

药品生产技术专业人才培养方案

(适用年级：2022 级)



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
（一）专业职业面向	1
（二）专业对应证书	1
（三）职业岗位描述	2
五、培养目标	5
六、培养规格	6
（一）素质	6
（二）知识	6
（三）能力	7
七、培养目标与培养规格实现矩阵	7
八、培养规格实现矩阵	9
九、课程设置及学时安排	11
（一）课程体系开发理念	11
（二）开发思路	11
（三）课程要求	13
（四）课程描述（部分）	14
十、教学进程总体安排	18
（一）课程学时和学分分配	18
（二）教学活动周安排	18
（三）课外素质活动安排	19
（四）专业教学安排表	19
十一、教学基本条件	27
（一）师资队伍	27

(二) 教学设施	31
(三) 教学资源	36
(四) 教学方法	37
(五) 学习评价	38
十二、质量保障	38
(一) 质量管理	38
(二) 制度保障	39
十三、毕业要求	40
(一) 毕业标准	40
(二) 学分要求	41
(三) 其它要求	42
十四、附录	43
附件 1:	43
附件 2:	44

一、专业名称（专业代码）

药品生产技术（490201）。

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

（一）专业职业面向

表1 药品生产技术专业职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类别（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举例
食品药品与粮食大类 (49)	药品与医疗器械类 (4902)	医药制造业 (27)	药物制剂工（6-12-03-00） 药物检验员（4-08-05-04） 医药商品购销（4-01-05-02）	药物制剂生产管理 药品质量控制 药品质量保证 药品销售 药品应用与服务 药品保管

（二）专业对应证书

表2 药品生产技术专业对应证书

证书类别	证书名称
通用能力证书	计算机证书、普通话证书、全国大学英语四、六级证书、ESB证书
职业资格证书	药士、药师、执业药师
职业技能等级证书	《药物制剂工》三级、《药物制剂生产》中级、《药品购销员》中级

药品生产技术专业人才培养方案

社会认可度高的行业企业 标准和证书	标准：6-12-03 (GBM 61203) 药物制剂人员 6-12-05 (GBM 61205) 生物药品制造人员 6-12-99 (GBM61299) 其他医药制造人员
----------------------	--

注 1：所属专业大类及所属专业类：依据现行专业目录；

注 2：对应行业参照现行的《国民经济行业分类》（(GBT-4754-2017)）；

注 3：主要职业类别参照现行的《国家职业分类大典》（2022 版）；

注 4：主要岗位类别：根据行业企业调研明确主要岗位类别。

（三）职业岗位描述

表 3 药品生产技术专业岗位描述

类型	岗位名称	岗位工作任务	岗位能力要求
主要就业岗位	药物制剂工	1.操作粉碎、过筛、干燥等设备，按剂型要求对原辅料进行粉碎、预处理； 2.使用衡器、量器称取或量取原料，进行配制； 3.操作制剂成型设备和分装机、罐装机及辅助设备生产固体、半固体、液体制剂； 4.操作洗涤设备，对内包装材料及器具进行洗涤； 5.操作灭菌设备对内包装材料、器具及制剂半成品进行灭菌； 6.制备符合制剂标准的工艺用水； 7.操作空气净化设备，制备洁净空气，并对环境、设备、器具进行消毒； 8.操作包装设备对成品进行分装、包装。	1.具有制剂生产技能与理论知识，能够独立进行药物制剂的生产工作； 2.具有制剂设备操作、维护、清洁、保养能力； 3.具有解决生产过程中常见质量问题的处理能力； 4.具有药物制剂工艺设计、产品开发、质量监督、车间管理能力； 5.具有良好的专业文献检索、总结能力，能够独立撰写制剂生产记录； 6.良好的人际沟通技巧、团队合作精神、协调能力，态度积极，有责任心； 7.熟悉药事管理的法规、政策； 8.了解现代药物制剂的发展动态。
	药物检验工	1.采集样品； 2.使用仪器设备配置培养基； 3.选育菌种，进行微生物发酵分析； 4.对原料药、制剂等化学药物的成品、半成品及原辅料进行常规理化分析； 5.进行无菌检查； 6.检定抗生素药品的效值； 7.监视生产控制区的环境条件； 8.检查生产洁净区的尘埃离子和菌落数；	1.药物基础知识、药物检验基础知识； 2.药学信息服务、计算机系统的组成、办公自动化、WINDOWS 基本知识； 3.法律法规基础、药品管理法、药品生产质量管理规范、产品质量法； 4.安全用电、防火防爆、实验室安全知识； 5.具有药品微生物限度检查的能力； 6.具有药品热原及内毒素检查能力； 7.具有使用显微鉴别技术对中药制剂进

		<p>9. 检查各车间工序工艺、操作规程等质量管理制度的落实情况；</p> <p>10. 记录、计算、判定检验数据；</p> <p>11. 协助主检人员完成检验报告；</p> <p>12. 检查、维护仪器设备；</p> <p>13. 负责检验室卫生、安全工作。</p>	<p>行鉴别的能力；</p> <p>8. 具有使用理化鉴别技术对药物制剂进行鉴别的能力；</p> <p>9. 具有根据药品质量标准用高效液相色谱法鉴别中药制剂、测定其含量的能力；</p> <p>10. 具有填写、处理、分析、监测数据、出具检验报告书的能力。</p>
	<p>医药商品销售员</p>	<p>1. 按采购方案及市场需求情况与生产、批发企业签订购货合同，购进医药商品，并填制、传递相关凭证；</p> <p>2. 了解市场信息，运用营销方法与销售对象接洽，签订供货合同，进展供货和合同管理，及时回收货款，并进展推广新品、介绍代用、调剂余缺、缺货登记工作；</p> <p>3. 根据处方或用户需求，销售医药商品，填制、传递销售凭证，为用户提供咨询方案；</p> <p>4. 严格按《药品法》等国家法律、法规及有关规定，采购、供给、销售特殊药品。</p>	<p>1. 能解读常用药品的通用名、商品名、缩写英文名；</p> <p>2. 能介绍常用药品的适应证、使用方法；</p> <p>3. 能区别处方药与非处方药；</p> <p>4. 能按用途、剂型、性质及管理要求分类陈列药品；</p> <p>5. 药品分类知识和有关规定；</p> <p>6. 能按药品性质保管药品；</p> <p>7. 能做好营业场所、仓库的温、湿度记录及调控；</p> <p>8. 具有接待顾客的能力；</p> <p>9. 具有处理顾客投诉、退货、换货的能力；</p> <p>10. 具有根据常见病知识指导顾客合理用药及药物的联合应用能力；</p> <p>11. 具有整理分析保存归档客户资料、销售记录能力。</p>

	<p style="text-align: center;">西 药 剂 师</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 按照医师处方，向病人发放药物； 2. 向院内各部门分发药品，并保存发出和退回的全部药物清单； 3. 严格控制、记载麻醉品、成瘾药品的使用并进展管理； 4. 向病人介绍服用方法等用药常识； 5. 进行治疗药物血中浓度监测，向医生提供合理用药的依据； 6. 对药品进行全面质量监控，收集整理药品质量、疗效、不良反应及药物治疗费用等方面的信息资料； 7. 保存配方档案，保证对临床用药的供给等。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备良好的职业道德，忠于职守，以对药品质量负责、保证人民用药安全有效为基本准则。 2. 具有药品质量的监督和管理能力； 3. 处方的审核、划价及监督调配，提供用药咨询与信息，指导合理用药，开展治疗药物的监测、药品疗效的评容价等临床药学工作； 4. 必须严格执行《药品道管理法》及国家有关药品研究、生产、经营、使用的各项法规及政策。执业药师对违反《药品管理法》及有关法规的行为或决定，有责任提出劝告、制止、拒绝执行，并向上级报告。
<p style="text-align: center;">次 要 就 业 岗 位</p>	<p style="text-align: center;">医 药 商 品 储 运 员</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 验收入库商品，填制入库凭证和台帐，核查商品的商标、文号、有效期、化验报告； 2. 根据商品的理化性能、生产批号安排仓位，建立商品卡，进行商品盘点、对账； 3. 运用库房设施，控制和调节库房温度和湿度，对库房商品进行抽验、盘库、翻库等保养养护； 4. 根据库存商品发货，填制出库凭证和台帐，验发出库商品质量； 5. 对外运商品，根据业务开单、不同商品理化属性和运输要求，使用专用设备进行配装、拼装等，填制单据、凭证，按程序流转归档； 6. 使用专用设备清洗、消毒分装容器，按不同规格、要求和分装流程，选用包装材料分装药品、化学试剂，添置分装商品的报表、台帐； 7. 组织医药商品运输，根据商品数量、理化性质、运输去向、安排运输方式、路线，向外办理运托；向内办理进站、进港，调入商品提货、传递票据凭证，进行运输查 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能进行物流管理信息系统选型，能组织实施物流信息化方案可行性论证；能实施物流管理信息系统开发与建设； 2. 能进行仓储作业流程规划；能进行仓储作业流程优化；能进行仓储管理决策；能进行仓储合同管理； 3. 能制定库存控制管理策略； 4. 能进行仓储成本分析、储费用核算；能制定仓储作业绩效评估指标、开展绩效评估； 5. 能设计配送方案； 6. 能够分析配送中心功能和定位；能够确定配送中心服务范围；能够实施配送中心运营规划；能够进行运营成本管理；能够制定配送中心运营绩效评估指标；能实施运营绩效评估； 7. 能制定运输方案、并能进行运输商务管理； 8. 能进行物流成本分析与核算。

		询和技术平安处理。	
晋 升 发 展 岗 位	药 品 生 产 部 门 经 理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 质量体系文件的撰写、实施和变更工作，包括产品工艺规程及标准操作规程的制订，监督和确保质量体系的运行； 2. 对生产和检验记录进行控制和归档，定期检查生产和检验过程中各项记录是否及时、规范、准确，确保数据完整性； 3. 监督生产和检验过程，及时处理各种偏差调查； 4. 负责追踪、学习质量相关的政策、法规和管理制度，获得质量管理及相关法律法规和技术要求，对生产部门进行培训管理，确保质量体系符合要求；监督质量管理体系自检，确保其有效运行； 5. 供应商资质审核； 6. 定期组织计量器具检定、校验及校准后的确认； 7. 协助配合客户审计，总结审计意见，对质量体系进行整改。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备生产作业管理、产品知识、生产工艺、财务会计等基本知识； 2. 良好的沟通、协调、解决问题的能力； 3. 工作积极主动，有良好的团队精神，责任心强； 4. 良好的质量体系文件撰写能力； 5. 熟练使用 Office 等相关办公软件。

五、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平、良好的人文素质、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展能力；掌握药物制剂基本理论、药物制剂生产工艺和操作技能，面向医药制造业的药物制剂工、药品检验工、药师等职业岗位群，能从事药品、保健品、药物中间体等的生产管理、设备维护保养、药品质量控制、药品质量保证、药品质量检测、药品销售、药品应用与服务等工作的高素质技术技能人才。

培养目标具体分解如下：

目标 1：能从事药品、保健品、药物中间体等的生产管理、设备维护保养、药品质量控制、药品质量保证、药品质量检测、药品销售、药品应用与服务。

目标 2: 具有良好的团队合作、组织管理和沟通能力, 能在团队中担任生产部门经理、部门骨干、主管等岗位, 并发挥有效作用。

目标 3: 具有较强的创新、创业能力, 能够主持药品 GMP 验证工作并解决生产中的常见质量问题。

目标 4: 具有可持续发展、终身学习的能力, 能够进行文件检索、资料查询、知识与信息处理。

目标 5: 能够在多元文化背景下与业界同行进行沟通交流与业务合作。

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、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, 具有为发展祖国的医药事业而奋斗的精神和理念。

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. 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, 勇于奋斗、乐观向上。

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 项艺术特长或爱好。

(二)知识

1. 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识、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、安全消防、文明生产等知识。

3. 掌握与专业相关的无机及分析化学、有机化学、药物化学、药物制剂技术、制药工艺、原材料、药理、药物分析检验、质量管理等知识。

4. 掌握《药品生产质量管理规范》、药品质量标准、实验室质量管理规范、色谱仪器维护与保养、药品保管与养护、国家药物政策等知识。

5. 了解生物制品的检验、生物制药技术、医药企业管理等知识。

(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. 具备良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

3. 能按 GMP 要求开展药品生产、管理及质量控制。

4. 具有按规范要求对生产各环节物料进行处置和管理的能力。

5. 具有对药品生产过程常见事故进行防范、评价、救助和处理的能力。

6. 具有依据药品质量、绿色生产、环境保护、安全防护等相关政策要求从事职业活动的的能力。

7. 具有适应制药产业数字化发展需求的数字技术和信息技术的应用能力，以及获取并应用本专业新设备、新技术、新工艺等信息的能力。

七、培养目标与培养规格实现矩阵

表 4 培养目标与培养规格实现矩阵

培养目标 培养规格	目标 1: 能够从事药品、保健品、药物中间体等的生产管理、设备维护保养、药品质量控制、药品质量保证、药品质量检测、药品销售、药品应用与服务。	目标 2: 具有良好的团队合作、组织管理和沟通能力, 能在团队中担任生产部门经理、部门骨干、主管等岗位, 并发挥有效作用。	目标 3: 具有较强的创新、创业能力, 能够主持药品 GMP 验证工作并解决生产中的常见质量问题。	目标 4: 具有可持续发展、终身学习的能力, 能够进行文件检索、资料查询、知识与信息处理。	目标 5: 能够在多元文化背景下与业界同行进行沟通交流与业务合作。
1. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命, 具有正确的世界观、价值观和人生观, 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, 具有为发展祖国的医药事业而奋斗的精神和理念。	√	√	√		√

药品生产技术专业人才培养方案

2. 具备探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力,运用现代科学新知识、新技术,解决制药行业中的实际问题。	√			√	
3. 具有从事和服务于药品生产、生物制药等医药卫生事业的正确态度,以及从事本职业所必需的良好职业道德、社会责任感,应用法律维护公民安全用药。	√	√	√	√	
4. 具有良好的合作与竞争意识;具有健康的体魄、良好的心理素质、文明的行为习惯、健全的人格和正确的审美观。	√	√		√	
5. 掌握必备的思想政治理论、自然科学文化基础知识、中华优秀传统文化等。	√				√
6. 熟悉与本专业相关的法律法规,以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。	√		√		
7. 掌握与专业相关的无机及分析化学、有机化学、药物化学、制药工艺、原材料、药理、药物分析检验、质量管理等知识。	√		√	√	
8. 熟悉药品生产质量管理规范、药品质量标准、实验室质量管理规范、色谱仪器维护与保养、药品保管与养护、国家药物政策等知识。	√	√	√		
9. 了解生物制品的检验、生物制药技术、医药企业管理等知识,了解药品研制、生产、经营与使用等各个环节。	√	√	√		
10. 具有按药品生产岗位的标准操作规程和技术安全操作规程进行生产操作、正确记录生产过程的能力。	√	√	√		

11. 具有按 GMP 要求开展药品生产、管理及质量控制的能力。	√	√	√		
12. 具有按规范要求对生产各环节物料进行处置和管理的能力。	√	√	√		
13. 具有对药品生产过程常见事故进行防范、评价、救助和处理的能力。	√	√	√		
14. 具有依据药品质量、绿色生产、环境保护、安全防护等相关政策要求从事职业活动的的能力。		√	√		√
15. 具有适应制药产业数字化发展需求的数字技术和信息技术的应用能力,以及获取并应用本专业新设备、新技术、新工艺等信息的能力。	√	√	√	√	√
16. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。			√	√	√

八、培养规格实现矩阵

表 5 培养规格实现矩阵

培养规格要求	实现环节（课程名称或实践环节）
1. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命，具有正确的世界观、价值观和人生观，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，具有为发展祖国的医药事业而奋斗的精神和理念。	习近平新时代中国特色社会主义思想概论、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、党史教育、劳动教育、体育与健康、军事理论、形势与政策（I、II、III、IV）、药事管理与法规、岗位实习。
2. 具备探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力，运用现代科学新知识、新技术，解决制药行业中的实际问题。	职业素养、创新创业教育、大学生职业生涯规划、就业指导、GMP 实务、GSP 实务、大学生创业基础、岗位实习、大学生创业基础、创业创新领导力、创业创新执行力、创业管理实战、人工智能技术应用基础。
3. 具有从事和服务于药品生产、生物制药等医药卫生事业的正确态度，以及从事本职业所必需的良好职业道德、社会责任感，应用法律维护公民安全用药。	创新创业教育、职业素养、劳动教育、生态文明教育、大学生职业生涯规划、药事管理与法规、制药安全生产与环境保护实务、药学文化、药物制剂技术、生物制药技术。

药品生产技术专业人才培养方案

<p>4. 具有良好的合作与竞争意识；具有健康的体魄、良好的心理素质、文明的行为习惯、健全的人格和正确的审美观。</p>	<p>军事理论、劳动教育、岗位实习、美育教育、大学生心理健康教育、职业素养、岗位实习。</p>
<p>5. 掌握必备的思想政理论、自然科学文化基础知识、中华优秀传统文化等。</p>	<p>习近平新时代中国特色社会主义思想概论、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、党史教育、劳动教育、大学语文、信息技术、**省情、生态文明教育。</p>
<p>6. 熟悉与本专业相关的法律法规，以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。</p>	<p>安全教育、**省情、生态文明教育、药学文化、药事管理与法规、GMP 实务、GSP 实务、制药安全生产与环境保护实务、职业素养、岗位实习。</p>
<p>7. 掌握与专业相关的无机及分析化学、有机化学、药物化学、制药工艺、原材料、药理、药物分析检验、质量管理等知识。</p>	<p>药用基础化学、药用有机化学、生物化学、药物化学、药用微生物与免疫、药理学、药物分析技术、生物制药技术、中药制药技术、植物药识别与应用技术、解剖生理学、化学制药技术。</p>
<p>8. 熟悉药品生产质量管理规范、药品质量标准、实验室质量管理规范、色谱仪器维护与保养、药品保管与养护、国家药物政策等知识。</p>	<p>药物分析技术、药物制剂技术、制药安全生产与环境保护实务、GMP 实务、药事管理与法规、智能制药设备使用与维护技术、GSP 实务、岗位实习。</p>
<p>9. 了解生物制品的检验、生物制药技术、医药企业管理等知识，了解药品研制、生产、经营与使用等各个环节。</p>	<p>药事管理与法规、药品营销技术、药物制剂技术、生物制药技术、化学制药技术、GMP 实务、GSP 实务、药物分析技术、药理学、岗位实习。</p>
<p>10. 具有按药品生产岗位的标准操作规程和技术安全操作规程进行生产操作、正确记录生产过程的能力。</p>	<p>大学语文、药物制剂技术、GMP 实务、中药制药技术、生物制药技术、化学制药技术、岗位实习。</p>
<p>11. 具有按 GMP 要求开展药品生产、管理及质量控制的能力。</p>	<p>GMP 实务、药物制剂技术、药物分析技术、中药制药技术、化学制药技术、生物制药技术、岗位实习。</p>
<p>12. 具有按规范要求对生产各环节物料进行处置和管理的能力。</p>	<p>药物制剂技术、药物分析技术、GMP 实务、中药制药技术、药物基础化学、药物有机化学、药物化学、制药设备电气控制技术、化学制药技术、生物制药技术、岗位实习。</p>
<p>13. 具有对药品生产过程常见事故进行防范、评价、救助和处理的能力；</p>	<p>GMP 实务、药事管理法规、药物分析技术、药物制剂技术、中药制药技术、生物制药技术、化学制药技术、安全教育、制药安全生产与环境保护实务、智能制药设备使用与维护技术。</p>
<p>14. 具有依据药品质量、绿色生产、环境保护、安全防护等相关政策要求从事职业活动的能力；</p>	<p>GMP 实务、药物分析技术、药物制剂技术、安全教育、生态文明教育、制药安全生产与环境保护实务、药事管理与法规</p>

<p>15. 具有适应制药产业数字化发展需求的数字技术和信息技术的应用能力，以及获取并应用本专业新设备、新技术、新工艺等信息的能力；</p>	<p>形势与政策、GMP 实务、药事管理法规、药物分析技术、生物制药技术、智能制药设备使用与维护技术、信息技术、创业创新执行力、人工智能技术应用基础。</p>
<p>16. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。</p>	<p>生态文明教育、药学文化、职业素养、GMP 实务、药事管理法规、药物制剂技术、中药制药技术、生物制药技术、化学制药技术、药物分析技术、药品营销技术、GSP 实务、创业创新领导力、创业创新执行力、创业管理实战、人工智能技术应用基础。</p>

九、课程设置及学时安排

(一)课程体系开发理念

1. 以校企双元育人为主线，与知名龙头企业合作，按照“够基础、强技能、重发展”的理念，共同开发课程。构建由公共基础课、专业基础课、专业技能课和专业拓展课程构成的专业课程体系。

2. 结合职业资格标准和专业教学标准，以高质量完成常用制剂的生产与质量检测及药品营销等医药相关岗位工作任务为目标。

3. 分析岗位典型工作任务，开发职业能力，嵌入技能等级证书标准，融入技能大赛项目，匹配素质、知识、技能，生成项目模块，序化学习进程，升级课程标准，推进岗课赛证融通。

4. 构建与岗位能力现实要求与发展需要相适应、突出胜任力培养、引导学习力和创新力形成的，凸显“黔药”特色的项目任务型课程体系。

(二)开发思路

1. 建立完善校企共同开发课程制度，使课程组汇集行业专家、企业骨干和学校教师；

2. 课程组深入行企业调研并将课程标准提交专业委员会讨论；

3. 岗位能力课程开发要结合行业资格标准、技能大赛要求，教学内容要反映行业发展和企业技术应用状况；

4. 特色课程开发要依托当地特色资源，体现区域性产业特色，每门课程需开发课标、教材、资源库等相关内容。

表 6 课程与培养规格矩阵表

课程 \ 培养规格		培养规格															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	15				15											
2	思想道德与法治	15				15											
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	10				15											
4	四史教育	10				10											
5	公共英语																
6	体育与健康	10			15												
7	军事理论	5			15												
8	形势与政策	15														5	
9	大学语文					15				5							
10	信息技术					10										10	
11	大学生心理健康教育				15												
12	创新创业教育		15	10													
13	大学生职业生涯规划与就业指导		15	10													
14	**省情					5	10										
15	安全教育						15						10	20			
16	劳动教育	5		10	15	10											
17	生态文明教育			5		5									10		5
18	药学文化			10			10										5
19	美育教育				10												
20	职业素养		10	25	15		5										10
21	药用基础化学							5					5				
22	药用有机化学							5					5				
23	药用微生物与免疫							10									
24	药物化学							10					10				
25	药理学							10		5							
26	植物药识别与应用技术							5									
27	药事管理与法规	5		15			10		10	15				10	10	10	10
28	解剖生理学							5									
29	仪器分析							5									
30	生物化学							5									
31	药物制剂技术			5					20	25	30	30	20	10	20	10	10

32	中药制药技术						10			10	10		10			5
33	生物制药技术			5			10		10	10	10	10	10		10	5
34	化学制药技术						10		10	10	10	10	10			5
35	药物分析技术						10	20	5		10	10	5	10	20	10
36	智能制药设备使用与维护技术							10					10		15	
37	GMP 实务		10			15		15	5	15	20	10	5	5	10	5
38	制药安全生产与环境保护实务			5		10							10	10		
39	药学综合知识与技能													5		
40	岗位实习	10	20		15		25		20	20	20	10	20	10	10	
41	公共素质选修课(3 门)															
42	药品营销技术								5							5
43	GSP 实务		5					5								5
44	大学生创业基础		5													
45	创业创新领导力		5													5
46	创业创新执行力		5												5	5
47	创业管理实战(网络课程 3)		5													5
48	人工智能技术应用基础		5												5	5
合计		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

(三)课程要求

1. 公共基础课程

针对药品生产技术专业学生应具备的基本素质，设置《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》、《思想道德与法治》、《四史教育》、《公共英语》、《体育与健康》、《生态文明教育》等 29 门课程。共 51 学分，884 学时。

2. 专业课程

(1)专业基础课

针对药品生产对药物化学、微生物、药品管理等知识的基本要求，开设《药用基础化学》、《药用有机化学》、《药用微生物与免疫》、《药物化学》、《药理学》、《药事管理与法规》等 10 门通用能力课程。共 35 学分，610 学时。

(2)专业核心课

根据药品生产、检验对岗位知识的要求，开设《药物制剂技术》、《中药制药技术》、《生物制药技术》、《化学制药技术》、《药物分析技术》、《智能制药设备使用与维护技术》、《GMP 实务》、《制药安全生产与环境保护实务》、《药学综合知识与技能》、《岗位实习》岗位能力课程。共 72 学分，1156 学时。

3. 拓展课程

根据学生就业工作要求，结合学生未来职业的发展，开设《药品营销技术》、《GSP 实务》、《人工智能技术应用基础》等拓展能力课程 8 门。共 14 学分，246 学时。

(四)课程描述（部分）

1. 药物制剂技术

课程名称	药物制剂技术			课程编码	07711301		
实施学期	3	总学时	72	理论学时	36	实践学时	36
课程类型	纯理论课（ ）、（理论+实践）课（√）、纯实践课（ ）						
课程目标	<p>素质目标： (1)具备生命至上、质量第一的责任意识，有良好的规范意识。(2)具有严谨求实的科学精神，能根据生产指令和国家质量标准进行科学生产。(3)有服务大众、共筑医药健康堡垒的家国情怀。(4)树立崇尚技能、尊重劳动的职业理念，匠心传承传统制剂技艺并具有创新精神，具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神。(5)坚定文化自信，善于创新性传承中医药文化。</p> <p>知识目标： (1)熟练掌握药物制剂的基本概念和常用术语、剂型的重要性、药品的标准、制剂行业的常用法规、生产管理等知识。(2)熟练掌握常见药物剂型的概念、特点，分类及给药途径，常用辅料及特点、处方设计等相关理论与知识。(3)熟练掌握常见药物剂型的生产流程、工艺要求及质量标准等理论知识。(4)掌握危险物品基本知识，防火、防爆、安全用电等安全生产常识，处理突发事件的工作流程，熟悉环境保护以及劳动保护法规的有关知识。</p> <p>能力目标： (1)能够熟练进行常见药品生产岗位的操作，实现相邻岗位操作顺利连接。(2)能熟练填写生产记录，保持相邻岗位生产记录的一致性与连续性，并能检查记录，防止错填、漏填等差错。(3)能熟练进行岗位的清场工作并做好清场记录，能检查和发现问题，提出改正建议。(4)能正确熟练计算物料平衡。(5)能识别不同剂型的生产工艺流程示意图和车间平面布置图。(6)能防止与排除岗位生产操作过程中常见生产、质量、安全问题。(7)具备运用信息技术进行制剂处方设计和整体解决方案设计的能力。</p>						
课程内容	模块一：液体制剂生产；模块二：无菌制剂生产；模块三：固体制剂生产；模块四：其他制剂生产；模块五：药物制剂生产新技术与新剂型。						

药品生产技术专业人才培养方案

教学要求	1. 坚持立德树人，培养学生“兴药强国”的使命担当。 2. 尊重个体差异，促进学生全面与个性化发展。 3. 提升信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变。
教学考核	课程考核评价采用基础评价+过程评价+终结评价相结合的方式，增值性评价指标有：劳动精神、学习获得感、美育素质、科学素养、协作精神，针对个别同学实行个性化考核。

2. 化学制药技术

课程名称	化学制药技术			课程编码	07711316		
实施学期	2	总学时	48	理论学时	24	实践学时	24
课程类型	纯理论课（ ）、（理论+实践）课（√）、纯实践课（ ）						
课程目标	<p>素质目标：(1)尊重生命、崇尚法律，具有正确的世界观、价值观和人生观，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。(2)具备探究学习、终身学习、分析和解决问题的能力，运用新知识、新技术解决制药行业中的实际问题。(3)具有从事和服务于药品生产、生物制药等医药卫生事业的正确态度，以及从事本职业所必需的良好职业道德、社会责任感。(4)具有文明的行为习惯、健全的人格，具有良好的合作与竞争意识。</p> <p>知识目标：(1)掌握化学制药工艺路线的选择；(2)掌握化学制药生产工艺条件的探索；(3)掌握化学制药反应器相关知识；(4)掌握化学制药安全生产和“三废”防治；(5)掌握一些基本药物的合成生产。</p> <p>能力目标：(1)能进行化学制药工艺路线的选择；(2)能进行化学制药生产工艺条件的探索；(3)能进行化学制药反应器选型；(4)能熟悉化学制药安全生产和“三废”防治；(5)能进行一些基本药物的合成生产。</p>						
课程内容	项目一：化学制药生产安全技术；项目二：化学合成原料药工艺研究技术；项目三：化学合成原料药中试放大技术；项目四：化学制药生产过程控制技术；项目五：化学制药“三废”防治技术；项目六：化学制药车间设备操作技术。						
教学要求	秉承“学习的内容是工作、通过工作完成学习内容”的理念，以化学制药典型工作任务作为教学任务，以工作任务的真实情境设计教学情境，以工作过程的学习过程作为教学流程，设计每个学习过程，使教学过程演化为一个“工作过程”。即学生通过化学制药工作任务的完成获得与岗位所需的能力一致。						
教学考核	课程考核评价采用过程性评价与总结性评价相结合的方式：过程性评价30%（包括学生课堂回答问题的情况、课堂测试情况、课堂考勤情况、课下作业完成情况、实验实训课操作情况），总结性评价70%（期末考试）。						

3. 药物分析技术

课程名称	药物分析技术			课程编码	07711305		
实施学期	4	总学时	72	理论学时	36	实践学时	36
课程类型	纯理论课（ ）、（理论+实践）课（√）、纯实践课（ ）						
课程目标	素质目标： (1)树立质量第一、质量为本的工作意识，培养科学严谨、精益求精与务实的工作态度，养成实事求是、客观公正的工作作风。						

	<p>(2)学会自学,善于独立思考,既重视药品质量分析的基础理论知识的学习,也重视基本实验技能的严谨训练,同时加强创新能力的基本素质培养。(3)能吃苦耐劳、诚实守信、爱岗敬业、创新发展,培养良好的医药职业道德和行为规范。(4)具有班组管理能力,自我评价和自控能力。</p> <p>知识目标:(1)掌握药物质量检验、药品质量标准、检验标准操作规程等基本概念、常用术语,《中国药典》的基本组成与正确使用,药物质量检验工作的基本程序。(2)掌握典型药物与制剂的性状、鉴别、检查和含量测定的基本规律与基本方法。(3)掌握危险物品基本知识,防火、防爆、安全用电等安全常识,处理突发事件的工作流程。(4)熟悉药品质量标准制订的基本原则、内容与方法。(5)熟悉环境保护以及劳动保护法规的有关知识。(6)了解药物检测方法设计的要求和内容。(7)了解药品质量检测新技术、新规范。</p> <p>能力目标:(1)能够熟练查阅、运用《中国药典》进行质量检测。(2)能熟练掌握药品质量标准的基本内容和检验标准操作规程。(4)能熟练检验药物的性状、鉴别、检查、含量测定四大项目,具有完成药物检验实际工作能力。(5)能熟练填写检验记录和出具检验报告书。(5)能熟练掌握常用检测仪器的标准操作规程。(6)能根据药物制剂的质量要求,确定药物质量检测的方法,处理药物检验中的异常现象以及药物在生产贮藏中的质量问题。(7)能采取正确措施,熟练处理实验室突发事件。</p>
课程内容	项目一:绪论;项目二:药物检测基本知识;项目三:药物鉴别技术;项目四:药物的杂质检查技术;项目五:药物制剂常规检查技术;项目六:药物的生物检查技术;项目七:药物含量测定技术;项目八:典型药物的质量检查。
教学要求	本课程以课堂讲授为主,利用学习通学习平台,采用多媒体教学手段和启发式教学,突出教师的主导地位和学生的主体地位。引导学生多看、多读相关书籍,配合网站等现代化信息的输入,提高教学效率。通过一系列教学活动,实训操作,激活思维,启发思考。本课程内容丰富,信息量大,不可能在有限的课时内悉数穷尽,建议将一些适合讨论和交流的知识单元集中于网络教育平台,进行师生讨论和交流,提高学生学习的药品文化知识的积极性。
教学考核	课程考核采用过程性评价、技能考核和总结性评价相结合的方式:过程性评价 20%(包括课程纪律、回答问题、考勤、作业),技能考核 30%(纪律、着装、卫生、操作、检验记录完成等),总结性评价 50%(期末考试)。

4. 智能制药设备使用与维护技术

课程名称	智能制药设备使用与维护技术			课程编码	07711317		
实施学期	1	总学时	52	理论学时	12	实践学时	40
课程类型	纯理论课()、(理论+实践)课(√)、纯实践课()						
课程目标	<p>素质目标:(1)培养良好的心理素质与职业道德;(2)培养较强的团结协作能力和勇于奉献精神;(3)培养思维能力和严谨的工作作风。(4)培养规范操作、爱惜设备的职业素养。</p> <p>知识目标:(1)熟悉设备操作、维护、保养规范知识;(2)掌握药物制剂生产设备的结构、原理、性能、用途等基本理论和基本知识;(3)掌握国家标准和规范对制药设备管理的要求和管理常识知识;(4)了解制药厂房、车间、通用设施的设计基本要求和用途等知识。</p>						

	能力目标: (1)掌握制药设备的操作、清洁、保养与常见故障的排除能力; (2)设备操作规程编写能力。
课程内容	项目一: 绪论; 项目二: 粉碎、筛选、混合设备; 项目三: 制粒设备; 项目四: 干燥设备; 项目五: 口服固体制剂生产设备; 项目六: 制药用水生产设备; 项目六: 无菌制剂生产设备; 项目七: 口服液体制剂生产设备; 项目八: 中药制剂生产设备; 项目九: 药品包装设备; 项目十: 其他制剂生产设备; 项目十一: 净化空调设备。
教学要求	(1)教学模式: 从药品生产岗位的实际工作过程出发, 分析与工作过程相关的典型工作任务, 将教学内容进行重构, 明确学习任务、提高学习效率。主要从药品生产前(设备购买选型、设备完好检查准备、设备清洁度检查)、药品生产过程管理(设备标准操作)、药品生产后的管理(设备清洁、维护保养)这条主线, 将教学内容项目任务化。(2)教学方法: 主要采用项目任务驱动、讨论法、情境法、案例分析法、引导法、比较法和传统讲授法相结合。(3)教学手段: 主要采用多媒体课件、视频、录像、动画、微课、虚拟仿真、GMP 车间实操等现代教学手段。(4)教学情境: 情境设计要基于药物制剂生产管理过程, 将药品典型剂型的生产设备(主要设备、先进设备)项目任务的学习于知识、技能操作有机结合在一起, 真正实现学中做、做中学。
教学考核	课程考核评价采用过程性评价与总结性评价相结合的方式: 平时成绩 20% (考勤、提问、作业、讨论), 设备实操 30% (设备标准操作、设备故障处理), 总结性评价 50% (期末考试)。

5. GMP 实务

课程名称	GMP 实务			课程编码	07711307		
实施学期	2	总学时	48	理论学时	24	实践学时	24
课程类型	纯理论课 ()、(理论+实践)课 (√)、纯实践课 ()						
课程目标	<p>素质目标: (1)良好的职业道德和职业素养, 具备团队合作和人际交往的能力, 努力追求自我发展和自我完善, 有良好的求知欲和终身学习的精神。(2)能吃苦耐劳、诚实守信、爱岗敬业、质量为本、严谨细致、创新发展, 又事业心和责任心。(3)具有班组管理能力, 自我评价和自控能力。(4)有正确处理生产中出现的突发事件的能力。</p> <p>知识目标: (1)掌握 GMP 的内容和特点等知识。(2)能够从理论上理解实施 GMP 的意义。(3)掌握生产、质量管理部门的职责, 质量受权人的职责。(4)具有常用生产记录表格填写的相关理论与知识。(5)具有危险物品基本知识, 防火、防爆、安全用电等安全生产常识, 处理突发事件的工作流程, 熟悉环境保护以及劳动保护法规的有关知识。</p> <p>能力目标: (1)能熟练填写生产记录, 保持相邻岗位生产记录的一致性与连续性, 并能检查记录, 防止错填、漏填等差错。(2)能熟练进行岗位的清场工作并做好清场记录, 能检查和发现问题, 提出改正建议。(3)能识别带有净化要求、工艺条件、工艺控制点的相邻岗位生产操作工艺流程示意图(组成、内容), 及相互间连接顺序(先、后关系)。(4)能识别一种剂型的生产工艺流程图示意图和车间平面布置图。(5)能正确选用、检查、判断、装卸、清洁保养模具。能识别一种剂型生产所用的所有模具的名称、特点。(6)能采取正确措施, 熟练处理生产中的突发事件。(7)能防止与排除岗位生产操作过程中常见生产、质量、安全问题。</p>						

课程内容	项目一：认知 GMP；项目二：质量管理；项目三：机构与人员的管理；项目四：厂房与设施的管理；项目五：设备管理；项目六：物料与产品的管理；项目七：确认与安装；项目八：文件管理；项目九：生产管理；项目十：质量控制与质量保证；项目十一：委托生产与委托检验的管理；项目十二：产品的发运与召回管理；项目十三：自检管理；项目十四：药品生产行政检查的受检管理。
教学要求	实践与理论结合，加强有关现象的解释与实际结合，加强动手能力的训练，言简意赅，重点突出，结合制药企业的生产实际进行讲解，在教学方法上要力求少而精，采用对比的教学方法，通过多媒体、幻灯、教学录相等方法来提高教学效果。在教学方法上要深入浅出、启发性的教学方法，加深学生对所学内容的直观认识，提高教学效果。
教学考核	课程考核评价采用过程性评价与总结性评价相结合的方式：平时成绩 50%（包括出勤、课堂表现、实训、作业），期末考试成绩 50%。

十、教学进程总体安排

(一)课程学时和学分分配

表 7 药品生产技术专业课程学时和学分分配表

类别		学时	备注			
理论教学总学时		1448	公共基础课程+专业基础课程+专业核心课程+拓展课程理论学时			
实践教学总学时		1448	课内实践教学学时+单独设置的实践环节，其中纯实践课 600 学时			
教学总学时（理论+实践）		2896	理论课时占总学时 50%，实践教学总学时 50%			
总学分		共计 172 学分：必修课程 148 学分（含公共必修课 44 学分、专业必修课 104 学分）；选修课 24 学分（含公共选修课 7 学分、专业选修课 17 学分）。				
类别		课程门数	学时	占总学时比例	学分	占总学分比例
必修	公共基础课程	27	812	28.0%	47	27.3%
	专业基础课程	8	508	17.5%	29	16.9%
	专业核心课程	9	556	19.2%	32	18.6%
	岗位实习	1	600	20.7%	40	23.2%
选修	公共选修课程	3	126	4.4%	7	4.1%
	专业选修课程	9	294	10.2%	17	9.9%
合计		57	2896	100%	172	100%

备注：此表按专业要求的最低学分统计。

(二)教学活动周安排

表 8 药品生产技术专业教学活动周安排表

序号	教学环节	第一学年		第二学年		第三学年		合计（周）
		第 1	第 2	第 3	第 4	第 5	第 6	

药品生产技术专业人才培养方案

		学期	学期	学期	学期	学期	学期	
1	入学教育与军训	3周						3周
2	教学准备	1周	1周	1周	1周	1周		5周
3	线上学习	1周						1周
4	理实教学	14周	18周	18周	18周	12周		80周
5	岗位实习					6周	20周	26周
6	考核	1周	1周	1周	1周	1周		5周
合计		20周	20周	20周	20周	20周	20周	120周

(三) 课外素质活动安排

表9 药品生产技术专业活动课外素质学分要求

名称	活动学分名称	学分数	备注
课外能力素质活动	德育学分	1	
	体育特色学分	1	
	美育学分	1	
	劳动实践	1	
	创新创业实践	1	
	社会实践	1	

备注：课外能力素质学分的认定参照《**职业技术学院实施学分制与弹性学制管理办法（试行）》执行。

(四) 专业教学安排表

表 10 药品生产技术专业教学安排表

专业：药品生产技术						学分	考试/考查	学时（周）数			按学年及学期分配						备注
课程类别	序号	课程编码	课程性质	课程名称	课程类型			总学时	理论学时	实践学时	第一学年		第二学年		第三学年		
											第一学期 (20周)	第二学期 (20周)	第三学期 (20周)	第四学期 (20周)	第五学期 (20周)	第六学期 (20周)	
公共基础课程	1	10001104	公共必修	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	3	考试	48	40	8	48						线下
	2	10001102	公共必修	思想道德与法治	B	3	考试	54	34	20	54						线下
	3	10001101	公共必修	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	2	考试	36	28	8		36					线下
	4	10001103	公共必修	四史教育	A	1	考查	18	18	0		18					线下
	5	08001201	公共必修	公共英语 I	B	4	考试	56	28	28	56						线下
	6	08001203	公共必修	公共英语 II	B	4	考查	72	36	36		72					线下
	7	11001101	公共必修	体育与健康 I	B	2	考试	36	4	32	36						线下
	8	11001102	公共必修	体育与健康 II	B	2	考查	36	4	32		36					线下
	9	11001103	公共必修	体育与健康 III	B	2	考查	36	4	32			36				线下
	10	11001104	公共必修	体育与健康 IV	B	2	考查	36	4	32				36			线下
11	11001105	公共必修	体育与健康 V	B	2	考查	24	4	20					24		线下	

专业：药品生产技术						学分	考试/考查	学时（周）数			按学年及学期分配						备注
课程类别	序号	课程编码	课程性质	课程名称	课程类型			总学时	理论学时	实践学时	第一学年		第二学年		第三学年		
											第一学期 (20周)	第二学期 (20周)	第三学期 (20周)	第四学期 (20周)	第五学期 (20周)	第六学期 (20周)	
	12	09001107	公共必修	军事理论	A	2	考试	36	36	0	36						线上+线下
	13	09001130	公共必修	形势与政策 I	A	0.25	考查	8	8		8						含《习近平总书记教育重要论述》内容
	14	09001131	公共必修	形势与政策 II	A	0.25	考查	8	8		8						
	15	09001132	公共必修	形势与政策 III	A	0.25	考查	8	8			8					
	16	09001133	公共必修	形势与政策 IV	A	0.25	考查	8	8				8				
	17	09001126	公共必修	大学语文	B	2	考查	28	20	8	28						线下
	18	03001201	公共必修	信息技术 I	B	3	考查	48	24	24	48						线下
	19	03001202	公共必修	信息技术 II	B	2	考查	32	12	20			32				线上
	20	08001102	公共必修	大学生心理健康教育	A	2	考查	32	32	0		32					线下
	21	09001125	公共必修	创新创业教育	B	2	考查	32	16	16		32					线下
	22	09001101	公共必修	大学生职业生涯规划与就业指导	A	1	考查	38	38	0	20			18			线下
	2	09001102	公共	**省情	A	1	考查	16	16	0		16					线下

专业：药品生产技术						学分	考试/考查	学时（周）数			按学年及学期分配						备注
课程类别	序号	课程编码	课程性质	课程名称	课程类型			总学时	理论学时	实践学时	第一学年		第二学年		第三学年		
											第一学期（20周）	第二学期（20周）	第三学期（20周）	第四学期（20周）	第五学期（20周）	第六学期（20周）	
	3		必修														
	24	09221122	公共必修	安全教育	A	1	考查	16	16	0	8	8					线上
	25	09001125	公共必修	劳动教育	B	1	考查	16	8	8	4	4	4	4			线下
	26	09001126	公共必修	生态文明教育	A	1	考查	16	16	0			16				线下
	27	09001133	公共必修	药学文化	A	1	考查	18	18	0	18						线下
	28	09001128	公共选修	美育教育	A	2	考查	36	36	0	36						线上
	29	09001127	公共选修	职业素养	A	2	考查	36	36	0		36					线上
小计						51		884	560	324							
专业基础课程	1	07711201	专业必修	药用基础化学	B	5	考试	78	48	30	78						
	2	07711203	专业必修	药用有机化学	B	4	考试	72	54	18		72					
	3	07711204	专业必修	药用微生物与免疫	B	2	考查	36	30	6	36						
	4	07711206	专业必修	药物化学	B	3	考试	54	40	14				54			
	5	07711208	专业	药理学	B	4	考试	72	54	18			72				

专业：药品生产技术						学分	考试/考查	学时（周）数			按学年及学期分配						备注
课程类别	序号	课程编码	课程性质	课程名称	课程类型			总学时	理论学时	实践学时	第一学年		第二学年		第三学年		
											第一学期 (20周)	第二学期 (20周)	第三学期 (20周)	第四学期 (20周)	第五学期 (20周)	第六学期 (20周)	
			必修														
	6	07711215	专业选修	植物药识别与应用技术	B	3	考查	48	20	28		48					
	7	07711210	专业必修	药事管理与法规	B	4	考试	72	48	24				72			
	8	07711202	专业必修	解剖生理学	B	3	考试	52	42	10	52						
	9	7751302	专业必修	仪器分析	B	4	考试	72	36	36			72				
	10	07711205	专业选修	生物化学	B	3	考查	54	48	6			54				
	小计					35		610	420	190							
专业核心课程 (岗位能力课程)	1	07711301	专业必修	药物制剂技术	B	4	考试	72	36	36			72				
	2	07711314	专业必修	中药制药技术	B	4	考试	72	36	36				72			
	3	07711313	专业必修	生物制药技术	B	4	考试	72	36	36				72			
	4	07711316	专业必修	化学制药技术	B	3	考试	48	24	24		48					
	5	07711305	专业必修	药物分析技术	B	4	考试	72	36	36				72			
	6	07711317	专业	智能制药设备使用与维护技术	B	3	考试	52	12	40	52						

专业：药品生产技术						学分	考试/考查	学时（周）数			按学年及学期分配						备注
课程类别	序号	课程编码	课程性质	课程名称	课程类型			总学时	理论学时	实践学时	第一学年		第二学年		第三学年		
											第一学期（20周）	第二学期（20周）	第三学期（20周）	第四学期（20周）	第五学期（20周）	第六学期（20周）	
			必修														
	7	07711307	专业必修	GMP 实务	B	3	考试	48	24	24		48					
	8	07711318	专业必修	制药安全生产与环境保护实务	B	3	考试	48	24	24			48				
	9	7741312	专业必修	药学综合知识与技能	B	4	考试	72	36	36					72		
	10	07711309	专业必修	岗位实习	C	40	考查	600	0	600						600	
小计						72		1156	264	892							
拓展课程	1	09001129	公共选修	公共素质选修课	A	3	考查	54	54	0	18	18	18				线上
	2	07711403	专业选修	药品营销技术	B	3	考查	48	32	16				48			
	3	07711406	专业选修	GSP 实务	B	2	考查	36	24	12				36			
	4	07711417	专业选修	大学生创业基础	A	1	考查	18	18	0				18			创新创业
	5	07711418	专业选修	创业创新领导力	A	1	考查	18	18	0	18						创新创业
	6	07711419	专业选修	创业创新执行力	A	1	考查	18	18	0					18		创新创业

专业：药品生产技术						学分	考试/考查	学时（周）数			按学年及学期分配						备注	
课程类别	序号	课程编码	课程性质	课程名称	课程类型			总学时	理论学时	实践学时	第一学年		第二学年		第三学年			
											第一学期 (20周)	第二学期 (20周)	第三学期 (20周)	第四学期 (20周)	第五学期 (20周)	第六学期 (20周)		
	7	07711420	专业选修	创业管理实战（网络课程3）	A	1	考查	18	18	0		18					创新创业	
	8	07711430	专业选修	人工智能技术应用基础	B	2	考查	36	30	6				36				
小计						14		246	204	42								
总计						172		2896	1448	1448								
课程门数及学分（按最低计）						共计 57 门，172 学分：必修课程 45 门，148 学分（含公共必修课 27 门 44 学分、专业必修课 18 门 104 学分）；选修课 12 门，24 学分（含公共选修课 3 门 7 学分、专业选修课 9 门 17 学分）。												

※《信息技术 I》课程医学院、护理学院、药学院各专业第二学期开设，其他二级学院专业第一学期开设。

※公共通识选修课可选修《学习方法》、《创新思维》、《管理沟通》以及中国传统文化类、马克思主义理论类、党史国史类、职业素养类选修课。

※能力拓展课程，可设置若干门，分为专业选修课、创新创业选修课。

药品生产技术专业人才培养方案

学生取得相应学习成果，可转换人才培养方案规定学习课程学分，相关学习成果学分转换方式与要求见表 11。

成果类型	转换方式	审核依据	可转换课程
学习培训类	16-18 学时/学分	学习培训证书	公共课、专业课
水平考试及职业技能证书类	1. 职业资格或技能等级证书(含 1+X 证书)初级 3 分、中级 4 分、高级 5 分。	职业资格证书	专业课
	2. 执业(从业)资格证书 6 分。	执业资格证书	公共课、专业课
创新成果类	1. 主持并完成院级、市厅级、省部级科研课题研究，分别计 2 分/项，5 分/项、8 分/项，参与人，第一完成人计满分，第二完成人别按计 50%，其它计 1/3。	课题验收报告	公共课 专业课
	2. 获得省级科技成果奖一、二、三等奖分别计 50 分、40 分、25 分，市级、院级分别按省级 40%、10%计。第一完成人计满分，第二完成人计 50%，其它计 1/3。	成果奖证书	专业课
	3. 发表论文普刊 2 分/篇，中文核心期刊 8 分/篇。	原件扫描件	公共课、专业课
	4. 获得实用新型或外观设计专利 3 分/项；获发明专利 8 分/项，第一完成人计满分，第二完成人计 50%，其它计 1/3。	专利证书	专业课
	5. 出版专著 10 分/部。	出版证明等	公共课、专业课
	6. 出版教材主编、副主编、参编分别 10 分/部、5 分/部、3 分/部。	出版证明等	公共课、专业课
	7. 国家权威报刊发表论著 5 分/篇。	出版证明 网络截图等	公共课
荣誉表彰类	1. 竞赛获奖国家级一、二、三等奖 10 分、8 分、5 分，省级、市级、院级分别按国赛的 50%、30%、20%计，行业协会按同等级的 50%计。	获奖证书	公共课、专业课
	2. 国家、省、市、学院荣誉表彰分别计 10 分、5 分、3 分、1 分。	荣誉证书	公共课、专业课
	3. 部队服役期间获一、二、三等功分别计 30 分、20 分、10 分。	表彰文件	公共课、专业课
从业(创业)成果类	1. 超过专业人才培养方案规定的顶岗(跟岗)实习时间，以外的专业相关工作或实践经历，计 1 分/周。	公司出具的从业证明或其它	专业课
	2. 自主创业取得业绩，根据实际情况认定，最高不超过 10 分。	营业执照扫描件或其它	《创新创业教育》专业课

药品生产技术专业人才培养方案

	3. 部队服役按照国家相关规定认定。	部队出具的服役证明及服役期间无不良行为证明	《军事理论》思想政治类课程《形势与政策》岗位实习
其他	不在上述“五类”范围内容的相关成果。	能证明的相关成果	公共课、专业课

表 11 学习成果学分转换方式与要求一览表

注：学分审核根据《**职业技术学院实施学分制与弹性学制管理办法（试行）》相关要求执行。

十一、教学基本条件

(一)师资队伍

1. 结构比例

本专业现有专任教师 30 人，其中教授 7 人、副教授 16 人、高级实验师 2 人、讲师 5 人，生师比 6.97: 1；双师型教师达 90%；具有博士学位教师 6 人，硕士学位教师 18 人，硕士以上学历专任教师占比 80%；副高以上职称教师占比 83.3%；兼职教师 18 人，专兼职教师比例 1.67: 1，是一支职称、年龄结构合理的专业教师团队。

2. 专业带头人

专业带头人原则上应具有高级职称或高级工程师、技师，具有主持专业建设的能力，有专业实践能力和经历，熟悉行业发展的最新动态，在本区域有一定的影响力。

表 12 药品生产技术专业带头人一览表

序号	姓名	性别	年龄(岁)	学历/学位	职务(职称)	主要业绩	工作单位
1	**	男	42	博士研究生	教授	负责组织和协调专业建设委员会的各项工作,主要包括本专业人才培养目标定位、专业调研、人才培养方案制定、人才培养方案编制等方面的工作	**职业技术学院
2	**	女	47	大学本科	副主任药师	负责组织和协调专业建设委员会的各项工作,主要包括本专业	**市检验检测

药品生产技术专业人才培养方案

						人才培养目标定位、专业调研、人才培养方案制定、人才培养方案编制等方面的工作	院
--	--	--	--	--	--	---------------------------------------	---

3. 专任教师

高尚的师德、遵纪守法、爱岗敬业，有高校教师资格证，专业基础知识扎实，实践操作指导能力强。药品生产技术专业校内专任教师见表 13。

表 13 药品生产技术专业校内专任教师一览表

序号	姓名	年龄	学历(学位)	专业技术职务	所学专业	担任课程	双师素质教师
1	**	27	研究生/硕士	讲师	教育史	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	否
2	**	41	研究生/硕士	教授	经济法学	思想道德与法治	是
3	**	34	研究生/硕士	讲师	思想政治教育	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	否
4	**	39	研究生/硕士	副教授	中国历史	党史教育	是
5	**	38	研究生/硕士	副教授	学科教学(英语)	公共英语	是
6	**	27	研究生/硕士	讲师	体育教学	体育与健康	是
7	**	45	研究生/硕士	高级实验师	计算机科学与技术	信息技术	是
8	**	28	研究生/硕士	讲师	汉语国际教育	大学生心理健康教育	否
9	**	38	研究生/硕士	副教授	药用植物学	生态文明教育	是
10	**	32	研究生/硕士	副教授	药物化学	药学文化	是
11	**	30	研究生/博士	副教授	应用化学	药用基础化学	是
12	**	36	研究生/博士	教授	化学	有机化学	是

药品生产技术专业人才培养方案

13	**	42	研究生/博士	教授	微生物	药用生物与免疫	是
14	**	37	研究生/硕士	副教授	微生物	药用生物与免疫	是
15	**	44	研究生/硕士	副教授	药物化学	药物化学	是
16	**	34	研究生/硕士	副教授	药物化学	药理学	是
17	**	48	研究生/博士	教授	药用植物学	植物药识别与应用技术	是
18	**	34	研究生/硕士	副教授	药物化学	药事管理法规	是
19	**	42	本科/学士	副教授	药学	解剖生理学	是
20	**	39	研究生/硕士	副教授	药物化学	生物化学	是
21	**	40	研究生/硕士	教授	药剂学	药物制剂技术	是
22	**	40	研究生/硕士	副教授	药剂学	中药制药技术	是
23	**	36	研究生/博士	副教授	生物与医药	生物制药技术	是
24	**	36	研究生/博士	教授	化学	化学制药技术	是
25	**	36	研究生/硕士	副教授	药物化学	药物分析技术	是
26	**	55	本科/学士	副教授	中药学	智能制药设备使用与维护技术	是
27	**	40	本科/学士	副教授	药学	GMP 实务	是
28	**	43	本科/学士	高级实验师	药学	制药安全生产与环境保护实务	是
29	**	41	本科/学士	讲师	药学	药品营销技术	是
30	**	53	本科/学士	教授	药学	GSP 实务	是

4. 兼职（课）教师：具备良好的思想政治素质、职业道德、工匠精神，具有丰富的实践经验，较高的专业素养、能力，能承担实训、实习教学任务的一线骨干、技术人员、能工巧匠。药品生产技术专业兼职（课）教师见表 14。

表 14 药品生产技术专业兼职（课）教师一览表

药品生产技术专业人才培养方案

序号	教师	职称(职务)	年龄	学历(学位)	所学专业	担任课程	工作单位
1	**	副主任药师	47	本科	药学	药物分析技术、岗位实习指导	**市检验检测院
2	**	高级工程师	42	本科	医学检验	生物化学	**省医疗器械检测中心
3	**	主任药师	35	本科	中药资源与开发	植物药识别与应用技术、岗位实习指导	**信邦制药股份有限公司
4	**	副主任药师	43	本科	中药学(制药方向)	中药制药技术、岗位实习指导	**市检验检测院
5	**	中药师	52	本科	中药	药品营销、岗位实习指导	**俊达康药业有限公司
6	**	副主任药师	51	本科	药物分析	药事管理与法规、岗位实习指导	**联邦制药股份有限公司
7	**	主任药师	59	本科	药学	药物制剂技术、岗位实习指导	**联邦制药股份有限公司
8	**	医学制药	43	研究生	本科: 制药工程; 研究生: 项目管理领域工程	GMP 实务、岗位实习指导	**联邦制药股份有限公司
9	**	中级工程师	33	研究生	药物分析学	制药安全生产与环境保护实务、岗位实习指导	**上药信谊药厂有限公司
10	**	中级工程师	33	研究生	药物分析学	药理学、岗位实习指导	欣凯医药化工中间体(**)有限公司
11	**	副高级工程师	39	研究生	药物化学	药物化学	**省医疗器械检测中心
12	**	职业药师中级	36	本科	制药工程	生物制药技术	**省医疗器械检测中心
13	**	副主任药师	38	研究生	遗传学	药用微生物与免疫	**省医疗器械检测中心

药品生产技术专业人才培养方案

14	**	初级	32	研究生	化学工艺	药用基础化学	**省医疗器械检测中心
15	**	化工机械工程师（中级）	56	本科	化工机械	智能制药设备使用与维护技术	**市特种设备检验所
16	**	主治医师（中级）	32	研究生	临床医学	解剖生理学、岗位实习指导	**市人民医院
17	**	项目工艺主管	30	本科	应用化学	药用有机化学	**安柯新能源科技有限公司
18	**	主管药师（中级）	35	本科	制药工程	化学制药技术	**制药股份有限公司

(二) 教学设施

1. 教室条件

建设智能化教学支持环境，建有适应“互联网+职业教育”新要求，能够开展线上线下混合式教学、翻转课堂等推进课堂革命的标准化教室、智慧教室、虚拟仿真实训室等 20 余间，教室均安装有无线 WIFI、智能黑板、多媒体设施，并具有网络安全防护措施等。实现了大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求和消防要求。

2. 校内实训条件

专业拥有片剂车间、颗粒剂车间、片剂车间、胶囊剂车间、糖浆剂实训室、口服液实训室、水针剂实训室等 18 间（个）实验实训室，建成了集“产、学、研、询、培、创”为六位一体的国内领先的多功能药品生产实践教学基地。建地面积达 2000 余平方米，实验实训仪器设备总值达 1692 万元，保证了项目任务型课程的教学实训任务的实施。药品生产技术专业校内实训条件见表 15。

表 15 药品生产技术专业实训教学场所分类、主要功能与面积

实训教学类别	实训场所名称	主要功能		实训场所面积 /m ²	对应技术类型或实训装备特殊说明
		对应的主要课程	主要实训项目		
专业基础技能实训	化学实训室一	药用基础化学 药用有机化学	1. 酸碱滴定法； 2. 熔点的测定； 3. 叶绿素的萃取；	90	专业基础技术/与企业一直的真实

药品生产技术专业人才培养方案

			4. 乙酸乙酯的制备； 5. 常压蒸馏及沸点的测定。		实训装备
	化学实训室二	化学制药技术 生物化学	1. 阿司匹林的合成与精制； 2. 咖啡因的提取； 3. 药物氧化变质实训； 4. 药物水解实训； 5. 危险化学品药品安全管理。	90	专业基础技术/ 与企业一直的真实实训装备
	显微镜实训室	植物药识别与应用技术 中药制药技术 药用微生物与免疫	1. 光学显微镜的构造及使用方法； 2. 大黄、黄连的显微鉴别； 3. 甘草、人参的显微鉴别； 4. 番泻叶、艾叶的显微鉴别； 5. 洋金花粉、小茴香分果的显微鉴别； 6. 细菌的革兰氏染色。	80	专业核心技术/ 企业真实装备
	分离纯化实训室	中药制药技术 药物化学	1. 槐米中芸香苷的提取精制及水解； 2. 大黄中蒽醌类成分的提取与分离； 3. 花椒中挥发油的提取。	80	
专业心 技能实训	散剂车间	药物制剂技术 中药制药技术 智能制药设备使用与维护技术 制药安全生产与环境保护实务	1. 冰硼散的生产； 2. 粉碎操作及粉碎设备的使用与维护； 3. 筛分操作及筛分设备的使用与维护； 4. 混合操作机混合设备的使用与维护； 5. 制药企业防火防爆安全管理。	80	专业核心技术/ 企业真实装备
	制粒车间	药物制剂技术 中药制药技术 智能制药设备使用与维护技术 制药安全生产与环境保护实务	1. 阿奇霉素颗粒的生产； 2. 制粒操作及制粒设备的使用与维护； 3. 干燥操作及干燥设备的使用与维护； 4. 制药企业电器安全管理。	80	专业核心技术/ 企业真实装备

药品生产技术专业人才培养方案

压片车间	药物制剂技术 中药制药技术 智能制药设备使用与维护技术 制药安全生产与环境保护实务	1. 阿奇霉素片的生产； 2. 药物压片操作； 3. 片剂包衣操作； 4. 片剂瓶装操作； 5. 压片机的结构原理、使用与维护； 6. 制药设备的安全使用。	80	专业核心技术/企业真实装备
胶囊剂车间	药物制剂技术 中药制药技术 智能制药设备使用与维护技术 制药安全生产与环境保护实务	1. 消炎利胆胶囊的生产； 2. 胶囊剂填充操作； 3. 胶囊剂泡罩包装操作； 4. 胶囊填充机操作； 5. 胶囊填充机的结构原理、使用与维护。	80	专业核心技术/企业真实装备
糖浆剂实训室	药物制剂技术 中药制药技术 智能制药设备使用与维护技术 制药安全生产与环境保护实务	1. 糖浆灌装、轧盖操作； 2. 糖浆剂贴标签操作； 3. 糖浆剂设备的结构原理、使用与维护。	80	专业核心技术/企业真实装备
口服液实训室	药物制剂技术 中药制药技术 智能制药设备使用与维护技术	1. 口服液洗瓶操作； 2. 口服液灌装操作； 3. 复方碘口服液的生产 4. 制药企业压力容器的管理。	80	专业核心技术/企业真实装备
水针剂实训室	药物制剂技术 中药制药技术 智能制药设备使用与维护技术 制药安全生产与环境保护实务	1. 水针剂配料操作； 2. 水针剂灌装操作； 3. 水针剂灭菌检漏操作 4. 维C注射剂的制备； 5. 葡萄糖注射剂的制备； 6. 制药企业压力容器的安全管理。	80	专业核心技术/企业真实装备
制剂综合实训室	药物制剂技术 中药制药技术 智能制药设备使用与维护技术 制药安全生产与环境保护实务	1. 羧甲基纤维素钠胶液的制备； 2. 炉甘石洗剂的制备； 3. 液体石蜡乳的制备； 4. 雪花膏的生产； 5. 甘油栓的生产。	120	专业核心技术/企业真实装备
药物质量检测实训室	药物制剂技术 制药安全生产与环境保护实务	1. 片剂常规检查项目； 2. 胶囊剂常规检查项目；	110	专业核心技术/企业真实

药品生产技术专业人才培养方案

		药物分析技术	3. 葡萄糖注射液的杂质检查及含量测定； 4. 对乙酰氨基酚片的含量测定； 5. 布洛芬混悬液含量测定。		装备
	虚拟仿真实训室 1	药物制剂技术 中药制药技术 智能制药设备使用与维护技术 制药安全生产与环境保护实务 药物分析技术 《GMP 实务》	1. 散剂、颗粒剂、胶囊剂、片剂生产； 2. 口服液生产； 3. 注射剂、青霉素粉针生产； 4. 气雾剂、粉雾剂生产； 5. 硫酸沙丁胺醇气雾剂的生产。	80	专业核心技术/虚拟仿真模拟企业真实生产过程
专业展 技能实 训	虚拟仿真实训室 2	药理学	1. 生物制药工艺虚拟仿真操作； 2. 中药材 AR 虚拟仿真操作； 3. 小白鼠注射给药； 4. 家兔试验法。	80	专业拓展技术/虚拟仿真模拟企业真实生产过程
	中药标本实训室	中药制药技术 植物药识别与应用技术	1. 中药鉴别； 2. 中药材识别。	120	专业拓展技术/企业真实装备
	中药实训室	中药制药技术 植物药识别与应用技术	1. 中药调剂操作； 2. 中药炮制操作； 3. 中药制品的安全生产管理； 4. 解表剂汤头歌训练； 5. 泻下剂及和解剂训练； 6. 清热剂汤头歌训练。	160	专业拓展技术/企业真实装备
	模拟药房	GSP 实务 药品营销技术 药事管理与法规	1. 社会药房的布置、药品的分类与定位摆设； 2. 药品包装识别和药品说明书解说； 3. 处方调配； 4. 处方的识读练习； 5. 处方分析； 6. 合理用药分析。	120	专业拓展技术/企业真实装备
	国家工程研究中心	生物制药技术 药用微生物与免疫	1. 生物制品的安全管理； 2. 牛奶中酪蛋白和乳蛋白素的制备；	400	专业拓展技术/企业真实装备/高端

药品生产技术专业人才培养方案

			3. RNA 的制备与检验； 4. 卵磷脂的制备与鉴定。		科研设备
--	--	--	---------------------------------	--	------

3. 校外实训条件

以**部合作为纽带，以服务地方医药产业为主导，向长三角、珠三角延伸，药品生产技术专业不断深化与企业的合作，拥有**新天药业、**联邦制药、扬子江药业等 10 余家国内外知名制药企业，食宿及教学条件稳定，实现了校企共育人才、资源共享、互惠互利的格局。拓展了**药业有限公司、**民生大药房有限公司和**光正制药有限公司 3 家订单办学企业，建立了校企联合办学的合作机制，开办了“百佳惠”、“民生精英班”、“万泽班”、“普济班”等订单培养和现代学徒制班。药品生产技术专业主要校外实训基地见表 16。

表 16 药品生产技术专业主要校外实训基地一览表

序号	基地名称	主要业务	基地类型	接纳学生人数	主要实习岗位
1	**光正制药有限责任公司	药品生产	岗位实习/ 生产性实训	5~10	1、片剂、胶囊剂生产； 2、药品质量管理； 3、药品仓储等。
2	**新天药业有限公司	药品生产	岗位实习/ 生产性实训	5~10	1、中药片剂、合剂生产； 2、药品质量管理； 3、药品仓储等。
3	**市普济药业有限公司	药品生产	岗位实习/ 生产性实训	20~30	1、大输液生产； 2、药品质量管理； 3、药品仓储等。
4	**联邦制药股份有限公司	药品生产	岗位实习	20~30	1、注射剂生产； 2、药品质量管理； 3、药品仓储等。
5	**润都制药股份有限公司	药品生产	岗位实习	15~20	1、胶囊剂生产； 2、药品质量管理； 3、药品仓储等。
6	**瑞博公司	药品生产	岗位实习	5~10	1、生物制剂生产； 2、药品质量管理； 3、药品仓储等仓储等。
7	**市食品药品检验所	药品检验	岗位实习	5~10	1、药品检验操作； 2、药品检验仪器操作。
8	国药控股**有限公司	药品批发零售	岗位实习	5~10	1、药品仓储； 2、药品质量管理； 3、药品销售管理。
9	**一品药业连锁有限公	药品批发零售	岗位实习	5~10	1、药品仓储； 2、药品质量管理；

药品生产技术专业人才培养方案

	司				3、药品销售管理。
10	**一树连锁药业有限公司	药品批发零售	岗位实习	5~10	1、药品仓储； 2、药品质量管理； 3、药品销售管理； 4、药品采购管理。
11	**药业有限公司	药品批发零售	岗位实习/ 教学紧密型 合作企业	20~30	1、药品仓储； 2、药品质量管理； 3、药品销售管理。

(三) 教学资源

优先选用国家规划教材，由专业教师、专业教研室和教学管理部门共同严把教材选用程序关，全面落实教材选用要求。学校建立由专业教师、行业专家等参与的教材审定委员会，完善教材选用制度，禁止不合格的教材进入课堂，经过规范程序择优选用教材。

1. 教材类型包括国家、省高职高专规划教材、精品教材、重点教材、行业部委统编教材、自编教材等。

表 17 教材选用表（现有国家规划教材）

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	药用基础化学	国家规划教材	大连理工大学出版社	吴华	2019-08
2	药用有机化学	国家规划教材	高等教育出版社	蒋文	2019. 11
3	药用微生物与免疫	国家规划教材	中国医药科技出版社	陈明琪	2021-08
4	药理学	国家规划教材	高等教育出版社	秦红兵	2019-08
5	植物药识别与应用技术	国家规划教材	中国中医药出版社	王晓戎	2018-09
6	药事管理与法规	国家规划教材	河南科学技术出版社	何柳艳	2022-08
7	解剖生理学	国家规划教材	人民卫生出版社	贺伟	2018-08
8	生物化学	国家规划教材	高等教育出版社	陈辉	2019-11

药品生产技术专业人才培养方案

9	药物制剂技术	国家规划教材	人民卫生出版社	张健泓	2018-09
10	中药制药技术	国家规划教材	人民卫生出版社	汪小根	2018-08
11	化学制药技术	国家规划教材	化学工业出版社	陶杰	2013-03
12	智能制药设备使用与维护技术	国家规划教材	郑州大学出版社	韩恩远	2018-09
13	GMP 实务	国家规划教材	中国医药科技出版社	何思煌	2021-08

2. 图书资源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：有关医药行业的政策法规、职业标准，中国医药报、中国医药经济报、中国医学论坛报、中国新药与临床、今日药学等报刊杂志。药物制剂生产、检测、销售、监督管理、应用、研发等方面的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字资源数字教学资源配置基本要求：建设、配备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、满足教学需求。数字图书馆资源（中国知网、万方数据库、超星数据库、**数字图书馆等）、国家食品药品监督管理局网站、中国药典委员会网站。

学校运用超星一体化教学平台、上线学银在线公共教学平台。积极引入平台内课程示范包，录制视频、微课等，完善课程的多媒体教学资源。专业课程依托超星一体化教学平台多样化教学资源，开展线上线下混合式教学改革，教师积极参加各种类型的信息化教学比赛。依托信息化教学平台和资源，专业课程积极开展线上线下混合式教学改革。建成《植物药识别与应用技术》省级精品在线开放课程 1 门、院级精品在线开放课程 6 门。推荐国家智慧教育公共服务平台、中国大学慕课、智慧职教等供学生自主学习。

(四)教学方法

以学生为中心，以学生学习成果为导向，借助具有互动教学、移动教学、数

据分析等功能为一体的超星学习通等智慧教育平台、智慧教室和智慧校园，构建形成 OBE 理念混合式智慧课堂。广泛采用情境教学法、任务驱动法、行动导向法等教学法，推行“互联网+”时代下微课、慕课、翻转课堂、混合式教学、理实一体等新型教学方式，激发学生自主、探究、合作学习的兴趣，培养和提升学生的职业认知能力和职业能力，促进学生个性化职业发展。

（五）学习评价

严格落实培养目标和培养规格要求，建立科学的评价标准，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。基于动态学习数据分析，及时对教学目标、**要求和教学环节进行评价，并将评价结果用于对教学目标、**要求和教学环节的持续改进。将课堂签到率、教学活动参与度、任务完成率等多维过程性评价和终结性评价贯穿始终。根据课程性质，灵活采用闭卷、开卷、论文写作、案例分析、实践操作等方式实施考试考核，注重过程性评价，完善综合性评价，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化技能操作、岗位实习等实践性教学环节的全过程管理与考核评价，实现“人人皆可成才、人人尽展其才”的现代职业教育人理念。

十二、质量保障

（一）质量管理

根据学校教学管理体制，针对影响教学质量的环节和因素，采取切实可行的措施对教学全过程进行质量监控。建立信息反馈制度，进行教学质量检查和评估，采取以教研室为主的平时检查和二学院领导定期检查相结合的方式，抓好教学的四大环节，即课前准备、课堂教学、成绩考核与作业批改，加大常规教学质量检查和控制力度。建立教学文件、教学档案管理制度。严格执行学校教学管理、考试管理、考试违纪处理、停课调课、学籍管理等规定，加强对专业教学计划、课程教学大纲、授课计划、教案等一系列教学文件和教学档案的建设。建立实训教学管理制度。制定有关实训实习方案，使专业技能实训、教育见习、岗位实习

等教学环节有组织、有计划、有考核、有评价、有落实，保证人才培养方案的顺利实施。

(二)制度保障

1. 校企合作机制

制定和完善了《校企联合培养协议》、《校企联合培养有关管理规定》、《校企联合培养实施方案》、《校外兼职教师管理制度》等，实现校企联动、互惠双赢。成立了药品生产技术专业建设委员会，实现人才培养方案和课程标准动态优化。修订完成校企合作制度，确保校企深度合作、人才共育、资源共享。

2. 专业建设运行机制

优化以工作业绩和突出贡献为核心的目标责任制考核和教职工年度考核暂行办法，对重要事项、重点教学改革项目等实行项目管理，明确目标任务、标准和责任，使项目管理与目标管理相结合，提高项目建设质量和效益。在专业建设上实行校企双带头人制度，在课程建设上实行课程负责人制度，核心课程都有专兼结合的课程团队，在科技研发和社会服务方面，建有专业科技创新服务团队。

3. 教学质量监控评价体系

依据制药产业高素质复合型技术技能人才成长成才规律，明确各主要教学环节的质量标准，规范教师的教学行为，在《**职院教学督导委员会工作条例》、《**职院教师教学质量评估办法（试行）》及《**职院教学事故认定及处理办法》等制度的基础上，建立专业课程教学实施管理办法和专业教师绩效考核等相关制度，实现专业教学质量的实时监控。通过行企业调研和评估，及时跟踪人才培养效果，不断完善人才培养模式，确保专业人才培养目标适应制药产业发展需求。

4. 教学过程的监控

完善教学管理机制，实施学院-二级学院-教研室的三级教学巡查和听课制度，建立教学管理巡查组，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进活动，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。

5. 专业教师培养及合作教学机制

根据学校《双师素质教师认定及管理办法（试行）》、《中青年骨干教师选拔标准及管理办法（2020年修订）》、《**职院专兼职教师科研奖励办法》、《**职院专兼职教学团队绩效目标考核》等要求，实施“专业带头人”“教学名师”“中青年骨干教师”培养工程，通过课程开发、师资培训、教研科研、社会服务等途径，整体提升专兼职教师的教育教学能力。

6. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制

与毕业生保持联系，持续收集**生的职业发展信息，包括薪资、晋升、工作职责、工作满意度等。了解他们在职场中的需求和发展方向，将这些信息用于改进课程设置、教学方法和就业服务等；与企业、行业协会等用人单位保持密切联系，获取用人单位对我校**生的评价和满意度调查信息，以便了解**生在社会中的声誉和认可程度。根据反馈和评价结果进行持续改进，优化人才培养和就业服务，以适应不断变化的市场需求和行业发展趋势。

7. 岗位实习管理

根据教育部等八部门联合印发的《职业学校学生实习管理规定》（2021年修订）及**省教育厅有关要求，制订本校岗位实习管理办法和《**职院学生岗位实习管理暂行办法》，制订了药品生产技术专业《岗位实习校企共管制度》、《岗位实习指导教师管理办法》及《岗位实习学生成绩评定办法》等，强化岗位实习过程管理和考核。实习成绩考核采用企业指导教师考核与校内指导教师考核相结合的方式。企业指导教师考核占总成绩的60%，校内指导教师考核占总成绩的40%。

十三、毕业要求

(一)毕业标准

表 18 药品生产技术专业毕业标准一览表

类别	毕业标准
素质要求	1. 具备良好的职业道德、强烈的爱国主义精神、高度的社会责任意识和深厚的人文科学素养，身心健康。
	2. 熟悉国家关于药品质量、药品安全、环境保护等方面的法律法规，具有良好的质量意识、环境保护意识、安全意识。
	3. 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

药品生产技术专业人才培养方案

类别	毕业标准
	作精神，勇于奋斗、乐观向上。
	4. 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
	5. 具备敬畏生命、诚实守信、严谨认真、良心制药、合规从业、精益求精的医药道德和良好的药品质量规范意识。
知 识 要 求	1. 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识、中华优秀传统文化等知识。
	2. 熟悉与本专业相关的法律法规，以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。
	3. 掌握与专业相关的无机化学、有机化学、药物化学、质量管理等知识。
	4. 掌握药物检验的基本理论和知识。
	5. 掌握与卫生测定、安全检测有关的药品微生物限度检查内容与技术、注射剂的无菌检查、热原、细菌内毒素、异常毒性、过敏实验、降压实验、效价测定等的基本理论。
	6. 掌握药品生产质量管理规范、实验室质量管理规范、色谱仪器维护与保养、药品保管与养护等知识。
	7. 掌握生物制品的检验、生物制药技术、医药企业管理等知识，了解药品研制、生产、经营与使用等各个环节。
能 力 要 求	1. 具有按药品生产岗位的标准操作规程和技术安全操作规程进行生产操作、正确记录生产过程的能力。
	2. 具有按 GMP 要求开展药品生产、管理及质量控制的能力。
	3. 具有按规范要求对生产各环节物料进行处置和管理的能力。
	4. 具有对药品生产过程常见事故进行防范、评价、救助和处理的能力，以及良好的社会服务意识和责任意识；。
	5. 具有依据药品质量、绿色生产、环境保护、安全防护等相关政策要求从事职业活动的的能力。
	6. 具有适应制药产业数字化发展需求的数字技术和信息技术的应用能力，以及获取并应用本专业新设备、新技术、新工艺等信息的能力。
	7. 具有探究学习、终身学习、组织管理、交流沟通、环境适应、团队合作和可持续发展的能力。

(二)学分要求

学生 3 内，完成专业人才培养方案各教学环节，通过规定的所有课程考试，修满 150 学分。其中：

1. 必修课 134 学分（含公共必修课 43 学分、专业必修课 91 学分）；选修课 16 学分（含公共选修课 7 学分、专业选修课 9 学分）。

2. 其它教学活动安排 6 学分（德育学分、体育特色学分、美育学分、劳动实践、创新创业实践、社会实践各 1 学分）。

根据《**职业技术学院实施学分制与弹性学制管理办法（试行）》执行，学生可以申请学分转换，经审批同意后可以转换成学分如实记载。

（三）其它要求

1. 证书要求：在药物制剂工技能等级证书、药物检验工、医药商品购销员等职业技能和执业药师资格证书中获取至少一个证书，计算机等级证书、英语等级证书和普通话证需达到学校标准。

2. 德育合格，且大学生活动课积分需修满 60 分。

3. 岗位实习总结报告：岗位实习期间，学生必须完成一篇具有一定质量、与工作岗位相关的实习报告。实习结束后，返校进行实习总结交流与答辩，合格者方可取得毕业实习学分。

十四、附录

附件 1:

二级学院 意见	同意	二级学院 [Redacted Signature]
教学工作部 意见	同意实施	[Redacted Signature] [Redacted Date]
专业(群)建设 委员会意见	同意	[Redacted Signature] [Redacted Date]
院长办公会 意见	同意	[Redacted Signature] [Redacted Date]
党委会 意见	同意	[Redacted Signature] [Redacted Date]

附件 2:

药品生产技术专业人才培养方案变更审批表

二级学院:

申请人:

申请日期:

所修改专业和年级				其后年级 是否沿用		是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
变更 内容	原计划	课程名称	学期	考核方式	总学时	理论	实验及讨论
	新计划						
变更原因		签字 _____ 年 月 日					
二级学院意见		签字 _____ 年 月 日					
教学工作部意见		签字 _____ 年 月 日					
分管领导意见		签字 _____ 年 月 日					