

高等职业技术教育

《药品生产技术》专业人才培养方案（普招三年制）

专业代码：590202

一、学制及招生对象

- （一）学制：三年。
- （二）招生对象：高中（中职）毕业生。
- （三）招生类型：理科。

二、培养目标与人才规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具有较高综合素质、良好职业道德、创新精神和创业意识，掌握药学基础知识、药品生产、管理与销售综合知识，具备制剂生产、原料药生产、药品质量监督与检验、药品行政管理、药品营销、制药工艺开发、药品售后服务等综合能力，在医药制造行业从事药品生产及管理、药品质量管理、药品营销、新药研发和推广、药品售后服务等工作，具有创新创业意识和一定创新创业能力的高素质技术技能人才。

（二）人才规格

1.素质目标

（1）思想政治素质：拥护党的基本路线，具有坚定正确的政治方向；掌握毛泽东思想和邓小平理论、“三个代表”的重要思想和科学发展观，以及习近平新时代中国特色社会主义思想；具有正确的世界观、人生观和价值观，具有良好的诚信品质、敬业精神、责任意识、团队意识和诚信意识，恪守公民基本道德规范。

（2）职业素质：具有良好的职业安全、环境保护意识、职业道德，创新精神、创业意识，能够立足生产、建设、管理、服务一线，踏实进取，敬业奉献，善于合作，敢于竞争，勇于创新。

（3）人文科学素质：具有宽阔的视野、良好的科学思维品质、高雅的审美情趣和正确的审美观；能够正确认识社会、主动适应社会，有较强语言和文字表达能力，有较强的人际交往能力和自我发展能力。

（4）身体心理素质：具有健康的身体，良好的生活习惯，爱好体育运动，有一定的运动基础。具有健康积极的人生态度，良好的个性心理品质，有较强的心理调适能力和抗挫折能力。

2.知识目标

- （1）具有公共英语听、说、读、写基本知识和职业英语知识；
- （2）具有文化基础知识和人文社会科学知识；
- （3）具有计算机应用的基本知识；
- （4）具有化学、药物化学、生物化学、微生物等基础知识；

- (5) 具有药品分析仪器使用、维护的基本知识；
- (6) 具有化工生产单元操作、加工工艺控制等基本知识；
- (7) 具有药品加工设备使用与维护的基本知识；
- (8) 具有中药材有效成分提取、分离、净化的基本知识；
- (9) 具有药物体内作用及代谢规律的基本知识；
- (10) 具有评判药品生产原料、半成品、成品检验的基本知识；
- (11) 具有药品剂型加工的基本知识；
- (12) 具有药品安全生产、管理、环境保护的基本知识；
- (13) 具有药品市场调研、营销、药品储运、市场流通经营管理的基本知识；
- (14) 具有化学药品合成、分离、净化的基本知识；
- (15) 具有制药原材料安全控制与管理的基本知识。

3.能力目标

- (1) 具有中成药、化学药、生物药品原料药生产、加工操作及、品质鉴别能力；
- (2) 具有药品剂型加工、生产、管理和规划能力；
- (3) 具有控制产品生产工艺参数、对生产状况进行分析判断并初步解决的能力；
- (4) 具有正确操作与保养、维护药品生产装备的能力；
- (5) 具有发现、判断并处理药品生产自动控制装置和生产过程中常见异常现象和事故的能力；
- (6) 具有药品成品、半成品与原辅材料质量和品质检验的能力；
- (7) 具有药品质量管理、安全控制和 GMP 认证的能力；
- (8) 具有制药企业生产一线基层管理能力；
- (9) 具有药品生产过程的经济成本核算能力和新产品、新工艺研发的能力；
- (10) 具有药品储运、营销、经营及其管理的基本能力；
- (11) 能熟练应用计算机撰写文档，制作报表，并能进行信息沟通，信息检索等；
- (12) 能借助互联网、工具书阅读和翻译本专业英文资料；
- (13) 具有基本数学运算、数据统计、数据分析能力；
- (14) 具有信息收集、信息处理、解决问题和社会应变的能力；
- (15) 具备编制简单的工作报告、技术文件等文字运用能力；
- (16) 具有团队合作、人际交往能力，具有竞争意识和创新能力；
- (17) 具有较强的自学能力、获取技能能力等可持续发展能力；
- (18) 具有创新创业能力。

三、职业能力分析

(一) 专业服务面向

1.主要就业单位：药品质量监督、检验和管理部门、原料药生产企业、药品生产企业、医药销售企业、医药营销公司、医院制剂科、药房、药品物流公司、第三方检测机构等单位。

2.主要就业部门及岗位群：中成药、化学药、生物药原料生产岗位；液体药、固体药、半固体

药品生产岗位；药品生产管理岗位；药厂生产 GMP 管理岗位；药品质量检测岗位(QA、QC)；药品质量管理岗位；药品生产设备维护、养护管理岗位；药品研发岗位；药品营销岗位；药品经营岗位；药学服务岗位；药品仓储、物流岗位；

(二) 职业岗位与职业能力分析

序号	工作岗位	典型工作任务	职业能力	支撑课程
1	药品生产技术岗位	中药成分加工生产	1.能识读药品生产工艺流程图	天然药物化学、药物化学、药物分离纯化技术、制药工程原理与设备、药品生产工艺、药物制剂技术、综合实训、顶岗实习
			2.能进行中药成分提取、分离、净化设备的操作和工艺参数控制	
			3.能处理简单生产故障。	
		生物原料药生产	1.会识读生物药品原料生产工艺流程图	
			2.会发酵、膜分离、冻干设备的操作和工艺参数控制	
			3.会处理生产故障	
		液体药品生产	1.熟悉口服液、糖浆剂、乳剂、混悬液、注射剂生产工艺、流程	
			2.会液体制剂生产主要设备的操作	
			3.会液体制剂质量检测	
			4.会液体制剂生产故障的处理	
		固体药品生产	1.熟悉散剂、颗粒剂、胶囊剂、片剂、丸剂的生产工艺和流程	
			2.会固体制剂生产主要设备的操作	
			3.会固体制剂质量检测	
			4.会固体制剂生产故障的处理	
			5.会固体物料的粉碎、筛分、混合操作	
		半固体药品生产	1.了解栓剂、软膏剂的生产工艺和流程	
2.可操作半固体制剂生产主要设备				
3.会固体制剂质量检测				
2	药品生产管理岗位	企业、车间药品生产控制	1.生产文件管理	GMP 实务、药事管理与法规、药物制剂技术、制药工程原理与设备
			2.生产工艺管理	
			3.生产人员管理	
			4.生产设备的管理	
	企业、车间药品质量控制	1.QA 监控		
		2.QC 监控		

4		GMP 文件制定	1.依据药典和 GMP 文件制定 SOP 生产管理性文件	
			2.依据药典和 GMP 文件制定 SOP 智联检查性文件	
		GMP 监督	能进行控制指标抽查或检查	
	药品质量管理岗位	药品质量检测 (QC)	1.原料药、辅料质量检查	仪器分析、 药物制剂 技术、制药 工程原理 与设备、药 品微生物 检测技术、 药物分离 纯化技术
			2.液体药品、半成品、成品质量检查	
			3.固体药品、半成品、成品质量检查	
			4.半固体药品质量检查	
		药品微生物检查	1.控制菌、热原的检查	
			2.熟悉药品物流程序	
			3.熟悉各类药品性质	
			4.会信息收集、分类、使用；	
		工艺研发	1.熟悉各类药品的性质，会识读工艺流程图；	
			2.熟悉各剂型的特点；	
			3.会依据药品的性质合理地设计提取、分离、净化工艺；	
			4.会依据工艺流程进行验证和试验操作；	
5.会进行实验数据统计和分析				
药品营销岗位	药品营销	1.具有良好的组织能力、人际交往与沟通能力	药理学、药 事管理 与法规、 医药市 场营销、 社会实 践、顶 岗实习	
		2.具有较强的口头和书面表达能力		
		3.搜集医药市场信息的能力		
		4.具有药品营销的相关知识		
		5.熟悉与药品有关的法律法规		
		6.能根据实际情况运用适当的营销策略进行药品销售		
	药品购销员	1.药品分类管理及摆放		
		2.药品使用指导；		
		3.药品咨询		
	医疗机构药剂师	1.熟悉药品生产环节		
		2.会药品分类、管理及摆放；		
		3.了解药品功能、主治、用法、用量；		

(三) 职业资格证书

序号	职业资格证书名称	颁证部门	等级
1	药物制剂工	人力资源和社会保障部	四 / 三级
2	药物检验工	人力资源和社会保障部	四 / 三级
4	中药制剂工	人力资源和社会保障部	四 / 三级
5	中药调剂工	人力资源和社会保障部	四 / 三级

四、教学周安排表

(一) 三年制

学期	I	II	III	IV	V	VI	总计
军事	2	0	0	0	0	0	2
入学、毕业教育	0.5	0	0	0	0	0.5	1
劳动	0.5	0.5	0.5	0.5	0	0	2
课堂教学	16	15.5	15.5	15.5	10	0	72.5
实习(集中实验实训)	1	2	2	4	7	18	34
机动	1	1	1	1	1	1	6
考试	1	1	1	1	1	1	6
假期	4	6	4	6	4	2.5	26.5
总计	26	26	24	28	23	23	150

备注：军事实际为三周,双休日不休息。

五、课程方案

培养模块	序号	课程代码	课程名称	课程类别	课程性质	计划学时				学分	按学期分配（学时）							
						讲授	课内实验实训	集 实 实 （ 实 习）	中 验 训 实 习		总 计	第 I 学 期	第 II 学 期	第 III 学 期	第 IV 学 期	第 V 学 期	第 VI 学 期	
公共基础课程	价值塑造	1	113001801	思想道德修养与法律基础	必	理+实	40	8		48	3	20(+4)	20(+4)					
		2	113001802	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必	理+实	56	8		64	4			28(+4)	28(+4)			
		3	113001803	形势与政策	必	理	16			16	1	4	4	4	4			
		4		中国梦与核心价值观	选	理	培养学生的中国梦与核心价值观、社会科学基础、自然科学常识、创新与思维等知识，学生根据课程内容安排自行选修，通过课程考核取得学分，学生最少取得2学分。											
	科学普及	1		社会科学基础	选	理												
		2		自然科学常识	选	理												
		3		创新与思维	选	理												
	人文浸润	1	301001901	艺术与审美	必	理	培养学生的艺术与审美、文学欣赏、党史国史、哲学基础和公共关系等方面的知识，学生根据课程内容安排自行选修，通过课程考核取得学分，学生最少取得3学分。											
		2		文学欣赏	选	理												
		3	301001902	党史国史	必	理												
		4		哲学基础	选	理												
		5		公共关系	选	理												
	健康教育	1	114001801	体质锻炼	必	理+实	20	70		90	3	24(+20)	26(+20)					
		2	305001802	心理健康	必	理	32			32	2	32		开课时间由教研室具体安排				
	能力培养	1	112001803	中文写作与沟通	必	理	40			40	2.5			40				
		2	112001802	应用英语	必	理	120			120	7.5	60	60					
		3	105001801	信息处理技术	必	理+实	20	30		50	3		50					
	行为养成	1	301001801	入学、毕业教育	必	实践			30	30	1	15					15	
		2	305001801	军事	必	理+实	36		112	148	4	148						
		3	305001803	劳动	必	理+实	培养学生良好劳动意识，其中劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育共16学时，具体开课时间由教研室安排，劳动实践课详见行为养成课考核办法及标准。											
		4	114001802	早操	必	实	培养学生良好的锻炼意识，详见行为养成课考核办法及标准。											
		5	301001805	文明礼仪	必	理+实	培养学生良好礼仪行为，详见行为养成课考核办法及标准。											
		6	301001806	卫生与安全	必	理+实	培养学生良好卫生习惯和安全意识，详见行为养成课考核办法及标准。											
	应修小计						396	116	142	654	54	327	200	76	36		15	

个性发展课	1		舞蹈类	选	理+实	通过过程教育培养学生舞蹈特长, 详见个性发展课考核办法及标准。											
	2		声乐类	选	理+实	通过过程教育培养学生声乐特长, 详见个性发展课考核办法及标准。											
	3		书画艺术类	选	理+实	通过过程教育培养学生书画艺术特长, 详见个性发展课考核办法及标准。											
	4		体育类	选	理+实	通过过程教育培养学生体育特长, 详见个性发展课考核办法及标准。											
	5		专业专项技能	必	理+实	通过过程教育培养学生专业专项技能, 详见个性发展课考核细则。											
	6		证书类	选	理+实	学生取得各种舞蹈、声乐、书画艺术、体育等证书, 详见个性发展课考核办法及标准											
	应修小计										≥10						
	创新创业课	1	301001802	职业生涯规划	必	理	20			20	1.5	10(+10)					
		2	301001803	就业指导	必	理	20			20	1.5					10(+10)	
		3	301001804	创新创业	必	理	20		20	40	2		40				
		4		论文及专利	选	实践	通过过程教育培养学生论文和专利创作能力, 详见创新创业课考核办法及标准。										
		5		社会实践	选	实践	通过过程教育培养学生社会实践能力, 详见创新创业课考核办法及标准。										
		6		创新创业实践	选	实践	通过过程教育培养学生创新创业实践能力, 详见创新创业课考核办法及标准。										
应修小计						60		20	80	≥10	20	40			20		
专业技能课程	平台课	1	108021804	药用化学基础	必	理+实	46	10		56	3.5	56					
		2	108021801	生物化学	必	理+实	40		30	70	3.5	40+30					
		3	108031803	药品微生物检测技术	必	理+实	40		30	70	3.5		40+30				
		4	108021814	仪器分析★	必	理+实	36	14	30	80	4		50+30				
		5	108011804	药理学★	必	理+实	40	10	15	65	3.5			50+15			
		6	108011803	天然药物化学	必	理+实	40		30	70	3.5			40+30			
		7	108011802	药物化学	必	理+实	40	10	15	65	3.5			50+15			
		8	108011815	药事管理与法规★	必	理+实	50	10		60	4			60			
		9	108011811	药品市场营销★	必	理论	40		30	70	3.5					40+30	
	小计						372	54	180	606	32.5	126	150	260		70	
	专业核心课	1	108021809	制药工程原理与设备	必	理+实	40	30	30	100	5				70+30		
		2	108021814	药物分析技术	必	理+实	60	20	30	110	6				80+30		
		3	108021811	药物制剂技术★	必	理+实	60	20	30	110	6				80+30		
4		108021812	药品生产工艺	必	理+实	80	10	60	150	4				50+30	40+30		
小计						240	80	150	470	24.5				400	70		

专业拓展课	1	108011816	企业文化	必	理论	20			20	1.5					20			
	2	108011809	药品安全生产	必	理+实	30			30	2		30						
	3	108021818	GMP 实务	必	理+实	20			20	1.5				20				
	4	108021815	药物分离纯化技术	选	理+实	30			30	2			30					
	5	108021816	生物工程技术	选	理+实	30			30	2			30					
	6	108021817	生物制品技术	选	理+实	30			30	2			30					
应修小计								100			100	6.5		10	80	10		
综合能力培养	1	108021823	药品生产综合实训	必				150	150	5					150			
	2	108021824	顶岗实习	必				540	540	18						540		
	小计								690	690	23				150	540		
合计								1168	250	1182	2600	162	473	400	416	446	310	555

备注:

- 1.思想政治理论课程中包含 1、2 学期课外实践 10 学时；3、4 学期课外实践 8 学时。
- 2.体育课程每学期早操、课外活动等 20 学时。
- 3.职业生涯与发展规划、就业与创业指导各包括专题讲座或报告。
- 4.★表示专业群共享课

六、课程目标及实施方法

(一) 通识课

I.价值塑造

1.思想道德修养与法律基础

(1) 学时学分：48 学时，3 学分。

(2) 课程目标：

①帮助学生系统掌握适应新生活、理想信念、人生观、价值观、道德观和法制观等方面主要内容，着重解决大学一年级新生面对新生活、新转变所出现的思想困惑、道德困惑、法律困惑、职业困惑等理论问题；

②帮助学生树立正确的人生观、价值观、道德观、法治观和职业观；

③着力培养和提高学生的心理素质、思想素质、道德素质、法律素质和职业素质；

④着力培养和提升学生的适应能力、交往能力、职业发展能力、科学思维能力、动手实践能力，以及解决个人人生问题、道德问题和法治问题的能力。

(3) 实施方法：课堂讲授、讨论辩论、主题演讲、观看视频、实践体验、网络学习

(4) 考核方式：平时考核+期末考核、线上考核+线下考核。

平时考核：考勤、实践、作业、笔记、课堂表现。

期末考核：测验。

线上考核：自学、小测验、作业。

线下考核：考勤、实践、课堂表现。

(5) 成绩记载方式：

第一学期：五级等级制；第二学期：百分制。

2.毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

(1) 学时学分：64 学时，4 学分。

(2) 课程目标：

①帮助大学生系统掌握毛泽东思想、中国特色社会主义理论体系的基本原理，系统掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观的基本原理，重点把握中国特色社会主义的总依据、总任务、总布局；

②帮助大学生形成科学的世界观、人生观和价值观，为激发大学生正确学习理解其他社会科学和自然科学专业知识提供认识论和方法论的指导；

③着重培养和提高大学生运用马克思主义基本立场、观点和方法分析和解决实际问题的能力；

④培养学生良好的政治素质、坚定的政治立场、明确的政治方向；

⑤帮助大学生坚定中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，在实现“中国梦”的伟大征程中奋发学习、成就美好人生。

(3) 实施方法：课堂讲授、讨论辩论、主题演讲、观看视频、实践体验、网络学习。

(4) 考核方式：平时考核+期末考核、线上考核+线下考核。

平时考核：考勤、实践、作业、笔记、课堂表现。

期末考核：测验。

线上考核：自学、小测验、作业。

线下考核：考勤、实践、课堂表现。

(5) 成绩记载方式：

第三学期：五级等级制；第四学期：百分制。

3.形势与政策

(1) 学时学分：16 学时，1 学分。

(2) 课程目标：

①帮助学生系统掌握中国经济、政治、文化、生态、社会、外交等重大发展形势，国际经济、政治、文化等重要时政热点，帮助大学生系统掌握党的基本路线、方针和政策，以及我国社会发展新理念新思想新战略；

②帮助学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务，拥护党的路线、方针和政策，增强实现中华民族伟大复兴的“中国梦”的信心和社会责任感；

③培养学生坚定的政治立场、较强的分析能力和适应能力；牢固确立在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路、为实现中华民族伟大复兴而奋斗的共同理想和坚定信念。

(3) 实施方法：课堂讲授、讨论辩论、观看视频、网络学习。

(4) 考核方式：平时考核+期末考核、线上考核+线下考核。

平时考核：考勤、作业、笔记、课堂表现。

期末考核：测验。

线上考核：自学、小测验、作业。

线下考核：考勤、课堂表现。

II.中国梦与社会主义核心价值观、科学普及课

培养学生的中国梦与核心价值观、社会科学基础、自然科学常识、创新与思维等知识，学生根据课程内容安排自行选修，通过课程考核取得学分，学生最少取得 2 学分。

III.人文浸润课

培养学生的艺术与审美、文学欣赏、党史国史、哲学基础和公共关系等方面的知识，学生根据课程内容安排自行选修，通过课程考核取得学分，学生最少取得 3 学分。

IV.健康教育课

1.体质锻炼

(1) 学时学分：90 学时，3 学分。其中讲授 20 学时，实训 70 学时。

(2) 课程目标：

- ① 提高对身体和健康的认识，掌握有关身体健康的基本知识和科学健身的方法；
- ② 提高自我保健意识，增强体质、促进身体健康，养成良好的体育锻炼习惯，保持良好的心态；
- ③ 掌握某一体育运动项目的基础知识、基本技术、基本技能，能把这一体育项目作为终身锻炼的手段；
- ④ 增强体质健康和心理健康、增强社会适应能力。

(3) 实施方法：讲授、训练、测试。

(4) 考核方式：考勤、笔试、平时运动、测试、竞赛等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：百分制。

2.心理健康

(1) 学时学分：32 学时，2 学分。

(2) 课程目标：

- ① 让学生尽快适应大学的学习方式，提高学习兴趣、动机和自觉性；
- ② 培养学生助人观念、良好的人际意识和合作能力；
- ③ 培养学生对情绪有一个良好的认识和调节，积极乐观的度过大学生活；
- ④ 对少数有心理困扰或心理障碍的学生，给予科学有效的心理咨询和辅导，使他们尽快摆脱困扰，提高心理健康水平，增强自我调节能力。

(3) 实施方法：课堂讲授、观看视频等。

(4) 考核方式：平时考勤、课堂表现等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

V.能力培养课

1.中文写作与沟通

(1) 学时学分：40 学时，2.5 学分。

(2) 课程目标：

①知识目标：了解职业所需的基本汉语知识；了解应用文写作的基本知识；了解并掌握常用求职文书、社交文书、事务文书、会议文书、调研文书等的结构和写作要求；了解人际交流沟通的基本要求、掌握基本的交流沟通方法、学会常用的交际用语。

②能力目标：提高实用文写作能力、口头表达能力、综合工作能力（研讨策划、交流沟通、团队协作等能力）。

③素质目标：在教学中贯穿文学素养、道德修养、文明礼仪、创新思维等综合素质的培养。

（3）实施方法：采用翻转课堂和混合教学模式，课前自学，课堂理论精讲、单项能力训练活动、综合能力训练活动，课外语文实践活动。

（4）考核方式：课堂考勤+书面作业+课堂活动展示+课外实践记录。

（5）成绩记载方式：五级等级制。

2.应用英语

（1）学时学分：120 学时，7.5 学分。

（2）课程目标：

①掌握必备的英语语言基础知识和技能，具有一定的听、说、读、写、译能力，具备在涉外实际的日常活动和业务活动中用英语进行简单的口头和书面交流能力。

②培养学习兴趣和自主学习能力，掌握有效的语言学习方法和策略，提高英语综合应用能力。

③提高用英语进行思维和表达的能力,具有跨文化交际能力，了解中西方文化差异，促进学生综合文化素养的提高。

④提高交流表达，与人合作，解决问题等能力。

（3）实施方法：基础知识讲解、课堂讨论、模拟训练、小组活动、线上线下混合教学

（4）考核方式：过程性考核（考勤、学习态度、基本知识、基本技能、拓展创新等）+ 终结性评价（能力等级测试、个人作品展示等）。

（5）成绩记载方式：百分制和五级等级制。

3.信息处理技术

（1）学时学分：50 学时，3 学分。其中讲授 20 学时，课内实训 30 学时。

（2）课程目标：

①认识计算机系统的基本组成，能正确的连接计算机系统的各个部件和外部设备；

②懂得计算机的工作原理和 Windows XP 的使用，能熟练的进行文件和文件夹的创建、保存、复制、移动、删除等操作；

③熟悉 MS office 组件的基本操作，能熟练使用 Word、Excel、PowerPoint 等软件完成日常工作中文字处理、电子表格、幻灯片制作等任务；

④会使用 Internet 浏览信息、搜索资料、下载文件，收发电子邮件；

⑤能熟练使用即时通信工具进行交流与文件传输；

⑥能使用常用的工具软件解决实际问题。

（3）实施方法：项目引导、任务驱动。

（4）考核方式：平时作业与上机考试等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：百分制。

VI.行为养成课

行为养成课是以规范学生的日常行为作为学生发展的要素，以学生日常行为准则作为活动载体，以过程记录作为考核手段，积极引导学生遵守学校的规章制度、养成良好学风、树立正确人生观。

行为养成课主要包括：入学、毕业教育，军事，劳动，早操，文明礼仪，卫生与安全。其中，入学、毕业教育和军事学时计入总课时，其他课程为过程教学课，只计学分，不计课时。学生在校期间应完成 20 学分。

行为养成课学分分值一览表

课程名称	课程类别	课程内容及考核办法	分值	依据及认定机构
入学、毕业教育	必修	入学教育 15+毕业教育 15，由二级分院组织实施。	2	分院
军事	必修	理论 36+实践 112，共计 148 学时，由学生处组织实施。	4	学生处、分院
劳动	必修	参加义务劳动 20、30、40 学时/学期，分别记 0.5、1.0、2.0 学分。	2/学期	分院学工办
		劳动专题教育分为劳动精神专题教育、劳模精神专题教育、工匠精神专题教育三部分，共计 16 学时。	1	学生处
早操	必修	以早操出勤为依据，60 天、75 天、90 天/学期，分别计 0.5、1.0、2.0 学分，	2/学期	体育部
文明礼仪	必修	学生自由报名，组班学习，培训 20 课时，记 1.0 学分。	1	分院学工办
健康与安全	必修	宿舍卫生评比优秀 8 周/学期，计 0.5 学分，13 周/学期，记 1.0 学分，17 周/学期，记 2.0 学分。 健康知识讲座（如艾滋病等传染病预防）4 学时，安全知识讲座（如消防、交通、避震等）6 学时。	2.5/学期	分院学工办

行为养成课

1.入学、毕业教育

(1) 学时学分：30 学时，1 学分。

(2) 课程目标：

① 使学生充分了解学校，增强学习兴趣和信心，了解自己所在学院及专业，能自觉遵守学校的各项规章制度；

② 树立正确的心态，增强其步入社会的信心，做到文明离校。

(3) 实施方法：座谈、讲座、参观。

(4) 考核方式：考勤、过程表现、学习报告等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

2.军事

(1) 学时学分：148 学时，4 学分。

(2) 课程目标：

① 掌握队列动作的基本要领，养成良好的军人作风，增强组织纪律观念、培养集体主义的精神，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；

② 了解军事思想的形成与发展过程，熟悉我国现代军事思想的主要内容、地位作用及科学含义，树立科学的战争观和方法论，增强国防观念意识；

③ 了解国际战略格局的现状、特点和发展趋势，正确认识我国的周边安全环境现状和安全策略；

④ 使学生提高国防观念、掌握国防知识、激发爱国主义和革命英雄主义精神，增强保卫国家安全的意识，自觉履行国防义务。

(3) 实施方法：军事理论讲授、军事技能训练、国防教育专题报告等。

(4) 考核方式：军事理论考试、训练过程考察、会操表演效果等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：百分制。

(二) 个性发展课

个性发展课：是指学生在校期间参与各类文体活动及获得的各种文体活动成果和技能成果。成果认定以相关组织机构公布的文件或证书为准，对合作企业认定的成果须教务处审核。

个性发展课包括舞蹈类、声乐类、书画艺术类、体育类、专业专项技能和证书类。学生在校期间应该完成 10 个学分。

个性发展课程学分分值一览表

	课程名称	课程类别	课程内容及考核办法	依据及认定机构
个性 发展 课	舞蹈类	选修	积极参加学院、分院组织的活动，过程符合组织要求，记 1.0 学分。代表学院、分院参加比赛并获奖，个人赛奖记 2.0 学分，团队赛奖每人记 1.0 学分，获得社会机构赛奖，按证书类计算。	学院社团、分院社团、学院协会、团委、二级分院
	声乐类	选修		
	书画艺术类	选修		
	体育类	选修	获得国家级及以上单项奖名次的，记 3 个学分。获得省级比赛奖项的，记 2 个学分，同时破纪录的，在单项基础上外加 1 个学分。获得学院运动会奖励的，每项记 1 个学分，最多计两个奖项。学院组织的团队赛，正式参赛队员集训记 1 个学分，取得团队赛奖项的，团队成员每人记 1.0 学分。	体育部、二级分院
	专业专项技能	必修	取得国家级比赛一、二、三等奖分别记 6、4、3 学分；取得省级一、二、三等奖分别记 4、3、2 学分；取得行业从业资格证书记 2 学分/个；取得学院技能资格证书记 1 学分/个；取得四六级证书记 3 学分/个。	二级分院确认，教务处负责登记
	证书类	选修	取得各种舞蹈、声乐、书画艺术、体育等级运动员等证书的，均记 2.0 学分	二级分院确认，教务处负责登记

(三) 创新创业课

创新创业课：是指学生在校期间在论文、专利、作品、社会调研、参与创新创业活动或自办企业等方面取得的成果。学生在校期间，除完成职业生涯规划课程、就业指导课和创新创业课4个学分外，其他学分由相关部门负责实施并认定。

创新创业课学分分值一览表

项目	名称	分值	依据及认定	
创新创业课	论文	核心期刊	8	相关依据
		普通刊物	4	
		学校、社团刊物	0.5/次	最多每学期3分
	专利	发明专利（不分排名次序）	8	专利证书
		实用专利（不分排名次序）	5	专利证书
	社会实践	假期社会调研	2/次	分院认定
		假期企业锻炼	2/次	企业证明，分院认定
	创新创业	职业生涯规划	1	理论教学
		就业指导	1	理论教学
		创新创业	2	理论教学
自主创办企业		8	营业执照	
参与学院企业管理		2	分院认定	
创业建议书		3	分院专家组认定	
创新意见书		3	分院专家组认定	
参与教师项目		2	项目组证明，分院认定	
企业行业项目解决方案		3	项目评审意见书	
创新设计产品	3	省级教育部门证书		

1. 职业生涯规划

(1) 学时学分：20 学时，1.5 学分。其中讲授 10 学时，专题讲座或报告会 10 学时。

(2) 课程目标：

① 明确大学生活与未来职业生涯的关系，为科学、有效地进行职业规划做好铺垫与准备，形成初步的职业发展目标；

② 掌握搜集和管理职业信息的方法；能够在生涯决策和职业选择中充分利用资源；能思考并改

进自己的决策模式，并能将决策技能应用于学业规划、职业目标选择及职业发展过程；

③ 学会分析已确定职业和该职业需要的专业技能、通用技能以及对个人素质的要求，并学会通过各种途径来有效地提高这些技能。

(3) 实施方法：课堂讲授、问题讨论、案例分析、专题讲座。

(4) 考核方式：案例分析报告、作业、个人职业规划等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

2.就业指导

(1) 学时学分：20 学时，1.5 学分。其中讲授 10 学时，专题讲座或报告会 10 学时。

(2) 课程目标：

① 学会及时、有效地获取就业信息，提高信息收集与处理的效率与质量；

② 掌握求职过程中简历和求职信的撰写技巧，掌握面试的基本形式和面试应对要点，理解心理调适的重要作用，掌握适合自己的心理调适方法，更好地应对求职挫折，调节负面情绪；

③ 掌握权益保护的方法与途径，维护个人的合法权益；

④ 建立对工作环境客观合理的期待，在心理上做好进入职业角色的准备，实现从学生到职业人的转变；积累相关技能，发展良好品质，成为合格的职业人；

(3) 实施方法：课堂讲授、问题讨论、案例分析、专题讲座。

(4) 考核方式：案例分析报告、作业、自荐书撰写等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

3.创新创业

(1) 学时学分：40 学时，2 学分。其中讲授 20 学时，创新创业实训 20 学时。

(2) 课程目标：

① 启蒙学生的创新意识，了解创新型人才的素质要求，掌握开展创新活动所需要的基本知识。

② 培养学生的创新能力，以提高创新能力为核心，带动学生整体素质自主构建和协调发展。

③ 正确认识创业在社会中的作用，指导学生树立正确的创业观，鼓励毕业生把创业作为理性职业选择。

④ 培养学生创业精神，掌握创业需要具备的基本知识和技能，通过模拟教学，使学生体验创业过程。

⑤ 介绍自主创业的政策和法律法规。

(3) 实施方法：课堂讲授、问题讨论、案例分析、专题讲座。

(4) 考核方式：课堂表现、案例分析报告、作业、创业设计撰写等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

(四) 专业课

I.平台课

1.药用化学基础

(1) 学时学分：56 学时，3.5 学分。其中讲授 46 学时，课内实训 10 学时。

(2) 课程目标：

① 掌握化学的基本理念、基本概念以及各类药用化合物的结构、性质和用途；

② 掌握物质结构、元素周期律、化学热力学、化学平衡(酸碱平衡、沉淀溶解平衡、氧化还原平衡，配合离解平衡)和化学反应速率等基本概念和基本理论知识；

③ 理解和掌握重要元素及其化合物的结构、性质、反应规律和用途，训练和培养学生科学思维能力和分析解决问题的能力；

④ 掌握各类化合物的化学分析方法，如熔点、沸点、比旋光度、折射率等的测定方法；蒸馏、分馏、萃取、结晶等基本操作的操作规范；指导学生掌握正确的学习方法和初步的科学研究方法。

(3) 实施方法：课堂讲授、习题练习、实践训练。

(4) 考核方式：考勤、作业、实验操作、实验报告、学习态度与期末考试等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：百分制。

2.生物化学

(1) 学时学分：70 学时，3.5 学分。其中理论讲授 40 学时，集中实训 30 学时。

(2) 课程目标：

① 具有严谨细致的工作态度和团队协作精神；

② 掌握生物大分子的理化性质；

③ 具有生物大分子分析检测技术；

④ 具有生物大分子的分离纯化技术；

⑤ 掌握课程相关实验技术。

(3) 实施方法：课堂讲授、习题练习、实践训练。

(4) 考核方式：根据考勤、作业、实验操作、实验报告、学习态度与期末考试等结合进行综合考核。

(5) 成绩记载方式：课内百分制，集中实训五级等级制。

3.药品微生物检测技术

(1) 学时学分：70 学时，3.5 学分。其中理论讲授 40 学时，集中实训 30 学时。

(2) 课程目标：

① 具有严谨细致的工作态度；

② 会利用显微镜进行微生物形态观察；

③ 会配制培养基并灭菌；

④ 会进行血清学、无菌检查和限度检查实验；

⑤ 会进行一般实验操作。

(3) 实施方法：课堂讲授、实践训练。

(4) 考核方式：考勤、课堂问答、作业、实践操作技能、理论考试（平时测验、期末考试）等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：课内百分制，集中实训五级等级制。

4.仪器分析

(1) 学时学分：80 学时，4 学分。其中理论讲授 36 学时，课内实验实训 14 学时，集中实训 30 学时。

(2) 课程目标：

- ①会运用紫外-可见分光光度计进行定性、定量分析；
- ②会运用红外光谱仪进行定性、定量分析；
- ③会运用原子吸收分光光度计进行定性、定量分析；
- ④会运用高效液相色谱仪进行定性、定量分析；
- ⑤会运用气相色谱仪进行定性、定量分析。

(3) 实施方法：讲授、实验。

(4) 考核方式：考勤、课堂问答、作业、论文成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：百分制。

5.药理学

(1) 学时学分：65 学时，3.5 学分。其中理论讲授 40 学时，课内实验实训 10 学时，集中实训 15 学时。

(2) 课程目标：

- ①具有团结协作精神；
- ②熟悉人体的结构和生理机能；
- ③能进行药理实验；
- ④根据生理机能变化能使用相应药物进行调解；
- ⑤掌握药物在体内的作用及代谢规律。

(3) 实施方法：课堂讲授、习题练习、实践训练。

(4) 考核方式：根据考勤、课堂问答、作业、实践、理论考试（平时测验、期末考试）等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

6.天然药物化学

(1) 学时学分：70 学时，3.5 学分。其中理论讲授 40 学时，集中实训 30 学时。

(2) 课程目标：

- ①掌握安全生产的法规、标准和管理体系；
- ②会天然药物提取、纯化、干燥生产技术；

③会天然药物提取设备、纯化设备、干燥设备的使用、维护；

④会分析与评价提取物质量。

(3) 实施方法：课堂讲授、实践训练。

(4) 考核方式：根据考勤、作业、案例分析、学习态度与期末考试等进行综合考核。

(5) 成绩记载方式：课内百分制，集中实训五级等级制。

7. 药物化学

(1) 学时学分：65 学时，3.5 学分。其中理论讲授 40 学时，课内实验 10 学时，集中实训 15 学时。

(2) 课程目标：

①具有团队协作的精神；

②根据药物结构能判断出药物类型；

③能说出药物理化性质、作用；

④能进行不同类型药物的检验、分离操作；

⑤掌握课程相关实验技术。

(3) 实施方法：课堂讲授、习题练习、实践训练。

(4) 考核方式：根据考勤、作业、实验操作、实验报告、学习态度与期末考试等结合进行综合考核。

(5) 成绩记载方式：课内百分制，集中实训五级等级制。

8. 药事管理与法规

(1) 学时学分：60 学时，4 学分。其中理论讲授 50 学时，课内 10 学时。

(2) 课程目标：

①具有法律意识，树立正确的世界观、人生观；

②熟悉我国药品管理的法律法规；

③熟悉我国药品监督管理体系；

④能在药品生产中和 GMP 要求很好的结合，按 GMP 要求安全操作；

⑤能在药品经营过程中和 GSP 要求结合，合法经营。

(3) 实施方法：讲授、操作演练、案例分析。

(4) 考核方式：根据考勤、现场操作、药品案例处理、作业、理论考试（平时测验、期末考试）等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：课内百分制，集中实训五级等级制。

9. 药品市场营销

(1) 开设时间：70 学时，3.5 学分。其中理论讲授 40 学时，集中实训 30 学时。

(2) 课程目标：

- ①具备社交礼仪知识，良好的职业道德；
- ②能了解顾客心里、平易近人、沟通能力强；
- ③会进行市场调研、市场分析；
- ④能根据实际情况运用适当的营销策略进行药品销售；
- ⑤具有较强的团队协作意识。

(3) 实施方法：讲授、习题练习、实践训练、案例分析。

(4) 考核方式：根据考勤、作业、项目设计课程设计、学习态度与期末考试等结合进行综合考核。

(5) 成绩记载方式：课内百分制，集中实训五级等级制。

II.专业核心课

1.制药工程原理与设备

(1) 学时学分：100 学时，5 学分。其中理论讲授 40 学时，课内 30 学时，集中实训 30 学时。

(2) 课程目标：

- ①具有制药设备操作安全意识；
- ②掌握不同类型制药设备工作原理；
- ③能根据使用说明书熟练操作常用制药设备；
- ④能对常见制药设备进行维护和简单修理；
- ⑤能设计制药设备的相关操作规程。

(3) 实施方法：课堂讲授、习题练习、实践训练。

(4) 考核方式：根据考勤、作业、学习态度与理论考试（平时测验、期末考试）等结合进行综合考核。

(5) 成绩记载方式：课内百分制，集中实训五级等级制。

2.药物分析技术

(1) 学时学分：110 学时，6 学分。其中理论讲授 60 学时，课内实验实训 20 学时，集中实训 30 学时。

(2) 课程目标：

- ①具有严谨的工作态度；
- ②熟悉药品标准；
- ③根据药品标准，会对不同剂型药物进行质量分析检测；
- ④能正确地做出药品检验报告；
- ⑤会基本的实验操作。

(3) 实施方法：课堂讲授、习题练习、实践训练。

(4) 考核方式：根据考勤、学习态度、作业、实验操作、实验报告、期末考试等进行综合考核。

(5) 成绩记载方式：课内百分制，集中实训五级等级制。

3. 药物制剂技术

(1) 学时学分：110 学时，6 学分。其中理论讲授 60 学时，课内实验实训 20 学时，集中实训 30 学时。

(2) 课程目标：

- ①具有严谨的工作态度和团结协作精神；
- ②能根据药品生产工艺筛选原辅料；
- ③能对药品生产处方进行分析；
- ④会进行不同剂型的生产；
- ⑤会对生产中出现的问题分析处理。

(3) 实施方法： 课堂讲授、习题练习、实践训练。

(4) 考核方式： 根据考勤、作业、实验操作、实验报告、学习态度与期末考试等进行综合考核。

(5) 成绩记载方式：课内百分制，集中实训五级等级制。

4. 药品生产工艺

(1) 学时学分：80 学时，4 学分。其中理论讲授 40 学时，课内实验实训 10 学时，集中实训 30 学时。

(2) 课程目标：

- ①能够掌握抗生素的物理化学性质，发酵、提取、精制的技术要点及相关参数的控制；
- ②能够掌握氨基酸的物理化学性质，发酵、提取、精制的技术要点及相关参数的控制；
- ③能够掌握多肽与蛋白质的物理化学性质，生物材料预处理、提取、精制的技术要点及相关参数的控制；
- ④能够掌握酶的物理化学性质，生物材料预处理、提取、精制的技术要点及相关参数的控制；
- ⑤熟悉化学制药工艺路线设计的常用方法；掌握化学反应过程、反应溶剂和催化剂作用及分类；掌握化学合成中试放大相关概念与物料衡算的方法；熟悉学会制药三废的处理技术、综合利用技术。

(3) 实施方法： 讲授、习题练习、实验实训、案例分析。

(4) 考核方式： 根据考勤、作业、项目设计课程设计、学习态度与期末考试等结合进行综合考核。

(5) 成绩记载方式：课内百分制，集中实训五级等级制。

III. 专业拓展课

1. 企业文化

(1) 学时学分：20 学时；1.5 学分。

(2) 课程目标：

- ① 了解企业文化的起源、形成和发展历程，了解企业文化的结构、内容和特点；
- ② 了解社会环境、企业和个人之间的关系；
- ③ 获得对企业经营哲学、社会责任和价值观的基本认识，掌握企业工作的基本行为模式；
- ④ 能够运用企业文化的基本原理去观察、分析和解释现实生活中比较简单和典型的企业文化现象和问题。

(3) 实施方法：讲授、讲座、阅读、视频教学相结合。

(4) 考核方式：根据考勤、作业与课堂问答等综合考核。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

2.药品安全生产

(1) 学时学分：30 学时,2 学分。其中理论讲授 30 学时。

(2) 课程目标：

- ①熟悉药品安全生产的现状与安全生产立法；
- ②掌握药品生产基本安全理论；
- ③掌握药品生产中常用的安全操作与急救；
- ④掌握人机工程与安全心理。
- ⑤掌握药品安全生产中安全评价与职业安全健康管理体系。

(3) 实施方法：课堂讲授、案例分析。

(4) 考核方式：根据考勤、作业与课堂问答等综合考核。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

3.GMP 实务

(1) 学时学分：20 学时,1.5 学分。其中理论讲授 20 学时。

(2) 课程目标：

- ①掌握安全生产的法规、标准和管理体系；
- ②会化学合成药、生物制药、特殊管理药物及中药在生产与制剂过程中的安全生产技术；
- ③掌握安全系统分析方法，并利用常见的安全评价方法对操作单元进行安全分析与评价；
- ④制订企业环境保护、职业健康安全规范；
- ⑤了解企业安全生产管理的一般情况。

(3) 实施方法：课堂讲授、实践训练。

(4) 考核方式：根据考勤、作业与课堂问答等综合考核。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

4.药物分离纯化技术

(1) 学时学分：30 学时,2 学分。其中理论讲授 30 学时。

(2) 课程目标：

- ①具有团队协作的精神；
 - ② 熟悉药品分离纯化的原理、方法、过程；
 - ③能够熟练掌握常见产品分离工艺；
 - ④掌握课程相关实验技术；
- (3) 实施方法：课堂讲授、习题练习、实践训练。
- (4) 考核方式：根据考勤、作业与课堂问答等综合考核。
- (5) 成绩记载方式：课内百分制，集中实训五级等级制。

5. 生物工程技术

- (1) 学时学分：30 学时,2 学分。其中理论讲授 30 学时。
- (2) 课程目标：
- ①具有生物操作安全意识，会无菌操作技术；
 - ②会消毒灭菌操作，会进行试剂配制、器械的消毒灭菌；
 - ③会细胞的培养、传代、冻存、复苏以及染色、观察等操作；
 - ④会微生物培养、蛋白类、酶类产品的基本操作；
 - ⑤会利用仪器、试剂进行相应实验。
- (3) 实施方法：课堂讲授、习题练习、实践训练。
- (4) 考核方式：根据考勤、作业与课堂问答等综合考核。
- (5) 成绩记载方式：五级等级制。

6. 生物制品技术

- (1) 学时学分：30 学时,2 学分。其中理论讲授 30 学时。
- (2) 课程目标：
- ①能说出生物制品的质量要求和 GMP 的主要内容；
 - ②熟悉疫苗的生产工艺；
 - ③熟悉简单血液制品的生产工艺；
 - ④熟悉简单基因工程苗的生产工艺；
 - ⑤会进行原辅料、半成品、成品检测；
 - ⑥能说出分包装的作用及冻干技术原理。
 - ⑥能根据病毒类死苗或减毒活苗，进行病毒类疫苗的生成操作；
 - ⑦能根据细菌类死苗或减毒活苗，进行细菌类疫苗的生产操作；
 - ⑧能制备类毒素和抗毒素；
- (3) 实施方法：讲授、操作演练、案例分析。
- (4) 考核方式：根据考勤、作业与课堂问答等综合考核。
- (5) 成绩记载方式：课内百分制，集中实训五级等级制。

IV.综合能力培养

1.药品生产综合实训

(1) 学时学分：150 学时，5 学分。实习 5 周。

(2) 课程目标：

①熟悉药品生产工艺、技术、质量管理、营销、制药设备的使用和维护、常见和常用剂型的生产方法；

②掌握各类药品原料、半成品、成品质量控制的方法；

③掌握主要制药设备及药品生产的流程

④掌握药品生产的质量管理方法；

⑤体会 GMP 的内涵；

⑥培养团队协作意识。

(3) 实施方法：讲授、实训基地生产实操、企业人员讲座等。

(4) 考核方式：根据实习态度、表现、实践技能现场考核和实习记录、实习总结等进行综合考核。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

2.顶岗实习

(1) 学时学分：540 学时，实习 18 周；18 学分。

(2) 课程目标：

①具有团体合作精神和良好的职业道德；

②遵守企业和岗位规章制度；

③能和本岗位工作人员共同协作圆满完成工作任务；

④能圆满完成毕业设计；

⑤完成顶岗实习计划中规定的各项任务。

(3) 实施方法：进入企业进行顶岗实习。

(4) 考核方式：根据实习考勤、实习表现、实习记录、实习总结、实习答辩等进行综合考核。

(5) 成绩记载方式：顶岗实习答辩五级等级制，集中实训五级等级制。

七、毕业条件

(一) 学时要求：

本专业毕业要求 2600 学时。

(二) 学分要求

本专业毕业要求 162 学分，其中价值塑造课、健康教育课、能力培养课和专业课学分为 121 分，科学普及课 2 学分，人文浸润课 3 学分，行为养成课 20 学分，个性发展课 10 学分，创新创业课 10 学分。探索建立学分银行。

（三）证书要求：

1.资格证书：本专业职业岗位资格证书 2 个（国家职业技能鉴定职业资格证书或行业关键岗位证书），加强课证融通。

2.英语证书：本专业学生取得高等学校英语应用能力考试 B 级证书，或 PETS 英语二级单科（笔试或口试）证书。

3.计算机证书：本专业学生取得“全国计算机应用技术考试（NIT）”2 个模块合格证书；或全国计算机等级考试（NCRE）一级及以上级别的等级考试合格证一个；或全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试初级以上证书。

八、实施保障

（一）师资队伍

1.专业负责人具有本科及以上学历，高级职称、“双师型”，胜任该专业 2 门及以上主干专业课程教学。

2.专任专业理论教师学历本科达标率 100%，中高级职称人数达 50%，其高级职称人数达 30%，“双师型”教师比例达 60%。

3.专业实习指导教师应具有本专业相关专业大专以上学历；同时具有高级以上职称资格，其中具有技师或非教师系列中级技术职称的不低于 50%。

4.从相关行业、企业、所聘请的教师占专业教师数的 15%以上，外聘专业教师均具有中级职称或高级职业资格。

（二）教学设施

1.教室可以是多媒体教室、理实一体化教室等满足多种教学手段。

2.校内实训基地

该专业学生在学习专业课时，可以在实训室中对专业技能进行动手实践。通过动手实践，学生把理论和实践很好的结合起来，增强学生的实践能力，达到本专业培养目标的要求，使学生走向社会后能够更好的和社会接轨。

3.校外实习基地

药品生产技术专业深入有关制药企业，学生亲自动手操作和亲自实践，系统掌握并接触本专业的主要业务环节，全面巩固专业知识，训练学生的专业动手能力以及实践操作能力,以提高学生的应用能力，为就业打下坚实的基础。

（三）教学资源

专业教学采用高职高专规划教材，一般选用近五年出版的新教材，尽量突出实践动手能力培养的教材，结合图书馆配备丰富的教学参考书和医药相关期刊、杂志、和工具书籍，购置与教学相适应的数字资源。

（四）教学方法

选择和运用教学方法的依据主要有：(1)教学目的和任务的要求，每一堂课都有具体的教学目的和任务，教师可采用不同的教学方法；(2)课程性质和教材特点，课程性质和教材特点不同，选择的教学方法也不同；(3)学生年龄特征，学生所处的年龄阶段不同，他们的知识准备程度和个性发展具有不同的特点和水平，因此，必须根据不同年龄特征采用不同的教学方法；(4)教学时间、设备、条件，有些方法需要较长的时间，有些方法对教学设备的要求较高；(5)教师业务水平、实际经验及个性特点等这些因素也制约着教师对教学方法的选择。

(五) 学习评价

教学质量评价体系是由以系列教学环节评价组成，所以教学评价要从每一个教学环节入手，依据各个教学环节的性质、特点，制定相应的评价制度，评价措施、评价方法和反馈途径。

(六) 质量管理

建立相应的制度和机制保障体系，提高教学质量。

1.做好校内外实训基地建设与管理，确保校企联系渠道畅通，建立健全的管理制度和提供实践氛围，加强校内外专业实习和顶岗实习管理，加强企业参与教学及教学改革的力度，主动为企业开展职工培训和技术服务，密切校企合作关系，通过工学结合、校企合作、顶岗实习等方式，落实工学结合人才培养模式，实现能力培养与素质教育相结合、虚拟实训与生产性实训相结合、顶岗实习与就业岗位相结合。

2.健全由专业带头人、骨干教师、“双师型”教师、企业技术专家与能工巧匠等组成的专业教学团队，健全各种管理制度，提高教师的专业教学能力和职业教育教学能力。

3.完善顶岗实习管理，加强顶岗实习的日常管理和考核。将顶岗实习实行课程化管理，采用专业和企业老师指导,做到实习有计划、过程有指导、结果有考核。

九、附录

(一) 制定（修订）依据

根据《杨凌职业技术学院关于制定（修订）2020级招生专业人才培养方案的通知》（杨职院发〔2020〕55号）要求，在深入调研社会人才需求情况基础上，与企业行业专家共同研讨，确定人才培养目标及职业岗位，分析每个岗位需要完成的工作任务及对应的职业能力，构建科学合理的课程体系，完成本方案的编制。

(二) 制定（修订）说明

1.本方案依据《杨凌职业技术学院关于制定（修订）2020级招生专业人才培养方案的通知》（杨职院发〔2020〕55号）要求，在深入调研企业人才需求的基础上，与行业专家共同研讨，力求达到高起点（高中后的教育）、高水平（达到专科层次）、高规格（创造自己的特色）。

2.根据国家教委的要求，加强了高职学生创新能力、综合素质的培养。对原有的课程体系进行了大胆的调整，精减了课程门类，调整教学内容，增加了文学欣赏、行为塑造、科学普及的内容，突出综合职业能力和创新能力的培养目标。

3. 军事课按照教育部、中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》的通知(教体艺〔2019〕1号)精神执行,军事训练课由军事理论教学36学时(记2学分)和军事技能训练112学时(时间2—3周)构成,共148学时(4学分)。

4.梳理了课程的衔接关系,调整了实训与实训、实训与生产的衔接关系。

5.充分考虑为区域经济建设和社会发展培养人才的办学目标,不断更新教学内容使之与行业、企业生产相匹配。

(三) 编制人员

杨凌职业技术学院:陈胜发、王云云、胡莉娟、郝乾坤、文雯等。

杨凌生物制药有限公司:曹军毅

杨凌郝其军制药有限公司:李红永

执笔人:陈胜发

审核人:龙凤来、张中社、刘慧、冯雷雷