高等职业学校中药学专业教学标准

(征求意见稿)

一、专业名称(专业代码)

中药学(620302)

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、基本修业年限

三年

四、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)	主要岗位群或技术领域举例	职业资格证书和职业技能等级证书举例
医药卫生大类 (6202)	药学类 (6203)	农业(01) 医药制造业(27) 批发业(51)	药学技术人员(2-05-06) 中药材种植员(5-01-02-05) 采购人员(4-01-01) 销售人员	中药材生产 中药调剂 中药购销药	中药炮制工(中级) 药物制剂工(中级) 执业

		零售业 (52) 装卸搬运和仓储业 (59) 专业技术服务业 (74)	(4-01-02) 中药制药 人员(6-14-04) 检验人员 (6-26-01)	学咨询与服务 中 药制药 中 药质检	中药师
--	--	--	---	--------------------------------	-----

五、培养目标

本专业培养理想信念坚定、德技并修、全面发展，具有一定的科学文化水平、良好的职业道德、工匠精神和创新精神，具有较强的就业能力、一定的创业能力和支撑终身发展的能力；掌握中医学、化学、生物学基本知识，具备中药生产、营销、质检、服务和管理所必需的职业技能，面向农业、医药制造业、批发业、零售业和健康服务业等行业的药学技术人员、中药材种植员、采购人员、销售人员、中药制药人员、检验人员，能够从事中药材生产、中药调剂、中药制剂、中药购销、中药学咨询与服务、中药质检等工作的高素质技术技能人才。

六、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到如下要求。

(一) 素质

1. 具备良好的思想政治素质，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。

2. 具备良好的职业道德和严谨的行为规范；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；热爱中医药事业，弘扬中医药文化，志愿为民众健康服务。

3. 具备较强的质量意识、环保意识、安全意识；具有良好的信息素养、工匠精神、创新思维、全球视野和 market 分析能力；具备较强的创新创业能力。

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；具备较强的口头及书面表达能力和人际沟通能力；具有自主学习、自我提高的能力。

5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯。

6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

（二）知识

1. 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识；

3. 掌握中医基础理论、中药学、方剂与中成药、药用植物学基本知识；掌握中药药理学及临床合理用药的基本知识；掌握中药有效成分提取、分离与测定的基本知识。

4. 掌握中药真伪鉴定、中药加工炮制、中药制剂制备、中药处方审查与调配、中药制剂质量检测的基本知识。

5. 熟悉与本专业相关的医学、药学、化学和生物学基础知识；熟悉安全生产、环境保护、消防安全知识；熟悉化学操作与分析仪器操作基本知识。

6. 熟悉中药材生产加工、医药市场营销、中药贮存与养护、药学咨询与服务的基本知识；熟悉药事管理法律、法规与政策知识；熟悉中药生产经营质量管理基本知识。

7. 熟悉本专业所必需的英语和计算机应用知识。

8. 了解文献检索、资料查阅及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法；了解中药学及相关学科的发展动态和前沿信息。

（三）能力

1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力

2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

3. 具有较熟练的计算机操作能力和利用网络获取与处理信息的能力。

4. 具备医药市场调查分析和医药批发零售能力；具有中药调剂、指导临床合理用药的能力。

5. 具有适应企业生产经营管理制度、标准操作规程（SOP）和安全生产、节能环保的能力；具有提取、分离、精制与检测中药有效成分的能力；具备对中药材、中药饮片和中药制剂进行规范化生产的能力；具备对中药生产与质检设备进行规范操作、维

护、保养和简单维修的能力；具有事故防范、评价、救助与处理能力；具有维护岗位生产环境洁净的能力；具有解决相关岗位关键技术问题的能力。

6. 具备中药来源、性状、鉴别、检查和有效成分含量测定的基本技能，能熟练地进行常用中药及其制剂的质量检验。

7. 具备对中药材、中药饮片及中成药进行贮藏、保管与养护的能力；具备对中药的生产经营进行质量管理的能力。

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。

1. 公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，将思想政治理论、中华优秀传统文化、体育与健康、军事理论与军训、大学生职业生涯规划与就业指导、心理健康教育等列入公共基础必修课；并将党史国史、劳动教育、大学语文、高等数学、大学英语、信息技术应用、创新创业教育、健康教育、美育、职业素养、医学心理学等列入必修课或选修课。

学校应根据实际情况开设具有本校特色的校本课程。

2. 专业课程

一般包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。学校自主确定课程名称，但应包括以下主要教学内容与要求：

（1）专业基础课程

一般设置 6~8 门。包括药用基础化学、中医学基础、-人体解剖与生理、微生物与免疫学、中药与方剂、药用植物学、中药药理、中药化学等。

(2) 专业核心课程

一般设置 6~8 门。包括中药栽培技术、中药炮制技术、中药鉴定技术、中药药剂技术、医药市场营销、中药制剂检测技术、中药贮藏与养护等。

(3) 专业拓展课程

包括药学文献检索、现代企业管理、药学英语、药学研究进展、中药商品学、新药研究思路与方法、生物制药工艺学、临床中药学、药用植物良种选育、药用植物组培技术、中药资源学、临床疾病概要、中药制药工程原理与设备、安全生产基础知识、企业文化等。

(4) 专业方向课程

本专业可设立中药调剂、中药质检、药学服务等专业方向，开设相关方向课程，开展集中综合性实训和定向顶岗实习，聚焦专门化职业能力，培养一专多能的高素质技术技能人才。

3. 专业核心课程主要教学内容与要求

序号	专业核心课程	主要教学内容与要求
1	中药栽培技术	药用植物栽培的特点、区域分布及发展方向；药用植物生长发育与环境的关系；种子的特点、营养繁殖的种类；药用植物田间管理技术，病虫害综合防治技术；常见药用植物的生物学特性、栽培技术及采收加工方法等。
2	中药鉴定	中药鉴定的基本概念与任务；中药鉴定的发展史；

	技术	中药的采收、加工与贮藏；中药鉴定的依据与基本程序；中药鉴定的方法；根及根茎类中药的鉴定；茎木类中药的鉴定；皮类中药的鉴定；叶类中药的鉴定；花类中药的鉴定；果实种子类中药的鉴定；全草类中药的鉴定；藻、菌、地衣类中药的鉴定；树脂类中药的鉴定；其他类中药的鉴定；动物类中药的鉴定；矿物类中药的鉴定。
3	中药药剂技术	中药制剂的制备理论、制备工艺、质量控制和合理使用；中药各种常用剂型的特点、质量要求、制备方法和质量检查方法；常用辅料及包装材料；药物制剂的配伍变化等。主要内容包括：中药药剂基本理论；中药调剂；制药卫生；粉碎筛析；混合与制粒；散剂；提取分离纯化；中药浸提液的浓缩与干燥；浸出制剂；液体制剂；注射剂；外用膏剂；栓剂、胶剂与胶囊剂；丸剂；颗粒剂；片剂；气雾剂；其他剂型。
4	中药炮制技术	主要内容：中药炮制基本知识及技能；饮片的贮藏保管；净选与加工；饮片切制；清炒法；加固体辅料炒法；加液体辅料炒法；煨法；蒸煮燻法；复制法；发酵发芽法；制霜法；其他制法等。
5	中药制剂检测技术	中药制剂检测基础知识；中药制剂的鉴别；中药制剂的常规检查；中药制剂的杂质检查；中药制剂的卫生学检查；中药制剂的含量测定；中药制剂检测新技术；中药制剂各剂型的综合检验。
6	医药市场营销	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。
7	中药加工、贮藏与养护	中药的加工与质量；中药仓储管理；常用中药养护方法与技术；中药材的加工贮藏与养护；中药饮片的贮藏与养护；中成药的贮藏与养护等。

表 3-1 专业核心课程名称及主要教学内容

4. 实践性教学环节

主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。在校内外进行药用植物识别、中药调剂、中药鉴定、中药制剂检测、药学服务等综合实训。在中药生产企业、中药经营企业、医疗机构、食品药品检验检测机构等进行顶岗实习。实训实习既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，应注重理论与实践一体化教学。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校中药学专业顶岗实习标准》要求。

5. 相关要求

学校应结合实际，开设安全教育、社会责任、绿色环保、管理等方面的选修课程、拓展课程或专题讲座（活动），并将有关内容融入到专业课程教学中；将创新创业教育融入到专业课程教学和有关实践性教学环节中；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

总学时一般为 2800 学时，每 18 学时折算 1 学分，其中，公共基础课总学时一般不少于总学时的 25%。实践性教学学时原则上不少于总学时的 50%，其中，顶岗实习累计时间一般为 6 个月，可根据实际集中或分阶段安排实习时间。各类选修课程学时累计不少于总学时的 10%。

八、教学基本条件

（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 25:1, 双师素质教师占专业教师比一般不低于 60%, 专任教师队伍要考虑职称、学历、年龄, 形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书; 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、药学、化学、生物学、计算机科学技术等相关专业本科及以上学历; 具有扎实的中药学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; 每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

原则上应具有副高及以上职称, 能够较好地把握国内外中药行业、专业发展, 能广泛联系行业企业, 了解行业企业对中药学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、本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

主要从中药研发、生产、经营企业或医疗机构聘任, 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, 具有中级及以上专业技术职称(职务)或高级工以上等级职业资格(职务), 能承担课程与实训教学、实习指导等专业教学任务。各院校应与兼职教师签订工作协议, 明确双方的权利与义务; 同时应建立兼职教师资源库, 加强对兼职教师管理工作的指导、业务培训和考核。

(二) 教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学与实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

应配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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，保持安全通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本要求

（1）中药鉴定实训室

配备试验台、中药标本展示柜、中药腊叶标本柜、紫外分析仪、多媒体设备、数码显微镜、放大镜、小型粉碎机、标准药筛、等仪器设备；配备中药材及饮片标本 400 种以上、中药浸液标本及中药腊叶标本各 160 种以上。用于中药鉴定课程的教学与实训。

（2）中药制剂检测实训室或中药制剂模拟生产车间

配备分析天平、酸度计、电导率仪、离心机、恒温水浴锅、电热鼓风干燥箱、恒温电动搅拌器、净水机、回流提取装置、旋转蒸发器、离心机、分液漏斗、可见-紫外分光光度计、高效液相色谱仪、紫外荧光分析仪等仪器设备。用于中药制剂检测技术课程的教学与实训。

（3）中药炮制实训室

配备实验台、药匾、簸箕、药筛、切药刀、润药设备、烘干机、粉碎机、煤气炉或电磁炉、炒药锅、铁铲、托盘天平、搪瓷盘、切药机、台秤、蒸锅、恒温鼓风干燥箱、煎药机、电磁炉、煎药壶等仪器设备。用于中药炮制课程的教学与实训。

（4）中药制剂实训室

配备中药粉碎机、药筛（不锈钢）、小型振动筛、V型混合机、多功能真空提取浓缩设备、药液过滤机、药物干燥箱、数显高压灭菌器、紫外灭菌灯、电磁炉、制颗粒机、药瓶封口机、液体灌装机、旋转式压片机、压片机（单冲）、高精度胶囊灌装板、搓丸板、多功能制丸机、栓剂模具、包衣机、可倾式反应锅、自动颗粒包装机、电热制蒸馏水机等仪器设备。用于中药制剂技术的教学与实训。

（5）中药调剂实训室或模拟中药房

配备调剂台、中药斗柜、成药柜、药品货柜、药品柜台、药筛、捣筒、戥称、小型粉碎机、计算机等仪器设备；配备常用中药饮片 120 种以上、中成药 60 种以上。用于中药调剂技术的教学与实训。

（6）中药药理实训室

配备磅秤、兔固定器、兔开口器、灌胃器、托盘天平、生物医学信号采集处理系统及配套设备、分光光度计、精密电子天平、小鼠激怒实验盒、台式超声波清洗器、数显超级恒温水浴、医学虚拟实验系统、热板测痛仪、电热炉等仪器设备。用于中药药理课程的教学与实训。

（7）中药化学实训室

配备回流提取装置、旋转蒸发器、分液漏斗、离心机、恒温水浴锅、紫外荧光分析仪、电热鼓风干燥箱、高效液相色谱仪等仪器设备。用于中药化学课程的教学与实训。

（8）药用植物实训室

配备显微镜、解剖镜、放大镜、三用紫外分析仪、显微标本永久制片、药用植物腊叶标本等仪器设备。用于药用植物课程的教学与实训。

3. 校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地。能够提供开展中药鉴定、中药炮制、中药调剂、中药制剂、中药营销、药学咨询与服务等实训活动，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. 学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地。能提供中药材生产与经营、中药饮片生产与经营、中成药生产与经营、中药调剂、药学服务等相关实习岗位，能涵盖当前中药产业发展的主流技术，可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；有保证实习日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。引导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、提升教学效果。

（三）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、图书及数字资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立有专业教师、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。鼓励专业教师与行业企业技术人员合作开发工学结合特色校本教材；积极推进信息化融合教材建设；专业核心课程应有相对独立的实验（实训）指导教材。使用近3年新版本教材所占比例 $\geq 70\%$ 。

2. 图书文献配备有关基本要求

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，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：行业政策法规资料，有关职业标准，有关中药生产经营的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。各院校图书馆或所属院（系）的资料室中应具有一定数量与本专业有关的图书、期刊、手册、电子资源等各类资料，且利用率高，有完整的学生借阅档案。

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、满足教学。

九、质量保障

（一）学校和二级院系应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。

（二）学校、二级院系及专业应完善教学管理机制，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，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。

（三）学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、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。

（四）专业教研组织应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。