

# 江苏联合职业技术学院

## 专业实施性人才培养方案报审表

|                               |   |      |             |
|-------------------------------|---|------|-------------|
| 学校名称                          | 江苏联合职业技术学院南京卫生分院  |      |             |
| 专业名称                          | 放射治疗技术  | 专业代码 | 520505      |
| 学校联系人                         | 李占峰   | 联系电话 | 18951858729 |
| 专业负责人                         | 程慈  | 联系电话 | 18951783272 |
| 方案中培养目标与培养规格的主要特色与创新          | <p>本专业培养理想信念坚定、德育为先、劳动至上，德、智、体、美、劳全面发展，与我国社会主义现代化建设要求相适应，具备良好的职业道德和职业素养，具有正确世界观、人生观和价值观，掌握医学影像技术和放射治疗技术专业的基础理论和专业知识，具有较强的X线摄影和放射治疗摆位操作技能，具备医学影像技术及放射治疗技术专业的综合职业能力，能在放射治疗科制模室、模拟定位室、CT定位室、加速器机房及医学计量检测部门从事技术或管理工作，适应放射治疗技术岗位及影像技术岗位第一线要求，满足影像技术行业的产业转型升级（新型影像设备的投入使用）和医疗器械企业技术创新需要的发展型、复合型和创新型的技术技能人才。</p> |      |             |
| “4.5+0.5”培养模式落实、第9学期课程安排情况    | 放射治疗技术专业按照“4.5+0.5”模式进行培养，第九学期在医院进行毕业实习。  |      |             |
| 思想政治课程依规设置（学时）情况              | 思想政治课程依照江苏联合职业技术学院相关规定执行  |      |             |
| 主要公共基础课程及艺术、体育、劳动教育课程设置（学时）情况 | 语文 256，数学 256，英语 320，信息技术 96，体育与健康 224，艺术（音乐或美术）32，历史 64，创业与就业教育 32，职业健康与安全 32，物理 96，化学 80，每学年安排一周左右的劳动教育。  |      |             |
| 职业资格证书或职业技能等级证书设定情况           | 全国计算机等级考试：一级；<br>普通话：三级甲等及以上；<br>英语考试：高等学校英语应用能力考试（B级）；<br>电子仪器仪表装（配）调工：中级；   |      |             |

|                       |  |         |               |
|-----------------------|--|---------|---------------|
|                       | 医疗器械装配工  |         |               |
| 专业（技能）课程设置的特色与创新及主要依据 | <p>根据国家相关文件规定,该专业课程设置采用生物医学模式的医学教育课程框架,依据《江苏联合职业技术学院关于人才培养方案制(修)订与实施工作的指导意见》,五年制高职放射治疗技术专业,根据“五年一贯,总体设计”的课程设置原则,采用“专业群平台+专业技能课程+专业技能训练课程”课程结构,以体现对专业培养规格的支撑,突出专业教育,加强职业能力培养。</p> <p>依据:教育部2019年3月颁布的全国高职高专《高等职业学校放射治疗技术专业教学标准》</p> |         |               |
| 其它方面特色与创新             |  |         |               |
| 专家论证时间、论证意见           |  |         |               |
| 学校行政意见                | (盖章)<br>年 月 日  | 学校党组织意见 | (盖章)<br>年 月 日 |

**注:** 1. 报送表一般为3页,在框体内填写、字体不小于“六号”;

2. 参照指导性人才培养方案和高等职业学校专业教学标准,对专业(技能)课程群平台课程、专业核心课程、主要专业实训课程进行调整的,须附1页,充分说明理由与原因。

# 江苏联合职业技术学院南京卫生分院（南京卫生高等职业技术学校）

## 五年制高等职业教育放射治疗技术专业人才培养方案

### （2021 级）

#### 一、专业名称及代码

放射治疗技术（520505）

#### 二、入学要求

初中阶段教育应届毕业生

#### 三、修业年限

5 年（五年一贯制）

#### 四、职业面向（表 1）

表 1 五年一贯制高职放射治疗技术专业毕业生职业面向

| 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        | 主要岗位群或技术领域举例                     | 职业资格证书和职业技能等级证书   |
|------------|-------------|----------|---------------|----------------------------------|---|
| 医药卫生大类（52） | 医学技术类（5205） | 卫 生（84）  | 肿瘤放射治疗技师、影像技师 | 肿瘤放射治疗技术岗位，影像检查技术岗位，医疗器械公司售后服务岗位 | 教育部等四部门在院校实施“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点方案内，与专业相关的试点证书。<br>医疗器械装配工 |

#### 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、德育为先、劳动至上，德、智、体、美、劳全面发展，与我国社会主义现代化建设要求相适应，具备良好的职业道德和职业素养，具有正确世界观、人生观和价值观，掌握医学影像技术和放射治疗技术专业的基础理论和专业知识，具有较强的 X 线摄影和放射治疗摆位操作技能，具备医学影像技术及放射治疗技术专业的综合职业能力，能在放射治疗科制模室、模拟定位室、CT 定位室、加速器机房及医学计量检测部门从事技术或管理工作，适应放射治疗技术岗位及影像技术岗位第一线要求，满足影像技术行业的产业转型升级（新型影像设备的投入使用）和医疗器械企业技术创新需要的发展型、复合型和创新型的技术技能人才。

##### （二）培养规格

本专业毕业生应具有良好的职业道德、人文精神和责任意识，具有创新意识和可持续发展能力；掌握医学影像技术和放射治疗技术专业基本知识和基本技能，能进行人体各部位放射治疗体位摆放、精准定位和照射剂量参数选择，也能进行人体各部位 X 线摄影、CT 扫描检查，会对获得的 X 线影像和 CT 影像进行后处理、进行描述性诊断，会对放射治疗设备进行维护保养，具有创新意识和可持续发展能力的高素质技术技能型人才。

##### 1. 综合素质

（1）思想道德素质：拥护党的基本路线，能遵守法律法规、社会公德、医

学职业道德；能诚实守信、谦逊正直、吃苦耐劳、乐于奉献。具有正确的世界观、人生观和价值观；有事业心、责任感和团队协作精神；有良好的科学精神和创新能力。具备正确认识社会、判别是非的基本能力；具备严谨、认真、细致的工作作风和精益求精的工匠精神。

(2) 科学文化素质：具备合理的文化知识结构、较高的知识层次，以及良好的人文素养，具有较高的语言表达水平和熟练的计算机操作水平，达到专科毕业生应具有的文化水平。

(3) 身心素质：具有良好的生理、心理状态和社会适应能力，正确认识和评价自己能力；具有努力追求自我发展、自我完善、终身学习的精神；具有慎独意识及关爱受检者意识。具备一定的自我心理调整能力和对挫折、失败的承受能力。

## 2. 核心素养（专业素质）

(1) 知识结构：具有一定的人文社会科学和自然科学基础知识；掌握英语基础知识、计算机操作基本知识和法律法规常识；掌握人体结构与生理机能及发病机理等专业基础知识；掌握影像电子学、放射治疗设备学、放射物理与防护等专业相关知识；掌握临床肿瘤学、放射生物学、放射治疗技术、X线摄影、CT检查等专业知识；熟悉磁共振检查和介入检查专业知识；了解核医学检查专业知识。

(2) 技能结构：能与受检者进行有效沟通；能熟练地进行人体各部位放射治疗体位摆放及精准定位；能熟练地进行人体各部位的X线摄影，摄影后处理及对影像进行描述性诊断；能规范地进行CT扫描，扫描后处理及对影像进行描述性诊断；能规范地进行磁共振扫描，扫描后处理及对影像进行描述性诊断；能规范地进行介入手术中无菌技术与影像技术。

(3) 素质要求：具有良好的行为规范和职业道德；具有爱心、仪态端庄，能给服务对象以人文关怀；具有良好的团队合作精神；具有良好的心理素质和抗挫能力；遵守医疗法规。

## 3. 核心（职业）能力（表2）

表2 毕业生应具有核心（职业）能力

| 岗位        | 工作任务  | 核心（职业）能力   |
|-----------|---|--|
| 放疗科<br>接诊 | 1. 接待病人，了解治疗项目。<br>2. 对治疗部位进行划价、收费  | 1. 与病人沟通能力<br>2. 计算机应用能力<br>3. 常见肿瘤疾病治疗计划单阅读能力   |
| X线检查      | 1. 接待病人<br>2. X线透视<br>3. 普通X线摄影<br>4. 造影检查<br>5. 摄影后处理及图像打印与存贮<br>6. 常见病、多发病X线诊断与鉴别诊断（诊断报告书写） | 1. 与病人沟通能力<br>2. 计算机应用能力<br>3. X线透视方法、步骤<br>4. 普通X线检查及图像后处理能力<br>5. 造影及特殊X线检查及图像后处理能力<br>6. 常见病、多发病进行X线诊断，并提出进一步检查能力 |

|            |  |  |
|------------|--|--|
|            | 7. X线设备正确使用及维护   | 7. 描述性诊断报告书写能力<br>8. 正确使用及维护保养 X 线设备能力   |
| 模拟定位       | 1. X线透视、了解病灶部位、大小、形态<br>2. 在病人体表描绘病灶位置<br>3. 给病人进行说明检查注意事项                         | 1. 与病人沟通能力<br>2. 模拟定位机（透视）操作能力<br>3. X线防护设备运用能力<br>4. 初步X线诊断能力                               |
| CT 定位      | 1. 接待病人、解释定位重要性<br>2. 摆放扫描体位<br>3. 扫描<br>4. 扫描后图像处理<br>5. 确定病灶体表区域                 | 1. 与病人沟通能力<br>2. CT扫描装置操作能力<br>3. X线防护设备运用能力<br>4. 图像后处理能力<br>5. 初步CT诊断能力                    |
| 加速器室放射治疗技术 | 1. 接待病人，阅读治疗单<br>2. 确定治疗部位及做治疗前准备<br>3. 摆位、对野<br>4. 调整剂量<br>5. 处理好治疗后病人            | 1. 与病人沟通能力<br>2. 检查技术能力（摄影体位摆放）<br>3. 加速器设备操作能力<br>4. 计算机操作能力<br>5. 常见肿瘤疾病防治能力（临床知识和技能）      |
| 制模室        | 1. 接待病人，阅读申请单<br>2. 根据治疗部位，完成放射治疗用体位定位模  | 1. 与病人沟通能力<br>2. 制模设备操作能力<br>3. 制模材料选择能力   |
| 医疗器械公司售后服务 | 1. 接待用户（医院影像科、设备科技术人员），了解用户需求；<br>2. 影像设备应用技术培训；<br>3. 设备安装布局（规划）；<br>4. 设备安装、维护保养 | 1. 与医疗技术人员沟通能力<br>2. 影像设备性能参数比较分析能力<br>3. 影像设备使用与维护能力<br>4. 影像设备质量保证与质量控制能力<br>5. 影像设备计量检测能力 |

## 六、课程设置及要求

### （一）课程设置

依据国家相关文件规定，该专业课程设置采用生物医学模式的医学教育课程框架，依据《江苏联合职业技术学院关于人才培养方案制（修）订与实施工作的指导意见》，五年制高职放射治疗技术专业，根据“五年一贯，总体设计”的课程设置原则，采用“专业群平台+专业技能课程+专业技能训练课程”课程结构，以体现对专业培养规格的支撑，突出专业教育，加强职业能力培养。

#### 1. 公共基础课程（表 3）

为贯彻中办、国办《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》重要精神，落实教育部《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）、《中等职业学校公共基础课程方案》等文件要求，加强课程思政，将中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学

与人生、职业道德与法治、思想道德修养与法律基础、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、中华优秀传统文化列入公共基础必修课，将语文、数学、英语、历史、信息技术（含文献检索）、体育与健康、创业与就业教育、物理、化学、艺术（音乐或美术、书法）等列入必修课或选修课。学校再根据自己的实际情况开设具有本校特色的校本课程。

表 3 主要公共基础课程设置与要求

| 序号 | 课程名称<br>(学时)          | 主要教学内容   | 目标要求   |
|----|-----------------------|--|--|
| 1  | 中国特色社会主义<br>(32)      | 阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容。   | 紧密结合社会实践和学生实际，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。  |
| 2  | 心理健康与<br>职业生涯<br>(32) | 阐释职业生涯发展环境、职业生涯规划；正确认识自我、正确认识职业理想与现实的关系；了解个体生理与心理特点差异，情绪的基本特征和成因；职业群及演变趋势；立足专业，谋划发展；提升职业素养的方法；良好的人际关系与交往方法；科学的学习方法及良好的学习习惯等。 | 通过本门课程的学习，学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展观，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。 |

|   |                     |   |  |
|---|---------------------|---|--|
| 3 | 哲学与人生<br>(32)       | <p>阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确的价值判断和行为选择的意义；社会主义核心价值观内涵等。</p>   | <p>通过本门课程的学习，学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。</p> |
| 4 | 职业道德<br>与法治<br>(32) | <p>感悟道德力量；践行职业道德的基本规范，提升职业道德境界；坚持全面依法治国；维护宪法尊严，遵循法律规范。</p>  | <p>通过本门课程的学习，学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。</p>                |
| 5 | 思想道德修养与法律基础<br>(48) | <p>本课程包括知识模块和实践模块。</p> <p>知识模块：做担当民族复兴大任的时代新人，确立高尚的人生追求，科学应对人生的各种挑战，理想信念内涵与作用，确立崇高科学的理想信念，中国精神的科学内涵和现实意义，弘扬新时代的爱国主义，坚定社会主义核心价值观自信、践行社会主义核心价值观的基本要求，社会主义道德的形成及其本质，社会主义道德的核心、原则及其规范，在实践中养成优良道德品质，我国社会主义法律的本质和作用，坚持全面依法治国，培养社会主义法治思维，依法行使权利与履行义务。</p> <p>实践模块：通过课堂讨论、经典回放、文献报告等课堂实践，校外参观学习、假期社会调查等社会实践，实现理论学习与实践体验的有效衔接。</p> | <p>紧密结合社会实践和学生实际，运用辩证唯物主义和历史唯物主义世界观和方法论，引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观，解决成长成才过程中遇到的实际问题，更好适应大学生活，促进德智体美劳全面发展。</p>   |

|   |                              |  |  |
|---|------------------------------|--|--|
| 6 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论<br>(64) | <p>阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，毛泽东思想的主要内容及其历史地位，邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观各自形成的社会历史条件、形成发展过程、主要内容和历史地位，习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容及其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义的总任务，系统阐述“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局，全面推进国防和军队现代化，中国特色大国外交、坚持和加强党的领导等。</p>  | <p>旨在从整体上阐释马克思主义中国化理论成果，既体现马克思主义中国化理论成果形成和发展的历史逻辑，又体现这些理论成果的理论逻辑；既体现马克思主义中国化理论成果的整体性，又体现各个理论成果的重点和难点，力求全面准确地理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是马克思主义中国化的最新成果——习近平新时代中国特色社会主义思想，引导学生增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，努力培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。</p> |
| 7 | 信息技术<br>(96)                 | <p>本课程分为基础模块(必修)和拓展模块(选修)。</p> <p>基础模块：信息技术应用基础、网络技术应用、图文编辑、数据处理、演示文稿制作、程序设计入门、数字媒体技术应用、信息安全基础、人工智能。</p> <p>拓展模块：维护计算机与移动终端、组建小型网络、应用办公云、制作实用图册、绘制三维数字模型、编制数据报表、创作数字媒体作品、体验 VR/AR 应用、开设个人网店、设计应用程序、保护信息安全(不同类别的专业可根据实际需求选择 2-3 个专题进行教学)。</p>                           | <p>了解信息技术设备与系统操作、程序设计、网络应用、图文编辑、数据处理、数字媒体技术应用、信息安全防护和人工智能应用等相关知识；理解信息社会特征；遵循信息社会规范；掌握信息技术在生产、生活和学习情境中的相关应用技能；具备综合运用信息技术和所学专业知知识解决职业岗位情境中具体业务问题的信息化职业能力。</p>  |
| 8 | 语文<br>(256)                  | <p>(1)正确认读并书写 3 500 个常用汉字，正确使用字、词、句，用普通话朗读课文和口语交际；</p> <p>(2)概括文章的内容要点、中心意思和写作特点，辨识常见修辞手法，学习运用语文知识和手法；</p> <p>(3)了解散文、诗歌、小说、戏剧等文学形式的特点，学会初步欣赏文学作品，培养审美能力；</p> <p>(4)诵读教材中的古代诗文，大体理解内容，背诵或默写其中的名句、名段、名篇，传承优秀文化；</p> <p>(5)掌握多种阅读方式方法，阅读各种优秀作品，加深和拓宽对自然、社会、人生等问题的思考和</p> | <p>(1)充分体现语文课程的自身特点，结合职业学校语文教学的规律安排教学；</p> <p>(2)努力营造民主、和谐的教学氛围，加强教学内容与社会生活、职业生活的联系，创设相关情境，激发学生参与教学活动的兴趣与热情，帮助他们在参与中掌握学习方法，获得成就感和自信心；</p> <p>(3)重视语文课程的育人功能，促进学生整体素质的提高，尊重学生的感受与情感体验，重视情感态度与价值观的正确引导；</p>                            |

|   |                     |  |  |
|---|---------------------|--|--|
|   |                     | <p>认识，就作品内容进行讨论，提高思维能力；</p> <p>(6) 利用图书馆、网络等搜集、筛选和提取有用的信息，培养信息收集与应用能力；</p> <p>(7) 听懂对方说话的主要内容、观点和意图；说话有礼貌，表达清楚、连贯、得体；</p> <p>(8) 学会介绍、交谈、复述、演讲、即席发言、应聘等口语交际的方式方法，加强职业口语运用；</p> <p>(9) 完成常用文体写作，做到符合题意，中心明确，选材得当，结构完整，语句通顺，书写规范；</p> <p>(10) 围绕活动主题开展语文实践活动，提高语文应用能力，培养职业理想和职业情感。</p>   | <p>(4) 积极开发和利用语文课程资源，通过开展语文实践活动，促进学生利用课堂教学资源和课外学习资源，加强书本学习与实际应用之间的联系；</p> <p>(5) 恰当使用现代教育技术，充分发挥计算机、互联网等现代教育技术的优势，合理应用多种媒体，为学生提供丰富多样的学习资源和有益自学的教学环境。</p>   |
| 9 | <p>数学<br/>(256)</p> | <p>(1) 通过中等职业学校数学课程的学习，提高学生数学学习的兴趣，增强学好数学的主动性和自信心，养成理性思维、敢于质疑、善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神，加深对数学的科学价值、应用价值、文化价值、审美价值的认识。</p> <p>(2) 使中等职业学校学生获得进一步学习和职业发展所必须的数学知识、数学技能、数学方法、数学思想和活动经验；具备中等职业学校数学学科核心素养，形成在继续学习和未来工作中运用数学知识和经验发现问题的意识、运用数学的思想方法和工具解决问题的能力；养成良好的道德品质，增强创新意识，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。</p> <p>(3) 基础模块：《集合》、《不等式》、《函数》、《指数函数和对数函数》、《三角函数》、《直线与圆的方程》、《简单几何体》、《概率与统计初步》<br/>         拓展模块一：《充要条件》、《三角计算》、《数列》、《平面向量》、《圆锥曲线》、《立体几何》、《复数》、《排列组合》、《随机变量及其分布》、《统计》<br/>         拓展模块二：七个专题和一个案例</p> | <p>(1) 在数学知识学习和数学能力的培养过程中，使学生逐步提高数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模等数学学科核心素养。逐步学会用数学的眼光观察世界、分析世界、用数学的语言表达世界。</p> <p>(2) 开设两学年。基础模块总课时不低于108课时，不低于3课时/周；限定性选修内容可在拓展模块一和二中任选，总课时不低于36课时，不低于2课时/周。</p> <p>(3) 在完成教学内容的基础上，力争使学生达到中等职业学校数学学业水平测试（基础模块学业质量要求水平的要求）</p> |

|    |             |  |  |
|----|-------------|--|--|
| 10 | 英语<br>(320) | <p>(1) 在日常生活和职业场景中，利用关键词或借助图片、提示语等捕捉信息，听懂并理解日常交际对话及职业场景中的活动安排、会话等大意；</p> <p>(2) 在口语交际中，根据情境说出多步骤指令，通过询问、讨论等方式解决交际中的疑惑，并且能就日常生活及职业话题进行简单的交谈沟通；</p> <p>(3) 在阅读过程中，利用上下文和构词法猜测词义，正确处理语篇中各要素间的关系，如句与句、段与段等，掌握语篇的类型、格式、构成、意义等，把握文章脉络，抓住文章的中心思想，根据文章信息进行简单的推理、判断，提高阅读效果；</p> <p>(4) 了解记叙文、说明文、应用文和议论文等不同类型的文体，以及口头、书面等多模态形式的语体，简要进行事件、经历等描述及根据范例仿写不同类型的文体；</p> <p>(5) 正确拼读单词的音标、重音、语调等，识记大约 2200 个常用词汇及 400 个左右习惯用语及固定搭配，积累词块，扩大常用词汇量及专业词汇；</p> <p>(6) 学习包括词法和句法的语法知识，掌握语法结构、语义和功能，在语境中恰当运用语法知识；</p> <p>(7) 学习中西方文化知识，理解文化内涵，比较文化异同，形成正确的价值观，进行基本的跨文化交流及中华优秀传统文化的传播。</p> | <p>(1) 根据教学目标，整合教学资源，设计符合学生实际、目的明确、操作性强的教学活动和任务，通过提问、作业等形式实施有效的教学评价，开展活动导向教学，发展英语学科核心素养；</p> <p>(2) 利用情境教学、任务型教学等教学方法激发学生的学习兴趣，帮助学生构建和完善知识结构，深化对主题内容的理解；</p> <p>(3) 以学生发展为中心，关注和尊重学生的个体差异，重视对学生个体学习策略和技能发展策略的培养，引导学生进行自主学习及反思学习；</p> <p>(4) 有意识地加强课程内容与专业、职业的联系，重视学生语言实践应用能力的培养和职业道德与职业精神的教育；</p> <p>(5) 充分运用信息技术，构建真实、交互、合作的教學环境，引导学生开展合作学习及自主学习，提高学生的信息素养。</p> |
| 11 | 物理<br>(102) | <p>(1) 学习物理学的基础知识，了解物质结构、相互作用和运动的一些基本概念和规律，了解物理学的基本观点和思想；</p> <p>(2) 认识实验在物理学中的地位和作用，掌握物理实验的一些基本技能，会使用基本的实验仪器，能独立完成一些物理实验；</p> <p>(3) 初步了解物理学的发展历程，关注科学技术的主要成就和发展趋势以及物理学对经济、社会发展的影响；</p> <p>(4) 关注物理学与其他学科之间的联系，知道一些与物理学相关的应用领域，能尝试运用有关的物理知识和技能解释一些自然现象和生活</p>   | <p>(1) 从课知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观三个维度上，来构思教学内容和教学活动的安排。</p> <p>(2) 关注学生在科学探究过程中的学习质量，进一步加深对科学探究的理解，提高科学探究的能力。</p> <p>(3) 重视学生对物理实验的理解。在观察演示实验时，不仅要学生关注所观察的现象，同时要让学理解该物理现象是用来说明什么问题和怎样说明问题的。应该尽量让学生了解实验装置的工作原理。在进行学生实验时，应该让学生在明确实验</p>  |

|  |       |                      |
|--|-------|----------------------|
|  | 中的问题。 | 目的、理解实验原理的前提下独立操作实践。 |
|--|-------|----------------------|

## 2. 专业（技能）课程

### （1）专业群课程

指面向专业群开设的通用课程，是为了学好群内专业课程所必需开设的基础理论或实践课程，以“必需、够用”为度。学校根据高职高专医学影像技术专业国家教学标准确定课程名称，设有8门，包括解剖与组织胚胎学、生理学、病理学、放射物理与防护、影像电工学、影像电子学、临床医学概论、断层影像解剖学。

### （2）专业技能课程（含专业技能训练课程）

包括医学影像技术核心岗位所需的专业方面的必修课程共16门。包括局部解剖学、X线检查技术、CT检查技术、磁共振检查技术、超声诊断技术、介入诊疗技术、影像诊断学、影像设备学共8门专业核心课程；电工学教学实习、医学影像检查技术教学实习、临床医学概论教学实习、影像诊断学教学实习、放射治疗技术教学实习、放射治疗技术技能（医院课堂）、影像诊断、技术技能（医院课堂）共7门专业技能实训课程。

### 3. 选修课模块

包括公共基础课选修课和专业课程选修课。公共课程选修包括人文科学、社会科学及中国文化等课程；专业课程选修课包括专业群平台选修课和专业拓展提升选修课，专业拓展提升选修课为提高学生专业素质而设立的具有专业特色、行业特点的课程，主要包括专业技能类课程。

### 4. 素质拓展模块

以培养学生创新精神、创业意识和创业能力为目标。包括技能大赛、社会实践、社团活动等。

## （二）主要专业课程及内容要求

### 1. 主要专业课程

五年一贯制高职医学影像技术专业主要专业课程有专业平台课程（见表4），专业专项能力课程（见表5）。

表4 专业平台课程

| 序号 | 课程名称<br>(课时)       | 主要教学内容及要求  | 教学实施建议   |
|----|--------------------|--|--|
| 1  | 解剖与组织胚胎学<br>★(160) | 1. 说出人体的组成、分部；描述重要器官（心脏、肺脏、肝、胆、胰、脾、肾、输尿管、膀胱、子宫、食管、胃、十二指肠、结肠、直肠等）的位置、形态、结构；理解人体是统一的有机整体的含义。<br>2. 在标本、模型和活体上准确触摸全身常用的骨性标志、肌性标志、肌注部位，指 | 1. 在整个教学过程中要加强理论与实践相结合，重视实践教学环节，重视学生实验技能和动手能力、创新能力的培养。<br>2. 密切联系临床医学影像，注重与后续课程（影像技术学、影像诊断学、临床疾病概要等）的联系，注重学生知识应用能力的培养。 |

|   |               |  |  |
|---|---------------|--|--|
|   |               | <p>出主要的血管、神经的名称、位置；观察辨认重要器官的形态结构、体表定位、毗邻关系；观察辨认重要组织和器官的光镜结构。</p> <p>3. 说出人体基本组织（上皮组织、结缔组织、肌组织、神经组织）组成、结构特点。</p> <p>4. 掌握一些与临床影像技术有关的检查、操作、定位方法和实验技能。</p> <p>5. 培养不畏艰苦的学习意志、严谨求实的科学态度、团结协作的互助精神和爱护标本、实验仪器的良好品德；加强自身思想和职业道德素质修养。</p> | <p>3. 坚持以学生为主体，采用启发式教学、理实一体化教学、情境教学等多种教学方法，激发学生的学习兴趣，提高教学效率。</p> <p>4. 充分应用信息化技术突出重点、突破难点，引导学生自主学习，拓展学生学习的时间和空间。</p> <p>5. 实施多元评价。不仅关注学习的结果，还要关注学生在获得知识、技能过程中所作的努力和参与度。</p> <p>6. 教材选用国家规划教材或省荐规划教材。优先选用人民卫生出版社出版教材。</p>   |
| 2 | 生理学<br>(48课时) | <p>1. 掌握人体生理功能的基本理论和基本知识，运用所学知识，解析正常人体生命活动现象及其规律，特别是循环系统、泌尿系统、消化系统、神经系统生理特点。</p> <p>2. 认识正常人体功能活动的完整性以及人体与环境的关系，认识人体功能与形态、局部与整体之间的辩证关系，形成科学的健康观、疾病观。</p> <p>3. 能用所获的基本技能正确进行一些基本的实践及技能操作。</p> <p>4. 培养注重健康、珍爱生命、关爱病人等良好的职业素质。</p>  | <p>1. 贯彻以人为本、理论联系实际和启发性教学原则，以学生为主体，采用有效教学方法，激发学生学习积极性。</p> <p>2. 教学中充分运用信息技术，通过多媒体整合、网络等教学手段，提高教学效果。</p> <p>3. 注重与基础课程、后续课程的联系，了解生理学新进展及新知识。</p> <p>4. 重视实践教学环节，加强实验技能培训。能力培养贯穿教学全过程。</p> <p>5. 实施有效的学习评价。通过提问、作业、实验报告、课堂练习、理论考试、技能考核等进行综合评价。</p> <p>6. 教材选用国家规划教材或省荐规划教材。优先选用人民卫生出版社出版或江苏教育出版社教材。</p> |
| 3 | 病理学<br>(48课时) | <p>1. 了解人体病理基础的任务，正确认识健康与疾病的关系。</p> <p>2. 掌握人体病理基础的基础知识和基本技能。</p> <p>3. 能运用所学知识解释常见疾病病理变化，揭示疾病发生发展的基本规律，判断患者预后。</p> <p>4. 能正确进行一些病理基本实践及技能操作</p>   | <p>1. 以学生为主体，教师为主导，采用启发式教学、情境教学等多种教学方法，激发学生学习积极性，能力培养贯穿教学全过程。</p> <p>2. 教学中应充分考虑多媒体技术及信息化手段的应用。</p> <p>3. 注重与前期及后续课程的衔接。</p> <p>4. 实施有效的学习评价。通过提问、作业、病例讨论、理论考试等进行评价。</p>   |

|   |               |   |  |
|---|---------------|---|--|
|   |               |   | 5. 教材选用国家规划教材或省荐规划教材。优先选用人民卫生出版社出版或江苏教育出版社教材。  |
| 4 | 影像电工学（64课时）   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握基本电路的分析与计算方法，会分析正弦交流电路、非正弦周期电流电路；</li> <li>2. 熟悉磁路和继电器工作原理；</li> <li>3. 了解电路暂态过程；</li> <li>4. 正确使用电工仪表，认识常用电工元器件。</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本课程进行项目化教学，课程结束后，配有一周教学实习，要求学生具有取得电工上岗证能力。</li> <li>2. 教材选用国家规划教材或省荐规划教材。</li> </ol>   |
| 5 | 影像电子学（64课时）   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握半导体基本知识、数字逻辑电路基础知识；掌握反馈放大器电路、集成运放电路、正弦波振荡电路的分析方法；</li> <li>2. 熟悉电路工作状态，熟悉半导体存贮器，脉冲信号发生器，A/D、D/A转换器知识；</li> <li>3. 了解采样/保持电路的分析方法。会使用直流电源；会分析逻辑门电路、组合逻辑电路、时序逻辑电路。</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本课程进行项目化教学，教学结束以后，配有两周教学实习时间，装配收音机，配件由学校提供，安装成功后作为奖品奖励给学生，有条件的同学自购小型电视机元器件进行安装实习，要求学生具有一般焊接技术和电路分析能力。</li> <li>2. 教材选用国家规划教材或省荐规划教材。</li> </ol>  |
| 6 | 放射物理与防护（48学时） | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握 X 线产生条件及 X 线与物质作用机制；</li> <li>2. 熟悉辐射剂量概念及放射防护的原理和方法，熟悉多种剂量仪的使用，熟悉放射线对人体的损伤；</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通过实践教学提高学生分析和解决问题的能力。通过教学，要求学生掌握放射线产生原理；</li> <li>2. 注重分析问题、沟通水平的培养。重视理论与实践相结合；</li> <li>3. 加强职业素养的教育，提高学生关爱、尊重病人的慎独的职业素养。</li> <li>4. 教材选用国家规划教材或省荐规划教材。优先选用人民卫生出版社出版或江苏教育出版社教材。</li> </ol> |
| 7 | 临床医学概论（80课时）  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉与放射学检查、治疗有关的药物知识，熟悉常见病的临床表现、实验室检查及治疗原则；</li> <li>2. 了解心血管系统、呼吸系统、消化系统、泌尿系统、骨关节系统等系统常见病的临床表现、实验室检查及治疗原则。</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以人为本，充分发挥教师的主导地位和学生的主体作用。以国家执业资格考试考纲为标准，采用启发式、讨论式的灵活、丰富、生动活泼的教学方法，充分调动学生的学习积极性和主动性。</li> <li>2. 坚持理论联系实际，教学紧贴临床，采取理论讲授、课堂讨论相结合，充分运用</li> </ol>   |

|   |                       |   |  |
|---|-----------------------|---|--|
|   |                       |   | 信息技术、做到资源共享。<br>3. 教材选用国家规划教材或省荐规划教材。优先选用人民卫生出版社出版或江苏教育出版社教材。  |
| 8 | 局解及断层影像解剖学★<br>(64学时) | 1. 掌握阅读 X 线影像方法, 会使用阅片灯及 PACS 系统阅读影像;<br>2. 正确描述 (说出) 骨与关节、胸部、腹部、骨盆及脊柱 X 线照片影像结构;<br>3. 熟悉颅脑、胸部、腹部横断面影像结构 | 1. 以理实一体化教学方法为主, 同时为了启发学生思维, 建议在教学过程中, 穿插解剖学课程的复习, 特别是断面解剖部分。建议采用任务驱动法。<br>2. 教材选用国家规划教材或省荐规划教材。优先选用人民卫生出版社出版或江苏教育出版社教材。 |

表 5 放射治疗技术专业专项能力课程

| 序号 | 课程名称<br>(课时)          | 主要教学内容及要求  | 教学实施建议   |
|----|-----------------------|--|--|
| 1  | 放射生物学<br>(32 学时)<br>★ | 1. 熟悉细胞分裂方法;<br>2. 熟悉放射线敏感器官及组织;<br>3. 了解放射损伤机理。 | 1. 本课程充分利用多媒体技术, 充分调动学生的学习积极性和主动性。<br>2. 坚持理论联系实际, 教学紧贴临床, 采取理论讲授、课堂讨论相结合, 充分运用信息技术、做到资源共享。<br>3. 教材选用国家规划教材或省荐规划教材。优先选用人民卫生出版社出版或江苏教育出版社教材。 |

|   |                    |  |   |
|---|--------------------|--|---|
| 2 | 医学影像检查技术 (144学时) ★ | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握常规平片检查技术, 熟悉常用造影检查中的操作方法及摄片要求; 掌握 CT 平扫及增强扫描技术;</li> <li>2. 熟悉放射技术在医学领域中的新进展, 了解磁共振扫描操作技术;</li> <li>3. 会进行摄影后处理, 熟悉洗片机及激光相机基本结构;</li> <li>4. 能熟练操作 X 线摄影装置, 会操作 X 线 CT 装置, 了解磁共振装置操作规程。</li> </ol>     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教学中引导学生以病人为中心, 模拟操作和实践见习中注意引导学生有意识运用与病人沟通的技巧;</li> <li>2. 开展情景教学; 强化技能训练, 注重能力培养; 拓宽和深化学生科学解决问题的思维和思路; 加强学生评判性思维能力、慎独修养和团队合作精神。</li> <li>3. 根据教学内容科学使用多媒体、模型和其他设备。</li> <li>4. 实施有效的学习评价。通过提问、作业、实验报告、理论考试、技能考核等进行综合评价。</li> <li>5. 教材选用国家规划教材或省荐规划教材。优先选用人民卫生出版社出版或江苏教育出版社教材。</li> </ol> |
| 3 | 临床肿瘤放射治疗学(80学时) ★  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握常见肿瘤的发病机理、临床症状;</li> <li>2. 熟悉常见肿瘤的检查方法(影像学检查、实验室检查);</li> <li>3. 了解常见肿瘤治疗方法, 并说出适用放射治疗肿瘤种类</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本课程充分利用多媒体技术, 充分调动学生的学习积极性和主动性。</li> <li>2. 坚持理论联系实际, 教学紧贴临床, 采取理论讲授、课堂讨论相结合, 充分运用信息技术、做到资源共享。</li> <li>3. 教材选用国家规划教材或省荐规划教材。优先选用人民卫生出版社出版或江苏教育出版社教材。</li> </ol>  |
| 4 | 影像设备学 (80学时)       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握医用 X 线成像设备的基本构成; 说出各主要部分的作用;</li> <li>2. 熟练分析 F99- I BT 线机电路原理图; 会正确操作 F99- I BT 型 X 线机;</li> <li>3. 能说出影像增强器工作原理; 能说出逆变工作原理; 能说出各代 CT 的特点;</li> <li>4. 会操作 CT 装置。说出磁共振装置的参数及其评价; 能操作磁共振装置。</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 任课教师必须定期或不定期的深入医院和医疗器械公司, 了解影像设备的发展;</li> <li>2. 实践教学应充分调动学生学习的主动性、积极性, 训练学生的综合能力;</li> <li>3. 根据教学内容科学合理使用多媒体、示范教学仪器、模型和设备; 建立稳定的医院和医疗器械公司实习基地, 完成集中教学实习任务。</li> <li>4. 教材选用国家规划教材或省荐规划教材。优先选用人民卫生出版社出版或江苏教育出版社教材。</li> </ol>  |

|   |                     |  |  |
|---|---------------------|--|--|
| 5 | 放射治疗设备 (32 学时)      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握直线加速器组成及各部分作用；</li> <li>2. 熟悉加速器性能、参数及使用注意事项；</li> <li>3. 了解其他放射治疗设备（后装机、模拟定位机等）结构及性能</li> </ol>                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 任课教师必须定期或不定期的深入医院和医疗器械公司，了解放疗设备的发展；</li> <li>2. 实践教学应充分调动学生学习的主动性、积极性，训练学生的综合能力；</li> <li>3. 根据教学内容科学合理使用多媒体、示范教学仪器和设备。</li> <li>4. 教材选用国家规划教材或省荐规划教材。优先选用人民卫生出版社出版或江苏教育出版社教材。</li> </ol>                        |
| 6 | 影像诊断学 (144 学时)<br>★ | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉 X 线诊断、CT 诊断、MRI 诊断等影像诊断技术基本原理和基本知识，熟悉常见病的 X 线诊断影像诊断的方法；</li> <li>2. 了解常见病的 CT 诊断、MRI 诊断的方法，使学生具有对临床上的常见病和多发病做出初步影像诊断的能力。</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教学内容应渗透人文关怀，将尊重、关爱病人的意识与各种操作有机结合，逐渐成为一种职业习惯。</li> <li>2. 改善教与学的方法，教学中充分发挥教师的主导作用和学生的主体作用，倡导基于问题为基础的学习、研究性学习、有效学习等，提高自主学习的能力、评判性思维能力、分析解决问题的能力。</li> <li>3. 教材选用国家规划教材或省荐规划教材。优先选用人民卫生出版社出版或江苏教育出版社教材。</li> </ol> |
| 7 | 放射治疗计划 (48 学时)<br>★ | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握放射治疗剂量相关概念及各剂量间关系；</li> <li>2. 熟悉放射治疗计划制定要领，熟悉食管癌、肺癌放射治疗计划内容；</li> <li>3. 了解姑息性放射治疗计划内容。</li> </ol>                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教学内容应渗透人文关怀，将尊重、关爱病人的意识与学习内容有机结合，逐渐成为一种职业习惯。</li> <li>2. 充分利用多媒体技术，充分调动学生的学习积极性和主动性。</li> <li>3. 教材选用国家规划教材或省荐规划教材。优先选用人民卫生出版社出版或江苏教育出版社教材。</li> </ol>   |

|   |                     |  |   |
|---|---------------------|--|---|
| 8 | 放射治疗技术 (96 学时)<br>★ | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉介入放射治疗并发症及其处理方法。</li> <li>2. 了解临床放射治疗模拟定位的方法；了解常见肿瘤放射治疗技术；了解放射治疗技术的新进展。</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 贯彻以人为本、理论联系实际和启发性教学原则。充分运用信息技术,网络等教学手段,提高教学效果。教学过程中突出学生能力的培养。</li> <li>2. 开展提问、作业、实训报告、病例讨论、理论考试、技能考核等多元评价模式。</li> <li>3. 教材选用国家规划教材或省荐规划教材。优先选用人民卫生出版社出版或江苏教育出版社教材。</li> </ol> |
|---|---------------------|--|---|

## 2. 实践性教学环节

主要包括实验、实训、见习、实习、毕业设计、社会实践等。实验、实训可以在校内实验室、校内与校外实训基地、附属医院或有关协作医院等开展完成；教学见习、顶岗实习主要在二级及以上医院完成，见习、实习的科室主要有肿瘤内科、放疗科、影像科等；社区实践由学校组织，可以在医院、医疗器械公司及其他校外场所开展完成。

## 3. 选修课设置

包括公共选修和专业拓展选修。公共选修包括人文科学、社会科学及中国文化等课程；专业拓展选修为提高学生专业素质而设立的具有专业特色、行业特点的课程，主要包括专业技能类课程。

## 4. 相关要求

学校结合实际，开设安全教育、社会责任、绿色环保、管理等方面的选修课程、拓展课程或专题讲座（活动），并将有关内容融入到专业课程教学中；将创新创业教育融入到专业课程教学和有关实践性教学环节中；自主开设其他特色课程；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

## 七、教学进程总体安排

总学时 5120 课时，公共课基础课为 1824 课时，占总学时的 35.6%，专业课课时为 2848 课时，占总学时的 55.6%，选修课 448 课时，占总学时的 8.8%。入学教育 30 学时，毕业设计 60 学时。每 16 学时折算 1 学分，总学分 291 学分。

根据《职教 20 条》中强调的“促进产教融合校企‘双元’育人”精神，每学期安排一周的专业技能见习（或专业教育活动）。第一学期利用企业（医院）资源开展入学教育，第二学期安排岗位认知；第三至第七学期安排一周的专业教学实践见习，见习所授课程相关的临床内容。如电工学教学实习、医学影像检查技术教学实习、医学影像诊断教学实习、临床医学概论教学实习、放射治疗技术教学实习。第八学期利用医院课堂进行实践性教学（跟岗实习），第九学期进行顶岗实习。第十学期在完成各科实习任务后，开展一周的放射治疗技术综合实训，查漏补缺。教学实践、见习学分按每周 1 学分计算，进岗实习按每周 1 学分计算。教学时间分配（按周分配）见表 6，教学进程安排见表 7（附表）

表6 教学时间分配表（按周分配）

| 学期 | 学期周数 | 教学周数 |                                   | 考试周数 | 机动周数 |
|----|------|------|-----------------------------------|------|------|
|    |      | 周数   | 其中：综合实践教学及教育活动周数                  |      |      |
| 一  | 20   | 18   | 入学教育1周+劳动教育1周                     | 1    | 1    |
| 二  | 20   | 18   | 岗位认知1周+劳动教育1周                     | 1    | 1    |
| 三  | 20   | 18   | 电工教学实习（万用表安装）1周+劳动教育1周            | 1    | 1    |
| 四  | 20   | 18   | 医学影像检查技术教学实习1周+劳动教育1周             | 1    | 1    |
| 五  | 20   | 18   | 临床医学概论教学实习1周+劳动教育1周               | 1    | 1    |
| 六  | 20   | 18   | 影像诊断教学实习1周+职业技能鉴定1周               | 1    | 1    |
| 七  | 20   | 18   | 放射治疗技术教学实习1周+劳动教育1周               | 1    | 1    |
| 八  | 20   | 19   | 放射治疗技术、影像诊断技能、影像检查技术技能（医院课堂教学）19周 |      | 1    |
| 九  | 20   | 20   | 跟岗实习20周                           |      | 2    |
| 十  | 20   | 18   | 毕业设计（论文）2周                        | 1    | 1    |
| 总计 | 200  | 180  | 44                                | 8    | 12   |

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

师资的培养体现知识、能力、素质协调发展的原则，建立一支整体素质高、结构合理、业务过硬、具有实践能力和创新精神的“专兼结合”的“双师型”（同时具备理论教学和实践教学能力的教师）师资队伍。

#### 1. 队伍结构

师生比适宜，满足本专业教学工作的需要，专任专业教师数与本专业在籍学生数比1:26，双师素质教师占专业教师比95.7%，专任教师队伍考虑学历、职称、年龄，形成合理的梯队结构。本科以上学历100%，研究生学历（或硕士学位）占专业教师比67.8%，高级职称占专业教师比60.7%。

#### 2. 专任教师

具有高校教师资格，取得影像职业资格或与所任专业相关的专业技术职务；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具备认真履行教师岗位职责的能力和水平，遵守教师职业道德规范；具有影像相关专业本科及以上学历；具有扎实的影像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；落实职业院校教师素质提高计划，每年至少一个月在企业或实训基地实训，落实教师5年一周期的全员轮训制度，即每五年累计不少于6个月的临床实践经历。

#### 3. 专业带头人

具有副高及以上职称，取得影像职业资格或与所任专业相关的专业技术职务。能够较好地把握国内外影像技术行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业（医院及医疗器械公司）对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

主要从医疗机构聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，热爱学生，为人师表，具有扎实的影像专业知识和丰富的临床影像技术工作经验，具有一定的专业教学经历和教学水平，有保证完成兼课任务所必需的时间，具有中级以上技术职称，其中 50%以上具有高级职称，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；兼职教师占专业教师比例 10%~30%。

## (二) 教学实施

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

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

根据高等职业教育实验实训要求，建立与临床医学影像技术、放射治疗技术相一致、具有仿真职业环境的校内实训基地，按检查技术、放射治疗技术功能进行设置，能够满足专业课程实验实训教学和科研需要。设置有摄影技术实训室、影像诊断实训室、影像设备实训室、超声检查实训室、放射治疗定位实训室、放疗计划操作实训室、放射治疗技术实训室等独立实验实训单元的实训室（见表 8）。校外实训基地应能满足教学实习（临床见习）和跟岗实习要求，原则上应为二级以上综合性教学医院影像科、放射治疗科（肿瘤科）。

表 8 校内实训条件表

| 序号 | 主要实训室   | 主要功能  | 主要设备  | 配置建议                                     |
|----|---------|---|---|--|
| 1  | 摄影技术实训室 | 四肢 X 线摄影、胸部 X 线摄影、腹部 X 线摄影、脊柱 X 线摄影、骨盆 X 线摄影、头颅 X 线摄影实训 | 多功能直接数字 X 射线系统；工频程控 500mA 医用诊断 X 线装置；高频 50KW 医用诊断 X 线装置；X 线检查模拟人；激光打印机；高亮度阅片灯 | DR 或 CR 摄影系统 1 台（套）；激光打印机 1 台；阅片灯（三联）1 只 |
| 2  | 影像诊断实训室 | 胸部、腹部、脊柱、四肢 X 线影像、CT 影像及磁共振诊断实训；透视与胃肠摄影实训               | 岛津 500mAX 线机；X·γ 剂量仪；电子阅片系统（电脑、交换机）   | 各种仪器 1 台（套）<br>电脑 50 台（套）                |
| 3  | 超声检查实训室 | 肝胆胰脾肾超声扫描、盆腔脏器超声扫描                                      | B 型超声诊断仪；检查床；超声检查模型   | 8 台（套）                                   |
| 4  | 介入放射实训室 | X 线透视检查、外周血管介入技术、非血管介入技术                                | 透视 X 线机；高频移动式手术 X 射线机；治疗床   | 1 台（套）                                   |
| 5  | 影像设备实训室 | X 线机单元电路实训；X 线机控制台、                                     | 整流电路实验箱、灯丝变频信号箱、直流稳压电源、   | 4 台（套）；工频 500 毫安 X 各部                    |

|   |           |   |   |                       |
|---|-----------|---|---|-----------------------|
|   |           | 高压发生器、X线管套组件、摄影平床、电动诊视床、移动式X线机、乳腺摄影机结构及参数         | 单相调压器；X线机控制台、高压发生器、X线管套组件、摄影平床、电动诊视床、移动式X线机、乳腺摄影机 | 件1台(套)；临床常用专用X线机1台(套) |
| 6 | 放疗定位实训室   | 胸部、腹部、头颅、脊柱、四肢CT扫描                                | CT扫描装置  | 1台(套)                 |
| 7 | 放疗计划操作实训室 | 放射治疗计划内容；放射治疗计划系统制定流程                             | 放射治疗计划系统  | 1台(套)                 |
| 8 | 放疗技术实训室   | 接待病人，阅读放疗申请单；食管癌、肺癌放射治疗摆位；放疗剂量参数设置与校验；放射治疗后病人的处理。 | 直线加速器；病人定位装置；病人防护装置                               | 1台(套)                 |

说明：1台(套)仪器设备，以40人办学规模配置。

### 3. 校外实训基地基本要求

本专业具有稳定的15家校外实训基地，能够提供开展临床放射治疗技术、临床影像技术实训活动，实训设备齐备，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。

### 4. 学生实习基地基本要求

本专业稳定的校外实习基地，能提供放射治疗技术、医学影像技术相关实习岗位，能涵盖当前放射治疗行业发展的主流技术，可接纳4至6名学生实习；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；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，创新教学方式、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、教师专业研究和教学实施需要的教材、图书、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。学校遵循江苏联合职业技术学院教材选用制度，选用体现新技术、新规范等的高质量教材，引入典型案例，经过规范程序择优选用教材。

### 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：放射治疗行业政策法规、行业标准、技术规范等；生均专业图书10册以上，每年新购专业图书30册以上，订阅专业期刊10种以上。

3. 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存，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

#### 4. 互联网教学平台

充分学习、使用、建设互联网教学平台，建设专业教学资源库。适应“互联网+职业教育”发展需求，运用现代信息技术改进教学方式方法，探索虚拟医院等网络学习空间建设和应用。

### （四）教学方法

探索项目教学、模块化教学；普及案例教学、情境教学、理实一体化教学、PBL 教学、角色扮演、发现教学、启发式教学等教学方式，推动课堂教学改革。

### （五）学习评价

评价应对知识、技能、态度三个方面进行综合评价，重视目标评价和过程评价，不断完善和改革考核评价方法，建立多元化的考核评价机制。

考核分考试和考查两种，其中英语与计算机除参加课程考核外，还应参加社会等级考试。证书培训考核安排课外辅导和选修课完成。

4. 毕业考试科目与全国卫生技术资格考试医学影像技术专业接轨，主要考核内容与全国卫生技术资格考试医学影像技术专业要求的内容相同，考试科目有：医学影像检查技术、影像诊断学、放射治疗技术。

### （六）质量保障

1. 学校和系部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. 学校和系部完善教学管理机制，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料与改进，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、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

## 九、毕业要求

学生通过五年的学习，须修满的专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，达到了规定素质、知识和能力等方面要求。同时，学生必须取得相应资格证书。

## 十、编制说明（编制依据）

1. 《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）；

2. 《教育部办公厅关于印发〈中等职业学校公共基础课程方案〉的通知》（教职成厅〔2019〕6号）；

3. 教育部2019年3月颁布的全国高职高专《高等职业学校医学影像技术专业教学标准》。

4. 2018年教育部印发的《新时代高校教师职业行为十项准则》。

5. 《国家职业教育改革实施方案》（职教20条）

6. 苏政办发【2012】194号《省政府办公厅转发省教育厅关于进一步提高职业教育教学质量意见的通知》；

7. “健康中国2030”规划纲要

## 十一、附录

教学进程安排表（表7）

表 7 五年制高等职业教育放射治疗技术专业教学进程安排表（2021 年 4 月）

| 类别     | 序号        | 课程名称 | 学时及学分                         |           | 周课时及教学周安排 |          |      |      |      |      |      |     |     |          | 考核方式 |         |   |   |
|--------|-----------|------|-------------------------------|-----------|-----------|----------|------|------|------|------|------|-----|-----|----------|------|---------|---|---|
|        |           |      | 学时                            | 学分        | 一         | 二        | 三    | 四    | 五    | 六    | 七    | 八   | 九   | 十        | 考试   | 考查      |   |   |
|        |           |      |                               |           | 16+<br>2  | 16+<br>2 | 16+2 | 16+2 | 16+2 | 16+2 | 16+2 | 20  | 20  | 16+<br>2 |      |         |   |   |
| 公共基础课程 | 思想<br>政治课 | 必修课  | 1                             | 中国特色社会主义  | 32        | 2        | 2    |      |      |      |      |     |     |          |      |         | √ |   |
|        |           |      | 2                             | 心理健康与职业生涯 | 32        | 2        |      | 2    |      |      |      |     |     |          |      |         | √ |   |
|        |           |      | 3                             | 哲学与人生     | 32        | 2        |      |      | 2    |      |      |     |     |          |      |         |   | √ |
|        |           |      | 4                             | 职业道德与法治   | 32        | 2        |      |      |      | 2    |      |     |     |          |      |         |   | √ |
|        |           | 5    | 思想道德修养与法律基础                   | 48        | 3         |          |      |      |      | 3    |      |     |     |          |      |         | √ |   |
|        |           | 6    | 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论          | 64        | 4         |          |      |      |      |      | 2    | 2   |     |          |      |         | √ |   |
|        |           | 7    | 中华优秀传统文化（专题讲座）                | 24        | 1         |          |      |      |      |      | 总 8  | 总 8 | 总 8 |          |      |         | √ |   |
|        |           | 8    | 形势与政策（专题讲座）                   | 24        | 1         |          |      |      |      |      |      |     | 总 8 | 总 8      | 总 8  |         | √ |   |
|        | 9         | 限选课  | 党史国史、改革开放史、社会主义发展史、职业素养等选 1 门 | 32        | 2         |          |      |      |      |      |      |     |     | 2        |      | √       |   |   |
| 文化课    | 必修课       | 1    | 语 文                           | 256       | 16        | 4        | 4    | 4    | 4    |      |      |     |     |          | 1、3  | 2、4     |   |   |
|        |           | 2    | 数 学                           | 256       | 16        | 4        | 4    | 4    | 4    |      |      |     |     |          | 1、2  | 3、4     |   |   |
|        |           | 3    | 英 语                           | 320       | 20        | 4        | 4    | 4    | 4    | 2    | 2    |     |     |          | 2、4  | 1、3、5、6 |   |   |

|                |            |                  |                       |         |          |          |         |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |  |
|----------------|------------|------------------|-----------------------|---------|----------|----------|---------|----|----|----|----|---|----|---|---|---|---|--|
|                |            | 4                | 历史                    | 64      | 4        |          |         |    |    | 4  |    |   |    |   | √ |   |   |  |
|                |            | 5                | 信息技术(含文献检索)           | 96      | 6        |          | 2       | 4  |    |    |    |   |    |   |   | √ |   |  |
|                |            | 6                | 体育与健康                 | 224     | 14       | 2        | 2       | 2  | 2  | 2  | 2  | 2 |    |   |   | √ |   |  |
|                |            | 7                | 创业与就业教育               | 32      | 2        |          |         |    |    |    | 2  |   |    |   |   | √ |   |  |
|                |            | 8                | 物理(含医用物理)             | 112     | 7        | 4        | 3       |    |    |    |    |   |    |   | √ |   |   |  |
|                |            | 9                | 化学                    | 80      | 5        | 3        | 2       |    |    |    |    |   |    |   |   | √ |   |  |
|                |            | 10               | 艺术(音乐或美术、书法)          | 32      | 2        |          |         |    |    |    |    | 2 |    |   |   | √ |   |  |
|                |            | 限选课              | 11                    | 职业健康与安全 | 32       | 2        |         |    |    |    |    |   |    |   | 2 | √ |   |  |
|                |            | 小计               |                       |         |          | 182<br>4 | 11<br>3 | 23 | 23 | 20 | 16 | 7 | 12 | 6 | 0 | 0 | 4 |  |
|                |            | 专业<br>(技能)<br>课程 | 专业<br>(群)<br>平台<br>课程 | 1       | 解剖与组织胚胎学 | 160      | 10      | 6  | 4  |    |    |   |    |   |   |   | √ |  |
|                | 2          |                  |                       | 生理学     | 48       | 3        |         | 3  |    |    |    |   |    |   |   | √ |   |  |
| 3              | 病理学        |                  |                       | 48      | 3        |          |         | 3  |    |    |    |   |    |   | √ |   |   |  |
| 4              | 放射物理与防护    |                  |                       | 48      | 4        |          |         | 3  |    |    |    |   |    |   | √ |   |   |  |
| 5              | 影像电工学      |                  |                       | 64      | 4        |          |         | 4  |    |    |    |   |    |   | √ |   |   |  |
| 6              | 影像电子学      |                  |                       | 64      | 4        |          |         |    | 4  |    |    |   |    |   | √ |   |   |  |
| 7              | 临床医学概论     |                  |                       | 80      | 5        |          |         |    | 5  |    |    |   |    |   | √ |   |   |  |
| 8              | 局解及断层影像解剖学 |                  |                       | 64      | 4        |          |         |    |    | 4  |    |   |    |   | √ |   |   |  |
| 专业<br>核心<br>课程 | 9          |                  | 放射生物学                 | 32      | 2        |          |         |    | 2  |    |    |   |    |   |   | √ |   |  |
|                | 10         |                  | 医学影像检查技术              | 144     | 9        |          |         |    | 4  | 5  |    |   |    |   | √ |   |   |  |
|                | 11         |                  | 临床肿瘤放射治疗学             | 80      | 5        |          |         |    |    | 5  |    |   |    |   | √ |   |   |  |

|                      |         |              |     |          |    |   |    |    |    |    |    |    |  |  |   |     |   |  |
|----------------------|---------|--------------|-----|----------|----|---|----|----|----|----|----|----|--|--|---|-----|---|--|
|                      | 12      | 影像设备学        | 80  | 5        |    |   |    |    | 2  | 3  |    |    |  |  | 6 | 5   |   |  |
|                      | 13      | 放射治疗设备       | 32  | 2        |    |   |    |    |    | 2  |    |    |  |  |   |     | √ |  |
|                      | 14      | 影像诊断学        | 144 | 9        |    |   |    |    | 3  | 2  | 4  |    |  |  |   | 5、7 | 6 |  |
|                      | 15      | 放射治疗计划       | 48  | 3        |    |   |    |    |    | 3  |    |    |  |  |   |     | √ |  |
|                      | 16      | 放射治疗技术       | 96  | 6        |    |   |    |    |    |    | 6  |    |  |  |   |     | √ |  |
| 专业<br>拓展<br>课程       | 17      | 超声诊断技术       | 32  | 2        |    |   |    |    |    | 2  |    |    |  |  |   |     | √ |  |
|                      | 18      | 介入放射学        | 32  | 2        |    |   |    |    |    | 2  |    |    |  |  |   |     | √ |  |
|                      | 19      | 专业英语         | 32  | 2        |    |   |    |    |    |    | 2  |    |  |  |   |     | √ |  |
|                      | 20      | 急救医学         | 16  | 1        |    |   |    |    |    |    | 1  |    |  |  |   |     | √ |  |
|                      | 21      | 心电图技术        | 16  | 1        |    |   |    |    |    |    | 1  |    |  |  |   |     | √ |  |
|                      | 22      | 核医学          | 32  | 2        |    |   |    |    |    |    | 2  |    |  |  |   |     | √ |  |
|                      | 23      | 医学统计学        | 32  | 2        |    |   |    |    |    |    | 2  |    |  |  |   |     | √ |  |
|                      | 专业必修课小计 |              |     | 142<br>4 | 90 | 6 | 7  | 10 | 15 | 19 | 14 | 18 |  |  |   |     |   |  |
| 专业<br>技能<br>实训<br>课程 | 24      | 电工学教学实习      | 30  | 1        |    |   | 1W |    |    |    |    |    |  |  |   |     | √ |  |
|                      | 25      | 医学影像检查技术教学实习 | 30  | 1        |    |   |    | 1W |    |    |    |    |  |  |   |     | √ |  |
|                      | 26      | 临床医学概论教学实习   | 30  | 1        |    |   |    |    | 1W |    |    |    |  |  |   |     | √ |  |
|                      | 27      | 影像诊断学教学实习    | 30  | 1        |    |   |    |    |    | 1W |    |    |  |  |   |     | √ |  |
|                      | 28      | 放射治疗技术教学实习   | 30  | 1        |    |   |    |    |    |    | 1W |    |  |  |   |     | √ |  |
|                      | 29      | 职业技能鉴定实训     | 30  | 1        |    |   |    |    |    |    | 1W |    |  |  |   |     |   |  |

|                |   |          |                 |      |     |      |      |       |       |       |       |       |     |     |    |  |
|----------------|---|----------|-----------------|------|-----|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|----|--|
|                |   | 30       | 放射治疗技术技能（医院课堂）  | 208  | 13  |      |      |       |       |       |       | 8W    |     |     | √  |  |
|                |   | 31       | 影像诊断、技术技能（医院课堂） | 286  | 17  |      |      |       |       |       |       | 11W   |     |     | √  |  |
| 集中<br>实践<br>课程 |   | 32       | 军事理论与训练、入学教育    | 30   | 1   | 1W   |      |       |       |       |       |       |     |     | √  |  |
|                |   | 33       | 岗位认知            | 30   | 1   |      | 1W   |       |       |       |       |       |     |     | √  |  |
|                |   | 34       | 顶岗实习前强化教育       | 30   | 1   |      |      |       |       |       |       | 1W    |     |     | √  |  |
|                |   | 35       | 顶岗实习            | 600  | 20  |      |      |       |       |       |       |       | 20W |     | √  |  |
|                |   | 36       | 毕业设计            | 60   | 2   |      |      |       |       |       |       |       |     | 2W  | √  |  |
|                |   | 综合实训课程小计 |                 | 1424 | 61  | 1W   | 1W   | 1W    | 1W    | 1W    | 1W    | 1W    | 20W | 20W | 2W |  |
|                |   | 小计       |                 | 2848 | 151 | 6+1W | 7+1W | 10+1W | 15+1W | 19+1W | 14+2W | 18+1W | 20W | 20W | 2W |  |
| 选修课程           | 1 | 单片机原理    |                 | 32   | 2   |      |      |       | 2     |       |       |       |     |     | √  |  |
|                | 2 | 市场营销学    |                 | 32   | 2   |      |      |       |       | 2     |       |       |     |     | √  |  |
|                | 3 | 科技论文写作   |                 | 16   | 1   |      |      |       |       |       | 1     |       |     |     | √  |  |
|                | 4 | 影像质量管理学  |                 | 32   | 2   |      |      |       |       |       | 2     |       |     |     | √  |  |
|                | 5 | 专转本英语    |                 | 32   | 2   |      |      |       |       |       |       |       |     | 2   | √  |  |
|                | 6 | 医学影像信息学  |                 | 32   | 2   |      |      |       |       |       | 2     |       |     |     | √  |  |
|                | 7 | 模块化课程    |                 | 256  | 16  |      |      |       |       |       |       |       |     | 16  | √  |  |
|                |   | 小计       |                 | 448  | 27  |      |      |       | 2     | 2     | 5     |       |     | 18  |    |  |
| 素质拓展课          | 8 | 劳动教育     |                 |      |     | 1w   | 1w   | 1w    | 1w    | 1w    |       | 1w    |     |     |    |  |

|     |    |                |          |         |                         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |
|-----|----|----------------|----------|---------|-------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|---|
| 程   | 9  | 假期社会实践         |          |         | 每年不少于 30 学时             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |
|     | 10 | 1+X 社团、创业创新社团等 |          |         | 学生至少参加一个社团活动，部分同学参加技能大赛 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  | √ |
|     | 小计 |                | 0        | 0       |                         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |
| 总学时 |    |                | 512<br>0 | 29<br>1 | 29                      | 30 | 30 | 30 | 29 | 28 | 29 | 30 | 30 | 22 |  |   |