

中药制药专业人才培养方案

为适应科技发展、技术进步对行业生产、建设、管理、服务等领域带来的新变化，顺应医药制造领域数字化、网络化、智能化发展新趋势，对接新产业、新业态、新模式下中药炮制加工、中药制剂生产、中药质量检验、中药保管与养护等岗位（群）的新要求，不断满足医药制造领域高质量发展对高素质技能人才的需求，推动职业教育专业升级和数字化改造，提高人才培养质量，遵循推进现代职业教育高质量发展的总体要求，参照国家相关标准编制要求，制订本方案。

中药制药作为连接中医药理论与实际应用的关键桥梁，在传承千年中医药文化与推动现代医药产业发展中占据着举足轻重的地位。本方案是结合岐黄文化特色和自身办学定位，面向医药大健康产业制订的。

一、专业名称（专业代码）

中药制药（520415）

二、入学基本要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

三、修业年限

三年

四、职业面向

所属专业大类（代码）	医药卫生大类（52）
所属专业类（代码）	中医药类（5204）
对应行业（代码）	医药制造业（27）
主要职业类别（代码）	中药师(2-05-06-02)、制药工程技术人员(2-02-32-00)、中药炮制工(6-12-02-00)、药物制剂工(6-12-03-00)、药物检验员(4-08-05-04)
主要岗位群或技术领域	中药炮制加工、中药制剂生产、中药质量检验、中药保管与养护……
职业类证书	执业药师、药物制剂生产……

五、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承岐黄文化，弘扬技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和敬意求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展能力，掌握本专业知识和中药饮片和中药提取物生产、中药制剂生产、中药制剂生产质量管理、药品质量标准与中药制剂质量检测、中药储存与养护等技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向医药制造行业的中药炮制工、药物制剂工、药物检验员等职业，能够从事炮制加工、制剂生产、质量检验与保管养护等工作的高技能人才，服务医药大健康产业。

六、培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

- 1.坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；
- 2.掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量

管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

3.掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

4.具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习1门外语并结合本专业加以运用；

5.掌握中药来源鉴定、性状鉴定、显微鉴定和理化鉴定知识，具有依据药品质量标准，准确鉴定常用中药材及中药饮片真伪优劣的能力；

6.掌握中药炮制加工、中药化学成分提取、分离与精制、中药饮片生产质量管理规范（GMP）等基本知识，具有按照标准操作规程进行中药饮片和中药提取物生产的能力，对常用炮制设备进行规范操作和保养的能力；

7.掌握中药制剂生产、中药制剂生产质量管理规范等基本知识，具有运用中药传统及现代制药技术生产加工固体、液体及半固体等常用剂型的能力，对常用制药设备进行规范使用和保养的能力；

8.掌握药品质量标准、中药制剂质量检测等基本知识，具有依据药品质量标准对中药制剂原料、半成品及成品进行鉴别、检查和含量测定的能力；

9.掌握中药储存与养护基本知识，具有对库房中常用中药材、中药饮片和中成药进行综合管理的能力，具有规划设计中药库房和制订中药仓储标准操作规程的初步能力；

10.掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

11.具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

12.掌握身体运动的基本知识和至少1项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

13.掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少1项艺术特长或爱好；

14.树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

七、课程设置及学时安排

（一）课程设置

主要包括公共基础课程和专业课程。

课程类型		门数	学分	学时总数	理论学时	实践学时	学时占比%
公共基础课程	公共基础必修课	14	35.5	664	348	316	24.1
专业（技能）课程	专业基础课程	8	25.5	395	300	95	14.3
	专业核心课程	8	32.5	530	313	217	18.6
	专业拓展课程	4	8.5	126	90	36	4.7
岗前训练、实习			42	1052	0	1052	38.3
合计		34	143.5	2767	1051	1716	100
实训实验教学环节所占比例				62.0%			

1.公共基础课程

按照国家有关规定开齐开足公共基础课程。我院将思想政治理论、体育、军事理论与军训、心理健康教育、劳动教育等列为公共基础必修课程。将马克思主义理论类课程、党史国史、中华优秀传统文化、岐黄文化与黄帝内经、国家安全教育、信息技术与人工智能、艺术、职业发展与就业指导等列为必修课程或限定选修课程。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求
1	形势与政策	<p>素质目标: 坚定马克思主义和中国特色社会主义理想信念，坚定中国共产党领导，站位国家和民族，牢固树立“四个意识”，增强“四个自信”，为全面建设社会主义现代化国家、全面推进中华民族伟大复兴而奋斗。</p> <p>知识目标: 掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识；了解党和国家的重大改革措施；领会国家主要外交政策；熟悉当前国际国内热点问题。</p> <p>能力目标: 养成关注国内外时事的习惯；能够正确分析和判断国内外重大事件、敏感问题、社会热点问题。</p>	<p>教学内容: 以教育部印发的关于高校“形势与政策”教育教学要点为依据，讲述党的最新理论创新成果、全面从严治党、我国经济社会发展、港澳台工作、国际形势与政策领域的专题教学。</p> <p>教学要求: 立足国内和国际时政热点，灵活运用讲授法、案例分析法、小组讨论法等多种教学方式方法，注重理论联系实际。考核方式采用过程性考核与终结性考核相结合的方式。</p>
2	思想道德与法治	<p>素质目标: 确立正确的人生观和价值观，树立崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，培养良好的思想道德素质和法律素养。</p> <p>知识目标: 熟悉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；掌握中国特色社会主义法治体系以及《民法典》《刑法》相关法律常识。</p> <p>能力目标: 能够运用正确的世界观、人生观解决人生问题和矛盾的能力；能够把道德理论知识内化为自觉意识，不断提高践行道德规范的能力；运用法律知识分析和解决基本法律问题的能力。</p>	<p>教学内容: 以社会主义核心价值观为主线，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。</p> <p>教学要求: 一是以思想理论为引领；二是以鲜活实践为素材；三是以深厚文化为依托；四是以成长需要为接口；五是以提升素质为指向。</p>
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>素质目标: 增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，坚定中国特色社会主义理论信念。增强大学生政治认同、思想认同、情感认同。</p> <p>知识目标: 系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的形成发展、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。</p> <p>能力目标: 能够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；能够自觉执行党的基本路线和基本纲领。</p>	<p>教学内容: 毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观。</p> <p>教学要求: 以课堂教学为中心，灵活运用案例分析、小组讨论、演讲式、辩论式等多种教学方式方法提升教学效果。考核方式采用过程性考核与终结性考核相结合的方式。</p>
4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>素质目标: 牢固树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对实现中华民族伟大复兴的信心，提高学生使命担当意识，增强建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴中国梦的使命感。</p> <p>知识目标: 了解习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景，理解精神实质、历史地位，掌握科学内</p>	<p>教学内容: 系统讲述习近平新时代中国特色社会主义思想的丰富内涵、精神实质、核心要义。</p> <p>教学要求: 以专题教学为依托，根据教学内容灵活采用理论讲授法、案例教学法、研究式学习法</p>

		<p>涵、核心要义。</p> <p>能力目标：能自觉把爱国情、强国志、报国行融入到建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。</p>	等多种教学方法，考核采取过程考核和期末考核相结合方式进行。
5	大学生军事理论与实践	<p>素质目标：增强学生的国防观念、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，保持良好心理素质，培养良好身体素质。</p> <p>知识目标：了解军事理论的基本知识；理解习近平强军思想的深刻内涵；熟悉世界新军事变革的发展趋势；掌握军人队列动作的要领、标准。</p> <p>能力目标：具备对军事理论基本知识进行正确认知、理解、领悟和宣传的能力。</p>	<p>教学内容：主要包括中国国防、军事思想、世界军事、军事高科 技、高技术战争、综合训练等内容。</p> <p>教学要求：充分运用信息化手段开展理论教学，军事训练应完成实践教学任务。</p>
6	体育	<p>素质目标：树立“健康第一”意识，塑造健康的体魄，培养顽强拼搏的意志品质，养成积极乐观的生活态度，形成终身体育锻炼的行为习惯。</p> <p>知识目标：了解和掌握科学锻炼的基础知识、基本技能和有效锻炼的方法；熟练掌握一至两项运动技能；掌握常见运动损伤的处置方法。</p> <p>能力目标：能够科学地进行体育锻炼；能够通过体育活动提高心理素质；具有一定的体育文化欣赏能力。</p>	<p>教学内容：主要开设体育保健、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、健美操、普拉提、定向运动、太极拳等必修课程和哑铃操、散打、擒敌拳、太极功夫扇等选修课程。</p> <p>教学要求：实行选项课教学，结合学生兴趣开展项目，丰富的课外体育活动，达到增强学生体质、掌握技能、养成锻炼习惯，达到《国家学生体质健康标准》大学生合格标准。</p>
7	英语	<p>素质目标：具有中国情怀、国际视野，具备良好的多元文化交流素养和可持续学习素养。</p> <p>知识目标：掌握日常生活及职场交际核心词汇、句型和语法结构，以及多元文化的差异性理解。</p> <p>能力目标：能在日常生活和职场环境下运用英语进行听、说、读、写的能力，同时具备语言思辨能力，能够正确对待语言文化及其价值观的差异。</p>	<p>教学内容：包含校园学习生活、求职面试、商务办公等多个教学主题，围绕“听、说、读、写、译”五个方面展开，着重培养学生的英语语言水平和综合应用能力。</p> <p>教学要求：充分利用网络教学资源和平台，实施线上线下混合式教学，采用任务教学法、情境模拟演练等多种方法，精讲多练。考核方式采用过程性考核与终结性考核相结合。</p>
8	信息技术与人工智能	<p>素质目标：具备获取、评估、利用信息的能力，理解信息的价值和影响。培养创新意识，能够运用信息技术和人工智能解决实际问题。理解并遵守信息技术和人工智能应用中的伦理与法律规范。具备良好的沟通与协作能力，能够在团队中有效工作。保持持续学习的习惯，适应技术的快速变化。</p>	<p>教学内容：计算机硬件与软件：计算机组成、操作系统、软件分类等；网络技术：网络协议（TCP/IP）、局域网与广域网、网络安全基础；数据库技术：数据库设计、SQL 语言、数据管理与</p>

	<p>知识目标：掌握计算机硬件、软件、网络、数据库等基础知识；熟悉至少一种编程语言（如 Python、Java），理解算法与数据结构；了解机器学习、深度学习、自然语言处理等核心概念；掌握数据采集、清洗、分析和可视化的基本方法；理解信息系统和人工智能系统的 设计与开发流程。</p> <p>能力目标：能够运用信息技术和人工智能工具解决实际问题；具备开发和维护信息系统及人工智能应用的能力；能够通过数据分析支持决策；具备项目管理能力，能有效规划、执行和监控项目；能够评估和选择合适的技术方案，理解其优缺点。</p>	<p>查询；信息系统：信息系统的组 成、开发流程与管理等相关内容。 教学要求：教学内容应覆盖信息 技术与人工智能的核心领域，确 保学生建立完整的知识体系；及 时更新教学内容，引入最新的技 术发展和应用案例；理论教学应 与实际应用紧密结合，通过案例 分析帮助学生理解抽象概念。</p>
9	<p>素质目标：树立心理健康发展的自主意识；增强自我心理保健意识和心理危机预防意识；促进自我探索，优化心理品质；培养爱岗敬业的职业素养，养成热情、耐心、细致的职业心理品质。</p> <p>知识目标：了解心理学的有关理论；熟悉人的心理发展特征及异常表现；掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能；探索适合自己并适应社会的生活状态。</p> <p>能力目标：能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，并积极调适，能正确认识自己、接纳自己。</p>	<p>教学内容：主要讲授大学新生入学适应、心理健康知识、生命教育与危机应对、自我意识与培养、大学生学习心理、人际交往、情绪管理、压力管理与挫折应对、恋爱心理等内容。 教学要求：充分利用网络教学资源，采用线上线下混合式教学模式，课前、课中、课后三个环节，以学生为中心，针对学生在其成长成才过程中所遇到的常见心理问题，采用讲授法、分享法、心理体验与训练、情景教学等方法。课程考核采用多元评估体系，形成性评价和终结性评价相结合。</p>
10	<p>素质目标：树立积极正确的人生观、价值观和职业观。</p> <p>知识目标：了解职业发展的阶段特点；学会自我分析、职业分析与职业定位的基本方法；掌握职业生涯设计与规划撰写方法。</p> <p>能力目标：能撰写个人职业生涯设计，为今后的职业生涯发展做好规划和准备。</p>	<p>教学内容：当前职业发展基本情况；自我认知和环境认知的方法；设计规划职业发展路径并建立相应的自我管理实施策略。 教学要求：采用案例分析法、问题导向法、小组讨论等教学方式方法；理论结合实践，根据课程内容设置职业规划大赛实践任务，提升教学效果。</p>
11	<p>素质目标：树立正确的就业、创业观念；具有良好的沟通能力、团队协作精神。</p> <p>知识目标：了解就业形势与就业市场；明确择业定位，做好就业准备；了解就业权益与法律保障；掌握求职应聘的方法。</p> <p>能力目标：能够根据自身的条件、社会需求等情况选择适当的职业；具有简历编写和面试应对的能力，实现顺利就业。能够识别创业机会、分析处理创业过程</p>	<p>教学内容：当前的就业形势、就业政策及法规；就业信息收集的途径和求职信息的分析与利用；求职材料的准备要求，面试应对技巧以及就业过程中的权益保护条例和就业程序；医学生资格证考试的范围与获取的方式。创业项目的识别、创业准备及创业中</p>

		中的各种问题；具有较强的社交和团队合作能力。	常见问题的解决方法。 教学要求： 理论与实践相结合，理论部分采用讲授法、案例分析、小组讨论等方法，实践部分通过完成简历制作比赛、模拟面试活动等实践任务，提升教学效果。
12	劳动教育	<p>素质目标：树立正确的劳动观念；培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度；增强职业荣誉感和责任感。</p> <p>知识目标：了解马克思主义劳动观；熟悉劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵；掌握劳动法律法规的基本内容。</p> <p>能力目标：能够形成良好的劳动意识；养成良好的劳动习惯和品质；具有必备的劳动能力；能结合专业知识开展社会服务。</p>	<p>教学内容：主要内容包括劳动理论、劳动精神、劳动素养三个模块构成。</p> <p>教学要求：教学结合医学专业特点，增强职业认同感和劳动自豪感，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度。理论与实践相结合，引导学生学以致用、知行合一。</p>
13	岐黄文化与黄帝内经	<p>素质目标：培养传承中医药文化的使命感和责任感，树立"大医精诚"的职业理想，培育中医思维方式和人文关怀精神，养成研习经典的终身学习习惯。通过课程学习，使学生深入理解中医药文化的核心价值。</p> <p>知识目标：掌握《黄帝内经》的基本理论和思想精髓，理解阴阳五行、藏象经络等核心概念，熟悉中医药文化的形成发展历程。了解《黄帝内经》的养生智慧和诊疗思想，把握中医药文化的当代价值。</p> <p>能力目标：能运用中医思维分析健康与疾病问题，能阐释《黄帝内经》中的经典理论，具备将传统文化与现代生活相结合的创新能力，能传播中医药文化的精髓要义。</p>	<p>教学内容：课程内容系统整合岐黄文化源流、《黄帝内经》理论体系、养生智慧等核心内容。重点包括：中医药文化的历史脉络、《黄帝内经》的天人相应观、四时养生理论、治未病思想、医德医风等。通过经典原文解读和现代案例解析，展现中医药文化的当代价值。</p> <p>教学要求：采用理论讲授与体验实践相结合的教学模式，运用经典诵读、案例研讨、情景体验等多种教学方法。注重启发式教学，培养学生的中医思维方式。考核注重学习过程与学习成果相结合，通过读书报告、文化创意作品等形式评估学生的文化理解与创新能力。</p>

2.专业课程

包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。专业基础课程是需要前置学习的基础性理论知识和技能构成的课程，是为专业核心课程提供理论和技能支撑的基础课程；专业核心课程是根据岗位工作内容、典型工作任务设置的课程，是培养核心职业能力的主干课程；专业拓展课程是根据学生发展需求横向拓展和纵向深化的课程，是提升综合职业能力的延展课程。

我院结合区域/行业实际、办学定位和人才培养需要自主确定课程，进行模块化课程设计，依托体现新方法、新技术、新工艺、新标准的真实生产项目和典型工作任务等，开展项目式、情境式教学，结合人工智能等技术实施课程教学的数字化转型。

(1) 专业基础课程

包括：中医学基础、基础化学、现代仪器分析技术、微生物学、中药学、方剂与中成药、药用植物学、药事管理与法规等领域的内容。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求
1	中医学基础	<p>素质目标：培养以整体观念、辨证论治为指导思想，以病人为中心，具有医者仁心、责任意识、担当意识、博爱意识等素质的高素质中医药人才。</p> <p>知识目标：掌握中医哲学基础、藏象学说、气血津液、经络学说、体质学说、病因病机、诊法、辨证方法、预防治则等主要内容。</p> <p>能力目标：具备初步运用诊法及八纲、脏腑、气血津液辨证等中医辨证诊疗体系对临床常见病进行辨证的能力。</p>	<p>教学内容：主要学习中医学理论体系的形成发展及基本特点、中医学的主要思维方式、中医学的哲学基础、人体脏腑与精气血津液的生理功能、经络循行规律及生理功能、体质学说、病因病机、疾病的防治及康复原则；望、闻、问、切四诊及八纲、脏腑、气血津液等辨证方法等内容。</p> <p>教学要求：充分利用网络教学资源，采用线上线下混合式教学模式，运用以幻灯片、实验操作、视频观看、病案分析与讨论及临床实际观察等教学方法，引导学生知识内化，强化针刺、艾灸、拔罐、推拿等技能训练。课程考核采用多元评价体系，过程性评价和终结性评价相结合。过程性考核以课堂出勤、课堂表现、课堂测验、技能考核、线上学习记录等为主。</p>
2	基础化学	<p>素质目标：初步树立全面质量意识，逐步形成严谨的科学作风，培养学生发现问题、解决问题的能力以及创新意识。</p> <p>知识目标：结合实际面向未来，遵循“实用、适用、能学、会用及先进性”的原则。掌握基础化学所包含的基础知识和基本操作技能。能够运用所学内容与医药学建立联系，了解实际工作岗位知识和技能需求，做到学有所用，与时俱进。</p> <p>能力目标：促进学生全面发展和全面成才，帮助培养创新思维，提高创新能力，实践能力，引导学生独立思考，以积极的、锲而不舍的精神寻求解决问题的方案。</p>	<p>教学内容：元素周期律与常见元素性质、化学键与分子结构基础，主要典型化合物的结构与性质，药物定性分析基础操作、常用定量分析方法原理。</p> <p>教学要求：注重学生的可持续发展能力、继续学习能力和综合素质的培养。根据教学内容灵活采用理论讲授法、案例教学法、研究式学习法等多种教学方法，遵循“实用、适用、能学、会用及先进性”的原则，适当考虑建立各课程的衔接体系，保证教学内容的设计与职业标准精准对接。</p>
3	现代仪器分析技术	<p>素质目标：培养严谨规范的实验操作习惯与安全责任意识，能在仪器分析中遵守标准流程；提升数据分析与问题解决能力，面对仪器故障或异常数据时具备逻辑排查思维；强化团队协作与沟通表达素养，能在项目实践中完成仪器操作分工与结果汇报。</p> <p>知识目标：掌握光谱分析（如紫外-可见光谱、红外光谱）、色谱分析（HPLC、GC）的基本原理；了解质谱、核磁共振等现代仪器的结构组成与定性定量分析逻辑；熟悉药物分析中常见仪器的操作规范；了解，强化技能训练。课程考核采用多元评估体系，</p>	<p>教学内容：本课程主要学习典型仪器分析方法：主要包括紫外-可见分光光度法、红外分光光度法、原子吸收分光光度法、荧光分光光度法、经典液相色谱法、气相色谱法、高效液相色谱法等教学内容。</p> <p>教学要求：在教学过程中构建以培养学生的创新思维、创新能力为目标的实践课程体系。充分利用医用化学精品在线课程资源，采用线上线下混合式教学模式，运用讲授法、案例分析、小组讨论、启发式教学等教学方法，引导学生知识内化</p>

	<p>仪器分析数据处理方法（如标准曲线法、误差分析）及医药行业应用场景。</p> <p>能力目标：能够正确使用和维护常用仪器设备；具有一定的信息技术应用和维护能力；能够规范地进行常用生物化学项目检测，具有一定的实验室质量控制及管理能力；学会独立按照岗位SOP准备实验、配制溶液、规范填写相关记录。</p>	<p>形成性评价和终结性评价相结合。过程性考核以课堂出勤、课堂表现、课堂测验、实训考核等，在总评成绩中占比不低于40%。</p>
4 微生物学	<p>素质目标：具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、创新思维；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体合作精神。</p> <p>知识目标：掌握微生物检验项目的基本理论和基本技能，了解当前新技术、新方法在微生物检验中的运用。具有独立进行微生物学检验的能力。通过系统的检验方法，快速准确地对临床标本做出微生物学诊断和抗菌药物敏感性的报告，为临床疾病的诊断、治疗和预防提供科学依据。</p> <p>能力目标：能正确辨认显微镜下常见微生物各种形态；熟练进行染色标本、不染色标本的检查。能进行微生物的自动化培养、鉴定、药敏分析仪的操作；掌握无菌操作，防止污染，具备实验室生物安全防范能力。会进行质量控制及对常用仪器进行维护保养；能正确选择、接种培养基，按照鉴定程序正确操作，会观察不同培养基上菌落特征。</p>	<p>教学内容：主要学习微生物的种类及特点有所认识和理解；能掌握微生物的营养类型和代谢途径，在发酵工程、微生物制药工程等方面有所帮助；了解并掌握微生物的生长繁殖特征，在有害微生物的控制方面有所助益；通过微生物遗传育种的学习，在菌种选育和基因工程菌的改造和发酵方面有所收获等。</p> <p>教学要求：注重学生的可持续发展能力、继续学习能力和综合素质的培养。根据教学内容灵活采用理论讲授法、案例教学法、研究式学习法等多种教学方法，遵循“实用、适用、能学、会用及先进性”的原则，适当考虑建立各课程的衔接体系，保证教学内容的设计与职业标准精准对接。</p>
5 中药学	<p>素质目标：掌握常用中药的中药基本知识及技能，培养学生合理用药的职业能力；学会应用中药的配伍原则及禁忌进行安全用药指导。明确职业定位，树立科学的学习观，培养自学能力。</p> <p>知识目标：掌握临床常用中药基本理论知识及重点中药的功效、应用及用法。熟悉中药发展概况；一般中药品种的功用特点。了解中药的现代研究及新进展。</p> <p>能力目标：树立药品安全意识。事实就是的工作作风和科学严谨的工作态度。具有良好的职业道德。</p>	<p>教学内容：掌握临床常见中药的四气、五味、升降浮沉、归经、毒性、贮藏、炮制、配伍、禁忌等中药的基本理论知识；能熟记解表药、清热药、泻下药、祛风湿药、化湿药、利水渗湿药、温里药、理气药、止血药、活血化瘀药、化痰止咳平喘药、平肝息风药、安神药、开窍药、补虚药、消食药、驱虫药、收涩药、外用药等十九章中药的含义、功效、适应范围、分类、配伍原则和使用注意。</p> <p>教学要求：本课程体现“以就业为导向、以能力为本位，以发展技能为核心”的职业教育理念，理论知识以“必须，够用”为原则，适当引入实践。课堂教学时，多采用实物标本、多媒体等直观教学的形式，增加学生的感性认识，提高课堂教学效</p>

			果。
6	方剂与中成药	<p>素质目标：明确职业定位，热爱中药制药专业。具有客观严谨的科学态度和创新意识、良好的心理素质和职业道德。</p> <p>知识目标：能够掌握方剂与中成药的概念及其基本理论、基础知识和一定数量的成方；能对方剂与中成药进行基本的处方分析。</p> <p>能力目标：具备运用方剂与中成药的基本理论知识及基本技能进行处方分析、审方调配及指导合理用药等能力。</p>	<p>教学内容：本课程主要学习方剂、成药与中药调剂的发展概况和基本知识；根据岗位要求，介绍了常用方剂与中成药的分类、组方、临床应用及中成药的剂型规格、用法用量、配伍规律、使用注意、处方分析等知识，强调病证的问病要点及治疗方药，突出知识的实用性和技能的可操作性。</p> <p>教学要求：针对每类方剂掌握其概念、使用范围、组方配伍的一般规律及其运用的注意事项等，重点掌握方剂的功用、主治、组方原理及配伍技巧等。针对岗位需求，将理论知识有机地融入到实际操作中，加强学生动手能力。将历代医家开拓创新发展中医药事业和传统中医药救死扶伤、关怀生命的精神，以及“细心、精心、专心、仁心”的岗位素质要求贯穿教学全过程。</p>
7	药用植物学	<p>素质目标：充分培养学生学习的爱好和兴趣，激发学生探究自然界中药用植物兴趣和好奇心，逐步养成良好的学习习惯和学习方法；关注自然界中药用植物和生药资源的现状和发展，认识保护天然药用植物资源的重要意义，逐步树立爱护生存环境，珍惜天然药物资源的观念。</p> <p>知识目标：掌握药用植物六大器官的形态特征和结构特点；药用植物重点科的形态特征、主要化学成分及各科常用药用植物；常用中药来源的药用植物的入药部位、功效。</p> <p>能力目标：能够准确描述药用植物各个器官特征和内部构造；能够将待鉴定的药用植物分类到科；能够准确识别常见药用植物100余种。</p>	<p>教学内容：本课程主要学习药用植物的概念、起源与发展，研究内容，前沿知识。药用植物形态学、解剖学、分类学基本知识，以及常见药用植物种类的原植物来源、特征、产地、药用部位及功效。药用植物重点科的形态特征、主要化学成分及各科常用药用植物；常用中药来源的药用植物的入药部位。</p> <p>教学要求：充分利用校内外实训基地，合理安排理实一体化教学内容，并利用网络教学资源，采用线上线下混合式教学模式，引导学生知识内化，为后续专业课打下良好的理论基础。课程考核采用多元评估体系，形成性评价和终结性评价相结合。过程性考核以课堂出勤、课堂表现、课堂测验、技能考核、线上学习记录等为主，在总评成绩中占比不低于50%。</p>
8	药事管理与法规	<p>素质目标：以国家中医药政策为核心，职业道德基本原则和基本要求为指导，将药事管理与法规专业知识的学习与思想道德修养相结合，培养学生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。</p> <p>知识目标：掌握药品管理法和中药创新、发展的相关政策国家政策及药品相关法律；药品监督管理的体制及机构职责；药品质量监督管理的基本知识；药品研发、生产、经营、信息管理、价格管理、处方调配、中药品种保护和中药材GAP管理等方面的基本知识；新药注册的程序及的相关知识；特殊药品管理以及执业药师管理及药师职业道德与行为准则。</p>	<p>教学内容：本课程主要学习药品管理法及国家中医药政策及药品相关法律、法规；药品监督管理的体制及机构职责；药品质量监督管理的基本知识；药物警戒；药品研发、生产、经营、信息管理、价格管理、处方调配、中药品种保护和中药材GAP管理等方面的基本知识；新药注册的程序及的相关知识；特殊药品管理以及执业药师管理及药师职业道德与行为准则。</p> <p>教学要求：充分利用网络教学资源，采用线上线下混合式教学模式，运用讲授法、案例分析、小</p>

	<p>产、经营、信息管理、中药保管与养护、药品上市后的监督管理和中药品种保护等方面的基本知识。</p> <p>能力目标：能够理解国家中医药卫生政策的发展方向，能够运用药品管理法及药品相关法律、法规的知识正确解释分析药品生产活动中的违法行为。</p>	<p>组讨论等教学方法，引导学生充分理解国家中医药政策，加强中药评价体系管理，强化技能训练。课程考核采用多元评估体系，过程性评价和终结性评价相结合。课程考核采用多元评估体系，形成性评价和终结性评价相结合。过程性考核以课堂出勤、课堂测验、技能考核、线上学习记录等形式体现，在总评成绩中占比50%以上。</p>
--	---	---

(2) 专业核心课程

包括：中药化学技术、中药鉴定技术、中药制药设备、中药炮制技术、中药制剂技术、中药制剂检测技术、药品生产质量管理规范（GMP）实务、中药制药环保与安全等领域的内容。

序号	课程涉及的主要领域	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	中药化学技术*	规范使用提取分离设备，对中药有效成分或有效部位进行提取、分离、纯化和检识。	<p>①掌握中药主要有效成分的结构特点、理化性质、提取分离和检识等知识。</p> <p>②具有按照标准操作规程从事中药有效成分、有效部位提取、分离和纯化的能力。</p>
2	中药鉴定技术*	规范利用传统的性状、显微方法和现代理化、仪器分析方法对中药材、中药饮片进行来源、性状、显微和理化鉴定。	<p>①掌握常用中药来源鉴定、性状鉴定、显微鉴定和理化鉴定知识。</p> <p>②具有依据药品质量标准，准确鉴定常用中药材及中药饮片真伪优劣的能力。</p>
3	中药制药设备*	根据生产需求，对制药设备进行规范操作、常规保养和常见故障分析与排除。	<p>①掌握中药饮片生产设备、中药前处理设备、中药制剂生产设备等常用中药制药设备的结构、原理、特点、常见故障分析与排除、日常保养维护等知识。</p> <p>②具有根据工艺和GMP要求进行设备选型、对制药设备进行规范操作和保养的能力。</p>
4	中药炮制技术*	规范使用中药炮制设备，对药材进行净制、切制、粉碎和炮制加工，制得符合质量标准的中药饮片。	<p>①掌握中药饮片净制、切制、炒制、炙制、煅制、蒸煮、燀制、复制、特殊制法等知识和操作技能。</p> <p>②具有依据中药饮片生产质量管理规范和标准操作规程，进行中药饮片生产，并对饮片质量进行质量评价的能力。</p>
5	中药制剂技术*	规范使用中药制药生产设备，进行中药制剂前处理操作，并制备常用剂型的中药制剂。	<p>①掌握中药制剂前处理、常用剂型制备工艺知识和操作技能。</p> <p>②具有依据中药饮片生产质量管理规范和标准操作规程，生产加工中药制剂常用剂型的能力。</p>
6	中药制剂检测技术*	利用现代分析仪器和技术，对中药制剂的中间品、成品和包装材料进行质量检测，并出具检验报告。	<p>①掌握《中华人民共和国药典》等国家药品质量标准、中药制剂质量检验知识。</p> <p>②熟悉各类分析仪器的基本原理与操作。</p> <p>③具有依据药品质量标准对中药制剂原料、半成品及成品进行鉴别、检查和含量测定的能力。</p>

7	药品生产质量管理规范（GMP）实务*	根据GMP要求，制订中药饮片生产和质量管理制度。和中药制剂生产企业的法等知识。	①掌握GMP在药品生产各个环节中的管理要求和实施方法等知识。 ②具有按照GMP要求，为生产和质量管理的每一项操作（或工作）建立书面程序并监督其实施的能力。
8	中药制药环保与安全*	制订企业安全生产制度，处理环境保护和安全突发事件应急处理。	①掌握中药制药环境保护和安全突发事件应急处理、三废及其综合治理、中药制药设备安全保护、中药饮片和制剂生产过程中的安全防护等知识。 ②具有正确处理中药生产中发生的安全、环保事故的能力。

(3) 专业拓展课程

包括：医药数理统计、药理学、中药药理、生物化学、药学文献检索、制药过程自动化技术、药用植物栽培学、中药储存与养护、药品营销、中药新药研究与开发等领域的内容。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求
1	医药数理统计	素质目标： 具备养成科学的统计思维方法；树立严肃认真、实事求是、高度负责的科学态度；具有严谨的行为规范。 知识目标： 掌握医药数理统计基本理论知识；了解数据的特征及数据一般的统计方法；对试验进行正交和均匀设计；对生产、销售数据进行有效的统计分析；熟练使用SPSS进行统计数据的处理及分析。 能力目标： 具备必要的医药统计知识，操作SPSS软件进行数据分析的基本技能。	教学内容： 医药数理统计基本理论知识；了解数据的特征及数据一般的统计方法。 教学要求： 本课程采用讲授法、讨论法等多种教学方法，并结合线上教学资源，强化学生对课程的理解和学习。课程考核采用多元评估体系，形成性评价和终结性评价相结合。过程性考核以课堂出勤、课堂表现、课堂测验、实训考核、平时作业等。
2	药理学	素质目标： 养成具有医者仁爱、爱岗敬业、精益求精、敬法守规、甘于奉献的职业素养。 知识目标： 掌握药理基本概念、临床常见药物作用机制、药理作用、临床应用、不良反应和用药注意事项，能分析临床常见疾病案例用药。 能力目标： 能结合临床常见疾病用药提供用药咨询和指导，进行药物治疗管理和健康教育。	教学内容： 主要学习各类药物（如阿司匹林、吗啡、肾上腺素、青霉素等）的作用机制、药理作用、临床应用、不良反应及注意事项等。 教学要求： 充分利用网络教学资源，采用线上线下混合式教学模式，运用讲授法、案例分析、小组讨论等教学方法，引导学生充分理解国家中医药政策，加强中药评价体系管理，强化技能训练。
3	中药药理	素质目标： 具备发展的眼光看待中药，促进中药的现代化发展。理论联系实际，培养学生科学严谨的工作态度、用药安全意识、创新精神。 知识目标： 掌握各类中药代表药物和临床常用复方制剂的药理作用、药效物质基础、作用机制、现代临床应用和不良反应。掌握中药药理学实验的基本技能和方法。了解中药药理学的研究新进展、发展趋势和中药现代药性理论。 能力目标： 具备使用现代科学技术方法研究中药与机体的相互作用及作用机制的思想。	教学内容： 主要学习中药药性理论、影响中药药理作用的因素、中药毒理；解表药、清热药、泻下药、祛风湿药、芳香化湿药、利水渗湿药、温里药、理气药、消食药、止血药、活血化瘀药、化痰止咳平喘药、安神药、平肝息风药、开窍药、补虚药、收涩药、驱虫药、外用药的主要药理作用与临床应用。 教学要求： 使用线上线下课混合式教学方法，内容以理论与实验相结合，纳入中

			药师、执业中药师等职业证书的考核内容实现“课证融通”，思政知识点融入实现“课政融通”，具备较完善的学生成绩评价体系。
4	生物化学	<p>素质目标：培养学生分析和解决问题的能力；提高学生把握学科动态、综合运用知识和创新思维和理念的能力，加深学生对科学研究真谛（求真务实、探索创新）的理解；提高学生的社会责任感、使命感。</p> <p>知识目标：掌握了解人体正常生命活动分子机制，正确理解人体的各种生理现象及病理过程，理解代谢异常与疾病之间的关系，理解在各种疾病状态下物质代谢发生的变化；学会运用生物学和化学两方面的知识来理解生物化学的理论与方法。</p> <p>能力目标：学会运用生物学和化学两方面的知识来理解生物化学的理论与方法；能够了解正常人体内发生的生物化学反应，包括糖、脂类、蛋白质等三大营养物质的代谢过程及其相互联系和调节机制。</p>	<p>教学内容：主要包括绪论、蛋白质结构与功能、酶、维生素、核酸的结构与功能、生物氧化、糖代谢、脂代谢、蛋白质代谢、核酸代谢、生物转化等。</p> <p>教学要求：充分利用网络教学资源，采用线上线下混合式教学模式，运用讲授法、案例分析、小组讨论等教学方法。</p>
5	药学文献检索	<p>素质目标：培养学生的科学态度和不断探求新知识的精神，培养学生辩证唯物主义观点。逐步培养学生的抽象思维能力、概括问题能力、逻辑推理能力。</p> <p>知识目标：掌握必要的文献检索方法，具有利用图书资料和现代信息技术获取国内外新知识、新信息的能力。</p> <p>能力目标：具有利用图书资料和现代信息技术获取国内外新知识、新信息的能力，具有阅读中医药传统文献的能力。</p>	<p>教学内容：药学文献与信息情报资源的各种检索工具，检索途径，方法与手段。</p> <p>教学要求：本课程主要结合线上教学资源，强化学生对课程的理解和学习。课程考核采用多元评估体系，形成性评价和终结性评价相结合。过程性考核以课堂出勤、课堂表现、课堂测验、实训考核、平时作业等。</p>
6	制药过程自动化技术	<p>素质目标：培养严谨细致的职业态度，树立药品生产质量与安全第一的意识。养成遵守GMP规范与自动化操作规程的职业习惯。强化团队协作意识，能胜任跨岗位技术沟通。具备自动化技术应用的创新意识与可持续发展理念。</p> <p>知识目标：掌握制药工艺流程与典型单元操作（如灭菌、分装、包装等）的自动化控制要求。理解PLC、DCS、SCADA等自动化系统的基本原理与架构。熟悉传感器、执行器、仪表在制药过程中的选型与应用。掌握GMP对自动化设备的验证与数据完整性要求。了解工业4.0技术在制药智能化生产中的应用趋势。</p> <p>能力目标：能操作和维护制药生产线常用自动化</p>	<p>教学内容：重点掌握制药过程自动化的构成、功能及其控制系统分析，重点掌握自动化仪表的工作原理、特点和应用场景，PLC编程与控制技术，GMP在自动化中的应用，培养学生现场操作能力。</p> <p>教学要求：本课程以培养学生的工程仪表及其自动化基础知识和基本技能为主，掌握典型设备操作（如自动分装机），能完成系统主要参数调试。课程考核采用多元评估体系，形成性评价和终结性评价相结合。实训考核等平时成绩不低于40%。</p>

		设备（如PLC控制柜、在线检测仪等）。能识读PID图纸并进行简单的自动化系统参数设置。能诊断自动化系统常见故障并执行基础维护。能使用HMI界面进行生产数据监控与记录。能配合完成计算机化系统验证（CSV）基础工作。	
7	药用植物栽培学	<p>素质目标：充分培养学生学习的爱好和兴趣，激发学生探究自然界中药用植物兴趣和好奇心，逐步养成良好的学习习惯和学习方法。</p> <p>知识目标：掌握药用植物栽培学综合理论知识，解决中药生产与应用中实际问题的基本能力，以及运用现代科学技术与方法进行科学研究的基本能力；具有创新创业的基本能力；掌握中药材的引种驯化和规范化生产的基本技能。</p> <p>能力目标：使学生能够阐述药用植物栽培学的基本概念，及药用植物栽培技术的基本理论知识。</p>	<p>教学内容：药用植物栽培学综合理论知识，中药材的引种驯化和规范化生产的基本技能。</p> <p>教学要求：本课程采用讲授法、讨论法等多种教学方法，并结合线上教学资源，强化学生对课程的理解和学习。课程考核采用多元评估体系，形成性评价和终结性评价相结合。过程性考核以课堂出勤、课堂表现、课堂测验、实训考核、平时作业等。</p>
8	中药储存与养护	<p>素质目标：培养严谨的职业态度和安全意识，理解中药储存养护对药品质量及用药安全的重要性。树立责任意识，遵守职业道德规范，确保中药储存养护符合法规和行业标准。增强对中医药传统文化的认同感，理解科学养护对中药资源可持续利用的意义。培养创新意识，关注新技术、新方法在中药储存养护领域的应用与发展。</p> <p>知识目标：掌握中药储存与养护的基本理论、原则和方法，包括中药材、中药饮片及中成药的储存条件、影响因素和养护技术。理解中药在储存过程中常见的变质现象及其原因。熟悉中药储存相关法规、质量标准及现代仓储管理技术。了解中药养护新技术的原理和应用。</p> <p>能力目标：能够根据中药特性合理选择储存环境，并实施有效调控，具备鉴别中药质量变化的能力，能针对不同变质问题采取针对性养护措施。掌握常用养护工具与设备的使用方法，能够结合实际案例，制定中药储存与养护方案，并解决仓储管理中的实际问题。具备团队协作能力，完成中药储存养护的模拟实训或实践操作。</p>	<p>教学内容：涵盖中药仓储管理及GSP法规要求、中药储存变异现象及影响因素、中药储存养护常用方法与技术，学习中药质变与防治的方法，掌握中药材、中药饮片、中成药的储存与养护内容。</p> <p>教学要求：以“理论——实践——岗位”为主线，采用讲授、案例分析、实验操作、角色扮演与情景模拟、校企协同教学等多元化教学方法，使学生能够系统掌握中药储存与养护的核心知识与技能。</p>
9	药品营销	<p>素质目标：具有热爱市场营销专业，爱岗敬业的精神和强烈的法律意识；具有很好的市场营销职业道德素质和身心素质；具有与人合作共事和团队精神；具有市场营销方面的竞争意识，分析判断能力，开拓创新能力，科学决策能力。</p> <p>知识目标：认识市场营销环境，掌握市场营销环境分析的基本策略；理解顾客价值理论，掌握研究消费者需要、动机和消费者行为分析的理论和</p>	<p>教学内容：通过本课程的学习，使学生掌握市场营销学的基本理论和基本方法，明确营销实务中产品策略、价格策略、分销策略、促销策略的基本内容和主要特点，了解并基本掌握直复营销、服务市场营销的特点和基本技能，了解营销管理的内容，并能结合相关案例进行分析、研究；结合相应的实践教学，培</p>

	<p>方法；掌握市场细分的基本理论、目标市场策略、市场营销定位策略；掌握产品策略、价格策略、分销策略、促销策略的主要内容；了解市场营销战略和营销控制的相关内容。</p> <p>能力目标：树立正确的市场营销观念，具备观念创新意识；初步掌握市场营销环境的分析方法，能运用所学方法，结合自己比较熟悉或了解的某个特定企业进行市场营销环境的分析；能够运用市场细分的若干种方法，选择相关企业所面对的市场进行市场细分，进而选择目标市场，推出相应的目标市场策略和市场定位策略；能够比较准确地分析消费者的购买动机、购买行为和购买过程，并能采取相应的营销策略。</p>	<p>养学生在市场营销方面的应用能力和创新能力。</p> <p>教学要求：通过本课程的学习与训练，使学生完成市场营销常识知识、营销实务、营销管理和特殊市场营销等四大板块的10项学习任务，掌握市场营销的基本知识、基本方法和主要技能，提高学生的职业实践能力，达到助理营销师职业资格的考试要求，为学生学习和掌握市场营销专业其他专业课程理论知识和职业能力、适应市场营销岗位工作打下良好的基础。</p>
10	<p>中药新药研究与开发</p> <p>素质目标：树立中药传承创新意识，理解"守正创新"的行业使命。培养严谨的科学态度，强化GLP（良好实验室规范）执行意识。建立中药质量全流程管控理念，重视安全性评价伦理要求。具备团队协作精神，能适应研发-生产跨部门协作场景。</p> <p>知识目标：掌握中药新药研发基本流程。理解中药注册分类及对应技术要求。熟悉中药有效成分提取分离、制剂成型等关键技术原理。掌握药效学评价、毒理学研究等临床前研究基础知识。了解《药品管理法》《中药注册管理专门规定》等法规框架。</p> <p>能力目标：能查阅《中国药典》等标准完成中药处方初步筛选。能协助开展中药提取工艺的小试实验。</p>	<p>教学内容：通过本科程学习，熟悉新药开发的前期的立项与筛选技术，掌握中药新药研究与开发的思路与策略，掌握药理学研究设计及研发过程中的工艺与质量控制，了解新药注册程序。</p> <p>教学要求：本课程以培养学生中药新药研发的知识与基本技能能为主，掌握相关的研究方法和质量控制，培养科学精神。课程考核采用多元评估体系，形成性评价和终结性评价相结合。实训考核等平时成绩不低于40%。</p>
11	<p>药膳与食疗</p> <p>素质目标：培养良好的思想品德、心理素质。培养良好的职业道德,包括爱岗敬业、诚实守信、遵守相关法律法规等。培养良好的团队协作、协调人际关系，医患沟通的能力。培养对新知识、新技能的学习能力与创新能力。</p> <p>知识目标：熟悉中医药理论，熟悉常用食材、药材的性味归经、功效、主治、用法用量药膳应用和使用注意。掌握各种烹饪方法的特点。熟悉影响病人恢复的诸多因素，设计适宜的药膳治疗方案。</p> <p>能力目标：要求学生掌握中医药膳学的基本理论、基本知识与基本技能熟悉常用于药膳的食物及药物、一些常用药膳的配方、制法、功效主治、方解等。能根据中医理论辨证施膳。能掌握常用的性能、功效、配伍、适用人群和制作</p>	<p>教学内容：课程以药食同源为出发点，主要阐述药膳学的基本理论和知识；介绍常用于药膳的食物、药物，每种食物或药物下设出处、来源、异名、性味归经、功效、主治、用法用量、药膳应用和使用注意事项等；并按功效分类介绍生活和临床中常用的药膳方，注重药膳的实用性、制作的易行性、功效主治的多向性，通过合理膳食，强身健体，调节和治疗疾病。</p> <p>教学要求：以经典中医养生理论为指导，以现代营养学为参照，突出互动与应用，掌握舌尖上的中药、药膳、蔬菜、水果的性能、功效、配伍、适用人群和制作</p>

	药食的特点及应用。能采用科学的烹饪方法，制作出色、香、味、形、效五位一体的药膳食品。	方法。认识五脏，掌握浅显易懂的中医理论，轻松查明自身五脏的健康状况。破解养生误区，提倡科学食疗药膳，引导正确的健康生活方式。
--	--	--

3.实践性教学环节

实践性教学贯穿于人才培养全过程。实践性教学主要包括实验、实习实训、毕业设计、社会实践活动等形式，公共基础课程和专业课程等都要加强实践性教学。

(1) 实训

在校内外进行药用植物、中药鉴定、中药化学、中药炮制、中药制剂、中药制剂检测等实训，包括单项技能实训、综合能力实训、生产性实训等。

(2) 实习

在医药领域的中药饮片生产、中药制剂生产企业或医药机构等单位进行中药制药专业实习，包括认识实习和岗位实习。学院建立稳定、够用的实习基地，选派专门的实习指导教师和人员，组织开展专业对口实习，加强对学生实习的指导、管理和考核。实习实训既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，注重理论与实践一体化教学。学院根据技能人才培养规律，结合企业生产周期，优化学期安排，灵活开展实践性教学。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和相关专业岗位实习标准要求。

4.相关要求

学院充分发挥思政课程和各类课程的育人功能。发挥思政课程政治引领和价值引领作用，在思政课程中有机融入党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史等相关内容；结合实际落实课程思政，推进全员、全过程、全方位育人，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。开设安全教育（含典型案例事故分析）、社会责任、绿色环保、新一代信息技术、数字经济、现代管理、创新创业教育等方面的拓展课程或专题讲座（活动），并将有关内容融入课程教学中；自主开设其他特色课程；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

(二) 学时安排

总学时为2747学时，每16学时折算1学分，其中，公共基础课总学时为728学时，占总学时的26.3%。实践性教学总学时为1716学时，占总学时的62.0%，其中，岗位实习时间累计一般为9个月，根据实际情况集中或分阶段安排实习时间。各类选修课程的学时累计不少于总学时的10%。军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动按1周为1学分。

1.时间分配

学期	一	二	三	四	五	六	合计
教学	15	18	18	15			66
复习考试	1	1	1	1			4
入学教育及军训	3						3
社会实践及机动	1	1	1	1			4
岗前培训			2	1			3
岗位实习					20	14	34
资格证培训与考核						1	1
专升本培训						4	4
毕业考试						1	1
合计	40	40	40	40			120

2.专业必修课教学进程表

课程模块	序号	课程名称	学时与学分			按学期分配		一	二	三	四		五六			
			总计	理论	实践	学分	考试				3周	15周	18周	14周	1周	40周
公共基础课	1	形势与政策	32	28	4	2		1234	2*4	2*4	2*4	2*4				综合岗前训练
	2	思想道德与法治	48	42	6	3	1		4*12							
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	28	4	2	2		2*16							
	4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	42	6	3	2		4*12							
	5	大学生军事理论与实践	148	36	112	4		1								
	6	体育	108	8	100	6		1234	2	2	2	2				
	7	英语	96	88	8	6	12		4	2						
	8	信息技术与人工智能	32	16	16	2		1	4							
	9	大学生心理健康教育	32	16	16	2		1	2							
	10	大学生职业规划	16	12	4	1		1	1							
	11	大学生就业与创业指导	32	12	20	2		4								
	12	劳动教育	16	8	8	1		1234								
	13	岐黄文化与黄帝内经	24	12	12	1.5		1								
学时小计			664	348	316	35.5			2	19	12	4	6			
专业基础课	15	中医学基础	60	56	4	4	1		4*15							岗位实习
	16	基础化学	60	40	20	4		1	4*15							
	17	现代仪器分析技术	45	30	15	3		2	3*15							
	18	微生物学	36	28	8	2		4							2*8	
	19	中药学	45	30	15	3	1		3*15							
	20	方剂与中成药	48	36	12	3		3							4*12	
	21	药用植物学	45	36	9	3		2	3*15							
	22	药事管理与法规	56	44	12	3.5	4								4*14	
学时小计			395	300	95	25.5			11	6	4	6				
专业核心课	23	中药化学技术*	64	42	22	4		2		4*16						
	24	中药鉴定技术*	75	55	20	4.5	3				5*15					
	25	中药制药设备*	48	24	24	3	4								4*12	
	26	中药炮制技术*	75	50	25	4.5	2		5*15							
	27	中药制剂技术*	84	48	36	5	3								6*14	
	28	中药制剂检测技术*	70	50	20	4.5	3								5*14	
	29	GMP实务*	42	30	12	2.5		3							3*14	
	30	中药制药环保与安全*	24	14	10	1.5		4							2*12	
技能综合	技能综合实训I			16	0	16	1		8*2							
	技能综合实训II			16	0	16	1					(8*2)				

实习	技能综合实训III	16	0	16	1		3			(8*2)		
	学时小计	530	313	217	32.5			0	9	19	6	
	综合岗前培训与考核	32		32	2							
	岗位实习	1020	0	1020	40							
	总计	2641	961	1680	143.5			30	27	27	27	
毕业考试科目	中药化学技术、中药制剂技术、中药鉴定技术、中药炮制技术	每学期开课门次						13	10	8	11	
		考试门次						4	4	3	2	
		考查门次						9	6	5	8	

开课说明：1.《大学生军事理论与实践》实践部分在新生入学前两周集中安排；2.思政课实践16学时，安排在周末进行；3.劳动教育是每学期共4学时；4.《岗位实习》安排在第三学年；5.加*的为专业核心课程。

3.专业拓展（方向）课教学进程表

序号	课程类型	课程序号	课程名称	开课学期	学时与学分			各学期周学时安排				开课及选课说明	
					总计	理论教学	实践教学	学分	1	2	3	4	
1	专业限选课	1	医药数理统计	4	42	42	0	2.5				3	必修
		2	中药药理学	4	28	20	8	2				2	
		3	中药储存与养护	4	28	14	14	2				2	
2	专业任选课	4	药膳与食疗	4	28	14	14	2				2	任选一门
		5	生物化学	4	28	14	14	2				2	
		6	药学文献检索	4	28	14	14	2				2	
		7	药用植物栽培学	4	28	14	14	2				2	
		8	制药过程自动化技术	4	28	14	14	2				2	
		9	药品营销	4	42	42	0	2.5				2	
		10	中药新药研究与开发	4	28	20	8	2				2	
合计					126	90	36	8.5	0	0	0	9	

4.集中实践教学进程表

实践环节名称	内容	学分	周数	建议学期
大学生军事理论与实践	入学教育与军训	1	3	1
社会实践	岐伯山研学活动	1	2	1234
技能综合实训I	1.中药饮片薄层色谱鉴别 2.中药材加固体辅料炒制	1	2	2
技能综合实训II	1.常见100种中药饮片性状鉴别 2.固体制剂的制备（丸剂、片剂）	1	2	3
技能综合实训III	1.中药处方调剂操作 2.中药制剂检测仪器的使用	1	2	3
综合岗前培训与考核	专业综合技能	2	2	4
岗位实习	跟岗、岗位实习	40	40	5、6

5. 公共选修课教学进程表

课程模块	序号	课程	开课学期	授课方式	学时	学分
四史教育	1	党史	1.2.3.4	网络课程	30	2
	2	新中国史	1.2.3.4	网络课程	17	1
	3	社会主义发展史	1.2.3.4	网络课程	23	1
	4	改革开放史	1.2.3.4	网络课程	28	2
优秀传统文化	1	中国传统文化	1.2.3.4	网络课程	32	2
	2	中原文化	1.2.3.4	网络课程	29	2
	3	中医药文化	1.2.3.4	网络课程	35	2
	4	舌尖上的历史与文化	1.2.3.4	网络课程	32	2
	5	中华传统文化与人生修养	1.2.3.4	网络课程	35	2
	6	神秘汉字	1.2.3.4	网络课程	28	2
职业素养提升	1	中医药理学--学做自己的调理师	1.2.3.4	网络课程	31	2
	2	医疗保健常识	1.2.3.4	网络课程	31	2
	3	食全·食美	1.2.3.4	网络课程	31	2
	4	法律常识案例讲解	1.2.3.4	面授	16	1
	5	人文与医学	1.2.3.4	网络课程	30	2
	6	护士人文修养	1.2.3.4	网络课程	29	2
	7	婴幼儿身心发展及保育	1.2.3.4	网络课程	32	2
	8	心理学与生活	1.2.3.4	网络课程	33	2
	9	老年人生活照护	1.2.3.4	网络课程	29	2
	10	家庭健康伴我行	1.2.3.4	网络课程	28	2
	11	医患沟通	1.2.3.4	网络课程	33	2
	12	漫谈中医药	1.2.3.4	网络课程	33	2
	13	关爱生命——急救与自救技能	1.2.3.4	网络课程	28	2
	14	职业素质养成	1.2.3.4	网络课程	32	2
	15	大学生安全教育	1.2.3.4	网络课程	35	2
创新创业	1	不负卿春-大学生职业生涯规划	1.2.3.4	网络课程	29	2
	2	职场菜鸟礼仪指南	1.2.3.4	网络课程	35	2
	3	创业者成长计划	1.2.3.4	网络课程	29	2
	4	大学生创新创业	1.2.3.4	网络课程	31	2
健康与保健	1	青春健康懂营养	1.2.3.4	网络课程	30	2
	2	健康生活，预防癌症	1.2.3.4	网络课程	30	2
	3	中华养生之太极功夫扇	1.2.3.4	面授	32	2
	4	女性健康与调理	1.2.3.4	网络课程	28	2
	5	恋爱心理与自我成长	1.2.3.4	网络课程	32	2
	6	上大学，不迷茫	1.2.3.4	网络课程	30	2
	7	男生女生的故事	1.2.3.4	面授	32	2
	8	中医养生保健技术	1.2.3.4	面授	32	2
	9	推拿学基础	1.2.3.4	面授	16	1
	10	八段锦	1.2.3.4	面授	16	1
	11	尊巴	1.2.3.4	面授	16	1

	12	羽毛球	1.2.3.4	面授	16	1
	13	搏击操	1.2.3.4	面授	16	1
人文与艺术	1	音乐鉴赏	1.2.3.4	面授	32	2
	2	美术鉴赏	1.2.3.4	面授	32	2
	3	影视鉴赏	1.2.3.4	面授	32	2
	4	艺术概论	1.2.3.4	面授	32	2
	5	舞蹈与形体训练	1.2.3.4	面授	16	1
	6	大学语文	1.2.3.4	网络课程	29	2
	7	人际沟通与礼仪	1.2.3.4	面授	16	1
	8	名画中的瘟疫史	1.2.3.4	网络课程	33	2
	9	经典文学里的人生智慧	1.2.3.4	网络课程	32	2
	10	中国古典诗词中的品格与修养	1.2.3.4	网络课程	30	2
	11	美的必修课	1.2.3.4	网络课程	33	2

八、师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

（一）队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例为 23: 1，力争做到“双师型”教师占专业课教师数比例为 60%，高级职称专任教师的比例为 20%，专任教师队伍考虑职称、年龄、工作经验，形成合理的梯队结构。能够整合校内外优质人才资源，选聘医疗机构高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

（二）专业带头人

具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能够较好地把握国内外养老行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对中药制药人才的需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

（三）专任教师

具有高校教师资格；原则上具有中药学、中药制药、制药工程等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

（四）兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，一般具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，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专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠、非物质文化遗产代表性传承人等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

九、教学条件

（一）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实习实训基地。

1.专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。配备有黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2.校内外实验、实训场所基本要求

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办法），实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展中药生产、中药检测等实验、实训活动。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。

（1）中药化学实训室

配备提取设备、浓缩干燥设备、分离纯化设备、电热鼓风干燥箱、电热恒温水浴锅、循环水式多用真空泵、紫外分析仪等设备设施，用于中药化学实用技术等实训教学。

（2）中药鉴定实训室

配备冰箱、生物显微镜、电热恒温水浴锅、超声波清洗器、三用紫外分析仪及虚拟仿真实训软件等设备设施，用于中药鉴定技术、中药制剂检测技术等实训教学。

（3）中药炮制实训室

配备筛选机、粉碎机、切药设备、炒药设备、炙药设备、干燥设备及虚拟仿真实训软件等设备设施，用于中药炮制技术等实训教学。

（4）中药制剂实训室

配备旋转蒸发仪及提取浓缩、粉碎、混合搅拌、制粒、压片、滴丸、制丸、包衣、胶囊填充、口服液灌装、安瓿熔封、颗粒包装等设备设施，用于中药制剂技术、中药制药设备等实训教学。

（5）中药制剂仿真实训室

配备中药前处理仿真实训系统、GMP 仿真实训系统等仿真软件教学系统、计算机等设备设施，用于中药制剂技术、GMP 实务等实训教学。

（6）中药制剂 GMP 实训基地

配备粉碎机、标准药筛、振荡筛、槽形混合机、多功能提取浓缩机、电热恒温鼓风干燥箱、摇摆式颗粒机、铝塑包装机、颗粒自动包装机、旋转式压片机、半自动胶囊填充机、全自动制丸机、栓剂模具、薄膜包衣机等设备设施，用于中药药剂学（中药制剂技术）等实训教学。

（7）中药制剂检测实训室

配备分析天平、回流提取装置、电热鼓风干燥箱、温水浴锅、旋转蒸发仪、酸度计、通风橱、紫外-可见分光光度计、高效液相色谱仪等设备设施，用于中药制剂检测技术等实训教学。

（二）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1.教材选用基本要求

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

2.图书文献配备基本要求

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。专业类图书文献主要包括：康复治

疗技术专业涉及的职业标准、技术手册、操作规范、规章制度、专业期刊以及案例类图书等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3.数字教学资源配置基本要求

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。

（三）教学实施

课程教学中“以学生为中心”。采用的教学方法有：讲授法、PBL 教学法、案例教学法、情境教学法、翻转课堂、线上线下混合式教学等等，不同课程根据相应内容选择适应的教学方法，努力达到教学方法多样化、教学手段现代化。在校期间，专业核心课结合临床岗位工作和医学检验技术资格考试大纲进行教学，为学生参加资格证考试打下坚实的基础。通过教学活动最大限度地调动学生学习的主动性、创造性，让学生学会学习、学会理解未知的东西、善于发现和思考新问题，培养学生的创新意识和创新创业能力。

课堂教学是学生思想政治理论教育的主渠道，大力推进课程思政，发挥思政教师的引领作用、专业教师的主导作用、学生本人的主体作用，实现课程思政的教学目标。整理本专业教学过程中的课程思政教学案例、编写课程思政实践教材，把专业知识与思政理论有机结合的典型案例转化为立体化教材、网络化资源，促进本专业的课程思政建设与实施。

根据中药制药专业教学特点，加强“院校合作、科系合一、工学结合”的教学模式改革，充分发挥现有仪器设备和合作中药生产企业资源，优化“认识实习-仿真实训-真实训练-岗位实习”四位一体的递进式实践教学体系。在实训内容的选择上，将原来分散的实验项目加以整合、优化，形成更加规范、系统的实验教学体系，保留基本操作技能训练及经典方法和技术，逐步增添方法学评价、质量控制和实验结果讨论等内容，使实验教学具有验证、综合的功能，加强学生分析问题、解决问题的能力。另外，充分利用合作中药生产企业资源，给学生提供生产车间实习的机会，使课堂知识与企业生产紧密结合，尽量缩短学生适应生产岗位的时间，使他们步入工作岗位后能够尽快进入角色。

（四）学习评价

采用试卷、论文、实践技能操作、课堂提问、平时作业等多种考核方式，着重考核学生综合运用所学知识解决实际问题的能力。

1.专业核心课的考核

执行理论和实训双考核制，包括理论和实训考核两部分，要求理论和实训都要合格考核才算合格。理论和实训均为过程性评价和终结性评价相结合，过程性评价以适当比例与终结性评价成绩加和，得出本学期综合成绩。其中过程性评价包括线上与线下平时作业、实训报告、课堂提问、实训操作技能考核、学习态度等。终结性评价主要指期末综合理论知识及综合实训能力考试。理论终结性评价采取闭卷考试的方式，重点考查学生掌握知识情况和对知识的理解能力；综合实训能力考试采取真实企业检验项目抽考，重点考查学生实际动手操作能力和综合职业能力。

2.其他必修课的考核

重点考查学生掌握知识、理解知识和应用知识的情况。主要采取平时考核和期末试卷考核结合的方式。具体是统计学生平时出勤、课堂回答问题、平时作业和学生按教学计划参加实验实训学习等情况，按照相应比例和期末试卷考试成绩相加，得出本学期综合成绩。

十、质量保障和毕业要求

（一）质量保障

1.建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

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、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与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.建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，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。

4.建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

（二）毕业要求

毕业要求是学生通过规定年限的学习，须修满的专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求。毕业要求应能支撑培养目标的有效达成。

1.德智体美劳良好，积极参加课外素质教育拓展活动，学生管理部门考核达标。

2.按规定修完所有课程，成绩合格。

3.参加岗位实习并实习单位考核鉴定合格，毕业设计合格。

4.学生较系统地掌握中草药栽培与加工专业的基础理论、基本知识、基本技能，及相关的医学和人文社会科学知识。

5.学生三年修业期满应达到毕业规定的最低学分为 142.5 学分，其中必修课最低 134 学分（包括：课内必修课 94 学分，实习记 40 学分），选修课 8.5 学分以上，在修满课程学分基础上，第二课堂 2 学分，学生取得行业认可的有关职业技能等级证书、参赛获奖、参加社会实践活动等可折算为相应的学分。

经审核达到以上学分要求并通过毕业考试，符合毕业资格方可顺利毕业。对未取得毕业资格的学生，学校支持在其结业后 2 年内，通过课程重修来达到毕业要求，申请结业换取毕业。