

药品生产技术专业
人才培养方案
(2020版)

二〇二〇年十月

药品生产技术专业人才培养方案

【专业代码】590202

【专业名称】药品生产技术

【招生对象】普通高中毕业生或同等学历者

【办学层次】高职（专科）

【学 制】基本学制3年

一、培养目标

培养适应制药企业等部门产品生产、**分析与检验**、营销和管理等工作需要，掌握中西药物的制备与分离纯化、**药物检测**、药事管理与法规以及药品营销等基本知识和实践技能，面向生物技术及制药领域的有理想、爱国家，讲文明、守纪律，能吃苦、稳基层，实践动手能力强的高素质技术技能人才。

二、职业面向及培养规格

1) 职业面向

专业建设指导委员会通过对吉林敖东药业集团、食品药品检验所、吉林吉春制药股份有限公司、吉林一正药业集团有限公司、吉林亚泰永安堂药业有限公司、神农大药房等医药相关企业和单位的调研，通过对其职业岗位（群）及岗位（群）发展需要分析，结合学生职业成长规律，将制药专业群的工作任务与职业能力总结如下：

表1岗位工作任务与职业能力分析表

序号	核心工作岗位 相关工作岗位	工作任务	知识、技能与素质要求
1	药品生产与检验	(1) 物料分析 检验 (2) 药物生产中	(1) 具有取样操作的能力 (2) 具有对样品进行定性分析的能力（真/伪）

		间品的分析、检验 (3) 中药材、中药制剂分析检验 (4) 药物生产环节质控专业仪器的使用与维护 (5) 物料控制 (6) 中药鉴定 (7) 中药炮制 (8) 中药有效成分的提取 (9) 设备操作与维护 (10) 制粒、压片、胶囊灌装技术档案管理	(3) 具有对样品进行定量分析的能力 (4) 具有专业仪器的使用和维护能力 (5) 具有对物料质量、用量的分析能力 (6) 具有基础的工艺稳定性的控制能力 (7) 具有对药物成分的提取及设备操作的能力 (8) 具有对中药材、中药制剂的鉴别能力与药材前处理的能力 (9) 具有药物生产能力及设备操作的能力 (10) 具有药品包装与设备操作的能力
2	药品营销	(1) 药品零售 (2) 销售环境设计 (3) 提供基本药学服务 (4) 市场调研 (5) 药品推广策划 (6) 药品销售 (7) 销售信息反馈 (8) 组织营销服务	(1) 具有市场调研、营销策划与营销执行能力 (2) 具有及时掌握企业产品基本情况、产品优势和特色的能力 (3) 具有良好的组织能力、沟通能力和应变能力 (4) 具有组织营销活动的的能力
3	销售内勤	(1) 销售数据处理 (2) 销售行政工作管理 (3) 药品报价与招标	(1) 具有现代办公手段的能力 (2) 具有销售数据处理能力 (3) 具有药学基本知识 (4) 熟悉药品相关法律法规 (5) 具有良好的协调管理能力
4	药品采购	(1) 药品采购 (2) 药品招商	(1) 熟悉药品采购流程 (2) 具有药品招商的能力
5	药品管理	(1) 药品入库验收 (2) 药品保管与养护 (3) 药品出库	(1) 具有药品入库验收的能力 (2) 具有药品贮存、安全管理的能力

2. 培养规格

2.1 素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。热爱祖国，坚决拥护中国共产党领导，拥护党的基本路线、方针政策。树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；有民主和法制观念和公民意识，遵纪守法；有理想，有道德，有文化，有纪律；有为人民服务，艰苦奋斗，实干创业的精神。《药品质量检测技术》课程中，能够将专业所学，服务大众，保障药品质量安全，维护人民健康。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、职业生涯规划意识、信息素养、创新精神；具有良好的团队精神，善于团结合作；具有良好的社会公德和职业道德，爱职、爱岗、敬业。具有遵章守纪、按章办事的习惯；自觉遵守职业道德、社会公德和家庭美德。《药品质量检测技术》课程中，能够求真务实，严谨认真，在出具真实可靠的检查报告的同时，在中药材和中药制剂检测中，要注重传承经典，弘扬中医药文化，为建设健康中国贡献自己的力量。

具有良好的身心素质和人文素养。具备自我认识自我锻炼的意识，具备良好的习惯；掌握科学锻炼身体的基本技能，达到国家大学生体育合格标准，身体健康；热爱生活、热爱集体、热爱工作、与人相处好。掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。《药品质量检测技术》课程中，牢记药品质量第一，同时能够正确的问病荐药，首先做到药品的合理使用，保证自身的生命健康，然后做好中医药文化的传播者，关爱身边的人，服务大众。

2.2 知识

- (1) 具有本专业所必需的公共英语知识；
- (2) 具有计算机应用的基本知识；

- (3) 具有本专业所必需的化学基础知识；
- (4) 具有与本专业相关的微生物与生化知识；
- (5) 具有药物制剂生产及车间管理知识；
- (6) 具有本专业类别高技能专门人才所必需的基础理论知识和人文知识；
- (7) 具有本专业所必需的药物制剂设备使用与维护知识；
- (8) 具有与本专业相关的药物质量控制与管理知识；**
- (9) 具有与本专业相关的药学服务与指导知识；
- (10) 具有文献检索、相关法律法规、安全生产等基本知识；**
- (11) 具有药物制剂生产安全知识。

2.3能力

- (1) 具有专业岗位工作需要的语言及文字表达能力；
- (2) 具有英语阅读能力，能够阅读本专业一般英文资料
- (3) 具有计算机应用能力，并达到相应的水平；
- (4) 具有药物制剂生产与技术保障能力；
- (5) 具有一般药学服务与指导能力；**
- (6) 具有常用制剂设备使用与维护能力；
- (7) 具有质量监测能力；**
- (8) 懂得常用仪器的使用方法，能熟练地进行基础化学实验、药物制剂实验，具有良好的生产实践操作技能；
- (9) 能利用本专业理论和技能解决岗位的技术问题；
- (10) 具有事故防范、评价、救助和处理能力；
- (11) 具有获取及应用本专业新设备、新技术、新工艺等信息的能力。**

3. 职业技能证书要求

表2 技能证书要求一览表

分类	证书名称	颁证单位	达标等级	备注
英语能力	高等学校英语	高等学校英语	A/B/四	获得证书可获得

	应用能力考试	应用能力考试委员会	级	2/1/3奖励学分
计算机应用能力	全国高等学校计算机水平考试(NIT)	吉林省教育厅	合格	获得证书可获得2奖励学分

三、课程体系构建

1. 典型工作任务与素质、知识、能力分析

表3 工作任务与素质、知识、能力分析表

典型工作任务	素质、知识、能力
D1: 药品质量检测	<p>A1—1: 素质</p> <p>A1—1—1: 要遵规守纪, 具有严谨细致的工作作风和认真负责的工作态度</p> <p>A1—1—2: 要厚德精术, 精益求精, 养成求真务实的工作作风</p> <p>A1—1—3: 要敬畏生命, 具有良好的药品质量职业道德观念</p> <p>A1—1—4: 要团结互助, 具有较强的团队合作意识</p> <p>A1—2: 知识</p> <p>A1—2—1: 能预见产品质量问题并提出解决方案</p> <p>A1—2—2: 能查阅药典等工具书, 解决实际工作中常见的问题</p> <p>A1—2—3: 知道如何取样和留样, 知道检验数据的处理知识</p> <p>A1—2—4: 掌握中药材、中药制剂、片剂、胶囊剂、口服液、丸剂等药品的质量检测方法</p> <p>A1—3: 能力</p> <p>A1—3—1: 具备良好的组织协调能力</p> <p>A1—3—2: 具有良好的语言文字表达能力</p> <p>A1—3—3: 具备药检专业计算能力、书写检验报告的能力</p> <p>A1—3—4: 具有初步设计工艺路线的能力</p> <p>A1—3—5: 能够规范熟练地应用《中国药典》规定的方法和技能, 对药品的真伪、优劣、纯度进行检测和评价</p>
D2: 药品生产	<p>A2—1: 素质</p> <p>A2—1—1: 严谨细致的工作作风和诚实守信、认真负责的工作态度</p> <p>A2—1—2: 养成严格执行药品标准、实事求是填写原始记录的职业习惯</p> <p>A2—1—3: 具有踏实肯干工作作风, 锐意进取的创新精神</p> <p>A2—1—4: 具有处方药调剂和药学服务的基本素质</p> <p>A2—2: 知识</p> <p>A2—2—1: 常用剂型的基本概念、特点和基本知识</p> <p>A2—2—2: 其他剂型的概念、特点、基本理论和应用</p> <p>A2—2—3: 具有药物主要剂型(如片剂、注射剂、胶囊剂等)制备的知识</p> <p>A2—2—4: 试剂配制的基本操作, 学会使用常见的衡器、量器</p> <p>A2—2—5: 具有药物制剂生产安全知识</p> <p>A2—2—6: 具有药学基本知识</p>

	<p>A2—2—7: 熟悉药品相关法律法规</p> <p>A2—3: 能力</p> <p>A2—3—1: 能够正确阅读、理解和执行药品标准</p> <p>A2—3—2: 具备专业计算能力、书写检验报告的能力</p> <p>A2—3—3: 具备正确使用检测仪器, 进行日常维护保养和排除简单故障的能力</p> <p>A2—3—4: 取样操作的能力</p> <p>A2—3—5: 对样品进行定性分析的能力</p> <p>A2—3—6: 对样品进行定量分析的能力</p> <p>A2—3—7: 药物制备及相关设备操作的能力</p> <p>A2—3—8: 对药物成分的提取及相关设备操作的能力</p> <p>A2—3—9: 药品包装与设备操作的能力</p> <p>A2—3—10: 对原料药质量、用量的分析能力</p> <p>A2—3—11: 专业仪器的使用和维护能力</p> <p>A2—3—12: 中药材的鉴别能力与中药材前处理的能力</p>
D3: 药品市场营销及管理	<p>A3—1: 素质</p> <p>A3—1—1: 具有踏实肯干工作作风, 锐意进取的创新精神</p> <p>A3—1—2: 具有良好的药品营销的道德观念</p> <p>A3—1—3: 严谨细致的工作作风和诚实守信、认真负责的工作态度</p> <p>A3—2: 知识</p> <p>A3—2—1: 药品企划的研究(药品市场调查与预测, 药品创意与策划, 广告与促销等)</p> <p>A3—2—2: 药品生产经营研究(原料、辅料和包装材料的采购、生产组织和质量管理)</p> <p>A3—2—3: 药品销售研究(产品上市、销售推广等)</p> <p>A3—2—4: 药品市场调查和预测、药品营销和企划、市场开发的方法</p> <p>A3—2—5: 药品生产经营企业的管理方法</p> <p>A3—2—6: 药品市调报告、企划书和市场开发方案的编制</p> <p>A3—3: 能力</p> <p>A3—3—1: 具有以顾客需要为中心的药品营销观念, 具有一定的逻辑、推理等理性思维能力, 药品市场营销的分析与运作能力</p> <p>A3—3—2: 具有一般药学服务于指导能力</p> <p>A3—3—3: 市场调研、营销策划与营销执行能力</p> <p>A3—3—4: 及时掌握企业产品基本情况、产品优势和特色的能力</p> <p>A3—3—5: 良好的组织能力、沟通能力和应变能力</p> <p>A3—3—6: 组织营销活动的的能力</p> <p>A3—3—7: 现代办公手段的能力</p> <p>A3—3—8: 销售数据处理能力</p> <p>A3—3—9: 具有良好的沟通与协调管理能力</p>
D4: 常见中药的鉴定、提取与分离、中药调剂	<p>A4—1: 素质</p> <p>A4—1—1: 明确职业定位, 热爱中药专业</p> <p>A4—1—2: 树立科学的学习观</p>

	<p>A4—1—3: 具有实事求是的科学态度和创新意识, 良好的心理素质 and 职业道德</p> <p>A4—2: 知识:</p> <p>A4—2—1: 中药学基础知识</p> <p>A4—2—2: 中药的产地与采集</p> <p>A4—2—3: 中药的性能 (包括四气、五味、升降浮沉、归经、毒性)</p> <p>A4—2—4: 中药的功效、主治及临床应用</p> <p>A4—2—5: 中药用药禁忌等中药学基本理论知识</p> <p>A4—2—6: 中药配伍及中药调剂的基本知识</p> <p>A4—2—7: 中药有效成分的提取与分离知识</p> <p>A4—3: 能力</p> <p>A4—3—1: 培养学生具备从事中药真伪优劣鉴定的实际操作能力。</p> <p>A4—3—2: 通过掌握中药的分类、功效、主治等常识, 具备一定的中药配伍能力。</p> <p>A4—3—3: 能够熟悉常用中药的禁忌, 正确控制用药剂量与用法。</p> <p>A4—3—4: 能够选择正确的方法提取中药有效成分的能力</p>
D5: 生物物质分离	<p>A5—1: 素质</p> <p>A5—1—1: 培养学生的沟通能力和团队合作能力</p> <p>A5—1—2: 培养学生工作和学习的主动性</p> <p>A5—1—3: 培养学生的创新能力</p> <p>A5—2: 知识</p> <p>A5—2—1: 发酵液预处理原理和参数控制知识</p> <p>A5—2—2: 离心分离基本知识和离心机结构基本知识</p> <p>A5—2—3: 膜过滤基本知识, 掌握膜组件构造和性能基本知识</p> <p>A5—2—4: 固相分离基本知识和参数控制方法</p> <p>A5—2—5: 萃取基本知识, 熟悉常见萃取方法类别</p> <p>A5—2—6: 冷冻干燥基本知识, 掌握冷冻干燥器的结构</p> <p>A5—3: 能力</p> <p>A5—3—1: 具有将发酵液预处理后用离心机过滤的能力</p> <p>A5—3—2: 具有细胞破碎的能力</p> <p>A5—3—3: 具有采用膜系统过滤细胞碎片的能力, 具有超滤的能力</p> <p>A5—3—4: 具有采用硫酸铵、冷乙醇和其他试剂进行沉淀分离的能力</p> <p>A5—3—5: 具有溶剂萃取、双水相萃取和反胶团萃取的能力</p>

	<p>A5—3—6: 具有吸附纯化、离子交换纯化和凝胶层析纯化操作能力</p> <p>A5—3—7: 具有结晶浓缩、冷冻浓缩的能力</p> <p>A5—3—8: 具有冷冻干燥的能力</p>
D6: 生物制品生产	<p>A6—1: 素质</p> <p>A6—1—1: 培养学生具备强烈的生物安全防护意识及无菌操作技术</p> <p>A6—1—2: 培养学生良好的职业道德和法律意识及爱岗敬业、甘于奉献的精神</p> <p>A6—2: 知识</p> <p>A6—2—1: 生物制品的基础知识</p> <p>A6—2—2: 生物制品典型产品生产工艺规程</p> <p>A6—2—3: 典型工作任务中主要岗位的操作规程, 工作原理、操作要点</p> <p>A6—2—4: 关键设备的构造原理, 使用方法及维护要求</p> <p>A6—3: 能力</p> <p>A6—3—1: 使用专用设备、器皿制备基础液、配制化学药品、制备疫苗培养基</p> <p>A6—3—2: 能进行消毒、灭菌、去除热源质</p> <p>A6—3—3: 进行制品除菌过滤</p> <p>A6—3—4: 接种病毒或细菌、收获病毒液、灭活或杀菌, 收获培养液</p> <p>A6—3—5: 能制定简单的生产计划, 并组织生产能发现生产过程中的常见问题, 并能及时解决</p>

2. 专业学习领域核心课程设置

表4 专业学习领域核心课程设置表

专业核心课程	素质、知识、能力	典型工作任务	主要教学内容
DH1: 药品质量检测技术	A1—1、A1—2、A1—3	D1	<p>J1—1: 能预见产品质量问题并提出解决方案</p> <p>J1—2: 能查阅《中国药典》等工具书, 解决实际工作中常见的问题</p> <p>J1—3: 知道如何取样和留样, 知道检验数据的处理知识</p> <p>J1—4: 掌握中药材、中药制剂、片剂、胶囊剂、口</p>

			服液、丸剂等 药品的质量检测方法
DH2: 药物制剂技术与设备	A2—1、A2—2、 A2—3	D2	J2—1: 常用剂型的基本概念、特点和基本知识; 其他剂型的概念、特点、基本理论和应用 J2—2: 常用剂型的生产工艺、质量要求、质量控制等知识 J2—3: 药物主要剂型(如片剂、注射剂、胶囊剂等)制备 J2—4: 药物配制的基本操作 J2—5: 会使用常见的衡器、量器及制剂设备
DH3: 医药市场营销	A3—1、A3—2、 A3—3	D3	J3—1: 药品企划的研究(药品市场调查与预测, 药品创意与策划, 广告与促销等) J3—2: 药品生产经营研究(原料、辅料和包装材料的采购) J3—3: 产品上市的效益分析)、药品销售研究(产品上市、销售推广等) J3—4: 产品研制、生产组织和质量管理 J3—5: 药品市场调查和预测、药品营销和企划 J3—6: 药品生产经营企业的管理方法
DH4: 中药提取分离技术	A4—1、A4—2、 A4—3	D4	J4—1: 中药有效成分的研究概况 J4—2: 中药有效成分的提取、分离技术。
DH5: 中药学	A4—1、A4—2、 A4—3	D4	J5—1: 中药学基础知识 J5—2: 中药的产地与采集 J5—3: 中药的性能(包括四气、五味、升降浮沉、归经、毒性) J5—4: 中药的作用和基本原理、中药的配伍、炮制目的、用药禁忌等中药学基本理论知识。
DH6: 中药调剂技术	A4—1、A4—2、 A4—3	D4	J6—1: 中药饮片调剂审方、计价、调配、复核和

			发药等知识。 J6—2: 按照正确的中药调剂的程序进行中处方药的调配。 J6—3: 根据处方, 及时、准确地将不同类别的中药饮片配合使用。
DH7: 实用方剂与中成药	A4—1、A4—2、 A4—3	D4	J7—1: 中药处方的基本知识 J7—2: 方剂与中成药的基础知识 J7—3: 常用方剂与中成药的功效、主治, 中成药配伍禁忌
DH8: 生物分离技术	A5—1、A5—2、 A5—3	D5	J8—1: 发酵液预处理原理和参数控制知识 J8—2: 离心分离基本知识和离心机结构基本知识 J8—3: 膜过滤基本知识和膜组件构造和性能基本知识
DH9: 生物制品生产技术	A6—1、A6—2、 A6—3	D6	J9—1: 生物制品生产的基本技术、生产工艺, J9—2: 生物制品的质量检验、生产管理、运输、保存与使用。

四、基本实训条件

1. 校内实训基地

表5 校内主要实训室一览表

序号	实训室名称	实训功能	主要设备名称	对应学习领域
1	中药质量控制实训室	中药鉴定, 中药有效成分提取	旋转蒸发仪	DH1
			中药煎药包装一体机	
2	药物制剂生产车间	片剂的制备、颗粒剂的制备、胶囊剂的制备; 原料处理与工艺调整; 相关仪器设	粉碎机	DH2
			三维混合机	
			高效湿法混合制粒机	
			快速整粒机	

		备使用与保养；职业技能鉴定培训。	旋转式压片机 全自动胶囊填充机	
3	药品质量检测室	常规药物分析检测；药品的质量控制；相关仪器设备使用与保养	电子显微镜 片剂硬度测试仪 澄明度检测仪 薄层成像系统	DH1
4	药品仿真模拟生产实训室	模拟发酵生产操作及工艺控制；抗生素发酵生产、抗生素提炼；为行业提供技术服务。	计算机 仿真软件	DH9
5	生物分离技术实训室	生物物质的分离提纯	紫外凝胶成像仪 超声波破碎仪 冷冻干燥仪 电泳仪 液相色谱	DH4

2. 校外实训基地

表6 校外实训条件

序号	基地名称	实训岗位与功能	对应学习领域
1	吉林巨润生物技术有限公司	学院产学研合作共建基地，提供顶岗实习机会、就业岗位；教师培训。	DH4
2	吉林一正药业有限公司	熟悉药品生产操作流程，提供顶岗实习机会、就业岗位；教师培训。	DH6 DH7
3	吉林亚泰永安堂药业有限公司	熟悉生产过程，掌握药品质量检测技术；提供顶岗实习机会、就业岗位；教师培训。	DH2 DH3
4	吉林敖东药业股份有限公司	熟悉药品生产过程，掌握药品质量检测技术；中药鉴定技术；中药有效成分提取、分离技术；提供顶岗实习机会、就业岗位；教师培训。	DH2 DH4 DH5 DH6 DH7
5	吉林大药房药业股份有限公司	药品营销策略、礼仪等，提供顶岗实习机会、就业岗位；教师培训。	DH3

6	神农大药房	药品营销策略、礼仪等，提供顶岗实习机会、就业岗位； 教师培训。	DH2 DH3
7	吉林吉春制药股份有限公司	熟悉药品提取、生产过程，掌握药品质量检测技术；提供顶岗实习机会、就业岗位； 教师培训。	DH2 DH3

五、教学进程安排

表7 课程安排表

序号	课程名称	课程代码	学分	考核方式	学时分配			第1学年		第2学年		第3学年		学年	开课及管理单位
					总学时	理论	实践	1	2	3	4	5	6	学期	
								19	20	20	20	20	20	计划周数	
												理论周数			
一、公共基础课程（B）		合计	36.5		697	282	415	18	14	2	0	0	0		
1	军训（含入学教育）	0803003	3	C	120	8	112	120/期						3周	学生处
2	军事理论教育	0803001	2	C	36	18	18	36/期						整学期	学生处
3	大学生安全教育	0803017	0.5	C	8	4	4	8/期						前5周	学生处、保卫处
4	大学生心理健康教育	0801001	2	C	38	2	36		38/期					整学期	学生处
5	大学美育	0801023	1	C	13	2	11	13/期						后7周	教务处
6	劳动教育	0801026	1	C	16	2	14	16/期						前8周	学生处
7	大学生职业生涯规划	0801017	0.5	C	12	10	2	12/期						单周	招生就业处
8	就业基础课	0801018	0.5	C	10	8	2			10/期				前5周	招生就业处
9	就业指导课	0801008	1	C	16	8	8				16/期			单周	招生就业处
10	创业基础课	0801019	1	C	16	10	6		16/期					双周	招生就业处
11	“学习筑梦”思政课	0801021	1	C	12	8	4	6/期	6/期					双周	马克思主义学院

12	形势与政策 I	0801005	1	C	8	6	2	4						后2周	马克思主义学院
13	形势与政策 II	0801005		C	8	6	2		4					后2周	马克思主义学院
14	形势与政策 III	0801005		C	2	2	0			2/期				前2周 周三下午	马克思主义学院
15	形势与政策 IV	0801005		C	2	2	0				2/期				马克思主义学院
16	思想道德修养与法律基础	0801004	3	S	48	40	8	4					前12周	马克思主义学院	
17	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0801002	4	S	64	56	8		4				前16周	马克思主义学院	
18	体育与健康 I	0803002	2	C	28	2	26	2					周学时	体育教学部	
19	体育与健康 II	0803002	2	C	36	2	34		2				周学时	体育教学部	
20	体育与健康 III	0803002	2	C	36	2	34			2			周学时	体育教学部	
21	计算机应用基础	0401004	3	C	56	12	44	4					周学时	信息工程学院	
22	大学英语	0805001	3	S	56	28	28		4				周学时	公共基础教学部	
23	应用文写作	0806002	3	C / S	56	44	12	4					周学时	公共基础教学部	
二、专业平台课程 (B)		合计	54		940	513	427	8	6	16	16	20			
1	化学综合 (无机化学、有机化学)	0201007	3	S	28	14	14	4					前7周	生物学院	
2		0201004		S	28	14	14	4					后7周		
3	微生物与免疫	0202089	3	S	56	28	28	4						生物学院	
4	化学综合 (分析、生化)	0201001	6	C	54	理实一体			6				前9周	生物学院	
5		0201002		C	48	36	12		6				后8周		
6	生理学	0202024	4	C	48	38	10			4			前12周	生物学院	
7	人体解剖	0203038			24	18	6			4			后6周		

8	仪器分析	0201003	4	C	72	38	34			4					生物学院
9	药物制剂与设备	0203042	4	S	72	理实一体				4					生物学院
10	医药企业管理	0203047	4	C	72	48	24			4					生物学院
11	药品质量检测技术	0203056	4	S	72	理实一体				4					生物学院
12	药理学	1101001	4	S	72	60	12			4					生物学院
13	药品营销技术	0203045	4	C	72	60	12			4					生物学院
14	药事管理	0203011	4	C	72	64	8			4					生物学院
15	GMP	0202037	2	S	28	28	0				4				生物学院
16	GSP	0202036	2	C	28	28	0				4				生物学院
17	药物化学	0203052	2	C	28	24	4				4				生物学院
18	生物技术制药	0203007	2	S	28	理实一体					4				生物学院
19	药用辅料	0203062	2	S	28	24	4				4				生物学院
三、专业技术课程 (B)		合计	25		460	26	434			8	12	4	4	0	
1	中医基础理论	0203040	4	S	72	理实一体				4					生物学院
2	中药学	0203036	4	S	72	理实一体				4					生物学院
3	中药鉴定技术	0203044	4	S	72	理实一体					4				生物学院
4	中药炮制技术	0203043	4	S	72	26	4			4					生物学院
5	中药提取与分离	0203041	4	S	72	理实一体				4					生物学院
6	中药调剂技术	0203067	4	S	72	理实一体					4				生物学院
7	实用方剂与中成药	0203068	1	C	28	理实一体					4				生物学院
四、专业实践课程 (B)		合计	16		720	0	720								
1	跟岗实习	0203049	2	C	96		96				4周				生物学院

2	顶岗实习	0206050	3.5	C	168		168					7周		生物学院
3	顶岗实习	0206050	8.5	C	408	0	408					17周		生物学院
4	毕业论文	0206051	2	C	48	0	48					2周		生物学院
五、拓展课程 (X)		合计	8		44	38	6	0	4	6	6	0		
限1	生物制品生产	0202023	1	C	14	12	2				2		后7周	生物学院
限2	生物分离技术	0202025	1	C	14	12	2			2			后7周	生物学院
任1	中医药文化	0203063	1	C	16	14	2		2				前8周	生物学院 至少选1学分
任2	生物技术导论	0202050	1	C	16	14	2			2			前8周	
任3	分子生物学	0202007	1	C	16	14	2				2		后8周	
任4	中医食疗学	0203064	1	C	16	14	2		2				后8周	
任5	药用植物学	0203037	1	C	16	14	2				2		前8周	
任6	生物地理学	0203065	1	C	16	14	2			2			后8周	
	公共选修课		6	公共选修课需修满6学分										教务处

表8 教学环节时间分配统计表

学年	学期	理论周	入学教育 军训周	实践周	跟顶岗 实习周	毕业 论文周	公益 假期周	考试周 劳动周	合计
1	1	14	3				1	1	19
	2	18					1	1	20
2	3	18					1	1	20
	4	18					1	1	20
3	5	7			11		1	1	20
	6	0			17	2	1	0	20
合计		75	3	0	28	2	6	5	119

说明：（1）理论周数 = 计划周数 - 集中实训周 - 考试、劳动1周- 放假1周。

（2）1学期理论周数19周，（新生一般晚开学1周）

（3）1、3、5学期，有整周（10.1）假期。

表9 课程结构分析表

课程类别	学分	学时	实践性学时
------	----	----	-------

	学分	百分比	学时	百分比	实践学时	百分比
公共基础课程	36.5	25.1%	697	23.6%	415	18.9%
专业平台课程	54	37.1%	940	33.6%	427	22.2%
专业技术课程	25	17.2%	460	16.1%	434	22.0%
专业实践课程	16	11%	720	25.1%	720	36.6%
拓展课程	8	5.5%	44	1.5%	6	0.3%
操行学分	6	4.1%				
总学分	145.5		总学时		2861	
实践性教学总学时	2002		实践性教学总百分比		70%	

六、其他说明

1. 专业建设模式特色

把企业的人才需求标准作为专业群人才培养的具体目标、把职业标准转化为教学内容，采用“做中学，学中做”的教学模式，以工作任务为载体，依据教、学、做一体化方式实施教学，切实提升人才培养质量。

2. 课程体系特色

结合制药专业的岗位能力需要，设置了相应的课程，课程难度为递进式的由浅至深，同时不断拓宽课程广度，让学生在校园内也能感受到工作岗位上对课程的要求及需要。

七、实施保障

1. 师资队伍

校企联合组建高水平专业教师队伍。校内教师具有扎实的本专业知识和较完备的教育理论基础，具有从事教育教学的能力，教学基本功扎实，教学态度端正，了解本学科目前的发展趋势与动态，具有承担专业相关的教科研项目的能力。合作省内多家知名制药企业，完全有能力承担学生的教学与实习任务。企业兼职教师具有丰富的企业工作经验，实践动手能力强，实践指导细致、全面。

2. 教学设施

校内课程配备设施齐全的多媒体教室，**理实一体实验室**。

3. 教学资源

每门课程均选用知识结构完整、内容紧跟生产需要的教材，同时为学生建议参考教材2本。充分开发利用**超星学习通**、微课、蓝墨云班课等优秀的网络资源进行辅助教学，扩大学生学习资源，丰富学生学习体验。

4. 教学方法

采用多种多样的教学方法组织教学，如**案例教学法、引导性教学法、启发式教学法、实践式教学法、模拟练习法、角色扮演法、小组讨论法**。利用相关的教学软件进行情景模拟，并进行实训练习。

5. 学习评价

改变传统的单一考核方法，考试采用**过程性考核与期末总结性考试相结合**的办法。注重技能考核，并将考核内容和标准细化、规范化。除了教师、企业评价之外，增添同组评价和自我评价，力求全面综合评价学生的各种能力。

6. 质量管理

学校和二级学院应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训等方面治疗标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

八、毕业标准

毕业修得总学分不少于145.5学分，其中：

1.必修课程（包括通识课程、专业平台课程、专业技术课程、专业实践课程）

总学分达到 131.5学分。

2.拓展课程总学分达到8学分。

3.操行学分不少于6学分。按《学生德、智、体综合素质评定标准及实施办法》进行评定。