

益阳医学高等专科学校

2024 级专业人才培养方案

专业名称：

药品生产技术

专业代码：

490201

学院公章：



二〇二四年七月

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
（一）职业面向	1
（二） 职业发展路径	1
（三） 职业资格证书	2
五、培养目标与培养规格	3
（一）培养目标	3
（二）培养规格	3
六、课程设置及要求	5
（一）课程设置	5
（二）课程描述	6
七、教学进程总体安排	43
（一）教学时量	43
（二）教学进程安排表	43
八、实施保障	44
（一）师资队伍	44
（二）教学设施	44
（三）教学资源	48
（四）教学方法	49
（五）教学评价	50
（六）质量管理	50
九、毕业要求	52
十、附录	53
附录一 教学进程安排表	54
附录二 人才培养方案变更审批表	57
附录三 人才培养方案审核表	58

2024 级药品生产技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：药品生产技术。

专业代码：490201。

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、修业年限

标准学制 3 年，弹性学制 3~6 年。

四、职业面向

（一）职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

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
食品药品与粮食大类 (49)	药品与医疗器械类 (4902)	医药制造业 (27)； 批发业 (51)； 零售业 (52)	药物制剂人员 (6-12-03-00)； 药物检验员 (4-08-05-04)； 药师(2-05-06-01)； 医药商品购销员 (4-01-05-02)	药品生产； 药品质量检测(QC)； 药品营销； 药学服务	药物制剂工； 药物检验员； 药师； 执业药师； 医药商品购销员/药品购销 (1+X 证书)

（二）职业发展路径

本专业职业面向如图 1 所示。



图 1 职业发展路径

(三) 职业证书

本专业职业证书如表 2、3、4 所示。

表 2 通用证书

序号	考证项目	融通课程	建议等级	发证机构
1	全国高等学校英语应用能力 A 级考试	大学英语	A 级	高等学校英语应用能力考试委员会
2	全国计算机等级考试	信息技术	一级	教育部考试中心
3	国家普通话水平测试	大学语文	三甲及以上	国家语言文字工作委员会

表 3 职业技能等级证书

序号	证书名称	发证机构	建议等级	融通课程
1	药物制剂工	中华人民共和国人力资源和社会保障部	三级	药品生产技术、药物化学、药物分析、药品 GMP 实务、药物制剂设备等
2	药物检验工	中华人民共和国人力资源和社会保障部	三级	药物分析、药物化学、化学基础与分析技术等
3	医药商品购销员	中华人民共和国人力资源和社会保障部	三级	药学综合知识与技能、药事管理与法规、药品市场营销学等
4	1+X 职业技能等级证书：药品购销	上海医药（集团）有限公司	中级	药品市场营销学、药事管理与法规、药理学、药物制剂技术、临床药物治疗学等
5	1+X 职业技能等级证书：药物制剂生产	江苏恒瑞医药股份有限公司	中级	药物制剂技术、药事管理与法规、药物分析、药物化学、药理学等

表 4 职业资格证书

序号	考证项目	融通课程	等级	发证机构
1	药士	药理学、药物制剂技术、药物化学、药物分析、药事管理与法规等	初级（卫生专业技术资格证书）	人力资源和社会保障部/国家卫生健康委员会
2	药师	药理学、药物制剂技术、药物分析、药物化学等	初级（卫生专业技术资格证书）	人力资源和社会保障部/国家卫生健康委员会
3	执业药师	药理学、药物制剂技术、药学综合知识与技能、临床药物治疗学、药物化学、药物分析等	中级	人力资源和社会保障部/国家药品监督管理局

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养拥护党的基本路线，理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，适应社会主义市场经济建设需要，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能力；掌握药品生产、检验、营销、服务和管理等相关工作内容必需的理论知识和实践操作技能，面向医药制造行业、批发业、零售业和健康服务等行业，能从事药品生产、药品质量管理、药品经营及储运管理、质量控制等工作的具有态度好、知识新、技能强的高素质复合型技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1.素质

Q1.思想道德素质：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。崇尚宪法、遵纪守法、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。

Q2.身心素质：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。具备敬畏生命、诚实守信、严谨认真、良心制药、合法从业、精益求精的医药道德和良好的药品质量规范意识。

Q3.人文素质：具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和

1-2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。具有一定的审美和人文素养，能够形成1-2项艺术特长或爱好。

Q4.职业素质：具备与药品质检岗位、药学服务岗位、药品生产岗位、药品营销岗位相适应的职业意识、职业道德、职业作风、职业技能等。

2.知识

K1.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。

K2.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。

K3.掌握人体解剖结构、生理等医学基础知识。

K4.掌握药用化学基本概念、常见化合物结构及其基本性质、常用定性定量分析方法。

K5.掌握典型和常见药物的结构特点、理化性质、药理作用、临床应用、不良反应及药物相互作用。

K6.掌握用药指导和药学服务的基本知识与技能。

K7.掌握处方审核、调配原则与基本程序。

K8.掌握药品生产、检验的基本方法、原理、适用范围。

K9.掌握药品储存养护知识。

K10.熟悉无菌调配知识。

K11.熟悉常见疾病发病机制、临床表现、药物治疗。

K12.了解治疗药物监测及个体化给药知识。

3.能力

A1.具有按照处方独立完成药品调剂工作，进行安全合理用药指导的能力。

A2.具有静脉用药集中调配的能力。

A3.具有合法合规采购、正确验收、储存养护药品的能力。

A4.具有科学普及安全有效合理用药知识的能力。

A5.具有根据生产工艺要求和标准操作规程完成常用药品生产，按照质量标准独立完成药品质量检验的能力。

A6.具有对各类医药企事业单位的各类药物专业信息进行收集、积累、整理、分析、归纳、总结的能力。

A7.具有利用或借助网络或富媒体平台等现代信息技术提供药学服务的能力，基本掌握医药领域数字化技能。

A8.具有与本专业相关的法律法规、绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等知识与技能。

A9.具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

表 5 典型工作任务分析与课程设置一览表

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	对应课程	能力需求
药品生产	药品制剂的研究、剂型设计与改进以及药物制剂生产的工艺设计	能进行常见药物剂型的制备；能参与新型剂型的研发与改进；熟悉药品生产质量管理规范	药物制剂技术 药物化学 药物分析 药事管理与法规 药理学	Q1~Q4；K4，K8，K9；A5，A6，A8，A9
药品质量检测	药品质量分析、及质量保证等	具备药品质量分析能力；能操作质量检测仪器和设备；熟悉药品生产质量管理规范	药物分析 药物制剂技术 药物化学 药事管理与法规 药理学	Q1~Q4；K4，K5，K8；A3，A5，A8，A9
药品营销	药品采购、营销、药品保管与养护、经济核算、常见病用药指导及常见医疗器械的使用	能合理介绍药品、完成药品购销、药品保管养护及经济核算；具有一定的市场调研、营销策划与营销执行能力；熟悉药品经营质量管理规范；具备与顾客和同行间沟通、交流能力	药品市场营销学 药理学 药物制剂技术 临床药物治疗学 药事管理与法规	Q1~Q4；K1~K3，K5~K6；A3，A6~A9
药学服务	处方调配与处方分析、常见病用药指导、特殊人群用药指导及药学服务与咨询	具有药品调剂、处方审核的能力；具备常见疾病合理用药指导能力；具有药品陈列、保管和养护能力；具备与患者和同行间沟通、交流能力	药理学 药学综合知识与技能 临床药物治疗学 药事管理与法规 药物制剂技术	Q1~Q4；K1~K3，K5~K7，K9~K12；A1，A2，A4，A6~A9

六、课程设置及要求

（一）课程设置

通过调研湖南省医药产业链的各类典型企业、医疗机构，分析和归纳专业对

应典型岗位的职业活动和能力素质要求,以培养职业行动能力和职业生涯可持续发展能力为目标,对接国际、国内职业岗位标准,构建专业课程体系。课程体系设置为两部分,公共基础课程用于提升学生思想政治、身心修养和科技人文素质,注重通过在线学习、讲座、参观体验、社会实践、社团辅导等生动的形式加强社会主义核心价值观和职业道德、劳动精神教育,加强心理健康和就业创业教育,促进学生健康成长和全面发展;专业课程用于培养学生专业基本能力、岗位核心能力和职业技能,并为学生职业拓展和个性化发展提供支持。

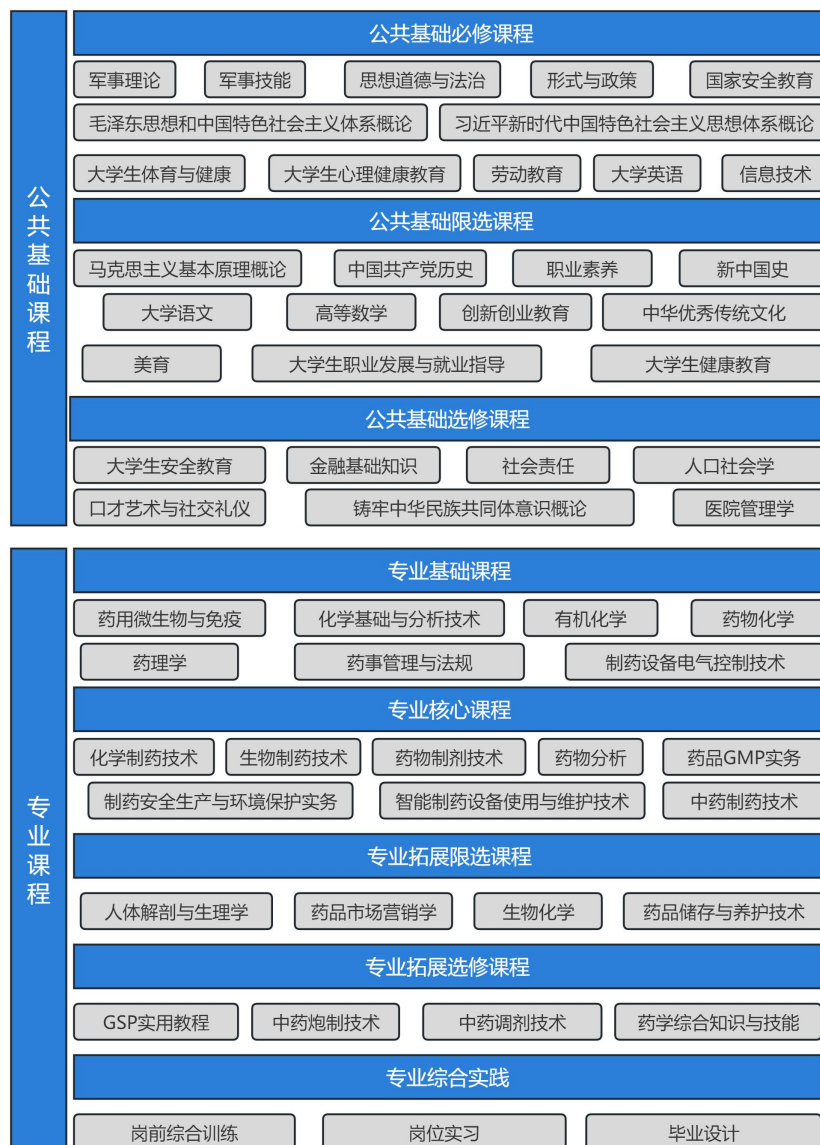


图2 课程体系架构图

(二) 课程描述

1.公共基础课程

（1）军事理论

学时/学分：36 学时/2.0 学分

课程目标：通过本课程的学习，学生对国防内涵、国防法规、国防建设、武装力量、国防动员、国家安全形势、国际战略形势、国际战略格局、军事思想概述、中国古代军事思想、当代中国军事思想、战争概述、信息化战争等有全面认识，为树立现代国防理念奠定基础，提升学生国防意识，培养良好的军事素质，在和平时期能积极投身到国家的现代化建设中，在战争年代能成为捍卫国家主权和领土完整的后备人才。

课程内容：教学内容设计为七个模块，分别包括：国防概述、国防法规、国防建设、武装力量、国家安全、国际战略、战争概述。

教学要求：充分利用线上教学与线下辅导相结合、学生自学与教师引导相结合、学生提问与教师答疑相结合的混合式教学模式。线上课堂在课前引导学生预习知识，课中发起讨论和头脑风暴，课后巩固和拓展知识。同时，教师根据实际情况安排线下教学，主要采用的教学方法有案例教学法、情景教学法、问题启发式等集中解答学生疑问。课程教学团队经验丰富，长期从事军事理论教育教学工作，并且主持研究湖南省军事理论课题，为教学实效的提升奠定了理论基础。

（2）军事技能

学时/学分：112 学时/2.0 学分

课程目标：通过 14 天军事技能的学习，学生能够树立现代国防观念和国防意识；增强体魄、培养良好的军事素质和吃苦耐劳精神，在和平时期能积极投身到国家的现代化建设中，在战争年代能成为捍卫国家主权和领土完整的后备人才。

课程内容：军事技能训练内容包括如下内容：齐步走、正步走、队列队形、内务整理、军体拳、操枪、步枪拼刺、匕首操（女）、班组野战协同进攻、国防知识教育。

教学要求：聘请拥有“四会”教练员证的人员担任我校教官，严格按照省军区和教育厅相关文件开展军事技能训练。

（3）思想道德与法治

学时/学分：48 学时/3.0 学分

课程目标：通过本课程的学习，学生能够正确地领悟人生真谛，坚定理想信念，践行社会主义核心价值观，做新时代的忠诚爱国者和改革开放的生力军；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；全面把握社会主义法律的本质、运行和体系，养成社会主义法治思维，依法行使权利与履行义务，做到尊法学法守法用法，提升思想道德素质和法治素养。

课程内容：教学内容设计为四个模块。第一模块为绪论篇，讲述中国特色社会主义新时代的十年成就；担当民族复兴大任的时代新人；提升思想道德素质和法治素质。第二模块为人生篇，讲述人生观对人生的总看法；正确的人生观；创造有意义的人生。第三模块为思想篇，讲授理想信念、中国精神、社会主义核心价值观和道德规范的内容。第四模块为法治篇，讲述社会主义法律的本质特征和运行机制；坚持走中国特色社会主义法治道路；维护宪法权威；自觉尊法学法守法用法。

教学要求：课程采用课堂讲授与课后学习相结合、课堂班级授课与课下单独辅导相结合、理论讲授与实践教学相结合的教学模式。在教学方法上主要采用启发式、探究式、讨论式、参与式、案例式等方法，并运用信息化教学手段探索智慧课堂，提高教学的实效性。

（4）毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

学时/学分：32 学时/2.0 学分

课程目标：通过本课程的学习，学生应全面了解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的科学涵义、形成发展过程、基本观点、科学体系、历史地位、指导意义及中国特色社会主义建设的路线、方针和政策等；坚定中国特色社会主义的共同理想和信念，提高运用马克思主义的立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力；掌握马克思主义中国化的历程及其理论成果，了解党的路线、方针和政策，树立正确的世界观、人生观和价值观，增强爱国、爱党和爱人民的感情，自觉投身于中国特色社会主义事业的建设。

课程内容：教学内容设计为两个模块，第一模块为毛泽东思想，包括毛泽东思想及其历史地位、新民主主义革命理论、社会主义改造理论和社会主义建设道

路初步探索的理论成果;第二模块阐述邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观各自形成的社会历史条件、形成发展过程、主要内容和历史地位。

教学要求:集中系统讲授基本理论,联系实际组织课堂讨论、观看相关录像、指导撰写专题论文或调查报告并进行交流、开展实践教学等;主要采用多媒体教学、理论与实际相结合教学、讨论式教学、实践教学。拥有三个实践教学基地。

(5) 习近平新时代中国特色社会主义思想概论

学时/学分: 48 学时/3.0 学分

课程目标:通过本课程的学习,学生应深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想的时代意义、理论意义、实践意义、世界意义,深刻理解其核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求,深刻把握其贯穿的马克思主义立场观点方法,不断提高马克思主义理论水平,增进政治认同、思想认同、情感认同,切实做到学、思、用贯通,知、信、行统一。

课程内容:教学内容设计为七个模块,具体内容包括习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位、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、实现中华民族伟大复兴的重要保障、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。

教学要求:坚持以学生为主体,采用案例式教学、探究式教学、体验式教学、互动性教学、专题式教学、分众式教学等多种教学方法,借助现代化信息手段,通过多种方式实现教学目标,提高思政课教学实效。充分利用历史文化资源、社会实践基地,带领学生追寻红色足迹,走进田间地头,深入工厂社区,将思政课堂搬到生产劳动和社会实践第一线。打造突出地方特色、学校特色、课程特色的高质量“移动”思政课堂,增强学生的体验感与获得感。拥有三个实践教学基地。

(6) 形势与政策

学时/学分: 16 学时/1.0 学分

课程目标: 掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识;感知世情国情民意,体会党的路线方针政策的实践,把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断上和正确决策上,形成正确的世界观、人生观和价值观;了解和正确认识新形势下实现中华民族伟大复兴的艰巨性和重要性,树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想,增强实现“中国梦”的信心信念和历史责任

感以及国家大局观念，全面拓展能力，提高综合素质。

课程内容：教学内容设计为四个模块，第一模块为全面从严治党形势与政策，重点讲授党的政治建设、思想建设、组织建设、作风建设、纪律建设以及贯穿其中的制度建设的新举措新成效；第二模块为我国经济社会发展形势与政策，重点讲授党中央关于经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设的新决策新部署；第三模块为港澳台工作形势与政策，重点讲授坚持“一国两制”、推进祖国统一的新进展新局面；第四模块为国际形势与政策，重点讲授中国坚持和平发展道路、推动构建人类命运共同体的新理念新贡献。

教学要求：采用线上加线下混合式教学方式，线上教学引进慕课新方式，根据每年时事变化选择每学期知名学者最新的线上讲座，教学理念先进，线下由《形势与政策》课程教师组织时事讲座和辅导，进行答疑解惑。

（7）国家安全教育

学时/学分：16 学时/1.0 学分

课程目标：通过国家安全教育，使学生能够深入理解和准确把握总体国家安全观，牢固树立国家利益至上的观念，增强自觉维护国家安全意识，具备维护国家安全的能力。系统掌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，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。

教学内容：包括我国国家安全面临的形势、我国国家安全工作的战略部署和重点任务；总体国家安全观的形成、内涵、领域及其特征；统筹发展和安全这一我们党治国理政的重大原则；以总体国家安全观的“五大要素”为主线，从政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全、生态安全、资源安全、核安全等领域各方面介绍总体国家安全观的具体内容；新时代大学生践行总体国家安全观的基本要求。

教学要求：落实教育部《大中小学国家安全教育指导纲要》，围绕国家安全观和国家安全各领域，确定综合性或特定领域的主题。通过组织讲座、参观、调研、体验式实践活动等方式，结合专业特点，在课程中有机融入国家安全教育内容，明确国家安全教育相关内容和要求，纳入课程思政教学体系。

（8）大学生体育与健康

学时/学分：108 学时/6.0 学分

课程目标：通过本课程的学习，学生能掌握所学运动项目地基本技能；通过运动与锻炼，养成体育健身兴趣与习惯，达到强身健体的目的，提高心理承受能力；在学习多种运动技能的同时，培养集体主义、团结协作及吃苦耐劳的精神。

课程内容：教学内容设计为三个模块。第一模块为理论知识，包括体育概念、科学的自我锻炼、运动损伤防护等内容。第二模块为身体素质训练。第三模块为篮球、排球、羽毛球、乒乓球运动及武术等内容。

教学要求：充分利用多媒体组织学生进行体育理论课学习，主要采取讲授法、问答法、分组讨论法等；组织学生进行体质测试，对他们的身体素质进行针对性的训练，主要采取示范法、重复练习法；组织学生以班为单位进行晨练、以兴趣小组为单位分项目在相应训练场地进行选项课学习，主要教学方法有示范法、讲授法、重复练习法等。拥有 400 米标准跑道的田径运动场、足球场，室外篮球、排球、网球场，羽毛球、乒乓球场及室内体育活动室、形体训练房等教学场地。

（9）大学生心理健康教育

学时/学分：32 学时/2.0 学分

课程目标：通过本课程的学习，学生能明确心理健康的标准及意义，增强自我保健意识和心理危机预防意识，增强互助自助意识；主动掌握并应用心理健康知识，有效培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，积极探索适合自我并适应社会的生活状态；切实提高心理素质，促进自我全面发展，提升相关医护心理素质。

课程内容：教学内容设计分理论教学和实践教学两大模块。理论教学包括 8 个方面的内容。第一：绪论：大学生心理健康的标准、心理正、异常的区别以及心理调节、心理咨询与心理治疗的适用情况；第二：入学适应：人生不同阶段的适应与大学生活设计；第三：自我意识：自我认识、自我接纳、自我超越；第四：人际关系：宿舍人际关系及关系的处理；第五：爱情与性；第六：情绪管理：情绪识别、情绪管理与调控；第七：挫折与生命教育：压力与挫折应对、危机与生命教育；第八：心理障碍的防治与考核。实践教学，由教师带领学生开展研究性学习与团体辅导。

教学要求：以课堂为主阵地，采用理论教学为主，实践教学为辅的混合教学模式。理论教学充分利用图片、视频、动画等多媒体。主要采用课堂讲授、分组讨论、案例分析等多种教学方法，引导学生主动参与教学，积极思考，踊跃发言。同时在实践教学中应用心理测验、情景再现及角色扮演等方法，增强体验感。拥有心理咨询室、团辅室等教学场地。

（10）劳动教育

学时/学分：32 学时/2.0 学分

课程目标：通过本课程学习，学生能够了解新时代劳动教育的新思想、新理念，掌握劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵，形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念，培养正确的劳动价值观和良好的劳动品质。具备一定的劳动知识与技能、有能力开展创造性劳动，养成良好的劳动习惯，最终能够运用所学的劳动知识和技能，解决生活和未来工作中所遇到的实际问题，成为“德智体美劳”全面发展的社会主义建设者和接班人。

课程内容：教学内容设计分劳动教育、劳动技能和劳动实践三个模块。第一模块为劳动教育。劳动教育含劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，引导树立马克思主义劳动观，崇尚劳动、尊重劳动、自觉劳动。第二模块为劳动技能。通过观摩、尝试、练习、实践，培养基本劳动技能，帮助养成良好的劳动习惯。第三模块为劳动实践。每学年设立劳动周以实习实训课为主要载体开展，通过参与劳动实践，体会劳动的艰辛和不易，同时也体会到劳动快乐和伟大，用劳动创造自我，成就自我。

教学要求：通过理论讲授、示教、实践等多种教学方法，利用讲座、宣传片、视频等多种途径传授劳动精神、劳模精神、工匠精神，激发劳动热情，鼓励积极参与劳动，通过各种社会实践锻炼劳动能力。

（11）大学英语

学时/学分：128 学时/8.0 学分

课程目标：通过本课程的学习，以外语教学理论和职业教育理论为指导，培养学生的文化品格，提升学生的终身学习能力。掌握英语基础知识和基本技能，培养听、说、读、写、译综合能力，达到高等学校英语应用能力 A 级及以上水

平。通过语言学习,了解世界文化、推广民族文化,提高跨文化交际能力,成为“具有家国情怀、国际视野、责任担当”的优秀人才。

课程内容:教学内容设计为三大模块,反映职业特色,服务专业升级。模块一:公共英语,涉及话题职业与个人、职业与社会和职业与环境三个方面,所有主题内容都反映中外优秀文化,涵盖历史文化、国情社情、文学艺术、生态文明、审美情趣、职业类型、职业选择、创新创业、职业发展、职业理想、职业道德、职业规范等。模块二:行业英语模块涉及话题包括医学教育与伦理、医护职责、预防与流行病学、康复与治疗、中医等。模块三:全国高等学校英语应用能力 A 级考试培训与指导,包括听力、语法、阅读、翻译、写作;英语线下实践课,包括英语讲故事微视频拍摄(讲述身边的故事,中国传统文化,英语讲党史等),英语演讲比赛,词达人词汇竞赛课程,晨读等。

教学要求:本课程采用课堂讲授、任务驱动、分组讨论、案例分析、实践课程等多种教学方法,充分利用学习通、雨课堂、微课及其他网络优质教学资源,采用线下线上混合式教学模式,课前布置任务、课中讨论、答疑,课后巩固与拓展,盘活语言知识,促进学生深入思考,采用过程性考核与终结性考核相结合的考核评价方式。拥有听说完备的多媒体语音教学场地。

(12) 信息技术

学时/学分: 48 学时/3.0 学分

课程目标:通过本课程学习,学生应较全面地掌握计算机软、硬件技术与网络技术的基本概念,掌握典型软、硬件系统的基本工作原理及其使用方法,同时兼顾计算机应用领域的前沿知识;培养观察、思考与归纳总结的能力,加强信息收集、信息处理、信息呈现的能力,并为后续专业课程的学习奠定基础。

课程内容:计算机基础知识(计算机的发展、分类及应用领域、微型计算机系统组成、数制转换); Windows 操作系统(Windows 的基本操作、文件管理以及系统环境设置); Office 办公软件(Word 文字处理、Excel 电子表格、Powerpoint 演示文稿); 计算机网络基础(网络设备及网络搭建结构、IP 地址配置原理及域名解析原理、信息检索)。

教学要求:充分利用学习通、QQ 直播等平台及其他的网络优质教学资源,采用线下线上相结合,理论与实践相结合的教学模式。以学生实践操作为主,课前引导学生自主预习知识,课中设计课题发起分组讨论,共同完成任务并展示成果,

课后巩固和拓展知识。配备专业的教学团队,主要采用的教学方法有项目教学法、任务驱动法、案例教学法等。拥有多个配套设施完善的计算机机房。

(13) 马克思主义基本原理概论

学时/学分: 16 学时/1.0 学分

课程目标: 通过本课程的学习,学生能够掌握马克思主义的主要内容即关于工人阶级和人类解放的科学、物质世界及其发展规律、认识世界和改造世界、人类社会及其发展规律、资本主义的形成及其本质、资本主义发展的历史进程、社会主义及其发展,掌握科学的方法论;整体上把握马克思主义,正确认识人类社会发展的基本规律,弄清楚什么是马克思主义,为什么要始终坚持马克思主义,如何坚持和发展马克思主义,从整体上把握马克思主义的科学内容和精神实质;用马克思主义的世界观和方法论来观察问题、处理问题,树立科学的世界观、人生观和价值观,养成社会责任、民族责任和担当,为中华民族的伟大复兴的中国梦贡献自己的力量。

课程内容: 教学内容为十二个模块,分别是物质世界的发展,人与物质世界的关系,人与社会的关系,认识世界和改造世界,人类社会的发展,资本主义生产关系及其实质,资本主义经济运行规律,资本主义在当代的新变化,社会主义生产关系及其实质,社会主义在实践中的发展,经济全球化与当代世界,共产主义的崇高理想。

教学要求: 本课程主要采用案例教学法、情景教学法、问题启发式、线上线下结合等教学方法。课前在线上课堂布置预习内容,学生自主学习讨论;教师线下重点讲解,将理论与实践联系起来,引导学生更深入地掌握理论知识,同时解答线上线下提出的问题。

(14) 中国共产党历史

学时/学分: 16 学时/1.0 学分

课程目标: 通过本课程的学习,了解中国共产党产生和发展的历史必然性,了解中国共产党领导中国人民进行革命和建设的艰难历程及其历史经验教训,深刻理解没有共产党就没有新中国、没有共产党就没有社会主义中国、没有共产党就没有中国特色社会主义的真理;更好地继承和发扬党的优良传统和作风,继承和发扬老一辈无产阶级革命家、革命先烈的革命精神和崇高品质,肩负起继往开

来的历史重任，发扬开拓、进取精神，增强爱国主义观念，树立共产主义的远大理想，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，自觉参与到中国特色社会主义现代化建设的伟大实践之中去。

课程内容：教学内容设计为四个模块：第一模块为党在新民主主义革命时期；第二模块为党在社会主义革命和建设时期；第三模块为党在改革开放和社会主义现代化建设新时期；第四模块为中国特色社会主义进入新时代。

教学要求：充分利用线上教学与线下辅导相结合、理论与实践相结合的混合式教学模式。本课程线上教学由超星公司开展专题教学，教学理念先进。课前引导学生预习知识，课中发起讨论，课后巩固和拓展知识。线下辅导教师具有良好的师德，较强的敬业精神，专业知识水平较高。

（15）新中国史

学时/学分：16 学时/1.0 学分

课程目标：通过本课程的学习，学生应掌握新中国成立以来发生的重大事件、重大决策、重大理论、重大实践；熟悉新中国成立以来波澜壮阔的历史；了解各个历史时期的时代精神与英雄模范，培养爱国主义精神。通过全面了解新中国史，坚定走中国特色社会主义道路的信心。

课程内容：教学内容设计为六个模块。第一模块为新中国的成立和社会主义基本制度的建立；第二模块为社会主义建设的艰辛探索和曲折发展；第三模块为改革开放和中国特色社会主义的开创；第四模块为建立社会主义市场经济体制和中国特色社会主义进入 21 世纪；第五模块为全面建设小康社会和在新的历史起点上坚持和发展中国特色社会主义；第六模块为中国特色社会主义进入新时代。

教学要求：本课程采用线上加线下混合式教学方式，线上教学引进慕课新方式，线下由课程教师组织和指导学生学习。线上教学利用超星学习通平台开展专题教学，教学理念先进；线下辅导教师具有良好的师德，较强的敬业精神，专业知识水平较高。

（16）中华优秀传统文化

学时/学分：16 学时/1.0 学分

课程目标：通过本课程的教学，学生能够全面了解中国悠久而丰富的文化内容，进一步认识中国文化的基本特征；在了解、认识中国文化的基础上，增强对

中国文化的继承和创新问题的思考能力；提高人文素质，增强民族自信心、自尊心、自豪感，培养高尚的爱国主义情操，继承、创新和发展中国文化。

课程内容：教学内容设计分两个模块。第一模块为基本理论，阐述中华优秀传统文化的地位、历史发展、主要特征、基本精神和核心理念，并结合当下理论与现实的需要阐明了如何正确认识和弘扬中华优秀传统文化。第二模块为核心理论，具体阐释精忠报国、以民为本、天下大同、勤俭廉政、舍生取义、仁爱孝悌、和而不同、敬业乐群、诚实守信、自强不息、厚德载物、尊师重道等十二个中华优秀传统文化中的核心理念，以经典文本为据，以古今案例为辅，深入浅出，结合日常工作、学习、生活的实际辨析传统文化的独特内涵与当代价值。

教学要求：充分利用智慧职教平台及其他的网络优质教学资源，主要采用线下教学模式，辅助线上教学模式。线下课堂主要讲授基本理论和基本知识，通过案例教学、实践教学引导学生消化理论知识，践行文化自信。线上课堂在课前引导学生预习知识，课中发起讨论和头脑风暴，课后巩固和拓展知识。配备专门的教学团队，主要采用的教学方法有案例教学法、情景教学法、问题启发式等。

（17）大学生职业发展与就业指导

学时/学分：32 学时/2.0 学分

课程目标：通过本课程学习，学生应了解就业形势，熟悉就业政策，把握职业选择原则，熟悉职业发展的阶段特点，掌握就业的基本途径和方法；提高自我探索及职业环境探索技能、信息搜集与管理技能、生涯决策技能、求职技能、维权技能，灵活地运用职场沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往等技能；树立正确、积极的就业观和择业观，具有坚定的职业信仰，良好的职业道德和心理素质，将个人发展和市场经济发展、国家需要相结合，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。

课程内容：教学内容设计为三个模块，第一模块为就业的相关形势与政策，包含就业与就业指导的概念、内容、现状、就业形势、就业政策、求职安全和权益保护等内容；第二模块为就业的职业目标和基本方法，包含就业的知识与能力准备、目标职业与能力提升、求职信息检索、简历制作与面试技巧等内容。第三模块为职业的价值观和职业发展，其包含职业兴趣、职业性格、职业能力、职业价值观测量、职场适应过程中的心理问题与调适路径、职业工作中应注意的因素

及职业发展等内容。

教学要求：采用以课堂教学为主渠道、线下线上有效结合的教学模式。线上课堂发布课前任务单、课中讨论、课后拓展，预习、加强和巩固知识点，线下课堂主要采用案例教学法、互动教学法、情景模拟、小组讨论、测试分析法等，有效激发学生学习的主动性及参与性，努力提高就业指导教育的教学质量和水平。

（18）创新创业教育

学时/学分：32 学时/2.0 学分

课程目标：通过本课程学习，学生能正确地认知创业的基本内涵、创业活动的特殊性，辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目；具备必要的创业能力，掌握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；树立科学的创业观，主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，正确理解创业与职业生涯发展的关系，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。

课程内容：教学内容设计分三个模块。第一模块为创新创业的基本理论，包括创新创业战略背景、创新创业现状、创新与创新精神、创业能力、创业团队、创业风险、创业管理等内容。第二模块为创业的基本流程，包含创新创业计划、企业的开办与管理等内容。第四模块为创新创业基本法规，包含创新创业成果保护、公司法、合同法、劳动法等内容。包含创业机会、创业资源等内容。

教学要求：课程以课堂教学为主渠道，通过参与式教学，案例分析、小组讨论、角色扮演、头脑风暴等环节，实现从以知识传授为主向以能力培养为主的转变，调动学生学习的积极性、主动性和创造性。充分利用现代信息技术，创新教育教学方法，努力提高创新创业教育的教学质量和水平。拥有校内创新创业孵化基地，能满足学生创新创业实践需要。

（19）大学语文

学时/学分：16 学时/1.0 学分

课程目标：通过本课程的学习，学生能够明确从常见类型的语言文字材料中快速获取核心观点、搜集有效信息的方法，掌握常用类型应用文的写作格式和写作要求，熟悉常用类型口语交际活动的语言运用技巧。养成良好的语言文字运用习惯，能够运用所学的知识和方法，解决生活和未来工作中所遇到的实际问题。

树立正确的世界观、人生观、医德观和审美观，升华思想境界，塑造健全人格，培养高尚的道德情操。

课程内容： 教学内容设计分阅读鉴赏、应用文写作和口语交际三个模块。第一模块经典阅读，旨在提高学生的语言文字应用水平，使他们能顺利、准确地阅读文学作品、学术论著等语言文字材料。第二模块应用文写作，主要是为了培养学生规范、熟练地书写求职信、科研论文等常用应用文的能力。第三模块口语交际，主要是为了训练学生流畅、得体地完成求职面试、医患沟通等口语交际活动。

教学要求：充分利用智慧职教平台及其他的网络优质教学资源，采用线上线下混合式教学模式。线上课堂在课前引导学生预习知识，课中发起讨论和头脑风暴，课后巩固和拓展知识，引导学生消化理论知识和进行技能训练。主要采用的教学方法有案例教学法、情景教学法、问题启发式等。拥有普通话实训室等教学场地。

（20）高等数学

学时/学分：16 学时/1.0 学分

课程目标：通过本课程学习，学生能够了解《高等数学》的基本理论、基本运算和基本的思想方法，为后继专业课程的学习提供必要的基础；提高对问题的抽象概括能力、逻辑推理能力、数学运算能力；具备独立的数据处理和分析能力。

课程内容：教学内容设计分二个模块。第一模块为导数与微分，包括函数的概念及基本性质、极限与连续、导数与微分、微分中值定义与导数的应用。第二模块为积分，包括不定积分、定积分及其应用。

教学要求：本课程以讲授教学为主，线下线上教学相结合，倡导启发式、讨论式、问题式以及互动式教学方法。积极采用现代化教学手段，强化教学方法改革，推进创新课堂建设。

（21）大学生健康教育

学时/学分：16 学时/1.0 学分

课程目标：通过本课程的学习，学生能掌握必要的常见病防治和现场急救技术知识，熟悉常见传染病的预防知识，了解公共卫生常识；增进大学生健康保健意识，认识到不健康的行为和生活方式给自身健康带来的危害及潜在影响，增强

维护自身健康的自觉性，自觉选择健康的行为和生活方式，养成良好的卫生生活习惯；具有提高自身和他人健康及预防疾病的能力，从而促进身心健康，提高健康素质。

课程内容：教学内容设计分九个模块。第一模块为健康促进与合理利用卫生资源。第二模块为环境与健康。第三模块为生活方式与健康。第四模块为运动与健康。第五模块为艾滋病专题教育。第六模块为 HIV/AIDS 防控。第七模块为常见传染性疾病的预防。第八模块为常见病识别、处理及常用药物常识。第九模块为救护技术：现场心肺复苏、创伤救护、意外伤害的预防与处理。

教学要求：本课程的理论教学主要采用课堂讲授、分组讨论、案例分析、任务驱动、情景教学等多种教学方法，利用现代化多媒体教学手段以及雨课堂、超星学习通等教学平台，开展线上线下相结合的教学模式，要求学生在课前做好预习、课堂上主动参与教学，积极思考，踊跃发言、课后完成相关作业与讨论。在实训教学中通过线上虚拟仿真，线下精讲实操、个别指导、角色扮演、临床见习等多种教学方法和手段强化教学效果。

（22）美育

学时/学分：32 学时/2.0 学分

课程目标：本课程以马克思主义美学思想为指导，提高学生审美素养、塑造健全人格为主旨，引导学生树立正确的审美观、人生观和价值观，增强文化自觉和文化自信。培养学生艺术鉴赏能力，了解、吸纳中外优秀艺术成果，理解并尊重多元文化，提高学生人文素养；发展形象思维，培养创新精神和实践能力，提高感受美、发现美、鉴赏美、创造美的能力，促进德智体美全面和谐发展。

课程内容：本课程既有美学理论的阐释，又有美的现象和形态的生动呈现和具体分析，包括美学导论、艺术美、自然美、社会美等主要内容。主要通过应用美学基本理论对大学生的审美活动予以指导，增长美学知识，从而提高学生审美素养和素质。

教学要求：课程主要通过音视频、作品赏析等艺术审美体验，采用线上教学为主，线下教学为辅的混合式教学模式，通过在线考试测试知识掌握程度。线下课堂通过开展艺术鉴赏实践活动，引导学生课后巩固和拓展知识，培养学生的实践能力和创新精神。

（23）职业素养

学时/学分：16 学时/1.0 学分

课程目标：通过本课程学习，学生能够以职业的践行贯穿始终，从职业精神、职业素养、职业情怀，职业养成等方面，了解和掌握从医工作需要的品行和修为；培养职业精神，践行职业素养，以无私的职业情怀维护现代医业的圣洁和荣誉，尊重生命、守护健康；具备相关的职业能力，包括临床操作能力、沟通能力、自主学习和终身学习的能力、临床思维和表达能力、信息获取能力等。

课程内容：教学内容设计为四模块，第一模块为医学职业精神，重点讲授医学职业精神的要素、要求和培养途径等；第二模块为医学职业素养，了解职业素养的内涵、构成要素、量化考评，分析职业素养在医疗工作中的地位、培养医学职业素养的意义，重点讲授医学职业素养的核心内容，并从自我培养、学校培养、社会培养三个方面培养医学生职业素养；第三模块为医学职业情怀，从医学人文素质、职业情怀的要素等方面讲授；第四模块为医学职业养成，从医者仁心、医者仁德、医者仁术等三个方面进行重点讲授。

教学要求：集中系统讲授基本理论，采用专题式教学、案例教学、启发式教学、多媒体教学等方法与手段，联系实际组织课堂讨论交流。

（24）大学生安全教育

学时/学分：16 学时/1.0 学分

课程目标：通过本课程的学习，学生能增强安全意识，掌握自我安全知识、安全应对技巧及安全防卫知识、正当防卫知识，懂法守法；能够对不安全环境与事件有警觉，正确安全求助，在遇到安全问题时能够进行理性对待或寻求帮助，第一时间保护自我自己并增强适应社会的能力，增强安全自助与互助技能；树立国家安全观，发展民族安全意识。

课程内容：教学内容设计分模块教学，模块一：应急事件安全：冠状病毒安全，突发事件安全；模块二：日常安全：防骗，防火，防盗，财产安全，交通安全；模块三：校园安全：校园贷应对，反毒，就业安全，运动安全，食品安全；模块四：国家安全：扫黑除恶，反恐，反邪教，国家公共安全；模块五：网络安全：防电信诈骗、网络诈骗，推销的认识；模块六：安全技能：女子防狼术等。

教学要求：充分利用超星学习通平台，采用线上教学为主，线下教学为辅的混合教学模式。本课程的理论教学以情境演示，案例分析为主要教学方法，提供

丰富的图片、视频、动画等在线，要求学生完成章节练习，分组研究性学习等任务，并结合班级班会开展讨论与分享，课程实践辅导下班级下寝室入网络，增强教学实效。

（25）金融基础知识

学时/学分：16 学时/1.0 学分

课程目标：通过本课程的学习，掌握金融基础知识、基本原则，把握金融运作的内在机制和规律，认识和探讨经济社会中的各种金融现象，研究和解决金融经济问题，培养学生良好的金融服务理念和金融风险意识，使学生具备银行、证券、保险从业人员应知应会的基本知识、技能、法律法规和职业操守，同时也为其他理论课程和业务技能课程的学习奠定坚实的基础。

课程内容：货币与货币制度（货币的产生和演变；货币的职能与本质；货币制度的内容、类型及我国的货币制度等）；信用与信用工具（信用形式、特点及作用；信用及信用的基本特征；信用工具等）；金融机构体系（金融机构的分类和功能；金融体系的构成等）；中央银行和商业银行（中央银行和商业银行的产生和发展；中央银行的职能，分类；商业银行的性质、职能及组织形式等）；金融市场（金融市场的概念和构成要素、金融市场的分类及功能；货币市场的特点及构成；资本市场的特点及构成；外汇市场的概念、种类、构成、业务活动等）。

教学要求：本课程利用现代化多媒体教学手段以及超星学习通等教学平台，开展线上线下相结合的教学模式，要求老师既具有较强的专业知识，又能够熟练运用信息化技术；学生要积极参与教学活动。

（26）铸牢中华民族共同体意识概论

学时/学分：16 学时/1.0 学分

课程目标：进一步铸牢中华民族共同体意识，加强青年学生对国家的认同，增强民族自豪感，助力中华民族伟大复兴事业，为人类命运共同体的架构提供中国智慧；传承发扬爱国、求知、创业、兴工的“楚怡精神”。了解中华各民族的历史渊源、交融演变、中华民族多元与一体的互动以及多元一体格局的历史进程，树立正确的民族观和历史观。能进一步把握民族学科发展的基础性规律，丰富民族学理论知识，拓宽民族问题学习视野。

课程内容：包括中华民族的多元渊源，中华民族一体化进程，中华民族与国

家认同的关系，中华民族巩固和发展的政策法律支持，社会主要矛盾转换背景下的民族工作，多民族治理与人类命运共同体，中华民族伟大复兴的愿景。

教学要求：利用数字化教学、国家在线精品课程等教学手段，结合学生专业背景，对相关政治概念、术语，做好阐释；在课堂讲授中处理好“放”和“收”的关系；根据学生特点，采取讲授法、讨论法、演示法和启发法等灵活多样的教学方法，确保课堂生动性。

（27）口才艺术与社交礼仪

学时/学分：16 学时/1.0 学分

课程目标：通过本课程的学习，学生能够掌握口才艺术与社交礼仪相关知识，熟悉口语表达者应具备的素质；在日常口语交际中，能有效地克服胆怯心理，改善思维和语言的混乱状况，提高语言交流沟通能力；能在社会交往中树立礼仪意识，提升人文素养。

课程内容：教学内容设计分两个模块。第一模块为公共关系概述，简要介绍公共关系的类型、公共关系调查和公共关系策划与实施等方面的内容。第二模块为口才艺术与社交礼仪，重点介绍如何运用口才艺术和社交礼仪提高人们社会公共关系交往的效果。

教学要求：充分利用超星学习通平台，采用线上教学为主，线下教学为辅的混合教学模式。线上课堂通过知识讲解和案例分析讲授理论知识，通过章节测验引导学生消化所学知识，通过在线考试检测知识掌握程度；线下课堂通过自我介绍、模拟面试等实训活动引导将知识运用于实践，提升口语交际能力。配备专门的教学团队，主要采用的教学方法有案例教学法、情境教学法等，拥有多媒体教室、普通话实训室等教学场地。

（28）社会责任

学时/学分：16 学时/1.0 学分

课程目标：通过本课程的学习，学生能够增强社会责任感，强化社会责任训练，提升社会责任认知、社会责任认同能力，激励学生刻苦读书学习，引导学生自觉履行社会责任，努力培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，为建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴的中国梦贡献力量。

课程内容：教学内容设计分三个模块。第一模块为社会责任概述。第二模块

为社会责任主体。第三模块为社会责任的功能。

教学要求：本课程采用线下线上教学相结合，理论与实践相结合，倡导启发式、讨论式、问题式以及互动式教学方法。结合学校性质与特点，开展采取集体组织、学生自主两种方式，主要包括志愿者服务、思政理论课与专业相关的基层社会调查、专业基层见习以及支农支教、社会兼职、勤工助学、非专业型岗位体验等。

（29）人口社会学

学时/学分：16 学时/1.0 学分

课程目标：通过本课程的学习，学生能够掌握人口社会学的基本概念、学科特点、理论脉络，熟悉人口结构与社会基础，了解人口特征与社会发展；通过结合中国社会人口现象，进行专题式学习，学会分析人口的出生、死亡和迁徙过程，分析人口结构所具有的社会特点，分析人口变迁和社会变迁；培养学生理论联系实际及分析解决人口社会问题的能力；培养学生社会公德心，能尊重生命、关注生命、珍爱生命。

课程内容：教学内容设计分四个模块。第一模块为总论。第二模块为人口过程与社会运行，主要包括描画生育制度、死亡模式、人口的迁移分布与社会的变迁发展等。第三模块为人口结构与社会基础；第四模块为人口特征与社会发展。

教学要求：本课程采用线下线上教学相结合，理论与实践相结合，倡导启发式、案例分析式、讨论式、问题式以及互动式教学方法。积极采用现代化教学手段，强化教学方法改革，推进创新课堂建设。

（30）医院管理学

学时/学分：16 学时/1.0 学分

课程目标：通过本课程的学习，了解医院的性质、组织结构与功能等，掌握医院管理相关资料的收集与分析技术，在医院工作的要求等，开拓学生视野，启迪学生对于医院科学研究的兴趣，掌握医院、科学管理的需要，学生可以设计与分析专题报告，运用所学知识解决医院管理实际问题的能力，并具备独立思考与一定创新能力，增强职业兴趣与归属感。

课程内容：教学内容包括：概述：医院的概念与特点，医院管理发展历史等；医院战略管理：医院战略、核心竞争力、战略实施等；医院组织管理：医院组织

结构设计、职称与编制方法等；医疗管理：门急诊、住院诊疗管理、医技科室管理等；医疗质量管理：医疗质量持续改进，评价与临床路径等；医疗安全管理：有创与侵入性诊疗安全、感染管理、医疗事故管理等；医院文化：建设理念、路径与评价等；医患关系：患方与医方权利与义务、纠纷与防范处理等；医院运营管理：医院资源化配置、数据挖掘与决策分析等；医院绩效管理：掌握绩效管理环节与要素，国内外医院绩效评价和实践等。

教学要求：本课程充分利用教学平台，采用线上线下混合教学模式。突出启发式教育，灵活运用讨论式学习、问题式学习等教学方法，发挥信息化特点，着力提高学习兴趣，在教学中注重理论联系实际，所学要有所用，以人为本，重视学生的主体地位，关注个体差异与需求，确保学生受益，加深其对管理工作的理解，从而为其毕业后相关实践奠定坚实的基础。

2. 专业基础课程

（1）化学基础与分析技术

学时/学分：64 学时/4.0 学分

课程目标：通过本课程的学习，学生能够准确地掌握必要的无机化学基本知识、基础理论、基本计算、基本操作。熟悉一般的化学反应原理，能够正确书写常见的化学反应方程式。掌握分析化学的基本概念、基础理论、基本计算。培养必备的化学素养，会进行基本的化学计算、会进行基本的实验操作，具有从事药品生产岗位必需的无机化学基本理论、基础知识、基本技能。培养学生的动手能力以及分析和解决实际问题的能力，严格建立“量”与“定量”的概念。具有不怕苦、不怕脏、勇于克服困难的精神，具有团结协作的团队精神和严谨的实验态度。

课程内容：分散系—分散系的分类和性质、溶液、胶体分散系。物质结构—原子结构、分子间作用力；基本理论—化学平衡、解离平衡、沉淀-溶解平衡、氧化还原平衡、配位平衡；元素及其化合物—s 区、p 区、d 区和 ds；实验操作；分析化学绪论和分析数据的处理；化学分析法的基本原理包括重量分析法和滴定分析方法，以及有关计算方法；滴定分析中详细阐述四大滴定分析，酸碱滴定法、沉淀滴定法、配位滴定法与氧化还原滴定法。

教学要求：本课程的理论教学主要采用课堂讲授、问题讨论、案例分析、思

维引导、板书图示等多种教学方法，利用图片、视频、动画等多种媒体进行课堂教学，利用视频、动画与操作演示相结合进行实验教学。要求学生在课堂上主动参与教学，认真听讲、积极思考，踊跃发言，完成课后练习，巩固所学内容。同时在教学中应用情景、联系实际，提高学生的良好的化学素养。课程教学团队和实训条件可达到本课程教学实施的需要。

(2) 有机化学

学时/学分：48 学时/3.0 学分

课程目标：通过本课程的学习，学生能够树立正确的人生观和价值观；通过一些案例，培养学生的爱国主义精神，增强民族自信，培养职业素养和社会责任感。通过本课程的学习，学生能够准确地掌握药用有机化学的基本概念、基础理论知识。掌握各类有机化合物的基本结构、命名方法。掌握简单的结构理论，能运用所学知识初步认识常见有机化合物的结构与性质的关系。能运用化合物官能团的性质，提出常见有机化合物的鉴别、分离、纯化方法、制备方法，启发科学思维，树立严谨的科学态度。熟悉和掌握药用有机化学实验的一般知识和基本操作技能，为后续专业课程及以后工作奠定基础，增强学生勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力。对所学内容会进行系统性归纳总结，提高学习能力，为以后学习专业课程及解决工作中的化学原理问题打下必要的基础，

课程内容：教学内容包括绪论、烷烃和环烷烃，烯烃和炔烃、芳香烃、对映异构、卤代烃、醇酚醚、醛酮醌、羧酸和取代羧酸、羧酸衍生物和脂类、有机含氮化合物、杂环化合物和生物碱、糖类化合物、氨基酸和蛋白质、萜类和甾族化合物。

教学要求：充分利用智慧职教平台、学习通及其他的网络优质教学资源，采用线上线下混合式教学模式。线上课堂在课前引导学生预习知识，课中发起讨论和头脑风暴，课后巩固和拓展知识。实验课堂要求学生掌握基本的药用有机化学操作技术（如重结晶、萃取等）、分离纯化技术，具有正确观察、记录、分析、总结、归纳实验现象、撰写实验报告、设计和改进简单实验以及处理一般事故的能力。主要采用的教学方法有案例教学法、情景教学法、问题启发式等。

(3) 药理学

学时/学分：48 学时/3.0 学分

课程目标:通过本课程的学习,学生能够理解药理学的基本理论和基本概念,掌握临床常用药物的作用、临床应用、常见不良反应及用药注意事项。能运用所学知识指导合理用药。在今后工作中具有自主学习能力,具备优良的学习态度、良好的职业道德和人文素养。

课程内容:教学内容设计为两个模块,模块一为总论,主要包括药物代谢动力学和药物效应动力学知识;模块二为各论,包括传出神经系统药理、中枢神经系统药理、心血管系统药理、内脏系统药理、内分泌系统药理、抗微生物药等各类常用药物的药理学知识。

教学要求:充分利用智慧职教平台及其他的网络优质教学资源,采用线上线下混合式教学模式。线上课堂在课前引导学生预习知识,课中根据教学内容选取合适的教学方法开展教学活动,课后巩固和拓展知识;实验课堂重在引导学生消化理论知识和进行技能训练。主要采用的教学方法有器官系统整合教学法、团队讨论法、案例教学法、情景教学法、问题启发式等,拥有多媒体教室、虚拟实验室等教学场地。

(4) 药用微生物与免疫

学时/学分: 32 学时/2.0 学分

课程目标:通过本课程的学习能够正确地认识常见微生物与免疫学的基本概念、理论、检验程序和检验方法。熟悉掌握微生物与免疫学在药学领域中的应用,包括药物生产、质量控制、微生物污染控制等方面,熟悉常用仪器的工作原理和日常维护,掌握微生物培养、分离纯化、鉴定及保藏的基本技术。能够运用微生物与免疫学原理分析解决药品生产中的实际问题,如微生物污染控制、药品无菌检验等。培养学生的科学态度、严谨的实验作风和良好的职业道德。提高学生的团队协作能力、创新思维能力和自主学习能力。增强学生的环保意识和安全意识。

课程内容:教学内容分为二个模块,模块一为微生物学基础与微生物检验技术,包括形态与结构、临床常见微生物等,课程从基础出发,详细讲解微生物分离与鉴定、生化鉴定技术等,为后续学习奠定坚实的理论基础。模块二内容涵盖免疫学基本概念和检验技术,包括沉淀反应、酶免疫技术、化学发光免疫技术等。重点介绍了微生物与免疫学在药物生产和药品质量检测中的核心作用。

教学要求:充分利用微助教平台及其他的网络优质教学资源,采用线上线下

混合式教学模式。课堂教学采用讲授、视频演示和应用示例等传统教学和多媒体教学法的结合。课后在线上题库进行复习；要求学生在课堂上主动参与教学，积极思考，踊跃发言，在课前引导学生预习知识，课中发起讨论和头脑风暴，课后巩固和拓展知识；同时在实训课教学中指导学生按操作规范标准操作，注重提高学生的实际操作能力。配备专门的教学团队，主要采用的教学方法有案例教学法、情景教学法、问题启发式等，拥有多媒体教室、微生物检测室实训等教学场地。

（5）药事管理与法规

学时/学分：48 学时/3.0 学分

课程目标：通过本课程的学习，学生能够全面学习我国的药事法律法规体系，在此基础上能开展进一步的药品行政执法和应对执法的分析，适应有关药品法律、政策与技术规则，培养处理药事法规实务项目的能力，为以后从事专业工作和继续学习打下基础。能够根据药事法律法规，掌握药品行政执法和应对执法的药事技能；能够根据有关药品政策与技术规则，处理药事法规实务项目。掌握药品、药事相关的法律制度；熟悉药品研制、生产、经营、使用以及监管的体制；了解药品、药事相关管理制度的实施背景。具有良好的职业道德，树立从事医药工作合规和政策应对的意识；培养药事项目合作共事的精神；培养积极细致的职业态度。

课程内容：本课程系统阐述了药事管理与法规课程建设的诸多成果，着眼于学生专业群和就业岗位群的实际需要，力求简练实用、准确明晰，摒弃传统的理论阐释，及时反馈我国现行药品行政管理领域的主要法律法规规章以及最新政策动态。本课程主要内容包括导学及药事职业的认知、药品监督管理、药品辨识、药品信息管理、药品注册管理、药品生产管理、药品经营管理、医疗机构药事管理、中药管理、特殊管理药品的管理、药品知识产权申请与保护等十二个项目的内容。

教学要求：充分利用智慧职教平台及其他的网络优质教学资源，采用线上线下混合式教学模式。线上课堂在课前引导学生预习知识，课中发起讨论和头脑风暴，课后巩固和拓展知识；采用多元化教学方法，以典型的违反药事法规体系的案例为载体，设计各种不同的教学情境，通过案例讨论教学活动组织教学，来培养学生的应变能力、评判性思维及沟通、合作能力；同时树立为病人或患者服务

的意识，为发展学生各专门化方向的职业能力奠定良好的基础。

(6) 药物化学

学时/学分：48 学时/3.0 学分

课程目标：通过本课程的学习，学生能够掌握各类典型药物的化学结构或结构特点、理化性质、构效关系和作用特点，熟悉各类药物的基本概念、分类、作用机制，了解新药开发的基本原理、途径、方法、基本技术；能写出各类典型药物的结构式、有关药物的结构特点与作用特点，能应用典型药物的理化性质解决该类药物的制剂调配、鉴别等实际应用的问题，能准确选择和使用药物化学常规玻璃仪器并进行基本实训操作；具备发现问题、分析问题、解决问题的能力，养成团队精神、合作精神、创新精神，具有良好的职业道德和行为规范。

课程内容：各类药物的发展史和最新进展；典型药物的化学名称、结构、理化性质、合成方法、构效关系、体内代谢及用途；药物在贮存过程中可能发生的化学变化及其化学结构和稳定性之间的关系；药物化学修饰的目的和方法；新药开发的途径和方法；近年来上市的典型新药的名称、化学名称、化学结构和用途。

教学要求：充分利用微助教、学习通、腾讯会议等平台及其他的网络优质教学资源，采用课堂讲授为主、线上线下相结合，理论与实践相结合的教学模式。以课堂理论教学为主，课前引导学生自主预习知识，课中分析与讲解，课后巩固和拓展。配备专业的教学团队，主要采用的教学方法有启发式教学法、任务驱动法、案例教学法等，组建专门的课程教学团队并配备专门的药化药分实验室。

(7) 制药设备电气控制技术

学时/学分：32 学时/2.0 学分

课程目标：

1.知识目标：掌握触摸屏技术及其在制药设备人机界面设计中的应用。熟悉常见制药设备的电气控制系统构成、工作原理及维护保养知识。掌握基本控制电路的设计原理、接线方法及故障排查技巧。深入理解 PLC（可编程逻辑控制器）的工作原理及在制药设备控制中的应用。

2.能力目标：熟练运用 PLC 编程软件进行程序调试与故障处理。能够根据生产需求配置变频器参数，实现电机精确调速。能够对制药设备的电气控制系统进行日常维护与故障排查。

3.素质目标：培养学生的安全意识，确保在电气控制设计与操作过程中严格遵守安全规范。强化学生的团队合作精神，鼓励在项目实施中相互协作、共同解决问题。提升学生的自主学习能力，鼓励通过查阅资料、实践探索等方式不断拓宽知识面。培养学生的创新思维，鼓励在电气控制设计中融入新技术、新方法，提高系统性能。

课程内容：本书以学生为中心、学习成果为导向、促进自主学习为思路进行开发设计；以能力培养为目标，以制药企业岗位技能要求为导向，重点讲述了三相异步电动机、常用低压电器、基本控制电路、PLC 技术、变频器技术、触摸屏应用和常用制药设备电气控制系统等内容。

教学要求：理论教学采用多媒体教学手段，结合制药企业实际案例，生动讲解理论知识，注重理论与实践相结合。实验教学：安排充足的实验课时，让学生在实验室中亲手操作，加深对理论知识的理解，提高动手能力。项目教学：组织学生进行制药设备电气控制系统设计、安装与调试的综合性项目，强化学生的实践能力与团队协作能力。鼓励学生利用课余时间查阅资料、观看教学视频、参与在线讨论，拓宽知识面，提升自主学习能力。采用多元化评价方式，包括平时成绩（课堂表现、作业完成情况）、实验成绩、项目成绩及期末考试成绩，全面评估学生的学习成果。

3.专业核心课程

（1）药物制剂技术

学时/学分：48 学时/3.0 学分

课程目标：通过本课程的学习，学生能够掌握常用剂型的制备与质量控制，熟悉各种剂型生产所用辅料及相关制药设备，了解药物包装与储存等基本理论知识；能够制备常用的药物制剂，会使用常用的制药设备，具备一定的药品质量控制能力以及分析和解决实际工作中常见质量问题的处理能力；培养具有“质量第一、依法生产、实事求是、科学严谨”的职业道德和的工作作风，培养团队协作精神和合作交流意识，具有一定的创新意识和能力。

课程内容：分为药物制剂技术基础知识和药物制剂技术两大模块。第一个模块介绍药物制剂过程中必须掌握的基础知识，包括剂型、药品标准、药物制剂的物料、药品生产质量管理规范。第二个模块涵盖了常见药物剂型 18 种，如片剂、

胶囊剂、颗粒剂、注射剂、丸剂、糖浆剂、软膏剂等。主要介绍上述剂型的定义、分类、特点、制备工艺和质量检查等方面知识。

教学要求：充分利用超星学习通、南京药育智能智慧教育云平台及其他的网络优质教学资源，采用线上线下混合式教学模式。教学团队均具有研究生学历，均为双师型教师，主要采用课堂讲授、实例分析、启发式教学、分组讨论、对比法、练习法等多种教学方法，利用图片、视频、动画等多种媒体演示，要求学生在课堂上主动参与教学活动，积极思考，踊跃发言。拥有药物制剂技术实验室、GMP 虚拟仿真实验室、制药设备室、质量分析室等实验实训教学场地，在实践教学教学中让学生动手制备常用剂型，并学会如何进行质量控制，培养学生善于发现问题、分析问题与解决问题的能力，以及创新能力。

(2) 中药制药技术

学时/学分：96 学时/6.0 学分

课程目标：掌握常用中药剂型的概念、特点、分类、质量要求、临床应用。熟悉各种剂型所用辅料（附加剂）的种类和作用；熟悉表面活性剂的含义和应用情况；熟悉药物制剂稳定性的基本理论；了解药物新剂型和制药新技术的基本知识；了解主要剂型的生产工艺流程、生产技术要求。熟练掌握临床常用中药剂型特点、分类；具备一定的质量控制能力以及分析和解决实际工作中常见质量问题的处理能力。具备利用药剂学基本知识和理论正确开展药学服务和药品养护的能力。学会观察、记录、整理和分析实验实训结果，联系理论，书写正规实验实训报告。具有“实事求是、科学严谨”的职业道德和工作作风。具有继续学习的意识和自主学习能力，养成自觉运用所学试分析、解决问题的良好习惯。培养团队协作精神和合作交流意识，具有一定的创新意识和能力。

课程内容：第一模块是总论，包括概述、药物剂型、中药药品标准与中药质量管理规范；第二模块是液体制剂；第三模块浸出制剂：概述、浸出制剂的制备、常用浸出制剂及其质量控制；第四模块注射剂和滴眼剂：概述、热原、中药注射剂的附加剂、灭菌法、输液剂、注射用无菌粉末、眼用液体制剂；第五模块散剂、颗粒剂与胶囊剂：粉体学概述，制的制备工艺与质量标准；第六模块片剂：概述、片剂的辅料、片剂的制备、片剂包衣、片剂的质量检查；第七模块丸剂：中药丸剂、滴丸剂的质量检查；第八模块栓剂、膜剂与涂膜剂：栓剂、膜剂、涂膜剂；

第九模块外用膏剂：软膏剂、乳膏剂和糊剂、凝胶剂、眼膏剂、贴膏剂质量控制；
第十模块气雾剂、吸入粉雾剂与喷雾剂：气雾剂、吸入粉雾剂、喷雾剂质量控制；
第十一模块药物制剂新技术与新剂型概述。

教学要求：课堂教学充分利用多媒体现代教育教学手段，采用包括电子课件、视频、教学仿真软件、动画、图片等数字资源和实物及模型，减少知识的抽象性，使教学内容丰富、直观、生动形象，增加传授知识的信息量，提高学生的学习兴趣，加深学生对相关知识的理解，提高教学效果。实践课程向学生提供更多亲自动手操作的机会，提高学生实际动手能力和分析、解决问题以及独立工作的能力。

（3）化学制药技术

学时/学分 48 学时/3.0 学分

课程目标：

知识目标：掌握化学制药的基本原理、工艺流程及关键步骤。理解药物合成反应的类型、机理及条件优化。熟悉常用化学制药设备的结构与操作原理。了解国内外化学制药行业的现状与发展趋势。

能力目标：能够进行简单的药物合成实验设计与操作，包括原料准备、反应控制、产物分离纯化等。熟练使用化学制药实验室常用仪器和设备，如旋转蒸发器、高效液相色谱仪等。能够分析并解决化学制药过程中遇到的实际问题。

素质目标：培养良好的科学态度、严谨的实验作风和团队合作精神。强化安全意识，遵守实验室安全规范，正确处理化学品和废弃物。提升持续学习和自我提升的能力，关注行业动态，适应化学制药技术的快速发展。

课程内容：

主要有五个章节，第一章：化学制药技术基础，包括①药物化学基础；②化学制药工艺概述。第二章：药物合成技术，包括①合成路线的设计与选择；②合成反应与条件优化；③产物分离与纯化技术。第三章：制药设备与操作，包括①常用制药设备介绍；②设备操作与维护。第四章：药物质量控制，包括①药物分析技术；②质量标准与法规。第五章：化学制药行业实践，包括①行业现状与趋势分析；②案例分析。

教学要求：充分利用超星学习通、南京药育智能智慧教育云平台及其他的网络优质教学资源，采用线上线下混合式教学模式。教学团队均具有研究生学历，

均为双师型教师，主要采用课堂讲授、实例分析、启发式教学、分组讨论、对比法、练习法等多种教学方法，利用图片、视频、动画等多种媒体演示。强调实验报告的规范性，要求学生详细记录实验过程、数据与分析结果。鼓励学生参与科研项目或企业实习，增强实践能力和职业素养。定期进行课程考核，包括平时成绩、实验报告、期末考试等，全面评价学生的学习成效。

（4）生物制药技术

学时/学分 48 学时/3.0 学分

课程目标：

知识目标：掌握生物制药的基本概念、原理及发展历程。理解生物制药过程中涉及的生物技术原理，包括基因工程、细胞培养、发酵工程、蛋白质工程等。熟悉生物制药产品的质量控制、安全性评价与监管法规。了解生物制药领域的前沿技术和最新进展。

能力目标：能够进行基本的生物制药实验操作，如细胞培养、基因克隆、蛋白质纯化等。学会使用生物制药相关的仪器设备，并能进行简单的故障排除。能够运用所学知识分析生物制药过程中的问题，提出解决方案。培养文献检索、资料分析和科学报告撰写的能力。

素质目标：培养良好的职业道德和社会责任感，确保生物制药活动的合法合规。强化团队合作精神，提升沟通协调与项目管理能力。激发创新思维，鼓励在生物制药领域探索未知，勇于创新。树立持续学习的观念，关注行业动态，不断提升个人专业技能。

课程内容：主要包括 6 个模块的内容，包括①生物制药概论：介绍生物制药的定义、分类、发展历程及重要性。②生物技术基础：涵盖基因工程、细胞培养、酶工程、发酵工程等基本原理。③生物制药生产工艺：详细讲解生物制药从研发到生产的各个环节，包括药物设计、原料制备、生产工艺优化等。④质量控制与安全性评价：介绍生物制药产品的质量控制标准、检测方法以及安全性评价流程。⑤生物制药法规与监管：讲解国内外生物制药相关的法律法规、注册审批流程等。⑥前沿技术与案例分析：探讨生物制药领域的最新技术进展，分析成功案例与失败教训。

教学要求：理论教学与实践操作相结合，确保学生理论与实践并重。采用多

媒体教学、案例分析、小组讨论等多种教学手段,提高学生的学习兴趣 and 参与度。强调实验教学的重要性,确保每位学生都能亲手操作,掌握实验技能。鼓励学生参与科研项目,通过实践加深理解,提升综合能力。定期进行评估与反馈,及时调整教学策略,确保教学质量。

(5) 智能制药设备使用与维护技术

学时/学分: 64 学时/4.0 学分

课程目标:通过本课程的学习,学生能够熟悉设备操作规范知识,掌握制药设备的基本理论和基本知识,掌握国家标准和规范对制药设备管理的要求和管理常识知识,了解制药厂房、车间、通用设施的设计基本要求和用途等知识;培养具有“质量第一、依法生产、实事求是、科学严谨”的职业道德和工作作风,培养团队协作精神和合作交流意识,具有一定的创新意识和能力。

课程内容:教学内容共有十一模块,包括绪论、粉碎筛分和混合设备、制粒及干燥设备、口服固体制剂生产设备、制药用水设备、无菌制剂生产设备、口服液体制剂生产设备、中药制剂生产设备、药品包装设备、其他制剂生产设备、净化空调设备。

教学要求:充分利用超星学习通、南京药育智能智慧教育云平台及其他的网络优质教学资源,采用线上线下混合式教学模式。教学团队均具有研究生学历,均为双师型教师,主要采用课堂讲授、实例分析、启发式教学、分组讨论、对比法、练习法等多种教学方法,利用图片、视频、动画等多种媒体演示,要求学生在课堂上主动参与教学活动,积极思考,踊跃发言。拥有药物制剂技术实验室、GMP 虚拟仿真实验室、制药设备室、和益阳市第一中医医院 GMP 车间等实验实训教学场地,在实践教学中让学生动手进行药物制剂设备的操作,并学会如何进行生产车间维护,培养学生善于发现问题、分析问题与解决问题的能力,以及创新能力。

(6) 药物分析

学时/学分: 80 学时/5.0 学分

课程目标:通过本课程的学习,学生能够掌握常见药物的理化性质、药物及其制剂的鉴别、检查、含量测定方法、药品质量标准等内容,了解药品质量标准制定的原则、内容与方法,熟悉药品的质量控制要求,掌握药典中常见的药物分析方法与检验技能;能够按照药品质量标准对药品进行质量检测;在今后工作中

具有独立操作、发现问题、分析问题和解决问题的能力，具备强烈的药品质量观念和科学严谨的工作作风。

课程内容：教学内容为三个模块，第一模块为药物检测的标准与程序等基本知识；第二模块为药物的性状、鉴别、纯度检查、剂型检查、含量测定及药品的生物测定等专项知识与技术；第三模块为代表性药物及其制剂的质量检测。

教学要求： 理论教学采用课堂讲授、案例教学、情景教学、问题启发式教学、分组讨论、练习法等多种教学方法，利用图片、视频、动画等多种媒体演示，要求学生在课堂上主动参与教学活动，积极思考，踊跃发言；实践教学侧重于中让学生动手完成药品质量检测项目，培养学生善于发现问题、分析问题与解决问题的能力；充分利用线上教学平台及其他的网络优质教学资源，配备专门的教学团队，拥有多媒体教室、实训室等教学场地。

（7）药品 GMP 实务

学时/学分：48 学时/3.0 学分

课程目标：通过本课程的学习，学生能够掌握中 GMP 的实施三要素及基本原则以及各条款的解析及基本要求；熟悉 GMP 实施过程中的一些常见问题分析；了解怎么完整实施 GMP 各项具体问题解决办法。通过本课程学习，熟练掌握 GMP 各个环节的常见问题并能熟悉药品各种剂型生产的质量管理和生产管理的共性；通过本课程学习能迅速适用药品生产企业的质量控制、质量管理和生产管理相关工作。在今后工作中能独立操作、分析问题和解决基本问题；具备优良的学习态度、良好的职业道德和人文素养。

课程内容：本课程以仿真操作为主，规范学生动手操作，结合工学交替的教学手段进行实训。本课程主要内容如下：模块一：导论：GMP 的起源发展、分类和实施三要素和基本原则，及相关的质量管理体系。模块二：机构与人员，包括原则，机构设置人员要求及卫生等。模块三：厂房与设施，包括基本要求及管理及环境卫生管理。模块四：设备，包括制药设备设计选型，管理和清洁，制水设备。模块五：物料与产品，包括基本要求采购管理及仓储管理。模块六：文件管理，包括文件基本要求，文件编制，文件管理和分类。模块七：生产管理，包括基本要求，批生产、批包装记录要求和过程管理及工艺卫生管理，以及生产过程混淆、污染和交叉污染。模块八：质量管理，包括基本要求和制定、取样以及质量控制。模块九：确认与验证，验证的分类及适用范围，确认验证的内容。模

块十：委托检验和生产，产品召回与发运，包括基本要求具体管理内容。模块十一：自检与检查管理 包括基本要求、自检、申报和检查。

教学要求：课程的理论教学主要采用课堂讲授、案例分析、工学交替等多种教学方法，利用图片、视频、动画等多种媒体；通过实训操作熟练掌握药品生产质量管理规范的法规符合性及常见问题的解决方法，确保以后工作中符合 GMP 的各项要求，要求学生在课堂上主动参与教学和实训，积极思考，踊跃发言。

(8) 制药安全生产与环境保护实务

学时/学分：48 学时/3.0 学分

课程目标：通过本课程的学习，学生能够理解基础安全理论的知识，掌握安全操作与急救的技能，熟悉人机工程与安全心理的系统，熟悉安全评价与职业安全健康管理体系的管理，培养严肃认真和实事求是的工作态度、科学的思维方法和良好的职业道德、创新意识与创新精神。

课程内容：本课程主要包括药企安全生产、防火防爆安全管理、危险化学品安全管理、电气安全管理、防毒安全管理、三废安全管理、特殊管理药品的安全管理、生物制品的安全管理、中药制品的安全管理、制药企业健康保护管理等内容。

教学要求：充分利用超星学习通、南京药育智能智慧教育云平台及其他的网络优质教学资源，采用线上线下混合式教学模式。采用课堂讲授、实例分析、启发式教学、分组讨论、对比法、练习法等多种教学方法，利用图片、视频、动画等多种媒体演示，要求学生在课堂上主动参与教学活动，积极思考，踊跃发言。拥有药剂学实验室、GMP 虚拟仿真实验室、制药设备室、和益阳市第一中医医院 GMP 车间等实验实训教学场地，在实践教学中学生动手掌握药品生产安全知识，培养学生善于发现问题、分析问题与解决问题的能力，以及创新能力。同时结合实验室安全教育，积极引导培养学生培养安全至上的观念，以及具备实验室安全管理的基本技能。

4. 专业选修课程

(1) 人体解剖与生理学

学时/学分：48 学时/3.0 学分

课程目标： 课程目标：通过本课程的学习，学生能够掌握人体各个系统的

组成,主要器官的位置、形态和毗邻关系,熟悉其结构与功能关系,培养学生自学、逻辑表达、综合分析问题和解决问题以及较强的动手能力,以及人体内各器官系统的生理功能、活动规律与调节机制,熟悉生理学与相关学科相交叉的知识内容,了解生理学的新进展和研究方法。在今后的工作中具有团结协作和不畏艰难的精神,具备优良的学习态度、良好的职业道德和人文素养。

课程内容:第一大部分为人体解剖学,其包含九大系统(绪论、运动系统、消化系统、呼吸系统、泌尿系统、生殖系统、感觉器官、脉管系统、神经系统和内分泌系统)。第二大部分为生理学内容,包括绪论、细胞的基本功能;第三大部分为基本功能,包括血液、循环、呼吸、消化与吸收、尿的生成与排出;第四部分为高级功能,包括神经系统、内分泌及生殖的功能。

教学要求:根据药品生产、药品质量管理、药品经营及储运管理、质量控制的岗位工作任务,设计系统化理论课程,突出相关药品生产技术能力的培养。配备专门的教学团队,坚持以学生为主体,教师为主导的教学理念,注重培养其理论联系实际的能力及利用理论解决问题的能力。主要采用的教学方法有案例教学法、情景教学法、问题启发式等,借助信息化教学平台,运用线上线下混合式教学模式,将教、学、做、评融为一体。拥有动物实验室及虚拟实训室等教学场地,满足人体解剖与生理学课程教学需求。

考核评价:平时成绩 40%+课程考试成绩 60%。平时成绩包括学生小组活动记录、课堂表现(包括线上表现)、自主学习(包括线下预习任务完成情况和与老师互动情况)、团队合作与阶段考试、实验过程及实验结果(实验报告)考核;课程考试由教务处组织,集体阅卷给分。

(2) 药品市场营销学

学时/学分: 32 学时/2.0 学分

课程目标:通过本课程的学习,学生能够掌握药品市场营销学的基本理论知识、药品市场分析、药品营销策略及其运用;熟悉药品市场环境对药品市场营销的影响、终端市场的营销;了解国际营销模式对药品营销影响。

课程内容: 认识药品营销,药品消费者行为分析,药品营销环境分析;医药市场调查与预测,医药市场细分与目标市场,医药产品策略,药品定价策略,药品渠道策略,药品促销策略;医药推销的技能;国际药品市场营销。

教学要求：本课程的理论教学主要采用课堂讲授、分组讨论、案例分析、反思教学法等多种教学方法，同时在实践教学中引导学生进行小组讨论汇报与个人学习交流，积极推进理论与实践相结合。

（3）药品储存与养护

学时/学分：32 学时/2.0 学分

课程目标：通过本课程的学习，学生掌握常见药品的储存与养护管理要求、仓储流程，熟悉仓储药品的质量检查内容；能够对化学药品、中成药、中药、生物制品、特殊管理药品进行储存与养护；具有爱岗敬业的职业道德，具有不怕苦、不怕累、勇于克服困难的职业素质，具有科学严谨的职业态度。

课程内容：教学内容设计为三个模块，第一模块为药品仓库基本知识与基本技能，包括人员职业素质要求、医药商品的类型、包装和标识，分类储存,医药商品购销存管理系统的信息录入；第二模块为药品进、出、盘操作过程，包括药品收货、验收、入库操作过程，在库检查与养护操作、出库与配送操作，盘点操作；第三模块为各类医药商品的储存与养护，包括原料药，化学制剂、中成药、生物制品、中药材与饮片、特殊管理药品、非药品类医药商品的储存与养护措施。

教学要求：充分利用线上教学平台及其他的网络优质教学资源，采用线上线下混合式教学模式。线上课堂在课前引导学生预习知识，课中根据不同教学内容采取合适的教学方法开展教学活动，课后巩固和拓展知识。主要采用的教学方法有课堂讲授法、团队讨论法、案例教学法、情景教学法、问题启发式等，配备多媒体教室等教学场地。

（4）生物化学

学时/学分：32 学时/2.0 学分

课程目标：通过本课程的学习，学生正确认识人体生命分子的组成及物质代谢，掌握蛋白质、核酸、酶、维生素的结构与功能，了解糖类、脂类、氨基酸在体内的正常代谢过程，以及疾病状态时，体内化学分子的异常变化，为学生奠定扎实的理论基础。通过实验培养学生独立操作，分析问题和解决问题的能力，使学生具备良好的学习态度，职业道德和人文素养。

课程内容：教学内容分为两部分，第一部分是分子结构与功能篇，包括蛋白质、核酸、酶、维生素；第二部分是物质代谢篇，包含生物氧化、糖代谢、脂类

代谢、氨基酸代谢。

教学要求：充分利用智慧职教平台及其他网络优质教学资源，采用线上线下混合教学模式，线上课堂课前安排学生预习知识，课中发起讨论和头脑风暴，课后通过拓展学习、习题和考试巩固知识。实验课堂重在引导学生基本技能训练和对化学现象的观察。教学团队配备合理，教学中采用案例教学法，情境教学法进行启发讨论。拥有实验预备室，库房，比色室，实验室 7 间。

（5）药学综合知识与技能

学时/学分：32 学时/2.0 学分

课程目标：通过本课程的学习，学生能够了解药学服务礼仪、简易医疗器械等知识，熟悉无菌调配、药学信息服务、药品不良反应报告、治疗药物监测等内容，掌握处方调剂、用药咨询、用药指导、常见病症和疾病的自我药疗等知识；能够正确分析处方，能对常见疾病选择推荐药物、准确调配药品，能够完成静脉用药集中调配，能够利用或借助网络或媒体平台等现代信息技术提供药学服务，能及时报告药品不良反应事件；树立严谨细致的工作作风和诚实守信、认真负责的工作态度，养成提升服务水平，保障人民群众用药安全有效的职业习惯，具备自主学习、团结协作的职业素质。

课程内容：教学内容设计为四个模块，第一部分为处方审核、处方调配、用药指导的原则；第二部分为用药咨询、药品的正确使用方法、疾病管理与健康宣教；第三部分为药品不良反应检测与报告、用药错误原因与防范、药品质量缺陷问题处置；第四部分为静脉药物配置中心作用与意义，治疗药物监测及个体化给药。

教学要求：充分利用线上教学平台及其他的网络优质教学资源，采用线上线下混合式教学模式。线上课堂在课前引导学生预习知识，课中根据不同教学内容采取合适的教学方法开展教学活动，课后巩固和拓展知识。主要采用的教学方法有课堂讲授法、团队讨论法、案例教学法、情景教学法、问题启发式等，配备多媒体教室等教学场地。

（6）GSP 实用教程

学时/学分：32 学时/2.0 学分

课程目标：通过本课程的学习，学生能够掌握药品采购、运输、收入库、发

货销售等过程的质量管理内容，零售企业和批发企业对流通过程的质量管理内容；熟悉 GSP 自检的相关内容；了解 GSP 符合性检查相关资料的撰写。通过本课程学习，能分析判断药品流通领域各个过程对药品质量的影响并能结合所学专业相关知识提出相应的解决方法；通过本课程学习能迅速适用药品批发、零售企业和使用单位的质量控制、质量管理相关工作。在今后工作中能独立操作、分析问题和解决基本问题；具备优良的学习态度、良好的职业道德和人文素养。

课程内容：本课程以仿真操作为主，规范学生动手操作，结合工学交替的教学手段进行实训。本课程主要内容如下：药品企业经营与管理的相关内容；药品采购过程相关质量管理要求；药品一般运输（冷链运输）质量管理相关要求；药品入库收货、验收的程序与相关质量要求；药品仓储与养护相关质量要求；特殊管理药品相关要求；药品出库、销售与售后相关质量管理要求；药品批发企业、药品零售企业的 GSP 要求；质量自检、认证的资料准备和认证相关要求。

教学要求：课程的理论教学主要采用课堂讲授、案例分析、工学交替等多种教学方法，利用图片、视频、动画等多种媒体；同时在实践教学中的应用案例引导学生正确处理药品经营企业的质量管理，基本熟悉 GSP 符合性检查与所需资料；通过实训操作熟悉掌握药品销售质量管理规范的法规符合性及常见问题的解决方法，确保以后工作中符合 GSP 的各项要求，要求学生在课堂上主动参与教学和实训，积极思考，踊跃发言。

（7）中药调剂技术

学时/学分：32 学时/2.0 学分

课程目标：通过本课程的学习，学生能够掌握中药处方常用术语、中药处方应付常规、中药配伍禁忌等知识，了解中药处方的管理制度；掌握中药饮片的调配程序；掌握中药临方炮制的相关知识；理解汤剂制备的理论知识；具备熟练进行中药饮片调剂各工序的操作能力，具备具体分析、解决技术难点的能力；能熟练进行中成药的调剂，具备正确分析顾客病因，合理推荐非处方药的能力；具备针对要求进行临方炮制的能力；具有正确使用煎药等设备制备汤剂、散剂的能力；能正确贮藏保管中药饮片，具有正确处理变异中药的能力。专业思想巩固，热爱中药事业，具有良好的职业道德，树立全心全意为人民服务的观念。具有努力实践、实事求是、科学严谨的学风和创新意识、创新精神。具有团队协作能力、良

好的沟通交流能力。具有勇于奉献的精神，能树立榜样作用，带动他人的能力。

课程内容：本课程以理论学时为主，规范学生调剂技能操作，并能运用理论解决实际工作中的基本问题。主要内容：中药调剂技术概述；第一模块，中药饮片调剂的设施和工具；审方、计价与收费；调配、符合与发药；煎药，第二模块，小包装饮片与配方颗粒的调剂技术；第三模块，中成药调剂技术；第四模块，中成药调剂技术，中药贮藏与养护技术，第五模块，中药调剂技能大赛要点与解读。本课程侧重中药传统技能大赛中药调剂项目的培训，旨在希望通过该课程的实践操作培训出理论与实践均较强的参赛选手。

教学要求：专任教师要求中药学相关专业毕业，本科及以上学历，具有高校教师资格证和初级中药师及以上职称。具有扎实的中药炮制学理论知识及技能操作能力，能独立担任理论或实践教学。本课程的实践教学需配套普通实验室、理实一体实验室和，实验设备较完善，实验配套药品较齐全，以满足学生实验的基本需求。常用的实验设备应包括：1.足够的中药饮片药材；2.足够的中成药包装盒；3.中药调剂时所使用到的工具，如戥秤、铁捻船等；4.与普通中药房相似的仪器设备，如煎药机等。

（8）中药炮制技术

学时/学分：32 学时/2.0 学分

课程目标：通过本课程的学习，学生能够掌握中药炮制的基本理论、基本知识和基本技能，熟悉中药炮制的起源、现状炮制在临床的作用，炮制品的性状、特征；了解中药炮制机械的性能、工作原理及历代医药书籍中有关炮制论述和中药炮制现代化研究等。具有从事中药炮制的教学、科研及开发应用的能力。为培养继承和发扬我国中医药事业的创新、应用型人才奠定良好基础。

课程内容：本课程的主要内容为炮制的理论基础，中药净制、炒制、炙法和蒸煮燂法。其中包括第一篇炮制的基本理论：项目一中药炮制的发展和基本理论；项目二炮制辅料和中药饮片的质量要求；项目三中药饮片生产的法规和生产管理。第二篇炮制技术篇：项目四净选加工；项目五饮片切制和干燥及包装；项目六清炒法；项目七加固体辅料炒法；项目八烫法；项目九炙法；项目十煨法；项目十一蒸煮燂法；项目十二复制法；项目十三发酵法、发芽法；项目十四制霜法；项目十五其他制法。

教学要求：本课程的理论教学主要采用课堂讲授、案例分析等多种教学方法，利用图片、视频、炮制品实物等多种媒体手段。要求具备基本的炮制操作作用的器具和原料。要求学生在课堂上主动参与教学，积极思考。炮制技术十分注重实践操作，因此在实践教学中要严格把控每个同学的学习效果，多进行实践操作，依照全国中药传统技能大赛中炮制项目的参赛指导和评分标准来要求学生。

5. 专业实践课程

包括岗前综合训练、岗位实习、毕业设计 3 门课程。

（1）岗前综合训练

学时/学分：32 学时/2.0 学分

课程目标：促进学校教学和医药企业工作的有机结合，不断增强高等职业院校药品生产技术专业毕业生的专业技能和就业竞争力。

课程内容：本专业的技能考核基础技能、药品生产、药品检验、药学服务与药品营销等 5 个模块及相应的 50 个项目。

教学要求：本课程采用线下集中训练的方式。充分利用超星学习通平台和优质视频教学资源，课前创设教学情境，发布任务，激发学生学习兴趣；课中采用现场模拟、示教、训练、小组竞赛等方式强化技能；课后通过业余开放、上传作品等方式巩固技能，实现理论联系实际。

（2）岗位实习

学时/学分：832 学时/32.0 学分

课程目标：学生通过与企业导师跟岗学习，初步认识药品生产、质控等相应实习岗位的工作任务，养成严谨细心的工作态度。

课程内容：制药技术专业相关岗位工作实践。

教学要求：校企双元育人，三全育人。一般要求在在通过 GMP 认证的药品生产企业完成。在企业实践中磨练工匠精神。

（3）毕业设计

学时/学分：16 学时/1.0 学分

课程目标：通过毕业设计的过程，培养学生综合运用专业理论知识及其相关技能。同时具备分析解决实际问题的能力；具备定性、定量相结合的毕业设计独立论证的能力；具备对毕业设计信息进行收集、分析处理、撰写总结或流程等能力。

课程内容：在指导老师的指导下完成毕业论文的选题、查阅资料、技术路线确定、实践、撰写毕业设计修改。

教学要求：培养学生的职业素养，处理文字，信息检索等综合能力。校内校外指导老师全程参与指导学生的毕业设计指导工作。课程成绩由三部分组成，即过程考核占 30%、成果质量占 30%、答辩成绩占 40%。

七、教学进程总体安排

(一) 教学时量

1. 教学时间分配

表 6 三年制专科教学时间分配表（单位：周）

学年 教学 环节	总教 学周	考试 (考核)	军训	岗前 综合 训练	毕业 实习	毕业 设计	社会 实践	课内教 学周
1	40	2	2	/	/	/	2	34
2	40	2	/	1	/	/	2	35
3	40	2	/	/	32	1	5	/
总计	120	6	2	1	32	1	9	69

表 7 理论与实践学时分配

教学形式		课 时		理论学时与实践学时比
理论学时		1236		1236: 1564 (1/1.27)
实践学时	实验、实训	716	合计：1564	
	实习及毕业设计	848		
共计（学时）		2800		
校内总学时		1952		

表 8 药品生产技术专业各课程类别学时学分比例一览表

课程		课程 门数	学时				学分	
			小计	理论 学时	实践 学时	占总学 时 (%)	小计	占总学分 (%)
公共基础课程		25	912	424	488	32.57	51	34.23
专业课程	专业基础课程	7	320	262	58	11.43	20	13.42
	专业核心课程	8	480	364	116	17.14	30	20.13
	专业拓展课程	6	208	186	22	7.43	13	8.72
	专业实践课程	3	880	0	880	31.43	35	23.49
合计		49	2800	1236	1564	100	149.0	100
其中选修课程占比情况								
选修课程	公共 选修课	13	256	124	132	9.14	16	10.74
	专业 选修课	6	208	186	22	7.43	13	8.72
合计		19	464	310	154	11.07	29	19.46

(二) 教学进程安排表

详见附录（一）。

八、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不高于 18: 1，双师素质教师占专业教师比例达到 60%及以上，专任教师队伍形成合理的职称、年龄梯队结构，高级职称占比 $\geq 15\%$ ，50 岁以下青年教师占比 $\geq 80\%$ 。

2.专任教师

本专业专任教师需具备高等学校教师任职资格，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有高等学校制药工程、药物制剂技术、药物分析等药学相关专业本科及以上学历，专业核心课程主讲教师为骨干教师或具有中级及以上专业技术职称，校内专业实训基地配备有专业的专职实训指导教师。能够开展课程教学改革和科学研究；专业教师应具有“双师”或行业企业实践经历。

3.专业带头人

专业带头人具有副高及以上职称或博士学位，能够较好地把握药品生产技术行业、专业发展，了解行业企业对药品生产专业技术人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

专业带头人（校外）应具有高级专业技术职称或相当层次职业资格。学术或技术水平较高，在专业领域有较大知名度和影响力。具有丰富的行业、企业、医院工作经历和经验，能组织和带领本专业教师进行专业建设，能对本专业的建设和发展起到指导和引领作用。

4.兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

校内配备独立的药用植物与天然药物显微数码互动实训室、中药制剂与成分提取虚拟仿真实训平台、天然药物化学实验室、药物制剂技术实验室，GMP 虚拟仿真实验室、药物制剂技术准备室，制药设备室（粉碎机、混合机、制粒机、压片机、包衣机等）、质量分析室，微生物实验室等，以及独立或共享的专业基

础课实验室，满足药品生产技术专业的实践教学需要。每个实验室配备相应数量的实验实训仪器装备，性能满足实训教学需要，专业实验实训项目开出率达到教学要求。校内实训项目设计要以生产性实践为主，要能确保学生按教学要求有充分的操作训练时间。满足本专业实训教学的需要和职业技能鉴定要求。

1. 专业教室基本条件

专业教室一般配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施;安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本条件

校内实验实训室名称、面积、设备配置、工位配置及主要功能见表 9。

表 9 药学专业校内实训条件一览表

序号	实验实训室名称	面积、设备配置、工位配置	主要功能
1	计算机实训室	面积：50 平米/间，3 间，网络控制与服务器中心 1 个。 实验室现有实验使用面积 260m ² ，设有 3 个功能齐全的计算机实验室，配备有服务器 3 台、学生实验教学用的微型计算机 216 台。实验室配备有多种操作系统和各种版本的系统软件、应用软件供学生使用。同时设有网络控制与服务器中心，配备数据库服务器、无纸化考试服务器。计算机实验室通过 VLAN 进行互连，以电子教室的教学模式进行实验教学，所有计算机均与互联网相连，能满足全校学生的各种学习需求。 工位数：25 人/间。	用于信息技术等课程的教学与实训。
2	化学实验室	面积：90 平米/间，4 间。 设备配置：每个实验室配置通风橱、熔点测定装置、烘箱、水浴锅等设施设备；分析天平、滴定管、容量瓶、移液管等容量分析仪器，1 套/组。 工位数：30 人/间。	用于无机化学、有机化学、分析化学等课程的教学与实训。
3	生物化学实验室	面积：60 平米/间，2 间。 设备配置：烧杯、试管、白瓷反应板、制冰机、恒温水浴箱、沸水浴箱、高速分散器、微量加样器等。 工位数：25 人/间。	用于生物化学等课程的教学与实训。
4	解剖实验室	面积：90 平米/间，4 间。 设备配置：数字人解剖系统（教师端）ECDH-P6.0 4 套，数字人解剖系统（学生端）12 套，拜科 3D 实物虚拟教学软件（教师端）2 套，网络互动教学及	用于解剖学等课程的教学与实训。

		数字采集系统 YCZF500 6 套，嵌入式黑板 ECDH-P16 个，解剖台和尸槽各 16 个、镊子；标本：整体标本、各部位标本；模型：常规橡胶模型、电动模型等；挂图：解剖学教学图片等。 工位数：45 人/间。	
5	生理实验室	面积：50 平米/间，6 间。 设备配置：泰盟 BL-420I 集成化信息化信号采集与处理系统 30 套；泰盟恒温平滑肌槽 HW200S/HW201S 18 台；泰盟 HPS-101 集成化人体生理信号采集系统 6 套；泰盟 VBL-100 虚拟仿真实验系统；蛙类手术器械；哺乳类手术器械；婴儿秤等。 工位数：25 人/间。	用于生理学、药理学等课程的教学与实训。
6	精密仪器室	面积：90 平米/间，2 间。 设备配置：每组配置溶出仪、酸度计、电子天平、紫外-可见分光光度计等各 1 台；红外分光光度计 1 台、高效液相色谱仪 10 台、气相色谱仪 2 台。 工位数：30 人/间。	用于分析化学、药物分析、岗前综合训练等课程的教学与实训。
7	天然药物化学/药物化学实训室	面积：90 平米/间，2 间。 设备配置：抽滤装置、加热装置、真空泵、紫外灯、喷瓶、层析缸、分析天平、托盘天平、回流提取装置、挥发油提取器、电动搅拌装置、真空抽滤装置、玻璃冷凝回流反应装置等，1 套/组。 工位数：30 人/间。	用于天然药物化学、药物化学课程的教学与实训。
8	药剂学实验室	面积：90 平米/间，2 间。 设备配置：药剂学预备室、药剂学仓库、电子天平、实验柜（各类玻璃仪器存放）、干燥箱、分样筛、粉碎机、混合机、制粒机、胶囊填充剂、压片机、包衣机、口服液灌装机、滴丸剂、智能崩解仪、溶出测定仪、电动搅拌器等，1 套/组。 工位数：30 人/间。	用于药剂学、岗前综合训练等课程的教学与实训。
9	药物分析实验室	面积：90 平米/间，2 间。 设备配置：每个实验室配置通风橱、烘箱、水浴锅等设施；分析天平、滴定管、容量瓶、移液管等容量分析仪器，1 套/组。 工位数：30 人/间。	用于药物分析、岗前综合训练等课程的教学与实训。
10	中药标本馆	面积：180 平米/间，1 间。 设备配置：药用植物腊叶标本、浸制标本陈列室、药用植物浸制标本、中药标本、贵重生药展示柜等。 工位数：50 人/间。	用于药用植物学、实用中药鉴定技术等课程的教学与实训。

11	中药鉴定实验室	面积：90 平米/间，2 间。 设备配置：数码互动显微镜、中药粉末、临时切片制备用物、1 套/人。 工位数：48 人/间。	用于药用植物学、实用中药鉴定技术等课程的教学与实训。
12	模拟药房	面积：共 260 平米，2 间。 设备配置：模拟药房、陈列货架、药品、处方笺、温湿度计、体重计、秒表、收银台等。 工位数：50 人/间。	用于药事管理与法规、药学综合知识与技能、临床药物治疗学、药品市场营销学、药品储存与养护技术等课程的教学与实训。
13	虚拟仿真实训室	面积：共 300 平米，2 间。 设备配置：口服液生产情境化教育系统、中药房情景化教学资源系统、药品生产虚拟产业园——压片车间情境化教育系统、丸剂生产场景式综合教学系统、药品生产虚拟产业园——制粒车间情境化教育系统、药品生产虚拟产业园——胶囊车间情境化教育系统、药学服务情境化教育系统、药品流通虚拟产业园——药品营销情境化教育系统各一套、压片车间情境化实训系统 MR 适配转化（3D 基础上进行 MR 硬件适配转化）八套，触控一体机 2 台、电脑 51 台、Rhino X MR 一体机 8 套，平板电脑一台。 工位数：50 人/间。	用于药事管理与法规、药学综合知识与技能、药品市场营销学、药剂学、岗前综合训练等课程的教学与实训。
14	GMP 车间	面积：400 平米/间，1 间。 制剂设备：反渗透设备、蒸发器、涡旋空压机、风冷冷冻式压缩空气干燥器、自控粉碎机、小粉碎机、提取罐、提取液储罐、单效外循环浓缩器、中药多功能提取回流浓缩机组、卧式矩形压力蒸汽灭菌器、热风循环烘箱、减压干燥箱、微波干燥箱、冷藏柜、旋转式压片机、半自动胶囊充填机、胶囊抛光机、全包式包衣机（压片）、糖衣机一、中药制丸机、铝塑泡罩包装机、自动双头盘式数粒机、风冷连续封口机、自动包装机、可倾式蒸煮锅、槽形混合机、冲剂颗粒机；检验仪器：电子分析天平、快速水分测定仪、片剂多用测定仪、紫外可见分光光度计、冷藏柜、电热恒温水浴锅、电热恒温干燥箱 工位数：60 人/间。	用于药剂学、岗前综合训练等课程的教学与实训。

3.校外实习基地基本条件

(1) 联合社会资源共同建设共享型的校外实训基地, 建立与药品生产技术专业培养目标相适应的、相对稳定、结合紧密的校外实习基地, 实习基地在数量上应根据专业规模和企业实习岗位的类型及能接收实习生人数来确定。以满足学生技能训练、生产实习和岗位实习等实践教学要求。

(2) 确定为实训基地的企业应具有一定规模, 管理规范, 设备条件先进, 设施完善, 有满足实习实训需要的技师及高级技术人员的师资队伍, 在当地行业具有一定代表性。学校与实习单位要建立实习指导机制, 科学确定实习方案, 校外实习基地应能安排专人负责实习管理工作, 各实习岗位均有实习带教指导教师。

4.信息化教学方面的基本条件

支持信息化教学方面的基本要求为: 具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件; 合理配置仿真、模拟等信息化教学手段。鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台, 创新教学方法, 引导学生利用信息化教学条件自主学习, 提升教学效果。

(三) 教学资源

1.教材

教材选用方面, 必修课选用近年出版的高等职业教育规划教材和获奖教材以及教育部(教指委)推荐的教材不少于 2/3; 使用本校教师参与编写的高水平的、具有办学特色、专业特色教材以及实训实习指导教材不低于 3 套, 以满足课程教学改革的需要。

2.图书和期刊

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。生均 60 册。其中专业类图书主要包括: 医药行业政策法规、中国药典、药物制剂、药物分析、仪器分析、GMP/GSP 以及实务操作类图书, 经济、管理、法律、医药和文化类文献等。图书馆应具有本专业信息资料查阅所需计算机网络系统或电子阅览服务。

3.数字化教学资源

建设以学习通、慕课平台、雨课堂、职教云、微助教、腾讯课堂等支撑的课

程资源库，内容主要有：电子教案、PPT 课件、微视频、试题库等。网上数字化教学资源要有利于学生自主学习，内容丰富、使用便捷、更新及时。

（四）教学方法

1. 理论教学

在教学方法上，注重调动学生学习积极性，充分利用信息技术和各类教学资源，开展线上线下混合式教学模式改革；根据课程特点采取不同的教学的组织形式，注意要把思想政治、职业道德、职业素养引入到课堂中去。

2. 实训教学

实训教学包括实验实训、专业技能、实习、社会实践等。实验实训在校内实验实训室开展完成，药品生产技术实训有部分内容在益阳第一中医医院院内制剂车间进行；专业技能课按照相应职业岗位的能力要求，强调理论实践一体化；充分利用信息化技术、手机和各类教学资源，开展线上线下混合式教学模式改革；提倡项目教学、案例教学、任务教学、角色扮演、情境教学等方法，充分利用校内校外实训基地，将学生的自主学习、合作学习和教师引导教学等教学组织形式有机结合，创新课堂教学；实习、岗前技能培训、顶岗实习、企业见习由学校组织在药品生产企业开展完成。社会实践活动由学校或企业统一组织，指导教师跟随，学生为主体在节假日或寒暑假进行。

3. “订单”合作模式

校企双方共同制定教学计划、课程设置、实训标准；学生的基础理论课和专业课由学校负责完成，学生的生产实习、顶岗实习在企业完成，毕业后即参加工作实现就业，达到企业人才需求目标，具体形式有定向委培班、企业冠名班、企业订单班等。

4. 跟岗/顶岗实习

学生在校完成教学计划规定的全部课程后，采用学院推荐和学生自荐的形式，到合作岗位进行跟岗/顶岗实习，学院和企业对学生共同管理，合作培养，实现校企协同育人。

5. 共建校外教学实习基地

学院根据专业设置和实习教学需求，本着“优势互补，互惠互利”的原则建立校外实习基地，学院可以利用实习基地条件培养学生的职业素质、动手能力和创

新精神，促进专业教师技能提高，基地也可从实习生中优先选拔人才，满足企业日益增长的用工需求，达到“双赢”的效果。

（五）教学评价

1. 评价原则

对学生的评价实现评价主体、评价方式、评价过程的多元化。引入行业企业的考核与评价标准；职业技能鉴定与学业考核相结合，教师评价、学生互评与自我评价相结合，过程性评价与结果性评价相结合。过程性评价关注情感态度、岗位能力、职业行为等多方面，对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评；结果性评价注重学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。不仅关注学生对知识的理解和技能的掌握，更要关注知识在实践中运用与解决实际问题的能力水平，重视规范操作、安全文明生产等职业素质的形成。另外，参加各类社会活动、比赛等，取得良好的效果及成绩的，以不同标准，作为奖励学分计入学生的学业成绩中。

2. 评价标准

（1）过程性评价

①职业素质养成：仪容仪表、上课出勤情况、纪律情况、课堂表现、团队合作、安全意识、环保意识、仪器保养仪式、职业态度。

②平时过程评价：课堂提问、课后口头及书面作业、课堂实操训练、课后实操训练、实训报告等。

③阶段性评价：阶段性课堂测验、实际操作的阶段性项目或任务完成情况。

（2）终结性评价

期末考试、学期技能综合测评或校内技能大赛、实际操作项目成果或最终任务完成情况。

3. 考核形式

实操考核、闭卷考试、开卷考试、面试、手机在线测试、展示（包括 PPT、图片、视频、制作成果、文章、调查报告等）。

（六）质量管理

建立健全覆盖学校、学院、教研室三级管理机制，全员、全过程、全方位育人的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的

组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

建立专业建设和教学过程质量监控机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2.完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，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。建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与医药企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3.坚持“教考分离、严进严出”基本原则，严格考试过程管理，利用题库系统智能组合试卷，加强监考、阅卷、成绩等环节管理。积极推行课程考核改革，将课程考核嵌入学生学习过程，强化过程考核，分阶段、全方位对学生的知识、技能、素质掌握及提升情况进行评价。

4.就业保障。建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，有效改进专业教学，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

在规定学习年限内，修完本专业人才培养方案教育教学计划规定内容，成绩考核合格，获得 149 学分，准予毕业，发给专科毕业证书。

在规定学习年限内，修完本专业人才培养方案教育教学计划规定内容，但未达到学校毕业要求的，准予结业，发给专科结业证书。

在规定学习年限内，需取得国家普通话水平测试等级三甲及以上证书或高等学校英语应用能力考试 A 级证书或全国计算机等级一级证书。

十、附录

- (一) 教学进程安排表
- (二) 人才培养方案变更审批表
- (三) 人才培养方案审核表

附录一 教学进程安排表

2024 级药品生产技术专业教学进程安排表

课程类别	课程性质	课程名称	课程编码	学分	学时				学期学时分配						考核方式
					总课时	理论课时	实践课时	理论/实践	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	
									20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	
公共基础课程	必修课	军事理论	SZ01020150	2	36	36	0		36						考查
	必修课	军事技能	SZ01010206	2	112	0	112		112						考查
	必修课	思想道德与法治	SZ01010143	3	48	44	4	11/1.0	22	26					考试
	必修课	毛泽东思想和中国特色社会主	SZ01010144	2	32	30	2	15/1.0	32						考试
	必修课	习近平新时代中国特色社会主义思想	SZ01010030	3	48	38	10	3.8/1.0		48					考试
	必修课	形势与政策	SZ01020148	1	16	16	0		6	2	2	2	2	2	考查
	必修课	国家安全教育	SZ03020273	1	16	6	10	0.6/1.0	8	8					考查
	必修课	大学生体育与健康	SZ01020153	6	108	10	98	0.1/1.0	30	34	32	12			考查
	必修课	大学生心理健康教育	SZ01020152	2	32	16	16	1/1.0	16	16					考查
	必修课	劳动教育	SZ01010209	2	32	16	16	1/1.0	16	16					考查
	必修课	大学英语	SZ01020151	8	128	64	64	1/1.0	30	34	32	32			考查
	必修课	信息技术	SZ02030002	3	48	24	24	1/1.0	48						考查
	公共基础必修课学时学分小计		12	35	656	300	356	0.8/1.0	占比总学时 23.43%						
	限选课	马克思主义基本原理概论	SZ03020001	1	16	6	10	0.6/1.0	8	8					考查
	限选课	中国共产党历史	SZ02030001	1	16	6	10	0.6/1.0	8	8					考查
	限选课	新中国史	SZ03020003	1	16	6	10	0.6/1.0	8	8					考查
	限选课	中华优秀传统文化	SZ01020145	1	16	16	0		16						考查
	限选课	大学生职业发展与就业指导	SZ01020155	2	32	16	16	1/1.0	16	16					考查
	限选课	创新创业教育	SZ01020156	2	32	16	16	1/1.0	16	16					考查
	限选课	大学语文	SZ03020004	1	16	6	10	0.6/1.0	8	8					考查
	限选课	高等数学	SZ03020005	1	16	6	10	0.6/1.0	8	8					考查
	限选课	大学生健康教育	SZ03020013	1	16	6	10	0.6/1.0	6	8		1		1	考查

		限选课	美育	SZ03020276	2	32	16	16	1.0/1.0	16	16					考查	
		限选课	职业素养	SZ01010029	1	16	12	4	3.0/1.0	16						考查	
		公共基础限选课学时学分小计			11	14	224	112	112	1.0/1.0	占比总学时 8.00%						
		选修课	大学生安全教育	SZ01020154	1	16	6	10	0.6/1.0	6	10					考查	
		选修课	金融基础知识	SZ03020274	1	16	6	10	0.6/1.0	8	8					考查	
		选修课	铸牢中华民族共同体意识概论	SZ03020014	1	16	6	10	0.6/1.0	8	8					考查	
		选修课	口才艺术与社交礼仪	SZ03020006	1	16	6	10	0.6/1.0	8	8					考查	
		选修课	社会责任	SZ03020007	1	16	6	10	0.6/1.0	8	8					考查	
		选修课	人口社会学	SZ03020008	1	16	6	10	0.6/1.0	8	8					考查	
		选修课	医院管理学	SZ02030276	1	16	6	10	0.6/1.0	8	8					考查	
		公共基础任选课学时学分小计			2	2	32	12	20	0.6/1.0	占比总学时 1.14%						
公共基础课程学时学分小计			25	51	912	424	488	1/1.1	占比总学时 32.57%								
专业课程	专业基础课程	必修课	化学基础与分析技术	YX02020204	4.0	64	52	12	1/0.23	64						考试	
		必修课	有机化学	YX01010176	3.0	48	40	8	1/0.14		48					考试	
		必修课	药用微生物与免疫	YX01040010	2.0	32	24	8	1/0.33	32						考试	
		必修课	药物化学	YX02020199	3.0	48	40	8	1/0.2		48					考试	
		必修课	药理学	YX01010183	3.0	48	40	8	1/0.2			48				考试	
		必修课	药事管理与法规	YX01010161	3.0	48	40	8	1/0.2				48			考试	
		必修课	制药设备电气控制技术	YX01040009	2.0	32	26	6	1/0.23		32					考试	
		小计			7	20	320	262	58	1/0.22	占比总学时 11.43%						
	专业核心课程	必修课	药物制剂技术	YX01040002	3.0	48	40	8	1/0.2		48					考试	
		必修课	化学制药技术	YX01040011	3.0	48	36	12	1/0.33			48				考试	
		必修课	生物制药技术	YX01040012	3.0	48	36	12	1/0.33			48				考试	
		必修课	智能制药设备使用与维护技术	YX01050003	4.0	64	48	16	1/0.33			64				考试	
		必修课	药物分析	YX01010160	5.0	80	64	16	1/0.25			80				考试	
		必修课	药品 GMP 实务	YX01010008	3.0	48	36	12	1/0.33				48			考试	
		必修课	中药制药技术	YX01040013	6.0	96	64	32	1： 0.5			96				考试	
		必修课	制药安全生产与环境保护实务	YX01050004	3.0	48	40	8	1/0.2				48			考试	
	小计			8	30	480	364	116	1/0.32	占比总学时 17、14%							
	拓展	限选课	人体解剖与生理学	JC01020074	3.0	48	40	8	1/0.2	48						考查	

专业综合实践	限选课	药品市场营销学	YX02020200	2.0	32	32	0					32			考查	
	限选课	药品储存与养护	YX02020193	2.0	32	24	8	1/0.33				32			考查	
	限选课	生物化学	JC01020080	2.0	32	26	6	1/0.14		32					考查	
		选修课一	见说明	2.0	32	32					32				考查	
		选修课二	见说明	2.0	32	32						32			考查	
	小计		6	13	208	186	22	1/0.12	占比总学时 7.43%							
	必修课	岗前综合训练	JW01020005	2.0	32	0	32					28			考查	
	必修课	岗位实习	JW01020001	32.0	832	0	832							832	考查	
	必修课	毕业设计	JW01020002	1.0	16	0	16							16	考查	
	小计		3	35	880	0	880		占比总学时 31.43%							
	专业课程学时学分小计			23	98	1888	814	1074	1/1.32	占比总学时 67.43%						
	合计				149	2800	1238	1562	1/1.26							

说明:

- 1.军事技能训练 14 天 112 学时，记 2 学分。健康教育含每学年 1 学时艾滋病专题教育讲座。
- 2.大学生体育与健康 108 学时，其中第一学年 64 学时，其余 44 学时于第二学年以晨练、兴趣项目小组等形式完成。
- 3.大学英语 128 学时，含理论教学 64 学时于第一学年完成，其余 64 学时于第二学年以晨读、二课堂、兴趣小组等形式完成。
- 4.信息技术 48 学时，其中 32 学时进行集中理论与实践教学，16 学时以信息技术应用拓展训练等形式完成。
- 5.劳动教育含劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育 16 学时，其余 16 学时于每学年设立劳动周以实习实训课为主要载体开展。
- 6.公共选修课从大学生安全教育、金融基础知识、铸牢中华民族共同体意识概论、口才艺术与社交礼仪、社会责任、人口社会学、医院管理学等课程中任选 2 门。
- 7.军事理论、形势与政策、中华优秀传统文化、大学生职业发展与就业指导、创新创业教育、劳动教育、大学生安全教育、美育（艺术鉴赏）、大学语文、高等数学、马克思主义基本原理概论、中国共产党历史、新中国史、大学生健康教育、职业素养、国家安全教育、金融基础知识、铸牢中华民族共同体意识概论、口才艺术与社交礼仪、社会责任、人口社会学、环境保护与节能减排等为公共通识课。
- 8.素质拓展课程，包括军事技能训练、大学生安全教育、大学生心理健康教育、大学生体育与健康、劳动教育、大学生职业发展与就业指导、创新创业教育、职业素养、艺术鉴赏、口才艺术与社交礼仪、社会责任、人口社会学、医院管理学等课程的社会实践、志愿服务及其他社会公益活动和专业素质拓展；创新创业实践/社会实践成果、普通话/计算机/英语/职业技能等级证等也可作为素质拓展学分。
- 9.专业选修课一和专业选修课二从药学综合知识与技能（YX01040001）、GSP 实用教程（YX01010164）、中药调剂技术（YX01010173）、中药炮制技术（YX01010170）中任选 2 门。
- 10.岗前综合训练 1 周 32 学时，计 2 学分；岗位实习 32 周 832 学时，计 32 学分；毕业设计 16 学时，计 1 学分。

附录二 人才培养方案变更审批表

人才培养方案变更审批表

20 -20 学年第 学期

申请单位				适用专业/年级				
申请时间				申请执行时间				
人才培养 方案调整	课 程 调 整	原 方 案	课程名称及代码	课程性质 (必修、选修)	学时	学分	开课学期	
		调 整 方 案						
	其它							
调整原因								
二级学院 意见	负责人（签章）： 年 月 日							
教务处 意见	处长（签章）： 年 月 日							
分管校领 导 意见	签字： 年 月 日							

附录三 人才培养方案审核表

益阳医学高等专科学校

2024 级药品生产技术专业人才培养方案审批表

制（修）订情况	根据教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）等相关文件要求，结合学校实际，修订 2024 级药品生产技术方案人才培养方案。
专业负责人（执笔人）	签字：康敏 2024 年 8 月 30 日
专业建设委员会意见	负责人签字：康敏 2024 年 8 月 30 日
学院审核意见	负责人签字：康敏 2024 年 8 月 30 日 (盖章)
教务处审核意见	负责人签字：周志 2024 年 8 月 30 日 (盖章)
学校专家论证评审会 教学指导委员会意见	主任委员签字：周志 2024 年 9 月 6 日 (盖章)
学校党委会 审批意见	校党委书记签字：周志 2024 年 9 月 6 日 (盖章)
备注	