

2021 级中草药栽培与加工技术专业 人才培养方案

| | |
|---------------|------------|
| 教研室通过日期 | 2021 年 9 月 |
| 专业建设委员会论证通过日期 | 2021 年 9 月 |
| 系部审核通过日期 | 2021 年 9 月 |
| 学院审定通过日期 | 2021 年 9 月 |

山西药科职业学院

二〇二一年九月

制订说明

本方案在《山西药科职业学院关于修订 2021 级专业人才培养方案的通知》的指导下编写，由中药系中草药栽培与加工技术专业建设委员会论证，学院党委会审定通过。本方案适用于中草药栽培与加工技术专业，自 2021 年 9 月开始实施。

制（修）订人员（第一位为主持人）：

| | | |
|-----|----------------|----------|
| 孙 靛 | 山西药科职业学院 | 讲师/教研室主任 |
| 董 雪 | 山西药科职业学院 | 讲师/专业带头人 |
| 彭志强 | 山西药科职业学院 | 讲师/中药系书记 |
| 蔡翠芳 | 山西药科职业学院 | 教授/中药系主任 |
| 张府君 | 山西药科职业学院 | 讲师/执业药师 |
| 张玮玮 | 山西药科职业学院 | 讲师/执业药师 |
| 甄会贤 | 山西药科职业学院 | 副教授 |
| 宋月荷 | 山西药科职业学院 | 助教 |
| 张孟容 | 山西药科职业学院 | 助教 |
| 王玉龙 | 山西振东道地药材开发有限公司 | 农艺师 |

目录

| | |
|--------------------|----|
| 一、专业名称（专业代码） | 1 |
| 二、入学要求 | 1 |
| 三、基本修业年限 | 1 |
| 四、职业面向 | 1 |
| 五、培养目标 | 1 |
| 六、培养规格 | 2 |
| 七、课程设置及学时安排 | 3 |
| 八、教学进程总体安排 | 14 |
| 九、实施保障 | 21 |
| 十、毕业要求 | 28 |
| 十一、主要接续专业 | 29 |
| 十二、编制依据 | 29 |
| 十三、专业建设委员会 | 29 |

中药学专业群中草药栽培与加工技术专业 人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

中草药栽培与加工技术（410108）

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

面向中药材种植员、中草药种子种苗繁育人员等职业，中草药良种繁育、中草药栽培、中草药采收与产地初加工、中草药质量检测、中草药销售等岗位（群）。

本专业职业面向见表1。

表1 专业面向的主要职业

| 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 | 职业资格证书或技能等级证书举例 |
|------------|-----------|---|---|---|-----------------|
| 农林牧渔大类（41） | 农业类（4101） | 中药材种植（0170） 其他农业服务（0519） 农产品初加工服务（0513） | 中药材种植员（5-01-02-05） 中药材生产管理员（5-01-05-03） 其他中药材生产人员（5-01-05-99） 农艺工（5-01-01-01） 中药检验工（6-26-01-22） | 中草药良种繁育、中草药栽培、中草药采收与产地初加工、中草药质量检测、中草药销售 | 农业技术员、农作物植保员 |

五、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植物生理生化、植物生长环境、中草药生产与良种繁育、中医药基础等知识，具备中草药种子种苗生产、中草药栽培与病虫害防治、中草药采收与产地初加工、中草药质量检测

以及中草药销售等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事中草药栽培、中草药繁育、中草药病虫害防控、中草药采收与产地初加工、中草药营销等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有中草药栽培和中草药病虫害防控的能力；
2. 具有中草药数字化识别与鉴定能力；
3. 具有中草药采收与产地初加工能力；
4. 具有农业种植、初加工机械设备操作与维护能力；
5. 具有中草药质量检测与品质评价能力；
6. 具有中草药林下生态与仿野生种植、中草药资源调查与保护能力；
7. 具有中草药种植园经营管理、中草药线上线下营销和传承及发展中医药传统文化的能力；
8. 具有中草药绿色生产、安全防护等意识；
9. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

六、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：

（一）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、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、创新意识、劳动意识；

（4）具有较强的执行能力、协作能力和一定的组织能力、管理能力，有较强的集体意识和团队合作精神；

（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；

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成1~2项艺术特长和爱好。

（二）知识

（1）掌握必备的思想政理论、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、安全生产等知识;

(3) 掌握植物生长环境、中医药基础理论、中草药鉴别技术、中草药实用化学等基本知识;

(4) 掌握中草药繁育技术、中草药栽培技术、中草药病虫害防控技术、中草药采收与产地初加工、中草药质量检测技术、中草药鉴别技术、中草药营销等基本知识;

(5) 熟悉安全生产、环境保护,熟悉化学操作与仪器设备操作等基本知;

(6) 熟悉相关法律法规与产业政策;熟悉中药材生产质量管理规范;

(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市场信息的基本方法;

(9) 了解中草药栽培技术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) 具有按照 GAP 要求进行基地建设管理、土壤耕作、道地药材播种、移栽、田间管理、病虫害防治、采收加工、中草药质量分析、种子种苗繁育、中药材品种选育、种子生产与检测等能力;

(5) 具有对中草药的化学成分进行提取、分离和检测的基本能力;具有中草药鉴别的基本能力;

(6) 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。

七、课程设置及学时安排

(一) 课程设置

本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程。

1. 公共基础课程 (公共基础模块)

(1) 思想道德与法治

课程目标 本课程以新时代大学生理想信念教育为核心,以爱国主义教育为重点,以思想道德建设为基础,以大学生全面发展为目标,帮助大学生树立正确的人生观、价值观、道德观和法制观,提高大学生思想、政治、道德、法律素质,培养德智体美全面发展的社会主义合格建设者和可靠接班人。

主要内容 本课程的教学内容，主要涉及人生观、价值观的养成教育，理想信念教育，爱国主义教育，社会主义核心价值观教育，道德教育以及法律常识教育。以中国特色社会主义进入新时代为开端，核心是积极引导当代大学生要以民族复兴为己任，坚定理想信念，不忘初心，脚踏实地，为实现中华民族伟大复兴做出当代青年的努力。

教学要求 通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。本课程成绩采用学生平时成绩和期末考试成绩相结合方式，平时成绩占 50%，期末考核成绩占 50%。平时成绩则根据学生考勤情况、课堂互动、网络作业完成情况给出成绩。严格使用马克思主义理论研究和建设工程重点教材。

（2）毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

课程目标 本课程旨在通过教学，使学生掌握和领会毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观以及习近平新时代中国特色社会主义思想的历史必然性、历史地位及对中国革命、中国社会主义建设和改革事业的指导意义；把握 4 毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想以及习近平新时代中国特色社会主义思想及其科学体系，深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想基本内容，从理论和实践结合上把握中国化马克思主义的活的灵魂。

主要内容 课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。全课程有三个部分组成。第一部分毛泽东思想；第二部分阐述邓小平理论、“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；第三部分主要阐述习近平新时代中国特色社会主义思想。

教学要求 通过知识学习、参与体验等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。本课程成绩采用学生平时成绩和期末考试成绩相结合方式，平时成绩占 50%，期末考核成绩占 50%，平时成绩则根据学生考勤情况、课堂互动、网络作业完成情况给出成绩。

（3）习近平新时代中国特色社会主义思想概论

课程目标 通过本课程的学习，学生能够深入领会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、丰富内涵和实践要求，明确习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义，是中华文化和中国精神的时代精华，是马克思主义中国化时代化新的飞跃。结合新时代的生动实践，学生能够全面认识其时代意义、理论意义、实践意义、世界意义，深刻把握贯穿其中的马克思主义立场观点方法，树立“四个意识”，增强“四个自信”，做到“两个维护”，自觉成为担当复兴大任的时代新人。

主要内容 本课程设为十七讲，第一讲是总论部分，即马克思主义中国化时代化新的飞跃，第二讲至第十六讲对新时代坚持和发展中国特色社会主义的总任务、坚持党的全面领导、坚持以人民为中心、以新发展理念引领高质量发展、全面深化改革、发展全过程人民民主、全面依法治国、建设社会主义文化强国、加强以民生为重点的社会建设、建设社会主义生态文明、建设巩固国防和强大人民军队、全面贯彻落实总体国家安全观、坚持“一国两制”和推进祖国统一、推动

建构人类命运共同体、全面从严治党内容做出全面系统阐述，结语部分落脚于引导青年学生在知行合一、学以致用上下功夫，在新征程中勇当开路先锋、争当事业闯将。

教学要求 本课程采用专题式教学，严格使用教育部统一制作的教学课件，充分运用理论讲授、案例教学、问题链教学等方法开展教学。结合教学主题、学生思想和认知特点，开展课堂实践、校园实践、社会实践等实践教学模式，引导学生把爱国情、强国志、报国行自觉融入到学习和实践中。本课程成绩采用学生平时成绩和期末考试成绩相结合的方式，平时成绩占 50%，期末成绩占 50%。平时成绩根据学生日常考勤、课堂互动、作业完成情况给出成绩。

（4）形势与政策

课程目标 形势与政策课程是理论武装时效性、释疑解惑针对性、教育引导综合性都很强的一门高校思想政治理论课，以帮助大学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党的十九大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战为目标，是第一时间推动党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑，对于大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略具有重要的作用。

主要内容 形势与政策课程内容具有针对性与时效性的特点，因此其内容具有特殊性，不同于传统课程有固定的教学内容体系。依据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”，结合当前国际国内形势以及我院教学实际情况和大学生成长的特点确定选题。在介绍当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件的基础上，阐明了我国政府的基本原则、基本立场与应对政策。

教学要求 本课程采用专题式教学方法，每学期从国内、国际两大板块中确定 4 个专题作为理论教学内容。将课程纳入思想政治理论课管理体系，由学校思想政治理论课教学科研二级机构统一组织开课、统一管理任课教师，将“形势与政策”课纳入学校教学计划。本课程成绩采用学生平时成绩和期末考试成绩相结合方式，平时成绩占 50%，期末考核成绩占 50%，平时成绩则根据学生考勤情况、课堂互动、网络作业完成情况给出成绩。

（5）军事理论、国防教育

课程目标 本课程以国防教育为主线，以军事理论教学为重点，通过军事教学，使学生掌握基本军事理论，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进综合素质的提高，为中国人民解放军训练储备合格后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。

教学要求 通过知识学习等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。本课程成绩采用学生平时成绩和期末考试成绩相结合方式，平时成绩占 50%，期末考核成绩占 50%，平时成绩则根据学生考勤情况、课堂互动、网络作业完成情况给出成绩。

（6）心理健康教育

课程目标 本课程针对大学生的心理特点、帮助学生澄清思维中一些固化的不合理认知，增强学生的自我保健意识；矫正异常行为、培养学生的健康习惯；

预防和消除学生中常见的心理障碍，提高学生应付挫折的能力，增强学生的心理调适能力。从而达到培养学生良好的心理素质的目的。

主要内容 本课程是一门心理健康教育 and 自我保健、心理素质培养的普及和启蒙课程，兼具科学性、基础性和实效性，主要以普及心理卫生，心理健康和心理自我保健的基础知识为主。

教学要求 大学生心理健康教育课程是全面落实教育规划纲要、促进学生健康成长、培养高级专门人才的重要途径。根据 2018 年教育部《高等学校健康教育指导纲要》、原国家卫生计生委、教育部等 22 部门联合印发的《关于加强心理健康服务的指导意见》、中共教育部党组《高校思想政治工作质量提升工程实施纲要》的工作要求，结合我院学生实际，将《大学生心理健康教育课程》设定为公共必修科目。本课程成绩采用学生平时成绩和期末考试成绩相结合方式，平时成绩占 50%，期末考核成绩占 50% 平时成绩则根据学生考勤情况、课堂互动、网络作业完成情况给出成绩。

(7) 体育

课程目标 本课程以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼，使大学生达到增强体质、增进健康和提高体育素养为目的，是我校课程体系的重要组成部分，是学校体育工作的中心环节，是实施素质教育和培养全面发展人才的重要途径。主要培养学生参与锻炼的积极性，实现体育运动的知识目标、体育运动技能目标及身心健康目标。

主要内容 根据《全国普通高校体育课程教学指导纲要》的基本要求，并结合我院体育教学师资、场地、器材等实际情况，为高职扩招学生开设了《有氧健康操》课程。

教学要求 根据天气、场地实际情况，并以学生实际需求出发，力求课程新颖、有趣；讲解时要求语言言简意赅，技术动作分解讲解，各种角度示范，由简到繁，由易到难，注重实效性；尊重学生的主体地位，以学生身心健康为主线，合理安排运动强度与负荷，培养学生的终身体育意识；课堂上加强运动安全教育，避免运动损伤和其他事故的发生。本课程成绩采用学生平时成绩和期末考试成绩相结合方式，平时成绩占 50%，期末考核成绩占 50%。平时成绩则根据学生考勤情况、课堂互动、网络作业完成情况给出成绩。本课程严格按照要求落实。

(8) 信息技术

课程目标 通过本课程使学生掌握计算机基础知识，了解计算机的常用术语和基本概念，能够熟练掌握 WINDOWS 操作系统的常用操作；能够熟练使用 OFFICE 办公软件；了解计算机网络基础。

主要内容 为计算机基础知识、WINDOWS 操作系统常用操作、WORD 进行文字处理、EXCEL 进行数据处理、POWERPOINT 制作演示文稿、计算机网络基础知识等。

教学要求 通过知识学习、实践操作和案例式等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。本课程成绩采用学生平时成绩和期末考试成绩相结合方式，平

时成绩占 50%，期末考核成绩占 50%。平时成绩则根据学生考勤情况、课堂互动、网络作业完成情况给出成绩。本课程严格按照要求落实。

（9）安全教育

课程目标 通过加强安全教育让学生学会逃生自救、自然灾害中避险、实验实训中遇到紧急情况等方面的知识。使学生掌握必要的安全常识，提高自我保护的意识和能力，保护他们的安全，使学生能健康成长。

主要内容 本课程基本内容为：中国国防、军事思想、战略环境、军事高技术、信息化战争、人防民防知识等。本课程基本内容为国家安全、心理安全、人身安全、财务安全、消防安全、交通安全、食品安全、社交安全、防灾安全等相关知识与技能。

教学要求 本课程成绩采用学生平时成绩和期末考试成绩相结合方式，平时成绩占 50%，期末考核成绩占 50%，平时成绩则根据学生考勤情况、课堂互动、网络作业完成情况给出成绩。

（10）中华优秀传统文化

课程目标 本课程以传统文化素养为核心，以爱国主义和民族精神培育为重点，以正确的美感认知为基础，以树立传统文化传承责任为目标，帮助学生正确理解中国传统文化和中医药文化，提高其思想道德水平和审美鉴赏能力，成为合格的新时代高级技术应用人才。

主要内容 本课程内容涉及儒、释、道、史、医、文、诗和古代文化常识八个专项，选材注重经典性、思想性、知识性与趣味性，高度契合“课程思政”相关要求。既有难度适宜的“学术思想”知识介绍，又有整体脉络的“文学发展”演进讲解，还有服务专业的“医药文化”相关案例，使学生对中华优秀传统文化与“伟大的中华民族精神”形成明确感知，在课程中培育学生与中华优秀传统文化的亲近感，凝聚学生对中华优秀传统文化的自豪感，树立传承弘扬中华优秀传统文化的使命感。

教学要求 通过知识学习和实践参与，提高教学的针对性和实效性。本课程采用线上教学和线下实践结合的混合式教学模式，采取平时成绩和期末考核成绩相结合的评价办法，平时成绩占 50%，期末成绩占 50%，平时成绩根据学生日常考勤、课堂互动、作业完成情况给出评定。突出体现“增强文化修养，重在乐趣熏陶”的课程体验。

（11）英语

教学目标 通过本课程的学习，使学生掌握一定的语言基础知识与语言技能，以英语应用能力培养为核心，养成良好的学习习惯，培养有效的学习方法，具备系统的英语语法知识和较强的读说听写能力。通过专业英语的学习，使学生具备借助工具书查阅或翻译相关专业资料的能力。

教学内容 词汇、句式、语法、听力、口语、写作和翻译等，包括基础英语（EGP）和专业英语（ESP）。

教学要求 通过读说听写技能培养,增强语言的实用性,以提高学生的实践、创造、就业和创业能力为目标,从而培养语言交际和涉外业务交际能力,形成综合职业技能和创业能力。本课程成绩采用学生平时成绩和期末考试成绩相结合方式,平时成绩占50%,期末考核成绩占50%。平时成绩则根据学生考勤情况、课堂互动、网络作业完成情况给出成绩。本课程严格按照要求落实。

(12) 大学生职业发展与就业创业指导

教学目标 通过本课程的学习,帮助大学生建立生涯与职业意识,学会自我认识和职业认识,从而确立职业方向和目标,做好职业发展规划。求职过程指导主要是使学生认识就业形势,提高求职技能,增进职业适应能力,明确就业权益的保护,提高创业意识和能力,进而有效管理求职过程。

主要内容 本课程内容为认知自我和社会、科学决策方法、确立生涯目标;了解职场与职位、掌握简历写作方法、学习面试成功经验、提升大学生的就业能力;初入职场的心态调整、角色定位、合理规划、价值实现,学习如何获得幸福人生。

教学要求 通过知识学习、参与体验等多种教学方式,提高教学的针对性和实效性。本课程成绩采用学生平时成绩和期末考试成绩相结合方式,平时成绩占50%,期末考核成绩占50%。平时成绩则根据学生考勤情况、课堂互动、网络作业完成情况给出成绩。本课程严格按照要求落实。

(13) 劳动

课程目标 通过本课程让学生在学习和掌握基本劳动知识技能的过程中,领悟劳动的意义价值,形成勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神。关注学生劳动过程中的体验和感悟,引导学生感受劳动的艰辛和收获的快乐,增强获得感、成就感、荣誉感。

主要内容 重点结合专业特点,增强职业荣誉感和责任感,提高职业劳动技能水平,培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。组织学生:(1)持续开展日常生活劳动,自我管理生活,提高劳动自立自强的意识和能力;(2)定期开展校内外公益服务性劳动,做好校园环境秩序维护,运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务,培育社会公德,厚植爱国爱民的情怀;(3)依托实习实训,参与真实的生产劳动和服务性劳动,增强职业认同感和劳动自豪感,提升创意物化能力,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,坚信“三百六十行,行行出状元”,体会劳动不分贵贱,任何职业都很光荣,都能出彩。

教学要求 将劳动素养纳入学生综合素质评价体系。以劳动教育目标、内容要求为依据,将过程性评价和结果性评价结合起来,健全和完善学生劳动素养评价标准、程序和方法,鼓励、支持各地利用大数据、云平台、物联网等现代信息技术手段,开展劳动教育过程监测与纪实评价,发挥评价的育人导向和反馈改进功能。

(二) 技术基础课 (技术基础模块)

(1) 中医药基础

课程目标 通过本门课程的学习,使学生掌握中医药的基本观点——整体观念、辩证论治,学习阴阳、五行学说的思维方法,理解中医对人体生理的认识;对疾病及其防治的认识,了解中医诊察病情、辨别病证的基本方法。为后续课程中药学、中药调剂技术等奠定基础。

主要内容 本门课程主要学习中医药整体观念、阴阳五行、气血津液、藏象、病因、病机、辨证、预防与治则的基本知识。

教学要求 本课程成绩采用学生平时成绩和期末考试成绩相结合方式,平时成绩占50%,期末考核成绩占50%。平时成绩则根据学生考勤情况、课堂互动、网络作业完成情况给出成绩。本课程严格按照要求落实。

(2) 基础化学

课程目标 通过本课程的教学,使学生掌握化学基础知识、溶液浓度表示及计算、胶体溶液、元素和化合物的内容。掌握溶液的配制、物质的分离与提纯、电解质溶液性质、物质相对密度的测定;掌握化学基础知识和化学基本实验技能,学会选择玻璃仪器,能独立、规范进行化学实验常规技能操作,会查阅相关工具书,并能用化学基本知识解释一些现象;掌握误差的原理及数据处理的理论;掌握紫外-可见分光光度法、电化学分析法及色谱法的相关知识等。

主要内容 本门课程主要授课内容包括化学基础知识、溶液浓度表示及计算、胶体溶液、元素和化合物的内容;溶液的配制、物质的分离与提纯、电解质溶液性质、物质相对密度的测定;溶液的配制、物质的分离与提纯、电解质溶液性质、物质相对密度的测定;容量法(酸碱滴定、氧化还原滴定等)的基本理论;分析天平的使用、维护及保养,学会分光光度计及酸度计的使用,并能正确进行分析结果的数据处理和计算。

教学要求 本门课程在多媒体教室和化学基础实训室教学,主要采取任务驱动法、案例教学法等教学方法。提高教学的针对性和实效性。本课程成绩采用学生平时成绩和期末考试成绩相结合方式,平时成绩占50%,期末考核成绩占50%。平时成绩则根据学生考勤情况、课堂互动、网络作业完成情况给出成绩。本课程严格按照要求落实。

(3) 中草药实用化学

课程目标 通过本课程的学习,掌握各类化学成分(生物碱类、蒽醌类、黄酮类、香豆素类、皂苷类、萜和挥发油类、强心苷类以及其他类)的提取分离与纯化技术。

主要内容 课程主要授课内容包括中药化学成分(生物碱类、蒽醌类、黄酮类、香豆素类、皂苷类、萜和挥发油类、强心苷类以及其他类)提取、分离、鉴定的方法与技术,以及中药中各主要类型化合物的化学结构、性质、提取分离、检识方法和结构测定等内容。

教学要求 本门课程在多媒体教室和中药化学实训室教学,主要采取任务驱动法、案例教学法等教学方法。本课程成绩采用学生平时成绩和期末考试成绩相结合方式,平时成绩占50%,期末考核成绩占50%。平时成绩则根据学生考勤情况、课堂互动、网络作业完成情况给出成绩。本课程严格按照要求落实。

(4) 农产品电子商务

课程目标 通过本课程的学习,使学生掌握农产品电子商务的基本概念、运营体系、操作方法,及其相关理论;熟练地综合运用农产品电子商务的知识应用于实际,具备解决农产品电子商务的现实问题的思路和方法的能力;培养具有爱岗敬业、热爱农产品电商的情怀,具备团队合作、锐意进取和不断学习的精神,实现为农村服务的社会目标。

主要内容 课程主要授课内容包括农业电子商务的基本理论、农业电子商务技术、农业网络营销、农产品电商模式、农业电商服务等,从农产品电子商务的市场需求、产品分析、市场环境、电子商务平台搭建,到电子商务的运营操作和市场管理的全过程训练。该课程是我国电子商务领域的国家战略重点和未来主要发展领域,在推进农业现代化、解决三农问题中具有不可替代的作用,也为高校面向农业培养应用型合格人才提供了广阔的空间。

教学要求 本门课程在多媒体教室、通过网络平台现场操作、案例分析和视频、学生试验 实践的方式开展相关教学活动。主要采用知识学习、小组探究法、案例分析法等多种教学方式,提高教学的针对性和实效性。本课程成绩采用学生平时成绩和期末考试成绩相结合方式,平时成绩占 50%, 期末考核成绩占 50%。平时成绩则根据学生考勤情况、课堂互动、网络作业完成情况给出成绩。将劳动素养融入其中,发挥评价的育人导向和反馈改进功能。本课程严格按照要求落实。

(5) 药事管理法规

课程目标 通过本课程学习,使学生掌握从事药品生产、经营、使用等工作所必需的药事管理的基本知识和基本技能;熟悉药学实践中常用的药事法规,了解药事活动的基本规律,具备自觉执行药事法规的能力,并能综合运用药事管理的知识与药事法规的规定,指导药学实践工作,分析解决实际问题,真正树立依法从药的观念。

主要内容 本课程的主要内容包包括药事管理基础知识、药事管理基本法规、药品研发和生产管理、药品经营和使用管理等。该课程以任务引领型课程为主体,让学生通过完成具体项目来构建相关理论知识,并发展职业能力。实践教学围绕中药学领域实践展开,设计开展中草药相关产品研发、生产、经营和处方调配工作的岗位情境,将学生带入社会,增加学生的感性认识,综合培养学生药事管理实践能力。

教学要求 本门课程在多媒体教室教学,主要采用知识学习、案例分析、小组探究法等多种教学方式,提高教学的针对性和实效性。本课程成绩采用学生平时成绩和期末考试成绩相结合方式,平时成绩占 50%, 期末考核成绩占 50%。平时成绩则根据学生考勤情况、课堂互动、网络作业完成情况给出成绩。将劳动素养融入其中,发挥评价的育人导向和反馈改进功能。本课程严格按照要求落实。

(三) 专业技术课 (专业方向模块)

(1) 中草药质量检测技术

课程目标 通过本课程的学习,使学生掌握影响中草药质量的元素分析方法及常见中草药的鉴别、检查、含量测定的原理与方法,培养学生具有依据国家药

品质量标准，应用现代分析技术，对中草药进行全过程生产监控和全面质量检验及质量控制的能力。培养学生具有规范操作的生产意识，实事求是、认真仔细、科学严谨、一丝不苟的工作作风和团结协作、爱护设备的优良品德。

主要内容 主要学习中草药质量检测的基本原理、定性鉴别、杂质检查和含量测定方法，监控中草药生长过程中的营养元素动态变化。依据中药材种植员、中药材生产管理员、中药检验工等的国家职业标准、岗位要求、职业道德及高职学生的认知特点，创设情境，设计以常见代表性中药材及其饮片的质量检测为模块，实际岗位的工作为项目，掌握中草药质量的研究方法及手段，进而理解中草药质量标准制定的基本内容和规范要求。

教学要求 本门课程在校企合作的实训基地、多媒体教室、检测中心 1-12 室等，主要采用案例教学法、任务驱动教学法、三段式教学法等，并辅以多媒体等现代化教学手段施教。本课程成绩采用学生平时成绩和期末考试成绩相结合方式，平时成绩占 30%，期末考核成绩占 70%。平时成绩根据学生考勤情况、课堂互动、网络作业完成情况给出成绩。期末考核理论成绩占 30%，技能考核成绩占 40%。本课程严格按照要求落实。

(2) 中草药鉴别技术

课程目标 通过本课程的学习，使学生掌握常见中药材及其饮片的来源、性状、理化特征、粉末特征等，具备鉴别药材及其饮片的真伪优劣及成分含量的能力，以及经验鉴别、化学鉴别、仪器分析的能力。

主要内容 课程主要授课内容包括课堂讲授和实训两部分，理论课系统介绍中药鉴定的理论和方法；实训课通过约 300 种左右的常用中药的性状鉴别实训和 30 种重点中药的显微和理化鉴别实训，鉴别中药真伪的实际工作能力。

教学要求 本门课程主要在理实一体化教室、中药鉴定实训室、显微镜实训室、中药标本馆等地方教学和实训，将教室搬入实训场所，推行直观教学法、观察比较法、任务驱动法等，并利用药材市场、药材仓库等进行情境教学。学生利用课外时时在中药鉴定开放式实训室进行药材识别技能强化训练。本课程成绩采用学生平时成绩和期末考试成绩相结合方式，平时成绩占 50%，期末考核成绩占 50%。平时成绩则根据学生考勤情况、课堂互动、网络作业完成情况给出成绩。本课程严格按照要求落实。

(3) 中草药栽培技术

课程目标 通过本课程的学习，使学生熟练完成中草药生产岗位所承担的具体工作任务，使学生能根据中草药生物学特性进行选地、耕作、播种、育苗、田间管理、病虫害防治、采收加工等。培养学生树立安全环保意识，具备从事中药材种植工作的责任心和事业心，以及良好的职业道德，并在此基础上达到以下职业能力培养目标。

主要内容 主要学习药用植物生长发育的相关知识，如生长发育过程、周期性、相关性等。掌握药用植物生长发育各时期的外部形态、结构特征，及各时期对水分、光照、温度对需求。了解 GAP 对中药种植生产过程中对要求。掌握药用植物不同生育时期采取相应田间管理流程及方法。

教学要求 本门课程在多媒体教室、药用植物栽培基础实训室和实地教学，主要采取任务驱动法、案例教学法、情境教学法等教学方法。本课程成绩采用学生平时成绩和期末考试成绩相结合方式，平时成绩占50%，期末考核成绩占50%。平时成绩则根据学生考勤情况、课堂互动、网络作业完成情况给出成绩。本课程严格按照要求落实。

(4) 中草药病虫害防控技术

课程目标 通过本课程的学习，使学生熟悉中草药病虫害识别与防控的操作流程和操作要求，掌握中草药病虫害防控的基本知识及技能，培养学生诚实守信的品质，以及善于交流与合作的能力，树立安全环保意识，具备从事中草药病虫害防控工作的责任心和事业心，以及良好的职业道德，并在此基础上达到以下职业能力培养目标。

主要内容 主要学习中草药病虫害防控的基础知识，辨识病虫害的危害症状、发生特点及防治方法等；熟悉中草药病虫害防控常用农药与使用方法等；综合防治方法。

教学要求 本门课程在多媒体教室、药用植物栽培基础实训室和实地教学，主要采取任务驱动法、案例教学法、情境教学法等教学方法。本课程成绩采用学生平时成绩和期末考试成绩相结合方式，平时成绩占50%，期末考核成绩占50%。平时成绩则根据学生考勤情况、课堂互动、网络作业完成情况给出成绩。本课程严格按照要求落实。

(5) 中草药繁育技术

课程目标 通过本课程的教学，要求学生熟悉中草药的发展与现状，掌握中草药组织培养的基本知识及常用培养基的配制、无菌操作等，具备高素质技术技能型专门人才所必需的组织培养基本知识、基本技能、职业能力和职业素养，能够开展常见中草药及名贵中草药组织培养的生产，为今后中草药品种选育等奠定基础。

主要内容 本门课程主要学习植物快繁的原理、常用培养基的组成及用途，学习在无菌条件下，进行培养材料的采集、消毒、接种；学习在人为控制培养条件下，学习外植体的增殖、根的诱导，进行愈伤组织培养、器官培养、植株培养。

教学要求 本门课程在药用植物组织培养实训室教学，主要采取任务驱动法、案例教学法、情境教学法等教学方法。本课程成绩采用学生平时成绩和期末考试成绩相结合方式，平时成绩占50%，期末考核成绩占50%。平时成绩则根据学生考勤情况、课堂互动、网络作业完成情况给出成绩。本课程严格按照要求落实。

(6) 中草药采收与产地初加工

课程目标 通过本课程的学习，要求学生掌握中草药产地加工的基本理论、知识和技能，熟悉中草药的采收、产地加工、贮藏保管、包装，根及根茎类、叶类、皮类、花类等各类中草药的采收和加工方法。培养学生严谨的科学态度、理论联系实际的工作作风与分析问题、解决问题的能力。为今后从事中草药种植指导、验收、中药质检、中药养护和仓储管理等相关工作奠定良好的基础。

主要内容 主要学习中草药采收的基本方法；中草药产地加工的传统方法、现代方法及采收步骤、采收设备的使用；中草药贮藏保管、包装的常用方法，质量评价标准；各类中草药的产地加工技术。

教学要求 本门课程在多媒体教室、药用植物栽培实训室和实地教学，主要采取任务驱动法、案例教学法、情境教学法等教学方法。本课程成绩采用学生平时成绩和期末考试成绩相结合方式，平时成绩占50%，期末考核成绩占50%。平时成绩则根据学生考勤情况、课堂互动、网络作业完成情况给出成绩。本课程严格按照要求落实。

（四）综合实训

课程目标 第五学期设置综合实训，对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行中草药种子种苗生产、中草药栽培与病虫害防控、中草药采收与初加工、中草药质量检测、中草药营销等实训。在中草药栽培企业、中草药种植农场(园区)、中草药收购企业、中草药初加工企业等单位进行岗位实习。

主要内容 中草药规范化种植、田间管理、病虫害防控、中草药产地加工、种子质量检测等相关知识与技能。

教学要求 本门课程在校内实训室和校外实训基地进行，主要采取岗位实践和实训指导相结合的方式组织教学。本课程成绩采用企业成绩(80%)+学校成绩(20%)组成，企业成绩由学生岗位实践(各岗位负责人考核，占比60%)和企业考核(占比40%)组成，学校成绩由周报(占比70%)和实习总结(占比30%)组成。

（五）选修课（素质拓展模块：公共拓展模块+专业拓展模块）

为满足学生的兴趣爱好，拓宽学生的知识面，开设专业拓展模块和公共拓展模块。

专业拓展模块中设置有中草药市场信息分析、中药饮片调剂技术、中草药贮藏与加工、药用植物组织培养、食药真菌栽培技术、中草药初加工机械设备使用与维护、田间试验设计等课程。

公共拓展模块中有限定选修课和任选课。限定选修课包括音乐赏析、社交礼仪、马克思主义哲学、四史、创新创业教育。任选课包括职业生涯提升、九型人格之职场心理、不负青春-大学生职业生涯规划、移动互联网时代的信息安全与防护、健康与药、大学生健康教育、美术鉴赏、文艺美学、艺术美学、插花、茶艺、数学文化等。

（六）认识实习

中草药栽培和加工岗位认识实习，根据国家药品标准和GMP要求，让学生认识药用植物、中药材、药用植物规范化栽培等的意义、特点等，了解药用植物分类、药用植物生理生态、中草药产地加工等知识，为后续实训和实习奠定基础。

（七）岗位实习

顶岗实习是整个教学中的一个重要环节，学生通过到中草药生产、植物园、产地加工等企业及相关单位进行顶岗实习，进一步加强理论联系实际，培养实际

操作和专业技术技能，使学生毕业后能迅速适应岗位工作需要。通过顶岗实习，培养学生热爱劳动的观念，进一步巩固所学的理论知识，增强学生实际工作的能力，在实践中理论联系实际，灵活运用所学的专业理论知识，分析和解决中草药生产、加工、经营、仓储等工作中的问题。并在实习过程中积累中草药生产加工和经营的经验，并搜集整理资料，撰写毕业论文。

八、教学进程总体安排

教学进程是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体规划，是专业人才培养方案实施的具体体现。以表格的形式列出本专业开设课程类别、课程性质、课程名称、课程编码、学时学分、学期课程安排、考核方式，并反映有关学时比例要求。

(一) 教学活动时间分配表

表2 教学活动时间分配表 单位：周

| 学年 | 学期 | 教学活动 | 其中 | | | | | | | | 假期 | 合计 |
|----|----|------|------|---------|------|------|------|---------|----|----|----|-----|
| | | | 课堂教学 | 入学教育及军训 | 认识实习 | 综合实训 | 岗位实习 | 毕业教育及考核 | 考核 | 机动 | | |
| 一 | 1 | 18 | 14 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5 | 23 |
| | 2 | 20 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 7 | 27 |
| 二 | 3 | 20 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5 | 25 |
| | 4 | 20 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 7 | 27 |
| 三 | 5 | 20 | 0 | 0 | 0 | 18 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5 | 25 |
| | 6 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 4 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 合计 | | 118 | 71 | 2 | 0 | 0 | 16 | 4 | 5 | 5 | 29 | 147 |

(二) 专业教学计划表

表3 (中药学)专业群中草药栽培与加工技术专业教学计划表

| 课程类型 | 课程序号 | 课程名称 | 课程代码 | 学分 | 课 时 | | | 各学期周课时安排 | | | | | | 考核方式 | | 备注中药购销基础子模块 | | | |
|--------|--------|------|----------------------|---------------|-----|-----|----|----------|----|----|----|----|----|------|----|-------------|-----|---|-----|
| | | | | | 合计 | 理论 | 实践 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 考试 | 考查 | | | | |
| | | | | | | | | 14 | 18 | 18 | 18 | 18 | 16 | | | | | | |
| 公共基础平台 | 公共基础模块 | 1 | 思想道德与法治 | 081121-081122 | 4 | 54 | 44 | 10 | 2 | 2 | | | | | | 16 | 1-2 | 1. 形势与政策 1-4 学期每学期 8 学时; 2. 体育 1 学期 28 学时, 2. 3 学期 34 学时; 4 学期 32 学时 3. 安全教育 每学期 8 学时; 4. 大学生职业发展与就业创业指导 1. 2. 3 学期 12 学时, 4 学期 28 学 | |
| | | 2 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 081353-081354 | 2 | 32 | 28 | 4 | | | 2 | | | | | | 3 | | |
| | | 3 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 081129 | 3 | 48 | 40 | 8 | | | | 3 | | | | | 4 | | |
| | | 4 | 形势与政策 | 081123-081126 | 2 | 32 | 16 | 16 | | | | | | | | | | | 1-4 |
| | | 5 | 军事理论、国防教育 | 001185 | 9 | 148 | 36 | 112 | | | | | | | | | | | |
| | | 6 | 心理健康教育 | 001186 | 2 | 32 | 24 | 8 | 2 | | | | | | | | | | |
| | | 7 | 体育 | 091101-091104 | 8 | 128 | 8 | 120 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | |
| | | 8 | 信息技术 | 032107 | 4 | 48 | 16 | 32 | 4 | | | | | | | | | | |
| | | 9 | 安全教育 | 001181-001884 | 4 | 32 | 16 | 16 | | | | | | | | | | | 3-4 |
| | | 10 | 中华优秀传统文化 | | 2 | 32 | 24 | 8 | | | | | | | | | | | 1-4 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|-----|----------------|---------------|----|-----|-----|-----|----|---|---|---|--|--|-----|---|-----------|
| | | 11 | 英语 | 072118-072119 | 3 | 96 | 96 | 0 | | | 2 | 4 | | | 3-4 | 时; 5. 社会实践寒暑假期间开展; 6. 劳动 1-4 学期, 每学期 8 学时, 理论 4 学时, 实践 4 学时 | |
| | | 12 | 大学生职业发展与就业创业指导 | 001187-001191 | 2 | 64 | 48 | 16 | | | | | | | 2 | | |
| | | 13 | 劳动 | | 1 | 32 | 16 | 16 | | | | | | | 1-4 | | |
| | | 小 计 | | | 46 | 778 | 412 | 366 | 10 | 4 | 6 | 9 | | | | | |
| 专业通用平台 | 技术基础模块 | 1 | 中医药基础 | 011201 | 4 | 64 | 64 | 0 | 4 | | | | | | 1 | 中草药栽培子模块 | |
| | | 2 | 植物生长环境 | 011362 | 4 | 64 | 52 | 12 | | 4 | | | | | 2 | | |
| | | 3 | 基础化学 | 041129 | 3 | 48 | 24 | 24 | 4 | | | | | | | 1 | 中药检测基础子模块 |
| | | 4 | 农产品电子商务 | 041202 | 4 | 64 | 42 | 22 | | 4 | | | | | | 2 | |
| | | 5 | 中草药实用化学 | 021201 | 4 | 64 | 30 | 34 | | | 4 | | | | | 3 | |
| | | 6 | 药事管理法规 | 011925 | 3 | 48 | 36 | 12 | | 4 | | | | | | 1-2 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|-----------|--------------|--------|----|-----|-----|-----|-----|----|---|----|----|---|---|----------------|--------------|
| | | 小 计 | | | 22 | 352 | 248 | 104 | 8 | 12 | 4 | 0 | | | | | |
| 专业 技能 平台 | 专业 方向 模块 | 1 | ★中草药质量检测技术 | 016048 | 4 | 64 | 16 | 48 | | | | 4 | | | 4 | 中草药检测 子模块 | |
| | | 2 | ★中草药鉴别技术 | 015056 | 4 | 64 | 10 | 54 | | | | 4 | | | 4 | | |
| | | 3 | ★中草药栽培技术 | 011642 | 5 | 80 | 32 | 48 | | 4 | | | | | | 4 | 中草药栽培 子模块 |
| | | 4 | ★中草药病虫害防控技术 | 011216 | 3 | 48 | 12 | 36 | | | 4 | | | 3 | | | |
| | | 5 | ★中草药繁育技术 | 011288 | 3 | 48 | 12 | 36 | | | 4 | | | | 3 | | |
| | | 6 | ★中草药采收与产地初加工 | 011215 | 4 | 64 | 30 | 34 | | | 4 | | | | 3 | 中草药生产 子模块 | |
| | | 7 | ★中草药营销 | 022301 | 3 | 48 | 12 | 36 | | | | 4 | | | 4 | 中草药营销子 模块 | |
| | | | 小 计 | | | 26 | 416 | 124 | 292 | 0 | 4 | 12 | 12 | | | | |
| | 1 | 中草药市场信息分析 | | 011231 | 1 | 16 | 16 | 0 | 2 | | | | | | 4 | 中草药购销 拓展子模块 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---|-----------------|--------|----|-----|----|-----|---|---|----|---|---|--|---|--------------|
| 专业拓展模块 | 2 | 中药饮片调剂技术 | 011389 | 2 | 32 | 10 | 22 | | | 2 | | | | 3 | 中药学服务拓展子模块 |
| | 3 | 中草药贮藏与加工 | 013200 | 2 | 32 | 32 | 0 | | | 2 | | | | 3 | |
| | 5 | 药用植物组织培养 | 011822 | 2 | 32 | 0 | 32 | | | 4 | | | | 4 | 中药栽培拓展子模块 |
| | 6 | 食药用真菌栽培技术 | 013224 | 2 | 32 | 8 | 24 | | | 2 | | | | 3 | |
| | 7 | 中草药初加工机械设备使用与维护 | 013250 | 1 | 16 | 0 | 16 | | | 2 | | | | 3 | 中药制剂拓展子模块 |
| | 8 | 田间试验设计 | 013262 | 1 | 20 | 8 | 12 | | | 2 | | | | 4 | 中药饮片生产拓展子模块 |
| 小 计 | | | | 11 | 180 | 74 | 106 | 2 | 0 | 12 | 2 | | | | |
| 综合实训 | 1 | 中草药种子种苗生产综合实训 | 011220 | | | | | | | | | | | 5 | 任选 2-3 个项目完成 |
| | 2 | 中草药栽培与病虫害防控综合实训 | 011221 | | | | | | | | | | | 5 | |
| | 3 | 中草药采收与初加工综合实训 | 011223 | | | | | | | | | | | 5 | |
| | 4 | 中草药质量检测综合实训 | 011224 | | | | | | | | | | | 5 | |
| | 5 | 中草药营销综合实训 | 011226 | | | | | | | | | | | 5 | |
| 认识实习（中药炮制参观实习） | | | | | 8 | 0 | 8 | | | | | 8 | | 5 | |
| 合 计 | | | | 30 | 480 | 0 | 480 | | | | | | | 5 | |

| 顶岗实习 | | | | 30 | 480 | 0 | 480 | | | | | | | 6 | | |
|--------|--------|---|---------------------------------|----------------------|-----|----|-----|----|---|---|---|---|--|---|---|-----------------|
| 素质教育模块 | 素质提升模块 | 1 | 音乐赏析 | 071704 | 1 | 16 | 8 | 8 | 2 | | | | | | 1 | 艺术体验与礼仪模块 |
| | | 2 | 社交礼仪 | 001193 | 1 | 16 | 8 | 8 | | 2 | | | | | 2 | |
| | | 3 | 马克思主义哲学 | 001192 | 1 | 16 | 16 | 0 | 4 | | | | | | 3 | 历史传承与哲学基础模块 |
| | | 4 | 四史 | 001196 | 1 | 16 | 16 | 0 | 4 | | 2 | | | | 2 | (网络通识限选课) |
| | | 5 | 创新创业教育 | 001195 | 1 | 16 | 8 | 8 | | | 2 | | | | 3 | 思维创新模块(网络通识限选课) |
| 小 计 | | | | 5 | 80 | 56 | 24 | 10 | 2 | 4 | | | | | | |
| 素质教育模块 | 知识拓展模块 | 1 | 职业生涯提升/九型人格之职场心理/不负青春-大学生职业生涯规划 | 001221/001222/001223 | 1 | 16 | 16 | 0 | 2 | | | | | | 1 | 线上通识课 |
| | | 2 | 移动互联网时代的信息安全与防护/健康与药/大学生健康教育 | 001224/001225/001226 | 1 | 16 | 16 | 0 | | | | 6 | | | 5 | |
| | | 3 | 美术鉴赏/文艺美学/艺术美学 | 001197/001208/001209 | 1 | 16 | 16 | 0 | | 2 | | | | | 3 | |
| | | 4 | 大学语文 | | 4 | 64 | 40 | 24 | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|---|------------|--|-----|------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | 5 | 医学基础 | | 1 | 16 | 16 | 0 | | | | | | | | |
| | | 6 | 插花/茶艺/数学文化 | | 1 | 16 | 4 | 12 | | | | | | | | |
| | 小 计 | | | | 9 | 144 | 108 | 36 | | | | | | | | |
| | 毕业考核 | | | | 2 | | | | | | | | | | | |
| | 总 计 | | | | 181 | 2910 | 1022 | 1888 | | | | | | | | |

教学总学时 2910、总学分 181 学分（包括公共基础课 778 学时、46 学分，技术基础课 432 学时、27 学分，专业技术课 416 学时、26 学分，专业拓展课 180 学时、11 学分，综合实训 480 学时、30 学分，岗位实习 480 学时、30 学分，其他教育模块 224 学时，14 学分，毕业考核 2 学分）。其中课内学时数 1822。选修学时数 224，占总学时数 7.70%；理论教学总学时数 1022，占总学时数 35.12%；实践教学总学时数 1888，占总学时数 64.88%；理论教学与实践教学比例为 1:1.85。

九、实施保障

（一）师资队伍

1. 专兼职教学团队

现有专任专业教师 12 名，兼职教师 24 名。专任教师中有高级职称 7 人，中级职称 5 人，双师素质教师比例达 83.3%；具有硕士学位教师 8 名，占专业教师总数 66.7%；省级“双师型”教学名师 1 名，省级“双师型”优秀教师 1 名，省委联系的高级专家 2 名。2 名教师 4 次作为国家级裁判参加全国医药行业特有技能大赛；2 名教师作为专家参加省市药品食品监督管理局组织的药品质量督查；8 名教师在全国各类高职学生专业技能大赛中先后荣获“优秀指导教师奖”。已建成一支师德高尚、业务精湛、结构合理、专兼结合的省级优秀教学团队。专任教师应具备以下条件：

（1）具有较高的政治思想素质和良好的职业道德，有理想信念，有道德情操，有扎实学识，有仁爱之心，爱岗敬业，为人师表；

（2）具备本专业或相关专业本科及以上学历和高校教师资格证；

（3）具备高等职业教育理念，师德高尚，具有较为扎实的本专业相关理论功底和实践能力；

（4）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，能够进行教学资源开发建设；

（5）熟悉中药行业的现状和发展趋势，能及时将产业企业新技术、新设备等资源纳入课程；

（6）教师有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

2. 专业带头人

本专业有校内专业带头人 1 名、兼职专业带头人 1 名。

校内专业带头人应具备的条件：

（1）具有较高的政治思想素质和良好的职业道德，爱岗敬业，为人师表；具有本专业学历和高级专业技术职称资格；

（2）能负责本专业建设、课程建设和教研科研工作，在专业建设中能起到引领和带头作用；

（3）具备较强的专业建设能力、教学设计能力和教学能力，能系统独立讲

授两门以上课程，教学效果好；

(4) 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，在本区域、本领域具有一定的专业影响力。

兼职专业带头人应具备的条件：

(1) 具有高级专业技术职称、技师职称的技术人员或者具有丰富实践经验的能工巧匠，在本区域、本领域具有一定的专业影响力；

(2) 能负责本专业课程改革和横向课题研究工作，在专业建设中能起主导和带头作用；

(3) 具有良好思想政治素质、职业道德、工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，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。

3. 骨干教师

(1) 有较高的政治思想素质和良好的职业道德，爱岗敬业，为人师表，乐于探索创新，具有高校教师资格证书的在职被聘专任教师；

(2) 具有本专业或相关专业大学本科及以上学历，从事职业教育教学工作满2年或以上；

(3) 具有较强的教学能力，任现职以来独立承担1门专业主干课程的教学工作，教学效果受到学生和同行的肯定；

(4) 具备一定的教学科研能力和水平。

4. 兼职教师

(1) 本专业兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，聘请具有中级及以上相关专业职称或者具有丰富实践经验的能工巧匠，现岗在企业并连续工作5年以上；

(2) 具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神；

(3) 具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有良好的语言表达能力；

(4) 能参与校内专业课程教学、实习实训指导、学生职业发展规划指导、技术保障、学生技能大赛指导，能参与课程改革、项目化教材编写、引入企业实践项目等活动。

(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

本专业教室配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网 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. 校内主要实训室基本要求

表 4 校内实训室明细表

| 序号 | 实训室名称 | 主要实施设备名称 | 数量（台/套） | 可实训的项目 |
|-----|-----------|-------------|---------|----------|
| 1 | 药用植物实训室 | 光学显微镜 | 50（台） | 中药显微鉴别 |
| 2 | 中药显微鉴定实训室 | 光学显微镜 | 50（台） | 中药显微鉴别 |
| 3 | 显微互动实训室 | 数码互动显微镜 | 50（套） | 中药显微鉴别 |
| 4 | 中药鉴别实训室 | 中药饮片标本 | 400（种） | 中药性状识别 |
| 5 | 中药调剂实训室 | 调剂台 | 16（组） | 中药饮片调剂 |
| | | 调剂柜 | 16（组） | 中药饮片调剂 |
| 6 | 模拟药店 | 药柜 | 20（组） | 中成药用药指导 |
| | | 常用中成药 | 210（种） | 中成药用药指导 |
| 7 | 中药产地加工实训室 | 煤气灶 | 72（台） | 中药饮片炮制 |
| | | 筛药机 | 1（台） | 净选加工 |
| | | 震动筛选机 | 1（台） | 净选加工 |
| | | 润药机 | 2（台） | 饮片切制 |
| | | 真空气相置换式润药机 | 1（台） | 饮片切制 |
| | | 切药刀 | 9（台） | 饮片切制 |
| | | 切药机 | 8（台） | 饮片切制 |
| | | 洗药池 | 1（台） | 饮片切制 |
| | | 微型电磁炒货机 | 6（台） | 饮片炒制 |
| | | 智能化炒药机 | 1（台） | 饮片炒制 |
| | | 炒药机 | 2（台） | 饮片炒制 |
| | | 煅炉 | 5（台） | 煅法 |
| | | 蒸煮锅 | 1（台） | 蒸煮法 |
| | | 粉碎机 | 2（台） | 饮片粉碎 |
| | | 红外线测温仪 | 3（台） | 炮制过程温度测定 |
| | | 精密分光测色仪（台式） | 2（台） | 现代炮制 |
| | | 烘箱 | 2（台） | 干燥 |
| 切药机 | 3（台） | 切药 | | |
| 8 | 药用植物栽培实训室 | 微电脑自动数粒仪 | 6 | 种子千粒重测定 |
| | | 光照培养箱 | 2（台） | 植物组织培养 |
| | | 凯氏定氮仪 | 2 | 测定土壤含氮量 |
| | | 耕地机 | 3 | 耕地实验 |
| | | 柴油微耕机 | 5 | 中耕实验 |
| 9 | 栽培基础实训室 | 超声波清洗仪 | 2（台） | 器皿仪器清洗 |
| | | 太阳能频振式杀虫灯 | 2（台） | 虫害防治 |

| | | | | |
|----|-------------|--------------------------|--------|------------------------|
| | | 农药残留检测仪 | 3 (套) | 农药残留测定 |
| | | 土壤团粒结构分析仪 | 3 (套) | 土壤团粒结构测定 |
| | | 土壤氧化还原电位 | 3 (套) | 土壤氧化 |
| | | 植物根系分析系统 | 3 (套) | 植物根系分析 |
| | | 植物茎秆强度测定仪 | 3 (套) | 植物茎秆强度测定 |
| | | 植物水势测定 | 3 (套) | 植物水势测定 |
| | | 植物营养诊断仪 | 6 (套) | 植物营养测定 |
| | | 高精度四合一土壤检测仪 | 3 (套) | 土壤实验 |
| | | 高智能土壤养分检测仪 | 6 (套) | 土壤养分测定 |
| | | ※光合作用测定仪 | 3 (套) | 光合作用测定 |
| | | 拍照式叶面积仪 (电脑版) | 3 (套) | 叶面积的测定 |
| | | 手持式土壤元素分析仪 | 1 (套) | 手持式土壤元素分析 |
| 9 | 检测中心 1-12 室 | 通风橱 | 10 (套) | 有机溶剂、有毒试剂的配制等; 薄层展开显色等 |
| | | 天平 (感量 0.01mg) | 3 (台) | 含量测定 |
| | | 天平 (感量 0.1mg) | 20 (台) | 含量测定、重量差异检查法 |
| | | 崩解仪 | 20 (台) | 崩解时限检查法 |
| | | 烘箱 | 5 (台) | 水分测定法、浸出物测定等 |
| | | 低速离心机 | 6 (台) | 供试品溶液的制备等 |
| | | 超声波清洗仪 | 4 (台) | 供试品溶液的制备等 |
| | | 旋转蒸发仪 | 6 (台) | 供试品溶液的制备 |
| | | 冰箱 | 2 (台) | 供试品及对照品的存放; 部分展开剂的制备 |
| | | 超纯水机 | 1 (台) | 试验用水的制备 |
| | | 高效液相色谱仪 | 6 (台) | 高效液相色谱法检测中药中有效成分的含量 |
| | | 紫外-可见分光光度计 | 14 (台) | 紫外-可见分光光度法对中药定量定性的分析 |
| | | 原子吸收分光光度计 | 3 (台) | 原子吸收法测定中药材中重金属含量 |
| | | 气相色谱仪 | 4 (台) | 气相色谱法对中药定量定性的分析 |
| | | 热封仪 | 1 (台) | 药品包装热封强度的检测 |
| | | 智能拉力机 | 1 (台) | 药品包装物理强度的检测 |
| | | 顶空装置 | 1 (台) | 药品包装有机溶剂残留检测 |
| 10 | 药用植物园 | 35 亩, 栽培有 62 科 246 种药用植物 | | 中草药的有性、无性栽培; 基源鉴定 |

| | | | |
|----|--------|------------------------|---------------------|
| 11 | 中药材种植场 | 38 亩，栽培有 22 科 52 种大宗药材 | 中草药植物栽培、植物生长环境、田间管理 |
|----|--------|------------------------|---------------------|

3. 校外实训基地

目前本专业具有稳定的校外实训基地，能够开展中草药种子种苗生产、中草药栽培与病虫害防控、中草药采收与初加工、中草药质量检测、中草药营销等实训活动；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，建立校企合作关系，为该专业提供了良好的实习条件，部分企业专业技术人员作为兼职教师，参与专业建设、课程建设，到校内讲授实践技能训练课程或作为指导教师指导学生校外综合实训和顶岗实习。具体情况见表 5。

表 5 已经合作建设的校外实训基地明细表

| 序号 | 实训基地名称 | 合作单位名称 | 单位所在地 | 可顶岗实习工位数 | 主要实习内容 |
|----|--------------------|--------------------|---------|----------|--------------------------------|
| 1 | 和顺县平松乡中药材种植基地 | 和顺县平松乡中药材种植基地 | 和顺 | 40 | 中草药栽培等岗位内容 |
| 2 | 山西药物培植场 | 山西药物培植场 | 运城市绛县 | 40 | 学生顶岗实习、药用植物园建设交流、专业建设、课程建设等 |
| 3 | 平顺县振东中药材种植有限公司 | 平顺县振东中药材种植有限公司 | 长治市平顺县 | 50 | 中草药栽培等岗位内容 |
| 4 | 山西振东道地中药饮片科技开发有限公司 | 山西振东道地中药饮片科技开发有限公司 | 长治市上党区 | 50 | 中药饮片生产全过程岗位内容；QA、QC 岗内容等其他岗位内容 |
| 5 | 山西元和堂中药饮片有限公司 | 山西元和堂中药饮片有限公司 | 晋中市太谷区 | 50 | |
| 6 | 山西和仁堂中药饮片有限责任公司 | 山西和仁堂中药饮片有限责任公司 | 太原市阳曲县 | 40 | |
| 7 | 山西一心堂大药房有限公司 | 山西一心堂大药房有限公司 | 山西各地市 | 200 | 中草药购销、养护、验收等岗位内容 |
| 8 | 北京同仁堂山西连锁有限责任公司 | 北京同仁堂山西连锁有限责任公司 | 太原市、晋中市 | 100 | |
| 9 | 山西荣华大药房连锁有限公司 | 山西荣华大药房连锁有限公司 | 太原市 | 100 | |
| 10 | 山西益源大药房连锁有限责任公司 | 山西益源大药房连锁有限责任公司 | 太原市 | 100 | |

4. 学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地。能涵盖药用植物种植、产地加工、中药炮制、中草药质量检测、中药购销等产业链，可接纳一定规模的学生安排顶岗实习；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；实习基地有保证实习学生日常工作、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

本专业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；教师要充分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

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。

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。教材均由专业教师、行业专家和教研人员等参与选择，经过规范程序择优选用教材。

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，方便师生查询、借阅。图书馆藏有专业类图书文献主要包括：行业及有关政策法规、职业标准；中药生产与加工的技术，标准、方法、操作规范以及实务案例类书籍等。

3. 数字资源配备基本要求

本专业正在继续建设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）教学方法

1. 教学方法

结合课程特点和教学条件，针对学生的实际情况，采用包括情景教学法、任务驱动法、案例教学法、项目教学法、分组学习教学法、角色扮演法等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法。

2. 教学手段

采取讲授与多媒体教学相结合，视频演示与认知实习相结合，教师示范与动手实践相结合，虚拟仿真与实际操作相结合，专项技术教学与综合实际应用相结合等教学手段。

3. 教学组织形式

结合课程特点、教学环境支撑情况，采用整班教学、分组合作、现场体验、项目协作和顶岗实习等组织形式。采用课前引导预习、课上指导学习、课后辅导

拓展的方式，让原本课上教学的时间和空间能够得到更加灵活的补充和辅助。在整个教学过程中采用“线上线下混合式教学模式”，让学生利用各种可能性资源，各教学实施环节采用下列策略：

（1）微课堂

教师为课程内容制作相应微课，使得学生在课前或课后进行自主学习。

（2）课前课后测验

教师在班课平台上设置测试题，并且设置相应的分值，教师通过采集学生的课前测试分数，准确的掌握学生的学习难点。通过课后测试成绩，找到学生学习的盲点。

（3）分组任务

教师平台发布分组任务，由小组协作完成并提交完成任务结果，教师及时评价并反馈任务完成情况，及时纠正学习中出现的问题。

（五）学习评价

注重过程评价和结果评价相结合，探索增值评价，健全综合评价。专业课程考核评价分为素质考核、过程考核、期末考核。各部分比例根据课程实际酌情分配。

1. 公共基础课

公共基础课的考核包括平时考核和期末考试。平时考核占期末总成绩的50%，考核内容主要包括课堂出勤情况、作业完成情况、课堂表现、课堂测试等。期末考试成绩占期末总成绩的50%，采用“闭卷笔试”、“开卷笔试”、“实践考核”、“体能测试”等方式进行。重点考核学生对基本知识的理解，对基本技能的掌握，为后续专业知识学习奠定基础。

2. 专业（技能）课

专业（技能）课的考核包括平时考核、理论考核和实训考核。平时考核包括课堂出勤情况、作业完成情况、课堂表现、随堂测试等，占期末总成绩的30%；理论考核为期末考试考核，占期末总成绩的30%；实训考核主要包括平时实验课出勤情况、实验操作情况、实验室清洁情况、实验报告书写情况、实验测试等，占期末总成绩的40%。

期末考试考核内容主要侧重学生基本知识和技能的掌握与应用情况。采用“实际操作”、“论文撰写”、“调研报告”等方式进行。重点考核学生对知识的理解、应用能力，以及知识掌握的全面性、系统性和外延性，为学习专业技能奠定基础。

3. 综合实训

综合实训的考核应以实际操作考核为主，将过程考核与结果考核相结合、个人考核与小组考核相结合、企业考核与学校考核相结合，不仅评定学生的个人实践操作能力，而且评定学生在实践活动中的实训态度、实训过程中的主动性、创新性、协调能力和沟通能力。学校根据综合实训内容，以优秀、良好、及格和不

及格评定学生的综合实训成绩。

4. 选修课

选修课的考核采用“笔试”、“撰写论文”、“社会调查”等方式进行，考核内容主要包括课堂出勤、课堂表现、期末考核等。通过考核来开拓学生的视野，拓展学生的思维。期末考试成绩占期末总成绩的50%。

5. 认知实习、顶岗实习

评定的主要依据是实训的态度和完成的工作量以及在实训过程中的主动性和创新性。总体上是以企业评价为主，学校评价为辅。企业评价以实际操作为主，根据企业岗位标准进行考核；学校评价则依据实习记录、实习总结报告、实习鉴定、实习出勤率等方面综合评定成绩。

6. 毕业考核

毕业考核包括技能考核等项目。

(六) 质量管理

1. 建立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. 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，定期开展公共课程、专业课程教学方法方式研讨等教研活动。

3. 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。专业教研室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。

4. 校企共同建设校内外实训基地，开展校内外实训基地建设调研工作，组织企业技术专家进行论证，制定实习实训基地建设规划；制定《校企合作校内外实训基地管理办法》，保证学生参观学习和顶岗实习计划落实到位，有利于培养学生的社会能力与方法能力；制定以企业技术人员评价为主体的学生实训评价体系。

5. 制订本专业技能培训、鉴定工作实施细则，收集学生和企业员工技能培训、鉴定信息，制定年度学生和企业人员培训鉴定计划，配合职业技能鉴定中心完成培训鉴定工作。

十、毕业要求

1. 思想政治合格；
2. 学业成绩合格；

3. 顶岗实习鉴定合格;
4. 毕业考核合格;
5. 达到《国家学生体质健康标准》要求;
6. 取得普通话等级证书。

十一、主要接续专业

根据《山西省教育厅关于做好2022年普通高等学校专升本考试招生工作的通知》（晋教高[2021]10号）要求，中草药栽培与加工技术专业属于4101农业类专业，主要接续的本科专业有中药学、中药资源与开发。

十二、编制依据

本专业人才培养方案是依据《教育部关于深化职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见》（教职成【2015】6号），教育部《高等职业学校专业教学标准》（试行）（2014年7月），《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订工作的指导意见》（〔2019〕13号），结合生源学情和学院办学资源情况编制的。

十三、专业建设委员会

中草药栽培与加工技术专业成立由行业企业专家、教科研人员、一线教师和学生（毕业生）代表组成的专业建设委员会，共同做好专业人才培养方案制（修）订工作。中草药栽培与加工技术专业建设委员会名单具体见表6。

表6 中草药栽培与加工技术专业建设委员会

| 职务 | 姓名 | 技术职务 | 任职单位及职务 | 备注 |
|-----|-----|-------|--------------------|-----------|
| 主任 | 孙 靛 | 讲师 | 山西药科职业学院/教研室主任 | |
| 副主任 | 董 雪 | 讲师 | 山西药科职业学院/专业带头人 | |
| 副主任 | 雷振红 | | 山西振东道地药材开发有限公司 总经理 | |
| 委员 | 蔡翠芳 | 教授 | 山西药科职业学院/中药系主任 | 执业药师 |
| 委员 | 董 雪 | 讲师 | 山西药科职业学院 中药系教师 | |
| 委员 | 宋月荷 | 讲师 | 山西药科职业学院 中药系教师 | |
| 委员 | 张孟容 | 讲师 | 山西药科职业学院 中药系教师 | |
| 委员 | 李景圆 | 讲师 | 山西药科职业学院 中药系教师 | |
| 委员 | 廉 冬 | 助教 | 山西药科职业学院 中药系教师 | |
| 委员 | 吕建军 | 副教授 | 山西药科职业学院/中药系副主任 | 执业药师/执业医师 |
| 委员 | 杨 芳 | 党总支书记 | 山西药科职业学院/中药系书记 | 执业药师 |

| | | | | |
|----|-----|-----|------------------------|------|
| 委员 | 程 序 | 副书记 | 山西药科职业学院/中药系副书记 | |
| 委员 | 景晓琦 | 副教授 | 山西药科职业学院/中药教研室主任 | 执业药师 |
| 委员 | 张玮玮 | 副教授 | 山西药科职业学院/药品质量与安全教研室主任 | 执业药师 |
| 委员 | 张府君 | 副教授 | 山西药科职业学院/中药材生产与加工教研室主任 | 执业药师 |
| 委员 | 王玉龙 | 农艺师 | 山西振东道地药材开发有限公司 | |

山西药科职业学院专业人才培养方案审批表

| 所属系 | | 专业名称 | |
|---|--|------|--|
| <p>按照教育部和省教育厅关于职业院校专业人才培养方案制定系列文件的要求，学院组织行业企业、教研机构、校内外一线教师和学生代表对该专业修订的人才培养方案开展了论证工作。专家组通过听汇报、质询，经充分讨论后，形成如下意见：</p> <p>一、人才需求情况分析、职业岗位（群）与职业能力分析（调研数据是否详实、内容是否全面、结论是否准确等方面阐述）</p> <p>二、培养目标和培养规格（定位是否准确、目标是否清晰、规格是否符合社会人才需求等方面阐述）</p> <p>三、课程体系（课程设置是否规范，能否满足专业目标和培养规格的要求，课程进程是否符合教学规律等方面阐述）</p> <p>.....</p> <p>建议：</p> <p>组长：</p> <p>成员：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p> | | | |
| <p>学院审定意见：</p> <p style="text-align: center;">公章：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p> | | | |

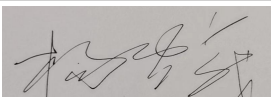
专业论证人员信息表

| 姓名 | 单位 | 职称/职务 | 备注 |
|-----|----------------|-----------|----|
| 许信学 | 山西华康药业股份有限公司 | 副总经理/执业药师 | |
| 张降林 | 山西元和堂中药有限公司 | 顾问/执业中药师 | |
| 杨忠义 | 山西农业大学 | 副教授 | |
| 吕慧利 | 山西振东道地药材开发有限公司 | 质量部部长 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

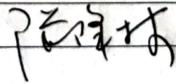
专家论证建议表

| 论证主题 | 中草药栽培与加工技术专业人才培养方案 | | |
|---------------|--|----------------|-------|
| 论证的主要内容及意见和建议 | <p>通过专家研讨、论证，使该专业的定位及人才培养目标更具有针对性、适应性，培养的学生更能贴近医药企业相关岗位对人才的要求，不断提高人才培养质量，更好服务山西医药经济的发展。论证的主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 人才需求情况分析、职业岗位（群）与职业能力分析等内容是否全面、结论是否准确； 2. 培养目标和培养规格定位是否准确，目标是否清晰，规格是否符合企业对人才的需求； 3. 课程设置是否规范，能否满足专业目标和培养规格的要求，课程进程是否符合教学规律。 <p>意见和建议：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 中药材加工内容建议把重点放到趁鲜加工，因为随着政策的出台，饮片企业将来会将趁鲜加工这一块作为业务拓展，而且集采形式的推行，对趁鲜加工企业也有明显的优势。那么，学生能掌握这块内容的话可以直接上手，企业也很欢迎有实践技能的人才。另外，趁鲜加工还是按照农副产品管理，所以放在这个专业个人感觉比较合适； 2. 信息化追溯系统的应用，也是企业将来发展的方向，从种子、种苗、田间管理、采收、入库、生产、销售以及下游供应链整个产品生命周期的信息追溯平台的建设，企业目前这方面的人才还是很紧缺，这也是将来的发展方向。 | | |
| 研讨论证 | 姓名（签字） | 工作单位 | 职务/职称 |
| 专家 | 吕静利 | 山西振东基地药材开发有限公司 | 质量部部长 |

专家论证建议表

| 论证主题 | 中草药栽培与加工技术专业人才培养方案 | | |
|----------------------|--|---------------------------|-------------------------|
| <p>论证的主要内容及意见和建议</p> | <p>通过专家研讨、论证，使该专业的定位及人才培养目标更具有针对性、适应性，培养的学生更能贴近医药企业相关岗位对人才的要求，不断提高人才培养质量，更好服务山西医药经济的发展。论证的主要内容为：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 人才需求情况分析、职业岗位（群）与职业能力分析等内容是否全面、结论是否准确； 2. 培养目标和培养规格定位是否准确，目标是否清晰，规格是否符合企业对人才的需求； 3. 课程设置是否规范，能否满足专业目标和培养规格的要求，课程进程是否符合教学规律。 <p>意见和建议：</p> <p>首先同意研讨过程中对以上 3 方面人才培养方案的内容、结论、课程进程教学规律的总结。同时提出以下几方面建议和补充。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、总体目标符合国家教育方针，建议围绕《山西中医药强省战略》、《推进我省现代职业教育高质量发展》等指导意见，面向山西经济社会发展急需的职业教育技术技能型人才需求，再细化培养目标、培养规格及职业岗位需求等内容。 2、课程设置方面 <p>建议以“十大晋药”为抓手，围绕培养符合我省十大晋药全产业链需求、服务晋药生产的“双技”型人才；拓展内容可扩大到全省、华北国家道地药材区划的主要药材品种。</p> <p>建议围绕中药材生态种植、结合最新出台的中药材 GAP 生产规范制订相关课程目标和内容。</p> <p>建议围绕《“十四五”中医药文化弘扬工程实施方案》设置“中医药文化传承创新”等相关的课程内容。</p> <p>建议发挥我省质量检测中心中医药科普基地、山西中医药大学中医药博物馆、山西中医药博物馆（黄河制药厂），山西药材培植场等实践基地作用。深入到博物馆、企业中医药资源丰富的企事业单位等进行实践操作训练内容。</p> <p>设置以案例教学为主线的相关课程内容，这样更符合我们学校职业教育的特点，针对性的培养生产实践需要的“双技”型人才。</p> 3、人才培养方面，建议紧紧围绕培养目标，建立“学校—企业—‘产业学院’”人才培养联合体机制，发挥学校服务产业发展、服务企业、服务地方经济社会发展需求。 | | |
| <p>研讨论证专家</p> | <p>姓名（签字）</p>  | <p>工作单位</p> <p>山西农业大学</p> | <p>职务/职称</p> <p>副教授</p> |

专家论证建议表

| | | | |
|---------------|--|-------------|----------|
| 论证主题 | 中草药栽培与加工技术专业人才培养方案 | | |
| 论证的主要内容及意见和建议 | <p>通过专家研讨、论证，使该专业的定位及人才培养目标更具有针对性、适应性，培养的学生更能贴近医药企业相关岗位对人才的要求，不断提高人才培养质量，更好服务山西医药经济的发展。论证的主要内容为：</p> <p>1. 人才需求情况分析、职业岗位（群）与职业能力分析等内容是否全面、结论是否准确；</p> <p>2. 培养目标和培养规格定位是否准确，目标是否清晰，规格是否符合企业对人才的需求；</p> <p>3. 课程设置是否规范，能否满足专业目标和培养规格的要求，课程进程是否符合教学规律。</p> <p>意见和建议：</p> <p>对于职业岗位与能力分析没有问题，已经很全面了。</p> <p>从教学上培养面向要覆盖到所有学生，从企业实际需求来看，企业需求重在基本知识扎实，专业能力上尽量有所专长。这方面企业很需要，否则，什么好像都学了点，什么都不会。要解决这个“全”与“专”的关系是需要再用心斟酌的。</p> <p>中药栽培及初加工重在基地规范建设，这方面国家政策重视，企业需要，结合“质量追溯”，值得重点安排学时。</p> | | |
| 研讨论证专家 | 姓名（签字） | 工作单位 | 职务/职称 |
| |  | 山西元和堂中药有限公司 | 顾问、主管中药师 |

专家论证建议表

| | | | |
|---------------|--|--------------|---------|
| 论证主题 | 中草药栽培与加工技术专业人才培养方案 | | |
| 论证的主要内容及意见和建议 | <p>通过专家研讨、论证，使该专业的定位及人才培养目标更具有针对性、适应性，培养的学生更能贴近医药企业相关岗位对人才的要求，不断提高人才培养质量，更好服务山西医药经济的发展。论证的主要内容为：</p> <p>1. 人才需求情况分析、职业岗位（群）与职业能力分析等内容是否全面、结论是否准确；</p> <p>2. 培养目标和培养规格定位是否准确，目标是否清晰，规格是否符合企业对人才的需求；</p> <p>3. 课程设置是否规范，能否满足专业目标和培养规格的要求，课程进程是否符合教学规律。</p> <p>意见和建议：</p> <p>1. 专业人才需求分析准确，职业岗位和能力分析较为全面，结论准确。</p> <p>2. 专业设计培养目标、规格定位清晰、准确，目标清晰，符合中药栽培（种植）企业、中药材加工企业的人才需求。</p> <p>3. 课程设置规范，全面，能满足专业目标和培养规格的要求，课程进程符合教学规律。</p> | | |
| 研讨论证专家 | 姓名（签字） | 工作单位 | 职务/职称 |
| | 许信忠 | 山西华康药业股份有限公司 | 副总/执业药师 |