

医学院医疗器械维护与管理专业 2018 级人才培养方案

一、专业名称及代码

医疗器械维护与管理（620807）

二、招生对象与学制

（一）招生对象

应届高中毕业生、中职对口生或具有相同学历的其他人员。

（二）学制

基本学制 3 年，实行学分弹性学制，在校学习时间不少于 2 年（修满学分），最长修业年限为 6 年。

三、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，适应生产、建设、管理、服务一线需要，具有良好职业素质和文养，具备与本专业相适应的临床医学、化学、检验和医疗器械营销等相关知识，及医疗器械检测、维护等专业技术从事医疗器械制造维修检测、临床管理和营销的高端技能型人才。

毕业生适应岗位

1. 各级综合性医院、专科医院各级各类医疗机构影像科室技师。
2. 卫生防疫、社区卫生服务机构等

（二）培养规格

（一）素质结构

1、基本素质

（1）思想道德素质。熟悉我国国情，牢固树立“国家利益高于一切”的政治思想，坚持正义，自觉抵制各种危害祖国和广大人民群众利益的不良思想和行为。牢固树立社会主义“八荣八耻”荣辱观和法纪观，自尊、自爱、自律、自强，遵纪守法，尊重他人，养成恪守职业道德与行为习惯的习惯，做一个对国家和社会负责任的人。

（2）科学文化素质。对文学、哲学、历史、艺术等人文社会科学有一定了解，具有一定的文化品味、审美情趣、人文素养。

(3) 心理素质。能正确面对困难、压力和挫折，具有积极进取、乐观向上和健康平和的心态。

(4) 身体素质。具有一定的体育运动和卫生保健知识，养成锻炼身体的习惯，掌握一定的运动技能，达到国家颁布《学生体质健康标准》的要求。

2、职业素质

遵纪守法，树立科学的世界观、人生观、价值观和社会主义荣辱观，热爱祖国，忠于人民，愿为祖国卫生事业的发展和人类身心健康奋斗终生。

珍视生命，关爱病人，具有人道主义精神；将预防疾病、驱除病痛作为自己的终身责任；将提供临终关怀作为自己的道德责任；将维护民众的健康利益作为自己的职业责任。

树立终身学习观念，认识到持续自我完善的重要性，不断追求卓越。

具有与病人及其家属进行交流的意识，使他们充分参与和配合治疗计划。

在职业活动中重视医疗的伦理问题，尊重患者的隐私和人格。

尊重患者个人信仰，理解他人的人文背景及文化价值。

实事求是，对于自己不能胜任和安全处理的医疗问题，应该主动寻求其他医师的帮助。

尊重同事和其他卫生保健专业人员，有集体主义精神和团队合作开展卫生服务工作的观念。

树立依法行医的法律观念，学会用法律保护病人和自身的权益。

在应用各种可能的技术去追求准确的诊断或改变疾病的进程时，应考虑到病人及其家属的利益，并注意发挥可用卫生资源的最大效益。

具有科学态度、创新和分析批判精神。

履行维护医德的义务。

(二) 能力结构

1、方法能力

(1) 自我学习能力。具有良好的学习习惯，一定的抽象思维能力，较强的形象思维能力，逻辑思维能力，能够快速查阅专业的相关资料和文献，能够快速自学专业领域的一些前沿知识和技能。

(2) 信息处理、数字应用能力。能根据专业领域的需要，运用多种媒介、多种方式采集、提炼、加工、整理信息。掌握专业所需的计算方法，计算来的数据，并对专业问题进行分析、预测和评价。

(3) 实践动手能力。能综合运用所学专业知 识，及时、正确地处理生产中存在的各种问题，能积极主动地解决所在岗位的技术难题。

2、社会能力

(1) 与人交流能力。具有良好的心态和换位思考的宽广胸怀，尊重他人，诚以待人，能够敏锐发现共同的话题和兴趣，运用巧妙的方式和对方沟通。

(2) 与人合作能力。牢固树立团队利益高于个人利益的观点，尊重并理解他人的观点与处境，能评价和约束自己的行为，能综合地运用各种交流和沟通的方法进行合作。

(3) 解决问题能力。具有发现问题，提出问题并运用所学的综合知识去努力思考、积极探索，并且创造性地解决问题的能力。

(4) 革新创新能力。具有扎实的基础知识，精湛的专业技能。以高超的学习能力，敢于冒险的勇气和敏锐洞察力，坚持不懈地发现问题和解决问题。

(5) 外语应用能力。能够运用所学知识阅读本专业相关英文资料，能规范书写英文简历、总结、假条等应用文，能够进行简单的英语交流。

3、专业能力

(1) 熟练掌握各种医学影像设备的操作和维护，能合理利用成像系统获取符合临床诊断要求的高质量医学影像信息。

(2) 能独立运用放射诊断，超声诊断，核素诊断等现代医学影像诊断技术对疾病进行分析和诊断；利用影像设备进行放射治疗工作。

(3) 具有医学影像与放射治疗各种仪器设备的结构知识和一般维修的能力。

(4) 具有中外文资料查询、文献检索及运用计算机等现代技术获取信息的基本技能。

(5) 具有自主学习和终身学习的能力。

(三) 知识结构

1、基础知识

(1) 掌握较扎实的科学文化基础知识；

(2) 掌握马克思主义的基本理论和基本知识；

(3) 掌握人文、道德和法律基本理论和基本知识。

2、专业知识

①掌握生命各阶段的人体的正常结构和功能，正常的心理状态。

②掌握常见、多发疾病的症状、体征及检查方法和初步诊断知识。

③掌握常见影像设备的操作、医学影像检查技术与放疗技术知识。

④掌握常见、多发病的影像初步诊断知识及预防、保健知识。

⑤掌握影像常见设备的基本原理、设备的分类、管理知识。

四、就业岗位与资格/等级证书

序号	面向的职业岗位	技能证书/职业资格证书	备注
1	社区、乡村卫生院（室）影像技术人才。	影像技师、ct、核磁共振操作员	
2	县级医院、保健院、疗养院等影像技术医生	影像技师、ct、核磁共振操作员	
3	县级以上麻醉、影像诊断、康复等专科医师	影像技师、ct、核磁共振操作员	
4			

五、专业课程体系

（一）职业岗位核心能力

1、知识要求

(1)掌握一定的英语基础应用知识；

(2)掌握本专业所需的医学、生物学、化学、材料学、机械、电子等相关基础知识；

(3)掌握医疗器械生产及使用过程中的基本法律法规知识；

(4)掌握常见医疗器械结构、临床应用、使用、维护等知识；

(5)掌握常见医疗器械的生产工艺、生产过程、环境控制要求及质量检测的基本知识和方法，掌握相应工种岗位标准操作规程和技术安全操作规范；

(6)掌握医疗器械产品营销、医疗器械质量管理与物流管理、售后服务等方面的基础知识；

(7)掌握一定的心理调节、书面表达、学习方法等人文社科通适知识；

(8)了解体育运动和卫生等基本知识。

2、能力要求

(I)具备根据医疗器械生产标准操作规程完成生产任务，并做好相关生产记录的能力；

(2) 具备按照质量标准完成医疗器械产品检测, 出具相关检测报告的能力;

(3) 具备运用医疗器械产品标准进行安装、调试、维护并参与开发新产品的能力;

(4) 初步具备运用医疗器械维护与管理专业知识和营销技巧, 搜集信息, 制定计划, 完成推广、销售医疗器械产品的能力;

(5) 初步具备根据医疗器械相关法律法规进行医疗器械生产管理、品质管理与物流管理的能力;

(6) 初步具备运用计算机软件绘图的能力;

(7) 初步具备阅读专业论文, 填写、编写相关专业文件的能力;

(8) 合理规划职业生涯, 具备可持续发展能力、继续学习能力, 以及一定的创新能力。

3、素质要求

(1) 树立正确的世界观、人生观、价值观, 遵纪守法, 吃苦耐劳, 具有良好的思想道德素质;

(2) 具有诚实守信、爱岗敬业、细致严谨、精益求精的职业道德素质;

(3) 具有一定的人文社会科学素养, 具备良好的文化素质;

(4) 达到大学生体育锻炼标准, 具有较强的团队合作精神和良好的身心素质。

(二) 人才培养模式与课程体系设计

(一) 人才培养模式

科学技术的发展、社会进步和医学模式的改变, 对高等医学教育提出更高的要求和挑战。由生物医学模式向生物、心理、社会医学模式的转变赋予了医学更广泛、更深刻的含义。医学和以生命科学学科群为核心的自然科学之间互相渗透和促进日益增强, 医患关系也逐步从传统的医方主导、病人盲从的模式向医患平等、相互尊重的新型模式转变。这些都对 21 世纪医学人才的知识、能力与素质提出了更高更多的要求。

紧紧围绕高职教育的人才培养目标, 学院提炼了“六双”人才培养模式, 即“双德育人、双师执教、双纲导教、双堂施教、双项考核、双证就业”, 经过近几年的实践, 有效地促进了教育教学改革和人才培养质量的提高, 取得了良好成效, 初步形成了自己的办学特色。

“六双”人才培养模式是在人的全面发展理论上根据学院人才培养目

标构建的一套完整的人才培养运行模式，“六双”之间互相联系，互相促进，共同构成了一个反映高职教育特色的系统的人才培养理论和实践体系。

1、“双德育人”是根本。现代教育要求以人为本，以人的发展为本，人的发展首先要成人，然后才能成才，再走向成功。社会发展需要的人才首先要具备良好的思想品德和职业道德，这是成人的根本。因此，“六双”人才培养模式把“双德”作为育人的根本，充分体现了中国特色的高职教育的根本要求。

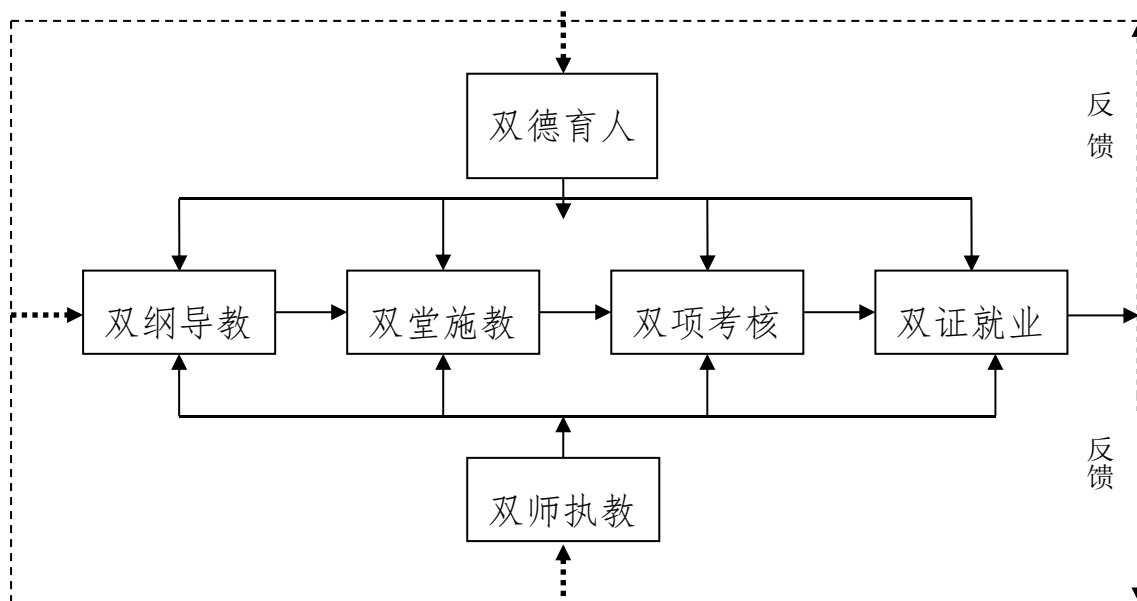
2、“双纲导教”是导向。教学大纲是指导教学活动实施并顺利实现培养目标的纲领性文件，它在整个教学活动中具有明确的导向作用。学院突出强调实践应用能力的培养，要求实践技能训练学时达到 50%，因此只有制定“双纲”，并在教学活动中始终按照“双纲”的导向运行，才能体现职业教育的特色，也才能实现人才培养目标。

3、“双师执教”是保证。一切教育活动都是培养人的活动，因此，科学的教育活动对培养人的人必然要有特定的素质要求，才能保证教育目标的实现。高职教育的培养目标是培养生产管理、服务一线的高技术应用人才，那么培养这种人才的教师，必须具备较高的理论知识水平和较强的实践操作技能。只有“双师型”教师和具有“双师结构”的教师队伍，才能为“六双”人才培养模式的实践提供有力的保障。

4、“双堂施教”是平台。课堂教学是培养人才的主要渠道，也是展示学生素质能力发展过程的重要平台。“双堂施教”模式下的课堂教学突破了理论课堂一统天下的传统格局，把实践课堂的教学和训练提到了突出的位置，二者互为依托，培养高技能的人才。

5、“双项考核”是标准。考核是检验人才培养质量的重要环节，考核的内容与方法体现了人才质量的标准和要求。理论考核与实践技能考核相结合，是培养高等技术应用性人才的必然要求，也是培养学生创新能力和实践能力的重要保证。

6、“双证就业”是目标。职业教育就是就业教育，必须以学生就业为追求目标，把考证列入教学计划，要求学生在毕业时能够获得毕业证书和职业资格证书，提升就业竞争力，这是学院为实现培养目标的一项重要措施。



“六双”之间相互关系图

学院按照“六双”人才培养模式培养学生，学生毕业后在就业岗位上的表现情况和用人单位的意见又被反馈到学院，反馈到培养人才过程的各个方面和环节，以便进一步对人才培养模式进行调整和完善，使其更加贴近社会需求、岗位需求和学生需求，这样，“六双”人才培养模式就构成了一个完整的系统，使培养模式不断完善和优化。

(二) 课程体系设计

(一) 面向工作岗位重构课程体系

课程模块分为必修课、选修课；必修课分为基本素质课程、专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程。

1、必修课 必修课学生需修满 100 学分

必修课是本专业的核心部分，包括基本素质课程模块（27 学分）、专业素质课程模块（34 学分）、岗位技能课程模块（39 学分）。通过基础模块的学习，提高学生的政治思想综合素质以及道德修养；通过专业素质课程模块的学习，使学生掌握医学基本知识、基本理论和基本技能，为以后将要从事的工作岗位打下基础；通过岗位技能课程模块的学习，经过临床实践了解工作岗位的各项技能，掌握各项技能操作，使学生达到工作岗位的需求。

2、选修课

分专业选修课和公共选修课。专业选修课是为拓宽、深化学生专业知识面、体现岗位特点而开设的课程，学生有较大的选择自由度。公共选修课是素质拓展

课程，是在全院范围内的开设的任意选修课，主要包括人文社科类、艺术类、应用技术类。其目的是拓宽学生知识面、增强动手能力及创新意识培养、促进专业之间相互渗透和完善学生知识结构，培养学生的兴趣爱好和特长，提高学生的综合素质。公共选修课至少选修 5 门，修满 5 学分。

（二）课程内容的选择与重构

课程内容的选择和重构是从专业的整个课程结构体系去考虑，从实现高职人才培养目标着眼，从人才所需知识、能力、素质出发，把培养职业能力作为主线，并贯穿始终。在课程内容的选择和重构上，遵循以下原则：

1. 课程内容的选择

（1）以医疗器械维护与管理行业岗位需求为依据，以岗位职业能力的培养为目标，基于医疗器械维护与管理工作流程，以“工学结合”为切入点，提炼出以职业能力培养为特色的教学内容，突出技术实用性。

（2）依据执业医师考试大纲和放射医学技师制定的职业能力规范，根据医技行业需求、就业市场信息和岗位技能要求确定专业课程的具体实施内容，将课程内容与职业技能进行有效衔接。

（3）注重人文素质与专业技术的结合，将人文素质教育内容渗透到专业教育过程中，培养学生的综合素质，满足行业多岗位转换甚至岗位工作内涵变化、发展所需的知识和能力，更好的就业，并能适应岗位的迁移。

2. 课程内容的重构

基于临床工作为导向、执业医师和放射医学技师考试大纲为依据重构课程内容。对教学内容进行了大胆取舍和重新组合，优化课程体系 建立综合课程群，突出实用性，按照基础理论教学“以应用为目的、以必需、够用为度”的原则，对基础课进行整合。以拓展知识结构，扩大知识面，加强前沿、新兴交叉学科知识为出发点，构建与素质培养相适应的课程体系。为了适应行业发展的需要，适度提升其深度和广度，为学生可持续发展奠定良好的基础。

（三）实践教学体系

1. 教学目标

影像临床实践教学是医学教育的重要组成部分，是确保人才质量的关键环节。在生物医学模式下，临床实践教学以学生掌握基本“诊疗技能”为目标。同时，认识到疾病的发生和发展既是一种生物学状态的变化，更是心理状态和社会适应性的变化。因此，实践教学目标不仅包括了“诊疗技能”，更对沟通技能、

信息获取与管理能力、职业态度与法规知识、批判性思维、危急重症病人的确认和救治等方面的能力。

2、课程类型

(1) 实训课

①实验课 课内实验是验证理论知识、加深感性认识的重要环节。所开设的实验课包括公共基础课程、专业基础课程等课程教学大纲中所规定的各项实验。

②技能训练课 根据岗位需求而开设的技能训练课包括临床诊断基本技能、外科基本操作技能、医疗器械维护与管理简单的医学影像诊断技术等，通过技能训练使学生掌握从事医疗器械维护与管理工作的必备技能，同时养成良好的工作作风。技能训练课学分占该门课程总学分的 50%左右。

③专业实践 针对某一项综合性实验技能有计划的进行为期一周的专业实践。要求教师有专业实践方案，学生要撰写专业实践报告，并记录专业实践成绩。

(2) 见习 组织学生到附属医院、教学医院各临床科室见习，通过医院见习，将课本的理论和内容与临床和实际工作相结合，了解临床工作程序和环境，为以后毕业实习奠定基础。

(3) 毕业实习 学生完成在校 2 年的学习后，将在实习医院进行为期 1 年的临床和医学影像各科岗位毕业实习。毕业实习分别到内科、外科、影像科和超声科等科室，每科结束前将进行出科考试。出科考试成绩和毕业实习鉴定载入学籍档案。

(4) 毕业论文或毕业设计 毕业论文的撰写安排在学生实习期间进行，在实习结束后返校进行毕业论文答辩。

3、组织与实施

按照“六双”培养模式，实践教学与岗位技能接轨，采取双堂施教、双项考核等，一方面，充分应用现代教育技术推进理论课堂教学改革，注重人文社会科学与技术教育相结合，教学内容改革和教学方法、手段与考核方法改革相结合，学院要求教师采用符合高职教育规律的启发式、讨论式、指导式等生动活泼的教学方法，重视运用多媒体、CAI 课件等现代教育技术，彻底改革“一支粉笔、一块黑板、一本教案”的传统教学方法，营造素质教育课堂氛围。另一方面，充分利用实习实训基地推进实践课堂教学改革，一是在校园内，建设以多媒体技术为基础、具有真实职业氛围的专业实训环境；二是在校外建立相对稳定的教学、科研、生产三结合的产学研合作实训基地，基本覆盖了所有专业，让学生在真实

的职场环境中强化专业知识和技能，培养对应岗位（群）所需要的综合职业能力，实现人才培养与岗位需求无缝对接。基于“双堂施教”的思想，学院提出“三进三出”的教学思路，即医院进学校、设备进学校、课堂进医院，办学出校园进医院、教师出教室进医院、学生出课堂进岗位，以此产学结合、工学结合的机制完成专业核心技能实训模块的教学。

（三）实践教学体系设计

1. 实践教学体系设计

实践教学体系建设是高职相关医学教育内涵建设的核心内容，决定了人才培养目标的实现。对高职相关医学人才培养模式进行系统研究，创新实践相关医学人才培养模式的基础上，对相关医学教育实践教学体系的建设进行了一系列探索和实践，有效提升了人才培养质量。

一、 高职相关医学教育实践教学的内涵和体系架构

1. 高职相关医学教育的特征。相关医学教育是大众化的医学教育，它面广量大，培养周期相对较短，基础医学知识强调必需和够用，但重视实训基地建设，突出专业技能的培养，岗位针对性强，要求学生通过校内模拟训练和临床实习在毕业后即能顶岗工作。此外，相关医学人才的服务对象是人的生命和健康，因而对人文素质、职业道德与职业精神等方面有着更高的要求。生物心理社会医学模式下的相关医学人才培养，已不是单纯的专业教育而是全面的素质教育，应该在人才的培养过程中特别注重人文教育与职业道德教育并将其贯穿人才培养过程的始终。

2. 高职相关医学教育实践教学的内涵。对实践教学这一概念所选择的角度不同，也出现了不同的定义，代表性的观点主要有两大类：一类是将实践教学视为一种教学形式或方式，另一类则将实践教学视为一种教学活动。对实践教学的理解和剖析，结合我院相关医学人才培养的实践，高职相关医学教育实践教学是指依据不同专业的人才培养目标，按照工学结合的模式，以工作任务驱动，项目化教学为主要形式，以学生的主动参与为基本特征，以掌握相关职业技能，提高职业综合素质为目的的教学。这一内涵强调了从教学理念上来理解实践教学，既不仅仅是教学形式，又区别于一般意义上的教学活动。

3. 高职相关医学教育实践教学体系的架构。高职教育的特点决定了其人才培养必须摒弃以理论为核心的教学体系，重构以实践为导向的教学体系。按照系统论的原理并结合我院相关医学教育的实践，确立了实践教学体系架构。在整个架构中

教学目标体系是核心，它在一定程度上决定了实践教学内容体系、管理体系及保障体系的构成，发挥着驱动作用。教学内容体系则是教学目标体系的具体体现，属于受动层面。实践教学管理体系包括管理的机构、手段和评价指标体系，起着反馈和调控作用。实践教学保障体系通常包括实践教学的师资队伍、设施设备和学习环境，是制约实践教学效果的重要因素。

二、高职相关医学教育实践教学体系的构建

1. 目标体系。实践教学目标是学生通过实践教学活动中，在职业素质养成和职业能力培养上应该达到的水平或标准。针对相关医学教育特点，以职业岗位要求为逻辑起点，以职业素质培养为主线，坚持技能与素质并重，构建了“233”相关医学实践教学目标体系，将相关医学实践教学目标按类别、分层次、分阶段地剖析成两个模块、三个层次和三个阶段。该目标体系打破了狭隘的职业训练壁垒，由原来单一的岗位技能培训转向注重综合职业能力的培养，协调知识、技能、态度三者的关系，强调向学生传授可迁移的完成任务与解决问题的实际能力，注重职业熏陶，使学生具备岗位适应能力、迁移能力和继续学习能力，从而实现学生综合职业素质的发展。

2. 内容体系。遵循相关医学教育规律，按照实践教学各环节的地位、作用及相互之间的内在联系，合理配置各个环节，把目标和任务具体落实到各个环节中，以工作任务或项目为载体，整合理论知识和实践知识，显性知识和隐性知识。紧紧抓住专业调研、工作任务分析、实践课程体系分析、实践教学内容分析、教学过程分析五个主要环节，完成培养目标确定、工作任务框架搭建、课程体系设计、课程标准拟定、教学实施方案制订及评价五个项目。其中教学实施方案的具体实施评价结果又反馈给需求分析，实现实践课程结构立体化；采取“分层培养、阶梯递进、逐步提高”的策略，实施示教—练习—仿真训练、单项技能训练—综合模拟仿真训练—临床实习、模型—同学—患者的阶梯递进式教学模式，渐进式地培养学生的综合运用能力、创新能力和解决关键技术问题能力，实现实践教学模式特色化；按照实践教学项目导向的课程观构建综合性职业训练项目，把单个的实践技能操作按照工作任务要求进行合理整合，组合成包括基本实践、专业实践和社会实践三大层次的内容体系，做到实践教学内容层次化。

3. 管理体系。为保障实践教学质量，学院构建了行之有效的实践教学管理与评价体系，并将实践教学及其管理和评价有机地结合起来，形成良性互促机制。学院组建了由院领导担任负责人、相关教研中心及教学办负责人为成员的学院实践教

学工作委员会，探索协调互动的运行管理环路，不断完善优化制度管理体系。各教研部门基于相关医学教育实践教学的特点，重点研究实践教学管理机构设计、实践教学管理制度的内涵与结构分析、考核与评估原则、实践教学质量管理设计等，探索建立校企合作的“二元三维合作质量监控系统”：学院和行业单位作为两个人才培养质量监控和评价的主体，将学院的教务质量监控、系（部）质量监控和教研室质量监控与实习单位信息反馈、用人单位信息反馈和毕业生第三方跟踪调查有机结合，为实践教学评价提供客观全面的依据。

4. 保障体系。实践教学师资队伍和实践教学基地是实践教学保障诸多要素中最主要的两个方面。在实践教学师资队伍建设方面，学院在加大实践教学师资引进力度的同时，注重实践教学师资的培养。附属医院、中心医院等实践基地的员工既是相关专业的专任教师，又是实践基地的专技人员，这种“校院合一，一岗双责”的模式，有力地推动了人才培养模式改革。学院通过探索“双向挂职，交互培养”的实践教学师资队伍建设模式，一方面加强院内专职教师的双师素质培养，落实教师行业顶岗实习制度；另一方面，选聘具有丰富实践经验的行业专技人员担任兼职教师并组织其参加教育理论和教学技能培训。在实践教学基地建设方面，学院根据人才培养不同阶段的功能和特点，构建了“专业实训室理实一体化、模拟实训基地仿真化、服务性实训基地社会化和校外实训基地多维化”的实践教学基地体系。尤其院内服务性实践教学基地，既是能为学生提供在真实的工作环境得到有效训练的理想平台，又是对外承担技术服务按产业化运作的经济实体，同时也还是双师型教师的培养基地。“产教融合、校院合一”的实践教学基地模式为解决高等职业教育实践教学基地自身新陈代谢的问题提供了有效借鉴。

三、体会与思考

对于高职相关医学教育来说，要实现学生的全面发展，让他们顺利融入职业岗位和社会生活，必须通过在做中教，做中学，以内在体验的方式参与整个教学过程，以此获得知识、技能及道德行为等方面的不断提升。高职相关医学教育实践教学体系的构建，必须走校企结合、工学结合之路，注重学生实践模拟仿真，阶梯推进，强调教学与社会服务的融合，将学习过程与真实的职业岗位任务相结合，将自己融入真实的职业岗位角色的集体互动关系中获得职业能力，熟悉职业规则，并培养良好的职业道德。

1. 强化校企合作是高职相关医学教育实践教学体系构建的基础。全面推进校企合作、工学结合的人才培养模式改革，已是高等职业教育领域的共识。在相关医

学人才培养实践教学体系的建设中，应坚持以强化校企合作为基础，将校院（企）合作贯穿人才培养全过程，覆盖全领域。学院与医院（企业）应共同研究和制定实践教学目标，制订专业实践教学方案；共同确定专业的实践课程开发体系，将行业标准融入实践教学的全过程；共同推进实践教学内容 and 课程体系、教学方法和教学手段的改革，共同参与教学项目建设，合作建设专业教学资源库；共同建立实践教学质量监督和评价机制，将就业水平、用人单位满意度作为衡量专业实践教学质量的核心指标；共同探索建立“校中院”“院中校”；共同将行业、企业、职业等要素融入校园文化，增强学生的职业认同感。

2. 着力素质培养是高职相关医学教育实践教学体系构建的主线。从相关医学专业从业人员的职业素质现状和行业反馈的情况看，职业道德和职业意识培养已成为职业素质教育的中心和第一要素，心理素质和职业认知则是影响学生职业成功的重要因素。因此，综合职业素质的全面培养应该作为相关医学教育实践教学体系构建过程的主线，实践课程体系构建上应强调从以下几个方面强化职业素质的培养：一是根据高职学生的认知规律，加强职业导入教育，让学生尽早接触临床实际，提高融入职业的主动性与积极性。二是在实践教学过程中融入人文关爱教育，注重言传身教，通过真实情境模拟、角色扮演和体验服务对象的感受等方式，培养良好的职业道德素质。三是开设体验性活动课程，渗透人文关怀思想和职业素养教育，有计划有组织地开展感恩、诚信、责任、爱心、服务、创新等主题活动，并将其与专业课程教育紧密结合。

3. 注重社会服务是高职相关医学教育实践教学体系构建的关键。职业能力和素质需要在实践中培养训练，需要理论与实践的紧密结合。医疗卫生事业是为人的生命和健康服务的事业，相关医学专业人才培养的实践就应是社会服务的实践。以服务性实践基地为载体，实现课堂与实践地点一体化，专业教学与服务社会相结合，不断提高学院师生服务社会的能力是相关医学教育实践教学体系建设的关键。应注重服务性实践教学基地的建设，充分发挥其在实践教学上的关键作用，充分发动学生开展社会服务实践，在实践中学习，在学习中实践，技能培养及素质养成同步。此外，将实践教学师资队伍建设与服务社会相结合也是相关医学人才培养的关键保障。专业教师参与行业企业的实践过程有利于他们掌握过硬的专业实践技能，及时了解行业发展动态，从而保证教学紧跟行业最新发展。

实践教学是职业能力与素质培养的主要途径，是高职相关医学人才培养体系的核心内容。在高职相关医学教育人才培养模式改革创新的过程中，探索构建科学

合理的实践教学体系，必将对提高人才培养质量，提升相关医学教育水平产生积极影响。

2. 实践课程体系

序号	社会与生产实践名称	实践内容、实践时间和达标要求	学分
1	军事技能训练	体能、内务等 36 学时 第一学期 校内	5
2	专业基础课程实验	解剖、生理、病理实践课 第一、二、三学期 454	20
3	医疗器械维护与管理专业实训	项目 1: 外科 项目 2: 医疗器械营销实务 项目 3: 机械识图 项目 4: 影像 第三、四学期 400 项目 5: B 超 项目 6: 影像及四肢解剖学	30
4	假期社会实践活动	调研、科普 第一、二、三学期 24	15
	合计		70

(2) 专业项目实训

序号	项目类别	专业实训项目名称	实践教学目标、内容、技能与技术标准	实践时间(周)	学分
1	职业认知	职业生涯规划规划	专业认知教育,引导学生进行专业相关知识社会实践调查和参与卫生公益活动可能是提高学生专业认知的有效措施。	两周	5
2					
3	技能与大赛	悬壶济世操作大赛	体位、影像器械修理、心肺复苏等 参照国家标准	两周	5
4					
5	岗前综合实训	机械识图	医疗器械基本构造、原理	两周	5
6	专业创新设计				
		合计			5

(3) 顶岗实习 (或生产实习)

组织学生到附属医院、教学医院各影像科室、医疗器械科见习，通过医院见习，将课本的理论知识与内容和临床和实际工作相结合，了解医疗器械工作程序和环境，为以后毕业实习奠定基础。

(4) 毕业实习（或顶岗实习、预就业实习）（9 学分）

学生完成在校 2 年的学习后，将在实习医院进行为期 1 年的影像各科、设备科等岗位毕业实习。毕业实习分别到影像诊断、ct 室、核磁、B 超等科室，每科结束前将进行出科考试。出科考试成绩和毕业实习鉴定载入学籍档案。

(5) 毕业设计或论文答辩（2 学分）

毕业论文的撰写安排在学生实习期间进行，在实习结束后返校进行毕业论文答辩。

(6) 职业资格证书考取（2 学分）

医用仪器维护专业职业资格或专项技能等级证书表

序号	职业资格证书名称	颁证单位	等级
1	电工	人力资源和社会保障部	中级
2	单片机设计师	中国电子企业协会	中级
3	电子仪器仪表装配工	人力资源和社会保障部	中级
4	精密仪器仪表修理工	人力资源和社会保障部	中级

(四) 课程设置与核心课程描述

1. 公共课（基本素质课程）

类型	课程名称	学分	学时	授课学期	备注
必修	形势与政策	1	1	第 1.2 学期	
必修	心理健康教育	1	1	第 1.2 学期	
必修	思政《概论》	4	3	第 2.3 学期	
必修	思政《基础》	6	4	第 1 学期	
选修	医学伦理学	1	2	第 3 学期	
选修	医学沟通学		3	第 3 学期	

2. 专业基础课

医疗器械维护与管理专业 2018 级人才培养方案

类型	课程名称	学分	学时	授课学期	备注
必修	人体解剖学	8	8	1	
必修	生理学	4	5	2	
必修	医学影像检查技术	4	5	3	
必修	病原生物与免疫学	4	4	2	
必修	病理学（含病生）	4	5	3	
必修	影像电子学基础	3	3	1	
必修	放射物理与防护	2	2	4	
选修	四肢及骨影像解剖学	2	3	3	

3. 专业核心课程

类型	课程名称	学分	学时	授课学期	备注
必修	机械识图	5	3	3	
必修	外科学（含总论	6	6	3.4	
必修	医学影像诊断学	5	4	4	
必修	医疗器械信息检索与利用	4	6	4	
必修	医学影像成像原理	5	3	2	
必修	影像电子学基础	2	2	4	
必修	无源医疗器械应用	1	1	3	
选修	卫生政策与法规	1	1	3	
选修	康复医学	1	1	3	

4. 专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	课程内容	学 分	学 时
1	影像诊断学	教学和实践使学生学会对医学影像信息进行客观综合的分析，从而对疾病做出尽可能正确的诊断。	主要讲述普通 X 线，计算机体层成像，磁共振成像，计算机 X 线摄影和数字摄影，介入放射学等的成像原理，检查方法，诊断应	5	

医疗器械维护与管理专业 2018 级人才培养方案

			用、价值及限度		
2	外科学	理论讲授和实验,使学生熟悉常见疾病的病因、临床表现,掌握诊断要点和治療措施	手术基础知识、外科感染、损伤、肿瘤	6	
3	影像电子学基础	教学让学生在掌握电子、电工技术的基本理论、基本知识的同时,旨在为学生的职业技能培养奠定良好的基础。	电工学、模拟电子技术与数学电子技术三大部分组成。包括电路、变压器与电动机、常用控制电器、半导体器件、常用放大电路、集成运算放大电路和直流电源和逻辑电路、脉冲电路等内容	4	
4	机械识图	抄画平面图形,三视图的形成与投影作图,基本几何体的视图,绘制与识读组合体视图,识读视图、剖视图和断面图,识读轴套类零件图,识读盘盖轮类零件图,识读叉架类和箱体类零件图,识读装配图。通过这9个项目将知识点与任务有机地结合,由浅入深,循序渐进,使学生完成技能的训练,达到学以致用目的。	常见形体的三视图、剖视图、剖面图的识读,常用零件画法的训练,零件图、装配图的识读以及机械识图的基础知识		
5	医学影像学	通过学习本课程后能独立地精心摄影操作,分析图像质量,评价X线设备参数以及X线机常见简单故障的辨别与排除。	学生掌握X线发生原理,X线计量单位的表述与控制;X线影像设备的结构、基本电路原理以及操作使用方法		
6	医学影像检查技术	培养学生合理应用成像系统获取符合临床诊断要求的高质量医学影像信息。	X线透视、普通X线摄影、特殊X线摄影检查、X线造影检查、数字X线摄影技术、CT检查技术、MRI检查技术、超声检查技术、核医学成像技术的成像原理、成像过程和临床应用,以及对成像系统的平价与管理		
7	无源医疗器械应用	作用或效力直接南人体自身或重力作用,而不是依靠电	针对不同应用目的、由不同生物材料按特定形态结构设计制成		

医疗器械维护与管理专业 2018 级人才培养方案

		能或其他外部能源产生的医疗器械,主要包括不接触人体的器械和接触或进入人体的器械	的,并与人体相接触或植入体内,其安全性和有效性不仅取决于材料自身的理化性能,且与器械自身的结构、形态设计、制造和消毒灭菌工艺、包装等相关,还与手术设计、质量及术后护理相关。因此,使用前需要进行生物学评价、材料和器械理化性能检验、形态结构设计审查及生产厂提供的其他相关信息		
--	--	---	---	--	--

六、教学组织与实施

(一) 教学时间分配表

序号	学期内容	一	二	三	四	五	六	合计
1	入学教育	0.5						0.5
2	军训与国防军事教育	2						2
3	课程教学							65
4	专业项目实训							
5	顶岗实习							
6	预就业实习							
7	毕业论文答辩						2	
8	专业生产体验/社会实践周							
9	学期考试	0.5	0.5	0.5				
10	资格证培训与考核						1.5	
11	毕业教育						0.5	0.5
12	机动	4	1		1			6
13	学期周数	19	19	19	19	19	19	114
14	假期周数	5	7	5	7	5	(7)	36
	合计周数	24	26	24	26	24	26	150

(二) 教学进度计划

课程类别	课程模块	序号	课程名称	主干课程	考核方式		课内学时				周学时分配				
					考试学期	考查学期	理论学时	实验学时	总学时	学分数	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五六学期
必修课	公修课	1	思政《概论》		3	2	60	12	72	4		2	2		专业技 术)毕业论 周30学
		2	思政《基础》		1		40	2	42	3	2				
		3	形势与政策			12	74	16	90	1	1	1	讲座形式		
		4	心理健康教育			12	20	10	30	1	1	1			

医疗器械维护与管理专业 2018 级人才培养方案

6	资格证培训与考核										0.5		
合计		36											
总计		133											

(三) 主要实践教学环节安排表

类型	序号	实践及训练项目	学期	时间(天)	学分	主要内容及要求	地点
	1	军事技能训练	1	36	5	内务整理、个人行为约束等	校内
	2	专业基础课程实验	1. 2. 3	454	20	解剖、病理、生理实验项目	校内
	3	医疗器械课程实训	3. 4	350	30	X线、影像设备、超声设备等实训项目	校内各临床实训室
	4	见习	3. 4	48	10	常见影像设备故障的处理、体位摆放	或中心
	5	毕业实习	5. 6	300	20	到相关实习单位进行1年左右临床学习	附属医院
	6	毕业论文(或毕业设计)	6	96	10	完整毕业大病例	校外实习基地
	7	假期社会实践活动	1. 2. 3	24	15	调研、科普	校外

(四) 校内教学组织管理要求

(1) 校内教学质量监控制度建设

在质量保证体系建设方面，学院制定了《信阳职业技术学院教学质量考评办法》、《信阳职业技术学院教学事故和处理规定》、《信阳职业技术学院对教师质量评价方案和检查措施》、《信阳职业技术学院建立听课制规定》、《信阳职业技术学院教学日常工作考核方案》、《信阳职业技术学院教学成果评选管理办法》、等文件，对教学质量进行系统有效的监控。

(2) 教学督导制度

按照教学质量要求和实际情况，成立了院处系督导小组及听课小组，制定了《课堂考核管理办法》、《医学院教师工作规范》等文件。除了学院的教学督导、学生督导信息员的教学检查工作外，每日安排教务处、系教师轮流进行教学督导值班，对各个教室、教师的授课情况、实训情况进行巡查、督导，发现问题及时予以协调、解决。

(3) 学生评教，教师评学

同行评价的是由本专业教师交叉听课、互相评议；学生评价的由系教学办负责组织学生填写《课堂教学质量评价表》。学生的评议工作，以自然班为单位，由学生辅导员负责，每班按学号由教学秘书随机确定适当数量的学生填写《课堂教学质量评价表》，评价的成绩，统计时去掉最高分、最低分，取平均值。学生所填问卷不向被评教师公开。教学办要及时、认真地做好教师课堂教学质量评估资料的汇总工作，并做好信息反馈工作。

（4）日常教学检查与质量管理

通过教学质量管理体系的建立，从教学管理入手，认真检查教学效果，形成了一个系统化、全员化、全程化的质量管理体系。教学过程的控制主要由学院教务处、各系部教学办公室和专业教研室主任为主负责；教学管理的质量控制主要由学院教学督导室、各系部教学督导组、学院督导信息员和兼职督导教师负责。

专业课程教学质量保障体系包括四个层面，即专家层面、领导层面、同行层面、学生层面，内容包括教师修养、教学改革、教学效果等方面。

专家评价的方法是通过院教学督导组及聘请有经验的退休老教师、专家组成教学督导组听课检查，对听课中发现的问题分析原因，提出改进意见，帮助任课教师改善教学方法，提高教学质量；领导评价的方法是院系督导组成员听课检查；

（五）实践课程教学组织管理要求

（一）实践教学的组织

实践教学是高职教育教学体系中的一个重要组成部分，是培养学生理论联系实际、提高学生实践能力和创新能力的重要环节。为了建立我校正常的实践教学秩序，实现实践教学管理科学化、规范化，充分体现“六双”人才培养模式，不断提高实践教学质量和水平

1. 根据专业培养目标分别构建以人才培养目标为核心、素质和能力培养为宗旨的实践教学体系。明确各专业实践教学所应达到的目标，将任务分解到各教学环节。

2. 根据各专业培养目标的要求，制订实践教学大纲。

3. 按照实践教学大纲的要求，组织教师编写相应的实验、实习、实训指导书（作业指导书），制订各专业实训环节的实施细则。

4. 按照实践教学大纲的要求和实际条件做出各实践环节的经费预算，经教务处审核后报财务处申请专项经费。

5. 负责组织实施实践教学大纲所规定的具体教学任务。为保证培养目标的实现，各二级学院（部）有监督、指导各执行环节具体实施执行情况的责任和义务。

6. 根据专业培养方向，完善、建设校内实践教学基地，巩固、建立一批稳定的校外实践教学基地。

7. 根据实践教学需要建立一批稳定的实践教学教师队伍，保证实践教学教师队伍具有合理的学历结构、职称结构及年龄结构，以保障实践教学的正常进行。

（二）实践教学的过程管理

1. 所有实践教学环节都必须严格按照学校制订的专业培养方案进行。

2. 实践教学大纲是进行实践教学纲领性文件，应根据课程的基本要求和教学计划制定，须经二级院（部）和教务处共同审批。

3. 编写符合实践教学大纲要求的实验、实习、实训指导书（作业指导书），须经院（部）和教务处共同审批。

4. 二级院（部）按专业教学计划和实践教学大纲要求配备指导教师，教务处审批后下达实践教学任务书。

5. 由专业教研中心或实践教学指导教师提出的实验、实训授课计划或实习计划，须经二级院（部）和教务处共同审批。

6. 由承担实践教学任务的二级院（部）联系预备实践教学所需的场地、设施、设备、材料及相应的计算机软件，保障实践教学的各项准备工作适时到位。

7. 由承担实践教学任务的二级院（部），向学生下达实践教学任务书，并督促学生做好技术准备工作。

8. 教师指导学生进行实际操作，学生根据技能训练情况填写实验、实训、实习报告，进行自我评价。

9. 指导教师对学生实践教学成果予以评价，给出评定成绩。

10. 指导教师进行实践教学工作总结，向二级院（部）提交实践教学相关资料、教学成果和工作总结。

11. 各实践教学部门负责收集、整理本部门实践教学相关资料，做好资料、成绩和教学成果的归档和保管工作。

12. 每学期结束前各实践教学部门进行本部门的实践教学工作总结。

(三) 实践教学成绩考核及评定

1. 实践教学环节的考核主要考查学生学习态度、技能掌握情况以及在实践环节中所表现的基本素养和职业素质。

2. 在必须达到基本要求的前提下，为使不同基础的学生在技能上都能有提高，可以实行不同的考核起点，由学生自主选择，体现个性发展。

3. 可根据不同专业、不同年级学生的具体情况，结合社会需求发展，在明确考核重点的基础上制订不同的考核方案。

4. 实践教学环节的考核办法。根据专业培养目标和教学计划的要求，按实践教学内容制定相应的考核办法。

5. 实践教学成绩的评定。由部门根据各实践教学环节特点和各专业培养目标要求制定可操作的评分细则，交由教务处备案。实践教学成绩实行五级分制，即优秀、良好、中等、及格和不及格；一周以下（含一周）可实行两级分制，即合格、不合格。

6. 实践教学成绩的记载。单独设置的实验、实训和实习课及综合实训成绩单单独记载，随课程开设的实验、实训、实习、上机训练、课程设计等实践教学成绩记入专业课总分，公益服务实践课成绩记入基础课成绩中。

七、学业考核评价与毕业

(一) 学业考核

本专业学生必须修完本人才培养方案规定的内容（包括必修部分和选修部分），并同时达到以下条件方可毕业：

总学分要求	学生必须修够 133 学分，方可毕业。
学分的结构要求	本专业公共学习领域 25.5 学分占总学分的 17%；专业一般学习领域 32 学分，占总学分的 21%；专业综合学习领域 33 学分，占总学分的 22%；专业拓展学习领域 8 学分，占总学分的 5%；毕业实习 37 学分，占总学分的 24%；公共选修及素质拓展领域 17 学分，占总学分的 11%。
思想素质要求	操行评定合格
身体素质要求	达到国家颁布《学生体质健康标准》的要求
职业资格证书要求	
专项技能证书要求	见专项技能证书及其奖励学分体系一览表

素质拓展要求	学分获得及其认定按学院政策执行
其它要求	公共选修课程；军训

（二）毕业条件

获得 133 以上学分，其中规定必修课学分达到 67 分以上，专业实践课学分 36 分以上。

八、教学保障

（一）师资条件

人才培养方案的实施取得成功的关键是拥有深厚的理论基础和丰富的实践经验的教师，因此，本专业除在招聘和聘用教师时严格执行此标准外，还注意对现有的教师队伍有计划、有步骤地进行培养。通过引进具有临床实践经验的优秀人才作为兼职教师，参与专业的教学改革和课程建设，安排专任教师参加国内外学习交流、临床顶岗实践、参与临床项目开发等措施加强师资队伍建设，努力打造一支专兼职结合的、高技能、高素质“双师型”教师队伍。

1、教学团队的教师数量配置

教学团队的总体数量，原则上按照生师比 16: 1 的标准配置。考虑到新的专业人才培养方案实施过程中的校企合作、课程建设、教学改革等工作需要投入较多精力，实际的专业教师配备应小于此比例。根据临床专业课程内容中需求各学科任务的实际性、关联性，相关核心课程的实践教学中均应聘请具有丰富经验的临床专业人员参与课程建设和担任兼职教师，以确保教学内容和临床实际需求保持高度一致，同步跟进。

2、教学团队的素质要求

根据专业人才培养需要，本专业教师应具备以下 3 方面的基本能力：

具有良好的思想政治素质和教师职业道德；掌握医学领域的知识与方法，具有项目开发经验，了解行业发展状况、职业从业标准与职业资格要求等；掌握职业教育教学方法，具有课程设计和教学实施的能力。

3、教学团队的素质培养

教学团队的素质培养以职业道德素质、专业理论知识、专业实践技能、教育教学能力、课程和教材设计能力、科研创新能力为基本内容。对于专业带头人，还应重点培养其把握专业发展方向、组织管理团队的能力，在专业教学研究实践、

技能操作和技术研究方面进行强化培养，突出专业领导能力，向业务专家或技术专家的方向发展。

1. 通过安排专职教师到临床一线调研、实践、参与临床项目开发等，提高教师的综合业务能力

安排专业教师进行医院调研和实践，鼓励教师通过各种形式的培训和学习取得医师资格、技能上岗等证书。通过这些措施，使专业教师基础理论扎实、实践教学能力突出，能将临床一线的工作任务、工作过程、职业能力等融入到教学过程，具备基于工作过程系统化进行课程设计与实施的能力。

2. 对专业带头人和骨干教师，重点进行高职教育教学理念、课程设计、教学方法的培训

定期组织专业骨干教师参加院系组织的国内知名专家举办的各类讲座和培训，有条件的可安排专业骨干教师到职业教育先进的地区参加专业培训，到全国高职师资培训基地参加培训，并通过在教学团队内进行二次培训，使全体专业教师都能学习到先进的职业教育教学理念，掌握以行动为导向、基于工作过程系统化的课程设计方法和教学方法。

3. 注重专职教师基本教育教学能力的培养

为了提高整个专业教师的综合素质，应建立有利于教师素质提高的经常性培训机制和管理制度，建立老教师对新教师的“传、帮、带”机制，每位有经验的老教师应负责指导三名以上的新教师。加强教师业务考核，要求专职教师必须紧跟医学行业发展趋势，掌握丰富、准确、科学的专业知识；要认真备课，并对全体教师的备课情况进行统一检查，将检查情况统一记录备案，作为教师考评的重要指标；定期组织所有教师听课、评课，并认真作好听课记录，通过听课评课制度，学习有经验的教师的授课艺术，同时及时纠正了某些教师授课中的不足之处。

4. 聘请企事业单位专家和具备临床经验的人员作为兼职教师，直接参与专业建设、课程设计、课程教学及指导学生实训工作

聘请知名企事业单位的专家参与专业建设、课程设计，聘请名医、经验丰富的医师作为兼职教师直接参与专业核心课程的实践教学，指导学生实训，在这些过程中安排专业骨干教师参与。

（二）实训条件

秉承“回归教育本源”的实训设计理念，立足当下，更着眼未来。从地方当前及未来的产业布局规划与发展需求出发，从行业企业对人才及岗位技能的需求出发，进行院校学科专业设置与人才培养模式，并以此制定教学计划及课程体系、实训体系，进而设计、建设、改造、提升与之相匹配的实训室体系及后续综合服务体系，拓展学生的实习就业创业服务体系、职业规划及终生培训体系。

实训室设计规划充分考虑实际工作岗位对于专业实务知识与操作技能的要求，针对性设置匹配的软硬件及仿真环境布局，让学生身临其境体验工作氛围。以紧密衔接专业课程的现场实训教学为主题，将实训教学与专业课程紧密结合，全面提升学生动手能力，将知识融于实践并在实践中深入理解、积累实务操作经验。

以国际领先的实验室设计理念，整合创新科技，应用各类仿真模拟实训软件与创新性的硬件设备完美融合，加之系统化实验室管理平台及工具，让设备管理、学生实训管理更为高效，打造完整的、具引领性和可拓展性的专业实训室。

实训课程为：医疗器械检验综合实训。

实训采用的软硬件资源：

1、硬件：

实训室硬件设备及实训目的介绍

名称	硬件介绍	产品功能
监护设备	多参数病人监护仪；心电图机；脑电图机；电子血压计；脉搏血氧仪；体温计、电子体温计等；	(1) 培养学生对监护设备的熟悉程度，熟练掌握设备的安装与拆装程序； (2) 培养学生对设备正常运行与异常表现的识别敏感度，及时识别可能发生故障的设备； (3) 培养学生对监护类设备工作原理的深刻理解，能进行一定的维修和故障排除工作。
检测设备	血液分析仪；	(1) 培养学生对检测类设备的深刻理解，熟练掌握这类设备的安装与调试工作； (2) 培养学生对设备正常运行与异常表现的识别敏感度，及时识别故

		障； (3) 培养学生对检测类设备工作原理的深刻理解，能进行一定的维修和故障排除工作。
治疗设备	AED；呼吸机等；	(1) 培养学生对生命维持和治疗类设备的深刻理解，熟练掌握这类设备的安装与调试工作； (2) 培养学生对设备正常运行与异常表现的识别敏感度，及时识别可能发生故障的设备； (3) 培养学生对生命维持和治疗类设备工作原理的深刻理解，能进行一定的维修和故障排除工作。
设备管理系统	包括模拟医院的设备管理和文件等用品，模仿临床真实的设备维护管理流程。 建立模拟企业型生产环境，模仿企业真实的设备维修与管理流程。	(1) 培养学生正确书写处理设备文件（维护记录、清洁记录、故障和维修记录）； (2) 培养学生正确应对临床过程中设备突发故障的处置要求。

2、软件

实训室软件及实训目的介绍

名称	软件介绍	产品功能
虚拟仿真实训室平台	虚拟实验教学平台由软硬件两大部分组成，采用 B/S 局域网架构，利用应用虚拟化技术，支持任何架构的教学软件，在任意时间，任何空间、任何终端上使用。构建共建共享、虚实结合、教学考练一体化的教学新模式，使用理念教学和实践教学相得益彰。平台分为硬件和软件两大部分，硬件部分包括虚拟专用网，SAN 存储，服务器群，接入网专线，其它网络设备等；软件部分由软件管理子平台、资源管理子平台、课程教学管理子平台、实验项目管理子平台、学习主题管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 应用管理模块，提高使用效率； 2. 统一身份认证模块，方便学生使用实训资源； 3. ETL 数据管理模块； 4. 资源管理，培养学生和教师通过网络手段调集和管理实训资源； 5. 课程教学管理和课程评价工具，老师通过管理和评估，实现对学生实训过程和实训结果的全面评估，确保实训质量； 6. 实验项目管理，培养学生通过网络平台掌握自学、预习和自我管理实验项目的能力； 7. 实验录制及回放，培养学生在训练过程中进行自我检查和预防纠错的意识；

	子平台等。	
示教直播车	<p>可移动式的直播车，示教车，可在不同的模拟病房/示教室中进行护理学直播实训。</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通过全高清、高清、标清的不同视频格式的直播示教，培养学生强化自我学习能力； 2. 可以接入实训室中的其他视频设备，以供示教，培养学生主动学习的积极性； 3. 高度整合的软硬结合以及一体化解决方案，鼓励学生； 4. 模组化设计，系统可容易的按实际的应用而扩展。
医疗器械维修专业毕业生就业指导训练	<p>学校所在地综合医院、专科医院、诊所、社区医院、养老机构、其他机构概况、机构科室介绍、设备维护人员工作任务及工作规范要求。</p> <p>医疗器械生产企业员工工作任务与工作规范要求。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通过掌握医疗机构设备维护工作的流程与训练，培养学生在医疗机构进行工作的行为规范和临床思维。 2. 通过掌握生产型企业对生产管理规范与设备检验维修管理规范，培养学生在企业进行生产与维修工作的行为规范。
医疗器械维修竞赛运作	<p>成立项目团队，组建监护、检测与治疗设备等兴趣协会，吸收校内各专业对医疗器械感兴趣的优秀师生，组织活动引导师生将设备维护与维修的理念、知识应用于所学专业。</p>	<p>通过策划组织校内护理技能竞赛，挖掘学校师生的创新能力和技能竞赛的动手能力。</p> <p>通过校内技能竞赛甄选优秀学生，由专家进行指导，帮助学生选定竞赛方向、优化操作流程等，参加国家、省级、市级比赛，进一步提高学生实践技能水平。</p>

3. 合作企业实习岗位

固始县人民医院	医疗器械维护与管理	影像设备、故障和维修
新县人民医院	医疗器械维护与管理	影像设备、故障和维修
商城县人民医院	医疗器械维护与管理	影像设备、故障和维修
洛阳中心医院	医疗器械维护与管理	影像设备、故障和维修
罗山县人民医院	医疗器械维护与管理	影像设备、故障和维修
开封第一人民医院	医疗器械维护与管理	影像设备、故障和维修

潢川县人民医院	医疗器械维护与管理	影像设备、故障和维修
淮滨县人民医院	医疗器械维护与管理	影像设备、故障和维修
河南省肿瘤医院	医疗器械维护与管理	影像设备、故障和维修
河南省胸科医院	医疗器械维护与管理	影像设备、故障和维修
河南省人民医院	医疗器械维护与管理	影像设备、故障和维修
河南省第三人民医院	医疗器械维护与管理	影像设备、故障和维修
光山县人民医院	医疗器械维护与管理	影像设备、故障和维修
信阳市 154 医院	医疗器械维护与管理	影像设备、故障和维修

（三）教学资源建设

（一）课程标准的制定

在学习领域课程确定以后，依据行业和职业标准，与合作企业及专业指导委员会共同研讨制定基于工作过程导向的课程标准。教学内容依据实践教学及内容为依据，设置课程体系，制定教学目标、教学计划、实践教学项目等。

（二）基于工作过程的教学方法改革

基于工作过程开展情景教学、项目教学、案例教学，如“病案导入式”、“模拟病人体位摆放”、“x 线诊断病案讨论”、“医院见习”等；教、学、做一体教学

（三）专业课程的教学组织与实施

以学生职业能力的培养为目标，根据教学计划，以行动为导向，通过校企合作，按课程授课形式不同，重点对教学做一体化、专业实训、临床影像科室实习等专业课程分类组织实施。

1、教学做一体化专业课程的教学实施

（1）时间安排

教学做一体化专业课程主要安排在第三学期到第四学期。本专业所有专业课程的教学均实训室及附属医院进行，以实际的影像技能操作实施教学，边教、边学、边做，从而做到理论与实践一体化，教、学、做一体化，实现学习环境和工作环境的一体化。

（2）教学组织

每门专业学习领域课程选定一名课程负责人，根据专业教师授课方向组建课程课题组，定期召开研讨会，研制和改进课程标准，进行课程设计，选定教学载体，研讨教学方法，并根据课程内容、师资情况及教学条件商定课程安排。

在教学过程中以“学生为主，教师为辅”体现出互动创新、提倡个性、重在应用、团结协作的教学风格，注重培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力，有效的提高了学生的实践能力和职业素质。

(3) 考核方式

课程的评价根据课程标准的目标和要求，实施对教学全过程和结果的有效监控。采用形成性评价与终结性评价相结合的方式，既关注结果，又关注过程。其中，形成性评价注重平时表现和实践能力的考核，主要根据学生完成每个学习情境的情况，结合平时表现，进行综合打分。终结性评价主要以试卷的形式进行笔试和上机考试。课程总成绩由形成性评价与终结性评价两部分组成，其中形成性评价占总成绩的 60%，终结性评价占 40%。

2、技能实训的组织与管理（含职业技能训练与考核）

(1) 时间安排

根据专业对人才的技能、知识和素质要求，为了切实提高学生的职业能力和职业素质，做到与医院无缝对接，本专业对所有专业核心课程及影像实际工作的需要均安排了临床技能实训。时间安排主要在第四学期，实习前组织岗前培训。

(2) 成绩考核

实训成绩主要根据本次实训的具体内容进行考核，考核成绩占 60%，考勤情况占 20%，实训总结占 20%。

学生成绩的评定以过程评价为主，主要依据学生实训时的综合表现、工作完成情况和实训报告书写情况来确定。实训成绩按优、良、及格、不及格四个等级进行评定。

3、医疗器械维护与管理的运行与管理

(1) 时间安排

科学设计医疗器械维护与管理教学环节，加强运行管理是确保实训教学质量的重要切入点。影像暨设备科室实习总时间为 1 年，在第五、六学期集中组织学生到县级以上医院实习基地进行实习，同时鼓励学生自主选择医院。通过影像

设备科实习让学生感受医院的真实氛围，提高学生的职业素质和综合技能，从而提高学生的就业竞争力，为学生顺利走向工作岗位打下坚实的基础。

（2）医疗器械维护与管理的组织与管理

院系分别出台了《信阳职业学院医学院实习管理规定》、《信阳职业技术学院实践教学管理规定》等项制度，并制定了《医学生实习手册》对临床实习教学运行等工作进行了规范，对临床实习的时间、师资安排、教学质量等方面进行制度化的保障。

顶岗实习前一个月，由医学院成立临床暨影像技术实习指导小组，负责联系学生临床实习医院，根据实习医院落实情况，制定实习计划，落实校内外实习指导教师。实习指导教师的安排以企业兼职教师为主，学校专任教师为辅，并召开学生实习动员会议，对实习工作进行部署，明确顶岗实习的目标、实习任务、实习考核要求、实习注意事项。

（3）医疗器械维护与管理的考核方式

实习成绩由技能考核、出科考试，采用量化计分的方法。由校外实习指导教师及医教科写出实习鉴定，按照医院的工作表现（包括出勤、平时纪律等）分为等级制，分优秀、良好、合格和不合格四个等级，学生考核合格等级以上者可以准予毕业，并纳入学籍管理。

（四）学生职业道德与人文素养的培养

1、职业道德教育

通过对国内外在招聘人员和用人的标准分析，大多数企业把具有良好的职业素养和职业道德作为首要要求，其次是要有团队合作和交流能力，然后才是专业知识和技能。因此本专业在人才培养过程中不仅注重专业技能的训练，而且强化职业道德教育，把职业道德规范教学纳入专业教学范畴，列入教学计划，积极开展素质教育，从而培养社会行业需求的高素质人才。

通过医学生誓言宣誓、思想道德修养和法律基础、概论、军训和就业指导课程，培养正确的人生观、价值观，增强法律意识，围绕忠于职守、爱岗敬业、诚信第一、自尊自强、遵纪守法、顾全大局等职业道德要求，对学生进行职业理想、职业精神、职业纪律等方面的教育。同时在专业课程教学过程中，通过精心的教学设计将职业道德教育渗透到教学的每一个环节当中，让学生在专业知

识的同时通过真实的职场环境，真实的案例去感知和养成职业道德素养。

开展丰富多彩的职业道德教育活动，拓宽学生职业道德修养途径。鼓励并组织学生参加多种形式的课外活动、社会实践，使学生对职业道德有初步的感性认识；邀请业内成功人士和工作成绩突出的毕业生来校为学生开设素质教育专题讲座，结合他们自身的体会，对学生进行爱岗敬业教育。

2、人文素质培养

人文素质教育，重在培养学生良好的文化素质和健全的人格，让学生既会“做事”也会“做人”。

加强人文教育，除开设相关的人文素养课程外，根据高职教育特点，还将人文素质教育渗透于专业教学中，注重在专业教育中渗透人文教育。重视校园文化和校内实训基地的职业环境建设。开展健康有益、丰富多彩、生动高雅的校园文化活动，营造积极向上、生动活泼、具有学校文化特色的校园文化氛围，面向企业和行业进行社会实践活动，开展体现职业人文特点的社团活动，调动多方面力量共同对学生进行人文素质培养，将人文素质教育贯穿于专业教育始终。这些措施对培养学生的人文综合素质、促进学生人文精神和创新能力的养成等具有重要作用。

（四）教学质量内部保障体系

1、校内教学质量监控体系建设与实施

（1）校内教学质量监控制度建设

在质量保证体系建设方面，学院制定了《信阳职业技术学院教学质量考评办法》、《信阳职业技术学院教学事故和处理规定》、《信阳职业技术学院对教师质量评价方案和检查措施》、《信阳职业技术学院建立听课制规定》、《信阳职业技术学院教学日常工作考核方案》、《信阳职业技术学院教学成果评选管理办法》、等文件，对教学质量进行系统有效的监控。

（2）教学督导制度

按照教学质量要求和实际情况，成立了院处系督导组及听课小组，制定了《课堂考核管理办法》、《医学系教师工作规范》等文件。除了学院的教学督导、学生督导信息员的教学检查工作外，每日安排教务处、系教师轮流进行教学督导值班，对各个教室、教师的授课情况、实训情况进行巡查、督导，发现问题及时

予以协调、解决。

(3) 学生评教，教师评学

同行评价的是由本专业教师交叉听课、互相评议；学生评价的由系教学办负责组织学生填写《课堂教学质量评价表》。学生的评议工作，以自然班为单位，由学生辅导员负责，每班按学号由教学秘书随机确定适当数量的学生填写《课堂教学质量评价表》，评价的成绩，统计时去掉最高分、最低分，取平均值。学生所填问卷不向被评教师公开。教学办要及时、认真地做好教师课堂教学质量评估资料的汇总工作，并做好信息反馈工作。

(4) 日常教学检查与质量管理

通过教学质量管理体系的建立，从教学管理入手，认真检查教学效果，形成了一个系统化、全员化、全程化的质量管理体系。教学过程的控制主要由学院教务处、各系部教学办公室和专业教研室主任为主负责；教学管理的质量控制主要由学院教学督导室、各系部教学督导组、学院督导信息员和兼职督导教师负责。

专业课程教学质量保障体系包括四个层面，即专家层面、领导层面、同行层面、学生层面，内容包括教师修养、教学改革、教学效果等方面。

专家评价的方法是通过院教学督导组及聘请有经验的退休老教师、专家组成教学督导组听课检查，对听课中发现的问题分析原因，提出改进意见，帮助任课教师改善教学方法，提高教学质量；领导评价的方法是院系督导组听课检查；

2、校外实践教学质量保障体系建设与实施

(1) 组织领导

由医学院实习指导小组，制定实习计划、大纲。医院医教处（科）负责实习学生的管理，落实校外实习指导教师，按照实习大纲制定计划、组织出科考试。

(2) 评价

实习期间，采用定点或者巡回指导的方式，负责学生实习检查；实习鉴定由各科实习指导教师填写，综合评价由医教科根据考试、指导教师评价以及工作表现综合评价。

九、人才培养工作建议与方案说明

(一) 教学管理建议

一、高校教育中教学管理的地位

教学管理的任务就是研究教学的特点及其基本规律，稳定正常教学的教学进程，积极实施教学改革，不断提高教学质量，以适应知识经济时代的人才培养要求。应该说，在高校的各项管理工作中，教学管理占有重要的地位。人才培养质量是大学教育的生命，而教学管理是提高人才质量的有力保证。大学本质上是一个集中储存、创造和传播高深知识的学术和教育机构，满足社会需要是大学存在和发展的唯一依据。大学的办学活动应当遵循经济和学术制约的两大规律。教学质量是高等学校的生命线，必须实行全面的质量管理。

二、高校教学管理存在问题

突出地表现为教学质量管理意识不强、人才培养目标错位、教学管理队伍素质不高、教学质量监控不力等，很大程度上影响了高校人才培养的质量。因而必须采取强化质量意识、树立科学全面的教学质量管理观、制定科学合理的质量标准、构建高校内部教学质量监控体系等措施。

1. 教学管理模式仍然沿袭传统的管理模式。教学管理存在的问题，概括为“三多三少”：行政权力的管理多、学术权力的管理少；共性管理多、个性管理少；低层次的管理多，高层次的管理少。高校在培养学生的创新意识、创新精神、特别是创新和实践能力等方面还有明显差距，是高校人才培养模式和教学方法严重缺陷的一面。

2. 教学管理方法上，仍然以管为主，很少发挥教师和学生的主观能动性。传统的教学管理模式，不利于调动教师和学生的自觉性和主动性。主要体现在：教学管理方面，规定的课程多，选修的课程少；理论学的多，实际动手少，灵活运用的少等一些问题。在思想道德素质的培养上，主要是政治理论课安排的多，社会实践活动少；重视学习成绩过多，对综合素质考虑过少。

3. 教学管理体制中创新意识不强。我校原先形成了一整套的教学管理制度和传统习惯，国家对于学校人财物，招生和学生毕业就业，以及教学计划等各个方面，实行的是计划管理模式。在这样的体制下，二级学院没有自主权，也缺少教学改革的动力和活力。教学管理人员无需进行必要的教育科学调查和研究，只能被动地执行国家政策，也不需要进行教学创新。从而，养成了教学管理人员的惰性，“磨钝”了创新意识和开拓进取精神，难以适应新时期人才培养的要求。面

对社会变化和知识经济的到来，面临着不断提出的教学改革浪潮，教学管理制度的创新意识就显得更加重要。

（二）教学方法手段改革及建议

近年来因“扩招”而导致的学生数量大幅增加，但质量却并没有上升，社会发展对创新型人才培养提出更高的要求，对传统教学管理方式进行必要的改革势在必行。“创新是一个民族的灵魂，是国家发展的不竭动力。”要善于跟踪教学管理的前沿动态，积极探索和实践新的人才培养模式，努力促进“以人为本”的育人环境和机制的建立，并不断加以完善。坚持不懈的推进学科、专业和课程建设，积极促进教学手段、教学方法的改革创新，促进高校教学管理工作的发展，与时俱进。建立健全教学管理制度。应从“教、学、管”几个方面，建立健全教学评价体系、学籍管理制度、教学管理制度等。教学管理规章制度要根据高校的特点，适应人才培养的要求，它是教学理念、教学管理指导思想和正常管理方式的表现形式。在此基础上，建立一套科学的教学监控体系，在教学管理的各个环节，有效实现对教学过程的管理，可以有力地推动高校教学工作的顺利开展，对于稳步提高教学质量有着十分重要的意义。同时，要进一步改进教学管理的方法和手段。教学管理人员要科学统筹，合理规划，有效改进教学管理方法和管理手段，不断提高自身管理水平和工作效率。要利用校园网、互联网，加强和各教学管理单位之间的联系，并从国际、国内社会，及时获取有效信息，实现教学管理工作的科学化、规范化，提高自身管理水平。在我校的教学管理实践中，实行校院两级分层管理，随着高等教育的迅速发展，我校的办学规模不断扩大，学科、专业不断发展，人才培养目标与培养模式呈现出多样性。学科建设方面有了很大的提高，学校在行业和社会上的影响呈逐步上升趋势。制定修改了一系列教学管理的规章制度，对于稳定教学秩序、提高教学质量、促进教改发展，起到了积极的作用。在完善教授、副教授必须上讲台，至少为专科生上好一门课的制度的同时，建立了指导青年教师课堂教学制度，通过试讲、评议、审核等各个环节，严把助教上讲台关。建立各级领导听课检查制度。开展教学工作评估，健全质量监控体系。注意课程整体功能，把培养人才的全面素质作为课程设置目标，充分体现“以人为本”的教育理念，使课程结构更加符合学生全面发展的目标。在推行学分制，努力抓好教学质量的同时，大力加强教学管理系统的建设。根据我校教

学管理的层次和操作安全需要，以教务处为控制中心，教学管理系统应采用学校和院两级管理模式。在教学管理系统中，应该主要有教学计划管理、成绩管理、学籍管理、教师管理、排课及教学资源管理、发文管理、网上信息查询、公共选修课的网上选课等功能模块。教学管理系统的数据库可分为：教学计划库、学生基本信息库、学生成绩库、教学资源库等几个主要部分。各项管理措施，层层落实，层层到位，使整个教学水平有了较大提高，从而大大提高了教学管理水平。（我校教务管理系统性能太次，已远远落后形式发展）

教学的方式方法要能够充分调动学生学习的主动性与创造性，高等教育持续发展的重点是提高教学质量，适应社会发展对人才培养的需求。探讨新形势下的高校教学管理规律，搞好教学管理是提高教学质量的有力保证，而提高质量的重点在于培养创新人才，这也是做好服务育人的重要环

（三）教学评价、考核建议

1. 教学评估分内部评估和外部评估。内部评估可采取听课评教、考核成绩分析、学生问卷调查、教师自我评价等形式；外部评估可采取学生跟踪调查、用人单位满意度、召开学习委员座谈会等形式。

2. 领导评估、教师评估可利用听课评教的方式，主要从教学内容、讲课技巧、课时安排、教学手段创新、师生互动等方面进行综合评价，并认真填写表格。

3. 为了保证教学质量，提高教学效率，授课教师要对学员进行考核、评价。考核、评价教学质量的又一重要环节。一律采用闭卷，考题要坚持密切联系实际，并严格监考及改卷制度。

4. 考核分析，即对学生综合成绩进行定量或定性分析评价，从中找出学生对基本知识的掌握程度，存在共性缺陷，制定可行性措施。

5. 学生评价可采取课后问卷调查的方式，内容包括课程设置、教学内容、学习态度、教学管理等方面，对教师授课情况进行定性综合评价。

6. 教务部门对学生采取跟踪调查的方法。跟踪调查一般每季度进行一次。组织专人到学生所在院系进行现场调查。

7. 跟踪调查方式采取集体座谈、填写调查问卷、个别交流等方式，调查记座谈的内容为：通过给学生提供的帮助，所学知识在实际工作中发挥的作用，是否出现“三违”现象，处室、教师对教学工作的意见和建议等。

8. 调查人员及时将调查表交送教务处负责人审阅,重要问题请示分管领导帮助解决。

9. 在内部、外部评估的基础上,授课教师根据师生评教评学、考核成绩分析学生所在部门信息反馈情况,及时进行教学小结,总结经验,查找问题,制定措施,及时解决处理。

10. 教务处应积极采纳被调查教师及学生的合理化建议,提出整改措施,认真落实,不断改进教学管理工作。调查人员应将调查及整改资料及时存档。

十、人才培养方案说明

三年制医疗器械维护与管理专业人才培养方案设置探索,医疗器械维护与管理专业作为一个办学时间比较长的专业,在每所高等医学院校都占有相当的比例,随着社会的发展,各级医院对医疗器械维护与管理专业学生职业能力要求不同,对三年制医疗器械维护与管理专业毕业生的定位主要是面向基层,科学设置人才培养方案是学校培养出面向基层下得去、留得住的人才是一个值得长期思考和探索的问题,结合信阳职业技术学院人才培养定位就临床医学专业人才培养方式的设置进行探索。

1. 培养原则。依据学校的办学理念,医疗器械维护与管理专业确定了一个目标、双向渗透、三个优化的培养原则一个目标就是坚持医学科学与人文社会科学教育相结合的目标;双向渗透就是要实现基础课与临床课的双向渗透,打破老三段传统的基础课—专业课—医院实习的培养模式,推行基础教学有实践,临床教学有见习,实习教学有理论,社会实践有临床的模式,将课堂学习、课间见习结合起来,实现学习、见习与实习的融合;三个优化是教学内容和课程体系体现在知识、能力、素质三个方面的优化。在这一目标下,提出了具体的实施措施。

1.1 加强人文教育,提升职业素质

根据医疗器械维护与管理专业培养目标、职业岗位和医疗器械维护与管理专业培养要求,坚持以医学生物模式的转变为指导,强调以人为中心,以健康为中心的理念,针对以往课程设置偏医学基础、轻人文教育的现象,形成了公共课、整理专业基础课、专业课、选修课四大课程模块,坚持公共课:专业基础课:医疗器械维护与管理专业课的比例为 3: 3: 4,增加了人文课程,重组、压缩了专业基础课,突出了临床医学专业课。

1.2 强化实践教学，体现双向渗透

进一步完善实践教学 1、2、3、4、5 特色：即一条主线以培养学生职业技术应用能力为主线；二个结合技能学习内容与工作需要、与资格考试相结合。三步训练基本技能操作训练，医院见习、实习前的集中训练，实习中的专业技术综合能力训练；四段考核坚持实习前强化训练考核—实习期间出科考核实习末期临床技能多站式综合考核—毕业前综合考核；五大保障实训教学大纲保障，教材保障，实践技能考核保障，高素质实践教师团队保障，实训基地保障，形成了重视理论、强化实践的办学理念，设置了实践教学体系图。

1.3 落实培养目标，实现三个优化

为了使培养目标和培养规格得到落实，将学生知识、能力、素质分成基本理论与素质、专业技术与技能、职业岗位综合能力三步骤实施。基本理论与素质的目的是给学生搭建本专业的文化基础知识结构；专业知识与技能的目的是通过本专业核心课程教学，构筑学生专业基本能力；强化职业岗位综合能力和选修本专业相关课程，形成较强的职业能力，依据课程形成了知识、能力、素质、课程设置分解

2. 课程体系。在实际工作中，实行了专业课程设置与工作岗位密切结合的课程体系，紧紧围绕培养目标，按照医疗器械维护与管理人才的知识结构、能力结构和专业技能的要求，结合岗位要求，以必须为准、够用为度、实用为先的原则，设置了医疗器械维护与管理专业现有的课程体系，在教学体制上体现加强实践教学，培养影像技术的教育理念，突出医疗器械维护与管理专业实践性、操作性强的特点，实施十个月至十二个月实习制度。

3. 培养理念。医疗器械维护与管理教学团队在长期的教学实践中，形成了重视理论、强化实践的教学理念，注重学生职业能力和职业素质培养，制订了一年级强化专业意识、二年级重视实践技能，三年级培养综合能力的培养计划，并取得了明显成绩。

3.1 强化理论教学 在教学中，培养学生的基本理论、基础知识、基本技能，按照必须够用、实用为先的原则，课堂中贯穿对临床常见疾病的诊断、治疗和预防，注重培养学生的医疗器械维护与管理思维能力，让学生能从事基层医疗、社区保健等方面工作。

3.2 重视实践操作 为了加强医疗器械维护与管理专业学生的专业技能训练,专业教师结合行业现状研究、制定了《常用影像基本技能操作程序及评分标准》及《职业能力训练计划》。专业教师将职业能力训练计划贯穿于临床教学环节中。影像诊断学开设了 6 个技能项目,影像检查技术开设了 9 个项目,外科手术学开设了 7 个基本操作和三个手术项目,影像电子学基础学开设了 6 个技能操作项目,每一个项目提出了具体的技能要求,并按照操作标准由相应教研室对学生试试技能考核。

3.3 注重影像应用 在教学实施过程中,将影像见习教学法贯穿在临床医学专业基础课与专业课的教学中,让学生尽早接触临床,将学校教学与基地教学、社区教学相结合,使学生及早地领略临床影像工作实况。学生可以在课堂、课间、假期进医院、进社区开展医疗实践活动。

4. 培养成绩突出 团队在人才培养中,采取课外时间开放实训室,有计划地组织学生进行技能操作强化训练,参加大学生挑战杯科技作品竞赛、职业技能培训及鉴定、专升本考试,取得了突出成绩。

附件：专业岗位核心能力与专业技能标准与考核鉴定标准

附件 1: 信阳农业职业技术学院公共选修课设置与学分

附件 2: 信阳农业职业技术学院专业选修课设置与学分

附件 1: 信阳职业技术学院公共选修课设置与学分

编号	类型	课程名称	学分	学时	授课学期	备注
1	任选	※书法鉴赏	1			第 1—7 门课程中, 需选修 2 学分
2	任选	※古代名剧鉴赏	1			
3	任选	※艺术鉴赏	1	18		
4	任选	舞蹈鉴赏	1	18		
5	任选	影视鉴赏	1	18		
6	任选	中华诗词之美	1	20		
7	任选	※民歌鉴赏	1	17		
8	限选	※△形势与政策	1	18		需选修 1 学分 第三学期开始
9	限选	※大学生心理健康教育	2	32		需选修 1-2 学分

医疗器械维护与管理专业 2018 级人才培养方案

10	任选	情绪管理与阳光生活	1	16		
11	任选	※大学生恋爱与性健康	1	18		
12	任选	※△大学生创业基础	2	27		需选修 3 学分
13	任选	创新创业	2	26		
14	限选	※军事理论	3	38		需选修 3 学分
15	任选	※口才艺术与社交礼仪	1	30		第 6—11 门课程中,需修够 1—2 学分。
16	任选	国学智慧	1	20		
17	任选	中华诗词之美	1	20		
18	任选	中国文化概论	1	30		
19	任选	中国的社会与文化	1	20		
20	任选	大学国文	2	32		

说明：1.表中课程前面有※标志的为网络课程，有※△标志的表示同时开设网络课程与面授课程，无任何标志的为面授课程。2.多学期开课课程的成绩评定在课程最后结束学期。

附件 2：信阳职业技术学院专业选修课设置与学分

类型	课程名称	学分	学时	授课学期	备注
限选	※大学生心理健康教育	2	32	1	说明不同专业方向 选修几门课及学分
限选	※军事理论	3	38	1	
限选	※△形势与政策	1	18	1	
任选	※艺术鉴赏	1	18	1 或者 2 学期	
任选	※书法鉴赏	1		3	
任选	中华诗词之美	1	20	2	
任选	※口才艺术与社交礼仪	1	30	2	
任选	大学国文	2	32	4	
任选	中国的社会与文化	1	20	4	

(由各专业先提出课程目录，教务处统一审核)