**HUAIBEI VOCATIONAL&TECHNICAL COLLEGE**

**COLLEGE**



**《医学影像技术》**

**专业人才培养方案**

**（2025级统招）**

系部（盖章）： 医学系

执 笔 人： 朱葳

审 核 人： 查道德

制 定 日 期： 2025.6.1

淮北职业技术学院教务处制

二〇二五年六月

**医学影像技术专业人才培养方案**

**一、专业名称、专业代码及专业大类**

医学影像技术（520502），医药卫生大类。

**二、入学要求**

普通高级中学毕业，中等职业学校毕业或具备同等学力。

**三、基本修业年限**

三年。

**四、职业面向**

本专业职业面向如表1所示。

**表1 本专业职业面向**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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）** | **主要岗位群或技术领域举例** | **职业资格证书和职业技能等级证书举例** |
| 医药卫生（52） | 医学技术（520502） | 卫生（84） | 影像技师  （2-05-07-01） | X 线摄影检查、CT 检查、MRI 检查、超声检查、介入检查…… | 大型医疗器械上岗证和放射医学技师（士）/初、中、高/人力资源和社会保障部 |

**五、培养目标**

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，敬佑生命、救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆的职业精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向卫生行业的各级医疗机构、第三方影像中心、健康体检中心等影像技师岗位，能够从事 X 线摄影检查、计算机体层成像（CT）检查、磁共振成像（MRI）检查、超声检查、介入检查等工作的高技能人才。

**六、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：

**（一）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国民族自豪感。

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、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、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一两项运动技能，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，能够形成一两项艺术特长或爱好。

7. 树立正确的劳动观念，具有必备的劳动能力和劳模精神、劳动精神，养成良好的劳动习惯和品质。

**（二）知识**

1. 掌握基本的人文、社会科学知识和自然科学知识。

2. 掌握现代信息技术与人工智能及计算机实际应用的知识。

3. 掌握与本专业相关的电子学、基础医学和临床医学的基本知识。

4. 掌握各种医学影像成像方式的成像原理、基本理论。

5. 掌握各种医学影像设备的操作程序和各技术参数所表达的意义。

6. 掌握各种影像检查技术的专业理论、操作要点和图像后处理知识。

7. 熟悉常见病、多发病的影像学诊断要点和鉴别要点。

8. 熟悉放射治疗的基本理论。

**（三）能力**

1. 能够规范地操作 X 线机、CR、DR、CT、MRI、DSA、US 等各种医学影像设备的技能。

2. 能够判断影像设备的简单故障，并具有维护、管理各种医学影像设备的能力；能够对影像设备的基本性能进行检测。

3. 能够熟悉各种成像原理，掌握用最小代价（包括辐射损伤、费用、时间）获得理想影像的技能。

4. 能够对各种影像设备获取的图像进行分析、处理、储存和打印。

5. 能够熟练地进行各种影像学检查技术的应用。

6. 能够具有社会适应和交往能力、人际沟通能力、自我调控能力、解决问题能力和团队协作。

7. 能够运用外语和计算机处理信息的基本能力，具有自学能力、实践创新创业能力和良好的可持续发展能力。

**七、课程设置及学时安排**

**（一）职业能力分析**

详见表2。

**表2 典型工作任务与职业能力分析表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **工作岗位** | **典型工作任务** | **职业能力** | **对应课程** |
| X线摄影 | 经典X线摄影、CR、DR技术 | ① 选择 DR 摄影位置。根据申请单中检查要求选择合适摄影位置。  ② 进行 DR 摄影操作。正确操作 DR 设备，并准确使用摄影辅助装置，进行全身各部位 X 线摄影操作。  ③ 进行 DR 图像后处理。利用后处理软件进行图像后处理，将符合临床诊断要求的影像上传至工作站，供诊断用 | 医学影像解剖学  医学影像设备  医学影像诊断学  X线摄影检查技术 |
| CT检查 | CT检查技术 | ① 选择 CT 检查方式。根据申请单中检查要求，选择合适的CT 检查（平扫、平扫+增强、特殊扫描等）。  ② 进行 CT 扫描操作。正确操作 CT 设备，进行全身各部位 CT扫描操作。  ③ 进行 CT 图像后处理。利用后处理软件进行图像后处理，将符合临床诊断要求的影像上传至工作站，供诊断用 | 医学影像解剖学  医学影像设备  医学影像诊断学  CT检查技术 |
| MRI检查 | MRI检查技术 | ① 选择 MRI 检查方式。根据申请单中检查要求选择合适的磁共振检查，严格掌握适应证和禁忌证。  ② 进行 MRI 扫描操作。正确操作磁共振设备，进行全身各部位 MRI 扫描检查。  ③ 进行 MRI 图像后处理。利用后处理软件进行图像后处理，将符合临床诊断要求的影像上传至工作站，供诊断用 | 医学影像解剖学  医学影像设备  医学影像诊断学  MRI检查技术 |

**（二）课程设置**

1. 本专业课程包括基本素质课程模块和专业（技能）课程模块两类。

**（1）基本素质课程**

①公共基础课

本专业将思想道德与法治、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、国家安全教育、形势与政策、大学体育、军事理论、军事技能及入学教育、职业生涯规划、大学生就业与创业、大学生心理健康教育、劳动教育、安全教育、信息技术与人工智能、大学英语、大学美育等列入公共基础必修课。

②公共选修课

结合医学影像技术专业实际情况，开设关于中华优秀传统文化、美育、党史国史等人文素养、科学素养方面的公共选修课程。组织开展相关德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。结合医学影像技术专业实际情况，增开高等数学公共选修课程，供学生学习。

**（2）专业（技能）课程**

①本着着力推进课程改革，优化课程体系的理念，医学系合理设置医学影像技术专业课程。课程设置内容要从医学影像技术专业岗位需求出发，以典型工作项目为载体，与行业企业共同构建模块化、能力递进式的课程体系；将医学影像技术大赛项目融入医学影像技术专业人才培养方案、大赛内容融入课程，整合教学内容，实现“赛教融合”。

②医学影像技术专业（技能）课包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖实践性教学环节。具体要求如下：

专业基础课：一共设置7门课程，共424学时，包括：人体解剖学与组织胚胎学、生理学、病理学、医学影像解剖学、临床疾病概要、放射物理与防护、医学影像设备课程；专业核心课程：一共设置6门课程，共416学时，包括：X 线摄影检查技术、CT 检查技术、MRI 检查技术、超声检查技术、介入检查技术、医学影像诊断学课程；专业拓展课：一共设置5门课程，共192学时，包括核医学检查技术、放射治疗技术、医学伦理学、药理学、影像电子学基础课程。

③实践性教学环节。

主要包括实训、实习、社会实践等。实验、实训在校内实训室、校外实训基地等完成；社会实践由学院组织，在社区或其他校外场所完成；教学见习、岗位实习主要在医院完成，并严格执行《职业学校学生岗位实习管理规定》要求。

**（三）课程描述**

1. 公共基础课程

包括思想道德与法治、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、国家安全教育、形势与政策、大学体育、军事理论、军事技能及入学教育、职业生涯规划、大学生就业与创业、大学生心理健康教育、劳动教育、安全教育、信息技术与人工智能、大学英语、大学美育等。基本素质课程描述见表3。

**表3 公共基础课程描述**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **内容及要求** | **学时** | **学分** |
| 1 | **思想道德与法治** | 本课程学习思想道德和法律知识，学生应能够树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观，提高思想道德水平和法治素养，尽快适应大学生活，加强自身修养，为更好融入社会打下基础。 | 48 | 3 |
| 2 | **毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论** | 本课程学习毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系的产生背景、实践过程、主要内容、历史地位及重大意义，学生应能够系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，正确认识我国社会主义初级阶段的基本国情和党的路线方针政策，正确分析和解决中国特色社会主义建设过程中出现的各种问题。 | 32 | 2 |
| 3 | **习近平新时代中国特色社会主义思想概论** | 本课程学习马克思主义中国化时代化最新理论成果—习近平新时代中国特色社会主义思想的基本内容，学生应能够运用习近平新时代中国特色社会主义思想分析和解决实际问题，从而深刻把握“两个确立”，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，坚决做到“两个维护”，增强投身到中华民族伟大复兴事业中的自觉性、主动性和创造性。 | 48 | 3 |
| 4 | **国家安全教育** | 本课程学习总体国家安全观，学生应全面把握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，掌握维护国家安全的途径与方法，提高国家安全意识，厚植爱国主义情怀，培养奋斗精神，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。 | 16 | 1 |
| 5 | **形势与政策** | 本课程学习最新的国内国际热点、难点和敏感事件，学生应能够认识到党和国家面临的形势与任务，正确理解党的路线、方针、政策，增强运用马克思主义的立场、观点和方法分析问题、解决问题的能力，提高政治判断力、政治领悟力、政治执行力。 | 32 | 1 |
| 6 | **大学体育** | 本课程学习主要运动项目的基本技术、技能、战术、理论知识、专项身体素质、竞赛规则、裁判法以及基层单项比赛的指导方法和组织方法等。通过学习使学生掌握1~2项体育运动技能，提升体育运动能力，提高体能水平。落实立德树人根本任务，培养学生科学锻炼身体的方法，引导学生建立终身锻炼的意识，养成体育锻炼的习惯，形成健康文明的生活方式。 | 108 | 7 |
| 7 | **军事理论** | 本课程学习中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等军事理论，通过教学使学生增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进综合素质的提高，为中国人民解放军训练储备合格后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。 | 36 | 2 |
| 8 | **军事技能及**  **入学教育** | 本课程学习内容包括军事技能和入学教育。军事技能包括稍息、立正、报数；齐步走、跑步走、正步走的行进与立定；军姿、敬礼、走方队等。通过军训培养学生刻苦耐劳的坚强毅力和集体主义精神，增强国防观念和组织纪律性。入学教育包括爱国主义教育、法制教育、专业认知教育、大学生适应性教育、学风养成教育等,帮助学生迅速转变角色，明确学习目标，合理规划大学生活，增强道德修养，树立专业精神。 | 120 | 2 |
| 9 | **职业生涯规划** | 本课程学习生涯规划理论、职业分类、职业测评、职业心理、职业决策等知识，学生应树立职业规划理念，通过认知自我、认知社会、认知专业，确立职业生涯目标及实现目标的路径，提高自我调适、应对挫折、人职匹配的能力，最终实现职业理想和自我价值。 | 12 | 1 |
| 10 | **大学生就业与创业** | 本课程学习国家就业与创业政策法规、求职创业的基本程序、求职准备、面试技巧、劳动合同、创业计划、创业团队运营等知识，引导学生树立正确的择业观、创业观，掌握择业创业各环节的基本技能，做好求职创业的物质和心理准备，培养创新意识和创新创业能力，为成功就业创业奠定基础。 | 20 | 1 |
| 11 | **大学生心理健康教育** | 本课程学习心理健康知识、自我认知、人际管理、恋爱心理、情绪管理、压力应对等知识，增强学生自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，自我调节能力，切实提高学生心理素质，促进身心健康发展。 | 32 | 2 |
| 12 | **劳动教育** | 本课程学习内容主要包括日常生活劳动教育、生产劳动教育和服务性劳动教育三个方面。其中，日常生活劳动教育要让学生立足个人生活事务处理，培养良好生活习惯和卫生习惯，强化自立自强意识；生产劳动教育要让学生体验平凡劳动中的伟大；服务性劳动教育要注重让学生利用所学知识技能，服务他人和社会，强化社会责任感。 | 16 | 1 |
| 13 | **安全教育** | 本课程学习内容主要是法律法规、校纪校规、国家安全、公共安全、人身安全、财产安全、消防安全、交通安全、网络安全、食品安全和校园周边安全等多个方面，提高大学生安全意识和防范能力。 | 60 | 2 |
| 14 | **信息技术与人工智能** | 本课程学习计算机发展历程、计算机基本组成和工作原理、操作系统应用、office常用办公软件使用、计算机网络知识、信息安全、数字媒体技术、大数据、云计算、区块链、虚拟现实、人工智能等相关信息技术基础知识，引导学生增强信息意识、提升应用信息技术解决问题综合能力，促进数字化创新与发展能力，落实人工智能通识教育。树立正确的信息社会价值观和责任感，为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。 | 56 | 3.5 |
| 15 | **大学英语** | 本课程通过语篇知识、语言知识和文化知识的学习，特别是侧重与职业相关的主题学习，培养学生学习英语和应用英语的能力，促进英语学科核心素养的发展，使学生将来能够成为具备中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。 | 128 | 8 |
| 16 | **大学美育** | 本课程以艺术审美体验为核心，主要通过对美的本质、美的表现形态、美的范畴、以及美学基本理论的介绍，通过学习自然美、艺术美、社会美、科技美等审美形态，融合中华美育精神，结合生动的艺术实践，使学生初步树立正确、进步的审美观，培养高尚、健康的审美理想和审美情趣，发展对美的事物的感受力、鉴赏力、创造力，提高在审美欣赏活动和审美创造活动中陶冶情操、完善人格、自我教育的自觉性。 | 32 | 2 |

2. 专业（技能）课程

专业（技能）课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

（1）专业基础课程

包括人体解剖学与组织胚胎学、生理学、病理学、医学影像解剖学、临床疾病概要、放射物理与防护、医学影像设备课程。专业基础课程描述见表4。

**表4 专业基础课程描述**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **内容及要求** | **学时** | **学分** |
| 1 | **人体解剖学与组织胚胎学** | 本课程是研究人体正常形态的学科。是临床医学专业的重要基础课程。通过理论课程的学习，使学生掌握人体解剖学的基本知识和正常人体各系统器官的形态结构特点，为学生今后学习相关课程奠定坚实的人体形态学基础。通过实践课程的学习，使学生加深对人体各系统器官形态结构的理解，并掌握解剖学中基本的实验技能，提高学生独立观察、分析和解决问题的能力。 | 84 | 5 |
| 2 | **生理学** | 本课程是研究生命活动规律的科学。为医学生开设的是人体生理学，其任务是研究构成人体各个系统、器官及细胞的正常活动过程，特别是各个器官、细胞功能表现的内部机制，并阐明人体作为一个整体，其各部分的功能活动是如何相互协调、相互制约，以及机体内、外环境变化对这些活动的影响。 | 56 | 3.5 |
| 3 | **病理学** | 本课程是探讨疾病发生的原因、发病的机制、疾病发展过程中机体所出现的形态结构、功能代谢变化，以及这些变化在临床上会有什么样的表现（即临床表现）以及疾病的转归与结局的一门学科。病理学长期以来成为基础医学和临床医学之间的“桥梁”课程，是医学中的重要骨干基础学科之一。 | 48 | 3 |
| 4 | **医学影像解剖学** | 本课程在人体解剖学知识的基础上，采用X线和断层影像学的方法学习。掌握正常人体结构的影像表现，为后期医学影像诊断学打下坚实的基础。本课程分为两个板块讲授：①正常人体解剖学。掌握正常人体的结构和位置。②X线解剖学。掌握人体各系统X影像正常表现。③CT/MRI 断层解剖学，掌握人体各部横、冠、矢不同断面典型结构表现。 | 72 | 4.5 |
| 5 | **临床疾病概要** | 本课程学习内容包括：绪论、常见症状、体格检查概述、呼吸系统疾病、循环系统疾病、消化系统疾病、泌尿生殖系统疾病、血液系统疾病、内分泌、代谢及风湿性疾病、运动系统疾病、神经系统疾病、儿科疾病、妇产科常见疾病、 急危重症、常见恶性肿瘤、其他疾病等。 | 64 | 4 |
| 6 | **放射物理与防护** | 本课程学习内容主要包括物质结构、核衰变、X射线的产生、常用的辐射量和单位、放射线的测量、放射治疗剂量学、放射防护法律标准、放射线的屏蔽防护、辐射防护屏蔽设计等。 | 36 | 2 |
| 7 | **医学影像设备** | 本课程学习各类诊断用 X 线机、CR、DR、DSA、CT、MRI 等影像设备的基本结构、工作原理、核心电路、维护保养，以及磁共振、超声、核医学成像设备的结构原理和使用维护。 | 64 | 4 |

（2）专业核心课程

包括X 线摄影检查技术、CT 检查技术、MRI 检查技术、超声检查技术、介入检查技术、医学影像诊断学课程。专业核心课程描述见表5。

**表5 专业核心课程描述**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **内容及要求** | **学时** | **学分** |
| 1 | **X 线摄影检查技术** | 本课程学习内容主要包括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。 | 96 | ６ |
| 2 | **CT 检查技术** | 本课程学习内容包括CT成像原理、检查方法、检查常用术语、检查的适应证与禁忌证、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、盆部与脊柱（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；正常解剖结构及常见病、多发病的CT图像特征。 | 72 | 4.5 |
| 3 | **MRI 检查技术** | 本课程内容主要包括MRI技术成像原理、操作注意事项、工作流程与常用检查序列、MRI检查适应证与禁忌证；颅脑、眼部、鼻咽喉部、脊柱脊髓、心脏、胸部、腹部、脊柱、四肢、关节MRI检查技术等；MRI检查新技术；MRI图像后处理；MRI 图像质量控制；正常人体解剖结构及常见病、多发病的MRI图像特征。 | 72 | 4.5 |
| 4 | **超声检查技术** | 本课程学习内容包括：超声成像的基本原理和仪器调节；超声成像常见伪差识别及处理方法；彩色多普勒和频谱多普勒基本工作原理、使用方法及其血流特征；人体各部位超声检查前准备、超声探测体位、基本探测方法、图像显示方位；超声图像的采集、储存、传输；各系统正常和基本病变的超声声像图特征。 | 72 | 4.5 |
| 5 | **介入检查技术** | 本课程学习内容包括DSA成像的基本原理和基本操作、常用设备及器材、介入放射常用诊疗技术；介入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。 | 32 | 2 |
| 6 | **医学影像诊断学** | 本课程通过理论讲授、典型病例分析与实践操作，帮助学生掌握人体各系统正常影像学表现，识别疾病异常征象，理解影像诊断的逻辑思维与鉴别诊断要点，培养从图像解读到临床诊疗决策的综合能力，为临床疾病早期发现、精准诊断与疗效评估奠定坚实基础，是连接基础医学与临床实践的重要桥梁学科。 | 72 | 4.5 |

（3）专业拓展课程

包括核医学检查技术、放射治疗技术、医学伦理学、药理学、影像电子学基础课程。专业拓展课程描述见表6。

**表6 专业拓展课程描述**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **内容及要求** | **学时** | **学分** |
| 1 | **核医学检查技术** | 本课程内容主要包括内容包括：绪论、核医学物理基础、核医学仪器、放射性药物、辐射生物效应与辐射防护、体外分析技术、分子核医学和骨骼系统。使学生掌握影像核医学的基础知识和相关临床技能，并了解核医学的发展前景和最新进展；了解核医学的工作流程，理解核医学影像诊断的原理，掌握主要临床适应证及典型异常图像特点，清楚影像核医学在临床疾病诊治中的作用。培养学员临床思维能力、综合知识学习能力；培养学员团体合作能力和自主学习能力。 | 32 | 2 |
| 2 | **放射治疗技术** | 本课程主要内容包括总论、临床放射物理学基础、常用的放射治疗设备、临床常用的照射技术、三维放射治疗技术、治疗计划的设计与实施、治疗质量的保证和常见肿瘤的模拟定位与放疗技术。 | 32 | 2 |
| 3 | **医学伦理学** | 本课程聚焦影像技术专业实践中的伦理问题与道德规范，系统阐释生命伦理、医学道德原则及其在影像检查、诊断与治疗中的应用。课程通过理论教学、案例研讨与情景模拟，引导学生深入探讨影像检查中的患者隐私保护、辐射防护伦理、人工智能影像诊断的责任界定等热点议题，帮助学生理解知情同意、有利原则、公正原则在影像技术操作中的具体实践。旨在培养学生的伦理敏感性与道德决策能力，使其在未来工作中既能遵循技术操作规范，又能恪守伦理准则，切实维护患者权益，推动影像技术领域的人文关怀与专业发展协同共进。 | 32 | 2 |
| 4 | **药理学** | 本课程是研究药物与机体间的相互作用规律,为临床合理用药防治疾病提供基本理论的一门学科。与基础医学、临床医学有着广泛而密切的联系，是医学教育的一门重要课程。主要内容有药理学总论，传出神经系统药理学，中枢神经及传人神经系统药理学、心血管系统药理学，内脏系统药理学，内分泌系统药理学和化学治疗药物及其他。通过药理学的学习，使学生理解药物有什么作用、作用原理及如何充分发挥其临床疗效，减少其不良反应。 | 48 | 3 |
| 5 | **影像电子学基础** | 本课程是研究电能和半导体器件在工程技术上应用的学科，是医学影像技术专业一门重要的专业基础课。通过学习使学生获得电工和电子技术方面的基本知识和基本技能，为学习专业知识、从事影像技术工作，以及进一步提高科学技术水平打下良好的基础。本课程内容主要电功电路基础，数字电路基础和模拟电路基础等。 | 48 | 3 |

（4）实践性教学环节

主要包括实验实训、临床见习、岗位实习和社会实践等。实训实习既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，应注重理论与实践一体化教学。实验、实训可在校内实训实验室、校外实训基地、教学医院等开展完成；社会实践由学院组织，在第三方医学影像诊断中心、医学设备企业等完成；教学见习、岗位实习主要在二级甲等及以上医院完成，并严格执行《职业学校学生岗位实习管理办法》。

**（四）学习方式**

线下+线上。线下学习为主，优秀网络课程资源教学为辅。本专业采用“超星学习通”网络课程资源教学。

**八、教学进程安排**

**（一）教学总体安排表，见表7**

**表7 教学总体安排表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学期** | **教学** | **考核** | **入学教育**  **军训** | **毕业**  **教育** | **毕业考试（离校）** | **岗位**  **实习** | **机动** | **总计** |
| 1 | 16 | 1 | 2 |  |  |  | 1 | 20 |
| 2 | 18 | 1 |  |  |  |  | 1 | 20 |
| 3 | 18 | 1 |  |  |  |  | 1 | 20 |
| 4 | 12 | 1 |  |  |  | 6 | 1 | 20 |
| 5 |  | 1 |  |  |  | 18 |  | 20 |
| 6 |  |  |  | 2 | 4 | 12 |  | 19 |
| 总计 | 64 | 5 | 2 | 2 | 4 | 36 | 4 | 119 |

**（二）学时安排**

总学时为2812学时，每16学时折算1学分。其中，公共基础课796学时占总学时的 28.31%。实践性教学1496学时，占总学时的53.20%，其中，岗位实习累计时间为9个月，在第五、六学期安排实习时间，各类选修课程学时累计为总学时的11.10%。理论教学1316学时，实践教学1496学时，理论课与实践课比例为0.88:1。课程结构比例如表8：

**表8 课程结构比例**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程设置** | **学时数** | **学分数** | **学时比例** |
| 公共基础课 | 796 | 41.5 | 28.31% |
| 专业基础课 | 424 | 26 | 15.08% |
| 专业核心课 | 416 | 26 | 14.79% |
| 专业拓展课 | 192 | 12 | 11.10% |
| 公共选修课 | 120 | 8 |
| 实践教学 | 864 | 36 | 30.73% |
| 总计 | 2812 | 149.5 | 100% |

**九、《医学影像技术》专业教学计划进度表（见附表）**

**十、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为20:1；专兼职教师35人，高级职称8人，其中正高职称2人，副高职称6人；拥有医师资格证、放射技师（中级）等证书25人次，双师型教师比例为70%，来自医院的一线教师承担的专业课教学任务授课课时占专业课总课时的25%以上；41～50岁年龄段教师占比27%，30～40岁教师占比53%，梯队结构合理。

2. 专任教师

专任教师均具有影像技术等相关专业本科及以上学历；具有扎实的影像技术专业相关理论功底和实践能力；具有相应教师资格证书、本专业职业资格证书或相应技术职称，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有信息化教学能力，能够开展课程教学改革和行业科学研究；每5年累计到企业/医院实践经历不少于6个月。

3. 专业带头人

专业带头人2人，校内校外各一人，具体案件要求如下:

（1）校内专业带头人

本专业校内带头人为副教授，能够较好地把握行业动态、专业发展，具备较强的组织协调能力和改革创新精神，带领教学团队开展专业建设、教学改革、技术服务等，在本区域具有一定的专业影响力。

（2）校外专业带头人

本专业校外带头人为主任医师，从事影像工作20年，具备良好的思想政治素质、职业道德，具有扎实的影像专业知识和丰富的实际工作经验，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，在影像专业技术领域具有一定影响力。

4. 兼职教师

兼职教师来自临床、医疗卫生服务一线，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，掌握行业先进的技术，具有中级以上职称和丰富的临床或专业实践经验，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

**（二）教学设施**

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室

专业教室配备有黑（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

（1）普通X线检查技术实训室

普通X线检查技术实训室配备有普通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

DR检查技术实训室配备有DR机、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

CT检查技术实训室配备有CT扫描仪、CT检查体模、高压注射器、个人放射防护用品等。

（4）影像诊断实训室

影像诊断实训室配备有影像诊断读片机(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。

（5）超声检查技术实训室

超声检查技术实训室配备有超声诊断仪、超声检查体模等。

3. 校外实训基地

具有稳定的校外实训基地；能够开展医学影像技术普通放射、CT、DR、DSA、MRI、超声、核医学检查技术等实训活动，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。

4. 学生实习基地

具有稳定的校外实习基地。目前医学影像技术专业有附属医院1所：淮北职业技术学院附属濉溪县医院；教学医院2所：淮北市人民医院和淮北矿工总医院；实习医院蚌埠市第三人民医院、阜阳市人民医院等。能够提供CT、DR、MRI、超声、核医学和介入诊疗等相关实习岗位，满足我院医学影像技术专业学生的岗位实习。实习基地配备有相应数量的指导老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。

**（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

（1）优先选用近3年出版的高职高专医学影像技术专业国家级规划教材。

（2）根据专业办学特色与需要，选用一定数量高质量的自编特色教材。自编教材由学院组织有关方面专家论证后批准使用。自编特色教材包括文字教材、实物教材和影像教材等。

（3）每门专业课程有相应的实训教材或实训指导书。实训教材或指导书与课程教学大纲、实训教学大纲相吻合，由专职教师与行业专家共同编撰而成，较好地满足职业技能训练和职业能力培养的需求，并根据现代医学影像技术的发展及时修订、更新。

（4）实训教材或指导书实现实训项目系列化、规范化，反映教学改革成果，较好地体现现代医学影像技术、方法、手段的科学性和先进性。

2．图书文献配备

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等。

3. 数字教学资源配置

建设、配备与本专业相关的音视频素材、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。

**（四）教学方法**

指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，坚持学中做、做中学。

**（五）学习评价**

1. 教学过程中观察学生的课堂表现、人际沟通能力等，从而评价将来工作中的医护、医患沟通能力。

2. 通过提问、笔试来评价学生相关医学理论知识的掌握情况。

3. 通过医院实习操作、影像技术技能大赛等评价、评定学生的动手能力。

**（六）质量管理**

医学系结合本专业人才培养模式，设立了医学影像技术专业建设指导委员会、专业课程组，由校领导、教务处、医学影像技术行业专家、校内及校外专业带头人、骨干教师等组成，主要负责完善教学管理机制，建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，充分利用评价分析结果，有效改进专业教学。

（一）完善教学管理机制

1．建立教学检查制度 教务处与系部坚持定期进行教学质量及教学秩序检查，开展教学准备工作检查、期中教学检查等，检查方式可采取抽查学生作业、召开座谈会、学生问卷调查、检查性听课等。

2．建立听课制度 建立教师全员听课制度，主管教学的副院长、教务处长、教学督导组成员、系部主任及教研室主任定期深入课堂（包括实验、实习、实训课）听课，全面了解教学情况、及时发现和解决存在的问题。

3．建立学生评教、教师评学制度 每学期末组织学生对任课教师进行评教活动，同时进行教师评学，对评教评学的结果进行汇总、统计与分析，并将结果反馈给相关人员。

4．建立学风检查制度 加强学生学风学纪教育，定期开展学风检查，了解学生学习纪律、考风、考纪及主动学习状况，加强对学生学习过程的管理。

5．建立学生教学信息员制度 按年级建立学生教学信息员组织，通过定期召开座谈会、教务网留言板等各种渠道听取学生对教学工作的意见，及时改进教学。

（二）建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制

定期开展毕业生和用人单位调查，对人才培养目标和学习成果进行对比分析，掌握人才培养目标的达成情况，形成人才培养质量分析报告，作为进一步改进的重要依据。

1．毕业生半年后调查 对全体毕业生进行半年后跟踪，了解毕业生的主要流向特点、就业质量、培养评价反馈、能力知识掌握程度等，发现教学和培养过程中的问题并予以帮助改进。

2．用人单位调查 对毕业生工作的主要用人单位进行调研，了解用人单位对毕业生的反馈和评价，掌握社会对人才的需求状况，从而进一步推动教学培养改进，提升毕业生的就业竞争力和就业质量。

（三）充分利用评价分析结果有效改进专业教学

坚持问题导向，根据评价结果，分析专业建设整体水平和专业建设过程中出现的问题，组织专业教学指导委员会和专业教师针对问题，制定整改方案，形成“制定—建设—达成—反馈”的规范化、标准化、制度化，完成专业教学质量和人才培养质量的提升。

**十一、毕业要求**

学生同时满足下列条件，准予毕业并颁发淮北职业技术学院毕业证书，国家承认学历。

1. 具有正式学籍的学生在规定的学习年限内，所修课程的成绩全部合格，取得规定的必修课、选修课学分。

2. 其他职业技能、职业资格证书等级要求，达到专业教学标准规定的相应水平；

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **职业资格名称** | **颁证机构** | **资格等级** | **备注** |
| 1 | 放射医学技术职称证书 | 人力资源和社会劳动保障部 | 初、中、高 | 自愿 |
| 2 | 全国医用设备使用人员证书 | 人力资源和社会劳动保障部 | 初、中、高 | 自愿 |

3. 德育考核评价达到合格以上。

**十二、淮北职业技术学院素质教育活动安排**

**(一) 通用素质教育活动**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **要求** | **组织部门** | **执行学期** |
| 1 | 思想成长实践 | 教育引导学生参加主题团日、 团课、主题班会，参加“青年大学习”等思想政治教育类网络平台，参加党校、 团校、青年马克思主义者培养工程等思想政治类课程，需至少修满 20 分 | 团委 | 1-6学期 |
| 2 | 职业技能实践 | 积极引导学生参加职业技能竞赛，获得普通话、计算机、英语等级证书，获得职业资格证书、 “1+X”职业技能等级证书等，需至少修满15分 | 团委 | 1-6学期 |
| 3 | 志愿公益实践 | 积极引导学生参加“三下乡”“返家 乡”社会实践活动，参加校内外志愿服务活动，需至少修满10分 | 团委 | 1-6学期 |
| 4 | 创新创业实践 | 积极引导学生参加各级各类创新创业竞赛和活动，鼓励学生发明创造、在校创业，需至少修满5分 | 团委 | 1-6学期 |
| 5 | 身心健康实践 | 积极引导学生参加体质健康测试、心理健康水平测试，体育竞赛、心理健康教育活动，需至少修满5分 | 团委 | 1-6学期 |
| 6 | 美劳发展实践 | 积极引导学生参加校内美育、劳育活动，参加文明创建、文艺演出等校内外各类文化、艺术、劳动类活动，需至少修满5分 | 团委 | 1-6学期 |
| 7 | 岗位培优实践 | 积极引导学生在共青团、学生会、学 生社团、班委会等组织工作 | 团委 | 1-6学期 |

注：按照《淮北职业技术学院“第二课堂成绩单”制度实施管理办法 (试 行) 》 ( 院党办〔2021〕16 号 ) 的相关规定，以上七个实践课程体系构成学院第二课堂成绩单培养内容。学生最低修满必修课程 60 积分。

**(二) 专业性教育活动**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **课程性质** | **要 求** | **组织**  **部门** | **执行**  **学期** |
| 1 | 专业技能大赛 | 选修 | 要求学生参加“影像技能大赛”院级及以上技能大赛，达到“以赛促学、以赛促教” 作用，提升学生的专业技能。 | 医学系 | 1-6学期 |
| 2 | 职业技能实践 | 选修 | 以医学影像技术专业为主，开展与专业文化相关的特长技艺展示、学生设计作品展示、展演，提升学生的专业文化素养。 | 医学系 | 1-6学期 |