

2023 级药物制剂技术专业 人才培养方案

教研室通过日期	2023 年 6 月
专业建设委员会论证通过日期	2023 年 6 月
系部审核通过日期	2023 年 6 月
学院审定通过日期	2023 年 6 月
变更通过日期	2025 年 3 月

山西药科职业学院

二〇二五年三月

目 录

一、专业名称（专业代码）	1
二、入学基本要求	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	1
七、课程设置及学时安排	3
（一）课程设置	3
（二）学时安排	8
八、师资队伍	13
（一）队伍结构	13
（二）专业带头人	13
（三）专任教师	13
（四）兼职教师	13
九、教学条件	14
（一）教学设施	14
（二）教学资源	15
十、质量保障和毕业要求	16
（一）质量保障	16
（二）毕业要求	16
十一、主要接续专业	17
十二、编制依据	17

药物制剂技术专业人才培养方案

为适应科技发展、技术进步对行业生产、建设、管理、服务等领域带来的新变化，顺应药物制剂领域数字化、信息化、智能化发展的新趋势，对接新产业、新业态、新模式下药品生产操作、药品生产质量管理等岗位（群）的新要求，不断满足医药制造领域高质量发展对高素质技能人才的需求，推动职业教育专业升级和数字化改造，提高人才培养质量，遵循推进现代职业教育高质量发展的总体要求，参照国家相关标准编制要求，制订本方案。

一、专业名称（专业代码）

药物制剂技术（490203）

二、入学基本要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

三、基本修业年限

三年

四、职业面向

表 1 专业面向的主要职业

所属专业大类（代码）	食品药品与粮食大类（49）
所属专业类（代码）	药品与医疗器械类（4902）
对应行业（代码）	医药制造业（27）
主要职业类别（代码）	药物制剂人员（6-12-03）
主要岗位（群）或技术领域	药品生产操作、药品生产质量管理、药品质量控制……
职业类证书	执业药师、药物制剂生产、药品购销、药物制剂工……

五、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向医药制造行业的药物制剂人员职业，能够从事药品生产操作、药品生产质量管理及药品质量控制等工作的高技能人才。

六、培养规格

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

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,践行社会主义核心价值观,具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感;

(2) 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定,掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能,了解相关行业文化,具有爱岗敬业的职业精神,遵守职业道德准则和行为规范,具备社会责任感和担当精神;

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

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

(5) 掌握基础的化学、微生物、生物等理论知识,熟悉初步的医学和卫生相关知识;

(6) 掌握药物制剂所需的化学药、生物药和中药相关专业基础理论知识;

(7) 掌握药品生产质量管理规范方面的法规、知识和技能;

(8) 掌握药物制剂生产相关的药剂处方、工艺、贮存、运输等方面的知识和技能;

(9) 掌握常用制药设备和设施的使用与维护技能,具有初步判断和处理设备故障的实践能力;

(10) 掌握药品生产过程中的物料处置技能,具有药品包装的实践能力;

(11) 具有药品生产质量管理、质量控制的技术和技能,具备初步的药物检验能力;

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

(13) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力,具有整合知识和综合

运用知识分析问题和解决问题的能力；

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

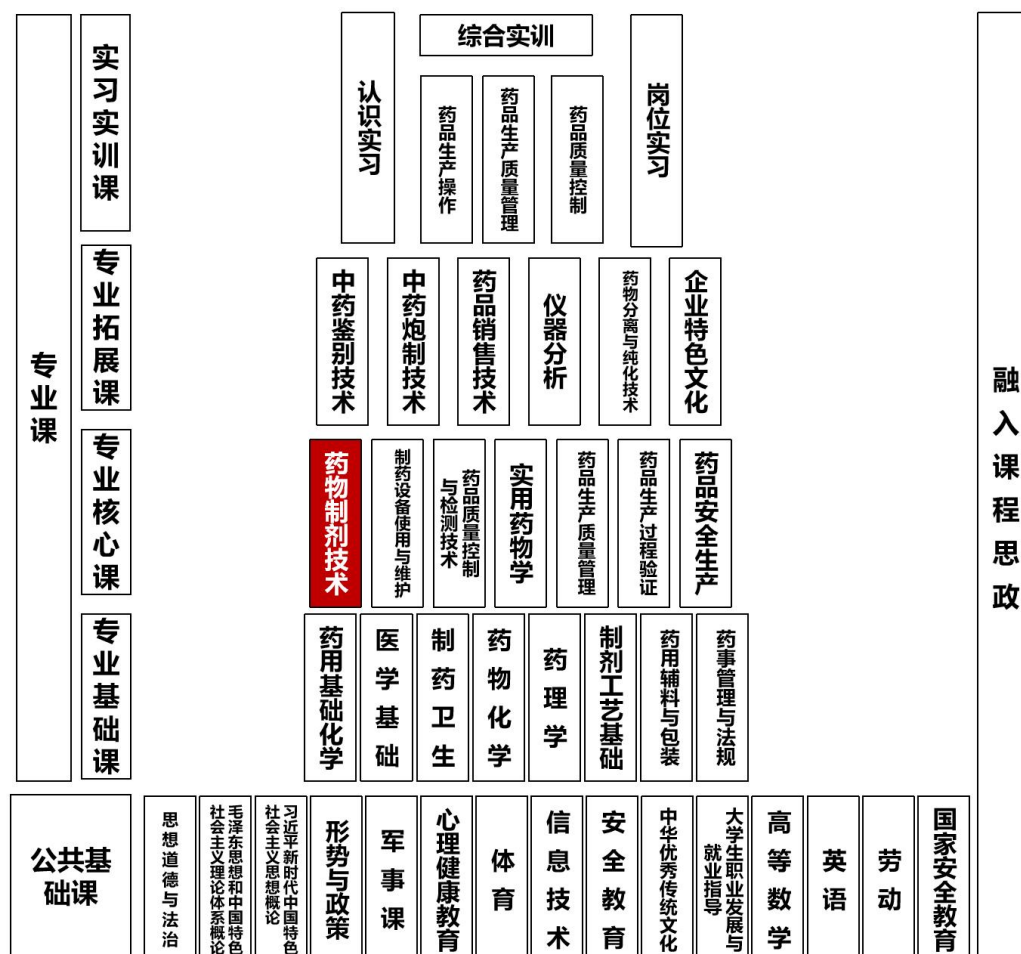
(15) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

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

七、课程设置及学时安排

(一) 课程设置

主要包括公共基础课程和专业课程。



1. 公共基础课程

主要包括：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、形势与政策、军事课、心理健康教育、体育、信息技术、安全教育、中华优秀传统文化、大学生职业发展与就业创业指导、高等数学、英语、劳动、国家安全教育等内容。

2. 专业课程

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

（1）专业基础课程

主要包括：药用基础化学、医学基础、制药卫生、药物化学、制剂工艺基础、药事管理与法规、药用辅料与包装、药理学等领域的内容。

（2）专业核心课程

主要包括：药物制剂技术、药品生产质量管理、制药设备使用与维护、药品质量控制与检测技术、药品生产过程验证、药品安全生产、实用药物学等领域的内容。

表2 专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程涉及的主要领域	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	药物制剂技术	①制备固体制剂。 ②制备普通液体制剂。 ③操作制剂成型设备。 ④制备无菌制剂。 ⑤操作包装设备，进行成品分装、包装、赋码。 ⑥判断和处理制剂生产中常见问题。	教学内容： ①药物制剂和剂型的制备过程。 ②重要生产工艺及质量控制方法。 ③主要剂型的特点、质量要求和检查方法。 ④制剂常用辅料的应用，药物制剂的应用。 ⑤制药新技术、智能化和自动化发展趋势等。教学要求： ①能操作常用制剂成型设备制备固体、普通液体和无菌制剂。 ②能按照GMP要求操作包装设备，并进行成品分装、包装和赋码。 ③能根据生产实际情况判断和处理制剂生产中常见问题。
2	药品生产质量管理	①进行人员、物料、环境、设备的卫生操作。 ②协助完成验证与确	教学内容： ①机构与文件系统管理、厂房、设施与设备管理。 ②实验室管理。

序号	课程涉及的主要领域	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
		认。 ③管理暂存室、中间站物料。 ④编制、修订标准管理规程（SMP）、标准操作规程（SOP）等文件。	③确认与验证管理。 ④生产全过程管理、质量控制与质量保证。 ⑤药德、药规和药技的素养培训项目。 教学要求： ①具备GMP意识，能按照药品生产规范进行人员、物料、环境、设备的卫生操作。 ②能运用GMP理论知识和方法，管理暂存室、中间站物料，并协助完成验证与确认。 ③能参与编制、修订 SMP、SOP等文件。
3	制药设备使用与维护	①操作制药设备生产出合格药品。 ②排除制药设备常见故障。 ③对制药设备进行清洁和日常维护保养。 ④参与设备验证和设备操作、清洁、保养标准操作规程的编制和修订。 ⑤管理设备常用零部件、配件、备件。 ⑥操作洁净空调、制水、制气设备。	教学内容： ①设备和工程绘图的原理和技术。 ②制剂中主要剂型的典型生产设备和包装设备的基本原理及使用特点。 ③GMP对制剂生产厂房设施等硬件的实施要求等内容。 ④安全防护意识的训练。 教学要求： ①能操作主要制药设备，排除常见故障，并对制药设备进行清洁和日常维护保养。 ②能参与设备验证，并辅助设备操作、清洁、保养标准操作规程的编制和修订。 ③能妥善管理设备常用零部件、配件、备件。 ④能操作和维护洁净空调、制水、制气设备。
4	药品质量控制与检测技术	①进行被检物品的取样、留样和前处理。 ②对常用分析仪器进行维护保养。 ③进行原料药、制剂等药物的成品、中间产品、原辅料、包装材料常规理化分析。 ④进行无菌检查和抗生素药品效价检定。 ⑤监控生产洁净区的环境条件。	教学内容： ①药品质量控制与检测技术的基本概念和基本知识。 ②药品质量标准概况，典型药物的鉴别、检查和含量测定的方法及原理。 ③常用分析仪器的原理及在药物检测中的应用。 ④片剂、注射剂、复方制剂及中药制剂的分析方法和特点。 教学要求： ①能完成常用化学检验、仪器检验和微生物检验操作任务。 ②能运用所掌握的相关技术和方法对常用分析仪器进行维护保养。 ③能按规定进行无菌检查和药品效价检定。 ④能对生产洁净区的环境条件进行监控。
5	药品生产过程验证	①制订验证总计划，实施验证方案。 ②实施厂房和设施验证。 ③实施设备和工艺验证。 ④实施片剂生产验证。 ⑤实施无菌制剂生产验证。	教学内容： ①验证与验证管理。 ②灭菌与过滤除菌工艺验证。 ③厂房环境验证。 ④制药用水系统验证。 ⑤制剂生产工艺验证。 教学要求： ①能运用药品生产过程验证的相关知识，协助制订验证计划，并实施验证方案。 ②能按验证方案完成厂房设施、设备工艺验证。 ③能完成片剂、无菌制剂等典型制剂的生产验证。

序号	课程涉及的主要领域	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
6	药品安全生产	①防火防爆及事故处理。 ②火灾中安全逃生及灭火器正确使用。 ③药品生产设备安全操作。 ④辨识危险化学品及安全生产标志。 ⑤药品生产的身心健康保护。	证。 教学内容： ①药品生产过程中安全生产相关的理论、方法与实践。 ②各种材料、器具和策略的运用。 ③安全、环保、健康相关素养知识和技能。 教学要求： ①具备安全意识、防护知识和身心健康保护常识，能进行防火防爆和基本消防事故的处理。 ②会采用生产、使用、保存、运输环节的安全措施，安全操作药品生产设备。 ③能辨识危险化学品及安全生产标志，会用灭火器，并能在火灾中安全逃生。
7	实用药理学	①各类药物的定性鉴别。 ②各类药物的稳定性分析及贮存保管。 ③药品分类管理及药房药店的药品陈列。 ④常见不合理处方分析。 ⑤非处方药的用药推荐及指导。 ⑥常见病症的问病荐药。	教学内容： ①药效学、药动学、影响药物作用的因素。 ②药物的化学结构与稳定性关系。 ③各类药物的定性检查。 ④常用药物的作用原理。 ⑤常用药物的临床应用及主要不良反应。 教学要求： ①能运用主要药物相关知识，进行日常用药指导。 ②能分析药物的稳定性，并能妥善贮存保管。 ③能进行不合理处方分析，并处理非处方药应用过程中的常见问题。 ④能对常见病症进行问病荐药。

(3) 专业拓展课程

主要包括：仪器分析、药物分离与纯化技术、仿制药质量一致性评价概论、药品市场营销技术、人工智能及其应用等领域的内容。

3. 实践性教学环节

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

(1) 实训

在校内外进行药物制剂生产技能、药品质量控制与检测技术、药品生产现场管理、药品生产质量管理虚拟仿真等实训，包括单项技能实训、综合能力实训、生产性实训等。

①单项技能实训

专业核心课程教学环节均设置单项技能实训，按照课程标准设置实训课时，

参考药品标准和 GMP 要求设计实训任务，确保学生理论与实践融合，学会使用标准和理论知识设计实训方案，并将技能实训过程、实训报告、技能考核等纳入课程评价。

②综合实训

第五学期设置综合实训，根据国家药品标准和 GMP 要求，学生到校外实训基地进行实训，包括药品生产操作综合实训、药品生产质量管理综合实训和药品质量控制综合实训等相关知识与技能等。学生在综合实训过程中将所学理论知识和实践工作有机的结合起来，完成一个完整项目的实习任务，提升综合技能，积累工作经验，为岗位实习奠定基础，实习结束，学生撰写实训报告。

(2) 实习

在医药制造领域的药品生产企业、技术服务机构等进行药物制剂技术专业实习，包括认识实习和岗位实习。学校建立了稳定、够用的实习基地，选派专门的实习指导教师和人员，组织开展专业对口实习，加强了对学生实习的指导、管理和考核。

实习实训既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，注重理论与实践一体化教学。学校根据技能人才培养规律，结合企业生产周期，优化学期安排，灵活开展实践性教学。学生实习期间严格执行《职业学校学生实习管理规定》和相关专业岗位实习标准要求。

①认识实习

药物制剂岗位认识实习，根据国家药品标准和 GMP 要求，让学生认识片剂、胶囊剂、颗粒剂、注射剂等的意义、特点、质量标准等，了解药物制剂、质量控制等知识，为后续实训和实习奠定基础。

②岗位实习

岗位实习是整个教学中的一个重要环节，在第 6 学期展开。学生通过到药物制剂生产经营企业及相关单位进行岗位实习，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工作需要。通过岗位实习，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，分析和解决药物制剂工作中出现的问题。并在实习过程中积累、搜集资料，撰写毕业论文。

（二）学时安排

总学时为 2592 学时，每 16-18 学时折算 1 学分，其中，公共基础课总学时不少于总学时的 25%。实践性教学学时不少于总学时的 50%，其中，实习时间累计为 6 个月，各类选修课程的学时累计不少于总学时的 10%。军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动按 1 周为 1 学分。

表 3 药物制剂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	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	17	17	17	17	17					
公共基础平台	公共基础课	1	思想道德与法治	081131-081132	4	54	44	10	24	30				岗位实习	1-2		1. 安全 教 育 24 学时， 不 计 入 周 课时 2. 大 学 生 职 业 发 展 与 就 业 创 业 指 导 不 计 入 周 课 时 3. 军 事 课 实 践 不 计 入 周 学 时； 4. 劳 动 1-4 学 期，不 计 入 周 课 时 5. 心 理 健 康 教 育 不 计 入 周 学 时 8. 国 家 安 全 教 育 1-2 学 期 每 学 期 8 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				32						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					48					4	
		4	形势与政策	082001-082004	2	32	24	8	8	8	8	8							1-4
		5	军事课	072237	2	36	36												1
		6	心理健康教育	001259-001260	2	32	24	8	16	16									1-2
		7	体育	091105-091108	8	128	8	120	26	34	34	32						2、4	1、3
		8	信息技术	022901	2	48	16	32		48									2
		9	安全教育	072238	1.5	24	24		8										1-4
		10	中华优秀传统文化	071143	3	48	48			48									2
		11	大学生职业发展与就业指导	077246	2	2	48	16	8				8						1、4
		12	高等数学	071192-071193	4	64	60	4	28	36									1-2
		13	英语	071132	4	64	60	4	28	36									1-2

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
						14	17				17	17	17	17			
		14	劳动	2401252-2401255	1.5	24	24		6	6	6	6				1-4	不 计 入 周学时
		15	国家安全教育	082107-082108	1	16	12	4	8	8						1-2	
		小 计			42	652	496	218	160	270	80	102					
专业平台	技术基础课程	16	药用基础化学	041270-041271	7	112	68	44	48	64					1-2		基础知识子模块
		17	医学基础	041258	4	64	52	12		64						2	
		18	制药卫生	041370	2	32	16	16	32							1	
		19	药物化学	021888	4	64	52	12			64				3		药物基础知识子模块
		20	药理学	041997	4	64	52	12			64					3	
		21	制剂工艺基础	021930	4	64	52	12			64					3	
		22	药用辅料与包装	021879	2	32	32	0				32				4	药品法规子模块
		23	药事管理与法规	041226	2	32	32	0		32						2	
小计				29	464	356	108	80	160	192	32						
专业平台	专业核心课程	24	药物制剂技术	021894	4	64	32	32				64			4		药物制剂子模块
		25	制药设备使用与维护	021883	4	64	34	30				64				4	制剂设备子模块
		26	药品质量控制与检测技术	041737	4	64	32	32				64				4	质量检验子模块

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	17	17	17	17	17				
		27	实用药理学	022278	4	64	44	20			64				3		药物应用子模块	
		28	药品生产质量管理	021884	4	64	52	12				64				4	药品质量管理子模块	
		29	药品生产过程验证	021885	2	32	28	4				32				4		
		30	药品安全生产	021891	2	32	32	0			32					3		
	小 计				24	384	254	130			96	288						
	专业拓展课程	1	药品市场营销技术	031275	2	32	32		32								1	
		2	药物分离与纯化技术	022278	3	48	24	24		48							2	
		3	仿制药质量一致性评价概论	021874	3	48	48				48						3	
		4	人工智能及其应用	021931	2	64	16	48			48						3	
		5	化学制药原理	021935	2	32	16	16		32							2	
		6	仪器分析	043011	3	48	8	40				32					4	
	小计				13	272	0	128	32	80	112	32						
	军事训练				4	60	60											不统计在课时里
	综合实	1	药品生产操作综合实训		9	140		130					130					(第五学期)

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
						14	17				17	17	17	17			
		2	药品生产质量管理综合实训		7	115						115					
		3	药品质量控制综合实训		7	115						115					
合计					23	370					370						
认识实习					5	80											
岗位实习					23	370											
合计					159	2592	1250	1404	272	510	480	454		370			
毕业设计（论文）考核					2												
总 计					161	2592	1250	1404	272	510	480	454	370				

教学总学时 2592、总学分 161 学分（包括公共基础课程 652 学时、42 学分，技术基础课程 464 学时、29 学分，专业技术课程 384 学时、24 学分，专业拓展课 272 学时、13 学分，综合实训 370 学时、23 学分，岗位实习 370 学时、23 学分，毕业考核 2 学分）。其中理论教学总学时数 1250，占总学时数 48.2%；实践教学总学时数 1404，占总学时数 51.8%；理论教学与实践教学比例为 1:1.12。

八、师资队伍

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

（一）队伍结构

本专业现有校内专任教师 9 名，兼职教师 7 名，企业兼职教师比例占 43.8%；专业带头人 1 名，教授 1 名，副教授 3 名，“双师型”教师 6 名，占专业教师比例 66.7%；生师比例 24: 1。

（二）专业带头人

专业带头人***，副教授，山西***职业学院教师，从教 30 多年，2022 年被评为“山西省职业教育教学名师”，《药物制剂技术》（第三版，副主编，人民卫生出版社）2021 年被评为“国家教材建设奖”，《药物制剂技术》（第三版，副主编，中国医药科技出版社）获得 2021 年全国优秀教材（职业教育与继续教育类）二等奖，主持省级精品课程《药物制剂技术》，能够较好地把握国内外医药制造行业、专业发展，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。

（三）专任教师

专任教师都具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有药物制剂、制药工程、药学等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

（四）兼职教师

兼职教师主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，应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务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

聘请药品生产领域专家，深耕医药行业三十余年，多次担任行业技能大赛裁判，了解医药行业现状。

聘请山西***制药有限公司总经理，从事药品生产近三十年，主导构建现代化药品研发生产体系，在新药研发落地成果转化方面取得卓越成绩。

九、教学条件

（一）教学设施

1. 专业教室

本专业有 10 个智慧教室，配备智慧屏、音响设备等，具有无线网络环境及网络安全防护措施，具备了利用信息化手段开展混合式教学的条件。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内外实验、实训场所

按照“理念上超前于企业，设施上同步于企业，标准上接轨于企业，技能上适合于企业，管理上等同于企业”的理念，建设 GMP 仿真实训中心、粉针剂生产职业体验中心、制药虚拟仿真实训室等校内实训室，较好地满足了实践教学的要求，为教师教学和学生实训提供了良好条件。

表 5 校内实训室明细表

序号	实训室名称	主要设施设备名称	支撑课程
1	GMP 仿真实训中心	万能粉碎机 3 台、振荡筛 1 台、混合机 2 台、热风循环烘箱 1 台、真空干燥机 1 台、电热鼓风干燥箱 1 台、高效包衣机 1 台、旋转式压片机 8 台、高速搅拌制粒机 1 台、多功能流化床实验机 1 台、粉粒充填包装机 1 台、V 型双臂混料机 1 台、实验室干法制粒机 1 台、实验型喷雾干燥机 1 台、颗粒筛选机 1 台、胶囊抛光机 1 台、全自动胶囊填充机 3 台、全自动软胶囊机（软胶平主机）1 台、洗瓶机 1 台、灯检机 1 台、口服液（体）灌装轧盖机 2 台、安瓿拉丝灌封机 1 台、自动栓剂灌封机 1 台、全自动铝塑泡罩包装机 1 台、	药物制剂技术、制药设备使用与维护、药品生产质量管理、药品生产过程验证、制剂工艺基础
2	粉针剂生产职业体验中心	XG-洗瓶机（立式超声波自动洗瓶机）1 台、H-隧道烘箱（热风循环隧道灭菌烘箱）1 台、FG-螺杆分装机 1 台、YG-灌装机（液体罐装加塞机）1 台、ZG-轧盖机（滚压式轧盖机）1 台、螺杆式空气压缩机 1 台	药物制剂技术、制药设备使用与维护
3	制药虚拟仿真实训室	药品生产 GMP 虚拟仿真系统 1 套、药物压片技术仿真系统 1 套、中药资源互动仿真教学系统 1 套、电子计算机 98 台	药物制剂技术、药品生产质量管理、制药设备使用与维护
4	模拟药房	处方药品玻璃陈列柜 27 组、仿真药店证照 1 套、计生用品及化妆品柜 2 组、人体秤 1	药理学、药物化学、实用药物学

序号	实训室名称	主要设施设备名称	支撑课程
		个、红外人体测温仪 3 个、收银台 1 个、医用血糖测试仪 3 个	
5	药品检测实训中心	高效液相色谱仪 4 台、P3100 依利特液相 6 台、超纯水 1、SCQ-7201 超声波清洗器 1 台、溶出试验仪 1 台、SPD-20A 岛津 HPLC 室 1 台、SB25-12DTS 超声波双频清洗机 1 台、HP-01 无油真空泵 1 台、P230 依利特 HPLC1 台、干燥器 1 台、AUW120D 电子天平 1 台、TU-1810APCUV-Vis1 台、ZDJ-4B 自动电位滴定仪 1 台、智能崩解仪 4 台、智能溶出仪 9 台、脆碎度仪 6 台、溶液颜色测定仪 6 台	药品质量控制与检测技术
6	化学实训中心	旋光仪 2 台、纯水蒸馏器 2 台、滴定装置 24 组、pH 计 12 台、电子天平 12 台	药用基础化学
7	微生物实训室	光学显微镜、高压蒸汽灭菌锅、消毒剂、培养箱、冰箱、电炉、天平、培养基、接种环、接种铲、酒精灯、血细胞技术板、超净工作台	制药卫生
8	药物化实训室	循环水真空泵、精密天平、扭力天平、红外干燥箱、电热蒸馏水器	药物化学

目前我们已与山西***药业股份有限公司、山西***制药有限公司、山西太原***药业有限公司、山西***药业有限公司、太原***生物制药有限公司等医药企业建立了校企合作关系，并建有***产业学院，***医药产业学院。作为校外实训实习基地，企业将为药品生产和设备维护专业教师的技能提高和学生实训实习提供良好的条件，成为我院学生岗位实习的重要组成部分。

表 6 已经合作建设的校外实训基地一览表

序号	实训基地名称	合作单位（企业）名称
1	山西***药业股份有限公司实训基地	山西***药业股份有限公司
2	***药厂实训基地	*****药厂
3	山西***中药有限公司实训基地	山西***中药有限公司
4	山西***药业集团实训基地	山西***药业
5	山西*****有限公司实训基地	山西***药业有限公司
6	山西***有限公司实训基地	山西***制药有限公司
7	山西***药业有限公司实训基地	山西云***药业有限公司
8	山西***制药有限公司实训基地	山西振东***制药有限公司
9	山西***有限公司实训基地	山西***有限公司实训
10	***药业有限公司实训基地	***药业有限公司
11	山西***药业有限公司实训基地	山西***药业有限公司
12	***集团公司实训基地	朗致集团公司
13	山西***有限公司实训基地	山西***制药有限公司

（二）教学资源

1. 教材选用

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

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，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. 数字教学资源配备基本要求

建设、配备了与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

十、质量保障和毕业要求

（一）质量保障

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

2. 学校和二级院系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、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 专业教研组织应建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

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

（二）毕业要求

1. 思想政治合格；
2. 学业成绩合格；
3. 岗位实习鉴定合格；
4. 毕业技能（设计）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

本科：药学、中药学

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），《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制定与实施工作的通知》（教职成司函[2019]61号）、《职业教育专业简介》（2022年修订）、《国家职业技能标准》（职业编码：6-12-03-00，药物制剂工），经过市场调研、校企专家合作修改论证，结合生源学情和学院办学资源情况完成人才培养方案修订。

药物制剂技术专业建设委员会

主 任	***	副教授	山西***职业学院制药系主任
副主任	***	副教授	山西***职业学院制药系药物制剂教研室主任
委员	***	副教授	山西***职业学院制药系药物制剂教研室
委员	***	主管中药师	山西***药业有限公司
委员	***	高级工程师	山西***药业有限公司
委员	***	讲师	山西***职业学院制药系药物制剂教研室
委员	***	讲师	山西***职业学院制药系药物制剂教研室
委员	***	工艺员	山西***生物制药有限公司（毕业生）