

贵州装备制造职业学院 校企共建人才培养方案

2022 级《智能医疗设备技术》专业人才培养方案

系 部 名 称: 机械工程系

专 业 代 码: 智能医疗设备技术（490210）

专 业 负 责 人: 梅玉龙

企业负责人: 艾民

实 施 时 间: 2022 年 9 月

教务处

2022 年 8 月

前 言

专业群人才培养方案是人才培养目标、培养规格以及培养过程和方式的总体设计，是组织教学活动、安排教学任务、实施教学管理的基本依据，是保证人才培养质量的纲领性教学文件。

《智能医疗装备技术人才培养方案（2022 级）》是根据《国家职业教育改革实施方案》（国发〔2019〕4 号）《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》（教职成司函〔2019〕13 号）等上级文件精神，遵循职业教育规律、人才成长规律和高等职业学校专业教学标准编制而成。该方案适用于我校 2022 级智能医疗装备技术三年制高职学生。

该人才培养方案的内容包括：专业名称及代码、入学要求、修业年限、职业面向、培养目标与培养规格、课程设置、学时安排、教学进程总体安排、实施保障、毕业要求等共十一部分。

本方案的编制组成员情况如下：

专业负责人：梅玉龙

执笔人：杨京松、姜维艳、何红花

成 员：机械工程系医疗设备专业组

审核人：梅玉龙

2022 年

目 录

一、专业名称及代码、所属专业群	1
二、入学要求	1
三、教育类型及修业年限	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、人才培养模式	3
（一）人才培养方案制定基础	3
（二）培养模式及特色	3
七、课程设置及要求	5
（一）课程设置	5
（二）课程教学要求	6
（三）学分代换要求	20
八、教学进程总体安排	22
九、实施保障	24
（一）专业师资队伍	24
（二）教学设施	24
（三）教学资源	25
（四）教学方法	27
（五）学习评价	27
（六）质量管理	28
十、毕业条件	28
十一、论证意见	错误！未定义书签。

一、专业名称及代码、所属专业群

专业名称及代码：智能医疗设备技术（490210）

所属专业群：药品与医疗器械

二、入学要求

高中阶段教育毕业生及同等学历者，理工科，统一招生。

三、教育类型及修业年限

教育类型及学历层次：高等职业教育 大专

修业年限：实行弹性学制，标准学制为全日制三年。不超过5年，应征入伍及参加创新创业的学生按相关规定执行。

四、职业面向

1. 基本信息				
所属专业大类（代码）		49		
所属专业类（代码）		4902（药品与医疗器械类）		
2. 岗位及证书信息				
岗位方向	主要岗位群或技术领域		对应证书或技能大赛	
	初始岗位	发展岗位	职业技能等级证书	技能大赛
医院设备科	医疗设备装配、调试； 医学设备管理技术员	医疗器械维修工程师	电工 医用电子仪器修理工 医疗器械装配工	医用电子仪器维修 技术技能大赛
医疗器械公司	医疗设备生产操作员； 医疗器械营销人员、医疗 器械售后维保技术员	医疗器械工程师 医疗器械应用工程师		

五、培养目标与培养规格

培养目标与规格应全面贯彻党的教育方针，落实党和国家对人才培养的总体要求，对接行业企业和社会需求，充分体现职业教育特色。

（一）总体目标

为了贯彻落实教育必须为社会主义现代化建设服务、为人民服务，必须与生产劳动和社会实践相结合，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人的党的教育方针，扎实推进习近平新时代中国特色社会主义思想进课程、进教材，深入贯彻习近平总书记视察我校的重要指示精神，立志追求“人无我有、人有我优、技高一筹”的境界，坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，以高质量发展为引领，以技术创新为驱动，围绕新型工业化、新型城镇化、农业现代化、旅游产业化以及“新基建”领域，坚持“立德树人”根本任务，将“三线精神、航空航天精神、军工精神、工匠精神、劳模精神”融入人才培养方案，加强思

想政治教育，着力培养“忠诚于党，忠于人民，忠于祖国，忠于事业，执着专注，精益求精，一丝不苟，追求卓越”的“忠诚工匠”。

（二）具体目标

结合行业产业需求，立足本省大健康产业的发展需要，本专业主要培养医疗器械的生产、经营与销售、售后维修维护、医疗设备装调与管理等专业技术人才。

（三）培养规格

1. 素质要求

（1）思想政治素质：坚决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，具有深厚的爱国情怀和中华民族自豪感；遵法守纪、崇德尚能、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。

（2）身心健康素质：具有健康的体魄及心理、健全的人格和勇于奋斗、乐观向上、崇尚劳动的精神，具备较强的爱心意识、责任意识，掌握一定运动知识和运动技能，养成良好的健身与卫生习惯和行为习惯。

（3）文化科技素质：具有一定的审美和人文素养，有一定艺术特长或爱好；具有良好的语言文字处理能力、数理与逻辑思维能力，具有合理的知识结构和较好的知识储备，具有较强的自主学习、自主管理、自主发展能力。

（4）职业发展素质：具有质量意识、环保意识、安全意识、职业生涯规划的意识，以及良好的信息素养、创新精神、工匠精神、专业精神，有较强的集体意识、团队合作精神和执行能力。

2. 知识要求

（1）公共基础知识：掌握必备的思想政理论、中华优秀传统文化知识和科学文化基础知识；具备体育、军事理论、心理健康、职业生涯规划的相关知识；熟悉办公软件基本操作，遵纪守法、明礼诚信。

（2）专业技术基础知识：

- 1) 掌握基本的医疗卫生类专业知识、医学基础、机械基础、电子电工基础知识。
- 2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识，能按标准规范实施。
- 3) 掌握电工电子、电子线路、模电、数电等电子技术。
- 4) 掌握基本临床知识、了解人体功能结构、基本生理生化指标及意义。
- 5) 掌握单片微机系统及接口技术、液晶显示及控制技术、医用传感器应用技术。
- 3) 具备医疗电子仪器、设备的装配制造、检测调试、维护维修的基本能力。

7) 掌握医用 X 线机、电子计算机断层扫描 (CT)、磁共振成像 (MRI) 等医学影像设备, B 超、心电、脑电、肌电设备的结构原理等基础理论知识, 并能独立进行设备操作。

8) 熟悉医用 X 线机、CT、MRI 等医学影像设备装配调试流程及规范。

9) 掌握医学影像设备质量控制相关理论知识, 国家、行业标准及关键参数的检测方法。熟悉医疗设备工艺及相关标准。

10) 熟悉医疗器械质量管理要求, 掌握医疗器械的注册与备案流程。

(3) 专业知识: 以岗位为导向, 熟悉本行业相关法律法规、专业技能操作, 具有基本知识储备。

3. 能力要求

(1) 专业能力:

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) 能够识读各类机械零件图和装配图, 按照部件图、总装图进行机械装配。

4) 能够识读电路图, 按照电路原理图、接线图配置元器件, 完成电路控制系统的 装接。

5) 能够正确安装各类医学影像设备配套操作软件, 实现设备与软件的通信。

6) 能够对常见医学影像设备出现的故障进行检测、分析与处理。

7) 能够按照操作规范正确使用仪器、设备对所调试或维修的影像设备进行质量检测。

8) 能够依据设备说明书或规范, 对各类影像设备进行维护与保养。

9) 具有技术文件及专业英文资料阅读、查询的能力。

(2) 方法能力: 运用信息化手段收集信息、处理信息的能力; 熟练运用专业相关软件, 能分析问题和处理问题; 熟悉行业标准和动态, 提高自己的职业定位和专业素养。

(3) 社会能力: 具有良好人际交往、组织沟通能力; 具有团队合作意识, 培养协作能力; 具有良好心理素质, 能抵抗挫折和压力。

六、人才培养模式

(一) 人才培养方案制定基础

(1) 深入调查企业就业市场, 分析岗位职责能力需求。

(2) 引入企业技术体系和行业标准。

(二) 培养模式及特色

1. 培养模式

采用“理实一体化”和“2+0.5+0.5”培养模式。

学期	一	二	A	三	四	B	五	六
教学内容	基础技能	基础技能	职业生涯规划	专项技能	岗位技能 课题立项	轮岗实习	完成课题	顶岗实习
实训基地	基础实训模块		生产性实训模块	岗位实践模块		生产性实训模块	创新实践模块	生产性实训模块
能力培养	通识教育 培养认知能力			项目案例 培养岗位基础能力			职场实战 培养职业综合能力	
课程体系 模块	底层共享 “认知+技能”通用平台课程			中层融合 “任务+项目”岗位能力模块课程			高层互选 “职业+创新”岗位实战课程	
学习场景	教学 (理实一体化教学)			生产 (生产性实践教学)			创新 (创新性实践教学)	



学制类型

3年全日制高职
3+3 中高职协调发展

招生对象

中职毕业生
高中毕业生
六类人员

办学形式

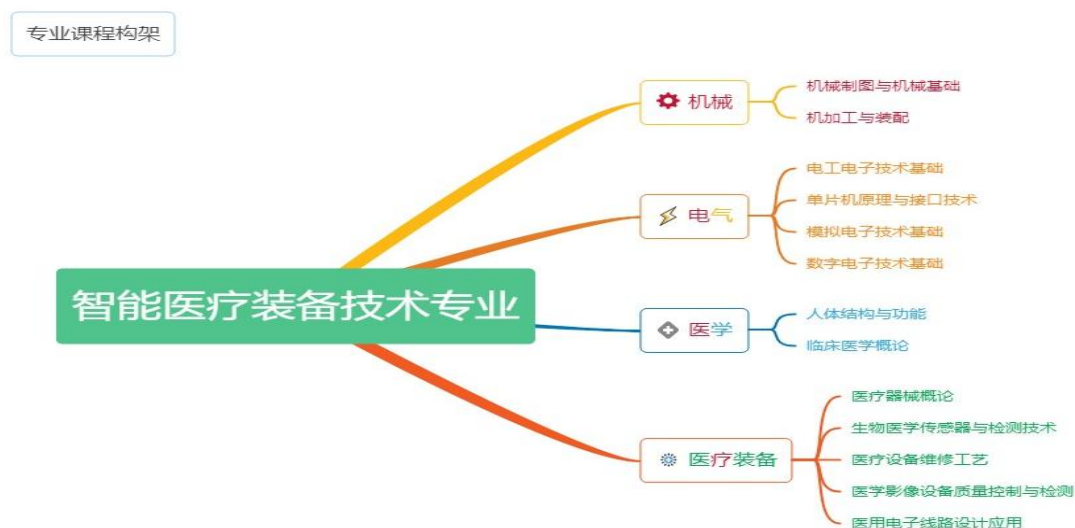
全日制 / 订单班 / 冠名班
现代学徒制

2. 专业特色

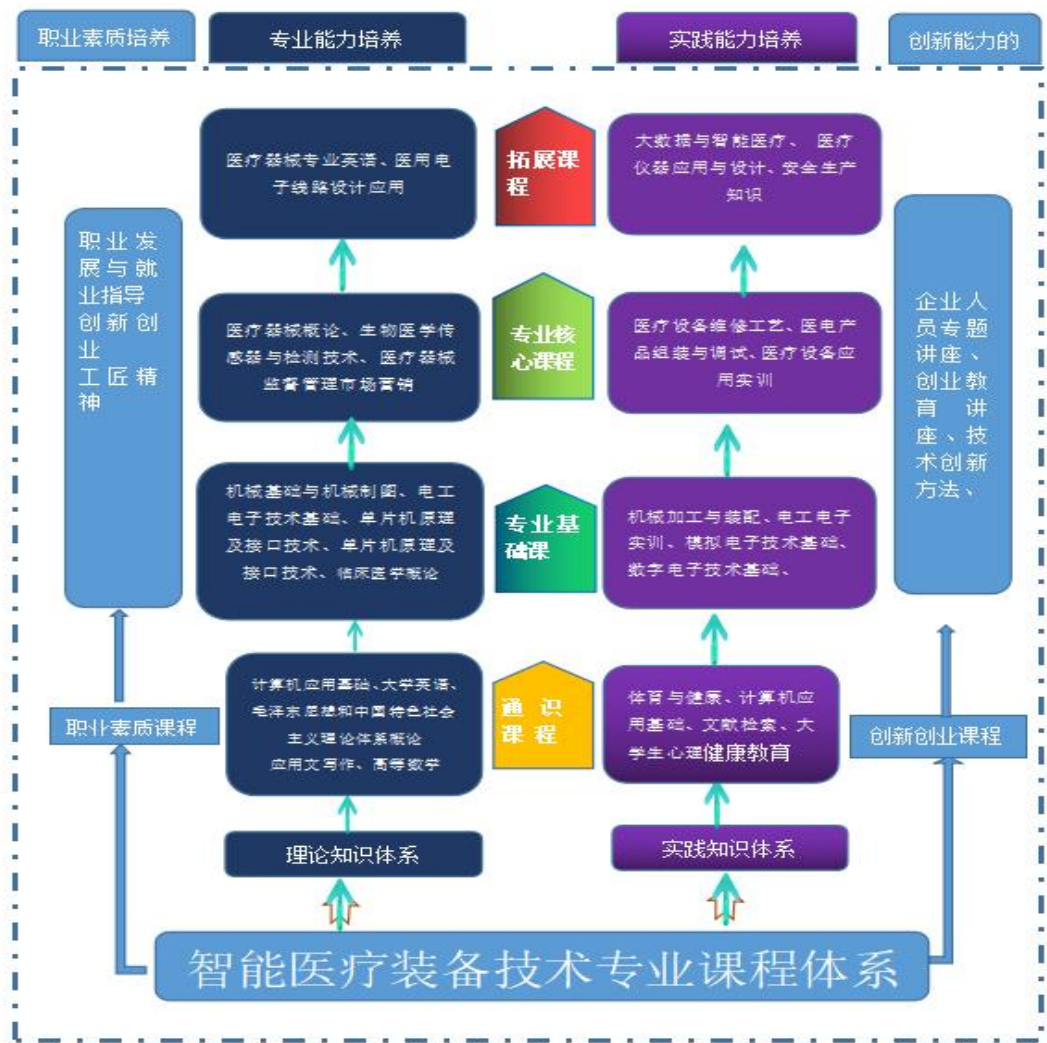
- (1) 课程设置与培养内容面向行业、企业需求。
- (2) 完善以实践能力培养为主线的人才培养体系。
 - ① 企业实习——岗位能力训练。
 - ② 第二课堂——加强创新意识和创新思维的培养。
- (3) 以岗位为主的培养体系

围绕智能医疗装备技术专业人才培养目标，依据医疗行业职业岗位群任职要求，对相关职业资格高中级标准进行分解、筛选、归纳确定实现医疗设备应用技术专业人才培养目标的学习领域课程。

综合考虑学生认知规律、职业能力形成的内在逻辑，入门专项综合和医疗设备生产行业工作流程导向对学习领域课程进行排序，形成适应工学结合与行业技术现状相匹配满足职业岗位要求的技术引领项目驱动专业课程体系。



专业能力课程体系：



七、课程设置及要求

(一) 课程设置

课程设置包括公共基础、素质拓展、专业群基础、专业基础、专业拓展模块，详情见表1。

课程类别		
公共基础平台模块 (44.75 个学分)	思政理论与实践模块 (11.5 个学分)	
	通识教育模块 (33.25 个学分)	职业素质模块 (3.75 个学分)
		文体美育模块 (24.5 个学分)
		劳动教育模块 (1 个学分)
		国防教育模块 (4 个学分)
素质拓展模块 (8 个学分)	思想政治拓展模块 (2 个学分)	
	精神培育拓展模块 (2 个学分)	
	劳动教育拓展模块 (2 个学分)	
	技术创新拓展模块 (2 个学分)	

专业群基础 平台模块 (68.5 个学分)	基础理论知识模块 (22.5 个学分)	
	基础技术技能模块 (46 个学分)	
专业拓展课程模块 (41 个学分)	16 个学分	专业横向拓展模块 (8 个学分)
		专业纵向拓展模块 (8 个学分)

1、学期安排：每学年设置春秋两个学期，每学期 20 周，其中考试 2 周，新生第一学期机动 4 周，其他学期机动 1 周。

2、教学进程安排：采用 2.0+0.5+0.5 模式，第一个 0.5 安排岗位实习 1，第二个 0.5 安排岗位实习 2。

3、课程性质：课程按性质分为必修课、选修课（包含限选与公选）两类。

4、课程类别：课程类别分为 A 类课（理论课）、B 类课（理论+实践课、理实一体课，以及独立开课的实验课）、C 类课（校内外实训、实习及独立开课的课程设计等实践课）。

5、学分学时安排：（1）总学时数在 2500-2800 之间，总学分在 130-145 之间，其中素质拓展模块学分是 8 学分，公共基础平台课程是 44.75 个学分；（2）公共基础平台课程学时应当不少于总学时的 1/4；（3）选修课教学学时数占总学时的比例应当不少于 10%；（4）实践性教学学时占总学时数 50%以上；（5）A 类课、B 类课每 16 学时计 1 个学分；（6）C 类课每周计 1 个学分，24 学时；（7）军事技能训练、岗位实习等每周计 1 个学分，24 学时；（8）毕业设计（论文）计 4 个学分，96 个学时；（9）课程学分最小计算单位为 0.5 学分，第二课堂除外；（10）每学期开设课程总学分原则控制在 22~24 学分之间，每学期考试课程原则上不多于 3 门，每周周学时原则上控制在 26 学时以下。

（二）课程教学要求

1.公共基础课程教学要求

公共基础平台课程是按照教育部指导意见要求，结合学院办学特色，要求各专业统一开设的课程，以思政理论模块为核心，以通识教育模块为支撑，主要用于培养学生通用能力与素质。

（1）思政理论模块。思政理论模块全院统一开设，见表 2。该模块课程是关系“为谁培养人、培养什么人、如何培养人”根本问题的重要课程，是落实学院立德树人根本任务的关键课程。

表 2 思政理论模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	教学内容与教学目标	考核方式与要求	学时	学分
----	------	-----------	---------	----	----

1	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>教学内容：本课程以马克思主义中国化最新成果为重点，全面把握中国特色社会主义进入新时代，重点讲述习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位、坚持和发展中国特色社会主义的总任务、“五位一体”总体布局、“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。</p> <p>教学目标：通过学习，引导学生不断深化对习近平新时代中国特色社会主义思想的系统认识，深刻把握习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求；深刻领会其时代意义、理论意义、实践意义、世界意义，提高学生使用马克思主义立场、观点和方法面对实际问题，做出正确的价值判断和行为选择的能力；培养学生的大历史观、宏观思维能力、辩证思维能力、哲学思维方式和独立思考的能力。</p>	总评成绩=70（平时成绩）+30（期末闭卷考试成绩）	48	3
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 1	<p>教学内容：本课程以马克思主义中国化为主线，集中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。以毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为重点。</p> <p>教学目标：通过教学，引导学生对马克思主义中国化进程中形成的理论成果有更加准确的把握；对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更深刻的认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线和基本方略有更加透彻的理解；对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力的提升有更加切实的帮助。</p>	总评成绩=70（平时成绩）+30（期末闭卷考试成绩）	32	2
3	思想道德与法治	<p>教学内容：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。</p> <p>教学目标：通过教学，帮助大学生领悟人生真谛，坚定理想信念，自觉践行社会主义核心价值观，做新时代的忠诚爱国者和</p>	总评成绩=70（平时成绩）+30（期末闭卷考试成绩）	48	3

		<p>改革创新的主力军；引导学生形成正确的道德认知，积极投身道德实践，做到明大德、守公德、严私德；激励学生全面把握社会主义法律的本质、运行和体系理解中国特色社会主义法治体系和法治道路的精髓，增进法治意识，养成法治思维，更好行使法律权利、履行法律义务，做到尊法学法守法用法，从而具备优秀的思想道德素质和法治素养。</p>			
4	贵州省情	<p>教学内容：以专题化进行教学情景设计，通过贵州自然人文环境、贵州历史及文化、贵州经济、贵州政治四个专题设计达到让学生了解贵州、认识贵州，激发建设贵州的情感。</p> <p>教学目标：引导学生正确认识课程的性质、任务及其研究对象，全面了解课程的体系、结构。通过教学要求学生掌握贵州省情的基本概念、基本理论和研究方法，使学生对贵州的基本情况和规律有比较明确的认识。</p>	根据学生综合表现进行过程性考核，按“合格/不合格”进行成绩标注。	16	1
5	形势与政策 1	<p>教学内容：当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件，我国政府的基本原则、基本立场与应对政策，国际和国内时政热点。</p>	根据学生综合表现进行过程性考核，按“合格/不合格”进行成绩标注。	8	0.25
6	形势与政策 2	<p>教学目标：通过课程的学习，让学生了解国内外重大时事，全面认识和正确理解党的基本路线、重大方针和政策，从而正确认识党和国家面临的形势和任务，理解和拥护党的路线、方针和政策，增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感，提高投身于建设社会主义事业的自觉性，增强爱国主义责任感和使命感，明确自身的人生定位和奋斗目标。</p>		8	0.25
7	形势与政策 3			8	0.25
8	形势与政策 4			8	0.25
9	党史	<p>教学内容：主要讲授包括中国共产党历次代表大会的情况、党章的不断完善过程、党在各个不同时期的组织建设和发展状况、党领导全国各族人民进行革命和建设的发展历程和全部史实的记载等内容。</p> <p>教学目标：通过学习，掌握中国共产党发展的历史，掌握马克思主义与中国革命、建设和改革实践相结合形成的毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想。通过教学，使同学们进一步认识没有共产党就没有新中国，只有社会主义才能救中国，并进一步提高学生联系实际，分析问题</p>	根据学生综合表现进行过程性考核，按“合格/不合格”进行成绩标注。	2（1次讲座）	0.125

		题、解决问题的能力。			
10	新中国史	<p>教学内容：主要讲授包括新中国成立和社会主义基本制度的确立；社会主义建设的艰辛探索和曲折发展；改革开放与中国特色社会主义的开创；建立社会主义市场经济体制和把中国特色社会主义全面推向21世纪；全面建设小康社会与新的形势下坚持和发展中国特色社会主义等内容。</p> <p>教学目标：通过学习，切实了解当代中国社会主义革命、建设和改革的具体历史条件和历史方位，其对国际共产主义运动的贡献；全面了解新中国历史的发展进程、历史分期、主要成就、探索进程中的曲折及重要经验教训、历史启示；掌握观察、分析、解决社会问题的基本方法和历史思维及辩证思维的能力。</p>	根据学生综合表现进行过程性考核，按“合格/不合格”进行成绩标注。	2（1次讲座）	0.125
11	改革开放史	<p>教学内容：主要讲授改革开放以来的业绩与成就，改革开放成功的原因；中国共产党领导中国人民走向新的征程的自我觉醒的历史；中国共产党勇于革命、善于革命，不断把马克思主义原理与中国革命具体实践相结合的理论创新与实践创新的历史；中国共产党领导中国人民所从事的改革开放实践，在中华民族发展史上、在世界文明史上留下来的不可磨灭的伟大功绩的历史等内容。</p> <p>教学目标：通过学习，掌握思想解放运动的简要过程和党的中共十一届三中全会的召开的背景、内容及意义；了解平反冤假错案和正确评价毛泽东等拨乱反正的基本史实过程与方法运用历史比较的方法，联系“文化大革命”的基本史实和三十多年改革开放所取得的伟大成绩，深刻理解这次伟大的历史转折，提高历史感悟能力；分析真理标准讨论是如何突破“两个凡是”的禁锢从而掀起思想解放运动，培养历史分析的思维能力；综合中共十一届三中全会的内容，理解其伟大的历史意义，培根</p>	根据学生综合表现进行过程性考核，按“合格/不合格”进行成绩标注。	2（1次讲座）	0.125

		据学生考勤按“合格/不合格”进行考核。养历史综合的思维能力情感态度与价值观认识实事求是、解放思想是我党的根本思想路线，继承党的优良传统，培养不迷信权威、求真务实的理性精神和健康情感。从拨乱反正的史实中，认识我党具有正视现实、改正错误、开拓前进的勇气和品格，激发爱党情怀。			
12	社会主义发展史	<p>教学内容：主要讲授社会主义从空想到科学的发展；社会主义从理论、运动到实践、制度的探索；社会主义在中国的探索，开辟中国特色社会主义道路；中国特色社会主义进入新时代等内容。</p> <p>教学目标：通过学习，掌握社会主义的基本理论，提高理论素养和思维能力；准确理解社会主义基本理论中的基本概念、基本观点；灵活掌握当代社会主义出现的新理论和新观点，完整理解其科学的内涵；能初步运用社会主义新论的基本立场和方法观察与时俱进的中国社会主义社会。</p>	根据学生综合表现进行过程性考核，按“合格/不合格”进行成绩标注。	2（1次讲座）	0.125
13	思想政治实践教学 1	<p>教学内容：根据学期所学课程的特点和内容，设定与课程内容相关联、与时事热点相呼应的实践教学专题（在每学期初确定实践教学专题）</p> <p>教学目标：旨在通过实践教学，是学生达到能够理论联系实际、理论知识入脑入心、培养学生团结协作能力、社会调查能力、分析研究能力和思辨能力，增强“四个自信”。</p>	根据学生实践表现进行过程性考核，结合实践成果，按“合格/不合格”进行成绩标注	6	0.25
14	思想政治实践教学 2			6	0.25
15	思想政治实践教学 3			6	0.25
16	思想政治实践教学 4			6	0.25

（2）通识教育模块。通识教育模块行职业素质、文体美育、劳动实践、军事技能等方向的模块化课程。

①职业素质模块。职业素质模块重在培养学生质量意识、环保意识、安全意识、职业生涯规划的意识，以及良好的信息素养、创新精神，有较强的集体意识、团队合作精神和执行能力。

表 3 职业素质模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	考核内容与方式	学时	学分
1	大学生职业发展	<p>教学内容：职业发展与规划、职业生涯规划的决策与管理。</p> <p>教学目标：培养学生具有正确的人生观、价值观和就业观掌握学业规划、职业规划和创业规划的方法。</p>	7 次讲座，以综合表现考核	14	1
2	大学生就	教学内容： 职业素养提升、求职能力训练、职业的适应与塑造。	过程性评价考核：总评成绩＝	24	1.5

	业指导	教学目标: 正确推销自己的手段; 能正确对待社会就业形势和进行职业规划。	30% (平时表现) +70% (项目过程考核)		
3	生态文明教育	教学内容: 通过专题教育的形式, 引导学生欣赏和关爱大自然, 关注家庭、社区、国家和全球的环境问题, 正确认识个人、社会与自然之间的相互联系 教学目标: 引导学生全面看待生态文明问题, 培养他们的社会责任感和解决实际问题的能力。	8 次讲座, 以综合表现考核	16	1
4	创新创业基础	教学内容: 创新创业教育概述、激发创新意识、创新思维训练、创新技法应用、创新能力提升、创业机会识别、创业资源整合、创办企业、初创企业管理。 教学目标: 熟悉创业资源整合与创业计划撰写的方法。熟悉新企业的开办流程与管理, 提高创办和管理企业的综合素质和能力。激发学生的创业意识。提高社会责任感、创新精神和创业能力。	2 次讲座, 以综合表现考核	4	0.25
5	普通话与口才训练	教学内容: 普通话基础知识, 普通话发音方法与技巧、普通话综合训练。 教学目标: 培养学生应用普通话进行口语表述的能力。	2 次讲座, 以综合表现考核	4	0.25

②文体美育模块。文体美育模块重在培养学生健康的体魄及心理、健全的人格和勇于奋斗、乐观向上的精神, 树立较强的爱心意识、责任意识, 掌握基本运动知识和一定运动技能, 养成良好的健身与卫生习惯、行为习惯, 培养良好的语言文字处理能力、数理与逻辑思维能力, 形成合理的知识结构和较好的知识储备, 提升自主学习、自主管理、自主发展能力。

表 4 文体美育模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	考核内容与方式	学时	学分
1	体育与健康	教学内容: 本课程主要学习体育与健康的基础知识; 学习篮球、排球、羽毛球、足球、乒乓球、24 式太极拳、健美操体育舞蹈、田径 9 个项目, 掌握其基本动作技术技能。(根据学生的专业特点以及未来职业岗位群特点, 从 9 个项目选择 4 个项目学习, 分四个学期完成。) 教学目标: 通过本课程的学习, 要求学生能正确认识体育与健康课程的现实意义; 能掌握所学运动技能, 至少学会 1-2 项运动技能并运用到实际生活, 能树立终身体育意识培养学生热爱国家、热爱生活、具有顽强的品质, 形成积极乐观、勇于拼搏的精神并树立团结合作良好关系。	总评成绩= 40% (平时成绩) +60% (期末实践考核)	128	8
2	大学生心理健康教育	教学内容: 本课程主要学习心理健康的基础知识、心理危机预防知识, 深入体验认识自我活动, 进行学习技能、情绪管理技能、人际交往技能、爱的技能等技能训练。 教学目标: 通过教学使学生树立正确的心理健康观念, 明确心	总评成绩= 40% (平时成绩) +60% (期末论文报告)	32	2

		理健康的标准及意义，增强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，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。			
3	忠诚工匠文化	<p>教学内容：增强学生对工匠精神和社会主义核心价值观的认同感和自信心，将忠诚工匠精华要义内化于心、外化于行。</p> <p>教学目标：深入贯彻落实学院忠诚工匠文化教育的要求和习近平总书记关于工匠精神的重要讲话精神，培养学生做到“人无我有、人有我优、技高一筹”</p>	过程性评价考核：总评成绩=30%（平时表现）+70%（项目过程考核）	8	0.5
4	艺术与鉴赏	<p>教学内容：掌握基础知识和技能，了解艺术构成形式、构成过程以及方法，并利用实例分析学习让学生了解其设计法则，达到独立设计的目的。</p> <p>教学目标：培养学生的审美敏感和艺术修养，培养创新意识，完善学生的人格及艺术个性表现能力。</p>	过程性评价考核：总评成绩=30%（平时表现）+70%（项目过程考核）	8	0.5
5	大学英语1	<p>教学内容：多方面培养学生听、说、读、写、译的能力。</p> <p>教学目标：培养学生主动学习的意识和合作精神，开发学生的语言运用能力和口头交际能力。</p>	过程性评价考核：总评成绩=30%（平时表现）+70%（项目过程考核）	64	4
6	大学英语2	<p>教学内容：专业英语的语法特点和文体结构，以及专业英语文献的翻译方法和技巧。</p> <p>教学目标：通过本课程学习，使学生掌握一定数量的专业英语常用词汇、专业术语，能够基本正确地阅读和理解专业英语书籍和文献，能借助词典阅读和翻译有关英语业务资料。</p>	过程性评价考核：总评成绩=30%（平时表现）+70%（项目过程考核）	64	4
7	应用文写作	<p>教学内容：日常文书、行政公文、事务文书、经济文书、宣传文书、职业文书等文种的文体知识和写作训练。</p> <p>教学目标：全面了解常用应用文的基本常识，能根据实际的需要较熟练的撰写常用应用文。</p>	过程性评价考核：总评成绩=30%（平时表现）+70%（项目过程考核）	18	1
8	高等数学1	<p>教学内容：函数与方程、三角函数及其应用、解三角形及其应用、解析几何、立体的线面关系、立体的有关计算。</p> <p>教学目标：注重数学知识与机械专业知识的有机结合，突出了数学在生产中的应用。</p>	过程性评价考核：总评成绩=30%（平时表现）+70%（项目过程考核）	32	2
9	计算机应用技术	<p>教学内容：掌握 Windows 系统的基础知识和应用；熟练掌握 Word 文字处理软件、Excel 表格处理软件的基本知识和基本操作，并能使用 Word、Excel 编辑和处理文档；熟练掌握 Powerpoint 的基本知识和基本操作，会用 Powerpoint 制作提纲文件。</p> <p>教学目标：了解网络及网络安全的相关知识，能正确使用搜索引擎搜索有效的信息，掌握现代化办公基本技能，具备基本素养。</p>	过程性评价考核：总评成绩=30%（平时表现）+70%（项目过程考核）	48	3

③劳动教育模块。强调以劳树德、以劳增智、以劳强体、以劳育美、以劳创新，充分挖掘在课程、项目、活动中的劳动元素，全校开设 1 门劳动教育专门课程（见表 5），从而营造全体全程全方位的可持续发展的劳动教育良好生态，促进学校教育和社会教育、专业教育和生活教育、实践操作和知识学习相互融通。

表 5 劳动教育模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	考核内容与方式	学时	学分
1	劳动教育	教学内容： 劳动精神、劳模精神，生产劳动和服务性劳动。 教学目标： 让学生动手实践，出力流汗，在劳动实践中进行教育，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神。	过程性评价考核：总评成绩= 30%（出勤）+70%（平时成绩）	24	1

④国防教育模块。国防教育模块需开设《军事理论》《军事技能训练》两门必修课程（见表 6），重在培养学生高尚的爱国情操，掌握必备的军事技能。

表 6 国防教育模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	考核内容与方式	学时	学分
1	军事理论	教学内容： 中国国防、军事思想、国际战略环境、军事高技术、信息化战争。 教学目标： 了解战争历史、军事理论和现代战争知识；能用科学方法对待历史和现代战争争端。	总评成绩=平时成绩×50%+终结性考核（心得体会）×50%。	36	2
2	军事技能训练	教学内容： 条令条例教育与训练、轻武器射击战术、军事地形学、综合训练。 教学目标： 掌握常用的军事作风和军事技术；能运用军事化的态度对待工作和学习。	总评成绩=平时成绩×50%+终结性考核（汇报）×50%。	112	2

2. 专业课程教学要求

（1）专业基础模块

专业课程分为专业基础模块课程和专业拓展模块课程。专业基础模块开设 15 门限选课程；专业拓展模块课程 8 门必修课程。

专业基础模块主要开设《机械制图与机械基础》、《电工电子技术 1》、《电工电子技术 2》、《C 语言程序设计》、《单片机原理与应用》、《人体结构与功能》、《临床医学概论》、《生物安全概论》8 门公共专业基础课程，以基础知识传授、理实一体化为主的课程开设课程时间为 2 年。

表 7 专业基础模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	考核内容与方式	学时	学分
1	机械	教学内容： 图样识读相关标准规定、图样绘制基础、图	过程性评价考核：总评	44	4

	制图与机械基础	<p>样上常用的表达方法、典型零件图的表达与识读、装配图识读与绘制、平面图形的绘制、三视图的绘制、文字与尺寸标注样式的创建、零件图及装配图的绘制。</p> <p>教学目标: 掌握机械零件图、装配图的识图能力和运用计算机绘制零件图达到运用能力, 能较熟练地运用绘制设备装配图。</p>	成绩= 30% (出勤)+70% (平时成绩)		
2	电工电子技术1	<p>教学内容: 直流电路、正弦交流电路、电机与变压器、电力拖动、稳压电源电路分析、晶体管放大电路分析、数字电路基础、基本数字器件。</p> <p>教学目标: 掌握基本电路、电机、电工电子技术的基本应用、控制技术的基本理论和基本分析方法。</p>	过程性评价考核: 总评成绩= 30% (出勤)+70% (平时成绩)	64	4
3	电工电子技术2	<p>教学内容: 模拟电子技术、数字电子技术实验与实践基础、常用电子设计软件、低频电子技术实验、高频电子技术实验、电路板制作与整机安装调试和常用电子测量仪器, 分为验证性实验、研究性实验、综合性实验和设计性实验。数制和码制、逻辑代数基础、门电路、组合逻辑电路、触发器、时序逻辑电路、半导体存储器、可编程逻辑器件、硬件描述语言、脉冲波形的产生和整形、数一模和模一数转换等。</p> <p>教学目标: 掌握各种电子元器件的特性和检测方法、模拟、数字电路的基本理论; 学会实际工作所需要的元器件检测、电路分析、电路焊接制作与检测、仿真应用等实践项目评价等职业岗位能</p>	过程性评价考核: 总评成绩= 30% (出勤)+70% (平时成绩)	64	4
4	人体结构与功能	<p>教学内容: 按照人体的功能系统编写, 传统的系统解剖学、生理学和组织学的基本内容有机整合为一体, 融合解剖学和生理学教学内容, 使结构和功能更密切地联系在一起, 避免分科教学的内容重复和减少教学时数, 更有利于学生学习和掌握医学基础的基本知识和基本技能。</p> <p>教学目标: 使学生能够掌握正常人体的形态结构与主要功能, 为后续的专业课程学习打下必要的基础。</p>	总评成绩=40(平时成绩)+60(期末闭卷考试成绩)	22	1.5
5	临床医学概论	<p>教学内容: 诊断疾病的基础理论, 基本技能, 诊断思维; 临床常见急症、传染病、内、外、妇、儿等疾病的病因、发病机制、临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗原则和预防方法。在教授课程过程中将重点讲述药物在预防、治疗、诊断疾病中的重要作用。</p> <p>教学目标: 使学生了解药物与临床之间不可分割的关系, 掌握合理用药的基本知识、重要原则及其重大意义。</p>	过程性评价考核: 总评成绩= 30% (出勤)+70% (平时成绩)	32	2
6	单片机原理与应用	<p>教学内容: 微机基础知识、89C51/S51 单片机硬件结构、指令系统、汇编语言程序设计知识、中断系统、定时器及应用、89C51/S51 串行口通信及串行通信技术、89C51/S51 单片机小系统及片外扩展、应用系统配置及接口技术、系统应用程序实例和 C51 程序设计, 以及无线单片机及其点到多点无线通信、RFID 技术与物联网的应用以及 C51 程序设计等。</p> <p>教学目标: 本书内容新颖、实用, 可用作大中专院校微机原理、单片机及接口技术的教材, 也可供从事单片机产品开发的工程技术人员参考。</p>	过程性评价考核: 总评成绩= 30% (出勤)+70% (平时成绩)	64	4

7	C 语言程序设计	<p>教学内容: 程序设计基础、使用 VC++ 6.0 或 Turb C 或者 Visual Studio 开发 C 语言程序、C 程序的组成。</p> <p>教学目标: 通过基于工作过程的案例驱动和项目实训,使学生全面掌握 C 语言的基本理论、基本编程方法、基本内容和主要应用领域;了解 C 语言发展的最新动态和前沿问题;培养具有较强综合分析能力和解决问题能力,综合素质较高的计算机编程人才。在课程的学习中,培养善于沟通表达、创新学习、独立分析解决问题的能力,为学生今后进一步学习计算机网络技术专业知识和学生就业、工作打下良好的基础</p>	过程性评价考核: 总评成绩 = 30% (出勤) + 70% (平时成绩)	32	2
8	生物安全概论	<p>教学内容: 生物安全是泛指与生物有关的各种因素对社会、经济、生态环境及人类健康所产生的危害及潜在风险。生物安全关系到一个国家的公共安全。涉及医药卫生、农业、环境及国防等方面,是国家安全的一个重要组成部分,是国家的生命工程。</p> <p>教学目标: 目前大学生在高中阶段普遍没有接受系统的生物安全常识教育,这不利于学生完整安全观念的建立。本课程面向全校的本科生,以课堂教学结合视听示范,以及学生的自主性学习等手段,传授生物安全的基本理论、基本知识以及基本技能和相关技术,培养学生的生物安全意识,使学生了解生物安全在科技发展和人类社会进步过程中的重要作用。同时,提高大学生的生物安全认知,熟悉国际上关于生物安全的诸多管理原则和方法,消除对于生物危害的盲目恐慌,提高大学生的综合素质,以全面的视野看待社会及人类健康问题。以学生为参与主体的方式,通过对于生物安全热点问题的讨论,培养学生对于热点问题的辩证思考能力,以及多层次、多角度分析、归纳和总结问题的能力。</p>	过程性评价考核: 总评成绩 = 30% (出勤) + 70% (平时成绩)	32	2

(2) 专业核心课程

专业核心课程是专业技术模块课程,支撑专业能力的主课程。开设 7 门限选课程;《医疗器械概论》、《医学影像设备原理与维护》、《医用 X 射线成像技术及设备》、《医用 CT 技术及设备》、《医用超声成像技术及设备》、《核医学显像设备质量控制检测技术》、《医用电子仪器分析与维护》等课程以基础知识传授、理实一体化为主的课程开设课程时间为 2 年。开设 3 门专业岗位实习课,开设时间为 1 年,岗位实习 0.5+0.5,《岗位实习 1》、《岗位实习 2》,毕业前完成《毕业设计》。

表 8 专业核心课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	考核内容与方式	学时	学分
----	------	-------------	---------	----	----

1	医疗器械概论	<p>教学内容： 介绍的各类常用医疗器械与系统主要有：生理信息测量仪器、医用监护仪器、医用超声诊断与治疗仪器、医用放射诊断与治疗设备、磁共振成像设备、医用光学仪器、临床检验仪器、急救医疗设备、其他医用治疗仪器、数字化医院及现代医学信息技术、无源医疗器械等。</p> <p>教学目标： 要求学生通过各章节的学习，了解到医疗器械的监管要求和结构医疗器械分类，生理信息来源与分类，医疗器械结构特点及简介，医疗器械监管要求的基础知识。</p>	过程性评价考核：总评成绩 = 30%（出勤）+70%（平时成绩）	64	4
2	医学影像设备原理与维护	<p>教学内容： 课程主要内容包括：X线、CT、MRI 检查技术原理、操作及临床应用；CT、MRI 技术上岗证考试指导。</p> <p>教学目标： 医学影像检查技术是应用各种医学影像设备对患者进行检查技术操作，并获得医学影像诊断资料的一门实践性学科，是医学影像相关专业学生及从业人员必须掌握的一门课程。</p>	过程性评价考核：总评成绩 = 30%（出勤）+70%（平时成绩）	64	4
3	医用X射线成像技术及设备	<p>教学内容： 本课程适用于高职教育医学影像技术专业以及医疗设备应用专业在校使用，授课教师有从业25年的丰富教学经验，通过本课程的学习，主旨是要求学生掌握如何学习，兼顾相关专业仪器仪表的使用等相应应用技术，通过学习能够在未来从事医疗器械相关生产、安装、调试、维护等工作中，不管针对哪一类医疗器械，能够快速整理出学习思路，主动积极探索学习方法而服务。</p> <p>教学目标： 能够使学生未来在更短的时间内掌握相对应从事设备的成像原理、组成构造以及操作检修方法，拓展就业路径，掌握探究式学习的方法直至掌握学习能力的可复制性，为提升职教效果添砖加瓦。</p>	过程性评价考核：总评成绩 = 30%（出勤）+70%（平时成绩）	32	2
4	医用CT技术及设备	<p>教学内容： 系统阐述了CT设备的原理、结构、管理、维护以及日常操作等内容</p> <p>教学目标： 医用CT技术及设备是临床诊疗中常用的影像学检查设备之一，由于能够断层成像，且能够清晰地显示组织结构信息，在临床诊疗中发挥了重大的作用。与其相关的设备结构认知、临床操作、图像重建与后处理、质控与故障分析等内容在实际工作中尤为重要，也是理论与实践教学的核心内容。</p>	过程性评价考核：总评成绩 = 30%（出勤）+70%（平时成绩）	32	2
5	医用超声成像技术及设备	<p>教学内容： 是由多门学科交叉而形成的应用性很强的一门学科，是医学影像技术专业教学的必修课程之一，我们希望通过四个半月的在线学习，使其能掌握超声成像原理、操作技术及人体各部位超声常规检查方法，学会分析人体实质性脏器（肝、胆、脾、胰、泌尿系统等）常见病的声像图特点。</p> <p>教学目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在一定基础医学和临床医学知识的基础上，通过学习，掌握超声检查技术基本理论、基本知识 with 基本技能。对常见病能做出超声判断，服务于临床。 2. 在教学过程中，注重培养学生坚持超声检查质量控制标准、严谨科学、实事求是的职业道德，树立全心全意为病人服务的医德医风。培养学生在实践中具有良好的协作精神。养成 	过程性评价考核：总评成绩 = 30%（出勤）+70%（平时成绩）	32	2

		安全使用影像设备、注意医疗安全防范和自我保护意识的职业习惯。			
6	核医学显像设备质量控制检测技术	<p>教学内容： 了解并掌握核医学的基本原理、主要的临床应用和展望；而对于感兴趣的普通公众，则达到科普及正确面对核医学辐射，有效提高公众基本科学素养的目标。</p> <p>教学目标： 通过学习该课程能够达到掌握核医学的基本原理，遇到特殊临床问题，可以知道应用何种核医学检查以诊断或鉴别诊断疾病，了解核素显像的临床应用及核素治疗的适应证、禁忌症等。</p>	过程性评价考核: 总评成绩 = 30% (出勤) + 70% (平时成绩)	32	2
7	医用电子仪器分析与维护	<p>教学内容： 医用电子仪器分析与维护是一门专业基础课程（课程性质），它是针对电子产品维修试验员、医用电子产品装接工、医用电子产品设计测试助理工程师、医用电子产品生产工艺助理工程师（职业资格）所从事电子元器件的测试、电子线路板焊接、电子产品参数检测、电路板及整机产品维修、简单电子产品开发等工作任务（典型工作任务列举）进行分析后，归纳总结出其所需的元件测试、焊接、调试、检测、维修、设计等（抽象层面的工作任务）能力要求而设置的课程。</p> <p>教学目标： 掌握常见仪表的使用方法，正确选择元器件的能力，具有各种电子手册及资料的检索与阅读能力。能阅读英语技术资料，具有低频、数字、高频电子电路识图与分析能力，利用各种工具进行电路安装与焊接的能力，具有电路测试方案设计能力和测试数据分析能力，利用各种仪表与工具，熟练排除电路故障的能力，能分析客户产品要求，细化产品的功能和技术指标，设计简单电路或单元电路。电子电路、电气CAD</p>	过程性评价考核: 总评成绩 = 30% (出勤) + 70% (平时成绩)	32	2
8	毕业设计	<p>教学内容： 课题的背景、意义，课题研究的主要内容，课题设计的基本原理及技术方案。</p> <p>教学目标： 培养学生的开发和设计能力，对学生所学过的基础理论和专业知识进行全面、系统的回顾和总结。</p>	毕业设计 60%；毕业答辩 40%。	4 周 (96 学时)	4
9	岗位实习 1	<p>教学内容： 根据专业相符合的岗位，到岗前进行对该岗位的认识培训、到岗初期跟随相关人员进行学习实践，相对熟悉后投入生产实习的实践。</p> <p>教学目标： 认识岗位相关内容和注意事项，掌握岗位工作流程和操作过程，熟悉并投入工作生产。</p>	认识实习 30%；跟岗实习 30%；生产实习 40%。	13 周 (384 学时)	16
10	岗位实习 2	<p>教学内容： 学生选择岗位实习单位、企业或项目相应的工作岗位需要的技术技能。</p> <p>教学目标： 符合人才培养方案规定，满足实习单位、企业或项目的对应岗位职业能力与要求。</p>	顶岗实习鉴定的成绩（企业）40%；“顶岗实习报告”等原始资料成绩 30%；顶岗实习教学成绩 30%。	20 周 (384 学时)	8

(3) 专业拓展模块

表 9 专业拓展模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	考核内容与方式	学时	学分
1	医疗器械管理与法规	<p>教学内容： 医疗器械分类、技术评价、注册、生产、经营、使用、不良事件监测与再评价、召回等方面的知识。</p> <p>教学目标： 了解国内外医疗器械法规体系的新成果，二是了解医疗器械全生命周期管理的相关内容；三是了解医疗器械管理的重要规定和流程。</p>	过程性评价考核：总评成绩= 30%(出勤)+70%(平时成绩)	64	4
2	医疗器械营销实务	<p>教学内容： 医疗器械研发、生产、经营、使用、质量管理等寿命周期的全过程中各个环节的监督和管理。详细地介绍了医疗器械行业的现状、发展和医疗器械的立法管理；阐述了医疗器械产品管理，包括医疗器械的标准管理、注册管理和信息管理；</p> <p>教学目标： 从事医疗器械生产、经营、使用、教学、监督管理等的应用。</p>	过程性评价考核：总评成绩= 30%(出勤)+70%(平时成绩)	32	2
3	生物医学传感器与检测技术	<p>教学内容： 传感器基本知识，医用传感器的整体结构及在临床上的应用，生物电检测点击，常用的医用物理传感器、化学传感器和生物传感器等。</p> <p>教学目标： 通过本课程，使学生了解传感器技术的概况，熟悉传感器分类与特点，掌握其组成、结构和基本工作原理。</p>	过程性评价考核：总评成绩= 30%(出勤)+70%(平时成绩)	32	2
4	智能医疗概论	<p>教学内容： 本文介绍了智能医疗的定义，特点，物联网方案在智能医疗的应用，未来智能医疗发展方向以及智能医疗的优势。</p> <p>教学目标： 智能医疗是通过打造健康档案区域医疗信息平台，利用最先进的物联网技术，实现患者与医务人员、医疗机构、医疗设备之间的互动，逐步达到信息化。</p>	总评成绩=40%(平时成绩)+60%(期末闭卷考试成绩)	32	2
5	IVD 应用概论	<p>教学内容： 我国 IVD 的发展史和相关法规、IVD 的分类、IVD 的注册、IVD 的生产、IVD 的经营等</p> <p>教学目标： 了解过我 IVD 的发展史及国家法规；数字 IVD 的分类、注册、生产、经营流通及医疗机构使用管理等知识。能够对 IVD 领域的生产经营流通过程进行规范从业。</p>	总评成绩=40%(平时成绩)+60%(期末闭卷考试成绩)	32	2
6	人工智能基础	<p>教学内容： 本课程介绍人工智能的一般原理，内容包含四个方面的内容：搜索与问题求解、知识与推理、学习与发现以及领域应用。搜索与问题求解包括搜索求解问题的基本原理、搜索策略、图搜索以及博弈；知识与推理包括谓词逻辑基本知识、归结原理、归结反演、确定性推理；学习与发现包括机器学习的一些知识，即分类、回归、聚类算法等，以及深度学习算法。</p> <p>教学目标： 通过本课程的学习，学生能够掌握逻辑推理的基本原理与技术，会使用搜索策略求解问题，了解机器学习的基本概念，了解人工智能在行业中的应用。</p> <p>1、能够说出人工智能的内涵与外延、以及对社会的作用 2、能够理解机器学习的含义，能够掌握机器学习原理 3、会使用分类、回归、聚类方法求解问题</p>	总评成绩=40%(平时成绩)+60%(期末闭卷考试成绩)	32	2

		4、能利用深度学习方法构建网络,了解常见的深度学习网络 5、能够使用启发式搜索算法求解问题			
7	可穿戴医疗设备	<p>教学内容: 重点突出"医疗"相关可穿戴设备,从医疗智能化引入,介绍了可穿戴技术以及涉及到的信息技术,然后重点介绍了现有典型可穿戴医疗设备,了解可穿戴医疗设备的类型和结构。</p> <p>教学目标: 了解和掌握可穿戴设备的类型,了解可穿戴通过软件支持以及数据交互,了解云端交互原理和功能,了解可穿戴设备对我们的生活、感知等应用。</p>	总评成绩=40%(平时成绩)+60%(期末闭卷考试成绩)	32	2
8	医疗仪器应用与设计	<p>教学内容: 本书阐述了医院中最常用医学仪器的原理、应用与设计。由于医学仪器随时间不断在发展变化,因而本书自始至终在强调仪器的基本工作原理及其一般类型,而避谈具体型号的详细描述和实物照片。生物医学工程学是一个跨学科的领域,设计人员需要与医护人员有良好的沟通,因而本书给出了每类仪器的一些临床应用。为避免篇幅冗长,本书省略了许多生理学内容。</p> <p>教学目标: 了解掌握医学仪器的原理、应用与设计。</p>	总评成绩=40%(平时成绩)+60%(期末闭卷考试成绩)	32	2
9	放射物理与防护	<p>教学内容: 《放射物理与防护》的主要任务是:学习放射基本理论,在诊断及治疗时提高防护意识,提高防护基本理论知识及专业防护能力,掌握射线剂量测量方法及评估方法,科学进行放射防护,最大限度减少影像诊断及治疗中对医生及患者、周围环境的危害及损伤,为医疗诊断及治疗保驾护航。</p> <p>教学目标:</p> <p>1. 知识目标</p> <p>(1)通过本课程的学习,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。(2)了解仪器的原理及用法,熟悉医疗诊断中的辐射防护方法及辐射防护管理方法。(3)熟悉有关放射防护法规及制度,服务于社会及患者。体现现代影像工作者的科学素养。</p> <p>2. 能力目标</p> <p>(1)学会测量射线的强度,并评估对人体的危害,学会基本防护方法。为医疗及社会服务。(2)提高分析及逻辑思维能力,为后续课程打下理论基础。(3)在医疗诊断中学会对医生及病人防护。</p> <p>3. 素质目标</p> <p>(1)培养爱岗敬业、乐于奉献、实事求是、以人为本的高尚情操。(2)教学中灌输思想品德教育和职业道德教育,严谨勤奋,加强自律能力。(3)培养团队合作精神,具有良好的人际关系,团队协作能力强。</p>	总评成绩=40%(平时成绩)+60%(期末闭卷考试成绩)	32	2

3.素质拓展课程教学要求

素质拓展模块由思想政治拓展模块、精神培育拓展模块、劳动教育拓展模块、技术创新

拓展模块四部分构成。每个模块学生在两年内须修满 2 个必修学分（共计 8 个学分，每 5 个积分可替换 1 个学分），每个模块多修的学分可计入素质教育积分总分，但四类必修学分之间，不能相互替代、充抵。多修的学分可对通识教育模块中的文体美类课程和专业模块课程中的专业基础类课程进行等学分代换，代换课程总学分每学期原则上不超过人培方案中 6 学分，课程总门数原则上不超过 2 门，每学期可代换 1 次，每次代换课程原则上不超过 1 门。具体实施根据《《贵州装备制造职业学院学生素质教育积分管理实施办法（试行）》（院字〔2021〕95 号）进行管理与认证。

（三）学分代换要求

学生取得的职业技能等级证书、职业资格证书、国家级、省级考试合格证书、行业认证证书等可用于代替任选课或相关课程，具体见表 9。证书所代课程的成绩按如下方式计算：A 类课（理论课）按“优秀”计算，B 类（理论+实践课、理实一体课）和 C 类课按“优秀”成绩计算。

表 9 “以证代课、以证代学分”分类表

序号	证书名称	等级	可代替课程
1	电工	中级及以上	电工基础
2	英语	三、四、五级	大学英语 1、2
3	1+X 机械产品三维模型设计技能等级证书	中级及以上	机械制图与机械基础
4	1+X 智能制造单元维护技能证书	中级及以上	智能产线综合实训
5	医疗器械装配工	中级及以上	单片机原理及接口技术
6	医学设备管理工程技术人员	中级及以上	医学影像设备质量控制与检测、

学生所取得大赛荣誉证书课用于代替相关课程，具体见表 10。证书所代课程的成绩按表中细则计算。

表 10 “以赛代课，以赛代学分”分类表

序号	大赛等级	兑换规则
1	国家级大赛一等奖	培训及比赛学期相应课程 96-100 分
2	国家级大赛二、三等奖	培训及比赛学期相应课程 91-95 分
3	省厅级大赛一、二等奖	培训及比赛学期相应课程 86-90 分
4	省厅级大赛三等奖 市级大赛一等奖	培训及比赛学期相应课程 81-85 分
5	市级大赛二、三等奖	培训及比赛学期相应课程 80 分

在校期间参加校企合作等深度融合项目，并在企业工作学习的学生，所在学期的所有课程成

绩 80 分以上。

八、教学进程总体安排

表 10 教学进程表

学期 周数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
第一学期	θ	θ	θ	θ	■	★	★	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※
第二学期	θ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※
第三学期	θ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※
第四学期	θ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※
第五学期	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◇	◇	◇	◇
第六学期	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
■ 入学教育 ★ 军事训练 — 理论（理实一体）教学与实训教学 ● 岗位实习 1 ● 岗位实习 2 ※ 考试 ◇ 毕业设计（论文） θ 机动周																				

教学计划安排详见附件。

表 14 应修学时、学分分配统计表

总学时数	总学分数	公共基础平台课程学时数	公共基础平台课程学时数占比(公共基础平台课程学时数/总学时数)	选修课学时数(包括限选课与公选课)	选修课学时数占比(选修课学时数/总学时数)	实践教学学时数	实践教学学时数占比(实践教学学时数/总学时数)	备注
2750	135	832	30.34%	276	10.04%	1926	70.24%	其中线上授课学时数为 150 学时

九、实施保障

（一）专业师资队伍

表 15 专业师资队伍

序号	姓名	性别	年龄	最高学历 最高学位	专业技术 职务	职业资格 证书	担任课程	专职/ 兼职
1	艾民	男	58	研究生	高级工程师	医疗设备 维修工程 师	医疗设备原理与应用 医疗设备维修工艺 医用电子仪器分析与维护	兼职
2	吴康平	男	35	研究生	副教授	数控装调 高级工	机械制图与机械基础、 机械加工与装配	兼职
3	杨京松	男	37	本科	助理讲师		医疗设备原理与应用 医疗设备维修工艺 医疗设备安装与调试	专职
4	贺娟	女	35	研究生	副教授		机械制图与机械基础、 机械加工与装配	专职
5	姜维艳	女	35	本科	讲师		人体结构与功能 临床医学概论	专职
6	何红花	女	40	本科	助理讲师	执业医师	人体结构与功能 临床医学概论	专职
7	吴通凯	男	35	本科	讲师	高级维修 电工	电工电子技术 1 电工电子技术 2 电气控制技术 C 语言程序设计 单片机原理与应用	兼职
8	许其丁	男	36	本科	讲师	高级维修 电工	电工电子技术 1 电工电子技术 2 电气控制技术 C 语言程序设计 单片机原理与应用	专职
9	杨勇考	男	35	本科	助理讲师	高级电工	电工电子技术 1 电工电子技术 2 生物医学传感器与检测技术	专职
10	张兰月明	女	26	本科	讲师	执业医师	人体结构与功能 临床医学概论 医学文献检索与论文写作	专职
11	刘红妹	女	24	研究生	讲师		大数据与智能医疗 医疗器械管理与法规 核医学设备与检查技术	兼职

（二）教学设施

为确保本专业实验、实训、实习课程的顺利实施，需建设一批稳定的校内外实践教学基地。

1. 校内实践教学基地

表 16 校内实践教学基地一览表

序号	基地名称	承担的主要实习实训项目	核心设备配置
1	电工电子实训基地	电工电子技术实训 电子装配工艺实训 电子元件检测实训	电工电子实训设备
2	机械基础实训室	用于常用机械机构认知、减速器拆装、液压气压系统 组装调试等的实训教学。	机械基础实训室应配备机械机构模型或实物展示、液压气压基本元器件
3	医学影像实训室	用于开展常规 X 线机、B 超等设备的操作、安装、调试、故障排除、维修等实训项目，实现虚实结合、项目化 实验实训教学。	医学影像实训室应配备常规 X 线机、B 超等医学影像设备及虚拟仿真教学软件等；
4	医疗设备质量检测实训室（生物医学传感器实训）	用于开展医疗设备质控参数检测、医用电气安全性能测试等实验实训项目。	医疗设备质量检测实训室应配备辐射剂量仪、X 射线多功能测试仪、超声功率测量装置、接地电阻测试仪、剩余电压测试仪、漏电流测试仪、耐压测试仪等；

2. 校外实践教学基地

表 17 校外实践教学基地一览表

序号	基地名称	承担的主要实习实训项目	核心设备配置
1	医学影像实训室（贵阳惠翼医学影像科技有限公司）	设备维修，设备操作	用于开展常规 X 线机、B 超等设备的操作、安装、调试、故障排除、维修等实训项目
2	人体解剖（贵州医科大学）	人体结构与功能、人体解剖实验	人体模型、人体标本
3	医疗设备装配调试	医疗设备装配调试、 维修维护、 质量检测等实训	通用医疗电子仪器设备
4	医用电子仪器设备生产	医用电子仪器、医用电子仪器生产	医用电子仪器设备组装车间

（三）教学资源

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、图书和数字化教学资源等。

教学资源必须能为教学的有效开展提供各类教学素材。根据行业企业发展需要和完成职业岗位实际工作任务所需要的知识、能力、素质要求，制订突出职业能力的课程标准，按照职业标准选取教学内容，本专业已有或拟建设相关专业教学资源（含精品在线开放课程、专业教学资源库）利用信息化手段形成多角度、全方位的教学资源体系，有力推进专业建设与教学模式改革。

1. 教材的选用。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材。按照国家规定选用优质教材，优先选用高职教育国家规划教材、省规划教材，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组成的教材选用机构，完善教材选用的规章制度，按照规章制度，经过一定程序遴选评议，择优选用教材。

2. 图书文献配备。图书文献配备满足人才培养、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：医药卫生行业政策法规、管理规范、质量标准以及操作规程、工艺流程等，药学专业用药指导类、技术类图书和实务案例类图书，5种以上药学类专业学术期刊等。应定期选购保证人才培养的人文、专业图书和期刊。包括：中国特色社会主义理论、哲学、文学、艺术、教育论、教学方法类图书。满足教师教学设计、课程设计、资料查询等教学需要和学生的学习、阅读需要。

3. 数字教学资源配。数字资源配备基本要求：应建设、配置与本专业有关的文献、音视频资料、电子教材、教辅材料、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、行业政策法规资料、就业创业信息等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

1.精品课程或在线开放课程

表 18、精品课程或在线开放课程

序号	资源名称	网址	备注
1	电子电工基础精品课程	https://www.icourse163.org/course/HNRPC-1002592001?from=searchPage	
2	单片机原理及接口技术	https://www.icourse163.org/course/AYNU-1002125008?from=searchPage	
3	人体结构与功能	https://www.icourse163.org/learn/ZZRVTC-1207118810?tid=1463305460#/learn/announce	
4	临床医学概论	https://www.icourse163.org/learn/JSYCMC-1207553804?tid=1463508444#/learn/announce	
5	生物医学传感器与检测技术	https://www.icourse163.org/learn/SDU-1452181185?tid=1463326462#/learn/announce	
6	模拟电子技术基础	https://www.icourse163.org/course/HIT-155004?from=searchPage	
7	数字电子技术基	https://www.icourse163.org/learn/CSU-1001907006?tid=1463191468#/learn/announce	

2.专业教学资源库

表 19 专业教学资源库

序号	资源名称	资源类型	备注
1	中国大学 MOOC	视频、课件、微课	

2	职业教育专业教学资源库	视频、课件、教材	
3	中国知网职业教育教学资源库	视频、课件、教材	
4	医疗器械培训服务平台	视频、微课	

3.教材及教辅资源

表 20 教材及教辅资源一览表

序号	名称	主编	书号	出版社	备注
1	机械制图与机械基础	陈贵荣	9787121278273	电子工业出版社	
2	机械加工与装配	王先逵	9787111242369	机械工业出版社	
3	电工电子基础	宋弘	9787564363307	西南交通大学出版社	
4	单片机原理及接口技术	彭文辉	9787302503866	清华大学出版社	
5	模拟电子技术基础	王远	9787111042105	机械工业出版社	
6	数字电子技术基础	潘松	9787030416391	科学出版社	
7	生物医学传感器与检测技术	杨玉星	9787502576011	化学工业出版社	
8	人体结构与功能	严晓群	9787030416377	科学出版社	
9	临床医学概论	胡忠亚	9787117193535	人民卫生出版社	
10	医疗器械概论	郑彦云	9787117254632	人民卫生出版社	
11	医疗设备维修工艺	曾碧新	9787030532688	科学出版社	
12	医学影像设备质量控制与检测	石明国	9787117142595	人民卫生出版社	
13	医疗器械监督管理市场营销	丁勇	9787117145275	人民卫生出版社	
14	医电产品组装与调试	李晓欧	9787117145503	人民卫生出版社	
15	医疗器械专业英语	师丽华	9787117145091	人民卫生出版社	
16	医用电子线路设计应用	周润景	9787121314070	电子工业出版社	
17	医疗仪器应用与设计	韦伯斯特	9787030477514	科学出版社	
18	大数据与智能医疗	杨成伟	9787514127294	经济科学出版社	

（四）教学方法

采用工学结合的思想进行教学模式的改革，包括任务驱动、项目导向、作品案例等模式，实施启发式、讲授法、谈话法、讨论法、演示法、参观法、调查法、练习法、实验法等教学方法，充分应用信息技术手段，实施线上线下混合式教学。

（五）学习评价

建立形式多样的课程考核，吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价，突出职业能力考核评价。通过多样化考核，对学生的专业能力与岗位技能进行综合评价，激发学生自主性学习，鼓励学生的个性发展，培养创新意识和创造能力，培养学生的职业能力。评价采用笔试、实践技能考核、项目实施技能考核、岗位绩效考核、职业资格技能鉴定、厂商认证、技能竞赛等多种考核方式，根据课程的不同，采用其中一种或多种考核相合的方式进行评价。

1. 笔试：适用于理论性比较强的课程，由专业教师组织考核。

2. 实践技能考核：适用于实践性比较强的课程。技能考核应根据岗位技能要求，确定其相应的主要技能考核项目，由专兼职教师共同组织考核。

3. 项目实施技能考核：综合项目实训课程主要是通过项目开展教学，课程考核旨在学生的知识掌握、知识应用、专业技能、创新能力、工作态度及团队合作等方面进行综合评价，通常采取项目实施过程考核与实践技能考核相结合进行综合评价，由专兼职教师共同组织考核。

4. 岗位绩效考核：在企业中开设的课程与实践，由企业与企业进行共同考核，企业考核主要以企业对学生的岗位工作执行情况进行绩效考核。

5. 职业技能等级认证：本专业还引入了职业资格鉴定和厂商认证来评价学生的职业能力，学生参加职业资格认证考核，获得的认证作为学生评价依据。

6. 技能竞赛：积极参加国家、省各有关部门及学院组织的各项专业技能竞赛，以竞赛所取得的成绩作为学生评价依据。

（六）质量管理

1. 教学档案管理。加强教师教学文件的管理，包括教学单位及教学督导人员的质量监督与抽查以及每学期的教学质量检查。教师教学规范的执行情况应是教师年度工作量考核的重要依据。人才培养方案、课程标准、教师授课计划、教案、听课记录、教研活动记录、试卷、教学任务、实验指导书、设计任务书、学生考勤表、试卷分析表、教学日志等各项文件应齐备

2. 教学计划管理。每年应根据当年的企业反馈信息、行业企业调查信息，并召开毕业生座谈会，结合本行业发展趋势和学院资源情况，制订年级实施性教学计划，经过教学单位审核批准后实施。每学期末应对该专业各年级本学期教学实施效果进行检查和总结，必要时对下学期的课程和教学环节进行调整。每年对本届毕业班的整体教学进行检查和总结，为下一届的人才培养方案、课程标准和考核评价等调整提供参考依据。

3. 教学过程管理。应严格按照学院教学管理规范开展课程教学，通过信息化教务管理手段，加强对教学过程的检查与管理，从课程教学的前期教学对象分析、教材选择、授课计划的编写、备课、课堂教学、一体化教学、实训、考核方式等进行分析总结。对各个教学环节进行认真组织、管理和检查，严格执行学生教学信息反馈制度、期初、期中、期末教学检查和学生评教制度、督导听课制度，以保证学生满意和教学质量的稳定和提高。

4. 教学质量整改。结合学院建设的教学质量诊改平台，从学生入口培养过程、出口三方面着手，开展多维度监测，对教师的教学质量进行多维度评价，加强专业调研，更新人才培养方案，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。

十、毕业条件

（1）获得表 14（应修学时、学分分配统计表）所示学分。

(2) 思想品德等方面达到《贵州装备制造职业学院学籍管理规定》毕业要求。

(3) 取得表 21 所示相关职业技能等级证书其中之一。

表 21 职业技能等级证书及其他证书要求

证书名称	等级	颁证机构	建议考证时间	取证要求
电工	初级 中级 高级	行业或者相关机构	第一学期	中级以上
医用电子仪器修理工	初级 中级 高级	行业或者相关机构	第五学期	中级以上
医疗器械装配工	初级 中级 高级	行业或者相关机构	第五学期	中级以上

贵州装备制造职业学院

2022 级人才培养方案审批表

专业名称	智能医疗装备技术
<p>专业负责人意见:</p> <p>同意</p> <p>专业负责人(签字): 杨京松 2022 年 7 月 6 日</p>	
<p>系主任意见:</p> <p>审核. 同意</p> <p>系主任(签字): 杨子成 2022 年 7 月 6 日</p>	
<p>教务处长意见:</p> <p>审核. 同意</p> <p>教务处长(签字): 杨子成 2022 年 7 月 8 日</p>	
<p>宣传统战部部长意见:</p> <p>审核. 同意</p> <p>宣传统战部部长(签字): 杨子成 2022 年 7 月 12 日</p>	
<p>组织部部长意见:</p> <p>审核. 同意</p> <p>组织部部长(签字): 杨子成 2022 年 7 月 18 日</p>	

党政办主任意见:

同意

党政办主任(签字): 周志 2022年7月18日

教学副院长意见:

同意

教学副院长(签字): 张明 2022年7月18日

院长意见:

同意

院长(签字): 王斌 2022年7月18日

党委书记意见:

同意

党委书记(签字): 何强 2022年7月18日

2022级智能医疗装备技术专业教学计划表																							
课程类别		课程排序	课程代码	课程名称	课程类型 (A/B/C)	课程属性 (必修/限选/公选)	是否专业核心课程	上课方式 (线上/线下)	考核方式 (考试/考查/C)	教学时数				各学期教学周数及周学时分配						开课单位	备 注		
										学分	总学时	学时分配				一 20/13	二 20/17	三 20/17	四 20/17			五 20/20	六 20/20
												讲授学时	课内实践	专用实践周	周学时								
思政理论与 实践模块	1	MY0001A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论1	A	必修	否	线下	考试	2	32	32	0	0	2			2				马克思主义教学部		
	2	MY0002A	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	A	必修	否	线下	考试	3	48	48	0	0	4	4						马克思主义教学部		
	3	MY0003A	思想道德与法治	A	必修	否	线下	考试	3	48	48	0	0	4		4					马克思主义教学部		
	4	MY0004A	贵州省情	A	必修	否	线下	考查	1	16	16	0	0	2				2			马克思主义教学部		
	5	MY0009A	形势与政策1	A	必修	否	线下	考查	0.25	8	8	0	0	0	4次讲座						马克思主义教学部		
	6	MY0010A	形势与政策2	A	必修	否	线下	考查	0.25	8	8	0	0	0		4次讲座					马克思主义教学部		
	7	MY0011A	形势与政策3	A	必修	否	线下	考查	0.25	8	8	0	0	0			4次讲座				马克思主义教学部		
	8	MY0012A	形势与政策4	A	必修	否	线下	考查	0.25	8	8	0	0	0				4次讲座			马克思主义教学部		
	9	MY0005A	党史	A	选择性必修	否	线下	考查	0.125	2	2	0	0	0	1次讲座	1次讲座	1次讲座	1次讲座			马克思主义教学部		
	10	MY0006A	新中国史			A	否	线下	考查	0.125	2										2	马克思主义教学部	
	11	MY0007A	改革开放史			A	否	线下	考查	0.125	2										2	马克思主义教学部	
	12	MY0008A	社会主义发展史			A	否	线下	考查	0.125	2										2	马克思主义教学部	
	13	MY0013C	思想政治实践教学1	C	必修	否	线下	考查	0.25	6	0	6	0	0	开展							马克思主义教学部	
	14	MY0014C	思想政治实践教学2	C					0.25	6	0	6	0	0		开展						马克思主义教学部	
	15	MY0015C	思想政治实践教学3	C					0.25	6	0	6	0	0			开展					马克思主义教学部	
	16	MY0016C	思想政治实践教学4	C					0.25	6	0	6	0	0				开展				马克思主义教学部	
公共基础平台课程	职业素质模块	17	JX0006A	大学生职业发展	A	必修	否	线下	考查	1	14	14	0	0	0		7次讲座					机械工程系	
		18	JX0007A	大学生就业指导	A	必修	否	线下	考查	1.5	24	24	0	0	0				2			机械工程系	须包含就业安全教育的内容
		19	XB0024A	生态文明教育	A	必修	否	线下	考查	1	16	16	0	0	0			8次讲座				机械工程系	
		20	XB0002A	创新创业基础	A	选修（2选1）	否	线下	考查	0.25	4	4	0	0	0	2次讲座						机械工程系	
		21	JC0018A	普通话与口才训练																			
	通识类课程	22	JC0001B	体育与健康1	B	必修	否	线下	考查	2	32	2	30	0	2	2						基础部	
		23	JC0002B	体育与健康2	B	必修	否	线下	考查	2	32	2	30	0	2		2					基础部	
		24	JC0003B	体育与健康3	B	必修	否	线下	考查	2	32	2	30	0	2			2				基础部	
		25	JC0004B	体育与健康4	B	必修	否	线下	考查	2	32	2	30	0	2				2			基础部	
		26	TW0001A	大学生心理健康教育	A	必修	否	线下	考查	2	32	32	0	0	2	2						团委	
		27	JX0104A	忠诚工匠文化	A	选修（2选1）	否	线下	考查	0.5	8	0	0	0	0			4次				机械工程系	

2022级智能医疗装备技术专业教学计划表

课程类别				课程排序	课程代码	课程名称	课程类型 (A/B/C)	课程属性 (必修/限选/公选)	是否专业核心课程	上课方式 (线上/线下)	考核方式 (考试/考查/C)	教学时数					各学期教学周数及周学时分配						开课单位	备 注	
												学分	总学时	学时分配				一 20/13	二 20/17	三 20/17	四 20/17	五 20/20			六 20/20
														讲授学时	课内实践	专用实践周	周学时								
公共课	教育模块	28	JX0111B	艺术鉴赏	A	选1)	否	线下	考查	0.5	8	8	0	0	0			讲座				机械工程系			
		29	JC0019A	大学英语1	A	必修	否	线上+线下	考查	4	64	64	0	0	2	2						基础部	32学时线上		
		30	JC0020A	大学英语2	A	必修	否	线上+线下	考查	4	64	64	0	0	2		2					基础部	32学时线上		
		31	JC0017A	应用文写作	A	必修	否	线下	考查	1	18	18	0	0	2	2						基础部			
		32	JC0021A	高等数学1	A	必修	否	线下	考查	2	32	32	0	0	2		2					基础部			
		33	JX0024B	计算机应用技术	B	必修	否	线下	考查	3	48	24	24	0	4	4						机械工程系			
	劳动教育课程模块	34	XB0004C	劳动教育	C	必修	否	线下	考查	0.25	6	0	6	0	0	每学期6节课						机械工程系			
										0.25	6	0	6	0	0		每学期6节课					机械工程系			
										0.25	6	0	6	0	0			每学期6节课				机械工程系			
										0.25	6	0	6	0	0				每学期6节课			机械工程系			
	国防教育模块	35	XS0001A	军事理论	A	必修	否	线上+线下	考查	2	36	36	0	0	0		4次讲座					学生处	28学时线上		
		36	XS0002C	军事技能训练	C	必修	否	线下	考查	2	112	0	112	2周	56	2周						学生处			
	小 计										44.75	832	528	304			16	10	4	6					
	素质拓展课程	思想政治拓展模块	根据学生处安排参照《贵州装备制造职业学院素质教育学分管理实施办法》设置						第二课堂	是	线下	考查	2										学生处、机械工程系		
		精神培育拓展模块								是	线下	考查	2												
		劳动教育拓展模块								是	线下	考查	2												
		技术创新拓展模块								是	线下	考查	2												
小 计											8	0	0	0											
专业课	基础理论知识模块	1	JX0010B	机械制图与机械基础	B	必修	否	线下	考查	3	44	28	16	0	4	4						机械工程系			
		2	DQ0022B	电工电子技术1	B	必修	否	线下	考试	4	64	32	32	0	4		4					电气工程系	电工24（6次实训），电子工艺16（实训4次，两次洞洞板，两次套		
		3	DQ0023B	电工电子技术2	B	必修	否	线下	考试	4	64	32	32	0	4			4				电气工程系	模拟电子16（4次实训），数字电子16（4次实训）		
		4	JX0152B	C语言程序设计	B	必修	否	线下	考查	2	32	16	16	0	2		4					机械工程系			
		5	JX0061B	单片机原理与应用	B	必修	否	线下	考查	4	64	48	16	0	4			4				机械工程系			
		6	JX0065B	人体结构与功能	B	必修	否	线下	考试	1.5	22	6	16	0	2	2						机械工程系			
		7	JX0066B	临床医学概论	B	必修	否	线下	考查	2	32	16	16	0	2		2					机械工程系			
		8	JX0193B	生物安全概论	A	必修	否	线下	考查	2	32	32	0	0	2		4					机械工程系			
	专业拓展课	9	JX0067B	医疗器械概论	B	必修	是	线下	考试	4	64	48	16	0	4			4				机械工程系			
		10	JX0194B	医学影像设备原理与维护	B	必修	是	线下	考查	4	64	48	16	0	4				4			机械工程系			

2022级智能医疗装备技术专业教学计划表

课程类别		课程排序	课程代码	课程名称	课程类型 (A/B/C)	课程属性 (必修/限选/公选)	是否专业 核心课程	上课方 式(线 上/线 下)	考核方 式(考 试/考 查/考 核)	教学时数					各学期教学周数及周学时分配						开课单位	备 注		
										学分	总学时	学时分配				一 20/13	二 20/17	三 20/17	四 20/17	五 20/20			六 20/20	
												讲授 学时	课内 实践	专用实 践周	周学时									
程	专业技术模 块	11	JX0195B	医用X射线成像技术及设备	B	必修	是	线下	考查	2	32	16	16	0	2			2				机械工程系		
		12	JX0196B	医用CT技术及设备	B	必修	是	线下	考试	2	32	16	16	0	2				2			机械工程系		
		13	JX0197B	医用超声成像技术及设备	B	必修	是	线下	考查	2	32	16	16	0	2			2				机械工程系		
		14	JX0198B	核医学显像设备质量控制检测技术	B	必修	是	线下	考查	2	32	16	16	0	2				2			机械工程系		
		15	JX0166B	医用电子仪器分析与维护	B	必修	是	线下	考查	2	32	16	16	0	2				2			机械工程系		
		16	XB0005C	毕业设计（论文）	C	必修	否	线下	考查	4	96	0	96	4周	24					4周		机械工程系		
		17	XB0025C	岗位实习1	C	必修	否	线下	考查	16	384	0	384	16周	24					16周		机械工程系		
		18	XB0026C	岗位实习2	C	必修	否	线下	考查	8	384	0	384	20周	24						20周	机械工程系		
	小 计									68.5	1506	386	1120			6	14	16	10					
	专业拓展课程	专业横向拓 展模块	1	JX0199B	医疗器械管理与法规	B	限选	否	线下	考查	4	64	64	0	0	4				4			机械工程系	
2			JX0165B	医疗器械营销实务	B	否		线下	考查	2	32	16	16	0	2		2					机械工程系		
3			JX0064B	生物医学传感器与检测技术	B	是		线下	考查	2	32	16	16	0	2				2			机械工程系		
专业纵向拓 展模块		4	JX0200B	智能医疗概论	A	(6选 4)	是	线下	考查	2	32	32	0	0	2			4	4				机械工程系	
		5	JX0201B	IVD应用概论	A		否	线下	考查	2	32	32	0	0	2								机械工程系	
		6	JX0202B	人工智能基础	A		否	线下	考查	2	32	32	0	0	2								机械工程系	
		7	JX0203B	可穿戴医疗设备	A		否	线下	考查	2	32	32	0	0	2								机械工程系	
		8	JX0075A	医疗仪器应用与设计	A		否	线下	考查	2	32	32	0	0	2								机械工程系	
		9	JX0204B	放射物理与防护	A		否	线下	考查	2	32	32	0	0	2								机械工程系	
小 计									16	256	224	32			0	2	4	10						
合计		小 计							129.25	2594	1138	1456			22	26	24	26						
		学期开课学分											22.625	26.875	26.375	25.375	20	8						
		学期开课数量											14	15	15	15	2	1						
		学期考试课数量											2	2	3	1	0	0						
		学期排课周数（实训专周除外）											13	17	17	17	20	20						
		学期开课总学时											446	440	430	414	480	384						