

附件 2:

## 医学影像技术专业人才培养方案

### 一、专业名称及代码

专业名称：医学影像技术

专业代码：620403

### 二、招生对象及学制

(一) 招生对象：应届初中毕业生

(二) 学制：五年制

### 三、职业面向（表-1）

表-1 医学影像技术专业职业面向

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)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书或职业技 能等级证书举例
医药卫生大量 (62)	医学技术 类(6204)	卫生(84)	影像技师	CT 技术岗位	CT 技术岗位
医药卫生大量 (62)	医学技术 类(6204)	卫生(84)	影像技师	DR 技术岗位	DR 技术岗位
医药卫生大量 (62)	医学技术 类(6204)	卫生(84)	影像技师)	MRI 技术岗位	MRI 技术岗位
医药卫生大量 (62)	医学技术 类(6204)	卫生(84)	影像技师	超声技术岗位	超声技术岗位
医药卫生大量 (62)	医学技术 类(6204)	卫生(84)	影像技师	核医学技术岗位	核医学技术岗位
医药卫生大量 (62)	医学技术 类(6204)	卫生(84)	影像技师	介入诊疗技术岗 位	介入诊疗技术岗位

## 四、人才培养目标与规格

### （一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展、具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向卫生行业的影像技师等职业群，能够从事CT、DR、MRI、超声、核医学和介入诊疗等技术工作的高素质技术技能人才。

### （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

#### 1、素质

(1) 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) 树立科学的世界观和人生观，热爱祖国，忠于人民，对影像学科的性质有正确的认知。

(3) 崇尚宪法，诚实守信、尊重生命、热爱劳动，勇于奋斗，具有信息素养工匠精神、创新思维。

(4) 树立依法行医的法律观念，具有运用相关法规保护医护对象和自身权益的意识，具有社会责任感和社会参与意识。

(5) 尊重同事和其他卫生保健专业人员，具有良好的团队精神和团

队合作的意识。

(6) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和艺术特长，养成良好的健身与卫生习惯及行为习惯。

## **2、知识**

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

(3) 熟悉医学影像学设备的结构、性能、维护保养基本知识。

(4) 熟悉介入诊疗和放射治疗基本理论。

(5) 掌握医学影像技术基本理论和基本知识，有一定临床医学知识。

(6) 掌握医学影像成像原理和检查操作专业理论。

(7) 掌握医学影像技术的操作防护与质量控制知识。

(8) 掌握医学影像技术的图像后处理和网络传输管理的知识。

(9) 掌握医学影像诊断学基本知识及常见病、多发病的影像学诊断要点。

## **3、能力**

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决实际问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通与合作的能力。

(3) 能够熟练进行医学影像学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) 具有常见病、多发病的病情观察和护理能力，具有配合急危重症的抢救和突发事件的应急救护的初步能力。

(5) 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。

(6) 具有一定的信息技术应用和维护常用仪器设备的能力。

## 五、基于工作过程的模块式项目课程体系

### (一) 课程体系设计思路

#### 1. 课程体系

课程体系为五个模块，即公共基础模块、专业基础模块、专业核心模块、素质拓展模块和综合技能模块，其中综合技能模块包括社会实践、见习和毕业实习。

#### 2. 学时与学分要求

总学时为 3690 学时，每 18 学时折算 1 学分，最低毕业总学分为 205.0 学分。其中公共基础模块不少于总学时的 43%，计 88 学分；专业基础模块不少于总学时的 15%，计 31 学分；专业核心模块不少于总学时的 15%，计 31 学分；素质拓展模块及专业方向模块不少于总学时 8%，计 16 学分，综合技能模块不少于总学时的 19%，计 31 学分；其中毕业实习时间不少于 8 个月。

培养方案规定的每门必修课（考试）及实践教学环节的各项目，要求必须全部修读并获得学分；选修（考查）课要求修满规定学分。各类学分不能互相冲抵。

## （二）课程体系的架构与说明

### 1、课程设置

（1）公共基础模块，共88学分，占总学分比例：43%。

必修课程：开设25门课程，计86学分，模块中比例：98%。

选修课程：要求修满2学分，模块中比例：2%。

（2）专业基础模块，共31学分，占总学分比例：15%。

必修课程：开设7门课程，计25学分，模块中比例：80.6%。

选修课程：开设4门课程，计12学分，要求修满6学分，模块中比例：  
19.4%。

（3）专业核心模块，共31学分，开设7门课程，占总学分比例：15%。

（4）素质拓展模块，开设8门课程，计20学分，要求修满16学分，占总学分比例8%。

（5）综合技能模块，共39学分，开设3门课程，占总学分比例：19%。

### 2、核心课程

人体解剖与组织胚胎学、X线检查技术、CT检查技术；MRI检查技术、超声检查技术、介入诊疗技术、断层解剖学、医学影像诊断学、医学影像成像原理、放射治疗技术、医学影像设备学

### 3、考核及成绩记载

（1）、必修课程均实行考试，成绩以百分制记载，选修课实行考查，成绩以合格记载。各门课程的考核方式、成绩构成比例等具体要求在课程

教学大纲中详细表述。实践教学环节项目按相关规定评定成绩。

(2) 证书兑换学分后计入毕业总学分

表-2 医学影像技师专业证书兑换表

序号	证书名称	兑换学分	备注
1	人社部公共营养师技能证书初级	1	
2	人社部公共营养师技能证书中级	2	
3	人社部公共营养师技能证书高级	3	
4	人社部公共营养师技能证书技师	4	
5	人社部公共营养师技能证书高级技师	5	
6	人社部健康管理师技能证书高级	3	
7	人社部健康管理师技能证书技师	4	
8	人社部健康管理师技能证书高级技师	5	
9	普通话二甲及以上	2	
10	省级技能大赛三等奖	1	
11	省级技能大赛二等奖	2	
12	省级技能大赛一等奖	3	
13	国家级技能大赛三等级	4	
14	国家级技能大赛二等级	5	
15	国家级技能大赛一等级	6	

注：兑换学分后可以免修对应学分的选修课，每学期限制兑换 6 学分。

(3) 参加活动兑换学分后计入毕业总学分

表-3 医学影像技术专业专业参加活动兑换学分表

序号	证书名称	兑换学分	备注
1	校级	0.5	
2	县级	1	
3	市级	2	
4	省级	3	
5	国家级	4	
6	党组织活动	1	

注：参加的活动需要填写活动兑换学分表，活动主管部门、二级学院、教务处、学校审批签字盖章方可兑换。

(三) 课程体系设置 (表-4)

表-4 课程体系设置

课程模块	课程名称
公共基础模块	入学教育、国防教育、思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、大学体育、心理健康教育、创新创业教育、大学语文、公共外语、劳动教育、应用文写作、大学生职业生涯规划与就业指导、计算机应用基础、思政课实践教学、中华优秀传统文化、美育、职业素养、中国近现代史纲要
专业基础模块	人体解剖学、生理学、医用化学、病理学、临床医学概要、药理学、医用物理学、医用电子学基础
专业核心模块	人体解剖与组织胚胎学、断层解剖学、医学影像检查技术、医学影像诊断学、医学影像成像原理、放射治疗技术、医学影像设

	备学
素质拓展模块	X线检查技术、CT检查技术、MRI检查技术、超声检查技术、介入诊疗技术、医学统计学、心电图检查技术、人文与医学
综合技能模块	社会实践、见习、毕业实习

#### (四) 课程设置体系表 (表-5)

表-5 课程设置体系

序号	课程	课程性质	学分	理论	实践学时数	总开课学时数	占总学时数比例%
1	公共基础模块	必修	88	1040	400	1440	43
2	专业基础模块	必修	31	258	308	666	15
3	专业核心模块	必修	31	279	279	558	15
4	素质拓展模块	选修	16	216	144	360	8
5	综合技能模块	必修	39	0	702	702	19
合计			205	1793	1833	3726	100

注：公共基础模块不是每门课程都是按照 18 学时兑换 1 学分的，根据学科性质兑换学分，所以此表总学时数与表 14 的进度表学时数有差异。

#### (五) 理论与实践学时比例表 (表-6)

表-6 理论与实践学时比例

课程	总开课学时数	理论学时数	实践学时数	理论与实践学时比
公共基础模块	1440	1040	400	2.60: 1.00
专业基础模块	666	258	308	0.838: 1.00
专业核心模块	558	279	279	1.00: 1.00
素质拓展模块	360	216	144	1.50: 1.00



综合技能模块	702	0	702	0
合计	3726	1793	1833	0.97: 1.00

注：公共基础模块不是每门课程都是按照 18 学时兑换 1 学分的，根据学科性质兑换学分，所以此表总学时数与表 14 的进度表学时数有差异。

## （六）主要课程简介

### 1. 主要课程简介

#### （1）《医用物理学》：

课程学分：总学时 36，理论学时 18，实践学时 18；授予 2 学分。

课程性质：专业基础课

主要教学内容：包括原子核与放射性、激光及其医学应用 X 射线、振动与波、声和超声、分子动理论、流体的运动、力学基础、静电场、直流电、磁场与电磁感应、波动光学、几何光学。每章先讲述物理学理论及分析方法，后介绍相关医学应用，将医学内容与对应的物理学理论和方法相结合。

#### （2）《人体解剖学》：

课时学分：总学时 90，理论学时 50，实践学时 40；授予 5 学分。

课程性质：专业基础课

主要教学内容：包括正常人体各系统、器官的形态、结构和相互位置关系，人体细胞、组织的形态结构及胚胎的发生等，通过学习理解人体结构及其相关功能，人体发生和发育的规律，为后续课程打基础。

#### （3）《病理学》：

课时学分：总学时 72，理论学时 40，实践学时 32；授予 4 学分。

课程性质：专业基础课

主要教学内容：课程包括病理学基本概念，疾病发生原因、经过和结局，常见病的病理改变。熟悉组织损伤与修复、局部循环障碍、炎症、酸碱平衡紊乱、常见传染病和性病的病理变化。了解水、电解质代谢、休克、DIC、呼吸系统常见病等病理改变。

#### （4）《生理学》：

课时学分：总学时 72，理论学时 40，实践学时 32；授予 4 学分。

课程性质：专业基础课

主要教学内容：本课程是从分子水平阐明生命现象，主要研究生物体分子结构与功能，物质代谢与调节，以及遗传信息传递的分子基础与调控规律。

#### （5）《临床医学概要》：

课时学分：总学时 72，理论学时 36，实践学时 36；授予 4 学分。

课程性质：专业基础课

主要教学内容：临床诊断学基础及常用的诊疗技术，分别介绍呼吸系统、循环系统、消化系统、泌尿系统、血液系统、神经系统及外科、妇产科、儿科、口腔科、耳鼻咽喉科、眼科、皮肤科常见疾病的病因、临床表现、诊断和治疗原则等，此外还对内分泌代谢性疾病、风湿病、肿瘤、老年期疾病、性病、传染病等介绍。

**(6) 《医学电子学基础》：**

课时学分：总学时 36，理论学时 36，实践学时 0；授予 2 学分。

课程性质：专业基础课

主要教学内容：主要由由电工学基础、模拟电路基础和数字日电路基础三大部分组成，其内容包括直流电路、正弦交流电路、变压器与电动机、常用控制电器、半导体器件、交流放大电路、反馈和振荡、集成运算放大电路路、直流稳压电源、门电路及逻辑电路、触发电路及时序逻辑电路、模数与数莫转换器等。

**(7) 《X 线检查技术》：**

课时学分：总学时 36，理论学时 36，实践学时 0；授予 2 学分。

课程性质：专业课

主要教学内容：X 线成像基本原理，X 线成像系统组成；X 线摄影基础知识；四肢、胸部、腹部、脊柱、盆部、头颅 X 线摄影方法及摄影注意事项；床旁 X 线摄影、急诊 X 线摄影的摄影方法及摄影注意事项；乳腺 X 线摄影、牙齿 X 线摄影的摄影方法；常见摄影体位的标准图像特征；X 线影像质量分析评价；常用的 X 线造影检查等

**(8) 《介入放射学》：**

课时学分：总学时 72，理论学时 36，实践学时 36；授予 4 学分。

课程性质：专业课

主要教学内容：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；介入诊疗技术在神经系统血管出血及缺血性疾病的治疗、心脏循环系统造影及支架植入术、肿瘤综合治疗等方面的应用；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

**(9) 《医学影像诊断学》：**

课时学分：总学时 90，理论学时 45，实践学时 45；授予 5 学分。

课程性质：专业课

主要教学内容：各种医学影像检查技术在人体各系统疾病中的应用价值和限度；人体各系统正常影像学表现、基本病变的影像学表现、各系统常见病、多发病的影像诊断要点（以 X 线、CT、MRI 诊断为主）及鉴别诊断；影像分析的原则、方法和步骤，影像诊断报告的书写规范

**(10) 《断层解剖学》：**

课时学分：总学时 54，理论学时 30，实践学时 24；授予 3 学分。

课程性质：专业课

主要教学内容：通过研究正常人体连续断层上器官、结构的形态、位置及毗邻关系，获取人体结构完整空间信息，为医学影像学、介入医学提供精确形态定位，为适应 X 线计算机断层成像、超声成像、磁共振成像等现代影像技术奠定了基础。

**(11) 《组织学与胚胎学》：**

课时学分：总学时 54，理论学时 30，实践学时 24；授予 3 学分。

课程性质：专业课

主要教学内容：主要研究机体微细结构及其相关功能，研究内容包括细胞、组织和器官系统的微细结构及其相关功能；生殖细胞的发生、受精、胚胎早期发育、器官与系统的发生、胚胎与母体的关系、先天性畸形及环境因素对胚胎发育的影响等。

### **(12) 《医学影像成像原理》：**

课时学分：总学时 72，理论学时 36，实践学时 36；授予 4 学分。

课程性质：专业课

主要教学内容：主要采用“大影像观”概念，详细讲述了 X 射线摄影、数字减影血管造影、计算机 X 射线体层摄影、磁共振、超声、核医学、放射治疗、医学图像打印及图像存储与传输系统的相关原理。

### **(13) 《放射治疗技术》：**

课时学分：总学时 72，理论学时 36，实践学时 36；授予 4 学分。

课程性质：专业课

主要教学内容：简要介绍了放射治疗技术的概念、研究内容及发展简史；放射治疗技术的物理学和生物学基础；目前常用的放射治疗设备；基本放射治疗技术和特殊照射技术；放射治疗计划设计、执行及放射治疗质量的保证；临床常见放射治疗实例。在内容上注重与其他专业课程之间的紧密联系，使学生具备较为系统的、扎实的放射治疗技术基础理论和基本知

识，具备较强的放射治疗技术基本技能，为学生毕业后从事临床放射治疗技术岗位奠定基础。

(14) 《医学影像设备学》：

课时学分：总学时 90，理论学时 45，实践学时 45；授予 5 学分。

课程性质：专业课

主要教学内容：主要包括 X 线机设备、CT 设备、磁共振设备、超声设备、核医学设备五个部分，并通过实验、实训加以强化理解设备原理、识别设备关键器件、检查设备前准备；影像设备的规菜节操作，按照注意事项和操作规程，操作和使用医学影像设备，减少故障、延长设备使用寿命等；影像设备的维护保养，包括设备的日常维护、设备的安装、设备参数的定期调试校验等；影像设备的管理理，包括设备的实务管理、常见故障分析、放射防护等。



注：中职阶段课程门数：12 门，计 54 学分，合计学时：864（其中理论课 640，实践课 224）

13	000001AY	思想道德修养与法律基础	3	48	48	0	考试					√					
14	000002AY	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	64	0	考试						√				
15	000003AY	中华优秀传统文化	2	32	32	0	考查							√			
16	000004CY	大学体育	4	64	0	64	考查					√	√				
17	000005CY	军事理论与军训	2	32	0	32	考查					2W					
18	000006BY	大学生职业发展与就业指导	2	32	16	16	考查							√			
19	000007AY	心理健康教育	2	32	32	0	考查						√				
20	000008BY	创新创业教育	2	32	16	16	考查								√		
21	000009AY	大学语文	2	32	32	0	考试					√					
22	000010AY	高等数学	2	32	32	0	考试						√				
23	000011AY	公共外语	2	32	32	0	考试					√					
24	000012BY	信息技术	4	64	32	32	考证					√					
25	000013CY	思政课实践教学	1	16	0	16	考查		√	√							

注：高职阶段课程门数：13 门，计 32 学分，合计学时：512（其中理论课 336，实践课 176）



表-8 公共基础选修课

序号	课程编码	课程名称	学时	学分	周学时	开课学院
1	000001AX	中华优秀传统文化	16	1		基础
2	000002CX	美育	16	1		基础
3	000003BX	职业素养	16	1		基础
4	000004AX	中国近现代史纲要	16	1		基础
<p>注：选修课根据实际开课情况进行教学，公共基础选修课只能选两门，计2学分，合计学时：64（其中理论课64，实践课64）。</p>						

表-9 专业基础必修课教学进程表

序号	课程编码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	考核方式	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年	
								1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	010001BY	人体解剖学	5	90	50	40	考试	√									
2	010002BY	生理学	4	72	40	32	考试			√							
3	010003BY	断层解剖学	3	54	30	24	考试		√								
4	010004BY	病理学	4	72	40	32	考试				√						
5	013001BX	药理学	3	54	30	24	考查				√						
6	010006BY	生物化学	3	54	30	24	考查			√							
7	010007BY	组织学与胚胎学	3	54	30	24	考查		√								

注：课程门数：7，合计学分：25，合计学时：450（其中理论课 250，实践课 200）。

表-10 专业基础选修课教学进程表

序号	课程编码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	考核方式	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年	
								1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	010010BY	病理生理学	4	72	36	36	考查				√						
2	010005XB	医学化学	4	72	36	36	考查		√								
3	010011BY	病原微生物与免疫学	2	36	18	18	考查				√						
4	012001BX	医学物理学	2	36	18	18	考查			√							

注：课程门数：4， 合计学分：12， 任选 2-3 门， 计 6 学分， 合计学时：216（其中理论课 108， 实践课 108）。

表-11 专业核心课教学进程表

序号	课程编码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	考核方式	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年	
								1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	012002YB	医学影像设备学	5	90	45	45	1					√					
2	012003YB	医学影像检查技术	5	90	45	45	2				√						
3	012004YB	医学影像诊断学	5	90	45	45	3					√					

4	012005YB	超声诊断学	4	72	36	36	4						√				
5	012007XB	介入放射学	4	72	36	36	5						√				
6	012006YB	医学影像成像原理	4	72	36	36	6					√					
7	012007YB	临床医学概要	4	72	36	36	7			√							

注：课程门数：7，合计学分：31，合计学时：558（其中理论课 279，实践课 279）。

表-12 素质拓展课教学进程表

序号	课程编码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	考核方式	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年	
								1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	012002XB	放射治疗技术	4	72	36	36	考查							√			
2	012003XB	内科学	4	72	36	36	考查							√			
3	012004XB	外科学	4	72	36	36	考查						√				
4	012005XB	影像电子学基础	2	36	36	0	考查					√					

5	012006XB	X线物理与防护	2	36	36	0	考查								√		
6	012007XB	营养与膳食	2	36	18	18	考查									√	
7	012007XB	中医食疗养生学	2	36	18	18	考查									√	
注：课程门数：7，合计学分：20，任选6门，计16学分，合计学时：360（其中理论课216，实践课144）。																	

表-13 综合技能课教学进程表

序号	课程编码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	考核方式	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年	
								1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	013001CY	社会实践	2	36	0	32	考查	√	√	√	√	√	√	√	√		
2	013002CY	见习	3	54	0	54	考查			√	√	√	√	√	√		
3	013003CY	毕业实习	34	612	0	612	考查									√	√
注：课程门数：3，合计学分：39，合计学时：702（其中理论课0，实践课702）。																	

## 八、培养方案实施说明

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

### （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一般不低于 50%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成科学、合理的人才梯队结构。

#### 2. 专任教师

具有高校教师资格和本专业领域相关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有医学检验技术专业及相关专业大学本科及以上学历；具有扎实的医学影像技术专业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 个月的企业一线实践经历。

#### 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

主要从医学影像技术专业相关行业、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技术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，能承担医学影像技术专业专业课程教学、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**

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

### **1. 专业教室基本条件**

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

### **2. 校内实训室基本要求**

（1）解剖实训室：主要包括人体各部位骨骼、肌肉、器官等。

（2）DR/CR 实训室：主要包括模拟 X 线摄影、数字 X 线摄影。

（3）读片实训室：主要包括模拟 X 线摄影、数字 X 线摄影、计算机体层摄影、核磁共振检查的影像胶片等。

（4）心电图实训室：主要为心电图检查仪。

（5）B 超/彩超实训室：主要包括 B 型超声机、彩色多普勒超声机等。

（6）CT 模拟机实训室：CT 模拟定位机。

### **3. 校外实训基地基本要求**

具有稳定、长期合作的校外实训基地。能够提供开展医学影像技术专业 X 线检查技术、CT 检查技术、MRI 检查技术、超声检查技术、心电图检查技术、介入检查技术、医学影像诊断等各专业课实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全的各级医院。

#### **4. 学生实习基地基本要求**

具有稳定的校外实习基地。能够提供开展医学影像技术专业 X 线检查技术、CT 检查技术、MRI 检查技术、超声检查技术、心电图检查技术、介入检查技术、医学影像诊断等相关实习岗位，能涵盖当前医学影像技术专业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。

#### **5. 支持信息化教学方面的基本要求**

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。引导鼓励教师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**

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

#### **1. 教材选用基本要求**



按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂、原则上选用职业教育国家规划教材。学校应建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选教材。

## **2. 图书文献配备基本要求**

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、国家标准、行业标准、技术规范等手册、医学影像专业、医学影像技术类图书和实务案例类图书；5-10种以上医学影像专业、医学影像技术专业学术期刊。

## **3. 数字教学资源配置基本要求**

建设、配备与本专业有关的音视频素材、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，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

## **4. 利用网络技术搭建学生自主学习平台**

利用现代信息技术开发授课录像带、视听光盘、多媒体课件，电子教案、习题集、试题库、测试软件等立体化教学资源包，并将教学资源包通过校园精品课程建设网上网，为学生自主学习、自我测验提供条件，使学生的主动性、积极性和创造性得以充分调动。

## **5. 搭建师生互动交流平台**

利用学习论坛、即时通讯工具、电子邮箱等建立起师生互动交流的网

络平台，为学生在线答疑提供方便。

## 6. 搭建工学结合平台

充分利用附属医院、见习和实习基地资源，满足学生参观、跟岗实习、顶岗实习的需要，并在工学结合中关注学生职业能力的发展和教学内容的调整。

### （四）教学方法

目前部分班级采用传统两段式教学方式，学生第一第二学年在学校学习，第三年到医院实习的方式。

1. 根据教学内容分别采用项目教学法、任务教学法、案例教学法、试验法、现场教学法、小组讨论法、讲授法等。

2. 应加强对学生职业能力的培养，强化项目教学，注重以任务引领型项目诱发学生兴趣，使学生在完成项目活动中掌握相关知识和技能。

3. 应以学生为本，注重“教”与“学”的互动。通过选择典型临床案例教学活动，由教师提出要求或示范，组织学生进行活动，让学生在活动中理解和掌握检查原理和方法，提高实际操作能力。

4. 应注重职业情境的创设，模拟企业岗位环境创建校内实训室、使学生在仿真环境下进行各种职业能力的训练，提高学生岗位适应能力。

5. 教师必须重视实践，更新观念，走工学结合的道路，探索“理论实践一体化，教、学、做合一”的职业教育新模式，为学生提供自主发展的时间和空间，积极引导提升职业素养，提高学生的创新能力。

6. 应增加影像放射科见习课时的比例，增加与影像医师交流和学习的时间，并参与影像诊断、咨询、病情病例讨论的时间和机会，解决教学与临床脱节的问题。同时改革实验教学方法，根据人才培养目标，邀请医教协同医院放射科主任及行业专家参与修订和完善实验教学大纲、考试大纲等教学文件。紧跟行业发展前沿，将科技创新成果融入实验教学内容。

### **（五）学习评价**

1. 过程与结果结合评价，结合课堂提问、现场操作、课后作业、项目考核、综合测试等手段，进行教学全过程的评价，加强实践性教学环节的考核，并注重平时采分。

2. 强调理论与实践一体化评价，引导学生进行学习方式的改变。

3. 强调课程结束后综合评价，结合一个个实际检测项目活动，充分发挥学生的主动性和创造力，注重考核学生所拥有的综合职业能力及水平。

4. 建议在教学中分项目评分，课程结束时进行综合考核。

5. 综合考核方式采取笔试、口试和操作相结合。

### **（六）质量管理**

1. 学校和二级院系应建立专业建设和教学过程质量监控机制，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、二级院系及专业应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。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。

### **（七）教学组织实施**

1. 入学教育在新生报到完毕后由各系组织实施。

2. 《国防教育》在第一学期完成，军事理论和军事技能两个单元进行。军事理论学习由武装部组织自学，军事技能 1 周由武装部根据情况组织实施。

3. 《形势政策》、《社会主义核心价值观》由思政部组织实施。

4. 《就业与创业指》由招生就业处组织实施。

5. 《禁毒防艾》由检验系组织实施。

6. 为提高学生实践操作技能，培养技术技能型人才，专业基础课与专业课（见表 3~7）的理论与实践分 A、C 两门课程分别开课，分别考试，分别记录成绩。A、B、C 类课程考试课期中考由各系组织，期末考由教务处组织；C 类课程无论考试课还是考查课均由各系组织，在制定教学计划

时，注意留出期末考试时间。A、B、C 三类课程的成绩评定原则上按以下方法进行。

(1) A 类课：以期末考试+平时考核的方式考核。其中，期末考试占 80%，平时考核 20 点%。

(2) B 类课：以期末考试+技能考核+平时考核的方式考核。其中，期末考试占 60%，技能考核 30%，平时考核 10 点%。

(3) C 类课：以期末考试+平时考核的方式考核。其中，期末考试占 80%，平时考核 20 点%。

7. 该人才培养方案以毕业前综合考代替毕业作业（论文），用 1 周的时间安排毕业考，考试内容为：临床影像士（初级职称）模拟考试等

8. 选修课根据具体情况组织学生选修。



	14	000002AY	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	64	4	64	64	0						√					必修课
	15	000003AY	中华优秀传统文化	32	2	32	32	0							√				必修课
	16	000004CY	大学体育	64	4	64	0	64					√	√					必修课
	17	000005CY	军事理论与军训	32	2	32	0	32					2W						必修课
	18	000006BY	大学生职业发展与就业指导	32	2	32	16	16							√				必修课
	19	000007AY	心理健康教育	32	2	32	32	0						√					必修课
	20	000008BY	创新创业教育	32	2	32	16	16									√		必修课
	21	000009AY	大学语文	32	2	32	32	0						√					必修课
	22	000010AY	高等数学	32	2	32	32	0							√				必修课
	23	000011AY	公共外语	32	2	32	32	0						√					必修课
	24	000012BY	信息技术	64	4	64	32	32						√					必修课
	25	000013CY	思政课实践教学	16	1	16	0	16		√	√								必修课
	26	000001CY	中华优秀传统文化	16	1	16	16	0				√							选修课
	27	000002CY	美育	16	1	16	16	0				√							选修课
	28	000003BY	职业素养	16	1	16	16	0						√					选修课
	29	000004AY	中国近现代史纲要	16	1	16	16	0							√				选修课
小计:				1440	90	1440	1040	400											选修课
专业	30	010001BY	人体解剖学	90	5	90	50	40	√										必修课
	31	010002BY	生理学	72	4	72	40	32				√							必修课

基础课	32	010003BY	断层解剖学	54	3	54	30	24		√									必修课
	33	010004BY	病理学	72	4	72	40	32			√								必修课
	34	013001BX	药理学	54	3	54	30	24			√								必修课
	35	010006BY	生物化学	54	3	54	30	24			√								必修课
	36	010007BY	组织学与胚胎学	54	3	54	30	24		√									必修课
	37	010010BY	病理生理学	72	4	72	36	36			√								选修课
	38	010005XB	医学化学	72	4	72	36	36		√									选修课
	39	010011BY	病原微生物与免疫学	36	2	36	18	18			√								选修课
	40	012001BX	医学物理学	36	2	36	18	18			√								选修课
小计:				666	37	666	358	308											
专业核心课	41	012002YB	医学影像设备学	90	5	90	45	45				√							必修课
	42	012003YB	医学影像检查技术	72	4	72	36	36			√								必修课
	43	012004YB	医学影像诊断学	72	4	72	36	36				√							必修课
	44	012005YB	超声诊断学	72	4	72	36	36					√						必修课
	45	012007XB	介入放射学	72	4	72	36	36						√					必修课
	46	012006YB	医学影像成像原理	90	5	90	45	45					√						必修课
	47	012007YB	临床医学概要	90	5	90	45	45			√								必修课
小计:				558	31	558	279	279											
素质拓	48	012002XB	放射治疗技术	72	4	72	36	36						√					选修课
	49	012003XB	内科学	72	4	72	36	36						√					选修课
	50	012004XB	外科学	72	4	72	36	36					√						选修课



展 课	51	012005XB	影像电子学基础	36	2	36	36	0						√						选修课
	52	012006XB	X线物理与防护	36	2	36	36	0								√				选修课
	53	012007XB	营养与膳食	36	2	36	18	18									√			选修课
	54	012007XB	中医食疗养生学	36	2	36	18	18									√			选修课
小计:				360	20	360	216	144												
综 合 技 能 课	55	013001CY	社会实践	36	2	36	0	36	√	√	√	√	√	√	√	√				必修课
	56	013002CY	见习	54	3	54	0	54			√	√	√	√	√	√				必修课
	57	013003CY	毕业实习	612	34	612	0	612										√	√	必修课
小计:				702	39	702	0	702												
总计:				3726	217	3726	1893	1833												

注：1. 4/15 指该课程授课周数为 15 周，每周课时为 4，每门课程均要注明授课周数及周课时；整周安排以●记，分散执行以√记；

2. 括号内学时学分不计入总学时、总学分，但列入毕业要求。

3. 课程起止周默认为 1-18 周，若起止周不是 1-18，要注明。如 2/3-10，即该门课程上课周次为第 3-10 周，每周 2 课时。

4. 一门课程实验（训）课时超过该课程课时 70%，应独立设课。

5. 公共基础模块课程是根据学科性质来兑换学分的，不是所有课程都是 18 学时兑换 1 学分，此表与表 5 和表 6 有差异，

## 九、毕业考核及要求

(一) 有正式学籍的学生，同时具备以下两个条件者，准予毕业，由学校发给毕业证。

1. 按人才培养方案学完教学计划规定的全部课程（含毕业实习），成绩合格，获得 156 学分者，准予毕业。

2. 思想道德操行评分合格者。

(二) 有正式学籍的学生，修完教学计划规定的全部课程，达到相应的学制年限，有下列情况之一者，发给结业证：

1. 毕业时仍有不及格课程；

2. 国防教育、社会实践等课程其中之一不合格；

(三) 具有正式学籍的学生，在校学习期限至少满一年，且所学习的课程三分之二及以上已及格，因各种原因退学者，未能取得结业资格，可发给肄业证和退学证明。

(四) 下列情况之一者不发给结业证或肄业证：

1. 未有正式学籍；

2. 被学校开除学籍；

3. 未经学校批准擅自离校；

4. 思想道德不合格者。

## 十、继续专业学习深造建议

建设专升本。