

中药制药专业人才培养方案

一、专业名称及代码

中药制药（520415）。

二、入学要求

高中阶段教育毕业生、中等职业学校毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

基本年限为3年，实行弹性学制，允许在3~5年内完成学业。

四、职业面向

表1 中药制药专业职业面向一览表

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业资格证书或技能等级证书举例
医药卫生大类（52）	中医药类（5204）	医药制造业（27）；卫生（84）	中药师（2-05-06-02）； 中药材种植员（5-01-05-01）； 制药工程技术人员（2-02-32-00）； 医药商品购销员（4-01-05-02）； 中药炮制工（6-12-02-00）； 药物制剂工（6-12-03-00）	中药制药岗位群； 药品生产管理岗位群； 药品质量检验岗位群； 药品营销岗位群； 中药采购、药品仓储及配送	执业药师 中药士、中药师 主管中药师 副主任中药师、主任中药师 医药商品购销药师 药物制剂工 中药炮制工

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和中药炮制加工、中药制剂生产、中药质量鉴定、中药制剂质量检测等知识及相关法律法规，具备中药饮片生产、中药制剂生产、中药质量检验、中药保管与养护等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事中药炮制加工、中药制剂生产、中药质量检验、中药保管与养护等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想

义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

（5）具有健康的体魄和心理、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。有良好的心理调节能力和社会适应能力，能正确地对待困难和挫折；

（6）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。

2. 知识

（1）掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识；

（3）具有本专业高技能专门人才所必须的的中医药学基础、医学基础、化学、植物学等相关知识和人文知识；

（4）掌握中药饮片、中药制剂生产的基本理论、生产技术和质量控制相关理论知识；

（5）熟悉中药饮片、中药制剂生产工艺流程以及关键因素；

（6）具有本专业所需的中药生产设备的使用与维护知识；

（7）具有中药制剂制备工艺与质量分析的理论知识；

（8）具有与本专业相关的中药学服务与指导知识；

（9）具有《药品管理法》《中医药法》等相关法律法规知识。

3. 能力

（1）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；

（2）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，对常用炮制设备规范操作和保养的能力；

（3）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，对常用制药设备规范操作和保养的能力；

（4）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；

（5）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；

(6) 具有适应中药产业优化升级和绿色生产、环境保护、安全防护的能力；

(7) 具有综合利用计算机、人工智能、智能制造等知识，实施中药产业领域数字化操作的能力；

(8) 具有守正创新精神，具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

课程类型	门数	学分	学时总数	理论学时	实践学时	实践学时占比%
公共基础课程	15	39.5	738	376	362	49.1
专业基础课程	10	34	534	402	132	24.7
专业课程	9	34	558	306	252	45.2
岗前训练、见习、实习	/	36	1080	0	1080	100.0
合计	34	143.5	2910	1084	1826	62.7

注：表格里的课程主要为必修课程

（一）公共基础课程

1. 公共必修课程

包括：形势与政策、思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、大学生军事理论与实践、体育、英语、信息技术、大学生心理健康教育、大学生职业规划、大学生就业指导、大学生创业指导、劳动教育、高等数学和实验室安全教育，共计 738 学时。各门课程的核心要求如下：

（1）形势与政策 理论 28 学时，实践 4 学时。主要讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题，帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导大学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地的关系。

（2）思想道德与法治 理论 44 学时，实践 4 学时。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。

（3）毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 理论 56 学时，实践 8 学时。主要讲授马克思主义中国化的两大理论成果，帮助学生理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想是一脉相承又与时俱进的科学体系，引导学生深刻理解中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好，坚定“四个自信”。

（4）习近平新时代中国特色社会主义思想概论 主要讲授习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、历史地位、实践要求，充分反映实现全面建设社会主义现代化强国、中华民族伟大复兴中国梦的战略部署，通过系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想政治、经济、文化、社会、生态、党建、国防、外交、科技等方面内容，引导学生用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导实践，努力成长为担当民族复兴大任的时代新人。

（5）大学生军事理论与实践 理论 36 学时，实践 112 学时。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。帮助学生掌握基本军事理论和军事技能；引导学生加强国家安全观念和国防安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，提高综合素质，加强组织纪律性；培养学生的战略意识和国防思维。

（6）体育 理论 8 学时，实践 100 学时。坚持“健康第一”的教育理念，主要开设体育保健、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、健美操、太极拳等必修课程和普拉提、哑铃操、散打、擒敌拳、定向运动等选修课程。实行选项课教学，通过体育课的学习和丰富的课外体育活动，使学生掌握体育运动的基本知识和技能，增强学生体质，促进学生养成终身锻炼的习惯。完成教育部规定的体育学时，修满体育学分，达到《国家学生体质健康标准》大学生合格标准。帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志，培养身心健康的高素质人才。

（7）英语 理论 46 学时，实践 26 学时。课程内容为基础模块和拓展模块两部分组成。基础模块是必修内容，课程内容为职场通用英语，由主题类别、语篇类型、语言知识、文化知识、职业英语技能和语言学习策略六要素组成。拓展模块是选修内容，主要包括三种类型：职业提升英语，学业提升英语，素养提升英语。通过理论知识学习、听说训练和综合应用实践，旨在培养学生学习英语和应用英语的能力，为学生未来继续学习和终身发展奠定良好的英语基础。教学紧扣课程目标，在全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务的基础上，突出职业教育特色，提升学生的人文素养，促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国

情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。

(8) 信息技术 实践 54 学时。课程由基础模块和拓展模块两部分构成。基础模块是必修内容，是学生提升其信息素养的基础，包含文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任六部分内容。拓展模块是选修内容，是学生深化其对信息技术的理解，拓展其职业能力的基础，包大数据、人工智能、云计算等内容。课程目标是通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践，使学生的信息素养和信息技术应用能力得到全面提升。信息技术课程教学紧扣学科核心素养和课程目标，在全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务的基础上，突出职业教育特色，提升学生的信息素养，培养学生的数字化学习能力和利用信息技术解决实际问题的能力。

(9) 大学生心理健康教育 理论 32 学时。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，通过主体体验性教学，使学生了解心理健康基本知识，掌握基本的心理调适方法；通过该课程的实践模块，进一步增强学生的自信心和耐挫性，培养学生乐观积极的生活态度和顽强的意志品质，通过理论与实践的有机融合，达到培养学生良好心理素养的目的，从而为他们的全面发展提供良好的基础。

(10) 大学生职业规划 理论 8 学时。通过课程的学习，使大学生意识到确立自身发展目标的重要性，了解职业的特性，增强学习的目的性；引导学生通过各种方法、手段来了解自我，并了解自我特性与职业选择和发展的关系；了解职业生涯规划的基本概念和基本思路，形成初步的职业发展目标，制定自身的职业生涯规划。为自己未来的职业发展确定目标和实施方案，提高学生的整体职业素养以及职业发展质量。本课程遵循实用性原则，适合学生需要，满足学生要求，解决学生实际问题。

(11) 大学生就业指导 理论 16 学时，实践 14 学时。是为学生提供就业政策、求职技巧、就业信息等方面的指导，帮助学生了解我国、当地的就业形势、就业政策，根据自身的条件、特点、职业目标、职业方向、社会需求等情况，选择适当的职业；对学生进行职业适应、就业权益、劳动法规、创业等教育，帮助学生树立正确的世界观、人生观、价值观，充分发挥自己的才能，促使学生顺利就业、创业。本课程遵循职业性原则，围绕高素质知识技能型人才培养目标，因材施教，从实际出发，注重实效，培养合格的职业人。

(12) 大学生创业指导 理论 8 学时，实践 24 学时。通过对创业理论知识的学习，培养学生的创业意识和创业素养；通过创新创业案例分析与讨论，切实提升学生的创业能力并树立正确的创业成败观。通过实践活动，培养学生善于思考、勇于探索的创新精神；敢于承

担风险、挑战自我的进取意识；面对困难和挫折不轻易放弃的态度；识别机会、快速行动和善于解决问题的时间能力；善于合作、诚实守信、懂得感恩的道德素养；以及创造价值、回报社会的责任感。本课程坚持面向全体、注重引导、结合专业、强化实践的原则，提高学生的创新精神、创业意识和创业能力。

（13）劳动教育 理论 8 学时，实践 8 学时。主要内容包括日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动中的知识、技能与价值观。引导学生树立正确的劳动观念，具有必备的劳动能力，培育积极的劳动精神，养成良好的劳动习惯和品质。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。

（14）高等数学 理论 30 学时。要求学生具有一元函数微积分基础，主要内容为函数的微分学, 函数的积分学, 对坐标的曲线积分和曲面积分, 幂级数和傅立叶级数, 常微分方程。是药学类专科起点升本科的必考科目。

（15）实验室安全教育 理论 12 学时，实践 4 学时。主要内容包括实验室安全的重要性，实验室危险化学品的管理，实验室仪器设备的使用，生物安全，水、电、消防安全，实验室安全事故的应急与急救，实验室废弃物的安全处理，实验室信息安全等。通过本课程的学习，普及学生实验室安全知识，增强实验室安全意识，提升实验室安全防范能力。

2. 公共选修课程

公共选修课是专业教学的必要补充，是优化学生的知识结构和能力结构、拓宽学生的知识面、全面提高学生综合素质和综合职业能力、增强其就业能力，使学生更好地适应社会需求的重要环节。分为优秀传统文化模块、健康与保健模块、职业素养提升模块、人文与艺术模块、创新创业模块等等五大模块。

（二）专业（技能）课程

基于专业教学标准，对岗位工作任务进行分解，分析岗能力要求，根据课程对岗位能力支撑度进行如下课程设置：

序号	职业岗位	典型工作任务	能力要求及素质	课程名称
1	中药制药岗位群	能在企业熟练的进行生产操作，熟悉常用中药制药设备的使用，并进行简单维护。	具有中药制药生产操作能力；掌握常用设备的操作技能；了解设备的结构性能，能够进行基本维护。	中药炮制技术 中药化学技术 中药制剂技术 中药制药设备
2	药品生产管理岗位群	了解药品生产过程的质量控制相关知识，具备产品检测能力。	具有中药制药生产质量管理能力；能监督执行操作规程，具有一定的产品检测能力。	药品生产质量管理 药事管理与法规 中药制剂检测技术 分析化学 微生物学基础

3	药品质量检验	了解常用分析仪器的使用原理，并能熟练使用和维护。	能运用常规的化学分析和仪器分析方法分析常见的药品。	中药制剂检测技术 无机化学 有机化学 分析化学
4	药品营销	熟悉药理学基本知识，能够进行药品销售工作。	具备中医药学基本知识；具有良好的口才和一定的销售技巧。	中医学基础 药品营销学 实用中药 方剂与中成药 中药调剂
5	中药采购、药品仓储及配送等	熟悉中药学基本知识，能够做好药品的仓储和配送等。	具有中药学基本知识；具有中药的鉴别、贮藏、养护等知识；具有强烈的责任感，做好药品仓储和配送工作的能力。	药用植物学 实用中药 中药鉴定技术 中药调剂

1. 专业基础课程

(1) 无机化学 理论 30 学时。通过本课程的学习，使学生获得无机化学的知识如物质结构、化学反应的基本原理，化学元素的基本知识和化学反应的基本技能。本课程内容包括常用的无机药物的基本特征、结构特征、性质及作用，缓冲溶液的组成及其应用，常见电解质溶液酸性、碱性产生的原因，熟悉电离平衡、氧化还原平衡、沉淀平衡和质子理论等内容。

(2) 有机化学 理论 40 学时，实践 20 学时。通过本课程的学习，掌握各类有机化合物的结构特点及其官能团，了解由于各类化合物的结构特点而引的物理性质与化学性质的特点及相互之间的转化关系，了解各类化合物的典型代表在医药中的用途，掌握有机化学常规仪器的使用和基本操作技能，完成有机药物典型官能团基本反应的实验室操作。本课程内容包括有机化学的基础知识、基本理论，各类有机化合物的结构、命名、性质、官能团化合物之间的相互转换及其规律。

(3) 分析化学 理论 42 学时，实践 22 学时。掌握定量分析方法的基本原理，掌握分析天平及滴定分析常用仪器的使用，掌握常用化学试剂的配制、标定及有关物质含量的测定方法，掌握紫外-可见分光光度计、电位法及层析法的基本操作，熟悉分析计算依据和精密度的概念，并能正确运算有关计算公式，了解常见无机离子的鉴定方法，能正确使用相关分析及仪器进行物质含量测定等。

(4) 药用植物学 理论 40 学时，实践 20 学时。掌握药用植物的基本概念、形态结构特征，掌握药用植物的重点科和代表植物特征，能熟练使用显微镜辨别药用植物的各种组织及后含物特征，能利用药用植物的基本知识辨析 200 种常用药用植物，具备熟练制作临时标本片的能力，能利用检索表对常见植物进行检索，能制作药用植物蜡叶标本。

(5) 微生物学基础 微生物学基础 理论 20 学时，实践 10 学时。本课程主要介绍病原生物（微生物、寄生虫）基本生物学性状、致病性与免疫性、所致疾病的诊断和防治及人

体免疫系统的结构与功能、免疫应答规律、病理免疫、免疫学诊断和免疫学防治等。掌握微生物形态学常用检查方法、无菌操作技术、常用的物理消毒灭菌方法、紫外线杀菌原理、常见病原微生物的分离培养鉴定法等。

(6) 中医学基础 理论 48 学时。通过对本课程的教学,使学生系统地掌握中医基础理论知识及中医诊断学,系统掌握望、闻、问、切诸诊法的基本理论、知识和方法,掌握八纲辨证、气血津液辨证、脏腑辨证的基本理论知识。通过课间实践有目的地训练诊法和辨证的基本能力,为学习中药学和方剂学打好基础。

(7) 实用中药 理论 60 学时。主要讲授中药的起源和发展,中药的产地、采集与炮制,中药的性能,中药的配伍与用药禁忌,中药的剂量与用法,每种中药的来源、处方用名、性味归经、功效、应用、用法用量、使用注意等。

(8) 方剂与中成药 理论 40 学时,实践 8 学时。研究阐明中医方剂与中成药的制方原理、配伍规律、剂型选择、质量控制及临床运用的一门综合性课程。是本专业的一门专业基础课程。本课程任务是:通过学习使学生掌握方剂的组方原理、配伍规律及中成药在制剂生产过程中处方调配,药量比例、剂型因素、炮制方法等对其功效、主治的影响,能对临床常用方剂与中成药进行基本的处方分析,引导学生新药研发的思路,为今后从事中成药生产、经营、销售管理、使用及后续课程的学习和能力的发展奠定理论基础。

(9) 中药化学实用技术 理论 40 学时,实践 40 学时。通过本课程的学习,学生掌握常用中药提取方法及分析鉴别方法的基本操作技能,掌握中药中各种不同成分的提取、分离、鉴定方法,加深对理论课所讲内容的理解,培养学生的观察能力、动手能力、分析问题和解决问题的能力。

(10) 药理学 理论 42 学时,实践 12 学时。主要讲授药效学和药动学基本理论、基本概念及临床意义,传出神经系统、中枢神经系统、心血管系统、激素及作用于内分泌系统、内脏系统、抗生素、化学合成抗微生物药、抗肿瘤和免疫调节剂、抗寄生虫药、解药、局麻药和全麻药、抗过敏药各类代表药物体内过程的特点、药物的药理作用、临床应用、不良反应及注意事项以及药物的合理应用。

2. 专业课程

(1) 中药制剂技术* 理论 54 学时,实践 44 学时。该课程是本专业的核心专业课,是以中医药理论为指导,运用现代科学技术,研究中药制剂的处方设计、制备理论、生产技术、设备使用、合理应用、质量控制等的一门综合性应用技术课程。本课程学习的目的是服务于中药制剂生产岗位,体现为医疗机构、生产企业服务、为生产岗位服务的原则,适应高等职

业教育培养技能型人才的培养目标，并且与执业中药师、中药师以及药物制剂工等考试紧密结合。

(2) 中药炮制技术* 理论 30 学时，实践 30 学时。通过学习掌握中药炮制的目的、常用炮制方法、常用辅料及其应用要点等理论知识，熟悉常用中药炮制品的质量规格、炮制作用及炮制研究等，掌握常用炮制方法的基本操作技能。

(3) 中药制剂检测技术* 理论 36 学时，实践 16 学时。任务是使学生掌握中药制剂检测的基本知识和基本技能，能在药品生产和质量管理过程中，依照国家药品标准独立进行中药制剂检验操作，有效控制药品质量，同时使学生树立较强的质量意识，具备良好的职业道德、严谨的工作作风和务实的工作态度，从而胜任中药制剂质量检验与质量管理工作。

(4) 中药鉴定技术* 理论 44 学时，实践 40 学时。通过本课程的学习，学生掌握中药鉴定的基本概念、目的、依据、方法等基础知识，掌握中药性状鉴定和显微鉴定的必需理论知识，了解常用中药的来源、产地、采制、贮藏等基本知识，掌握 200 种常用中药的性状鉴定技术及显微鉴定的基本操作技术，掌握鉴定和研究中药品种和质量的基本操作技能。

(5) 中药制药设备* 理论 30 学时，实践 30 学时。任务是通过本课程的学习，使学生具备从事药品生产所需掌握的中药制药设备的必备知识，熟悉制剂生产中常用的制药设备以及 GMP 对制药设备的要求，为学生进一步学习相关专业知识打下坚实的基础，以适应药品生产企业对制药设备人才的需求。

(6) 药品生产质量管理 理论 28 学时，实践 8 学时。本课程以药品生产质量管理规范为主线进行课程设计，以药品生产管理环节的具体工作项目模块为载体组织教学内容，重点培养学生熟悉管理规范要点及管理技能，使教学更加贴近于药品生产管理工作实际。通过本课程的教学，要求学生树立全面控制质量是企业的生命的观念，管理为质量服务，运用药品生产管理规范 and 准则来指导和管理生产和质量，具有药品质量控制的基本管理方法和管理技能，能够胜任药品生产技术及质量管理工作，适合各类药品生产企业，能从事药品生产的技术和质量管理工作的高等应用型专门人才。

(7) 药事管理与法规 理论 48 学时，实践 12 学时。通过本课程的学习，使学生掌握与药品管理方面有关的法律法规，熟悉和了解药事管理的基本知识以及药品研发、生产、经营和使用等环节的监督管理要点，树立依法从业的观念，初步具备运用药事管理知识分析、解决实际问题的能力。

(8) 中药药理学 理论 36 学时，实践 18 学时。通过本课程的学习，学生掌握中药药性的现代科学内涵及代表药功效主治的药理学基础、影响中药作用的因素，熟悉中药配伍、

中药药效学、中药药动学、中药毒理学的研究方法。了解中药药理实验的一般方法、技能及其他与工作岗位相适应的知识和技能。

(9) 中药调剂* 理实一体 54 学时。主要包括：中药调剂人员的职责与道德规范；基础知识部分，介绍中药标准、中药管理、中药处方、中药配伍及禁忌、中药的合理用药与不良反应等；操作技术部分，介绍中药调剂室的基本设施及工作制度、中药西药程序、中药临方炮制与制剂、中药煎药与服药、中药计量单位及计量工具等；中药的贮藏与养护。是中药师、执业中药师的考试科目。

注：加*的为专业核心课程

3. 专业拓展（方向）课程

专业拓展（方向）课程是根据个人兴趣爱好和就业方向选修不同类别的课程，扩大知识面，提高个人的综合素质和就业的竞争力，为学生今后工作打下基础。本专业开展的专业拓展（方向）课程有：

(1) 生理学 理论 24 学时，实践 6 学时。本课程主要学习疾病发生、发展中功能和代谢改变的规律及其机制，培养学生的疾病转化逻辑思维，提高学生的自学能力、综合分析能力。

(2) 医药应用统计 理论 20 学时，实践 10 学时。全面介绍数据处理、基础概率、统计应用的原理和常用方法以及计算机在统计中的应用等内容，主要包括数据的描述和概括、概率论基础、抽样分布、参数估计、参数的假设检验、方差分析、正交设计、相关与回归分析等部分。注重对学生的基础知识的训练和综合应用能力的培养。

(3) 人体解剖学 理论 24 学时，实践 6 学时。本课程内容涵盖了人体的各局部：包括人体的头、颈、胸、腹，以及上、下肢部位，还包括了系统解剖学的运动、消化、呼吸、泌尿、生殖、循环、感觉器、神经和内分泌九大系统的正常人体结构知识。把握“全面了解，重点掌握”的尺度。

(4) 药品营销学 理论 30 学时。本课程主要介绍医药商品基础知识；医药市场分析、市场信息、市场调查与预测；医药市场营销影响因素及营销管理；医药市场细分化与目标市场；医药市场竞争与发展战略；医药产品策略、定价策略和促销策略；医药国际市场营销等。

4. 岗前训练、见习、实习教学环节

岗前训练、见习、实习教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验、实训课可在校内实验室、校外实训基地、模拟药房、附属医院或相关合作医院、企业等完成。

(1) 通过中药制剂生产的实训，要求学生掌握主要中药剂型所用设备的种类、性能、维护和保养，掌握 GMP 及实施规范在中药制剂生产实践中的应用，使学生对中药剂型和制剂生产工艺技术、质量控制、辅料的应用等进一步加深认识；

(2) 通过中药制剂检测的实训，要求学生掌握中药制剂的专项检验、中药制剂的综合检验，并针对常用中药制剂剂型对代表性品种进行综合检验实训，让学生通过动手操作，提高实践动手能力；

(3) 通过中药调剂和中药鉴定的实训，要求学生掌握中药鉴定的基本技能，具备准确、快速鉴定中药的能力，以及中药审方、计价、调配、复核、包装、发药各环节应具备的技能，使学生具备高级中药调剂员的能力；

(4) 通过药店零售的实训，要求学生掌握药品调剂、用药指导、出入库管理、药品保养等日常药店零售工作；

(5) 在医院、企业、药检、药事管理等中药行业相关单位进行实习，巩固中药制剂等方面的基础理论知识和实践能力，掌握医药产品的生产工艺，并进一步提高在生产中的能力，以及了解生产过程中各种仪器设备的主要构造、性能和操作规范。

社会实践由学校组织可在各级医疗机构、药品经营企业、制药企业等完成。校外实习要求在二级以上综合性医疗机构、药品经营企业、符合 GMP 管理要求的制药企业完成。应严格执行学生实习管理规定，强化实践教学，突出学生动手能力培养。实践学时应达到总学时的 50%以上。

七、教学进程总体安排

(一) 时间分配

学期	一	二	三	四	五	六	合计
教学	15	18	18	16			67
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
见习				2			2
毕业实习					34		34
毕业鉴定 毕业考试						1	1
合计	40		40		35		115

(二) 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	考查	3周	15周	18周	18周	14周	2周	34周
公共基础课	1	形势与政策	32	28	4	2		1234	军事训练及入学教育	1	1	1	1	综合实训	毕业实习
	2	思想道德与法治	48	44	4	3	2				3				
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	64	56	8	4	2				4				
	4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	44	4	3	1			3					
	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	72	46	26	4	2	1		2	4				
	8	信息技术	54	0	54	3		1		4					
	9	大学生心理健康教育	32	32	0	2		1		2					
	10	大学生职业规划	8	8	0	0.5		1		1					
	11	大学生就业指导	30	16	14	2		3				2			
	12	大学生创业指导	32	8	24	2		2			2				
	13	劳动教育	16	8	8	1		1234		1	1	1	1		
	14	高等数学	30	30	0	2		1		2					
	15	实验室安全教育	16	12	4	1		1		1					
学时小计			738	376	362	39.5			19	17	6	4			
专业基础课	15	无机化学	30	30	0	2	1		2						
	16	有机化学	60	40	20	4	1		4						
	17	分析化学	64	42	22	4	2			4					
	18	药用植物学	60	40	20	4		2		3					
	19	微生物学基础	30	20	10	2		2		2					
	20	中医学基础	48	48	0	3		1	3						
	21	实用中药	60	60	0	4	2			3					
	22	方剂与中成药	48	40	8	3		3			3				
	23	中药化学实用技术	80	40	40	5	3				4				
	24	药理学	54	42	12	3		2		3					
学时小计			534	402	132	34			9	15	7	0			
专业课	25	中药制剂技术*	98	54	44	6	4					7			
	26	中药炮制技术*	60	30	30	4	3				3				
	27	中药制剂检测技术*	52	36	16	3	4					4			
	28	中药鉴定技术*	84	44	40	5	4					6			
	29	中药制药设备*	60	30	30	4	3				4				
	30	药品生产质量管理	36	28	8	2		4				3			
	31	中药药理学	54	36	18	3		3			3				
	32	药事管理与法规	60	48	12	4	3				3				
	33	中药调剂*	54	0	54	3		4				4			

学时小计			558	306	252	34				0	0	13	24		
课内总学时及周学时			1830	1084	746	107.5				28	32	26	28		
岗前训练、见习、毕业实习			1080	0	1080	36									
总计			2910	1084	1826	143.5									
毕业 考试 科目	1	中药制剂技术	每学期开课门次							14	12	10	8		
	2	中药鉴定技术	考试门次							3	5	4	3		
	3	中药制剂检测技术	考查门次							11	7	6	5		
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.《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》实践16学时，安排在周末进行；3.《信息技术》可根据专业情况安排在第一或二学期；4.《大学生就业指导》可根据专业情况安排在第三或四学期；5.《见习》可根据专业情况安排学期；6.《毕业实习》安排在第三学年；7.标*的为专业核心课。															

(三) 公共任选课教学进程表

课程模块	序号	课程	开课学期	授课方式	学时	学分
优秀传统文化	1	中国传统文化	1.2.3.4	网络课程	36	2
	2	中原文化（历史篇）	1.2.3.4	网络课程	28	2
	3	中华优秀传统文化与礼仪教育	1.2.3.4	网络课程	18	1
	4	汉字与文化	1.2.3.4	网络课程	24	1
	5	中国古典诗词中的品格与修养	1.2.3.4	网络课程	30	2
	6	中国传统文化专题选讲	1.2.3.4	网络课程	28	2
职业素养提升	1	中药药理学--学做自己的调理师	1.2.3.4	网络课程	32	2
	2	医疗保健常识	1.2.3.4	网络课程	32	2
	3	食全·食美	1.2.3.4	网络课程	31	2
	4	医院工作流程及信息系统应用	1.2.3.4	面授	16	1
	5	普通化学	1.2.3.4	面授	16	1
	6	服务营销	1.2.3.4	面授	16	1
	7	人文与医学	1.2.3.4	网络课程	30	2
	8	护士人文修养	1.2.3.4	网络课程	16	1
	9	中医药文化	1.2.3.4	网络课程	34	2
	10	推拿学基础	1.2.3.4	面授	16	1
	11	漫谈中医药	1.2.3.4	网络课程	33	2
	12	关爱生命——急救与自救技能	1.2.3.4	网络课程	28	1.5
	13	大学生安全教育	1.2.3.4	网络课程	35	2
	14	针灸学基础	1.2.3.4	面授	16	1
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	28	1.5
	2	职场菜鸟礼仪指南	1.2.3.4	网络课程	35	2
	3	创业机会与创业选择	1.2.3.4	网络课程	28	1.5
健康与保健	1	青春健康懂营养	1.2.3.4	网络课程	30	2
	2	食品安全与日常饮食	1.2.3.4	网络课程	20	1
	3	健康生活，预防癌症	1.2.3.4	网络课程	28	1.5
	4	营养、免疫与健康	1.2.3.4	网络课程	18	1
	5	女性健康与调理	1.2.3.4	网络课程	28	1.5

	6	食品安全	1. 2. 3. 4	面授	16	1
	7	大学语文	1. 2. 3. 4	网络课程	21	1
	8	健康素养	1. 2. 3. 4	面授	16	1
	9	五禽戏	1. 2. 3. 4	面授	16	1
	10	擒敌拳	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	大学生气质韵律训练	1. 2. 3. 4	面授	16	1
	4	女大学生素养	1. 2. 3. 4	网络课程	21	1
	5	合唱与指挥	1. 2. 3. 4	面授	16	1
	6	艺术导论	1. 2. 3. 4	面授	32	2
	7	人际沟通与礼仪	1. 2. 3. 4	面授	16	1
	8	上大学，不迷茫	1. 2. 3. 4	网络课程	28	1.5
	9	名画中的瘟疫史	1. 2. 3. 4	网络课程	22	1
	10	大学美育	1. 2. 3. 4	网络课程	30	2
	11	大美劳动	1. 2. 3. 4	网络课程	10	1
	12	大国三农	1. 2. 3. 4	网络课程	18	1

注：美术鉴赏、音乐鉴赏、影视鉴赏、艺术概论几门艺术课必须选修一门。

(四) 专业拓展（方向）课教学进程表

课程模块 (方向)	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	
专业选修课	1	生理学	1	30	24	6	2	2				选修/考查
	2	人体解剖学	1	30	24	6	2	2				选修/考查
	3	医药应用统计	2	30	20	10	2		2			选修/考查
	4	药品营销学	4	30	30	0	2				2	选修/考查
	总计			120	94	26	8					

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为 24:1，双师素质教师占专业教师的比例为 65%，专任教师队伍职称、年龄梯队结构合理。

2. 专任教师

专任教师均具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有中药学相关专业研究生学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信

息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外中药学行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

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

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、校内实训室和校外实训基地等。

1. 专业教室基本条件

专业教室配备有黑(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

（1）化学实验室 化学实验室配备有超声波清洗机、离心机、恒温水浴装置、旋转蒸发仪、熔点测定仪等。

（2）分析实验室 分析实验室配备有电子天平、移液管、滴定管等。

（3）中药制剂实训室 制剂实训室配备有制粒设备、压片机、全自动胶囊填充机、滴丸机、颗粒包装机、铝塑包装机等。

（4）中药仪器分析实训 中药仪器分析实训室配备有旋光仪、脆碎度检查仪、溶出仪、紫外可见分光光度计、高效液相色谱仪等。

（5）模拟中药房 模拟药房配置有计算机、生物安全柜、中药斗柜等。

基础中药学实验常用玻璃仪器满足每人 1 套，大部分实验的仪器台套数满足不超过每组 4 人。建立有实训室(基地)安全管理规定与安全事故应急处置预案。建立实验室危险化学品安全管理规范与应急处置预案。严格实行“五双”管理。

3. 校外实训基地

具有稳定的校外实训基地：河南省第二人民医院、河南张仲景大药房、河南润泓制药股份有限公司等十余个基地，能够开展中药鉴定、中药炮制、中药调剂、中药制剂、中药营销等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

4. 学生实习基地

具有稳定的校外实习基地：河南省人民医院、河南省肿瘤医院、河南中医药大学第一附属医院、河南省中医院、河南润泓制药股份有限公司、河南张仲景大药房以及国内知名企业扬子江药业等 20 多个优质实习基地。能提供中药材生产、中药调剂、中药制剂、中药购销、中药质检等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5. 信息化教学

具有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；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

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所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1. 教材选用

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立有专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。积极开展活页教材的编写，以更好的跟进行业发展的步伐。

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，中药学专业用药指导类、技术类图书和实务案例类图书，5 种以上中药学类专业学术期刊等。

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、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

（四）教学实施

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；根据课程特点采取不同的教学组织形式，注意把思想政治、职业道德、职业素养引入到课堂中去；注重加强医德医风教育，着力培养学生“敬佑生命、救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆”的医者精神，把课程思政融入课堂教学建设全过程。

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。实验实训可在校内实验实训室开展完成；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，突出“做中学、做中教”的职教特色；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、企业见习可由学校组织在药品生产、经营企业开展完成。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。

（五）学习评价

1. 评价原则

对学生的评价要实现评价主体、评价方式、评价过程的多元化。注意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、职业行为等各个方面，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。不仅关注学生对知识的理解和技能掌握程度，更要关注学生实践中运用所学知识解决实际问题的能力。应重视规范操作、安全文明生产等职业素养的养成。参加各类社会实践活动、竞赛等，取得良好成绩，可以不同标准作为奖励学分计入学生学业成绩之中。

2. 评价标准

（1）过程性评价

①职业素养养成 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、实操操作的阶段性项目或任务完成情况。

(2) 总体性评价

期末考试、学期技能综合测评或校内技能大赛、实操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）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) 必修课采取闭卷考试的方式，期末集中统计学生平时出勤、课堂回答问题和按教学计划参加实训学习情况，核算分数，按照相应比例计入期末闭卷考试成绩中，得出本学期综合成绩，重点考查学生掌握知识情况和对知识的理解能力。

(2) 选修课程可采取闭卷考试、开卷考试、论文等，重点考查学生掌握知识面和综合能力、综合素质。

(3) 专业技能考核采用技能操作考核，实行平时实验实训操作、期末全面考核、综合能力考核等，综合评价学生对必需的中药制剂技能操作、中药分析技能操作的熟练程度，考核学生综合运用所学知识、技能处理实际问题的能力，考核学生的综合职业能力。

(4) 实习考核由所在实习单位进行考核。

(5) 毕业考试在学生毕业前进行，通过毕业考试，成绩计入学习档案中。

(六) 质量管理

1. 学校和系部具有专业建设和教学质量诊断与改进机制，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. 学校和系部具有完善的教学管理机制，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，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. 学校和系部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，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研组织能充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

学生三年修业期满应达到毕业规定的最低学分为 161.5 学分，其中必修课最低 143.5 学分（包括：课内必修课 107.5 学分、综合实训 2 周记 2 学分、毕业实习 34 周记 34 学分），选修课最低 16 学分（包括：公共选修课 8 学分以上，其中艺术选修课 2 学分以上。专业拓展（方向）课共 8 学分以上），第二课堂最低 2 学分，达到实习单位相关要求，并通过学校组织的毕业考试。学生取得行业认可的有关职业技能等级证书可折算为相应学分。经审核达到以上学分要求，符合毕业资格方可顺利毕业，而对于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，申请结业换毕业。

十一、专业建设委员会

专业建设委员会成员（方案制订人员）组成如下表。

专业建设委员会成员一览表

	序号	姓名	工作单位	职称、职务
行业企业	1	张玮	河南润泓制药股份有限公司	高级工程师
专家	2	焦红军	郑州大学第二附属医院	药学部主任
教科研 人员	1	杨宁辉	河南医学高等专科学校	药学系主任
	2	周成林	河南医学高等专科学校	药学系副主任
一线教师	1	李苏颖	河南医学高等专科学校	讲师
	2	黄丽珍	河南医学高等专科学校	讲师
学生				

十二、人才培养方案变更审批表

河南医学高等专科学校人才培养方案变更审批表

申请部门	申请时间	
申请变更内容		
变更理由		
专业建设委员会 论证意见	签字（盖章）： 年 月 日	
教务处意见	签字（盖章）： 年 月 日	
主管校长意见	签字（盖章）： 年 月 日	