业英语包含在公共基础课程《大学英语（2）》中。

课程思政教学要求：在专业课程教学中，要注意课程思政元素的挖掘，加强科学思维方法的训练和科学伦理的教育，培养学生探索未知、追求真理、勇攀科学高峰的责任感和使命感。可以将医祖扁鹊、医圣李时珍、药王孙思邈等神医传奇故事，以及最美逆行者、战“疫”故事等硬核事迹融入到课程教学中，着力培养学生“敬佑生命、救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆”的医者精神，注重加强医者仁心教育，在培养精湛医学技术的同时，教育引导学生始终把人民群众生命安全和身体健康放在首位，尊重他人，善于沟通，提升综合素养和人文修养，提升依法应对重大突发公共卫生事件能力，做党和人民信赖的医学技术工作者。

1. 专业基础课程描述

(1) 《医学物理学》（课程编码 Z2531110）32 学时（理论 20 学时、实践 12 学时），第一学期开设。

课程目标：引导和帮助学生掌握现代医学影像所需的物理学基础理论、基本知识、基本技能和方法，理解 X 线成像原理、CT 成像原理、MRI 成像原理、放射性核素显像原理、超声波成像原理、辐射防护等知识；培养学生实事求是、尊重科学、勇于探索的精神，使学生具备各种影像成像方法的分析和应用能力，为学习《医学影像设备学》、《CT 检查技术》等课程和从事医学影像成像研究工作奠定基础。

主要内容：包括 X 射线物理、X 射线影像、X 射线计算机断层成像、核磁共振现象、磁共振成像、放射性核素显像、超声波成像和医学影像中的辐射防护等。

教学要求：综合使用模块化、项目化、案例化教学，重点提升学生对各类影像成像原理的理解和运用能力；坚持立德树人根本任务，注重思政元素和课程内容的无缝融合，深度挖掘课程思政元素；选用卫健委“十三五”规划教材，开发课程资源、选用在线课程，合理运用信息化手段辅助教学，激发学生学习动力，提升学生自主学习能力；对接放射医学技术资格考试标准，提升学生职业能力和素养。采用过程性考核与终结性考核相结合的考核评价方式，适当突出以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、实践成果、线上学习记录等为主的过程性考核，过程性考核在总评成绩中占比可达 50%。

(2) 《病理学基础》（课程编码 G4000017）48 学时（理论 34 学时、实践 14 学时），第二学期开设。

课程目标：通过本课程学习，学生应具备辩证思维和初步的科研能力；具有高尚的职业素养和敬业精神。系统的掌握病理学相关专有名词术语，组织损伤与修复、炎症、局部血液循环障碍、肿瘤总论的基本特征；各系统常见疾病的病理特征，主要基本病理过程的病理生理特点；熟悉常见疾病和主要基本病理过程的病理临床联系，疾病概论的相关问题；了解常见疾病和主要基本病理过程的病因、发病机制，病理学的研究方法。学会观察病理变化，理解疾病发生的本质，为临床治疗和预防疾病提供扎实理论基础。树立科学的唯物主义辩证观，学会分析疾病的发生、发展的本质和临床之间的联系。为后续课程的学习打下坚实的理论和实践技能基础。

主要内容：包括病理学内容和研究方法，疾病的概念、发病原因、发病机制、发病过程和转归；组织损伤、修复和适应性变化，局部血液循环障碍，炎症和肿瘤；心血管系统、呼吸系统、消化系统、泌尿系统、生殖系统、内分泌系统常见疾病和传染病和寄生虫病病理；水、电解质代谢紊乱，发热、缺氧、休克、弥散性血管内凝血；心功能不全、呼吸功能不全、肝性脑病和肾功能不全。上述内容并不是独立的，而是彼此相互联系的。

教学要求：教学过程中主讲教师以讲座式教学为主，通过临床病例提出相关的

医学问题，引导学生进行思考，主动寻找答案或进行小组集体讨论，在教师的参与下共同分析答案，从而提高学生的学习兴趣和学习动力，以获得满意的教学效果。要求教师在传授病理学专业知识的过程中，以“润物细无声”的方式将课程思政元素浸润于其中，潜移默化地引导学生树立正确的三观，培养学生成为担当民族复兴大任的新时代青年。本课程实行过程性考核与终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占 40%，终结性考核成绩占 60%。

(3) 《生理学基础》（课程编码 G4000014）36 学时（理论 32 学时、实践 4 学时），第二学期开设。

课程目标：通过本课程学习，学生应具备良好的职业道德、严谨的科学态度；良好的沟通协调能力和团队协作精神；树立热爱和献身人类医学事业的高尚情操。掌握《生理学基础》基本概念、人体各器官、系统的主要功能、功能调节及机制；熟悉各系统间功能联系；了解机体与环境之间的统一关系。能够运用生理学知识解释正常的生命现象；具有一定的逻辑思维、推理和批判思维的能力；能分析在不同生理条件变化的情况下，机体功能可能出现的变化及相应机制。能初步学会用生理学知识解释相关疾病的病因和临床表现。为后续课程的学习打下坚实的理论和实践技能基础。

主要内容：包括正常人体及其细胞、组织、器官等组成部分所表现出来的各种生命现象的基本活动规律。包括绪论、细胞的基本功能、血液、血液循环、呼吸、消化和吸收、能量代谢和体温、肾脏的排泄功能、感觉器官的功能、神经系统的功能、内分泌、生殖等教学单元。

教学要求：教学过程中主讲教师采用启发式、案例教学等多种教学方法，探索项目式教学、情景式教学等新教法，充分运用云课堂，增强与学生的互动。采用线上线下混合式教学模式，利用精品在线课程《生理学》课程资源，理论课+实验课+线上慕课拓宽教学时空，课前-课中-课后提升学生学习效果。授课过程中注重培养学生的职业素养，包括甘于奉献的医者精神，严谨的工作作风，具有团队精神和合作交流意识，以及自身持续发展的学习探索能力等。本课程实行过程性考核与终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占 40%，终结性考核成绩占 60%。

(4) 《医学影像解剖学》（课程编码 Z2531101）48 学时（理论 28 学时、实践 20 学时），第三学期开设。

课程目标：引导和帮助学生掌握医学影像解剖学的基础知识、基本思路和基本方法，熟练掌握人体各部位的解剖结构和形态特点、各部位的正常影像学表现和特点，熟悉各系统影像解剖图像，了解现代医学影像解剖学发展的新内容、新方向；培养学生医学影像学的思维方式、良好的人体结构空间想象力，使学生具有熟练辨认各部位各系统 X 线、CT、MRI 图像结构，准确表达其名称的能力，为后续学习《医学影像诊断学》课程及拓宽专业知识面打下坚实基础。

主要内容：包括头颅、头颈部、胸部、腹盆部及脊柱、四肢骨的 X 线、CT、MRI 正常影像表现。

教学要求：通过课堂讲授、引导思考、图像分析、实训室阅片、绘图等多形式组织教学，引导学生记忆和理解影像解剖的要点，熟悉影像解剖名称，形成辨认正常影像解剖图形的能力，提升学生专业能力和素养；课程选用全国高等职业教育-国家卫生健康委员会“十三五”规划教材，合理运用辅助教学手段，激发学生学习兴趣与动力；内容上对接后续专业核心课程，参照放射医学技术资格考试标准，制定和安排教学内容；采用过程性考核与终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、实践成果等内容作为评价参考，成绩占比可达 40%，终结性考核占 60%。

(5) 《临床医学概论》（课程编码 Z2531102）90 学时（理论 64 学时、实践 26 学时），第三学期开设。

课程目标：引导和帮助学生掌握常见症状的发生机理和临床意义、检体诊断的基本理论和基本方法、典型体征的发生机理与临床意义、各科常见疾病的临床特点和治疗原则；培养学生实事求是、尊重科学的职业道德和呵护生命、救死扶伤、恪守医德、大医精诚的医学工匠精神；使学生具有常见疾病的临床诊断和鉴别能力，为后续学习《超声检查技术》、《医学影像诊断学》等专业课程和从事临床实践工作奠定基础。

主要内容：包括诊断学（症状学、问诊、检体诊断、一般检查、头颈部检查、胸部检查、腹部检查、脊柱四肢和关节检查、神经系统检查）、内科学（呼吸系统、循环系统、内分泌系统检查）、儿科学（小儿生长发育、小儿营养障碍疾病、新生儿缺氧缺血性疾病、先天性心脏病、小儿脑瘫、化脓性脑膜炎）、外科学（无菌术、外科基本技术、外科休克、心肺脑复苏、创伤、颅内高压增高症、颅脑损伤、胸部损伤、泌尿、男生殖系与损伤、骨折概论、上肢骨折、手外伤、下肢骨折，脊柱、骨盆骨折、关节脱位、周围神经损伤、运动系统慢性损伤、腰腿痛及颈肩痛、运动系统畸形）等。

教学要求：依据教学条件尽可能地采用理实一体化教学，通过项目教学、案例教学、病例分析、实训操作、临床见习等多形式组织教学，重点提升学生对常见疾病的临床诊断和鉴别能力；深入贯彻课程思政，加强职业道德教育；选用高职高专层次卫健委“十三五”规划教材，选用在线课程，合理运用信息化手段辅助教学，激发学生学习动力，提升学生自主学习能力。本课程采用过程性考核和终结性考核相结合的评价方式，可适当突出以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、线上学习记录等为主的过程性考核，过程性考核在总评成绩中占比达 50%。

(6) 《放射物理与防护》（课程编码 Z2531103）36 学时（理论 28 学时、实践 8 学时），第一学期开设。

课程目标：引导和帮助学生掌握 X 线的本质与特性、X 线的产生原理、X 线与物质相互作用的规律、常用辐射量和单位、辐射防护原则和方法等知识，熟悉放射线生物学效应、放射线测量的一般方法，了解放射防护法规与标准等；使学生具有较强的辐射防护意识、精益求精的工匠精神，具备 X 线机、CT、放射治疗、核医学等机房辐射防护设计和辐射检测评价能力，为后续学习《医学影像设备学》、《X 线检查技术》、《CT 检查技术》、《核医学》、《介入诊疗技术》等课程和从事辐射防护工作奠定基础。

主要内容：包括放射物理学基础（物质的结构、核转变、X 线的产生、X 线与物质的相互作用、X 线的衰减）、辐射剂量学基础（常用辐射量和单位、放射线的测量）、放射防护基本标准与知识（辐射对人体的影响、放射防护法规与标准、放射线的屏蔽防护、医疗照射的防护、医疗照射的管理）等。

教学要求：通过课堂讲授、典型案例分析、情境教学、放射科见习等多形式组织教学，课堂讲授时多引入典型应用范例，重点应用范例引导学生加强辐射防护、自觉遵守防护法规与标准的意识；选用高职高专层次卫健委“十三五”规划教材，选用在线课程，合理运用信息化手段辅助教学，激发学生学习动力，提升学生自主学习能力；对接放射医学技术资格考试标准，提升学生职业能力和素养。采用过程性考核与终结性考核相结合的考核评价方式，适当突出以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、实践成果、线上学习记录等为主的过程性考核，过程性考核在总评成绩中占比可达 50%。

(7) 《医学影像信息学》（课程编码 Z2531111）32 学时（理论 24 学时、实践 8 学时），第三学期开设。

课程目标：引导和帮助学生掌握医学影像信息系统规划、调研、需求分析、系统架构、实施、运行管理与维护等基础知识，熟悉利用信息资源的方式、方法、范围，了解医学数字影像与医学影像网络共享资源特点；熟练掌握医学信息的存储和检索技能、医学信息系统的操作使用技能、医学影像信息系统的规划和管理技能；使学生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，为后续在卫生管理、临床控制和知识分析过程中作出决策和解决问题奠定基础。

主要内容：包括信息学基础（计算机及网络、信息资源、信息系统）、医院管理信息系统、临床信息系统、医学图像信息系统、公共卫生信息系统、远程医学、网络信息检索、医学决策支持系统、生物信息学。

教学要求：把握课程目标、重构教材内容，理论授课以基础理论为主，以医学信息技术在临床实践中的应用为基础，以医学信息系统结构和工作流程为核心，适当拓展医学图像后处理内容；实践教学以医学信息检索、医学信息系统的安装、测试和应用为主。选用高职高专层次教育部“十三五”规划教材，合理运用信息化手

段辅助教学，激发学生学习动力，提升学生自主学习能力。采用过程性考核与终性考核相结合的考核评价方式，适当突出以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、实践成果、线上学习记录等为主的过程性考核，过程性考核在总评成绩中占比可达 50%。

(8) 《组织学与胚胎学》（课程编码 G4000003）18 学时（理论 12 学时、实践 6 学时），第一学期开设。

课程目标：引导与帮助学生掌握人体组织、细胞的细微结构、人体各器官组织与其相关功能的关系，熟悉人体胚胎发生的过程，理解临床所出现的常见畸形；培养学生的观察和空间思维能力、逻辑思维和抽象思维能力以及分析问题和解决问题的能力；使学生具有利用显微镜观察和辨识正常人体微细结构的基本技能，从而为学习其它基础医学、临床课程以及医药、卫生实践奠定坚实的基础。

主要内容：包括组织学、胚胎学两部分内容，组织学分总论和各论两部分，总论包括人体四大基本组织（上皮组织、结缔组织、肌肉组织与神经组织），各论主要内容是研究人体器官的组织结构。胚胎学研究个体发生过程及其机制，包括生殖细胞的发生和受精、人胚发生和早期发育等。

教学要求：以掌握本学科的基本理论、基本知识和基本技能为重点，教学中注意与人体解剖学、遗传学、病理学、生理学等基础学科的衔接性。依据教学条件尽可能地采用理实一体化教学，通过案例教学、病例分析、动物实验等多形式组织教学。合理应用资源库开展线上线下混合教学，引导和激发学生利用资源库自主学习。本课程采用过程性考核和终结性考核相结合的评价方式，可适当突出以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、线上学习记录等为主的过程性考核，过程性考核在总评成绩中占比达 50%。

2. 专业核心课程描述

(1) 《人体解剖学》（课程编码 G4000001）96 学时（理论 50 学时、实践 46 学时），包括系统解剖学（理论 46 学时、实践 32 学时）、人体断层解剖学（理论 4 学时、实践 14 学时）两部分，第一、二学期开设，第一学期 64 学时（理论 36 学时、实践 28 学时），第二学期 32 学时（理论 14 学时、实践 18 学时），第二学期考核并计成绩。

课程目标：培养学生正确的人生观和价值观，认识生命的本质、生命的意义，在今后的行医道路上，要有热爱生命、献身医学事业的职业精神和实事求是、严谨踏实的工作作风。使学生掌握正常人体的组成、各器官的位置、形态、结构特点、功能及相互之间的联系、了解其临床意义；熟悉人体各部分的功能活动如何协调、互相制约，从而在维持正常生命活动的过程；了解人体结构学基础的研究对象及建立人体为有机统一整体的观点。培养学生能够做到独立辨认正常人体器官的基本技能、独立思维及理论联系实际的能力，为学习其它医学基础课程和临床医学课程以

及临床实践奠定坚实的形态学基础。

主要内容：包括正常人体形态与结构基础知识，包括基本组织、生命活动基本特征，各系统的组成和器官形态结构、位置毗邻、各断层内器官结构的形态及其位置关系、重要器官结构的辨认方法或影像表现，如运动系统、消化系统、呼吸系统、泌尿系统、生殖系统、循环系统、神经系统、内分泌系统和感觉器。

教学要求：依据教学条件尽可能地采用理实一体化教学，通过观察标本、模型、三维解剖图及项目教学、案例教学、临床示教、见习实训等多种方法组织教学。合理应用资源库开展线上线下混合教学，引导和激发学生应用资源库自主学习。本课程采用过程性考核和终结性考核相结合的评价方式，可适当突出以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、线上学习记录等为主的过程性考核，过程性考核在总评成绩中占比达 50%。

(2) 《X 线检查技术》（课程编码 Z2531104）108 学时（理论 52 学时、实践 56 学时），第三、四学期开设，第三学期 54 学时（理论 30 学时、实践 24 学时），第四学期 54 学时（理论 22 学时、实践 32 学时），第四学期考核并计成绩。

课程目标：引导和帮助学生掌握人体各部位的 X 线摄影目的和规范、人体各部位的 X 线检查技术、X 线影像质量控制等，熟悉 X 线图像的质量评价与控制、被检者的接待和服务注意事项、X 线摄影系统的基本操作步骤及图像后处理与打印方法等，了解 X 线成像技术的发展历程、X 线胶片的冲洗原理及基本操作等；使学生熟练掌握 X 线设备的操作技能，具有对人体各部位进行摄影检查的技能，具有 X 线图像的质量评价及质量控制的能力，具备意外事故的应急能力；培养学生认真负责的工作态度，形成辐射防护的安全意识、影像质量控制意识和团队协作意识，树立恪守职业道德、救死抚伤、大医精诚的医学工匠精神，具备医学影像技师的职业素养和岗位技能，为将来在各级医疗机构的 DR 技术岗位从事 DR 检查技术工作奠定基础。

主要内容：包括 X 线摄影检查技术概论（含 X 线成像基本原理、X 线成像系统组成）、X 线摄影检查前的准备、四肢摄影检查、胸部摄影检查及标准图像特征和质量分析评价、头颅摄影检查、脊柱摄影检查、腹部及骨盆摄影、乳腺摄影、口腔摄影、床旁摄影、X 线造影检查技术及标准图像特征和质量分析评价。

教学要求：通过项目教学、案例教学、临床示教、见习实训等多种方法组织教学，重点提高学生对 X 线设备的操作技能和对人体各部位进行摄影检查的技能；坚持立德树人根本任务，注重思政元素和课程内容的无缝融合，深度挖掘课程思政元素；选用高职高专层次卫健委“十三五”规划教材，开发课程资源、建设在线课程，合理运用信息化手段辅助教学，激发学生学习动力，提升学生自主学习能力；对接放射医学技术资格考试、全国医用设备使用人员业务能力考评(乳腺摄影技师)等考试标准，提升学生职业能力和素养。采用过程性考核与终结性考核相结合的考核评价方式，适当突出以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、实践成果、线上学习记录

等为主的过程性考核，过程性考核在总评成绩中占比可达 50%。

(3) 《CT 检查技术》（课程编码 Z2531105）54 学时（理论 36 学时、实践 18 学时），第三学期开设。

课程目标：引导和帮助学生掌握 CT 检查技术规范、CT 检查技术操作规程与步骤、CT 检查技术的临床应用等，熟悉 CT 成像原理、CT 图像的质量评价与控制、被检者的接待和服务注意事项、CT 设备的基本操作步骤及图像后处理与打印方法等，了解 CT 成像技术的发展历程；使学生熟练掌握 CT 设备的操作技能，具有对人体各部位进行 CT 检查的技能，具有 CT 图像的质量评价及质量控制的能力，具备意外事故的应急能力；培养学生认真负责的工作态度，形成辐射防护的安全意识、影像质量控制意识和团队协作意识，树立恪守职业道德、救死抚伤、大医精诚的医学工匠精神，具备医学影像技师的职业素养和岗位技能，为将来在各级医疗机构的 CT 技术岗位从事 CT 检查技术工作奠定基础。

主要内容：包括 CT 成像原理、检查方法、检查常用术语、检查的适应证和禁忌证、各部位检查注意事项、图像的质量控制，颅脑、头颈部、胸部、腹部、盆腔与脊柱（椎体、椎间盘）平扫与增强扫描、四肢关节平扫，CT 图像后处理技术。

教学要求：通过项目教学、案例教学、仿真实训、临床实践等多方式组织教学。重点提高学生对 CT 设备的操作技能和对人体各部位进行 CT 检查的技能；坚持立德树人根本任务，注重思政元素和课程内容的无缝融合，深度挖掘课程思政元素；选用高职高专层次卫健委“十三五”规划教材，开发课程资源、建设在线课程，合理运用信息化手段辅助教学，激发学生学习动力，提升学生自主学习能力；对接放射医学技术资格考试、全国医用设备使用人员业务能力考评(CT 技师)等考试标准，提升学生职业能力和素养。采用过程性考核与终结性考核相结合的考核评价方式，适当突出以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、实践成果、线上学习记录等为主的过程性考核，过程性考核在总评成绩中占比可达 50%。

(4) 《MRI 检查技术》（课程编码 Z2531106）54 学时（理论 40 学时、实践 14 学时），第三学期开设。

课程目标：引导和帮助学生掌握 MRI 检查原则、质量控制措施、检查前准备及检查步骤、人体各部位常规 MRI 检查技术，熟悉 MRI 技术原理、MRI 检查适应证及禁忌证；使学生熟练掌握 MRI 设备的操作技能，具有对人体各部位进行 MRI 检查的技能，具有 MRI 图像的质量评价及质量控制的能力，具备意外事故的应急能力；培养学生认真负责的工作态度，形成影像质量控制意识和团队协作意识，树立恪守职业道德、救死抚伤、大医精诚的医学工匠精神，具备医学影像技师的职业素养和岗位技能，为将来在各级医疗机构的 MRI 技术岗位从事 MRI 检查技术工作奠定基础。

主要内容：包括 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，颅脑、眼部、鼻咽喉部、脊柱脊髓、心脏、胸部、腹部、

脊柱、四肢、关节 MRI 检查技术等，MRI 检查新技术，MRI 图像后处理，MRI 图像质量控制。

教学要求：通过项目教学、案例教学、临床示教、见习实训等多种方法组织教学，重点提高学生对 MRI 设备的操作技能和对人体各部位进行 MRI 检查的技能；坚持立德树人根本任务，注重思政元素和课程内容的无缝融合，深度挖掘课程思政元素；选用高职高专层次卫健委“十三五”规划教材，开发课程资源、建设在线课程，合理运用信息化手段辅助教学，激发学生学习动力，提升学生自主学习能力；对接放射医学技术资格考试、全国医用设备使用人员业务能力考评(MRI 技师)等考试标准，提升学生职业能力和素养。采用过程性考核与终结性考核相结合的考核评价方式，适当突出以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、实践成果、线上学习记录等为主的过程性考核，过程性考核在总评成绩中占比可达 50%。

(5) 《超声检查技术》(课程编码 Z2531107) 48 学时(理论 28 学时、实践 20 学时)，第四学期开设。

课程目标：引导和帮助学生掌握超声诊断仪基本结构、超声成像技术等知识，熟练掌握人体各部位超声扫查方法、正常声像图表现及常见病、多发病的诊断要点；具有全心全意为病人服务的医德医风、尊重和关爱病人的人文精神、精益求精的工匠精神、严谨求实的工作态度；具备扫查常见部位及诊断常见疾病的技能，为将来在各级医疗机构的超声技术岗位从事超声检查工作奠定基础。

主要内容：包括超声成像的基本原理和仪器调节；超声成像常见伪差识别及处理方法；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；人体各部位超声检查前准备；超声探测体位、基本探测方法；图像显示方位；超声图像的采集、存储、传输；各系统正常和基本病变的超声声像图特征。

教学要求：采用线上/线下相结合的混合式教学模式，运用案例教学、任务教学、情境教学等方法，通过课堂讲授、观看视频、实训等多种手段，重点提升学生对人体各部位超声检查的操作技能；深挖课程蕴含的思政元素，实现隐性育人，打造有温度、有深度、有广度的专业课堂；选用高职高专层次卫健委“十三五”规划教材，开发课程资源、建设在线课程，合理运用信息化手段辅助教学，激发学生学习动力，提升学生自主学习能力；对接全国医用设备使用人员业务能力考评(CDFI 技师)考试标准，提升学生职业能力和素养。采用过程性考核与终结性考核相结合的考核评价方式，适当突出以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、实践成果、线上学习记录等为主的过程性考核，过程性考核在总评成绩中占比可达 50%。

(6) 《介入诊疗技术》(课程编码 Z2531109) 32 学时(理论 24 学时、实践 8 学时)，第四学期开设。

课程目标：引导和帮助学生掌握配合介入临床医师完成相应介入手术的方法、经皮穿刺术、引流术、栓塞术、灌注术、血管成形术、非血管管腔狭窄成形术等的

适应证、常用器材、操作步骤，熟悉介入放射学的分类、常用器材和导向设备、常见疾病的 DSA 表现；使学生具有急诊意识、安全意识、无菌意识、放射防护意识，具备在临床工作中能根据病变类型选择合适的介入诊疗技术进行诊治，为将来在 DSA 介入、CT 介入、超声介入、MR 介入等岗位从事介入放射学工作奠定基础。

主要内容：包括 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；介入放射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。

教学要求：通过课堂讲授、案例教学、临床见习及观看视频等多种方法组织教学。课堂讲授时多引入临床典型应用范例；通过临床见习及观看视频，引导学生对各种介入诊疗技术的术前准备、操作步骤及术后处理等知识进行巩固。合理调用资源库中的资源搭建个性化课程，引导和激发学生利用资源库自主学习。本课程采用过程性考核和终结性考核相结合的评价方式，可适当突出以课堂出勤、课堂表现、实践成果、线上学习记录等为主的过程性考核，过程性考核在总评成绩中占比达 50%。

(7) 《医学影像诊断学》（课程编码 Z2531108）128 课时（理论 70 学时、实践 58 课时），第四学期开设。

课程目标：引导和帮助学生掌握 X 线、CT、MRI 图像特点及正确读片方法及常见病、多发病的影像诊断和鉴别诊断，了解现代医学影像学发展的新内容、新方法；使学生形成独立全面地观察习惯、综合分析从而得出正确结论的思维方法，具有良好的职业道德、全心全意为病人服务的医德医风、理论联系实际、实事求是的科学态度观察分析和解决问题的能力，为将来在各级医疗机构的 DR、CT、MRI 等技术岗位工作奠定基础。

主要内容：包括影像诊断原则和步骤、图像特点及阅读方法（X 线、CT、MRI）、影像诊断报告的书写、人体各系统（呼吸系统、循环系统、消化系统、泌尿系统、生殖系统、骨骼肌肉系统、中枢神经系统）影像检查方法、正常的影像解剖结构、基本病变、常见疾病诊断及鉴别诊断。

教学要求：通过课堂讲授、典型病例图像分析、阅片诊断等多形式组织教学，重点通过引入典型病例，引导学生通过综合分析疾病提高诊断思维能力；选用高职高专层次卫健委“十三五”规划教材，建设和应用在线课程，合理运用信息化手段辅助教学，激发学生学习动力，提升学生自主学习能力；对接放射医学技术资格考试标准，提升学生职业能力和素养。采用过程性考核与终结性考核相结合的考核评价方式，适当突出以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、实践成果、线上学习记录等为主的过程性考核，过程性考核在总评成绩中占比可达 50%。

(8) 《医学影像设备学》（课程编码 Z2531112）72 学时（理论 42 学时、实践 30 学时），第二学期开设。

课程目标：引导和帮助学生掌握各类诊断用 X 线机、CR、DR、DSA、CT、MRI、超声、核医学等医学影像设备的基本结构、成像过程、工作原理等知识，熟练掌握各类医学影像设备的操作使用方法、维护保养等技能；使学生具有认真负责的工作态度、辐射防护的安全意识、设备成像保障的质量意识和团队协作意识，树立敬畏科学、恪守职业道德、精益求精的工匠精神；具备医学影像技师、影像设备工程师的职业素养和岗位技能，为将来在各级医疗机构的 DR、CT、MRI、超声、NMI（核医学）等技术岗位从事影像检查、设备维护和管理，或在医学影像设备企业从事售后服务工作奠定基础。

主要内容：包括医学影像设备的发展历程、X 线发生装置（X 线管装置、高压发生装置、控制装置），诊断 X 线机（常规 X 线机、程控 X 线机、高频 X 线机、医用 X 线电视系统）、数字 X 线设备（CR、DR、DSA 等）、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。

教学要求：综合使用模块化、项目化、案例化教学，重点提升学生对各类影像设备的使用操作技能、分析各类影像设备工作原理的能力、故障判断和排除的能力；坚持立德树人根本任务，注重思政元素和课程内容的无缝融合，深度挖掘课程思政元素；选用高职高专层次卫健委“十三五”规划教材，开发课程资源、建设在线课程，合理运用信息化手段辅助教学，激发学生学习动力，提升学生自主学习能力；对接放射医学技术资格考试、全国医用设备使用人员业务能力考评等考试标准，提升学生职业能力和素养。采用过程性考核与终结性考核相结合的考核评价方式，适当突出以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、实践成果、线上学习记录等为主的的过程性考核，过程性考核在总评成绩中占比可达 50%。

3. 集中实践描述

(1) 《专业技能综合实训》（含专业技能抽考）（课程编码 ZS253101）48 学时（实践），第四、六学期各开设 1 周，第四学期 24 学时，第六学期 24 学时，于第六学期考试计总评成绩。

教学目标：通过专业技能综合实训，帮助学生熟练掌握影像技师岗位群必备的职业技能，能熟练进行医学影像检查技术操作，能熟练应用 PACS 系统进行图像获取、分析、处理、储存、打印和传输，并具有处理影像检查相关并发症及意外情况的能力；培养学生踏实严谨的工作态度、精益求精的工作作风、良好的沟通能力，使学生具有团结协作精神、质量控制意识和辐射防护的安全意识，为学生胜任 DR 技术、CT 技术、MR 技术、超声技术、介入诊疗技术等岗位工作奠定坚实的基础。

主要内容：专业技能考核以职业面向的核心岗位技能为主线，构建 DR 检查技术、CT 检查技术、MR 检查技术、超声检查技术、介入诊疗技术 5 个模块，每个模块分为医学影像设备操作、医学影像检查、医学影像诊断 3 个项目，对接职业岗位的典型

工作任务。

教学要求：采用案例教学法、角色演练法开展教学，学生分小组合作逐个案例训练，全员参与考核并过关；开发省级专业技能抽考标准和题库，建设和利用专业教学资源库和在线课程，开展线上线下混合教学，引导和激发学生自主学习。本课程采用过程性考核和终结性考核相结合的评价方式，过程考核成绩占比 70%，终结性考核成绩占比 30%，终结性考核于第六学期以“专业综合考试”的形式进行。

(2) 《毕业设计》（课程编码 ZS253102）48 学时（实践），第四、六学期各开设 1 周。第四学期 24 学时，第六学期 24 学时。

教学目标：旨在通过毕业设计系统训练，提高学生综合应用所学基础理论、专业知识和专业技能解决实际问题的能力，促进学生对病例分析、方案设计、设备使用、信息处理等能力的提高，培养学生踏实、细致、严格、认真和吃苦耐劳的工作作风，提升学生的就业、创业和创新能力，为今后独立工作打下坚实基础。

主要内容：以临床病例的影像检查方案设计为主线，学生在“学校指导教师+医院实习带教老师”的双导师的指导下进行选题，上报选题并接受学院指导老师下达的毕业设计任务书，在岗位实习过程中，独立完成毕业设计成果。学生在学院规定的时间内，根据毕业设计答辩小组的安排完成毕业设计答辩。学生在学校统一使用的网络平台上面展示自己的毕业设计任务书及毕业设计成果，上传毕业设计答辩资料，展示毕业设计全过程。

教学要求：在校期间学生通过实施统一的毕业设计指导，熟悉整个毕业设计的制作流程和方法，实习期间通过电话、邮件、QQ、微信等方式与学校指导老师沟通，在学校指导老师和医院实习带教老师共同指导下，实施毕业设计方案，完成毕业设计。考核评价包括毕业设计过程评价、毕业设计成果评价和毕业设计答辩评价，成绩按不及格、及格、良好、优秀进行等级评定。

(3) 《岗位实习》（课程编码 G3000101）840 学时（实践），安排在第五、六学期进行，共计 8 个月 35 周（每周 24 学时），第五学期 19 周，第六学期 16 周。

教学目标：旨在培养学生的岗位胜任力和综合职业素养，使学生了解医疗机构的运作、职业环境、组织架构、规章制度和医疗文化，掌握岗位的典型工作流程、工作内容及核心技能，具备对常见疾病的影像检查与诊断能力，能胜任医疗机构的医学影像检查与诊断工作，理解医学影像检查的工作意义，提升职业认同感和职业态度，养成爱岗敬业、精益求精、诚实守信的职业精神，为实现学校人才培养与医院需求的深度对接提供可靠保障。

主要内容：分别在普放科实习 14 周、CT 室实习 8 周、MR 室实习 7 周、介入治疗室或放射治疗室实习 4 周、超声科或核医学科实习 2 周，共计 35 周，在相应科室学习职业素养和岗位技能并实践，并在这期间完成毕业设计成果。

教学要求：由医院实习带教老师完成教学，带教老师应具有中级及以上专业技

术职称、5年以上从事本专业工作经历，具有扎实的专业知识、较强的专业实践能力和良好的带教意识，能按照实习计划讲授专业理论知识、训练专业技能、指导临床实践，检查督促学生完成各项实习任务。学生岗位实习评价包括实习科室鉴定、学生自我鉴定、实习医院鉴定、学校考核鉴定等，评价结果填写在《实习手册》中。

4. 专业选修课程描述

(1) 《药理学》（课程编码 G4000019）16 学时（理论 12 学时、实践 4 学时），限选课，第三学期开设。

课程目标：引导和帮助学生掌握药理学的基本概念、常用药物的药理作用、临床用途，熟悉常用药物的不良反应，了解药物间的相互作用。培养学生能运用药理学知识独立思考、分析和解决实际问题，能对患者的病情变化与药物作用之间的关系进行观察和初步分析，并对选用药物的合理性进行基本评价，为将来在 DR、CT、MRI 等造影技术操作中合理使用造影剂和正确应对过敏反应奠定基础。

主要内容：包括药理学基本原理、传出神经系统药物、中枢神经系统药物、内脏器官系统与血液系统药物、内分泌系统药物、化学治疗药物等。

教学要求：主讲教师能依据教学条件采用理实一体化教学，教学内容以“能用、够用”为度，注重与前期课程生理学、病理学内容的连贯性；通过项目教学、案例教学、活体动物实验等多形式组织教学。教师合理应用数字资源开展线上线下混合教学，引导和激发学生利用专业教学资源库自主学习。学习评价采用过程性考核和终结性考核相结合的评价方式，可适当突出以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、线上学习记录等为主的过程性考核，过程性考核在总评成绩中占比达 60%。

(2) 《病原生物学与免疫学》（课程编码 G4000016）32 学时（理论 26 学时、实践 6 学时），限选课，第二学期开设。

课程目标：通过本课程学习，引导和帮助学生理解病原微生物与免疫学的基础知识和基本技能，培养学生分析及解决问题的能力；学会无菌操作技术和消毒灭菌方法，能将所学知识运用到消毒、隔离、预防感染及标本采集送检等临床工作中；培养学生认真观察实验现象，正确处理和结果、撰写报告的能力；培养学生的无菌观念、环保意识，严格控制废弃物的任意排放；培养良好的责任意识、团队沟通和团队合作能力。为后续课程的学习打下坚实的理论和实践技能基础。

主要内容：分为三大模块：医学微生物学、医学寄生虫学、基础免疫学。包括细菌的基本性状、细菌的生理、细菌的感染与防治原则、呼吸道感染的细菌、消化道感染的细菌、创伤感染的细菌、性传播细菌、动物源性细菌、真菌、病毒的基本性状、病毒的感染与免疫、呼吸道病毒、消化道感染病毒、反转录病毒、虫媒病毒与出血热病毒、肝炎病毒、疱疹病毒。寄生虫学概论、线虫、吸虫、绦虫、医学原虫。免疫学概论、免疫系统、抗原、免疫球蛋白、补体系统、免疫应答、超敏反应。

教学要求：教学过程中授课教师以理论讲授方式为主，采用启发式教学和讨论式教学，通过案例提出问题，引导学生进行思考，主动寻找答案或通过小组进行集体讨论，在教师的参与下共同分析答案，从而提高学生的学习能力。本课程为理实一体化教学，验证性和综合性实验内容在校内实验实训中心完成，探索性实验在校外资源共享实验室完成。教室配备多媒体设备及课程教学软件，形成多种媒体有机结合的“立体化”教材；实验室配备显微镜等高端精密仪器及配套设施。要求教师在传授专业知识的过程中，以“润物细无声”的方式将课程思政元素浸润于专业知识中，引导学生在学的同时，潜移默化树立正确的三观，实现教书与育人的统一，培养有情怀、有温度、有专业的高素质技术技能人才。学习评价采用过程性考核和终结性考核相结合的评价方式，可适当突出以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、线上学习记录等为主的过程性考核，过程性考核在总评成绩中占比达 50%。

(3) 《影像电子学基础》（课程编码 ZX253101）54 学时（理论 36 学时、实践 18 学时），限选课，第一学期开设。

课程目标：引导和帮助学生掌握常用电工与电子元件的结构和工作特性、直流和交流电路参数的计算方法、电子电路工作原理的分析方法；使学生具备电工和电子元件的识别与检测技能、常用测量仪器的使用技能、电路的分析和使用技能、电路的故障判断和排除能力、简单电路的设计能力；培养学生严谨的工作态度、自我保护的安全意识、团队合作意识、精益求精的工匠精神，为后续《计算机网络基础》、《医学影像设备学》等课程的学习奠定基础。

主要内容：包括电工学、模拟电子技术学与数字电子技术学三大部分。电工学包括直流电路、交流电路、变压器和常用电工器件等；模拟电子技术学包括半导体器件、基本放大电路和直流电源等；数字电子技术学包括基本逻辑电路、触发器、时序逻辑电路、模数和数模转换器等。

教学要求：采用项目教学、案例分析法，重点提升学生对各种电工与电子元件识别和使用技能、常用测量仪器的使用技能、电路分析能力、电路故障判断和排除能力；坚持立德树人根本任务，课程教学中重点融入团队协作、精益求精的工匠精神；选用高职高专层次卫健委“十三五”规划教材，开发课程资源、建设在线课程，合理运用信息化手段辅助教学，激发学生学习动力，提升学生自主学习能力；对接电工等职业技能考试标准，提升学生职业能力和素养。采用过程性考核与终结性考核相结合的考核评价方式，适当突出以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、实践成果、线上学习记录等为主的过程性考核，过程性考核在总评成绩中占比可达 50%。

(4) 《计算机网络基础》（课程编码 ZX253102）32 学时（理论 22 学时、实践 10 学时），限选课，第二学期开设。

课程目标：引导和帮助学生掌握计算机网络的基本原理和体系结构、路由器和交换机的基本配置方法、常用网络设备简单组网方法、网络病毒和网络攻击的基本

防范方法，熟悉常见网络故障排错方法，了解网络安全知识；熟练掌握双绞线的制作技能、IP 地址的设置和子网划分技能、组网技能、交换机和路由器等设备的配置技能；培养学生独立观察、思考问题、分析问题、解决问题的能力，具备良好的团队协作能力、较好的沟通能力、较强的创新能力，为后续学习《医学影像信息学》课程和开展计算机网络技术工作奠定基础。

主要内容：包括计算机网络基础知识、计算机网络体系结构，局域网，广域网接入技术、网络互连技术，Internet 基础知识，网络安全。

教学要求：通过项目教学、案例教学、理实一体化、实践操作等多形式组织教学，重点提升学生 IP 地址的设置技能、组网技能、交换机和路由器等设备的配置技能。坚持立德树人根本任务，课程教学中重点融入团队协作、精益求精的工匠精神；选用高职高专层次教育部“十三五”规划教材，合理运用信息化手段辅助教学，激发学生学习动力，提升学生自主学习能力；对接网络工程师等职业技能考试标准，提升学生职业能力和素养。采用过程性考核与终性考核相结合的考核评价方式，适当突出以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、实践成果、线上学习记录等为主的过程性考核，过程性考核在总评成绩中占比可达 50%。

(5) 《核医学检查技术》（课程编码 ZX253103）32 学时（理论 24 学时、实践 8 学时），限选课，第四学期开设。

课程目标：引导和帮助学生掌握核医学检查技术的定义、放射性药物、各系统核医学显像方法、显像剂等知识，熟练掌握人体各系统核医学检查图像分析、各系统核医学检查技术的临床应用，了解核医学检查技术的发展及与其他影像检查的异同；使学生具有全心全意为病人服务的医德医风、尊重和关爱病人的人文精神、严谨求实的工作态度，具备对各系统进行核医学检查的能力，为将来在各级医疗机构的核医学技师岗位从事核医学检查工作奠定基础。

主要内容：包括核医学检查技术的定义、发展、核医学仪器设备、放射性药物、人体各部位（神经系统、内分泌系统、骨骼系统、消化系统、泌尿系统及肿瘤显像）的核医学显像方法、显像剂、正常图像分析、临床应用。

教学要求：采用线上/线下相结合的混合式教学模式，运用案例教学、任务教学等方法，通过课堂讲授、视频观看、实验实训等多种手段，重点提升学生对人体各部位超声检查的操作技能；深挖课程蕴含的思政元素，实现隐性育人，打造有温度、有深度、有广度的专业课堂；选用高职高专层次卫健委“十三五”规划教材，开发课程资源、建设在线课程，合理运用信息化手段辅助教学，激发学生学习动力，提升学生自主学习能力；对接全国医用设备使用人员业务能力考评（核医学检查技师）考试标准，提升学生职业能力和素养。采用过程性考核与终结性考核相结合的考核评价方式，适当突出以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、线上学习记录等为主的过程性考核，过程性考核在总评成绩中占比可达 50%。

(6) 《放射治疗技术》(课程编码 ZX253104) 18 学时(理论 14 学时、实践 4 学时), 限选课, 第四学期开设。

课程目标: 引导和帮助学生掌握常见肿瘤的放射治疗技术、常见放射治疗设备的使用操作, 熟悉规范的工作流程; 使学生具备安全使用设备和合理规范工作的职业素养; 具备精确摆位、精准实施且有效控制放射治疗质量的能力, 为将来在各级卫生医疗机构的放射治疗技术岗位从事肿瘤放射治疗工作奠定基础。

主要内容: 包括放射治疗在肿瘤治疗中的地位、放射治疗各部位(头颈部、胸部、腹、盆腔部、乳腺癌及特殊情况肿瘤)体位固定装置及技术、放射肿瘤放射治疗模拟定位技术及治疗技术操作技术规范, 常用放射治疗设备和方法、临床常用和特殊照射治疗技术、治疗计划的设计与实施、治疗质量的保证与控制、常见肿瘤的模拟定位与放射治疗技术常见肿瘤放射技术等内容。

教学要求: 综合使用模块化、项目化、案例化教学, 同时有效融入课程思政元素, 重点提升学生对常见肿瘤放射治疗技术的操作能力; 选用高职高专层次卫健委“十三五”规划教材, 合理运用信息化手段辅助教学, 激发学生学习动力, 提升学生自主学习能力; 对接全国医用设备使用人员业务能力证书等考试标准, 提升学生职业能力和素养; 采用过程性考核与终结性考核相结合的考核评价方式, 适当突出以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、实践成果等为主的过程考核, 过程考核在总评成绩中占比可达 50%。

(7) 《医学统计学》(课程编码 ZX253105) 16 学时(理论 8 学时、实践 8 学时), 限选课, 第四学期开设。

课程目标: 引导和帮助学生掌握医学统计学的基本知识、基本理论和基本技能, 掌握统计方法的前提条件、实现步骤、结果解读, 以及最后如何生成一份简明、完整的数据分析报告。通过学习本课程, 培养学生运用统计学的思维方法, 探索生命科学领域的内部规律, 提升医学数据分析和挖掘能力, 培养学生独立思考问题、分析问题和解决问题的能力, 养成吃苦耐劳、爱岗敬业、精益求精的工作态度, 形成良好的团队协作和善于沟通的职业精神。为后续提升医学影像技师职业岗位分析和利用数据、进行科学研究和管理奠定基础。

主要内容: 包括统计学基本概念、统计描述、t 检验、方差分析、卡方检验、直线回归与相关、秩和检验以及 SPSS 统计软件的使用等内容。

教学要求: 采用理实一体化教学, 融合讲授法、项目驱动教学法、启发式教学法、案例教学法 and 小组讨论法, 重点提升运用统计学思维分析和利用数据的能力; 注重思政元素和课程内容融合, 挖掘专业课程思政元素, 真正实现立德树人的育人目标; 选用科学出版社《医学统计学与 SPSS 软件实现方法》教材, 合理利用信息化技术, 开发在线课程资源, 实现多媒体教学和网络资源教学融合。采用过程性考核与终结性考核相结合的考核评价方式, 适当突出以课堂出勤、课堂表现、实践参与

度、线上学习记录等为主的过程性考核，过程性考核在总评成绩中占比可达 50%。

(8) 《医学文献检索》(课程编码 ZX253106) 16 学时(理论 8 学时、实践 8 学时)，限选课，第四学期开设。

课程目标：引导和帮助学生掌握与专业相关中外文科技文献常用检索工具的基本使用方法、专业性网络信息检索工具的基本使用方法，熟悉常用与专业相关参考工具书的基本使用方法，了解科技论文的写作方法。使学生具备常用手工文献检索工具和计算机文献检索工具的应用技能，具有应用文献检索工具获取知识和信息解决实际问题的能力，培养学生实事求是的工作作风和科学严谨的工作态度，为将来从事医学科研工作及实现知识更新的继续教育奠定良好的基础。

主要内容：包括文献基本知识、医学文献检索基本原理、常用中文生物医药数据库检索与利用、常用外文生物医药数据库检索与利用、搜索引擎与常用生物医药网络资源、特种文献检索、网上数字图书馆使用、医学论文书写、医学科研方法。

教学要求：通过项目教学、案例教学、任务教学等多种方法组织教学，重点提升学生的信息素养；深度挖掘课程思政元素，将学术诚信、实事求是等信息道德贯彻教学始终；选用教育部“十三五”规划教材；合理利用教育信息技术，促进教学改革创新；合理应用资源库开展线上线下混合教学，引导和激发学生利用资源库自主学习。采用过程性考核与终结性考核相结合的考核评价方式，适当突出以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、线上学习记录等为主的过程性考核，过程性考核在总评成绩中占比可达 50%。

(9) 《医护基本技能》(课程编码 ZX253107) 16 学时(理论 8 学时、实践 8 学时)，限选课，第四学期开设。

课程目标：引导和帮助学生普及医学知识和医学发展，掌握自我保健、自我救治、相互救治、防治疾病、保障健康等基本技能。培养学生呵护生命、救死扶伤、恪守医德、大医精诚的医学工匠精神。为后续提升医学影像技术服务素养、实践医疗救治等技能奠定基础。

主要内容：基础急救知识和基本急救技能等，包括心肺复苏、创伤的急救四大技术(止血、包扎、固定、搬运)、家庭常见病的应对、以及遇上某些意外灾害事故(如车祸、地震、火灾等)后的避险逃生和自救互救常识。

教学要求：通过项目教学、案例教学、任务教学等多种方法组织教学，重点提升学生的自我保健、自我救治、相互救治、防治疾病等技能，利用教育信息技术，促进教学改革创新。合理应用资源库开展线上线下混合教学，引导和激发学生利用资源库自主学习。学习评价突出以课堂出勤、课堂表现、模拟操作、模拟试卷等为主的过程性考核，过程性考核在总评成绩中占比达 60%。

(10) 《放射医学技术资格考试辅导》(课程编码 ZX253108) 16 学时(理论 8 学时、实践 8 学时)，1+X 证书课程(任选)，第四学期开设。

课程目标：引导和帮助学生掌握放射医学技术资格考试中的基础知识、相关专业知识、专业知识、专业实践能力等内容，熟悉放射医学技术资格考试的流程、系统学习方法；提高学生对专业知识的掌握和综合运用能力、放射医学技术资格考试的备考能力，为提高学生参加放射医学技术资格考试的通过率奠定基础。

主要内容：课程分为技士和技师两个模块，两个模块均包含基础知识、相关专业知识、专业知识、专业实践能力等四个项目，技师模块对知识的掌握程度要求更高，考核内容上稍有增加。总体上基础知识包括解剖生理、医用物理知识、放射物理与防护、数字 X 线基础；相关专业知识包括影像解剖、影像诊断基础、影像设备、PACS 技术、医学影像质量管理；专业知识包括各种影像设备的成像理论、图像打印技术、对比剂；专业实践能力包括各种影像检查技术(X 线、CT、MR、DSA)。

教学要求：通过案例分析、习题讲解、临床实践、模拟操作、真题模拟等多形式组织教学，重点提升学生对各专业课程知识点的掌握和综合运用能力、备考能力；选用行指委规划教材或校本教材，开发课程资源、建设在线培训课程，合理运用信息化手段辅助教学，激发学生学习动力，提升学生自主学习能力。采用过程性考核和终结性考核相结合的评价方式，可适当突出以课堂出勤、课堂表现、模拟操作、模拟试卷等为主的过程性考核，过程性考核在总评成绩中占比达 60%。

(11) 《全国医用设备使用人员业务能力考评辅导》(课程编码 ZX253109) 16 学时(理论 8 学时、实践 8 学时)，1+X 证书课程(任选)，第四学期开设。

课程目标：引导和帮助学生掌握大型医用设备 CT、DSA、MRI、钼靶 X 线机的结构、操作规程、临床检查应用，常见疾病的检查方法和诊断等，熟悉全国医用设备使用人员业务能力考评的流程、系统的学习；提高学生对各种医学影像设备的操作使用技能、全国医用设备使用人员业务能力考评的备考能力，为提高学生参加全国医用设备使用人员业务能力考评的通过率奠定基础。

主要内容：课程内容分为 CT、MRI、DSA、乳腺检查等四大模块，包含 CT 的结构与成像原理、CT 的操作流程、CT 检查技术的临床应用、钼靶 X 线机的结构与工作原理、乳腺检查技术的临床应用、DSA 的结构与工作原理、DSA 的操作流程、DSA 的临床应用、MRI 的结构与成像原理、MRI 的操作流程、MRI 检查技术的临床应用。

教学要求：通过案例分析、习题讲解、临床实践、模拟操作、真题模拟等多形式组织教学，重点提升学生对各种医学影像设备的操作使用技能、备考能力；选用行指委规划教材或校本教材，开发课程资源、建设在线培训课程，合理运用信息化手段辅助教学，激发学生学习动力，提升学生自主学习能力。采用过程性考核和终结性考核相结合的评价方式，可适当突出以课堂出勤、课堂表现、模拟操作、模拟试卷等为主的过程性考核，过程性考核在总评成绩中占比达 60%。

(12) 《医学影像技术新进展》(课程编码 ZX253110) 16 学时(理论 8 学时、实践 8 学时)，任选课，第四学期开设。

课程目标：引导和帮助学生形成主动学习新知识、不断拓展知识面的习惯，学习了解医学影像技术行业动态、新技术、新知识、新应用，更好认识专业发展趋势和前景，坚定专业学习信心。

主要内容：包括国内外医学影像技术行业发展动态，DR、CT、磁共振、超声、介入、放射治疗、核医学等检查新设备、新技术、新应用，医学影像技术发展方向分析和预测等。

教学要求：本课程主要结合我院学生的专业认知水平以及职业技术状态，对学生进行职业道德教育，使学生具备应有的职业科技素养，具备自觉了解行业前沿科技动态的能力。教学方式可以通过专题讲座、视频连线行业专家和企业一线员工、实地参观等方式开展教学，着重激发学生的学习激情和对专业学习的坚定信念。学习评价突出过程考核，过程考核在总评成绩中占比可超过 60%。

(13) 《医学科研方法》（课程编码 ZX253111）16 学时（理论 8 学时、实践 8 学时），任选课，第四学期开设。

课程目标：引导和帮助学生掌握正确的科研思维方法和研究工作方法，尊重科研道德，熟悉科研工作的流程，提高课题的申报成功率，提高医学论文撰写的质量，形成自己的科研方向和特点。

主要内容：包括医学科研道德、医学科研的分类及特点、科研方向专业目标和科研课题的选择、医学研究的方法、医学论文撰写、医学研究的经费来源与课题的申请等。

教学要求：通过案例教学、问题导向法、任务驱动教学等多种方法组织教学，多以科研、论文实例分享传授经验，以问题引导学生深入思考、研究、解决问题，注重培养学生的科研思维和传授科研方法。本课程采用过程性考核和终结性考核相结合的评价方式，可适当突出以课堂出勤、课堂表现、作业完成情况等为主的过程性考核，过程性考核在总评成绩中占比可达 50%。

七、教学进程总体安排

（一）教学活动周进程安排表

表 4 专业教学活动周进程安排表（单位：周）

学期 \ 分类	理实一体教学	入学教育与军训	专业技能综合实训	毕业设计	岗位实习	考试	机动	合计
第一学期	16	2				1	1	20
第二学期	18					1	1	20
第三学期	18					1	1	20
第四学期	16		1	1		1	1	20

第五学期					19		1	20
第六学期			1	1	16	1	1	20
总计	68	2	2	2	35	5	6	120

(二) 实践教学安排表

表 5 实践教学安排表（单位：周）

序号	名称	总周数	第一学年		第二学年		第三学年		备注
			1	2	3	4	5	6	
1	入学教育与军训	2	2						
2	专业技能综合实训	2				1		1	
3	毕业设计	2				1		1	
4	岗位实习	35					19	16	
总计		41	2			2	19	18	

备注：入学教育包括专业认知。军训包括军事理论与军事技能。入学教育在军训期间完成。

(三) 课程模块结构表

表 6 课程模块结构表

课程类别		课程门数	学分结构		学时结构				
			学分	占总学分比例	学时数			占总学时比例	
					合计	理论	实践	理论	实践
必修课程	公共基础课程	13	34	21.5%	640	340	300	11.3%	10.0%
	专业课程	19	94	59.5%	1868	584	1284	19.5%	42.9%
	小计	32	128	81.0%	2508	924	1584	30.8%	52.9%
选修课程	公共基础课程	10	14	8.9%	224	148	76	5.0%	2.5%
	专业课程	11	16	10.1%	264	174	90	5.8%	3.0%
	小计	21	30	19.0%	488	322	166	10.8%	5.5%
合计		53	158	100%	2996	1246	1750	41.6%	58.4%

备注：①总学时数 2996，其中实践学时数 1750，占总学时比例为 **58.4%**。②公共基础课程学时数 864，占总学时比例为 **28.8%**。③选修课程学时数 488，占总学时比例为 **16.3%**。

(四) 教学进程安排总表

详见附录一（教学进程安排表），表中详细列出了本专业所开设课程的课程类别、课程性质、课程名称、课程编码、课程类型、学时学分、考核方式等。

八、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不低

于 60%，专任教师队伍在职称、年龄结构、数量方面形成合理的梯队结构。

表 7 队伍结构要求

队伍结构	类型	比例
职称结构	高级职称	30%
	中级职称	50%
	初级职称	20%
学位结构	硕士及以上	40%
	学士	60%
年龄结构	>50 岁	20%
	40-50 岁	30%
	30-40 岁	30%
	<30 岁	20%
双师素质教师	$\geq 60\%$	
生师比	$\leq 25: 1$	

2. 专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有医学影像技术相关专业本科及以上学历；具有扎实的医学影像技术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 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

原则上应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

主要从医院和相关企业聘任，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

主要包括能够满足基本的医学影像技术专业课程教学、实验实训所需的专业教室、校内生产性实习实训基地、校外实习实训基地等。

1. 专业教室

配备黑（白）板、多媒体计算机(或互动一体机)、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. 校内生产性实习实训基地

校内生产性实习实训基地包括校内实训中心和直属附属医院医学影像中心，集教学、医疗、科研为一体，实施工位不小于 320 个，面积不小于 2000m²，能够满足正常的专业课程教学和实习实训。

表 8 校内实训室配置与要求

序号	实训室名称	主要实训项目	配置要求		服务课程	备注
			主要设备/仪器	工位		
1	解剖实训室、 解剖陈列室、 解剖标本制作室、 组胚模型标本室	1、上皮组织、结缔组织 2、肌组织、神经组织 3、颅骨及其连结 4、躯干及其连结 5、四肢骨及其连结 6、消化系统 7、呼吸系统 8、泌尿系统 9、生殖系统 10、心肺循环系统 11、体循环 12、中枢神经	1、人体各部位解剖标本 2、人体各系统模型 3、机体奥秘整体塑化标本 4、升降解剖台 5、无影灯 6、玻璃陈列模型柜	30 人/间	人体解剖学、 组织学与胚胎学	医学技术专业群共享
2	生理实训室、 机能实训室	1、ABO 血型鉴定 2、出血时间和凝血时间测定 3、血压测定 4、血压和呼吸调节 5、泌尿调节 6、骨骼肌收缩	1、生物信号采集系统 2、干燥恒温箱 3、MS302 系统 4、生物信息采集处理系统 5、人体心电图机	30 人/间	生理学、 药理学、病原生物学与免疫学	
3	计算机机房	1、计算机文字处理、电子表格、演示文稿的使用 2、双绞线的制作 3、网络设置 4、VLAN 组网 5、配置交换机 6、配置路由器	1、安装 windows 操作系统的计算机 1 台/人 2、计算机网络管理系统 3、双绞线 4、网线钳 5、网络测试仪 6、交换机 7、路由器	50 人/间	计算机应用基础、 计算机网络基础	
4	诊断实训室、 急诊医学实训室、 外科实训	1、体格检查实训 2、急诊处理实训 3、外科实训 4、儿科实训	1、心肺检查与腹部触诊检查综合训练实验室系统 2、高级全自动多种穿刺叩诊电脑模型人 3、心肺触诊听诊电脑模拟	20 人/间	临床医学概论	

	室、 儿科实训室		器（单机版） 3、心肺叩诊电脑模拟人 4、腰椎穿刺仿真标准化病人模型 5、综合临床培训系统 ECS 6、侧面操纵综合手术床 7、电动不锈钢综合手术床 8、不锈钢洗手槽 9、无影灯 10、外科消毒模拟人 11、甲种手术器械包 12、乙种手术器械包 13、高频电刀 14、腹部外科手术器械包 15、新生儿保温箱 16、新生儿辐射保暖台			学 技 术 专 业 群 共 享
5	断层解剖实训室、 数字人体室	1、头部断层解剖 2、颈部断层解剖 3、胸部断层解剖 4、腹部断层解剖 5、盆部断层解剖 6、四肢断层解剖 7、脊柱断层解剖	1、数字人解剖系统教师端 2、数字解剖系统学生端 3、部分数字化模型、标本 4、人体各部位断层标本	30人 /间	人体解剖学、 医学影像解剖学	校 内 实 训 室
6	放射物理与 防护实训	1、X线剂量、当量检测 2、X线性能、DQE检测 3、材料屏蔽性能、半价层测试 4、放射工作人员和被检者防护训练	1、X线剂量仪1台 2、X线巡测仪1台 3、X线性能测试卡1套 4、DQE检测仪1台 5、个人放射防护用品1套	20人 /间	放射物理与 防护、医学物理学	
7	普通X线检查技术实训室	1、模拟X线成像原理 2、人体各部位的X线检查技术 3、普通X线机结构与操作规程 4、X线防护	1、普通X线机1台 2、X线检查体模1个 3、更衣隔断室1间 4、个人放射防护用品1套 5、电离辐射测量仪器1套 6、机房达到辐射防护标准	15人 /间	X线检查技术、 放射物理与 防护、 医学影像设备学	
8	DR检查技术实训室	1、数字X线成像原理 2、人体各部位的X线检查技术 3、DR结构与操作规程	1、DR设备1台 2、X线检查体模1个 3、更衣隔断室1间 4、个人放射防护用品1套 5、机房达到辐射防护标准	15人 /间	X线检查技术 医学影像设备学、 放射物理与 防护	

		4、DR 图像的后处理技术				
9	CT 检查技术实训室	1、CT 的结构与成像原理 2、CT 的操作规程 3、人体各部位的 CT 检查技术 4、CT 的图像后处理技术	1、CT 设备 1 台 2、CT 检查体模 1 个 3、更衣隔断室 1 间 4、高压注射器 1 个 5、个人放射防护用品 1 套 6、机房达到辐射防护标准	15 人/间	CT 检查技术、 医学影像设备学、 放射物理与防护	校内实训室
10	超声检查技术实训室	1、超声成像原理 2、超声成像仪的结构与操作规程 3、腹部、心脏等超声检查技术	1、B 超 1-2 台 2、彩超 1-2 台 3、超声检查体模 1 个 4、腹部人体解剖模型 1 个 5、检查床 4 张	15 人/间	超声检查技术	
11	影像诊断实训室	人体各部位常见病的诊断、报告书写	1、各部位教学片 1 套 2、阅片仪 3、影像诊断读片机 1 台/人 4、影像诊断报告书写桌 1 台/人 5、各部位影像诊断报告模板	30 人/间	医学影像诊断学	
12	图像分析与后处理实训室	1、电子阅片诊断和报告书写 2、X 线、CT、MR 图像后处理 3、HIS/RIS/PACS 操作	1、PACS 系统服务器 2、安装 PACS 操作系统电脑 1 套/人 3、安装 HIS/RIS 1 套 4、投影设备	30 人/间	医学影像诊断学、 医学影像信息学	
13	数字胃肠检查技术实训室	1、透视成像原理 2、数字胃肠机的结构与操作规程 3、胸部 X 线透视 4、消化道造影检查技术	1、数字胃肠机 1 台 2、胃肠检查对比剂（如医用硫酸钡） 3、个人放射防护用品 1 套 4、机房达到辐射防护标准	15 人/间	X 线检查技术、 医学影像设备学、 放射物理与防护	
14	影像电子实训室	1、万用表、示波器等仪器的使用 2、电工技术实验 3、电子技术实验	1、电工与电子实验台 2 人/台 2、变压器、接触器、电动机等器件 3、万用表、示波器、函数信号发生器等仪器	20 人/间	影像电子学基础	
15	医学影像设备实训室	1、X 线机各部件的结构认知 2、X 线机典型电路的连接与测试	1、X 线管头、高压发生器、控制台等 X 线机部件 2、接触器、高压变压器、	20 人/间	医学影像设备学	

		3、X线机各参数的检测与调整 4、X线机的维护与保养	高压电缆等X线机配件 3、接地电阻测量仪、电秒表、高低压测试仪等测量工具			
16	MRI 检查技术实训室	1、MR 成像原理 2、MRI 的结构与操作规程 3、各部位的 MRI 检查技术 4、MR 图像后处理	1、磁共振成像仪 1 台 2、高压注射器 1 个 3、铁磁性物体探测设备 1 台 4、人体各部位检查线圈 5、机房做好磁场屏蔽和射频屏蔽	15 人/间	MRI 检查技术、医学影像设备学	附属医院
17	介入诊疗技术实训室	1、DSA 的成像原理与操作规程 2、常用介入诊疗设备及器材 3、介入放射常用诊疗技术	1、DSA 设备 1 台 2、高压注射器 1 个 3、各种介入诊疗设备 4、机房达到辐射防护标准	15 人/间	介入诊疗技术	

3. 校外实习实训基地

具有稳定的校外实训、实习基地且地域分布合理。能够开展 DR、CT、MRI、超声、介入诊疗等技术的实训活动及相关实习岗位，能涵盖当前医学影像技术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。

表 9 需配置的校外实习实训基地条件

序号	实习（合作）医院名称	医院等级	可接收实习人数
1	湖南省人民医院	三级甲等	10~15
2	中南大学湘雅医院	三级甲等	10~15
3	中南大学湘雅二医院	三级甲等	10~15
4	中南大学湘雅三医院	三级甲等	10~15
5	湖南省肿瘤医院	三级甲等	5~8
6	湖南中医药大学附属一医院	三级甲等	5~8
7	湖南中医药研究院附属医院	三级甲等	5~8
8	湖南省胸科医院	三级医院	5~6
9	南华大学附属长沙中心医院	三级甲等	5~8
10	长沙市一医院	三级甲等	5~8
11	长沙市四医院	三级甲等	5~8
12	长沙解放军 921 医院	三级甲等	5~8

13	株洲市中心医院	三级甲等	5~8
14	湘潭市中心医院	三级甲等	5~8
15	湘潭市第一人民医院	二甲医院	5~8
16	南华大学第一附属医院	三级甲等	5~8
17	南华大学第二附属医院	三级甲等	5~8
18	衡阳市中心医院	三级甲等	5~8
19	衡阳解放军 922 医院	三级甲等	5~8
20	常德市第一人民医院	三级甲等	5~8
21	益阳市中心医院	三级甲等	5~8
22	邵阳市中心医院	三级甲等	5~8
23	邵阳学院附属第一医院	三级甲等	5~8
24	郴州市第一人民医院	三级甲等	5~8
25	郴州市第三人民医院	二甲医院	3~5
26	湘南学院附属医院	三级甲等	5~8
27	娄底市第一人民医院	二甲医院	5~8
28	湘西自治州人民医院	三级甲等	5~8
29	张家界市人民医院	三级甲等	5~8
30	怀化市第一人民医院	三甲医院	5~8
31	怀化市第二人民医院	二甲医院	5~8
33	娄底市中心医院	三级甲等	5~8
34	永州市中心医院（北院）	三级甲等	5~8
35	永州市中心医院（南院）	三级甲等	5~8
36	永州职业技术学院附属医院	三级医院	5~8
37	永州市中医院	三级甲等	10-15
38	永州市三医院	二甲医院	5~8
39	永州市四医院	二甲医院	5~8
40	祁阳县人民医院	二甲医院	5~8
41	祁阳县中医院	二甲医院	5~8
42	东安县人民医院	二甲医院	3~5
43	道县人民医院	二甲医院	3~5
44	宁远县人民医院	二甲医院	3~5
45	蓝山县中心医院	二甲医院	3~5
46	新田县人民医院	二甲医院	3~5

47	江永县人民医院	二甲医院	3~5
48	江华县人民医院	二甲医院	3~5
49	武警广东省总队医院	三级甲等	5~8
50	广东省中医院	三级甲等	5~8
51	广州解放军南部战区总医院	三级甲等	5~8
52	广州市花都区人民医院	三级甲等	5~8
53	广州中医药大学第一附属医院	三级甲等	5~8
54	中山大学附属一医院东院	三级甲等	5~8
55	中山大学附属六医院	三级甲等	5~8
56	湛江市中心医院	三级甲等	5~8
57	深圳市龙岗区人民医院	三级甲等	5~8
58	深圳市儿童医院	三级甲等	5~8
59	深圳市第三人民医院	三级甲等	5~8

4. 信息化教学支持

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。教师可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

1. 教材选用

建立教材遴选委员会，按照国家规定和规范程序选用优质教材。专业课程鼓励使用教育部、卫健委近五年最新出版的规划教材。

表 10 推荐使用的专业课程教材（部分）一览表

序号	书名	主编	出版社	出版时间	对应课程
1	放射物理与防护	王鹏程、李迅茹	人民卫生出版社	2020.01	放射物理与防护
2	影像电子学基础	鲁雯、郭树怀		2021.03	影像电子学基础
3	临床医学概要	周建军、王改芹		2021.03	临床医学概论
4	医学影像设备学	黄祥国、李燕		2020.09	医学影像设备学
5	医学影像解剖学	辛春、陈地龙		2019.12	医学影像解剖学
6	X线摄影检查技术	李萌、张晓康		2020.04	X线检查技术
7	CT检查技术	张卫萍、樊先茂		2020.08	CT检查技术
8	MRI检查技术	周学军、孙建忠		2019.06	MRI检查技术
9	超声检查技术	周进祝 吕国荣		2020.07	超声检查技术
10	医学影像诊断学	夏瑞明、刘林祥		2020.11	医学影像诊断学
11	介入放射学基础	卢川、潘小平		2020.08	介入诊疗技术

12	放射治疗技术	张涛		2020.05	放射治疗技术
13	核医学检查技术	王辉		2021.08	核医学检查技术

2. 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、行业标准、技术规范以及操作手册等；医学影像技术专业技术类图书和务实案例类图书；5种以上医学影像技术专业学术期刊。

3. 数字资源

共建共享医学影像技术专业教学资源库，开发和应用微课、音视频、教学案例、教学课件、动画仿真等资源。

表 11 推荐应用的课程数字资源一览表

序号	课程名称	课程网址
1	省级专业教学资源库	https://www.icve.com.cn/yzyxjs
2	X线检查技术	https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=XXJYZ171810
3	CT检查技术	https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=CTJYZ458806
4	MRI检查技术	https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=MRCYZ683335
5	超声检查技术	https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=CSZYZ051481
6	医学影像诊断学	https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=XXZYZ607386 https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=CTZYZ373524
7	医学影像设备学	https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=YXYYZ228523
8	病理学	https://www.icve.com.cn/portal/courseinfo?courseid=oxpyaocrbihbdotlktckg
9	药理学	https://www.icve.com.cn/portal/courseinfo?courseid=3jbfad2rkidaqglkejxe8a

（四）教学方法

专业课程按照本专业的能力要求，强化理论实践一体化教学，突出“做中学、做中教”的职业教育特色，提倡项目教学、案例教学、任务教学、角色扮演、情境教学等方法，利用校内外实训基地，将学生的自主学习、合作学习和教师引导学习等教学组织形式有机结合。

利用教育信息技术，促进教育改革创新。合理调用专业教学资源库中的资源，通过资源应用平台搭建自己的个性化课程，引导学生课前自主探究学习、课后能力拓展学习，教学过程突出“以学生为中心”，教师进行引导、点拨、纠错、评价，注重培养学生解决问题的能力 and 创新能力。

（五）学习评价

1. 评价原则

采用多主体、多内容、多方法的多元评价方法。专兼职教师、学生、用人单位多主体全程共同参与，评价学生综合素质和学习成效。将考核内容与职业岗位要求相结合，知识能力与职业素质评价相结合，纳入行业标准、突出技能评价。采用过程性评价与终结性评价相结合，线上、线下评价相结合，教师评价与学生自评互评相结合，职业技能考核与课程考核相结合多方法评价。

2. 评价方式

通常采用过程性考核与终结性考核相结合的考核评价形式，建议根据不同的课程类别采用不同的成绩占比和学分计算方式。

(1) 公共基础课程：

过程性考核：成绩占比 30%-60%，考核内容主要包括线上线下学习过程中的课堂出勤、课堂表现、实践参与度、实践成果、线上学习记录等。

终结性考核：成绩占比 40%-70%，考核内容以测评学生的理论知识和实践技能掌握情况为主。

(2) 专业课程：

过程性考核：成绩占 40%-60%，考核内容包括课堂纪律、上课态度及作业完成情况、资源库自主学习情况等。

终结性考核：成绩占比 40%-60%，包含理论考核和实践考核两部分。理论考核应根据课程标准进行，一般采用口试、笔试（开、闭卷）等形式。实践考核主要是考核学生的基本技能，可以通过课程技能考试、职业技能大赛、职业资格鉴定等形式进行，实现“岗-课-赛-证”融通。

(3) 专业技能综合实训：成绩评定主要包括专业技能考核和专业综合考试两部分，专业技能考核主要从学生的职业素养和职业能力进行评价，可采用操作考核、技能竞赛、角色演练等方式进行评价，占总成绩的 70%。专业综合考试内容主要包括专业基础理论和专业核心技能知识，占总成绩的 30%。

(4) 毕业设计：过程性评价主要是指毕业设计指导课堂的表现，包括出勤、作业、课堂参与、互动讨论等，占总成绩的 30%。终结性评价主要是指毕业设计成果评价和毕业设计答辩评价，占总成绩的 70%，成绩按不及格、及格、良好、优秀进行等级评定。

(5) 岗位实习：成绩评定包括科室评价、自我评价、实习医院评价、学校评价四部分，科室评价主要根据实习学生的出勤、理论考核、技能测试等情况给予是否合格的出科鉴定结果。自我评价由实习生根据学习情况自我鉴定。实习医院评价是在实习结束前，医院实习科或科教科根据日常检查情况、科室鉴定和学生自我鉴定给出综合性评价。终结性评价主要由学校实习科根据实习检查结果、学生的实习日志、科室鉴定、自我鉴定、医院鉴定等情况给出是否合格的评价结果。

(6) 学分制考核：完成人才培养方案规定的课程学习，达到规定学时、总评成

绩合格即可获得相应学分。同时，学生在职业技能大赛获奖或获取相关资格证书，可根据学校教务部门下发的“学生申请免修课程、置换课程、替代学分管理办法”申请课程置换、学分认定。

表 12 课程置换、学分认定一览表

序号	类型	成果名称	认定学分	置换课程名称	备注
1	职业技能等级证书	高等学校英语应用能力考试证书	4	大学英语(1)	
2		全国计算机等级考试证书	3	信息技术	
3	全国职业院校医学影像技术专业学生实践技能大赛	“DR 检查技术”项目	6	X 线检查技术	赛制规定：一位学生只能参加一个比赛项目
4		“CT 检查技术”项目	3	CT 检查技术	
5		“MR 检查技术”项目	3	MRI 检查技术	
6		“超声检查技术”项目	3	超声检查技术	
7		“医学影像诊断”项目	8	医学影像诊断学	
8	创新创业比赛获奖	创新创业比赛 市级二等奖及以上	2	创业基础	
9	科研成果	专利或论文	2	研究方向相关课程	

（六）质量管理

1. 校内教学质量管理的

(1) 质量保障组织机构。领导机构（校长、专业建设委员会）、管理机构（督导室）、工作机构（教务处、二级学院）。

(2) 质量保障制度。教学质量督查制度、教学督导制度、听课制度、教学评估制度、激励制度、生源质量分析制度、学生指导与服务制度、学生学业成绩分析制度、学风建设制度，毕业生就业分析制度、毕业生跟踪调查制度，专业评估、二级学院评估，师资保障制度、教学经费保障制度、教学设施保障制度。

(3) 质量监控分析。监控：教学过程检查、教学评估、教学名师及课程评优、教学示范岗。分析：生源质量分析、学业成绩分析、毕业生满意度调查分析、毕业生就业情况分析、社会满意度调查分析、毕业生跟踪反馈、质量报告、教学基本状态数据分析。

2. 校外教学质量管理的

学生校外学习主要是实训、见习、实习。学习期间，实行校外单位（医院/企业）与学校双重管理，以校外单位管理为主，学生必须遵守校外单位及学校的规章制度。校外单位根据毕业岗位实习大纲（或手册），安排学生轮科和出科，学校每年度对校外学习情况进行 1~2 次检查，了解学生的表现和校外单位带教情况，妥善解决一些实际性问题。

3. 质量诊断与改进

依托学校内部质量保证体系，以不断提升办学活力和人才培养质量为目标，以“需求导向、自我保证，多元诊断、重在改进”为工作方针，从“招生情况、师资队伍、教学资源、实习实训、校企合作、培养效果、科研与社会服务、课程体系与教学运行”等8个维度全面监控和分析，推进“8字型”质量改进螺旋，通过持续规范的自我约束、自我评价、自我改进、自我发展，树立现代质量文化，实现整体教学和管理水平不断提高、教育教学理念及时更新、毕业生就业竞争能力不断提高。

九、毕业要求

1. 学生在校学习期间，应修完所有课程并取得158学分（含“必修”课程128学分、“选修”课程30学分），杜绝“清考”，“必修”课程和“选修”课程考核成绩“不合格”者，需申请课程重修，重修考核成绩合格才能获取相应的学分。
2. 岗位实习8个月且鉴定合格。
3. “毕业设计”和“专业技能综合实训”（含专业技能抽考）成绩合格。
4. 体质健康测试达到《国家学生体质健康标准》的要求，因病或残疾以及其他特殊情况的学生，须向学院提出申请并经审核通过后可准予毕业。
5. 无未撤销的违纪处分。
6. 基本修业年限为全日制3年，凡在3年基本修业年限内难以达到毕业要求的，或因休学等不能按期毕业的学生，允许延期完成学业，但最长学习年限不超过5年。
7. 其他要求：鼓励考取普通话水平测试等级证书、全国计算机等级考试证书、高等学校英语应用能力考试证书。

十、附录

附录一：教学进程安排表。

附录二：教学进程（安排）变更审批表。

附录三：永州职业技术学院专业人才培养方案制（修）订审批表。

附录一：

教学进程安排表

课程类别	序号	课程名称	课程编码	学分	学时数			课程性质	考核方式	课程类型	各学期周学时分配						备注	
					总学时	理论学时	实践学时				一	二	三	四	五	六		
											20周	20周	20周	20周	20周	20周		
必修 公共基础课程	1	思想道德与法治	G1000001	3	48	40	8	必修	考试	B	4						开12周	
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	G1000002	4	64	54	10	必修	考试	B		4					开16周	
	3	形势与政策	G1000003	1	16	16	0	必修	考查	A	第一、二学期分别开设理论教学4学时，第三、四、五、六学期分别开设理论教学2学时							
	4	中华优秀传统文化	G3000012	1	16	12	4	必修	考查		第三学期，线上教学结合专题讲座							
	5	体育	大学体育(1)	G2000018	1	18	2	16	必修	考查	B	1						第四学期1-9周排课，第四学期计总评成绩
			大学体育(2)		2	36	4	32	必修	考查	B		2					
			大学体育(3)		2	36	4	32	必修	考查	B			2				
			大学体育(4)		1	18	2	16	必修	考查	B				1			
	6	军事课	军事技能	G3000003	2	112	0	112	必修	考查	C	第一学期，第1、2周，每天8学时						
			军事理论	G3000004	2	36	36	0	必修	考查	A		2					
	8	职业发展与就业指导	职业发展	G3000001	1	16	10	6	必修	考查	B	1						按1门课第四学期计总评成绩
			就业指导		1	16	10	6	必修	考查	B				1			
	9	劳动教育	劳动教育(1)	G3000008	1	16	8	8	必修	考查	B	1						按1门课第二学期计总评成绩
劳动教育(2)			1		16	8	8	必修	考查	B		1						
10	心理健康教育	大学生心理健康教育	G3000005	2	32	26	6	必修	考查	B	2							
11	数学	高等数学	G2000036	1	16	12	4	必修	考查	B		1						
12	外语	大学英语(1)	G2000016	4	64	48	16	必修	考试	B	4							
		大学英语(2)	G2000017	4	64	48	16	必修	考试	B		4						
小计				34	640	340	300				13	14	2	2				

课程类别	序号	课程名称	课程编码	学分	学时数			课程性质	考核方式	课程类型	各学期周学时分配						备注	
					总学时	理论学时	实践学时				一	二	三	四	五	六		
											20周	20周	20周	20周	20周	20周		
专业课程	专业基础课程	1	医学物理学	Z2531110	2	32	20	12	必修	考查	B	2						
		2	病理学基础	G4000017	3	48	34	14	必修	考查	B		3					
		3	生理学基础	G4000014	2	36	32	4	必修	考查	B		2					
		4	医学影像解剖学	Z2531101	3	48	28	20	必修	考查	B			3				
		5	临床医学概论	Z2531102	5	90	64	26	必修	考查	B			5				
		6	放射物理与防护	Z2531103	2	36	28	8	必修	考查	B	2						
		7	医学影像信息学	Z2531111	2	32	24	8	必修	考查	B			2				
		8	组织学与胚胎学	G4000003	1	18	12	6	必修	考查	B	1						
	专业核心课程	9	人体解剖学	G4000001	6	96	50	46	必修	考试	B	4	2					(36/28) (14/18)
		10	X线检查技术	Z2531104	6	108	52	56	必修	考试	B			3	3			(30/24) (22/32)
		11	CT检查技术	Z2531105	3	54	36	18	必修	考试	B			3				
		12	MRI检查技术	Z2531106	3	54	40	14	必修	考试	B			3				
		13	超声检查技术	Z2531107	3	48	28	20	必修	考试	B				3			
		14	介入诊疗技术	Z2531109	2	32	24	8	必修	考试	B				2			
		15	医学影像诊断学	Z2531108	8	128	70	58	必修	考试	B				8			
		16	医学影像设备学	Z2531112	4	72	42	30	必修	考试	B		4					
	集中实践	17	专业技能综合实训	ZS253101	2	48	0	48	必修	考试	C	第四、六学期，各1周						
		18	毕业设计	ZS253102	2	48	0	48	必修	考查	C	第四、六学期，各1周						
		19	岗位实习	G3000101	35	840	0	840	必修	考查	C	第五、六学期，共计8个月（35周），每周24学时						
小计				94	1868	584	1284				9	11	19	16				
必修课总学分、总学时、周学时				128	2508	924	1584				22	25	21	18				

课程类别	序号	课程名称	课程编码	学分	学时数			课程性质	考核方式	课程类型	各学期周学时分配						备注		
					总学时	理论学时	实践学时				一	二	三	四	五	六			
											20周	20周	20周	20周	20周	20周			
公共基础课程 选修课	创新创业教育	1	创业基础	G3000002	2	32	20	12	限选	考查	B				2				
	信息技术	2	信息技术	G2000031	3	48	24	24	限选	考查	B	3							
	语文	3	大学语文	G2000006	1	16	12	4	限选	考查	B			1					
	美育课程	4	大学美育	G3000009	2	32	24	8	限选	考查	B			2					
	职业素养	5	高职学生岗位实习指导	G2000050	1	16	16	0	限选	考查	A				1				
	人文与科学素养	6	大学生入学教育	G3000010	1	16	12	4	限选	考查	B	第一学期，第1、2周							
		7	国家安全教育	G3000011	1	16	12	4	限选	考查	B	1							
		8	党史国史	G3000013	1	16	12	4	限选	考查	B	第四学期，线上教学结合社会实践							
	信息素养	9	摄影知识与欣赏	GX000021	1	16	8	8	任选	考查	B			1					2选1课程
			图形图像处理技术	GX000022															
		10	思维导图	GX000023	1	16	8	8	任选	考查	B			1					2选1课程
	创新思维		GX000024																
	小计				14	224	148	76				4	0	5	3				
	专业课程 专业基础课程	1	药理学	G4000019	1	16	12	4	限选	考查	B			1					
2		病原生物学与免疫学	G4000016	2	32	26	6	限选	考查	B		2							
3		影像电子学基础	ZX253101	3	54	36	18	限选	考查	B	3								
4		计算机网络基础	ZX253102	2	32	22	10	限选	考查	B		2							

课程类别	序号	课程名称	课程编码	学分	学时数			课程性质	考核方式	课程类型	各学期周学时分配						备注
					总学时	理论学时	实践学时				一	二	三	四	五	六	
											20周	20周	20周	20周	20周	20周	
专业拓展课程	5	核医学检查技术	ZX253103	2	32	24	8	限选	考查	B				2			
	6	放射治疗技术	ZX253104	1	18	14	4	限选	考查	B				1			
	7	医学统计学	ZX253105	1	16	8	8	限选	考查	B				1			
	8	医学文献检索	ZX253106	1	16	8	8	限选	考查	B			1				
	9	医护基本技能	ZX253107	1	16	8	8	限选	考查	B				1			
1+X 证书课程	10	放射医学技术资格考试辅导	ZX253108	1	16	8	8	任选	考查	B				1			2选1课程
		全国医用设备使用人员业务能力考评辅导	ZX253109														
专业拓展课程	11	医学影像技术新进展	ZX253110	1	16	8	8	任选	考查	B				1			2选1课程
		医学科研方法	ZX253111														
小计				16	264	174	90				3	4	2	7			
选修课总学分、总学时、周学时				30	488	322	166				7	4	7	10			
总计（总学分、总学时、周学时）				158	2996	1246	1750				29	29	28	28			

说明：说明：①课程类型：A 代表纯理论课、B 代表（理论+实践）、C 代表纯实践课。②限选指限定选修课，任选指“2 选 1”选修课。③医学影像技术专业英语包含在公共基础课程《大学英语（2）》中。

附录二：

教学进程（安排）变更审批表

申请部门		主讲教师		授课班级	
原教学进程（安排）情况：					
调整原因及调整情况：					
年 月 日					
教研室意见：					
年 月 日					
二级学院意见：					
年 月 日					
教务处意见：					
年 月 日					

说明：为了稳定教学秩序，严格教学进程（安排）管理，各专业如有特殊情况需调整教学进程（安排），必须填写此表一式三份交二级学院，经二级学院和教务处同时批准后方可执行。

附录三:

永州职业技术学院专业人才培养方案制（修）订审批表

专业名称	医学影像技术	专业代码	520502
培养对象	普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力	修业年限	全日制3年 (弹性学制3~5年)
所在学院	医学技术学院	制/修订时间	2021.12
总课程数	53	总课时数	2996
理论与实践课时比例	1246: 1750	毕业学分	158
参与制（修）订人员签名（按承担工作量排序）	蒋彬斌 蒋小川 蔡旭 唐晓霞 尹洪 罗利华 黄祥国 黄中江 余小玲 蒋春仙 陈华 阮向红 邓世勇 2021年12月28日		
专业负责人或教研室审批	本次人才培养方案修订经过了充分的调研。该方案切合专业实际，符合国家相关文件精神，同意实施。 签字 蒋彬斌 2021年12月28日		
二级学院审批	同意专业负责人（或教研室主任）审批意见！ 签字（章）黄祥国 2021年12月28日		
教务处审批	同意二级学院审批意见 签字（章）李志 2021年12月31日		
学术委员会审批	同意实施 签字（章）林立培 2021年12月31日		
学校党委审批	同意 签字（章）黄中江 2021年12月31日		