



临汾职业技术学院
LINFEN VOCATIONAL AND TECHNICAL COLLEGE

医学影像技术 专业人才培养方案 (高职三二分段)



二〇二一年九月

目 录

一、专业名称及代码.....	1
二、入学要求.....	1
三、修业年限.....	1
四、职业面向.....	1
五、培养目标与培养规格.....	1
(一) 培养目标.....	1
(二) 培养规格.....	2
六、课程设置及要求.....	4
(一) 公共基础课程.....	4
(二) 专业(技能)课程.....	7
1. 专业课程设计思路.....	7
2. 专业(技能)课程简介.....	6
七、教学进程总体安排.....	11
八、实施保障.....	14
(一) 师资队伍.....	14
(二) 教学设施.....	14
1. 校内实训基地.....	14
2. 校外实训基地.....	14
(三) 教学资源.....	15
(四) 教学方法.....	16
(五) 学习评价.....	18
1. 学生学业评价.....	18
2. 学生学业评价制度.....	20
(六) 质量管理.....	26
九、毕业要求.....	26
十、附录.....	27

医学影像技术专业三二分段人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：医学影像技术

专业代码：520502

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

二年

四、职业面向

表 1 职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书举例
医药卫生大类 (52)	医学技术类 (5205)	卫生 (84)	影像技师 (2-05-07-01)	CT 技术岗位、 DR 技术岗位、 MRI 技术岗位、 超声技术岗位、 核医学技术岗位、 介入诊疗技术岗位等	职业资格证书： 卫生专业技术资格 (放射医学技术职称资格证) X 证书： 全国医用设备使用 人员业务能力证书 (含乳腺摄影、CT、 MRI、DSA、CDFI 等)

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握医学影像和临床医学的基本知识和技术技能，

面向卫生行业的影像技师等职业群，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、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）具有良好的职业道德和职业素养。

（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。

2. 知识

（1）掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识。

(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；本专业毕业生应具备的素质、知识和能力等方面的要求，应将本专业

所特有的，有别于其他专业的职业素养要求纳入。

六、课程设置及要求

高等职业教育的目的主要是培养应用型、技术型人才，即技能型人才。其本质特征是传授专业基本知识和培养基本技能的实际应用能力，即具有鲜明的实用性和实践性；其规格特征是培养技能型人才。因此，技能型人才培养的目标要求是：既要掌握“必须够用”的专业理论知识，又要掌握基本的专业实践技能，关键是要具有综合职业能力和全面的素质。

为更加准确地分析医学影像技术专业毕业生未来将从事的工作过程特征，由现场技术专家、企业专家和教育专家组成团队，针对毕业生就业岗位要求，结合我院实际情况，提取典型工作任务，进行了典型工作任务核工作过程特征分析。归纳任务领域，转化学习领域，通过分析整理，得出本专业课程设置内容。

课程包括公共基础课程和专业课程。

（一）公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，本专业开设有门公共基础必修课程。具体的课程设置及要求见表 2。

表 2 公共基础课程设置及要求

公共必修课程 1：高职军事理论实用课程	
课程目标 (含思政育人目标)	通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。

主要内容	《军事理论》教学内容：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备。《军事技能》训练内容：共同条令教育与训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练。
教学要求	军事课纳入人才培养体系，列入学校人才培养方案和教学计划，课程考核成绩记入学籍档案。军事课由《军事理论》《军事技能》两部分组成。普通高等学校要严格按纲施教、施训和考核。
公共必修课程 2：思想道德与法治	
课程目标	《思想道德与法治》是对大学生进行思想政治教育的主渠道和主阵地。《思想道德与法治》是高校思想政治理论课系列课程中的首始课程，回答了“我们是谁”这个根本的理论问题，既是后续课程探求“这是怎样的社会”和“这是怎样的时代”问题的理论出发点，又是其实践落脚点。通过课程教学，让学生自觉践行社会主义核心价值观，尊重和维护宪法法律权威，识大局、尊法治、修美德；矢志不渝听党话跟党走，争做社会主义合格建设者和可靠接班人。
主要内容	主要讲授马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养。高等职业学校结合自身特点，注重加强对学生的职业道德教育。
教学要求	通过本课程的教学改革与建设，使学生具有明确的职业理想、良好的职业道德、科学的职业价值观和较完善的职业纪律素质，为高职各专业人才培养目标的实现以及高职学生成长成才和终生发展打下坚实的基础。在教学中注重多样化评价方式，综合考核学生的思想政治素质。
公共必修课程 3：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	
课程目标	本课程指导学生运用马克思主义的世界观和方法论去认识和分析问题，正确认识中国国情和社会主义建设的客观规律，确立建设中国特色社会主义的理想信念，增强在中国共产党领导下全面建设小康社会、加快推进社会主义现代化的自觉性和坚定性；引导大学生正确认识肩负的历史使命，努力成为德智体美全面发展的中国特色社会主义事业的建设者和接班人，这将为高职学生的健康成长、文明生活、科学发展打下良好的基础。
主要内容	本课程着重讲授中国共产党把马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程，充分反映马克思主义中国化的两大理论成果，帮助学生系统掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想产生的时代背景、实践基础、科学内涵、精神实质和历史地位。

教学要求	通过本课程的教学改革与实践，要求学生理解马克思主义中国化进程中将马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的主线，理解中国化马克思主义理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，重点掌握中国特色社会主义理论体系，从而树立正确的世界观、人生观、价值观，能够坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，努力培养德智体美全面发展的、有理想、有道德、有文化、有纪律的社会主义事业的建设者和接班人。
公共必修课程 4：体育与健康	
课程目标 (含思政育人目标)	本课程是高等教育的重要组成部分，以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育及科学的体育训练，以达到增强体质、促进身体健康发展、养成良好锻炼习惯的教学目标，从而培养具有现代化体育素养及“健康第一”、“终身体育”理念的全面发展的高素质人才。
主要内容	健康知识（基础理论知识、运动损伤等）技能（田径、广播体操、健美操、篮球、太极拳、足球、羽毛球、体能训练、身体素质训练）。
教学要求	通过本课程的学习，学生将熟练掌握两项以上锻炼身体的基本方法和技能并能做到科学进行体育锻炼，提高自己的运动能力，能够具备一定的身体素质。建立起对自己、群体和社会的责任感；培养良好的体育道德和集体主义、社会主义、爱国主义精神，充分体现竞争意识，表现出良好的体育道德和团队精神。

表 3 素质教育活动安排表

项目	活动内容	备注
思想政治与道德修养	主题教育活动	第一学期
	毕业教育	第二学期
	升国旗爱国主义教育	每学期一次
	党团活动	每月组织
	文明宿舍评比	每学期一次
社会实践与志愿服务	专业实习	10月
	参加公益劳动	每学期一次
科学技术与创新创业	创业大赛	暑假组织
	创新创业教育	选修
文化艺术与身心	新生心理素质测试	入学
	文化文艺类讲座	一、二学期
	“四史”、中华优秀传统文化	一、二学期

(二) 专业（技能）课程

1. 专业课程设计思路

以医学影像技术行业发展的人才需求为导向，以提升人才培养质量为核心，借助“医、教、研、赛”四维协同平台，学校构建了人才培养有高度、专业特色有深度、专业辐射有广度的专业人才培养体系。推行“三位一体、四早引领、五方贯通”培养模式”的人才培养模式；以提高学生职业能力和实践技能为目标，推行“项目导向、任务驱动”的教学模式，实施灵活多样的教学组织模式，创新教学形式，全面提高人才培养质量。

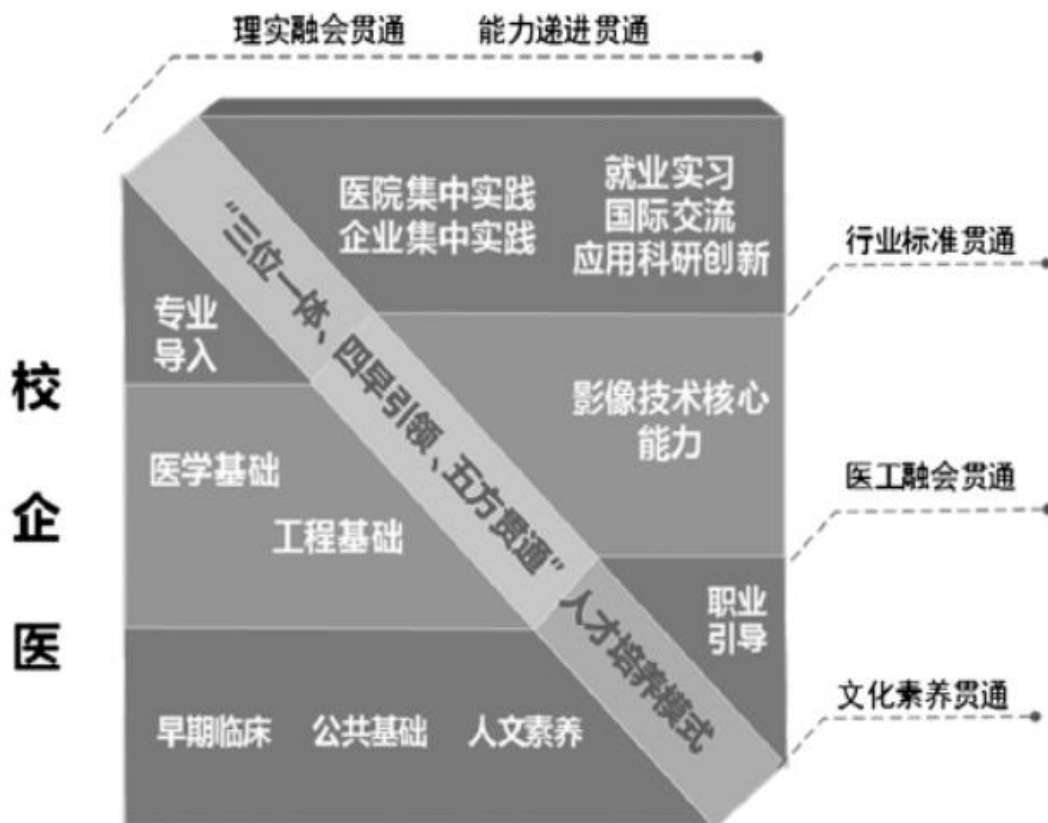


图1 “三位一体、四早引领、五方贯通”人才培养模式

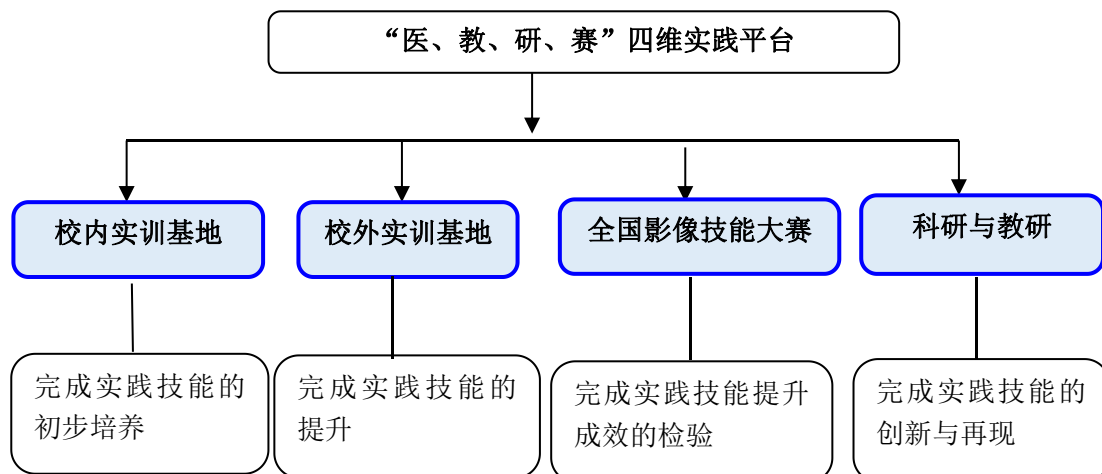


图2 “医、教、研、赛” 四维实践平台

2. 专业（技能）课程设置及要求

表4 专业（技能）课程设置及要求

专业（技能）基础课程 1：断层影像解剖学	
课程目标 (含思政育人目标)	运用现代医学影像技术研究正常人体内部结构。
主要内容	各重要部位、器官的 X 线解剖、断层解剖。
教学要求	医学影像解剖学是研究各系统解剖及相应的影响解剖结构，应注意运用：进化的观点；形态和机能相互联系、相互制约的观点；局部与整体统一的观点；理论联系实际的观点。
专业（技能）基础课程 2：临床医学概要	
课程目标 (含思政育人目标)	掌握各科常见病多发病的概念、临床特点、诊断要点和治疗原则；养成严谨细致的专业作风。
主要内容	内科、外科、妇产科、儿科、传染科等常见病和多发病的基本知识。
教学要求	一方面重在帮助学生牢固地掌握临床常见病，另一方面注重培养学生的科学态度和科学思维，同时将所学知识与专业知识有机的结合。
专业（技能）基础课程 3：放射物理学防护	
课程目标 (含思政育人目标)	通过本门课程的，掌握放射物理基本理论知识，掌握射线与物质的作用规律及衰减规律，熟悉射线的生物效应机制及特点，掌握放射学中的基本物理量及其测量方法，学会利用放射物理防护法规评估射线剂量及限值。
主要内容	放射物理学基础、放射生物学、防护学、放射防护的基本标准及法规。

教学要求	一方面重在帮助学生牢固地掌握放射物理学与防护的基本理论和基础知识，另一方面注重培养学生的科学态度和科学思维，同时将放射防护知识应用于专业技能操作中，做好放射线的防护工作。
专业（技能）基础课程 4：医学影像程成像原理	
课程目标 (含思政育人目标)	培养学生独立思考、观察问题、分析问题和解决问题的能力，使学生具有高度责任心、同情心和爱心、良好的心理素质和职业道德素质。掌握影像检查技术临床岗位所必需的普通和数字医学影像学基本原理、检查技术和检查方法、及其基本成像特点，检查前的准备工作及检查时的注意事项，各种检查技术和检查方法在疾病诊治中的优势和局限性，从而能够根据卫生经济学原则，科学合理地为患者确定检查方法和检查程序。
主要内容	X 线成像、磁共振成像、超声成像、放射性核素成像以及光学成像设备的物理基础、成像过程、成像原理、数字图像处理方法、图像重建方法以及影响图像质量的因素。
教学要求	一方面重在帮助学生牢固地掌握医学影像成像的基本理论和基础知识，另一方面注重培养学生的科学态度和科学思维，同时将所学知识与专业资格证考试结合起来，为以后的临床工作打好基础。
专业（技能）核心课程 1：X 线检查技术	
课程目标 (含思政育人目标)	培养学生熟练掌握各种 X 线检查技术、对影像设备日常维护和保养及简单故障进行排除等专业核心能力。掌握 X 线检查技术以及医学影像质量管理与数字图像的存储、传输，具备良好的职业道德，具有强烈的质量意识和放射辐射自身防护意识。
主要内容	X 线成像基本原理，X 线成像系统组成；X 线摄影基础知识；四肢、胸部、腹部、脊柱、盆部、头颅 X 线摄影方法及摄影注意事项；床旁 X 线摄影、急诊 X 线摄影的摄影方法及摄影注意事项；乳腺 X 线摄影、牙齿 X 线摄影的摄影方法；常见摄影体位的标准图像特征；X 线影像质量分析评价；常用的 X 线造影检查等。
教学要求	本课程是一门专业实践课程，教学应模拟教学与实际操作并重，培养学生的动手能力的同时提升学时分析问题解决问题的能力。
专业（技能）核心课程 2：CT 检查技术	
课程目标 (含思政育人目标)	通过本课程的学习使学生掌握各种 CT 的成像原理及操作技能，熟悉各种 CT 设备的基本结构，了解 CT 图像质量影响因素、CT 新技术、新进展，为临床工作奠定知识、技能基础。
主要内容	CT 成像原理、检查方式、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。
教学要求	本课程是一门专业实践课程，教学应模拟教学与实际操作并重，培养学生的动手能力的同时提升学时分析问题解决问题的能力。

专业（技能）核心课程 3：MRI 检查技术	
课程目标 (含思政育人目标)	为放射医学技师在录入病人资料、根据检查部位及目的正确摆放病人体位、选择扫描序列并实施扫描、进行 MR 工图像后处理及打‘印胶片等工作时提供关知识，检查方法与技术。同时为本专业学生学习能力、独立解决问题能力、沟通能力、规划与管理能力的培养奠定基础。
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；正常人体解剖结构及常见病、多发病的 MRI 图像特征。
教学要求	本课程是一门专业实践课程，教学应模拟教学与实际操作并重，培养学生的动手能力的同时提升学时分析问题解决问题的能力。
专业（技能）核心课程 4：超声检查技术	
课程目标 (含思政育人目标)	为技师在判断和处理超出影像设备故障，依据诊断要求规范操作超声设备，对常见病、多发病进行超声诊断等工作时提供关知识，检查方法与技术。同时为本专业学生学习能力、独立解决问题能力、逻辑思维能力、人际沟通能力的培养奠定基础。
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；超声图像的采征。
教学要求	本课程是一门专业实践课程，教学应模拟教学与实际操作并重，培养学生的动手能力的同时提升学时分析问题解决问题的能力。
专业（技能）核心课程 5：医学影像诊断学	
课程目标 (含思政育人目标)	培养学生能全面而系统地掌握医学影像诊断学的基本理论、基本知识和基本实践技能，特别强调培养学生的职业技能，以满足实际临床工作岗位需求为目标。
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；人体各系统正常影像学表现、基本病变的影像学表现、各系统常见病、多发病的影像诊断要点（以 X 线、CT、MRI 诊断为主）及鉴别诊断；影像分析的原则、方法和步骤，影像诊断报告的书写规范。
教学要求	本课程是一门专业实践课程，以培养学生的实践操作能力为主，同时提升学时分析问题解决问题的能力。
专业（核心）拓展课程 1：介入诊疗技术	
课程目标 (含思政育人目标)	在影像医学的引导下，为现代医学诊疗提供了新的给药途径和手术方法。与传统的给药途径和手术方法相比较，更直接有效、更简便微创。

主要内容	DSA 成像的基本原理和基本操作、常用设备及器材、介入放射常用诊疗技术；介入诊疗技术在神经系统血管出血及缺血性疾病的治疗、心脏循环系统造影及支架植入术、肿瘤综合治疗等方面的应用；外周血管、消化系统、呼吸系统、泌尿系统、妇科系统应用技术及具体操作。
教学要求	本课程是一门专业实践课程，以培养学生的实践操作能力为主，同时提升学时分析问题解决问题的能力。
专业（技能）拓展课程 2：医学影像设备学	
课程目标（含思政育人目标）	通过本课程的学习，使学生掌握 X 线成像设备、MRI 设备、超声设备及核医学设备的工作原理、基本结构、成像特点及性能参数等，通过必要的基本技能操作训练，熟悉常用影像设备的使用与基本维护技术。
主要内容	医学影像设备主要包括诊断用 X 线机、数字 X 线摄影、CT、MRI、超声与核医学及医学影像 PACS。
教学要求	培养学生的实践操作能力；同时要培养学生自学能力，充分发挥学生学习的主动性和创造性。
专业（技能）拓展课程 3：核医学检查技术	
课程目标（含思政育人目标）	通过该课程的学习，使学生掌握 SPECT、PET 主要检查方法，设备维护保养、临床适应证及典型异常图像特点，熟悉影像核医学在临床疾病诊治中的作用，具备临床思维能力、自主学习能力和学生团体合作能力，具有强烈的质量意识。
主要内容	影像核医学的成像原理、核医学设备的基本结构、工作原理及管理以及影像核医学检查技术等。
教学要求	培养学生的实践操作能力；同时要培养学生自学能力，充分发挥学生学习的主动性和创造性。

七、教学进程总体安排

表 5 总学时安排

类别	性质	学时	学时分配		占总学时比例
			理论	实践	
公共基础课程	公共基础必修课程	270	90	80	26%
专业（技能）课程	专业（技能）基础课程	272	126	146	16%

	专业（技能）核心课程	194	78	116	16%
	专业（技能）拓展课程	122	60	62	6%
实训毕业实习	顶岗实习	1040	0	1040	35%
	毕业考试	52	52	0	2%
合计		1950	406	1544	100%
总学时		1950			

表 6 教学进程安排

类别	性质	序号	课程代码	课程名称	学分	考核类型		考核方式	学时分配			教学活动及分学期周学时分配				占总学时比
						考试	考查		计划学时	理论教学	实践教学	第一学年		第二学年		
												I 20 周	II 20 周	III 20 周	IV 20 周	
公共基础课程	公共基础必修课程	1	100000101	高职军事理论实用课程	4	▲		++	148	36	112	集中三周				7.6%
		2	100000102	思想道德修养与法治	3	▲		+	34	26	8	2				1.7%
		3	100000103	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	▲		+	36	16	20		4			1.8%
		4	100000105	体育与健康	3	▲		+++	52	12	40	2	2			2.7%
		合计					14			270	90	180	4	6		
专业（技能）基础课程	专业（技能）基础课程	1	520502501	断层影像解剖学	4		○	+++	68	28	40	4				3.5%
		2	520502404	临床医学概要	4	▲		+++	68	30	38	4				3.5%
		3	520502405	放射物理与防护	4	▲		+++	68	34	34	4				3.5%
		4	520502406	医学影像成像原理	4	▲		++	68	34	34	4				3.5%
		小计					12			272	126	146	16	0		

类别	性质	序号	课程代码	课程名称	学分	考核类型		考核方式	学时分配			教学活动及分学期周学时分配				占总学时比
						考试	考查		计划学时	理论教学	实践教学	第一学年		第二学年		
												I 20 周	II 20 周	III 20 周	IV 20 周	
专业 (技能)核 心课程	1	520502502	X线检查技术	2	▲		+++	36	10	26	4/				1.8%	
	2	520502503	CT检查技术	2	▲		+++	32	12	20	/4				1.7%	
	3	520502504	MRI检查技术	2	▲		+++	36	16	20		4			1.8%	
	4	520502505	超声检查技术	2		○	+++	36	16	20		4			1.8%	
	5	520502507	医学影像诊断学	3	▲		+++	54	24	30		6			2.8%	
	小计				11			194	78	116	4	14			9.9%	
	专业 (技能)拓 展课程	1	520502506	介入诊疗技术	2		○	+++	36	18	18		4			1.8%
		2	520502602	医学影像设备学	4		○	+++	62	30	28	4				3%
		3	520502603	核医学检查技术	1		○	+++	24	12	16		2			1.4%
		小计				7			122	60	62	4	6			6.3%
	合计				44			858	354	504	26	26			44.0%	
毕业 实习	1	520502901	顶岗实习	58				1040	0	1040				1040	53.3%	
	2	520502902	毕业考试	3				52	52	0				52	2.7%	
总计				109			1950	406, 20.8%	1544 79.2%	26	26			100%		
课程总数				15												

备注：顶岗实习时间一般为10个月，折算1040学时。毕业考试共计52学时。考核方式中，期末考试用“+”表示；过程性考核+期末考试用“++”表示；实践技能考核+平时成绩+期末考试用“+++”表示。

表7 实践课程安排

序号	核心课程实践教学	考核方式	次数	总学时	备注
1	X线检查技术实训	过程考核+技能测试	10	20	上课的同时 一周安排一 次实践基地 教学
2	CT检查技术实训		10	20	
3	MRI检查技术实训		9	18	
4	超声检查技术		9	18	
5	影像诊断实训		10	18	

八、实施保障

(一) 师资队伍

通过培养、引进和聘请等多种手段，我院构建起了一支职称结构、年龄结构、学历结构合理，专兼结合、爱岗敬业、理念先进、技术娴熟、教学水平较高的“双师结构”教学团队。

表 8 师资队伍结构

专任教师数	其中			兼职教师数	其中		
	副教授	讲师	其它		高级职称	中级职称	其它
16	5	6	5	16	5	8	3
专业双师型教师数	26			专业带头人		骨干教师	
				1	10		

(二) 教学设施

1. 校内实训基地

表 9 校内实训基地

序号	实训室名称	主要设备名称	实训项目
1	DR 检查技术实训室	DR 机、X 线检查体模、更衣隔断室、个人放射防护用品	人体各部位（四肢、脊柱、胸部、胸廓及骨盆、腹部）X 线检查
2	CT 检查技术实训室	CT 扫描仪、CT 检查体模、高压注射器、个人放射防护用品	常见部位（颅脑、胸部、腹部、盆腔、脊柱）CT 检查
3	数字胃肠检查技术实训室	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	胃肠道消化道检查
4	图像分析与后处理实训室	PACS 系统服务器、投影设备、安装 PACS 操作系统电脑	DR、CT、MRI 图像的分析、后处理、打印及评价

序号	实训室名称	主要设备名称	实训项目
5	影像诊断实训室	影像诊断读片机、影像诊断报告书写桌、各部位影像诊断报告模板	呼吸系统、循环系统、消化系统、泌尿与生殖系统、骨与关节、头颈部
6	医学影像设备实训室	不同类型的医学影像设备	分拆和组装影像设备
7	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	头颈部、泌尿与生殖系统、消化系统
8	超声检查技术实训室	超声诊断仪、超声检查体模	腹部超声检查的标准切面

2. 校外实训基地

本专业建立了 6 个校外实训基地。能够提供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，实训的设施齐备，实训岗位、实训课指导教师确定，实训的管理及实施规章制度齐全。校外实训基地大部分在学院周围，保障了学生从课堂教学、综合实训到顶岗实习的全过程医校共育的需要。

表 10 校外实训基地

序号	医院	类别及等级	实训内容
1	临汾市人民医院	综合医院三甲	专业实习
2	临汾市第二人民医院	综合医院二甲	专业实习、专业见习
3	临汾市骨科医院	专科医院二甲	专业实习、专业见习
4	临汾市中心医院	综合医院三甲	专业实习
5	山西省太钢总院医院	综合医院三甲	专业实习
6	尧都区人民医院	综合医院二甲	专业实习

(三) 教学资源

1. 教材选用

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的

教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

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. 数字教学资源配置

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

依据专业培养目标、教学标准、课程教学要求，利用现代信息化手段，采用现代教学方法，组织教学。

1. 教学方法与教学手段建议

每个教学项目均按照“课前准备”、“典型实例分析”、“知识链接”、“任务实施”、“知识拓展”、“技能检测”六个步骤完成。在每一个步骤中，采用了项目教学法、任务驱动教学法、小组研讨法、角色扮演法等。

（1）项目教学法

按照工作的岗位要求，以任务驱动、项目导向的教学方法实施教学。在教学环境和氛围上营造工学结合场景，让学

生感受到工作情境。在教学上突出“项目任务驱动”教学法，将“教、学、做”有机结合，采用“教师布置任务→学生了解任务→学生自主策划项目计划→师生共同分析计划→学生修订策划→投入实施训练→项目完成情况检查→教师评价、学生自评”的教学流程。

(2) 任务驱动教学法

以学生为主体，教师引导，教师提出问题或设计出合理的学习情景，学生主动参与，整个教学过程以“导”为主而不是以“灌”为主，让学生主动解决难点问题，提高学生的积极性和主动性，增加对相关知识点的理解和掌握。

(4) 现场教学法

在实训场所、医院一线进行现场教学，理论与实践有机结合，进行一体化教学，增强学生的感性认识，建立控制系统的现场感，提高学生的理解能力，便于学生掌握较抽象的知识点。

(5) 案例教学法

针对工作典型案例进行教学，达到学习的内容更加贴近生产实际的目的。以学习小组为单位进行方案设计，教师对学生的设计方案进行分析、评价。通过案例分析法，可以激发学生的教师传授学中做、做中学、学生自主、手脑并用学习，使学习任务和目标更加明确，提高了学生分析问题和解决问题的能力。

根据课程内容的特点，教师采用多媒体技术制作授课课

件、动画、录像等，使教学直观，易于学生理解和复习。教师通过学生的实际绘图过程，可及时了解学生对知识、技能的掌握程度。

2. 教学组织形式建议

要“以学生为中心”，根据学生特点，激发学生学习兴趣；实行任务驱动、项目导向等多种形式的“做中学、做中教”教学模式。

以“多媒体教学”、“现场教学”为主的教学模式，将传统的课堂搬到实验、实训场所，强调“以学生为中心、以教师为主导”思想来设计教学活动，根据学生特点，激发学生学习兴趣；实行任务驱动、项目导向等多种形式的“项目导向、任务驱动”教学模式。

（五）学习评价

1. 学生学业评价

学生综合素质评价制度

表 11 学生综合素质评价表

一级指标	二级指标	基本观测点	评分标准	评分	
				小项得分	小项汇总
一、思想品德分值	1.1 应得分	基础分		60	
	1.2 奖励分	1. 获得省级、市级、学院、系部、班级表彰的个人奖励	国家级奖 15 分，省级奖 12 分，市级奖 10 分，院级奖 8 分，系级奖 6 分，班级奖 3 分。（同一项表彰不得重复奖，只取最高分）。		
		2. 被评为模范宿舍	每次舍长奖 2 分，其他成员奖 1.5 分。		
		3. 被学院评为优秀团体（主要是指学生社团）	主要负责人奖 4 分，其他成员奖 3 分。		

一级指标	二级指标	基本观测点	评分标准	评分	
				小项得分	小项汇总
		4. 本学期担任院、系学生会和自律委员会、班干部根据职务加分	院学生会主席奖 5 分，副主席奖 4 分，部长（含副部长）奖 3 分，成员奖 2 分。系学生会主席奖 4 分，副主席奖 3 分。部长（含副部长）奖 2 分，成员奖 1 分。 担任班干部奖 2 分。（干部兼职只按最高项奖分，不计双重分）。		
	1.2 扣减分	1. 受到通报批评、警告、严重警告、记过、留校察看等行政处罚	通报批评扣 5 分，警告扣 10 分，严重警告扣 15 分，记过扣 20 分，留校察看扣 40 分。		
		2. 旷课、迟到、早退	旷课每学时扣 2 分，迟到、早退每次扣 1 分。		
		3. 学院、系部、班级活动（包括班会、劳动）缺勤	缺勤一次扣 2 分		
		4. 受到通报批评的宿舍	舍长扣 2 分，其他成员扣 1 分		
思想品德成绩	思想品德分值=基础分+奖励分-扣减分 (注：若班级思想品德分值中有大于 100 分时，则班级所有同学的思想品德分应乘以系数 $K=100/(\text{第一名同学思想品德分})$)				
二、文体活动 分值	2.1 应得分	基础分		60	
	2.2 奖励分	1. 参加市级以上科技文化体育活动	获奖前六名的个人分别奖 16 分、14 分、12 分、10 分、8 分、6 分；获集体一、二、三等奖的个人分别奖 12 分、10 分、8 分；获鼓励集体奖的个人奖 4 分。		
		2. 参加院级科技文化体育活动	获奖前 8 名的个人分别奖 15 分、13 分、11 分、9 分、7 分、5 分、3 分、1 分。		
	2.2 扣减分	1. 违反科技文化体育活动纪律	违反活动纪律扣 10 分。		
		2. 凡院系要求统一参加的文体活动而无故不参加	每人每次扣 2 分。		
文体活动分值	文体活动分值=基础分+奖励分-扣减分 (注：若班级文体活动分值中有大于 100 分时，则班级所有同学文体考核分应乘以系数 $K=100/(\text{第一名同学文体考核分})$)				
三、学业成绩 分值	3.1 应得分	基础分	按该生本学期所学课程的平均学分绩计算。若成绩按优、良、中、及格、不及格评定时，则相应转换为 95 分、85 分、75 分、65 分、55 分。		

一级指标	二级指标	基本观测点	评分标准	评分	
				小项得分	小项汇总
	3.2 奖励分	1. 所评学期内,考取与本专业学习、专业技能、职业资格相关证书	获得学院规定的证书,每一个证书加2分;获得国家级计算机二级、三级证书者分别奖4分、8分。		
		2. 所评学期通过英语 A、B 级	通过英语 A、B 级考试者分别奖 4 分、2 分;通过英语四级考试者奖 8 分。		
		3. 在省级、市级、院级以上报纸、期刊上发表文章	省级每篇奖 15 分;市级每篇奖 10 分;院级每篇 5 分。		
	3.3 扣减分	1. 考试作弊、违纪	除思想品德测评扣分外,该科成绩以零分计算。		
		2. 各类证书有弄虚作假	取消原加分,再扣 8 分。		
学业成绩分值	学业成绩分值=应得分+奖励分-扣减分 (注:若班级学业成绩分值中有大于 100 分时,则班级所有同学学业考核分应乘以系数 $K=100/(\text{第一名同学文体考核分})$)				
综合成绩	综合成绩得分=思想品德测评成绩×20%+文体活动测评成绩×10%+专业学习测评成绩×70%				
测评分核	班主任签名		系部意见		

2. 学生学业评价制度

建立科学的学生学业评价手段和方法,建立了项目过程考核与期末考试相结合的方法,加强项目过程考核评价,注重评价的多元性,全面考核学生的知识、能力、素质的综合情况。各类课程考核方法及成绩评定方法如下:

(1) 公共基础课程的考核

公共基础课程的考核应根据课程特点和要求制定相应的考核方法及成绩评定标准,按照学院统一规定执行。分为纯理论课程考试与技能达标考核,纯理论课程考试采用项目平时考核与期末考核相结合的方法,课程平时考核按照项目

分别考核，每个项目按照平时考核内容确定项目成绩，再依据权重确定平时考核成绩。

对理论讲授课程可以采取作业、课堂提问等形式，最后进行综合性考核，过程性考核占总成绩的40%，综合性考核占60%。

表 12 对理论讲授课程的考核

学期	过程性考核			结果性考核
第 1-2 学期	过程性考核（40%）			结果性考核（60%）
	出勤考核（10%）	日常表现（10%）	作业（20%）	

（2）专业单项技能和职业综合技能、职业素质拓展课程

专业单项技能和职业综合技能、专业拓展课程均为项目化课程，考核方式注重过程考核，每个课程包含若干个项目，每个项目考核涵盖知识、能力、素质三方面，考核成绩评定既要重视项目成果，也要重视项目实施过程中的职业态度、科学性、规范性和创造性。

对理实一体课程课程，出勤考核（10%）、日常表现（10%）、实训任务、作业（20%）过程性考核（40%）结果性考核（60%）。

表 13 对理实一体化课程的考核

学期	过程性考核			结果性考核
第 1-2 学期	过程性考核（40%）			结果考核（60%）
	出勤考核（10%）	日常表现（10%）	实训任务、作业（20%）	期末进行理论考试
	出勤次数	回答问题、参与讨论 积极参与小组活动	作业和实训是否能按时完成	期末考试卷面成绩

表 14 实训课的考核

学期	过程性考核			结果性考核
第 3-4 学期	过程性考核（40%）			结果性考核（60%） 期末进行理论考试
	出勤考核（10%）	日常表现（10%）	实训任务、作业（20%）	
	出勤次数	回答问题、参与讨论、参加小组活动	作业和实训是否能按时完成	期末考试卷面成绩

（3）顶岗实习考核

学生进入医院顶岗实习，主要完成 X 线检查技术、CT 检查技术、MRI 检查技术、超声检查技术、介入检查技术和影像诊断几部分的实习。考核成绩评定既重视项目成果，也重视项目实施过程中的职业态度、科学性、规范性和创造性。

表 15 实习科室技能操作评价表

序号	技能操作项目	见习次数	实践次数	自我评价			带教老师评价		
				熟练	一般	生疏	熟练	一般	生疏
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
...									
				学生签名：			老师签名：		

表 16 实习科室业务学习记录表

序号	日期	时间	学习内容	主讲人	备注
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
...					
...					

表 17 实习科室综合评价表

实习科室：_____ 理论考试成绩：_____分 操作考核成绩：_____分

考勤记载	病假	事假	迟到	早退	旷工	其他	带教老师 签名：	
实 习 表 现								
项 目	自我评价				带教老师评价			
	优	良	中	差	优	良	中	差
工作态度								
劳动纪律								
礼仪								
专业知识								
临床技能								
人际沟通								
团队精神								
职业道德								
心理素质								
实习生个人小结	签名：_____ 日期：_____年 月 日							
带教老师评语	签名：_____ 日期：_____年 月 日							
科室主任审核意见	签名：_____ 日期：_____年 月 日							

表 18 实习期间总体评价表

学生 实习 个人 总结	<p style="text-align: right;"> 签名： 日期： 年 月 日 </p>
实习 医院 意见	<p style="text-align: right;"> (盖章) 日期： 年 月 日 </p>
教学 系意 见	<p style="text-align: right;"> (盖章) 日期： 年 月 日 </p>
学校 实习 主管 部门 意见	<p style="text-align: right;"> (盖章) 日期： 年 月 日 </p>

（六）质量管理

建立专业建设诊断与改进机制，依据专业教学质量监控管理制度，对本专业的专业管理、师资队伍、教学资源、教学方法、教学评价、实习实训、毕业设计等实施质量监控。以提高教学质量为宗旨，以完善保证体系为重心，深化改革，驱动创新，对人才培养工作进行多元化、全方位、全过程、全环节的质量监控，加强教学质量管理，切实保障和促进人才培养质量的持续提升。

1. 加强日常教学组织与管理，实行与企业联动的实践教学督导制度，专业建设委员会及教学指导委员会成员、学院及系部各级领导干部定期巡课、听课、评教、评学，进行教学质量诊断。

2. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况进行分析，定期评价培养目标达成情况。

3. 加强教研室管理，定期开展公开课、示范课等教研活动，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

1. 学生需完成三年的学习，修满医学影像技术专业人才培养方案中的所有课程，并在期末考核中全部通过，达到本专业人才培养目标、培养规格和相应学分要求；

2. 学生能够充分利用所学的理论知识和实践技能，结合

学科特点，圆满地完成毕业设计，以达到毕业的要求；

3. 要求学生“素质教育考核合格、学业成绩合格、专业综合水平测试合格、岗位实践合格”。

十、附录

1. 临汾职业技术学院人才培养变更审批表

2. 临汾职业技术学院课程变更审批表

附录 1

临汾职业技术学院人才培养变更审批表

系 部		年 级	
专业名称			
变更情况 说 明	教研室主任签字： <div style="text-align: right;">年 月 日</div>		
系 部 审核意见	系主任签字： <div style="text-align: right;">年 月 日</div>		
教 务 处 审核意见	教务处长签字： <div style="text-align: right;">年 月 日</div>		
分管领导 审核意见	分管院长签字： <div style="text-align: right;">年 月 日</div>		

注：如变更内容较多，可附详细计划表说明情况。

教务处制

附录 2

临汾职业技术学院课程变更审批表

系 部		课程名称	
开设年级		开设学期	
变更内容	增设课程 <input type="checkbox"/> 取消课程 <input type="checkbox"/> 减少课时 <input type="checkbox"/> (原____课时, 变更为____课时) 增加课时 <input type="checkbox"/> (原____课时, 变更为____课时) 其 它 <input type="checkbox"/>		
变更原因 (详细说明)	教研室主任签字: 年 月 日		
系 部 审核意见	系主任签字: 年 月 日		
教 务 处 审核意见	教务处长签字: 年 月 日		
分管领导 审核意见	分管院长签字: 年 月 日		

注: 如变更内容较多, 可附详细计划表说明情况。

教务处制

