

2022 级中药学专业

人才培养方案

教研室通过日期	2022 年 9 月
专业建设委员会论证通过日期	2022 年 9 月
系部审核通过日期	2022 年 9 月
学院审定通过日期	2022 年 9 月

山西药科职业学院
二〇二二年九月

制订说明

本方案在《山西药科职业学院关于修订2022级专业人才培养方案的通知》的指导下编写，由中药系中药学专业建设委员会论证，学院党委会审定通过。本方案适用于中药学专业，自2022年9月开始实施。

制（修）订人员（第一位为主主持人）：

景晓琦	山西药科职业学院 副教授/教研室主任
王海花	山西药科职业学院 副教授/专业带头人
杨 芳	山西药科职业学院 主管中药师/系书记
吕建军	山西药科职业学院 副教授/系主任
张府君	山西药科职业学院 副教授/执业药师/
樊圣丽	山西药科职业学院 讲师/执业药师/执业医师
张 好	山西药科职业学院 讲师/执业药师
闫梦苗	山西药科职业学院 助教/执业药师/主治医师
闫俊丽	山西药科职业学院 助教/执业医师
张孟容	山西药科职业学院 讲师
郎 超	山西药科职业学院 讲师
张 静	北京同仁堂山西连锁药店有限责任公司 副总经理
张惠英	北京同仁堂道合电商（山西）有限公司 质量负责人

目录

一、专业名称（专业代码）	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	2
六、课程设置及要求	3
七、教学进程总体安排	18
八、实施保障	24
九、毕业要求	36
十、主要接续专业	36
十一、编制依据	36
十二、专业建设委员会	36

中药学专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

中药学（520410）

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

三年。

四、职业面向

面向中药师、中药炮制工、药物制剂工、药物检验员、医药商品购销员等职业，从事中药调剂、中药学咨询与服务、中药饮片生产、中药制剂生产、中药质检、中药购销等岗位（群）工作。

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)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业技能等级证书	行业企业标准和证书
医药卫生大类(52)	中医药类 (5204)	医药批发业(5152) 药品零售业(5251)	医药商品购销员 (4-01-05-02) 检验试验人员 (6-31-03) 中药炮制工 (6-12-02-00) 药物制剂工 (6-12-03-00)	中药材购销员 (4-01-05-02-003) 中药饮片购销员 (4-01-05-02-004) 中药调剂员 (4-01-05-02-005) 中药质检员 (6-31-03-05-014) 中药材净选润切工 (6-12-02-00-001) 中药炮制工 (6-12-02-00-002) 片剂工 (6-12-03-00-001) 中药丸剂工 (6-12-03-00-017)	中药购销员 中药调剂员 中药质检员 中药炮制工 药物制剂工	中药购销员 中药调剂员 中药质检员 中药炮制工 药物制剂工

注：职业分类参照《中华人民共和国职业分类大典（2022年版）》

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医药基础、药学服务、中药生产、质量检验、药品经营及相关法律法规等知识，具备调剂与用药指导、炮制加工与制剂生产、医药营销与管理等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事中药调剂、中药学咨询与服务、中药饮片生产、中药制剂生产、中药质检、中药购销等工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应具备的素质、知识和能力等方面达到以下要求：

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、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。

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) 熟悉药事管理法律法规及相关政策知识；熟悉环境保护、安全生产、消防知识等。

(3) 掌握中医基础理论、中药学、方剂与中成药、药用植物学、中药药理学及临床合理用药的基本知识。

(4) 熟悉与本专业相关的医学、药学、化学和生物学基础知识；熟悉化学操作与分析仪器操作基本知识。

(5)熟悉中药材生产加工、中药贮存与养护、药学咨询与服务的基本知识。

(6)熟悉本专业所必需的英语和计算机应用知识。

(7)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，了解中医学及相关学科的发展动态和前沿信息。

3.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；中药产业领域数字化操作能力。

(4)具有中药有效成分提取、分离纯化、检识能力，以及制备中药提取物和植物油脂的能力。

(5)具有中药饮片的净制、切制、炮炙和其他加工能力，以及对中药饮片进行炮制加工的能力。

(6)具有中药材及饮片的来源鉴定、性状鉴定、显微鉴定、理化鉴定能力，以及准确鉴定常用中药材及中药饮片真伪优劣的能力。

(7)具有中药制剂生产、工艺设计与优化改进、全面质量控制与检验的能力。

(8)具有处方审查、中药调剂和药学服务能力。

(9)具有医药市场营销、药品经营管理和现代企业管理能力。

(10)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能力。

六、课程设置及要求

(一)公共基础课程

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。平时成绩或期末考核成绩不达60分，该课程综合成绩不合格。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。平时成绩或期末考核成绩不达60分，该课程综合成绩不合格。

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。平时成绩或期末考核成绩不达60分，该课程综合成绩不合格。

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，由学院思政部统一组织开展。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。平时成绩或期末考核成绩不达60分，该课程综合成绩不合格。

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。

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。

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。平时成绩或期末考核成绩不达60分，该课程综合成绩不合格。

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和自我保健、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。平时成绩或期末考核成绩不达60分，该课程综合成绩不合格。

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。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。平时成绩或期末考核成绩不达60分，该课程综合成绩不合格。

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。平时成绩或期末考核成绩不达60分，该课程综合成绩不合格。

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。平时成绩或期末考核成绩不达60分，该课程综合成绩不合格。

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，以正确的美感知认知为基础，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。平时成绩或期末考核成绩不达60分，该课程综合成绩不合格。

11.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。平时成绩或期末考核成绩不达60分，该课程综合成绩不合格。

12.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：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；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；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记实评价，发挥评价的育人导向和反馈改进功能。

(二)专业基础课程

13.药用基础化学

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；握容量法(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智慧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。本课程成绩由平时成绩30%、期末理论成绩30%、期末技能考核成绩40%组成，平时成绩、期末理论成绩或期末技能考核成绩不达60分，该课程综合成绩不合格。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。

14.药用植物学

课程目标通过本课程的教学，使学生掌握药用植物的器官根、茎、叶、花、果实、种子的形态特征，知道药用植物器官的显微构造。了解药用植物的分类，知道单子叶植物和双子叶植物的形态区别。并初步学会野外识别常见的药用植物。

主要内容本门课程主要授课内容包括药用植物根、茎、叶、花、果实、种子的形态特征及显微构造，生理功能以及入药情况。会区分植物的根和根茎，单子叶植物和双子叶植物的根和根茎，了解低等植物和高等植物的区别，知道植物的分类如常见科的识别特征及常见的药用植物，为中药鉴定技术的学习奠定基础。内容力求能充分体现基础性、实践性和岗位特色。

教学要求本门课程在智慧教室和药用植物实验室、药用植物园、显微鉴定实训室教学，主要采取任务驱动法、案例教学法、线上线下混合式等教学方法。提高教学的针对性和实效性。本课程成绩由平时成绩30%、期末理论成绩30%、期末技能考核成绩40%组成，平时成绩、期末理论成

绩或期末技能考核成绩不达60分，该课程综合成绩不合格。平时成绩则根据学生出勤情况、实验操作、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。

15.中医学基础概要

课程目标通过本门课程的学习，使学生掌握中医的基本观点——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；对疾病病因、病机及其防治的认识，引导学生领悟中医药文化精华，感受中医药文化魅力，树立中医药文化核心价值理念，为后续课程实用中药、常用中成药销售与服务等奠定基础，为今后从事中医药相关工作奠定理论基础和职业技能，为学生未来继续学习中医药知识与技能和终身发展，增强岗位适应能力奠定扎实基础。

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

教学要求本门课程在智慧教室组织教学，主要采用讲授法、研讨法等，将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。通过本门课程的学习，使学生掌握常用中药的功能主治、配伍规律，用法用量、使用注意事项等知识，为中药药剂学等课程的学习奠定基础。

16.中药方剂学

课程目标通过本课程的教学，使学生掌握常用中药性味归经、药性、升降浮沉等基本知识；掌握常用的100种中药的功能主治、临床应用、用法用量、用药禁忌等基本知识；熟悉120种中药的功能主治、临床应用、用法用量等知识。

主要内容本门课程主要学习中药的性味、归经、升降浮沉、毒性、配伍应用、用药禁忌及用法用量等基本理论以及常用中药的来源、分类、药性特点、功效主治等基本知识。

教学要求本门课程在智慧教室组织教学，主要采用讲授法、研讨法等，本课程成绩由平时成绩30%、期末理论成绩30%、期末技能考核成绩40%组成，平时成绩、期末理论成绩或期末技能考核成绩不达60分，该课程综合成绩不合格。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。通过本门课程的学习，使学

生掌握常用中药的功能主治、配伍规律，用法用量、使用注意事项等知识，为中药调剂技术、中药制剂技术等课程的学习奠定基础。

17.药理学

课程目标通过本课程的教学，使学生掌握药理学的基本知识，掌握影响中药药理作用的因素及毒理；掌握常用中药的药理作用及临床应用；了解中药药理的研究方法和实验操作。

主要内容本门课程主要学习各类中药药理功效相关的药理作用，常用单味药的主要化学成分、药理作用、现代应用及不良反应等。

教学要求本门课程在智慧教室组织教学，主要采用讲授法、研讨法等，本课程成绩由平时成绩30%、期末理论成绩30%、期末技能考核成绩40%组成，平时成绩、期末理论成绩或期末技能考核成绩不达60分，该课程综合成绩不合格。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。通过本门课程的学习，使学生掌握中药药理学的基本知识、各类常用中药药理的主要药理作用和临床应用。

18.微生物与免疫学

课程目标通过本课程的教学，使学生掌握常见微生物(细菌、放线菌、真菌、病毒等)的基本形态、结构、营养与代谢过程、遗传及变异规律，掌握抗原、免疫分子、免疫细胞、免疫应答的基本理论和基本技能；熟悉微生物的致病性、熟悉微生物分布与医学微生态、熟悉药学实践中有害微生物的控制；了解微生物在药学中的应用；培养学生的创新意识和能力，在药学实践中灵活运用微生物与免疫学的基本理论去分析问题和解决问题，并为后续的专业课程学习和工作实践打下宽厚的基础。

主要内容本门课程主要学习各类微生物的生物学特性及与人类的关系，微生物的营养、代谢、生长、控制、遗传变异的原理以及微生物的分类方法，免疫学的原理及其应用，微生物在药学中的应用等。

教学要求本门课程在智慧教室和微生物检验实训室教学，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。本课程成绩由平时成绩30%、期末理论成绩30%、期末技能考核成绩40%组成，平时成绩、期末理论成绩或期末技能考核成绩不达60分，该课程综合成绩不合格。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。

19.药事管理与法规

课程目标本门课程主要学习从事药品生产、经营、使用、监督管理等工作所必需的药事管理的基本知识和基本技能，通过本门课学习，使学生掌握药品生产、经营、使用、价格、广告等方面监督管理以及药学技术人员管理等药事管理的基本知识和基本技能，掌握药学实践中常用的药事法规，学会综合运用药事管理的知识与药事法规的规定来指导药学实践工作，具备自觉执行药事法规的能力，为学生今后依法从事药学实践工作奠定基础。

主要内容本门课程以保证药品质量为出发点，以《中华人民共和国药品管理法》为核心，主要讲解药品研制、生产、经营、使用、价格和广告等方面的监督管理的法律法规，药品监督管理管理机构、药品监督管理方法以及国家对药品监管的方针政策。

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。

(三)专业核心课程

20.中药鉴定技术

课程目标通过本门课程的学习使学生掌握中药鉴定方法、对350种常见中药饮片见药知名，掌握35种中药饮片粉末特征。树立中药质量标准意识，传承祖国医药、弘扬本草文化。课堂采用线上线下混合式教学，依托在线精品课程中药鉴定技术，分两学期教学。

主要内容本门课程开设两个学期，依据国家中医药学专业教学标准、学校中医药学专业人才培养方案和课程标准，对接全国和省职业院校中药传统技能大赛、全国医药行业特有职业技能竞赛和中药炮制工、中药调剂员、中药购销员等国家职业技能等级标准，遵循职业活动规律和学生认知规律，按照从“简单到复杂、单一到综合、传统到现代”的清晰序化逻辑，重组优化为十一个模块：模块一叶类中药的鉴定、模块二花类中药的鉴定、模块三果实种子类中药的鉴定、模块四全草类中药的鉴定、模块五藻菌地衣类中药的鉴定、模块六动物类中药的鉴定、模块七矿物类中药的鉴定、模块八根及根茎类中药的鉴定、模块九茎木类中药的鉴定、模块十皮类中药的鉴定、模块十一树脂其它类中药的鉴定。根据物候期第一学期学完成模块一到模块七的教学，第二学期完成模块八到模块十一的教学。通过学习典型中药的性状鉴定方法、显微鉴别方法，使学生综合掌握中药鉴定的依据和方法，并能对常见中药饮片做出鉴定；知道常用中药的来

源、产地、采制、贮藏以及影响中药质量的因素并能判断中药的品质；学会中药鉴定抽样原则；知道《中国药典》的使用方法并能快速查阅药典品种；了解药品质量标准知道劣药假药有关规定，树立依法鉴定理念。了解薄层色谱、高效液相色谱法、PCR鉴定等中药鉴定的技术和方法，为学生今后从事中药质检、经营管理、中药调剂等相关工作奠定良好的基础。

教学要求本门课程主要在中药性状鉴定实训室、显微互动实训室、中药标本厅、药用植物园等地方教学和实训，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，案例教学法进行情境教学。学生利用课外进行药材识别技能强化训练。本课程成绩由平时成绩30%、期末理论成绩30%、期末技能考核成绩40%组成，平时成绩、期末理论成绩或期末技能考核成绩不达60分，该课程综合成绩不合格。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。

21.药用植物栽培技术

课程目标通过本课程的学习，使学生熟练完成药用植物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智慧教室、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。本课程成绩由平时成绩30%、期末理论成绩30%、期末技能考核成绩40%组成，平时成绩、期末理论成绩或期末技能考核成绩不达60分，该课程综合成绩不合格。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。

22.中药化学技术

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智慧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。本课程成绩由平时成绩30%、期末理论成绩30%、期末技能考核成绩40%组成，平时成绩、期末理论成绩或期末技能考核成绩不达60分，该课程综合成绩不合格。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。

23. 中药调剂学

课程目标通过本课程的学习，培养德智体美劳全面发展，有文化自信、有中药情怀、有扎实学识、有仁爱之心、懂安全生产、会规范操作，掌握中药调剂与制剂基础知识与技能，具备调剂与用药指导能力，能胜任医疗卫生机构、药品经营企业的中药调剂岗位群工作，并根据岗位要求完成处方审核、划价收费、调配、复核、发药、煎药、养护、销售等任务；具有制备常见中药浸出制剂、固体剂型、液体药剂等的能力，懂工艺流程、生产管理、质量控制，能胜任中药生产加工企业药物制剂岗位工作，并根据岗位要求完成生产任务。

主要内容主要学习中药饮片调剂、中成药调剂、中药制剂基本理论与技能。主要有中药处方格式、常用术语、管理制度；处方审核流程与内容；中药调剂工具及使用、中药斗谱的编排原则、中药饮片处方调配、计价、复核、包装、发药、煎煮；中成药调剂操作、处方点评、中药变异现象与原因、中药养护方法与技术；常见中药固体药物剂型、液体药物剂型、半固体剂型的制备工艺、生产过程管理、质量标准等。

教学要求本门课程在智慧教室、中药调剂实训室、中药制剂实训车间进行教学，通过任务驱动、案例教学法、情境教学法等方法，采用线上线下混合式教学模式组织实施教学，本课程成绩由平时成绩30%、期末理论成绩30%、期末技能考核成绩40%组成，平时成绩、期末理论成绩或期末技能考核成绩不达60分，该课程综合成绩不合格。全面考查学生社会责任、学习能力、创新实践能力等方面素养，以及中医辨证思维、学习目标达成情况。本课程严格按照要求落实。

24. 常见病中医辨证用药

课程目标通过本课程的学习，使学生掌握中成药销售与服务技巧，常见病中医辨证和常用中成药的功能主治，能运用所学习的中医诊断辨证基本理论解决在临床实际工作中遇到的常见问题。课程主要授课内容包括方剂与中成药、GSP基本知识、中成药用药指导及药学服务。

主要内容主要学习中医临床常见的症状、证候、病因病机、辨证和合理使用中成药等知识。使学生根据不同常见病的临床表现，运用所学知识，进行正确辨证、合理用药及进行健康指导。使学生具备一丝不苟、精益求精的精神，树立质量意识和“为患者解除痛苦，为大众健康服务”的理念。

教学要求本门课程在智慧教室教学，主要采取案例教学法、情境教学法等教学方法。本课程采用线上线下混合式教学，线上16学时，本课程成绩由平时成绩30%、期末理论成绩30%、期末技能考核成绩40%组成，平时成绩、期末理论成绩或期末技能考核成绩不达60分，该课程综合成绩不合格。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。

25. 中药炮制技术

课程目标通过本课程的学习，使学生掌握中药炮制各加工方法的概念、特点、操作方法与技能，能逐步学会运用所学习的中药炮制基本理论解决在中药饮片加工实际生产中遇到的常见问题。课程主要授课内容包括中药炮制的基本理论及常用中药炮制加工方法。

主要内容主要学习药材的净制、切制、干燥等的加工标准和操作规范。使学生通过运用所学知识，根据药用部位的特性、成品药材的标准、规格等级等要求，探索制定标准操作规程；能按照规程和质量标准对生产过程质量进行控制；能按照药材仓储要求进行管理和养护。使学生具备不怕脏、不怕苦的精神，树立质量意识和“药材好，药才好”的理念。

教学要求本门课程在智慧教室、中药饮片炮制中心实训室教学，主要采取案例教学法、情境教学法等教学方法。本课程成绩由平时成绩30%、期末理论成绩30%、期末技能考核成绩40%组成，平时成绩、期末理论成绩或期末技能考核成绩不达60分，该课程综合成绩不合格。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。

26. 中药制剂检测技术

课程目标通过本课程的学习，使学生掌握常见中药及其制剂鉴别、检查、含量测定的原理与方法，对应新经济、新技术、新业态、新职业，落实专业升级和数字化转型、绿色化改造，培养学生具有依据药品标准，应用现代分析技术，对中药制剂的原料和成品进行全面质量检验和质量控制的能力。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药制剂质量检测的基本原理、定性鉴别、检查和含量测定方法，中药各类制剂的分析，质量标准的研究方法和手段，中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智慧教室、中药制剂检测中心进行教学，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、线上活动完成情况等给出成绩。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。

27.医药市场营销

课程目标通过本课程的学习，使学生掌握药品定价策略、药品分销渠道策略、药品市场促销策略等知识，会对药品消费者市场和购买者进行行为分析，具有药品推销和药品市场营销组织、计划、控制的能力。

主要内容主要授课内容包括药品营销环境及市场细分的原理、药品市场调查与预测、药品市场营销的组织与实施控制以及物流管理等方面的内容。

教学要求本门课程主要在智慧教室进行教学，主要采取任务驱动法、情境教学法等教学方法。本课程成绩由平时成绩30%、期末理论成绩30%、期末技能考核成绩40%组成，平时成绩、期末理论成绩或期末技能考核成绩不达60分，该课程综合成绩不合格。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)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，开设公共拓展模块和专业拓展模块。

1.公共拓展模块中设置音乐赏析、社交礼仪、马克思主义哲学、党史国史、健康养生学等课程增强学生的审美教育、爱国主义教育、渗

透传统文化教育；通过开设创新创业教育、劳动课程使学生具有创新思维的精益求精和踏实肯干的工匠精神。

2.专业拓展模块中设置有中药商品学、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、医学伦理学等课程。

(五)认识实习

认识实习是本专业人才培养方案的重要组成部分，学生在寒暑假通过认识实习了解今后将要工作(实习)的环境，对未来工作岗位、工作内容有初步的认识，从而使学习目标更明确，具有针对性。

(六)综合实训

在第五学期开设中医药学服务综合实训/中药制药综合实训课程。

课程目标根据国家药品标准和GMP、GSP要求，学生到校外实训基地进行实训，掌握中药饮片生产、中成药制备、中药质量检测、中药饮片购销、中药饮片调剂、中成药销售等技能，为今后实习、工作奠定基础。

主要内容中药饮片生产、中成药制备、中药质量检测、中药饮片购销、中药饮片调剂、中成药销售等相关知识与技能。

教学要求本门课程主要在校外实训基地进行，主要采取岗位实践的方式组织教学。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。

(七)岗位实习

第六学期开设岗位实习。认真落实教育部、财政部关于《职业学校学生实习管理办法》和《职业学校学生实习管理规定》等的有关要求，保证岗位实习岗位与所学专业面向的岗位群基本一致。在实习过程中巩固和灵活运用所学知识，培养学生分析和解决药品生产、经营和检验工作中出现的问题，积累工作经验，为毕业后能迅速适应工作岗位奠定基础。

七、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安排，是专业人才培养方案实施的具体体现。

(一)教学活动时间分配表(见表2)

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	劳动	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			
一	1	18	14	0	2	0	0	0	0	1	1	5	23
	2	20	18	1	0	0	0	0	0	1	1	7	27
二	3	20	18	0	0	0	0	0	0	1	1	5	25
	4	20	18	1	0	0	0	0	0	1	1	7	27
三	5	20	2	0	0	0	16	0	0	1	1	5	25
	6	20	0	0	0	0	0	16	4	0	0	0	20
合计		118	70	2	2	0	16	16	4	5	5	29	147

(二)专业教学计划表(见表3)

表3 中药学专业教学计划表

课程类型	课程序号	课程名称	课程代码	学分	学时			各学期周课时安排						考核方式		备注	
					合计	理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试	考查		
								14	18	18	18	18	18				
公共基础课程	1	思想道德与法治	081131-081132	3	48	40	8	2	2						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
	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				2				4		
	4	形势与政策	081123-081126	2	32	16	16										
	5	军事理论	012237	9	148	36	112										
	6	心理健康教育	001186	2	32	24	8										
	7	体育	091105-091108	8	128	16	112	2	2	2	2						
	8	信息技术	031856	3	48	16	32	4									
	9	大学生安全教育	001181-001884	2	32	16	16										
	10	中华优秀传统文化	001885	2	32	24	8										
	11	大学生职业发展与就业创业指导	001187-001191	4	64	48	16										
	12	劳动	001204-001207	2	32	16	16	2	2	2	2						
小计				42	676	320	356	10	6	6	6						

课程类型	课程序号	课程名称	课程代码	学分	学时			各学期周课时安排						考核方式		备注	
					合计	理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试	考查		
								14	18	18	18	18	18	16			
专业基础课程	13	药用基础化学	041129	3	48	30	18	4									
	14	药用植物学	011233	2	32	12	20	2									
	15	中医学基础概要	011237	4	64	64	0	4									
	16	中药方剂学	01141-011416	4	64	60	4		4								
	17	药理学	041210	2	32	30	2			2							
	18	微生物与免疫学	041770	2	32	30	2			2							
	19	药事管理与法规	041209	2	32	32	0			2							
小计				19	304	258	46	10	4	6	0						
专业核心课程	20	中药鉴定技术	011242	6	96	36	60	2	4								
	21	药用植物栽培技术	011382	4	64	14	50		4	2							
	22	中药化学技术	021224	4	64	48	16		4								
	23	中药药剂学	011518	6	96	48	48			2	4						
	24	常见病中医辨证用药	011340	4	64	56	8			4							
	25	中药炮制技术	011354	4	64	26	38				4						
	26	中药制剂检测技术	016446	4	64	16	48				4						
	27	医药市场营销	031455	3	48	42	6				4						
小计				36	576	312	264	2	12	10	16						

课程类型	课程序号	课程名称	课程代码	学分	学时			各学期周课时安排						考核方式		备注	
					合计	理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试	考查		
								14	18	18	18	18	16				
专业拓展课程	1	中药商品学/中药综合知识与技能	011232/014301	1	16	16	0	2							1		
	2	临床疾病概要/医学伦理学/临床中 药学	041813/011251/011256	1	16	16	0		2						2		
	3	中药资源学/中药制药工 程原理与设备/中药安全 生产基础知识	011320/011330/011235	1	16	16	0			2					3		
	4	现代企业管理/药学文献 检索/药学研究进展	011560/011570/011243	1	16	16	0				2				4		
	5	药学服务/药学英语/药学 文献检索	041326/001301/04142 2	1	16	16	0				2				4		
小计				5	80	80	0	2	2	2	4						
认识实习																寒暑假	
综合实训		中药药学服务综合实 训/中药制药综合实训/ 中药制剂检测综合实 训	011226/011223/ 011227	32	480	0	480									(第五学期)	
小计				32	480	0	480										
岗位实习				32	480	0	480										

课程类型	课程序号	课程名称	课程代码	学分	学时			各学期周课时安排						考核方式		备注	
					合计	理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试	考查		
								14	18	18	18	18	16				
素质提升模块	1	音乐赏析	071704	1	24	20	4	2									艺术体验与礼仪模块
	2	职业素养	001195	1	24	20	4										
	3	马克思主义哲学	001192	1	24	20	4										历史传承与哲学基础模块
	4	四史	001196	1	24	20	4										
小计					4	96	80	16	2	0	0	0					
素质教育模块	1	大学语文	001198	4	64	40	24				4						
	2	英语	001192	2	32	32	0			2							
	3	健康养生学		4	64	56	8		4								
	4	社交礼仪	001193	1	16	10	6			2							
	5	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										线上通识课
	6	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										线上通识课
	7	美术鉴赏/文艺美学/艺术美学	001197/ 001208/ 001209	1	16	16	0										线上通识课
小计					14	224	186	38	0	4	4	4					
合计					18	320	266	54	2	4	4	4					
总计					184	2916	1236	1680	24	26	26	28					

教学总学时2916、总学分184学分(包括公共基础课676学时、42学分，技术基础课304学时、19学分，专业技术课576学时、38学分，专业拓展课80学时、5学分，综合实训480学时、32学分，岗位实习480学时、32学分)。其中课内学时数1956。选修学时数400，占总学时数13.71%；理论教学总学时数1236，占总学时数42.39%；实践教学总学时数1680，占总学时数57.61%；理论教学与实践教学比例为1: 1.4。

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

(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：

- (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

专业教室均配备黑(白)板、计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或WiFi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

目前，校内已建设中药调剂实训室、中药调剂技艺传承基地、中成药模拟销售实训室、中药制剂室、中药制剂检测中心、中药饮片炮制中心、药用植物园、中药标本厅、晋医馆、中药材种植场等校内实训基地，详细情况见表4。

表4 中药学专业校内实训基地主要仪器设备一览表

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	24(组)	中药饮片调剂
		中药饮片斗架	10(组)	中药饮片调剂
6	中药调剂技艺传承基地	调剂台	10(组)	中药饮片调剂
		中药饮片斗架	10(组)	中药饮片调剂
7	中成药模拟销售实训室	虚拟仿真系统	8个	中药模拟销售、中药制剂检测
		电脑设备	50(台)	中药模拟销售、中药制剂检测
8	中药饮片炮制中心	煤气灶	72(台)	中药饮片炮制
		筛药机	1(台)	净选加工

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
9	药用植物栽培实训室	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
10	栽培基础实训室	烘箱	2(台)	干燥
		切药机	3(台)	切药
		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
10	栽培基础实训室	耕地机	3	耕地实验
		柴油微耕机	5	中耕实验
		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

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
11	中药制剂实训车间	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
12	中药制剂检测中心(1-12室)	片剂脆碎度仪	1	片剂的制备与检查
		智能片剂硬度计	1	片剂的制备与检查
		立式超声波提取器	1	丸散膏丹等剂的制备
		电热恒温鼓风干燥箱	1	丸散膏丹等剂的制备
		电热恒温水浴锅	9	丸散膏丹等剂的制备
		灭菌检漏柜	1	丸散膏丹等剂的制备
		软胶囊主机	1	胶囊剂剂的制备
		干法制粒机	1	颗粒剂的制备
		全自动制丸机	2	丸剂的制备
		粉碎机	6	丸散膏丹等剂的制备
		试剂柜	1	丸散膏丹等剂的制备
		陈列柜	1	丸散膏丹等剂的制备
		电子台秤	4	丸散膏丹等剂的制备
		电子天平	11	丸散膏丹等剂的制备
		智能油浴水浴磁力搅拌器	10	丸散膏丹等剂的制备
		暗箱式紫外分析仪	10	中药材及饮片质量评价
		双目体视显微镜	10	中药材及饮片质量评价
		分光光度测色仪	4	中药材及饮片质量评价
		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)	1(台)	含量测定
		天平(感量0.1mg)	20(台)	含量测定、重量差异等
		智能崩解仪	20(台)	崩解时限检查法
		烘箱	5(台)	水分测定、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(套)	供试品溶液的制备

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
13	中药制剂检测中心--分子生物学实训室	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
		模拟软件	50机位	DNA检测虚拟仿真系统
14	中药标本厅	面积为280平方米，库房面积180平方米，共计460		中药基源和性状鉴别

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
		平方米。展出十七类中药标本1538种，计2583瓶(份)，库存教学标本843种。		
15	晋医馆	中药饮片斗架、中药调剂台		中药饮片调剂、用药指导
16	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
17	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
18	校办药厂	生产车间、检测中心、销售部、研发部等		固体制剂的生产、检测、储存养护等

3. 校外实训基地

目前本专业具有稳定的校外实训基地，能够开展中药材种植、中药提取物生产、中药饮片加工等实训活动；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。

本专业已与北京同仁堂道合电商（山西）有限公司、山西振东制药股份有限公司、山西振东健康产业集团有限公司、山西荣华大药房连锁有限公司、山西益源大药房连锁有限责任公司、山西一心堂大药房有限公司、山西华康药业股份有限公司、山西和仁堂中药饮片有限责任公司等10家企业单位建立校企合作关系，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岗位实习。具体情况见表5。

表5 中药学专业校外实训基地一览表

序号	实训基地名称	合作单位名称	单位所在地	可岗位实习工位数	主要实习内容
1	北京同仁堂道合电商（山西）有限公司	北京同仁堂道合电商（山西）有限公司	太原市	40	中药材成品验收与包装、中药材进出库管理、中药材养护等
2	山西振东制药股份有限公司	山西振东制药股份有限公司	长治市	100	中药材净制、中药材切制、中药饮片炒制、中药饮片蒸制煮制
3	山西振东健康产业集团有限公司	山西振东健康产业集团有限公司	长治市	100	保健食品加工、保健食品出入库管理、保健食品检测
4	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	中药材种植基地取样、中药材净制、中药材切制、中药饮片炒制、中药饮片蒸制煮制等
5	山西荣华大药房连锁	山西荣华大药房连锁	太原市	100	中药饮片调剂、中成药销售、

	有限公司	有限公司			收银、慢性病管理、保健品销售、医疗器械销售、化学药品销售等
6	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	200	中药饮片调剂、中成药销售、收银、慢性病管理、保健品销售、医疗器械销售、化学药品销售等
7	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	中药材净制、中药材切制、中药饮片炒制、中药饮片蒸制煮制等
8	山西华康药业股份有限公司	山西华康药业股份有限公司	运城市万荣县	30	中药材净制、中药提取、中药粉碎、固体制剂生产、中药检测、中药验收等
9	山西鸿翔一心堂药业有限公司	山西鸿翔一心堂药业有限公司	山西各地市	200	中药饮片调剂、中成药销售、收银、慢性病管理、保健品销售、医疗器械销售、化学药品销售等
10	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	中药饮片调剂、中成药销售、收银、慢性病管理、保健品销售、医疗器械销售、化学药品销售等

(三) 教学资源

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。优先选用国家职业院校规划教材，也可选用获得省部级以上奖项及国家级规划教材。鼓励使用新形态活页式教材，教材的内容具时代感，有配套数字资源，能体现医药行业的要求。

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。专业类图书文献主要包括：现行版中国药典、有关药物制剂技术、药品辅料与包装材料、药品检测技术、药品生产质量管理规范、药物制剂设备等。

3.数字教学资源配置基本要求

学院与行业、企业共同建设包括与本专业相关的音视频素材、教学课件、模拟软件、智慧职教、云课堂等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、能满足教学要求。

本专业优先选择教育部高职高专优秀（或规划）教材和自编教材及讲义 $\geq 70\%$ 。重视自编教材建设。必修课自编教材或讲义基本符合教学要求，使用效果良好。

本专业注重建设数字化专业学习资源，有利于学生自主学习，内容丰富，使用便捷，更新及时，能满足专业学习需要。

（四）教学方法

根据目前高职学生学情分析，大部分学生的学习基础、学习习惯和自制能力相对较差，教育教学方法适合他们的特点，做到因材施教，以提高学生学习的积极性和主动性。为了提高教学质量，实施线上线下混合式教学，教学方式灵活多样。教学中采用案例式教学、启发式教学、探究式教学，在课内、外的教学中留下足够的问题给学生讨论，引导学生阅读参考材料，扩大和深化教学内容，充分调动学生的参与性。特别注重信息技术的应用，采用情境教学、微课、动画、AI等先进的教学手段，提高学生课堂效率。在教学内容上注意贴近实际、贴近生活、贴近学生。

1.项目教学法

采用项目教学法，学生在教师的指导下亲自处理一个项目的全过程，在这一过程中学习掌握教学计划内的教学内容。学生全部或部分独立组织、安排学习行为，解决在处理项目中遇到的困难，提高了学生的兴趣，自然能调动学习的积极性。

2.任务导向教学法

每个小组先领取任务，依次展开资料查询、试验方案设计、实验准备、实验操作、结果分析、报告书写等过程，完成知识、能力和素质的培养，提高学生自主学习能力、分析解决问题的能力、合作交流能力等。

3.小组合作教学法

根据教学需要，采用小组合作教学法，使学生互相学习、互相评价、互相讨论与切磋，共同提高技术水平，同时培养学生相互沟通、团结协作的能力。

4.现代教学技术手段的应用

采用中药智检AI助手辅助课前、中、后教学，采用课件、模拟操作软件、录像、网络互动平台、无线投屏设备等现代教学手段，弥补了传统教学的不足。

（五）学习评价

1.公共基础模块课程

该模块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.专业基础模块课程

专业基础模块课程的考核包括平时考核、实训考核和期末考试。平时考核包括理论考核和实训考核，其中理论考核占期末总成绩的10%，实训考核占期末总成绩的40%。理论考核内容主要包括课堂出勤情况、作业完成情况、课堂表现、理论测试等。实训考核内容主要包括平时实验出勤情况、实验操作情况、实验室清洁卫生情况、实验报告书写情况、实验测试等。

期末考试成绩占期末总成绩的50%，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.专业核心模块课程

专业核心模块课程的考核包括平时考核、实训考核和期末考试。平时考核包括理论考核和实训考核，其中理论考核占期末总成绩的10%，实训考核占期末总成绩的40%。理论考核内容主要包括课堂出勤情况、作业完成情况、课堂表现、测试等。实训考核内容主要包括平时实训出勤情况、实训操作情况、实训室清洁卫生情况、实训报告书写情况、实训测试等。

期末考试占期末总成绩的50%，考核内容主要侧重学生对基本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。重点考核学生对技能的熟练掌握程度，以及考核学生对所学知识的应用情况，以及学生对所学知识的应用情况，为学生综合实训、岗位实习、今后工作奠定基础。

4.专业拓展模块课程

专业拓展模块课程的考核包括平时考核、实训考核和期末考试。平时考核包括理论考核和实训考核，其中理论考核占期末总成绩的10%，实训考核占期末总成绩的40%。理论考核内容主要包括课堂出勤情况、作业完成情况、课堂表现、测试等。实训考核内容主要包括平时实训出勤情况、实训操作情况、实训室清洁卫生情况、实训报告书写情况、实训测试等。

期末考试占期末总成绩的50%，考核内容主要侧重学生对基本技能的掌握与应用情况，采用“实际操作”“调研报告”等方式进行。重点考核学生对技能的熟练掌握程度，以及考核学生对所学知识的应用情况，以及学生对所学知识的应用情况，为学生综合实训、岗位实习、今后工作奠定基础。

5.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、中等、及格和不及格评定学生的综合实训成绩。

6.公共拓展模块课程

公共拓展模块课程的考核采用“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。

7.岗位实习

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。实习总成绩考核分为优秀、良好、中等、及格和不及格。

(1) 优秀

实习态度认真、纪律性强，出勤率高，能优异地完成任务，达到实习大纲中规定的全部要求；能对实习内容进行全面、系统的总结，很好地把所学专业理论和知识运用到实习工作中去，对某些方面的问题有独到的见解；实习单位和实习指导老师评价高；按时提交实习报告，实习记录详实、认真，实习报告思路清晰，观点正确，内容完整，分析问题透彻，具有一定的理论深度，质量高。

(2) 良好

实习态度端正、纪律性较强，出勤率较高，能较好地完成实习任务，达到实习大纲中规定的全部要求，得到实习单位和实习指导老师的好评；能对实习内容进行较好的总结，较好地把所学专业理论和知识运用到实习工作中去，对某些实际问题加以分析和解决；能按时提交实习成果，实习

记录较详实、认真，实习报告思路较清晰，观点正确，内容完整，分析有据，质量较好。

(3) 中等

实习态度较端正，纪律性较好，能基本完成实习任务，达到实习大纲中规定的基本要求；能对实习内容进行总结，把所学专业理论和知识运用到实习工作中去；能按时提交实习成果，实习记录齐全，实习报告内容较完整，观点正确，思路清楚，能较有条理地分析问题，实习记录和实习报告质量一般。

(4) 及格

实习工作态度比较认真，纪律性一般，能基本上按实习大纲中规定的要求，完成实习任务；基本能对实习内容作总结，但不够完整、系统；基本能把所学专业理论和知识在一定程度上运用到实习工作中去，工作态度和能力得到实习单位老师的认可；能按时完成实习记录和实习报告，但不够系统；实习报告内容相对完整，思路清楚，能较有条理地分析问题。

(5) 不及格

实习工作态度不认真，纪律性差，未能按要求完成实习任务，实习单位和指导老师评价较差；实习过程中弄虚作假；实习记录和实习报告质量较差；未交实习报告或实习报告内容不完整，思路不清楚，说理不充分，分析问题观点不明，或出现常识性错误；参加岗位实习时间未超过全部实习时间二分之一以上者。

8. 毕业考核

毕业考核包括技能考核等项目。

(六) 质量管理

1.成立由企业人员、教学专家组成的专业建设委员会、教学督导机构，不断完善专业人才模式、专业人才培养方案、课程体系等，制定教学质量考核评价办法，加强教学质量过程监管。

2.由麦可斯作为第三方机构对专业人才培养质量进行评价，通过对毕业生毕业半年后的工作情况调查，以及对专业建设、课程建设、教学情况等评价，以不断促进专业建设、课程建设、师资队伍建设、校内外实践教学地建设等，保证教学质量。

3.依据专业人才培养模式、专业人才培养方案、国家职业资格标准等要求，制定相关的管理制度，不断完善教学环节监管，及时改进教育教学过程中存在的问题。

4.建设与职业岗位对接的专业技术课程考核标准、专业技能标准，不断完善课程教学和评价办法，以培养学生养成良好的学习习惯、生活习惯、学习能力，掌握专业基本知识、基本技能，逐渐培养学生观察能力、发现问题、分析问题和解决问题能力，以适应实习实训、就业创业。

5.制定专业学生校外综合实训、岗位实习等管理办法、考核办法等，并与企业合作共同进行学生实习实训过程管理，保证校外实践教学效果。

九、毕业要求

- 1.思想政治合格；
- 2.学业成绩合格；
- 3.岗位实习鉴定合格；
- 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。
- 7.取得相应资格证书

十、主要接续专业

接续高职本科专业：中药制药

接续普通本科专业：中药学、中药制药、中药资源与开发

十一、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）、《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）、《教育部关于印发<职业教育专业目录（2022年）>的通知》（教职成〔2022〕2号）、《高等职业学校专业教学标准》（2019年7月）和《职业教育专业简介（2022年修订）》有关要求，参考公共基础课程标准，结合生源学情和学院办学资源情况编制并修订完善。

十二、专业建设委员会

中药学专业建设委员会由行业企业专家、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，共同制（修）订专业人才培养方案。中药学专业建设委员会名单具体见下表6。

表6 中药学专业建设委员会

职务	姓名	技术职务	任职单位及职务	备注
主任	景晓琦	副教授	山西药科职业学院/教研室主任	执业药师
副主任	王海花	副教授	山西药科职业学院/专业带头人	执业药师/执业医师
委员	蔡翠芳	教授	山西药科职业学院/教学名师	执业药师
委员	吕建军	副教授	山西药科职业学院/中药系主任	执业药师/执业医师
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	孙 靓	讲师	山西药科职业学院/中草药栽培技术 教研室主任	
委员	张志刚	工程师	山西振东中药饮片公司/生产总监	执业药师
委员	胡利峰	工程师	山西振东中药材公司/董事长	执业药师
委员	史宪海	主任药师	山西省检验检测中心	执业药师
委员	张雅凌	工程师	国药控股国大药房山西益源连锁有 限公司/人力总监	执业药师
委员	张 静	工程师	北京同仁堂山西连锁药店有限责任 公司/质量总监	执业药师/毕业生
委员	张惠英	工程师	北京同仁堂道合电商(山西)有限 公司/质量负责人	执业药师/毕业生