

药学专业人才培养方案

一、专业名称及专业代码

专业名称：药学

专业代码：620301

二、入学要求

具有高中阶段学历或同等学历及以上的企事业单位在职职工、退役军人、下岗职工、农民工、村两委干部、新型职业农民，未参加当年高考报名或分类招生考试报名的高中阶段应往届毕业生等群体（以下简称“社会人员”）。

三、修业年限

基本学制 3 年，实行弹性学制，最长为 5 年。

四、职业面向

- 1、药物制剂生产：按照操作规程进行制剂生产。
- 2、药品质量检验：完成原料药、中间体、成品的质量检查。
- 3、药品调剂：审查并调配处方，审核并发放药品。
- 4、静脉配置：配置静脉输液药物。
- 5、药库管理：药品出入库管理。
- 6、药品营销：市场调研、药品销售。

五、人才培养目标与培养规格

（一）培养目标

培养热爱祖国、拥护党的基本路线，德、智、技、体等全面发展，掌握必需的化学、医学基础理论，药物制剂生产及药品检验、药品营销和经营管理相关知识，具备药品生产、检验、药品调剂、合理用药指导、药品销售等专业技能，具有良好职业素质和文化修养，面向医药卫生行业从事药品生产、检验、药品调剂以及药品营销等工作的高端技能型人才。

（二）培养规格

1、知识要求

- （1）具备一定的人文和自然科学知识；
- （2）掌握一定的英语、计算机和法律基础知识；
- （3）掌握专业所需的医药学基础知识；
- （4）掌握常用化学基本概念、常见化合物结构及其基本性质、常用定性定量检验分析方法等知识；

- (5) 掌握药品生产、流通、使用过程中的基本法律法规知识；
- (6) 掌握典型和常见药物的结构特点、理化性质、药理作用、临床应用、不良反应及药物相互作用等知识；
- (7) 掌握药物制剂的基本工艺知识，常见剂型的制备技术及药品质量检验的基本知识和方法。
- (8) 掌握药品调剂、合理用药及医院药学的基本知识；
- (9) 掌握相应工种岗位的标准操作规程和技术安全操作规程；
- (10) 掌握医药市场营销、质量管理与物流管理、零售服务等方面的基础知识。

2、能力要求

- (1) 具有根据生产工艺要求和标准操作规程完成生产任务，并做好相关生产记录的能力；
- (2) 具有按照质量标准独立完成原辅料、中间产品、成品检验，出具相关检验报告的能力；
- (3) 具有依据药品相关管理规范及各项法律法规要求，并按照处方正确、独立完成药品调剂工作的能力；
- (4) 具有运用所学医学和药学基本理论、基本知识，依据药品说明书进行合理用药咨询的能力；
- (5) 初步具有运用医药专业知识和营销技巧，搜集信息，制定计划，完成推广、销售药品的能力；
- (6) 初步具有药品相关法律法规进行药品质量管理与仓储物流管理的能力；
- (7) 具备灵活运用所学知识、通过查阅相关资料，解决实际问题的能力；
- (8) 具有对各类医药企事业相关单位的各类专业信息进行收集、积累、整理，具备分析、归纳、总结的能力；
- (9) 初步具有阅读专业论文，填写、编写相关专业文件的能力；
- (10) 能够依据职业认知合理规划职业生涯，具备可持续发展能力；
- (11) 具备继续学习和适应职业变化的能力，以及具有一定的创新能力；
- (12) 具备与人沟通的能力，能够从沟通中获得所需信息并准确表达个人信息；
- (13) 具有强烈的团队意识，能够与人协作完成既定任务；

(14) 能够处理好人际关系，与人和谐相处。

3、素质要求

(1) 思想品德素质

掌握马列主义毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想的基本原理，拥护中国共产党的领导，热爱祖国，坚持为人民服务。能遵守国家有关法律、法规，有法制观念、公民意识，能遵纪守法。有科学的世界观和正确的人生观、价值观，能吃苦耐劳，乐于奉献，有事业心和责任感。自觉遵守职业道德、社会公德和家庭美德，具有较高的道德素质。

(2) 科学文化素质

努力追求自我发展和自我完善、有求知欲和终身学习的精神，有健康的审美情趣和一定的文化艺术鉴赏水平，有一定的兴趣爱好，有较强的信息意识。自尊心强、自立自律、诚实守信、谦虚正直、沟通合作、卫生整洁。

(3) 专业素质

具有较强的专业素质，具有医药相关行业第一线的高端技能型人才技能，能够从事医药行业中药品生产、检验、管理、经营和服务等工作。具有依法从业的观念；热爱本职工作，具有强烈的质量、安全卫生意识，富有责任感；能以患者为中心，主动服务，富有爱心和同情心。

(4) 身心素质

严谨细致，诚实守信，踏实认真工作，能够吃苦耐劳。能正确地对待困难和失败，具有理智、乐观、豁达的气质，具备自我心理调整能力，对胜利和成功有自制力；对挫折和失败有承受力；有健康的体魄，达到大学生体育合格标准。

4、职业资格证书

(1) 药士证；

(2) 药师证；

(3) 主管药师；

(4) 其他证书：普通话等级证书、计算机等级证书、英语应用能力等级证书。

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课

1、思想道德修养与法律基础（30 课时）

本课程主要内容包括大学生活和人生发展，保持身心健康和建立和谐的人际关系，创造有价值的精彩人生，弘扬民族精神和爱国主义传统，加强自我道德修养，遵守社会公德、家庭美德和职业道德，增强法律意识和树立法治精神，我国的宪法精神与法律制度等内容。

2、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（64 课时）

本课程内容包括马克思主义中国化的历史进程和理论成果、马克思主义中国化理论成果的精髓、新民主主义革命理论、社会主义改造理论、社会主义的本质和根本任务、社会主义初级阶段理论等内容。

3、大学语文（62 课时）

本课程主要讲授现代汉语和古代汉语的知识，提高学生运用规范的现代汉语进行口头和书面交流的能力，以适应学习和工作的需要，使学生比较准确地阅读和理解文学作品及文字材料，并具备一定的文学鉴赏水平、较好的综合分析能力和较高的写作能力。

4、大学英语（124 课时）

本课程以培养学生外语应用能力为教学重点，同时传授必要的语言知识。通过教学，对学生进行听、说、读写的语言训练；培养学生较强的阅读与本专业有关的外语技术资料的能力，听说能力和基本的书写外语信函等应用文的能力，为学生进一步提高外语使用能力打好基础。

5、计算机应用基础（60 课时）

本课程主要讲授计算机基础知识、常用操作系统的使用、文字处理软件的使用、计算机网络的基本操作和使用，掌握计算机操作的基本技能、具有文字处理能力，数据处理能力，信息获取、整理、加工能力，网上交互能力，为以后学习和工作打下基础。

6、职业指导与创业教育（15 课时）

本课程主要讲授学生择业方面的职业测评、职业生涯规划的方法；从业方面的职业意识和职业行为；就业方面的简历、面试等技能，同时提供就业政策、就业信息等方面的指导；帮助毕业生根据自身的条件和特点选择职业岗位，促进学生顺利就业，提高学生未来职业可持续发展力。

7、形势与政策（65 课时）

本课程主要讲授当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件

以及我国政府的基本原则、基本立场与应对政策，帮助学生认清国际国内形势，开拓视野，教育和引导大学生全面准确地把握党的指导思想和执政方略，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，积极投身改革开放和现代化建设的伟大事业。

（二）专业基础课

1、无机化学（60 学时）

通过本课程的学习，使学生掌握必要的化学基本原理、元素化学基本知识及实验的基本技能，培养学生具有分析处理一般无机化学问题与实验操作的能力，为以后从事本专业的学习和工作，提供必要的知识和能力准备。

2、药用微生物基础（30 学时）

通过本课程的学习，使学生掌握各类微生物的生物学特性、消毒灭菌、遗传变异以及常见病原性细菌和病毒；掌握免疫学基础理论，熟悉病原微生物与机体的相互作用以及免疫学的应用；掌握微生物学与药学的关系，它包括微生物分布与药物变质、抗生素和其他微生物发酵产品的生产、药物抗菌作用的测定以及药物的微生物学检查法等。

3、生理学（60 学时）

本课程是研究人体生理活动的发生机制、条件以及机体内、外环境中各种变化对生理功能的影响，从而掌握各种生理变化的规律。

4、人体解剖学（92 学时）

本课程主要是研究正常人体形态结构及其相关功能的科学，属于生物科学中的形态学范畴，是医学学科中重要的基础课程。学习本门课程，使学生认识和掌握人体各器官系统的形态结构及人体各局部的层次解剖、重要器官的配布与毗邻关系以及解剖的基本技能，为学习其它基础医学课程奠定必要的形态学基础。

5、病理学（64 学时）

本课程是学习临床护理学的重要基础课程。该学科主要研究疾病的病因、在病因作用下疾病发生发展过程以及在疾病过程中机体各组织和器官形态结构的变化、代谢和功能的异常，阐明疾病本质。

6、有机化学（64 学时）

通过本课程的学习，使学生掌握有机化学的结构理论、电子效应和立体化学理论，掌握有机化合物的结构、官能团和理化性质之间的关系及其变化规

律，并具有设计简单合成路线的能力。

7、分析化学（108 学时）

通过本课程的学习，使学生掌握各种分析方法的基本理论和定量分析的基本操作技能，能正确进行分析结果的数据处理和计算。

8、生物化学（72 学时）

通过本课程学习，使学生掌握生物体内各种组成物质的化学组成、结构、功能、结构与功能间的关系、代谢、调节等基础知识，为学习专业课奠定基础。

9、药理学（90 学时）

通过本课程的学习，使学生掌握药物机体相互作用和机制，包括药物的体内过程、作用、不良反应、适应症、禁忌症、制剂及用法等。不仅可为指导临床各种合理用药提供理论基础，还可为开发新药、发现药物新用途、探索细胞生理生化及病理过程提供实验资料。

（三）专业课

1、药用植物学（64 学时）

通过学习尤其是实践教学，使学生能够应用植物形态学、解剖学和植物分类学的基础知识及方法，来研究药用植物的外部形态，内部构造及种群分类，为学习生药的真伪优劣鉴定及天然药物化学等课程打下基础。

2、天然药物化学（72 学时）

通过本课程的学习，使学生掌握天然药物有效成分的结构、性质、提取、分离和结构鉴定的基本理论和基本技能，学会应用现代化理论和方法研究中药有效成分，为学生从事中药制剂和新产品开发研究的辅助工作奠定基础。

3、药剂学（104 学时）

通过本课程的学习，使学生掌握药剂学基本理论、基本技能，药物常用剂型如片剂、注射剂、液体药剂等概念、特点、质量要求、制备方法等内容，并学会结合药物的性质和医疗要求，用现代药剂学的方法和手段，将药物设计成符合临床医疗需要的各种剂型，并在现代化的制药厂中实现生产化，以保证用质量优良、安全有效、性质稳定的制剂满足医疗卫生的需要。

4、药物分析（104 学时）

通过本课程的学习，使学生掌握常用药物鉴别、杂质检查及含量测定的原理与方法，学会综合运用所学知识对常用药物进行质量控制，使学生树立比较

完整的药品质量观念。

5、药物化学（64 学时）

通过本课程的学习，使学生掌握药物的化学结构、合成方法、稳定性、体内代谢、构效关系、药物结构改造以及如何寻找新药等知识，为学生在今后的工作中合理正确用药提供必要的化学理论依据，为药品分析检验、剂型选择、制剂制备、贮藏保管等工作奠定化学基础。

6、医院药学（64 学时）

通过学习，使学生掌握配制普通制剂和灭菌制剂的方法，熟悉《药品管理法》所赋予的药品监督管理职能，了解临床药学的相关知识，为其能综合应用现代药学各学科的最新知识和技术，给医院的病人提供合适的治疗药物和最佳的给药方案提供理论依据。

7、药品销售与养护技术（32 学时）

通过本课程的学习，使学生掌握主要处方药和非处方药的销售与养护原则，进行科学、规范的、合理的用药指导训练和药品保管养护方法的训练。

8、药物质量管理技术（32 学时）

主要进行药品生产质量管理规范、医药商品经营质量管理规范、药品临床实验质量管理规范认证实践训练。

（四）素质拓展课

1、医学心理学（36 学时）

熟悉营销活动中具体的社会、心理现象，以及个体、群体、领导组织中的具体心理活动规律，掌握消费心理学的基本理论、基本知识和基本技能，熟悉消费心理学在市场营销学中的地位和重要性，了解现代消费心理学理论和应用的进展。

2、临床药物合理应用（72 学时）

主要以指导临床安全合理用药为重点，在突出中医辨证用药理法特色的同时，注意与现代药理学、临床医学相结合，从临床用药的实际出发，把中医辨证与西医辨病有机地结合起来，不仅对规范基层医院医生安全合理使用国家基本药物有所裨益，同时也希望成为临床使用国家基本药物的广大临床医生必备的参考书。

3、医药市场营销（36 学时）

通过学习使学生系统掌握医药市场营销和管理的基本理论、基本策略和基本技能，能够对医药市场营销环境进行分析，熟悉医药商品营销的价格策略、营销渠道和医药市场和促销策略。并通过对医药市场的调研与预测，确定医药市场营销决策和方法，以及进入国际市场的营销策略与方法。

4、药品注册与申报（36 学时）

通过本课程的学习，使学生掌握产品开发的基础知识和基本方法，熟知新药申报的法律规定、操作程序、材料要求、注意事项；能独立承担起新药申报的准备工作。

5、药事管理与法规（36 学时）

通过学习，使学生了解现代药学实践管理活动的基本内容、原理和方法，明确管理与药品安全有效的关系、规律，熟悉药事组织和药品质量管理，掌握药事法律和药事行为准则，掌握管理药品生产、经营和使用的基本原则和方法。

七、学习方式

为满足社会人员个性化学习的需求，适应“互联网+职业教育”新要求，本专业人才培养方案中社会人员采取“线上学习+集中面授”的学习方式。依托智慧树网络教育平台等教学资源进行线上学习，同时学习期间学院安排社会人员到校开展集中授课和辅导，进行线下学习。课程考试根据不同课程的性质采用线上考核和集中考试的方式进行。

八、学时安排

本专业人才培养方案总学时数 2772 学时，其中公共基础课程学时 420，专业基础课程及专业核心课程学时 1176，素质拓展课程学时 216，其中理论教学课时 1258，实践教学课时 15144。社会人员已取得的国家职业资格等级证书，对相关课程予以免修；社会人员的实际工作可纳入实践环节折算成相应学时。

九、教学进程总体安排

表 1：教学课程安排表

兰州科技职业学院教学计划进程表														
学制：3年 专业名称：药学 招生对象：社会人员 修订时间：2019年10月														
课程类别	课程序号	课程名称	考核方式	学时分配			授课方式		第一学年		第二学年		第三学年	
				总计	理论	实验实训	线上学习	集中授课	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期
									15周	16周	18周	16周	18周	12周
公共课	1001	思想道德修养与法律基础	考试	30	30	0	20	10	2					
	1002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试	64	64	0	64	0		4				
	1003	大学英语	考试	124	124	0	124	0	4	4				
	1004	大学语文	考查	62	62	0	62	0	2	2				
	1005	计算机应用基础	考试	60	30	30	40	20	4					
	1006	就业指导与创业教育	考查	15	15	0	15	0	1					
	1007	形势与政策	考查	65	65	0	65	0	1	1	1	1	0	
小 计				420	390	30	390	30	14	11	1	1	0	
专业基础课	2056	无机化学	考试	60	40	20	24	36	4					
	2057	药理学基础	考试	30	20	10	12	18	2					
	2004	生理学	考试	60	40	20	16	44	4					
	2001	人体解剖学	考试	92	60	32	40	52	4	2				
	2008	病理学	考试	64	44	20	32	32		4				
	2058	有机化学	考试	64	44	20	40	24		4				
	2059	分析化学	考试	108	60	48	72	36			6			
	2006	生物化学	考试	72	44	28	24	48			4			
	2009	药理学	考试	90	70	20	60	30			5			
	小 计				640	422	218	320	320	14	10	15	0	
专业核心课	2060	药用植物学	考试	64	44	20	24	40		4				
	2061	天然药物化学	考试	72	32	40	40	32			4			
	2062	药理学	考试	104	72	32	68	36			4	2		
	2063	药物分析	考试	104	72	32	68	36				6		
	2064	药物化学	考试	64	40	24	32	32				4		
	2065	医院药学	考试	64	24	40	28	36				4		
	2068	药品销售与养护技术	考查	32	12	20	20	12				2		
	2069	药物质量管理技术	考查	32	10	22	12	20				2		
小 计				536	306	230	370	166	0	4	8	20		
选修课	2039	医学心理学	考查	36	30	6	18	18					2	
	2067	临床药物合理应用	考试	72	36	36	60	12					4	
	2512	医药市场营销	考查	36	12	24	24	12					2	
	2514	药品的注册与申报	考查	36	26	10	28	8					2	
	2515	药事管理与法规	考查	36	36	0	28	8					2	
小 计				216	140	76	158	58	0	0	0	0	12	
合计学时数				1812	1258	554	1238	574	26	25	24	21	12	
毕业实习				960		960		960						
总计学时数				2772	1258	1514	1238	1534	26	25	24	21	16	960
总学时	2772			说明：教学总学时为2844，理论教学为1258，实践教学为1514(包括毕业实习960学时)；线上学习为1238课时。集中学习为1534课时。										

定岗实习

表 2：课程结构比例表

课程类别	公共课	专业基础课	专业课 (含顶岗实习)	选修课	其他	合计
理论课学时	390	422	306	140	0	1258
所占比例 (%)	14.1%	15.2%	11.0%	5.1%	0%	45.4%
实践课 学时	30	218	230	76	960	1514
所占比例 (%)	1.1%	7.9%	8.3%	2.7%	34.6%	54.6%
总学时	420	640	536	216	960	2772
所占比例 (%)	15.2%	23.1%	19.3%	7.8%	34.6%	100%

十、实施保障

(一) 师资队伍

1、队伍机构

本专业生师比不高于 1:18，双师型教师占转任教师比例不低于 60%，专任教师队伍的职称、年龄保持合理的梯队结构。

2、专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，具有药学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；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科研水平。

3、兼职教师

兼职教师主要从从事本专业的相关院校和医院聘任，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临床经验，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

1、校内实践教学条件要求

根据药专业人才培养目标、职业能力培养的要求，培养高素质、高技能应用型助产人才是本专业人才培养的根本任务。坚持“以就业为导向，以应用为主旨，走产学结合的道路”，职业技术课程坚持“教、学、做”一体，使学

生早期接触职业角色，培养学生吃苦耐劳精神、锻炼学生自我管理能力，又保证了实验课开出率、增加了学生实际操作机会。

表 3：校内主要实验（实训）室

实训室名称	实训项目	实训室数量（间）
机能实训室	专业基础课程实训	2
病理标本展区	病理标本观察	1（人体生命科学馆）
病理实训室	课程内容实训	1
病原免疫实训室	课程内容实训	2
解剖标本展区	标本观察和课程内容实训	4（人体生命科学馆）
基础化学实验室	课程内容实验	6
生物化学实验室	课程内容实验	1
有机化学实验室	课程内容实验	1
药物分析实验室	课程内容实验	1

2、校外实践教学条件要求

产学紧密结合，以学校和医院为两个育人主体，通过校内、校外两个育人环境，提高学生的实践动手能力、解决问题的能力 and 综合素质，提高学生对社会和行业的适应能力，缩短走上工作岗位后的适应期，实现与工作岗位的“无缝”结合、“零距离”接触，保证了学生的实践教学质量，实现了“顶岗实习”的目标，为学生就业奠定了坚实的基础。

表 4：校外实习（实训）单位

序号	基地名称	专业面向	实习科室
1	兰州大学第一医院东岗院区	药学	药剂科、中医、西药房
2	兰州大学第二医院定西医院	药学	药剂科、中医、西药房
3	甘肃医学院第一附属医院	药学	药剂科、中医、西药房
4	河西学院附属张掖人民医院	药学	药剂科、中医、西药房
5	白银市中心医院	药学	药剂科、中医、西药房
6	庆阳市人民医院	药学	药剂科、中医、西药房

7	兰州兰石医院	药学	药剂科、中医、西药房
8	新疆轮台县人民医院	药学	药剂科、中医、西药房
9	兰州惠仁堂医药有限公司	药学	医药销售

(三) 教学资源

1、机能实验室基本可以满足日常实验（实训）教学任务。

2、有优秀的教师团队和护理专业教学经验的长期的积累，并有引进的优秀教材，配套微课、慕课、AR 等网络资源，针对学校教学设备编写实验实训计划书，基本形成了一套较为适用的教材体系。

3、建设有电子图书阅览室和线上教学“互联网+资源库”。通过教学课件、实物照片展示理论知识。

(四) 教学方法

实行弹性学制，实施多元人才培养模式，采取灵活多样教学方式，强化不同群体的职业素养养成和专业技术积累，提高人才培养的针对性、适应性和实效性。教学方式主要采取线上和线下相结合，其中线上教学以理论学习为主，依托网络资源平台，在线上完成理论课程学习、作业和测验等，线下教学包括集中理论面授和辅导、各类实践教学活动等。实施因材施教，对不同层次的学生采取不同的教学方法。

(五) 学习评价

药学专业培养具备药学学科基本理论、基本知识和实验技能，能在药品生产、检验、流通、使用和研究与开发领域从事鉴定、药物设计、一般药物制剂及临床合理用药等方面工作的高级科学技术人才。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1、掌握药剂学、药理学、药物化学和药物分析等学科的基本理论、基本知识；

2、掌握主要药物制备、质量控制、药物与生物体相互作用、药效学和药物安全性评价等基本方法和技术；

3、具有药物制剂的初步设计能力、选择药物分析方法的能力、新药药理实验与评价的能力、参与临床合理用药的能力；

4、熟悉药事管理的法规、政策与营销的基本知识；

5、了解现代药学的发展动态。

6、掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有一定的科学研究和实际工作能力。

（六）质量管理

从教学、产学合作、学生就业三个方面综合考核专业质量，推行专业负责制和课程负责制，在专业建设与改革、教学计划制定、课程实施等方面实行专业自我管理、自主运行。

构建学院——系部——教研室三级教学质量监控体系，学院重点抓宏观决策、规划管理，系（部）重在执行和落实，并积极实施教育教学创新，注重形成特色，教研室重在狠抓教师教学效果。

根据课程标准，评价教学质量，制订系列管理制度与激励政策，提高专业专任教师、兼职教师参与建设的积极性。系部教研室开展教学检查，组织教师开展精品课堂活动，提高教学质量。

十一、毕业要求

学生通过规定年限的学习，须修完本专业人才培养方案所规定的所有课程，并且成绩合格，完成规定的教学活动取得相应的职业资格证书，达到本方案规定的素质、知识和能力等方面要求，准予毕业。