

## 高等职业院校医学影像技术专业人才培养方案(2020版)

### 一、专业名称及代码

医学影像技术(620403)

### 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

### 三、修业年限

3年

### 四、职业面向

| 所属专业<br>大类(代码) | 所属专业<br>类(代码)       | 对应行业<br>(代码) | 主要职业<br>类别(代码)       | 主要岗位群<br>或技术领域举例  | 职业资格证书<br>和职业技能等级证书举例   |
|----------------|---------------------|--------------|----------------------|---|---|
| 医药卫生<br>大类(62) | 医学<br>技术类<br>(6204) | 卫生<br>(84)   | 影像技师<br>(2-05-07-01) | DR 技术岗位、CT 技术<br>岗位、MRI 技术岗位、<br>超声技术岗位、核医<br>学技术岗位、介入诊<br>疗技术岗位等 | 卫生专业技术资格(放射医<br>学技术职称资格证)、全国医<br>用设备使用人员业务能力证<br>书(含乳腺摄影、CT、MRI、<br>DSA、CDFI 等) |

### 五、培养目标与培养规格

#### (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；掌握医学影像和临床医学的基本知识和技术技能，面向卫生行业的放射医学技师等职业群，能够从事医学影像技术普通放射、CT、DR、DSA、MRI、超声、核医学检查技术等工作的高素质技术技能人才。

#### (二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求：

##### 1. 素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、劳动精神、劳模精



神、工匠精神、创新思维。

(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力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。

(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。

## 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及环境保护、安全消防等相关知识。

(3) 熟悉医学影像设备的结构、性能、维护保养基本知识。

(4) 熟悉介入诊疗和放射治疗基本理论。

(5) 掌握医学影像技术基础理论和基本知识，有一定的临床医学知识。

(6) 掌握医学影像成像原理和检查操作专业理论。

(7) 掌握医学影像技术的操作防护与质量控制知识。

(8) 掌握医学影像技术的图像后处理和网络传输管理的知识。

(9) 掌握医学影像诊断学基本知识及常见病、多发病的影像学诊断要点。

## 3. 能力

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

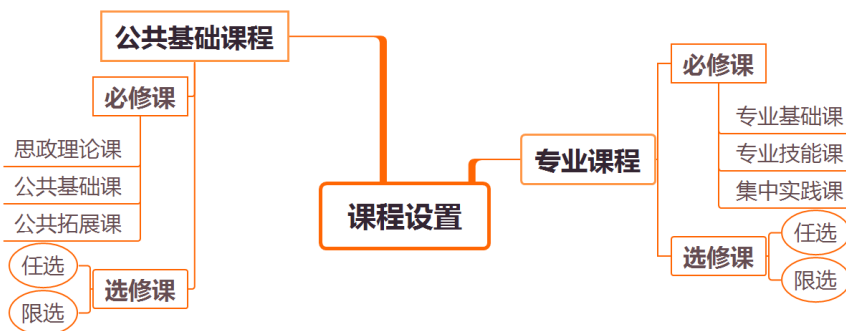
(3) 能够熟练进行医学影像检查技术岗位诊疗操作并具有处理影像检查相关并发症及意外情况的能力。

(4) 具有医学影像图像获取、分析、处理、储存、打印和传输的能力，能熟练应用 HIS/RIS/PACS 系统。

(5) 具有一定的信息技术应用和维护能力。

## 六、课程设置

包括公共基础课程、专业课程 2 类，具体如下图所示：



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“课岗证”融合及“1+X”书证衔接和融通。同时，将专业技能综合实训与考核（含专业技能抽考）、劳动教育、毕业设计、毕业（顶岗）实习贯通到课程设置和实践教学过程之中，确保技术技能人才培养成效。

### （一）公共基础课程

公共基础课程的必修课包括思想政治理论课（简称思政理论课）、公共基础课和公共拓展课。具体开设情况见表1。

表1：公共基础课程一览表

| 课程名称  |            | 开设学期 | 周学时 | 总学时 | 学分 | 考核方式 | 实践课时<br>理论课时 | 实践比例 |
|-------|------------|------|-----|-----|----|------|--------------|------|
| 思政理论课 | 思政基础       | 1    | 4   | 48  | 3  | 考试   | 8/40         | 16%  |
|       | 思政概论       | 2    | 4   | 64  | 4  | 考试   | 8/56         | 13%  |
|       | 形势与政策      | 1/2  | 2w  | 16  | 1  | 考试   | 0/16         |      |
| 公共基础课 | 医学素养语文     | 3    | 2   | 32  | 2  | 考查   | 12/20        | 38%  |
|       | 大学英语(1)    | 1    | 4   | 64  | 4  | 考试   | 16/48        | 25%  |
|       | 大学英语(2)    | 2    | 4   | 64  | 4  | 考试   | 16/48        | 25%  |
|       | 体育(1)(2)   | 1/2  | 2   | 62  | 4  | 考查   | 44/18        | 71%  |
|       | 体育(3)(4)   | 3/4  | 2   | 68  | 4  | 考查   | 48/20        | 71%  |
|       | 计算机应用基础    | 1    | 4   | 60  | 3  | 考查   | 30/30        | 50%  |
| 公共拓展课 | 职业生涯规划     | 1    | 1   | 16  | 1  | 考查   | 6/10         | 38%  |
|       | 就业指导       | 4    | 1   | 16  | 1  | 考查   | 6/10         | 38%  |
|       | 创业基础       | 2    | 2   | 32  | 2  | 考查   | 12/20        | 38%  |
|       | 国防教育军事技能   | 1    | 2w  | 112 | 2  | 考查   | 112/0        | 100% |
|       | 国防教育军事理论   | 1    | 2   | 36  | 2  | 考查   | 0/36         |      |
|       | 大学生心理健康教育  | 2    | 2   | 32  | 2  | 考查   | 6/26         | 19%  |
|       | 劳动修身与实践(1) | 1/2  | /   | 40  | 2  | 考查   | 32/8         | 80%  |
|       | 劳动修身与实践(2) | 3/4  | /   | 40  | 2  | 考查   | 32/8         | 80%  |

#### 1. 思政理论课说明

(1)《思政基础》是《思想道德修养与法律基础》的简称，《思政概论》是《毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论》的简称。

(2)《形势与政策》在第一、二学期开设，每学期8学时，以专题讲座形式组织教学。主要内容包括形势政策、党史国史、中华优秀传统文化。教学重点和难点，需依据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”制定。学习评价以讲座出勤、形势与政策解析、在校内外媒体发表作品等过程考核为主，并且不单独按一门课程计成绩，每学期的总成绩按10%的比例分别计入《思政基础》、《思政概论》课程的总评成绩中。



## 2. 公共基础课说明

(1)《医学素养语文》主要通过文学鉴赏、应用写作、诗文朗诵、主持人大赛、专题研讨、演讲、论辩、短剧小品创作、模拟求职应聘等形式组织教学，引导和帮助大学生了解和认识中国优秀民族文化及外国优秀文化，养成良好的阅读习惯；正确理解与欣赏文学作品，准确表达对自然、社会、人生的个人观点和态度；了解应用文体的写作格式和要求，能够写作工作和生活中常见的应用文体，将应用写作与专业实践活动有机结合。学习评价以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、在校内外媒体发表作品等过程考核为主，过程考核在总评成绩中占比不低于60%。

(2)《大学英语》分为《大学英语(1)》和《大学英语(2)》，分2个学期开设，按2门课考核评价并计成绩。在教学中，应多采用课堂练习、口语会话、情景模拟等形式组织教学，要多创设工作情境，强化英语口语及写作训练。在学习评价中，侧重过程考核，重点考核学生的参与程度和听、说、读、译能力，过程考核在总评成绩中占比不低于50%。

(3)《体育》分为《体育(1)》、《体育(2)》、《体育(3)》、《体育(4)》，分4个学期开课，按4门课考核评价并计成绩。教学内容主要包括身体适应能力（短跑、跳远、中长跑、投掷实心球）和兴趣选项（篮球、排球、足球、羽毛球、乒乓球、健美操、武术）。第一学期以身体适应能力为主要授课内容，第二、三、四学期从兴趣选项的7个项目选取3个作为主要授课内容。

(4)《计算机应用基础》主要采用理实一体化的教学组织形式，以上机练习为主、多媒体讲解为辅，理论与上机相结合。学习评价以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、实践操作考核等过程考核为主，过程考核在总评成绩中占比不低于60%。

## 3. 公共拓展课说明

(1)《大学生职业发展与就业指导》分为《职业生涯规划》和《就业指导》，分别于第一、四学期开设，按1门课于第四学期总体评价并计成绩。教学方法包括但不限于课堂讲授、典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会实践与调查、实习见习，以及邀请优秀毕业生、职场人物开展专题讲座与座谈等。学习评价以课堂出勤、课堂表现、实习见习参与度、社会实践成果等过程考核为主，过程考核在总评成绩中占比不低于60%。

(2)《创业基础》教学过程包括但不限于创新创业大赛优秀作品解析、创新创业成功案例分析、观看大学生励志影视等。学习评价以课堂出勤、课堂表现、创新创业参与度、创新创业成果等过程考核为主，过程考核在总评成绩中占比不

低于 60%。

(3)《国防教育与军事理论实务》分为《国防教育军事技能》、《国防教育军事理论》，按 1 门课程总体评价并计成绩。《国防教育军事技能》授课方式为军事训练（军训）。《国防教育军事理论》通过经典战例分析、专题讲座、观看与教学内容有关的科教影视作品等形式组织教学。

(4)《大学生心理健康教育》包括性病、艾滋病预防知识讲座 4 学时。通过心理健康知识的学习与相关活动的体验，使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，同时掌握一定的心理调节技能，能从容地应对生活。学习评价以课堂出勤、课堂表现、实践参与度等过程考核为主，过程考核在总评成绩中占比不低于 60%。

(5)《劳动修身与实践》即《劳动教育》课程，分为《劳动修身与实践(1)》、《劳动修身与实践(2)》，共计 80 学时，其中专题教育 16 学时、劳动实践 64 学时，按 2 门课计成绩。《劳动修身与实践(1)》40 学时，第一、二学期开设，每学期 4 学时专题教育、16 学时劳动实践，第二学期总体评价并计成绩；《劳动修身与实践(2)》40 学时，第三、四学期开设，每学期 4 学时专题教育、16 学时劳动实践，第四学期总体评价并计成绩。专题教育安排在单周或双周的星期二下午，主要以劳模讲座或农业、工业生产观摩等形式开展；劳动实践安排在非教学时间，主要以环境保洁、社会实践、医卫公益、仪器设备维保等形式开展。

#### 4. 选修课说明

公共基础课程的选修课包括《文学欣赏》和《地方文化》任选 1 门，《信息处理能力》和《摄影知识与欣赏》任选 1 门，具体开设情况详见教学进程安排表（附录一）。

### （二）专业课程

专业课程的必修课包括专业基础课、专业技能课、集中实践课。具体开设情况见表 2。

表 2：专业课程一览表

| 课程名称  |           | 开设学期 | 周学时 | 总学时 | 学分 | 考核方式 | 实践课时<br>理论课时 | 实践比例 |
|-------|-----------|------|-----|-----|----|------|--------------|------|
| 专业基础课 | 病原生物学与免疫学 | 2    | 2   | 36  | 2  | 考查   | 6/30         | 17%  |
|       | 生理学       | 2    | 2   | 36  | 2  | 考查   | 4/32         | 11%  |
|       | 病理学       | 2    | 3   | 54  | 3  | 考试   | 12/42        | 22%  |
|       | 药理学       | 2    | 2   | 36  | 2  | 考查   | 4/32         | 11%  |
|       | 人体结构学     | 1    | 6   | 96  | 6  | 考试   | 38/58        | 40%  |
|       | 临床医学概论    | 3    | 7   | 126 | 7  | 考试   | 30/96        | 24%  |
|       | 影像电子学基础   | 1/2  | 3/2 | 90  | 5  | 考试   | 26/64        | 29%  |

| 课程名称  |             | 开设学期 | 周学时 | 总学时 | 学分 | 考核方式 | 实践课时<br>理论课时 | 实践比例 |
|-------|-------------|------|-----|-----|----|------|--------------|------|
| 专业技能课 | 医学影像设备学(1)  | 2    | 3   | 54  | 3  | 考试   | 18/36        | 33%  |
|       | 医学影像设备学(2)  | 3    | 3   | 54  | 3  | 考查   | 12/42        | 22%  |
|       | X线检查技术(1)   | 3    | 4   | 70  | 4  | 考试   | 34/36        | 49%  |
|       | X线检查技术(2)   | 4    | 3   | 56  | 3  | 考查   | 28/28        | 50%  |
|       | CT检查技术      | 3/4  | 2/1 | 54  | 3  | 考试   | 18/36        | 33%  |
|       | MRI检查技术     | 4    | 3   | 48  | 3  | 考试   | 16/32        | 33%  |
|       | 超声检查技术      | 3/4  | 1/2 | 54  | 3  | 考试   | 22/32        | 41%  |
|       | 医学影像诊断学     | 4    | 10  | 160 | 10 | 考试   | 74/86        | 46%  |
| 集中实践课 | 入学教育(专业认知)  | 1    | /   | 12  | 1  | 考查   | 2/10         | 17%  |
|       | 专业技能综合实训与考核 | 4/6  | /   | 60  | 2  | 考试   | 60/0         | 100% |
|       | 毕业设计        | 4/6  | /   | 60  | 4  | 考试   | 40/20        | 67%  |
|       | 毕业(顶岗)实习    | 5/6  | 25  | 900 | 36 | 考试   | 900/0        | 100% |

### 1. 专业基础课说明

(1)《病原生物学与免疫学》36学时(理论30学时、实践6学时),第二学期开设。

**课程目标:** 引导和帮助学生掌握微生物的形态结构、生长繁殖,以及人体特异性免疫力的形成和疾病的特异性防治;熟悉常见感染性疾病的发病原因、特点、防治原则;掌握无菌操作方法、常用消毒方法和验证性实验的操作技能,培养无菌观念。

**主要内容:** 免疫学基础(抗原、抗体、免疫应答、超敏反应等),医学微生物学(细菌的形态结构、原核细胞型微生物、非细胞型微生物等),人体寄生虫学(医学蠕虫等)。

**教学要求:** 通过案例分析、操作演示、实验实训等多形式组织教学。学习评价以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、线上学习记录等过程考核为主,过程考核在总评成绩中占比不低于50%。

(2)《生理学》36学时(理论32学时、实践4学时),第二学期开设。

**课程目标:** 引导和帮助学生掌握生理学基本概念,掌握人体各器官、系统的主要功能、功能调节及机制;熟悉个系统间功能联系;了解机体与环境的统一关系。使学生能运用生理学知识解释正常的生命现象,能分析不同条件下机体功能可能出现的变化及相应机制。

**主要内容:** 授课章节包括绪论、细胞的基本功能、血液循环、呼吸、消化与吸收、能量代谢与体温、排泄、神经系统、内分泌。

**教学要求:** 在教学内容组织上,以“能用、够用”为度,注意与药理学、病理学内容的连贯性。通过启发式教学、案例教学、理实一体化、活体动物实验等

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。学习评价以课堂出勤、课堂表现、线上学习记录等过程考核为主，过程考核在总评成绩中占比不低于 50%。

**(3)《病理学》** 54 学时（理论 42 学时、实践 12 学时），第二学期开设。

**课程目标：**掌握各种病理过程、常见疾病的病理变化及病理临床联系；熟悉常见疾病的病因、发病机制及预后；了解较为少见疾病病因、发病机制、病理变化、病理临床联系和转归；初步树立全心全意为服务对象服务的思想，养成关心、爱护、尊重服务对象的观念与行为意识。

**主要内容：**授课知识点包括细胞和组织的适应、损伤与修复，局部血液循环障碍，炎症，肿瘤，心血管系统疾病，呼吸系统疾病，消化系统疾病，泌尿系统疾病，生殖系统疾病，传染病。

**教学要求：**教学内容以“能用、够用”为度，注重与生理学、药理学内容的衔接性；依据教学条件尽可能地采用理实一体化教学，通过项目教学、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。学习评价以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、线上学习记录等过程考核为主，采用过程考核和理论考核相结合的评价方式，过程考核在总评成绩中占比不低于 50%。

**(4)《药理学》** 36 学时（理论 32 学时、实践 4 学时），第二学期开设。

**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。使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。

**主要内容：**授课知识点包括总论、传出神经系统药物、中枢神经系统药物、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：**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。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。学习评价以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、线上学习记录等过程考核为主，采用过程考核和理论考核相结合的评价方式，过程考核在总评成绩中占比不低于 50%。

**(5)《人体结构学》** 96 学时（理论 58 学时、实践 38 学时），第一学期开设。

**课程目标：**帮助和引导学生掌握正常人体主要器官的位置、形态和结构，建立人体是一个统一的有机整体的概念；能够在标本、模型和活体上指认人体的骨、关节、肌、主要的血管、神经，重要器官的位置、形态和结构，细胞和基本组织，



胚胎的早期发育；了解临床应用解剖和断面解剖知识；培养不迷信、不怕脏、不怕累、严谨求实的学习和工作态度，为学习后续专业技能课程奠定基础。

**主要内容：**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、细胞基本功能。如上皮组织、结缔组织、肌肉组织、神经组织、淋巴组织及各个系统组织、细胞；各系统的组成和器官形态结构、位置毗邻、生长发育规律及其基本功能，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；人体胚胎发育过程。

**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。学习评价以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、线上学习记录等过程考核为主，过程考核在总评成绩中占比不低于40%。

(6)《临床医学概论》126学时（理论96学时、实践30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，学会问诊的方法与技巧；掌握检体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；掌握各科常见疾病的概念、临床特点、治疗原则，药物治疗要点；熟悉各科常见病的病因及预防措施。

**主要内容：**授课知识点包括诊断学的症状学、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；内科学的呼吸系统、循环系统、内分泌系统；儿科学的小儿生长发育、小儿营养障碍疾病、新生儿缺氧缺血性疾病、小儿腹泻、先天性心脏病、小儿脑瘫，小儿惊厥、化脓性脑膜炎；外科学的无菌术、外科基本技术、外科休克、心肺脑复苏、创伤，烧伤、冷伤，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。

**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。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。学习评价以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、实操熟练度、线上学习记录等过程考核为主，过程考核在总评成绩中占比不低于50%。

(7)《影像电子学基础》90学时（理论64学时、实践26学时）。第一学期54学时（理论38学时、实践16学时），第二学期36学时（理论26学时、实践10学时）。第二学期汇总总评成绩。

**课程目标：**引导和帮助学生形成系统和扎实的电工和电子学知识结构，掌握



常用电工和电子元器件的识别和使用；使学生具备较强的电路分析和使用技能；培养学生认真负责的工作态度和团队合作意识。

**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：**依据教学条件采用理实一体化教学，理论学习方面注重基本元器件的识别、电路原理分析和应用，弱化各种理论推导和参数计算，实践方面注重常用仪器仪表等工具的使用和电路连接等技能的培养，弱化学验证性实验。2 个学期都采用过程考核和理论考核相结合的评价方式，过程考核在总评成绩中占比不低于 50%，两学期成绩的平均值为总评成绩。

## 2. 专业技能课说明

(1)《医学影像设备学》108 学时（理论 78 学时、实践 30 学时），分为《医学影像设备学(1)》和《医学影像设备学(2)》，按 2 门课计成绩。《医学影像设备学(1)》54 学时（理论 36 学时、实践 18 学时），第二学期开设；《医学影像设备学(2)》54 学时（理论 42 学时、实践 12 学时），第三学期开设。

**课程目标：**引导和帮助学生掌握各类诊断用医学影像设备的基本结构、工作原理、安装调试、使用方法、维护保养等内容，培养学生认真负责的工作态度和团队协作的意识，使学生具有医学影像技师、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普通放射、X-CT、MRI、超声、放射治疗、NMI（核医学）等岗位从事医学影像技术、设备维护和管理，或在医学影像设备企业从事售后技术服务工作奠定基础。

**主要内容：**《医学影像设备学(1)》包括绪论、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）。《医学影像设备学(2)》包括数字 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：**依据教学条件尽量采用理实一体化教学，以“必需、够用”为原则，兼顾“考证”需求，重点讲解各类诊断用影像设备的基本结构、使用方法，工作原理的分析过程中侧重典型电路的分析和常见故障的判断，实践教学侧重设备的操作规程、维护保养和参数调试。在教学过程中，注意引导和激发学生应用资源库自主学习。学习评价以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、实践成果、线上学习记录等过程考核为主，过程考核在总评成绩中占比不低于 50%。



(2)《X线检查技术》126学时(理论64学时、实践62学时)。分为《X线检查技术(1)》和《X线检查技术(2)》，分别于第三、四学期开设,按2门课程计成绩。《X线检查技术(1)》70学时(理论36学时、实践34学时),《X线检查技术(2)》56学时(理论28学时、实践28学时)。

**课程目标:**引导和帮助学生正确理解影像检查申请单的检查意图,掌握X线摄影目的及规范,掌握各部位的X线检查技术,熟悉X线影像质量控制,具备正确评定X线影像质量的能力,能协助医师正确进行X线诊断。

**主要内容:**《X线检查技术(1)》包括X线摄影技术概论(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;《X线检查技术(2)》包括头颅摄影检查、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。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。学习评价以课堂出勤、课堂表现、实践成果、技能考核、线上学习记录等过程考核为主,过程考核在总评成绩中占比不低于40%。

(3)《CT检查技术》54学时(理论36学时、实践18学时),分2个学期开设,按1门课程计成绩。第三学期34学时(理论26学时、实践8学时),第四学期20学时(理论10学时、实践10学时)。第四学期汇总总评成绩。

**课程目标:**引导和帮助学生熟悉CT成像原理,掌握CT检查技术规范,熟练掌握CT检查技术操作规程与步骤,熟练掌握CT检查技术的临床应用,学会CT图像后处理技术与图像质量保障。

**主要内容:**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;正常人体断层解剖结构及常见病、多发病的CT图像特征。

**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。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。学习评价以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、技能考核、线上学习记录等过程考核为主,过程考核在总评成绩中占比不低于40%。

(4)《MRI检查技术》48学时(理论32学时、实践16学时),第四学期开设。

**课程目标:**引导和帮助学生熟悉MRI技术原理,熟悉MRI检查适应证及禁忌证,掌握MRI检查原则、质量控制措施、检查前准备及检查步骤,学会人体各部位常规MRI检查技术,具备MR图像获取和分析处理能力。



**主要内容：**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；正常人体断层解剖结构及常见病、多发病的 MRI 图像特征。

**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。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。学习评价以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、线上学习记录等过程考核为主，过程考核在总评成绩中占比不低于 40%。

(5)《**超声检查技术**》54 学时（理论 32 学时、实践 22 学时），分 2 个学期开设，按 1 门课计成绩。第三学期 18 学时（理论 12 学时、实践 6 学时），第四学期 36 学时（理论 20 学时、实践 16 学时）。第四学期汇总总评成绩。

**课程目标：**引导和帮助学生掌握超声检查工作程序和操作规范，正确评价超声检查技术的优势和局限性，掌握常见部位正常超声表现和常见病诊断要点，熟悉超声影像质量控制标准，能协助医师正确进行超声诊断。

**主要内容：**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：**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。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。学习评价以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、技能考核、线上学习记录等过程考核为主，过程考核在总评成绩中占比不低于 40%。

(6)《**医学影像诊断学**》160 学时（理论 86 学时、实践 74 学时），第四学期开设。

**课程目标：**引导和帮助学生学会根据病情需要正确选择合适的、经济的影像学检查方法。掌握各系统基本病变和常见疾病的影像学表现，掌握 X 线、CT、MR 影像特点和阅片方法，能熟练进行常见病、多发病的影像学诊断和鉴别诊断。

**主要内容：**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。

**教学要求：**通过项目教学、案例教学、阅片验证、报告书写、临床见习等多形式组织教学。合理应用资源库开展线上线下混合教学，引导和激发学生应用资源库自主学习。学习评价以课堂出勤、课堂表现、实践参与度、报告书写、线上学习记录等过程考核为主，过程考核在总评成绩中占比不低于 40%。

### 3. 集中实践课说明

(1) **入学教育**：包括专业认知，共计 12 学时（理论 10 学时、实践 2 学时）。安排在第一学期第二周，以讲座和参观的形式授课，帮助和引导大学新生正确认识大学，适应大学生活，认知所学专业，树立学习目标，为顺利完成大学学业奠定坚实的基础。

(2) **专业技能综合实训与考核**：包括专业技能综合实训和专业技能考核。共计 60 学时（实践）。安排在第四学期、第六学期（或第五学期）进行。第四学期安排 36 学时（实践）；第六学期（或第五学期）专业技能考核（考前培训 24 学时，含抽考），第六学期《专业综合》考试。最终以《专业综合》计成绩。

(3) **毕业设计**：安排在第四、六学期进行。共计 60 学时（理论 20 学时、实践 40 学时）。第四学期 30 学时（理论 20 学时、实践 10 学时），校内指导教师指导学生熟悉毕业设计选题和内容要求；第六学期 30 学时（实践），校内、校外指导教师指导学生按要求完成毕业设计。

(4) **毕业（顶岗）实习**：安排在第五、六学期进行，共计 36 周（每周按 25 学时计）。第五学期 20 周，第六学期 16 周。在顶岗实习期间，学生除按照毕业实习手册完成顶岗实习任务外，还需在学校指导教师和实习单位指导教师指导下完成毕业设计任务。

### 4. 选修课说明

专业课程的选修课包括《医学影像解剖学》、《放射物理与防护》、《计算机网络基础》、《医学影像信息学》、《介入放射学基础》、《核医学》、《放射治疗技术》7 门限选课（必选课）和《全国医用设备使用人员业务能力考评培训(1)》、《全国医用设备使用人员业务能力考评培训(2)》、《放射医学技术职称资格考试辅导(1)》、《放射医学技术职称资格考试辅导(2)》4 门任选课，具体开设情况详见教学进程安排表（附录一）。

## 七、教学进程总体安排

### （一）教学活动周进程安排表

表 3：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 | 专业实践 | 入学教育与军训 | 毕业设计 | 顶岗实习 | 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    |        |      |         |      | 20   |    |    | 20  |
| 第六学期    |        | 1    |         | 1    | 16   | 1  | 1  | 20  |
| 总计      | 68     | 2    | 2       | 2    | 36   | 5  | 5  | 120 |

## （二）实践教学安排表

表 4：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  | 入学教育及军训     | 2   | 2    |   |      |   |      |    |    |
| 2  | 专业技能综合实训与考核 | 2   |      |   |      | 1 |      | 1  |    |
| 3  | 毕业设计        | 2   |      |   |      | 1 |      | 1  |    |
| 4  | 毕业(顶岗)实习    | 36  |      |   |      |   | 20   | 16 |    |
| 总计 |             | 42  | 2    |   |      | 2 | 20   | 18 |    |

备注：入学教育包括专业认知。军训即国防教育军事技能。入学教育在军训期间完成。

## （三）课程模块结构表

表 5：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    | 16        | 43         | 24.7%        | 802         | 414         | 388         | 12.8%        | 12%          |
|           | 专业课程      | 19        | 102        | 61.4%        | 2056        | 712         | 1344        | 22.0%        | 41.4%        |
|           | <b>小计</b> | <b>35</b> | <b>145</b> | <b>86.1%</b> | <b>2858</b> | <b>1126</b> | <b>1732</b> | <b>34.7%</b> | <b>53.3%</b> |
| 选修课程      | 公共基础课程    | 2         | 4          | 2.4%         | 64          | 48          | 16          | 1.4%         | 0.5%         |
|           | 专业课程      | 9         | 19         | 11.5%        | 326         | 248         | 78          | 7.7%         | 2.4%         |
|           | <b>小计</b> | <b>11</b> | <b>23</b>  | <b>13.9%</b> | <b>390</b>  | <b>296</b>  | <b>94</b>   | <b>9.1%</b>  | <b>2.9%</b>  |
| <b>合计</b> |           | <b>46</b> | <b>168</b> | <b>100%</b>  | <b>3248</b> | <b>1422</b> | <b>1826</b> | <b>43.8%</b> | <b>56.2%</b> |

## （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、学时学分、学期课程安排、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、数量方面已形成合理的梯队结构。

#### 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

### 1. 专业教室

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

### 2. 校内实验、实训室

（1）普通 X 线检查技术实训室：包括普通 X 线机、X 线检查体模、更衣隔断室、个人放射防护用品等。

（2）DR 检查技术实训室：包括 DR 设备、X 线检查体模、更衣隔断室、个人放射防护用品等。

（3）CT 检查技术实训室：包括 CT 设备、CT 检查体模、高压注射器、个人放射防护用品等。

（4）数字胃肠检查技术实训室：包括数字胃肠机、胃肠检查对比剂（如医用硫酸钡）、个人放射防护用品等。

（5）图像分析与后处理实训室：包括 PACS 系统服务器、投影设备、安装 PACS 操作系统电脑 1 套/人等。

（6）影像诊断实训室：包括影像诊断读片机 1 台/人、影像诊断报告书写桌 1 台/人、各部位影像诊断报告模板等。

（7）影像设备实训室：包括不同类型的医学影像设备等。

（8）影像电子学基础实训室：包括电子技术实验设备及器材等。

（9）磁共振检查技术实训室：磁共振成像仪、高压注射器、铁磁性物体磁探测设备。

（10）超声检查技术实训室：包括超声诊断仪、超声检查体模等。



### 3. 校外实训、实习基地

具有稳定的校外实训、实习基地且地域分布合理。能够开展普通放射、DR、DSA、CT、MRI、超声、核医学检查技术等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。

### 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、卫健委规划教材。

### 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。

## （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

采取多元评价方式，过程性评价与终结性评价相结合，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。改革评价模式，把线上、线下评

价结合起来，加强过程评价，使线上、线下评价促进混合式教学开展，促进学生

学习。

## 2. 评价方式

包括平时考核、实践考核、理论考核等形式，根据教学和学生实际制定考核办法，不同的学习内容，考核方式、计分方法可不同。

专业课程如无特殊要求，建议从以下 3 个方面进行评价：

(1) 过程考核：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、资源库自主学习等，不合格则不能参加后续考核。

(2) 实践考核：成绩占 30%-15%，主要考核基本技能，如课程技能考试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等，不合格则不能参加后续考核。

(3) 理论考核：成绩占 30%-15%，根据课程标准进行考核，采用口试、笔试（开、闭卷）等形式进行。

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。

运用多元化的评价模式对学生进行综合评价，包括教学评价主体、评价方式、评价过程的多元化，教师评价、学生自评与互评、职业技能考核与学业考核相结合。

学生评价包括综合素质评价、学习成效评价。教学评价采用多主体、多内容、多方法的多元评价方法。形成专兼职教师、学生、用人单位共同参与，贯穿三年校内教学与实习的多元全程评价。纳入行业标准、突出技能评价。在确定评价内容与评价标准时纳入相应行业标准作为评价指标，注重实际操作技能的评价。操作技能评价可采用操作技能考试、技能竞赛等方法进行。

## （六）质量管理

### 1. 校内教学质量保障

(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、系部评估，师资保障制度、教学经费保障制度、教学设施保障制度。

(3) 质量监控分析改进。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. 校外教学质量管埋

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（顶岗）实习大纲（或手册），安排学生轮科和出科，若安排确有困难，则与学校取得联系，作适当的调整。凡校外单位有2名以上学生的，需确定1名小组长，每个校外单位确定1名学习队长，负责本小组或校外单位学生的管理工作，包括业务学习、政治思想、生活等。小组长和队长要经常向校外单位实习（见习）管理部门汇报情况，每个月向学校汇报一次情况。对重大问题，学校及时与校外单位取得联系，必要时到校外单位现场解决问题。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。

## 九、毕业要求

1. 修完所有必修课程并取得 145 学分。
2. 选修公共基础课程并取得 4 学分，选修专业课程并取得 19 学分。

## 十、人才培养方案审定意见

详见：2020级（版）人才培养方案制（修）订审核意见表。

## 十一、附录

附录一：教学进程安排表。

附录二：教学进程变更审批表。

### 2020 级（版）人才培养方案制（修）订审核意见表

| 制（修）订<br>参与人        | 姓名  | 职称      | 学历学位  | 工作年限 | 备注               |
|---------------------|---|---------|-------|------|------------------|
|                     | 蔡旭  | 讲师      | 本科 学士 | 15 年 | 教研室主任            |
|                     | 蒋仁州   | 讲师      | 本科    | 14 年 | 教研室主任            |
|                     | 蒋彬斌   | 讲师      | 本科 学士 | 11 年 | 教研室主任            |
|                     | 唐陶富   | 教授      | 本科 学士 | 35 年 | 专业顾问             |
|                     | 黄祥国   | 副教授     | 本科 学士 | 28 年 | 医学技术学院<br>院长     |
|                     | 杨民正   | 主任医师/教授 | 本科 硕士 | 25 年 | 永州市中心医院放<br>射科主任 |
| 制（修）订<br>依据         | <p>1. 职业教育国家标准体系中《高等职业院校专业教学标准》和《高等职业学校医学影像技术专业教学标准》。</p> <p>2. 教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13 号）。</p> <p>3. 教育部职成司《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61 号）及其附件。</p> <p>4. 2019 年 6 月，教育部职业教育与成人教育司负责人就《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》答记者问。</p> <p>5. 新华社北京 2020 年 3 月 26 日电，《中共中央 国务院关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见（2020 年 3 月 20 日）》。</p> <p>6. 2020 年 6 月，《永州职业技术学院关于制（修）订 2020 级各专业人才培养方案的指导意见》。</p> |         |       |      |                  |
| 二级学院负<br>责人审核<br>意见 | <p style="text-align: center;">该人才培养方案切合专业实际，符合国家有关文件精神，同意从 2020 级开始实施。</p> <p style="text-align: right;">负责人签字：黄祥国</p> <p style="text-align: right;">2020 年 7 月 20 日</p>   |         |       |      |                  |
| 学校教务处<br>审核意见       | <p style="text-align: right;">负责人签字：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>  |         |       |      |                  |
| 学校主管校<br>领导意见       | <p style="text-align: right;">签字：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>   |         |       |      |                  |

附录一：

## 教学进程安排表

| 课程类别   | 序号         | 课程名称       | 课程代码      | 学分           | 学时数      |      |      | 课程性质 | 考核方式 | 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 | 思政理论课      | 1          | 思政基础      | G1000001     | 3        | 48   | 40   | 8    | 必修   | 考试       | 4       |     |     |     |     |    |                    |              |
|        |            | 2          | 思政概论      | G1000002     | 4        | 64   | 56   | 8    | 必修   | 考试       |         | 4   |     |     |     |    |                    |              |
|        |            | 3          | 形势与政策     | G1000005     | 1        | 16   | 16   | 0    | 必修   | 考试       | 2w      | 2w  |     |     |     |    |                    |              |
|        | 公共基础课      | 4          | 医学素养语文    | G2000007     | 2        | 32   | 20   | 12   | 必修   | 考查       |         |     | 2   |     |     |    |                    |              |
|        |            | 5          | 大学英语(1)   | G2000016     | 4        | 64   | 48   | 16   | 必修   | 考试       | 4       |     |     |     |     |    |                    |              |
|        |            | 6          | 大学英语(2)   | G2000017     | 4        | 64   | 48   | 16   | 必修   | 考试       |         | 4   |     |     |     |    |                    |              |
|        |            | 7          | 体育(1)(2)  | G2000018     | 4        | 62   | 18   | 44   | 必修   | 考查       | 2       | 2   |     |     |     |    |                    | 按4门课考核评价并计成绩 |
|        |            | 8          | 体育(3)(4)  | G2000019     | 4        | 68   | 20   | 48   | 必修   | 考查       |         |     | 2   | 2   |     |    |                    |              |
|        |            | 9          | 计算机应用基础   | G2000031     | 3        | 60   | 30   | 30   | 必修   | 考查       | 4       |     |     |     |     |    |                    |              |
|        |            | 公共拓展课      | 10        | 大学生职业发展与就业指导 | G3000001 | 1    | 16   | 10   | 6    | 必修       | 考查      | 1   |     |     |     |    |                    |              |
|        | 就业指导       |            |           | 1            |          | 16   | 10   | 6    | 必修   | 考查       |         |     |     | 1   |     |    |                    |              |
|        | 11         |            | 创业基础      | G3000002     | 2        | 32   | 20   | 12   | 必修   | 考查       |         | 2   |     |     |     |    |                    |              |
|        | 12         |            | 国防教育军事技能  | G3000003     | 2        | 112  | 0    | 112  | 必修   | 考查       | 2w      |     |     |     |     |    |                    |              |
|        | 13         |            | 国防教育军事理论  | G3000004     | 2        | 36   | 36   | 0    | 必修   | 考查       | 2       |     |     |     |     |    |                    |              |
|        | 14         |            | 大学生心理健康教育 | G3000005     | 2        | 32   | 26   | 6    | 必修   | 考查       | 2       |     |     |     |     |    |                    |              |
|        | 15         | 劳动修身与实践(1) | ZS253112  | 2            | 40       | 8    | 32   | 必修   | 考查   | 见表1相关说明  |         |     |     |     |     |    | 按2门课于第二、四学期考核评价计成绩 |              |
| 16     | 劳动修身与实践(2) | ZS253113   | 2         | 40           | 8        | 32   | 必修   | 考查   |      |          | 见表1相关说明 |     |     |     |     |    |                    |              |
| 小计     |            |            |           | 43           | 802      | 414  | 388  |      |      | 19       | 12      | 4   | 3   |     |     |    |                    |              |

| 课程类别           | 序号            | 课程名称 | 课程代码        | 学分       | 学时数  |      |      | 课程性质 | 考核方式 | 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<br>课程       | 专业<br>基础<br>课 | 1    | 病原生物学与免疫学   | G4000005 | 2    | 36   | 30   | 6    | 必修   | 考查       |     | 2   |     |     |     |     |     |                   |
|                |               | 2    | 生理学         | G4000003 | 2    | 36   | 32   | 4    | 必修   | 考查       |     | 2   |     |     |     |     |     |                   |
|                |               | 3    | 病理学         | G4000004 | 3    | 54   | 42   | 12   | 必修   | 考试       |     | 3   |     |     |     |     |     |                   |
|                |               | 4    | 药理学         | G4000007 | 2    | 36   | 32   | 4    | 必修   | 考查       |     | 2   |     |     |     |     |     |                   |
|                |               | 5    | 人体结构学★      | G4000013 | 6    | 96   | 58   | 38   | 必修   | 考试       | 6   |     |     |     |     |     |     |                   |
|                |               | 6    | 临床医学概论      | G4000023 | 7    | 126  | 96   | 30   | 必修   | 考试       |     |     | 7   |     |     |     |     |                   |
|                |               | 7    | 影像电子学基础     | Z2531101 | 5    | 90   | 64   | 26   | 必修   | 考试       | 3   | 2   |     |     |     |     |     | (38/16)   (26/10) |
|                | 专业<br>技能<br>课 | 8    | 医学影像设备学(1)★ | Z2531114 | 3    | 54   | 36   | 18   | 必修   | 考试       |     | 3   |     |     |     |     |     |                   |
|                |               | 9    | 医学影像设备学(2)  | Z2531115 | 3    | 54   | 42   | 12   | 必修   | 考查       |     |     | 3   |     |     |     |     |                   |
|                |               | 10   | X线检查技术(1)★  | Z2531107 | 4    | 70   | 36   | 34   | 必修   | 考试       |     |     | 4   |     |     |     |     |                   |
|                |               | 11   | X线检查技术(2)   | Z2531108 | 3    | 56   | 28   | 28   | 必修   | 考查       |     |     |     | 3   |     |     |     |                   |
|                |               | 12   | CT检查技术★     | Z2531109 | 3    | 54   | 36   | 18   | 必修   | 考试       |     |     | 2   | 1   |     |     |     |                   |
|                |               | 13   | MRI检查技术★    | Z2531110 | 3    | 48   | 32   | 16   | 必修   | 考试       |     |     |     | 3   |     |     |     |                   |
|                |               | 14   | 超声检查技术      | Z2531111 | 3    | 54   | 32   | 22   | 必修   | 考试       |     |     | 1   | 2   |     |     |     |                   |
|                |               | 15   | 医学影像诊断学★    | Z2531112 | 10   | 160  | 86   | 74   | 必修   | 考试       |     |     |     | 10  |     |     |     |                   |
|                | 集中<br>实践<br>课 | 16   | 入学教育(专业认知)* | ZS253104 | 1    | 12   | 10   | 2    | 必修   | 考查       |     |     |     |     |     |     |     | 讲座、参观             |
|                |               | 17   | 专业技能综合实训与考核 | ZS253105 | 2    | 60   | 0    | 60   | 必修   | 考试       |     |     |     |     | 1w  |     | 1w  | 在第六学期以《专业综合》计成绩   |
|                |               | 18   | 毕业设计        | ZS253106 | 4    | 60   | 20   | 40   | 必修   | 考试       |     |     |     |     | 1w  |     | 1w  |                   |
|                |               | 19   | 毕业(顶岗)实习    | ZS253107 | 36   | 900  | 0    | 900  | 必修   | 考试       |     |     |     |     |     | 20w | 16w | 周学时 25            |
| 小计             |               |      |             | 102      | 2056 | 712  | 1344 |      |      | 9        | 14  | 17  | 19  |     |     |     |     |                   |
| 必修课总学分、总学时、周学时 |               |      |             | 145      | 2858 | 1126 | 1732 |      |      | 28       | 26  | 21  | 22  |     |     |     |     |                   |

| 课程类别                  | 序号        | 课程名称    | 课程代码                  | 学分        | 学时数        |            |           | 课程性质      | 考核方式 | 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                | 1         | 文学欣赏    | GX000006              | 2         | 32         | 24         | 8         | 任选        | 考查   |          | 2        |          |          |     |     | 任选 |    |
|                       |           | 地方文化    | GX000007              |           |            |            |           |           |      |          |          |          |          |     |     |    |    |
|                       | 2         | 信息处理能力  | GX000017              | 2         | 32         | 24         | 8         | 任选        | 考查   |          |          | 2        |          |     |     | 任选 |    |
|                       |           | 摄影知识与欣赏 | GX000021              |           |            |            |           |           |      |          |          |          |          |     |     |    |    |
|                       | <b>小计</b> |         |                       |           | <b>4</b>   | <b>64</b>  | <b>48</b> | <b>16</b> |      |          | <b>2</b> | <b>2</b> |          |     |     |    |    |
|                       | 选修课       | 1       | 医学影像解剖学               | Z2531105  | 3          | 54         | 36        | 18        | 限选   | 考查       |          |          | 3        |     |     |    | 必选 |
|                       |           | 2       | 放射物理与防护               | Z2531102  | 2          | 36         | 28        | 8         | 限选   | 考查       | 2        |          |          |     |     |    | 必选 |
|                       |           | 3       | 计算机网络基础               | Z2531103  | 2          | 36         | 24        | 12        | 限选   | 考查       |          | 2        |          |     |     |    | 必选 |
|                       |           | 4       | 医学影像信息学               | Z2531104  | 2          | 36         | 28        | 8         | 限选   | 考查       |          |          | 2        |     |     |    | 必选 |
|                       |           | 5       | 介入放射学基础               | Z2531116  | 2          | 32         | 24        | 8         | 限选   | 考查       |          |          |          | 2   |     |    | 必选 |
|                       |           | 6       | 核医学                   | Z2531117  | 2          | 32         | 28        | 4         | 限选   | 考查       |          |          |          | 2   |     |    | 必选 |
|                       |           | 7       | 放射治疗技术                | Z2531118  | 2          | 32         | 28        | 4         | 限选   | 考查       |          |          |          | 2   |     |    | 必选 |
|                       |           | 8       | 全国医用设备使用人员业务能力考评培训(1) | ZX253102  | 2          | 36         | 28        | 8         | 任选   | 考查       |          |          | 2        |     |     |    | 任选 |
|                       |           |         | 全国医用设备使用人员业务能力考评培训(2) | ZX253103  |            |            |           |           |      |          |          |          |          |     |     |    |    |
|                       |           | 9       | 放射医学技术职称资格考试辅导(1)     | ZX253105  | 2          | 32         | 24        | 8         | 任选   | 考查       |          |          |          | 2   |     |    | 任选 |
| 放射医学技术职称资格考试辅导(2)     | ZX253106  |         |                       |           |            |            |           |           |      |          |          |          |          |     |     |    |    |
| <b>小计</b>             |           |         |                       | <b>19</b> | <b>326</b> | <b>248</b> | <b>78</b> |           |      | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>7</b> | <b>8</b> |     |     |    |    |
| <b>选修课总学分、总学时、周学时</b> |           |         |                       | <b>23</b> | <b>390</b> | <b>296</b> | <b>94</b> |           |      | <b>2</b> | <b>4</b> | <b>9</b> | <b>8</b> |     |     |    |    |

说明：课程名称后标注“★”为专业核心课程；课程名称后标注“\*”的课程，一般安排在自习课或非教学时间授课。《全国医用设备使用人员业务能力考评培训》分2个模块，(1)是CT、乳腺摄影模块，(2)是DSA、MRI模块；《放射医学技术职称资格考试辅导》分2个模块，(1)是技师模块，(2)是技师模块。

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。