

药品生产技术专业人才培养方案

(适用年级:2022 级)

铜仁职业技术学院

二〇二二年七月

目录

一、专业名称及代码	1
(一) 专业名称	1
(二) 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	2
(三) 职业岗位描述	2
五、人才培养目标与培养规格	6
(一) 培养目标	6
(二) 培养规格	6
1. 素质要求	6
2. 知识要求	6
3. 能力要求	6
(三) 培养规格实现矩阵	8
六、课程设置及要求	9
(一) 课程体系的开发理念与思路	9
(二) 课程要求	9
1. 公共基础课程	9
2. 专业课程	10
3. 拓展课程	10
(三) 课程描述 (部分)	10
七、教学进程总体安排	10
(一) 课程学时和学分分配	14
(二) 教学活动周安排	14
(三) 其它教学安排	15

(四) 课外素质活动安排	15
(五) 课外素质活动安排	5
八、实施保障	21
(一) 师资队伍	21
1. 结构比例	21
2. 专业带头人	21
3. 专任教师	21
(二) 教学设施	22
1. 教室条件	22
2. 校内实训条件	22
3. 校外实训条件	22
(三) 教学资源	25
1. 教材资源	25
2. 图书资源	26
3. 数字资源	26
(四) 教学方法	26
(五) 学习评价	26
(六) 制度管理	26
(七) 制度保障	27
九、毕业要求	28
(一) 毕业标准	28
(二) 学分要求	30
(三) 其它要求	30
十、附录	31
附件 1: XX 专业人才培养方案审定意见	31
附件 2: XX 专业人才培养方案变更审批表	31
附件 3: XX 专业人才需求调研报告	31
附件 4: XX 专业毕业生跟踪调查报告	31
附件 4: XX 专业核心课程标准	31

附件 5: XX 专业重要教学管理制度	31
附件 6: XX 专业教学评价标准	31

一、专业名称及代码

（一）专业名称

药品生产技术

（二）专业代码

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

基本学制：3 年，弹性学习年限为 2-5 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)	药品生产人员 (6-14)	药物制剂工 (6-14-03-01) 药物检验工 (6-26-01-21) 医药商品购销员 (4-01-99-01) 药房辅助员 (4-06-01-02) 西药剂师(2-05-06-01) 医药商品储运员 (4-02-02-03)	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

通用能力证书	职业资格证书	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准和证书
计算机证书	药士	《药物制剂工》三级	《执业药师》
普通话证书（二乙及以上）	药师	《药物制剂生产》中级	《药店从业人员上岗证》
全国大学英语四、六级证书	主管药师	《药品购销员》中级	《药品从业人员岗位培训证书》
ESB 证书	副主任药师		

注 1：所属专业大类及所属专业类：应依据现行专业目录；

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

注 3：主要职业类别参照现行的《国家职业分类大典》（2015 版）；

注 4：主要岗位类别（或技术领域）：根据行业企业调研明确主要岗位类别（或技术领域）；

注 5：根据实际情况举例职业资格证书或技能等级证书。

（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；	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、查阅、总结能力，能够独立撰写制剂生产记

		<p>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；</p> <p>8. 操作包装设备对成品进行分装、包装。</p>	<p>录；</p> <p>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；</p> <p>7、熟悉药事管理的法规、政策；</p> <p>8、了解现代药物制剂的发展动态</p>
	药物 检验 工	<p>采集样品；</p> <p>使用仪器设备配置培养基；</p> <p>选育菌种,进行微生物发酵分析；</p> <p>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；</p> <p>进行无菌检查；</p> <p>检定抗生素药品的效值；</p> <p>监视生产控制区的环境条件；</p> <p>检查生产洁净区的尘埃离子数和菌落数；</p> <p>检查各车间工序工艺、操作规程等质量管理体系的落实情况；</p> <p>记录、计算、判定检验数据；</p> <p>协助主检人员完成检验报告；</p> <p>检查、维护仪器设备；</p> <p>负责检验室卫生、安全工作。</p>	<p>1.药物基础知识、药物检验基础知识；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>4.安全用电、防火防爆、实验室安全知识；</p> <p>5 具有药品微生物限度检查的能力；</p> <p>6.具有药品热原及内毒素检查能力；</p> <p>7.具有使用显微鉴别技术对中药制剂进行鉴别的能力；</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>
	医药 商品 购销 员	<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. 具有处理顾客的投诉、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</p> <p>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>
次要就业岗位	西药剂师	<p>1. 按照医师处方, 向病人发放药物；</p> <p>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；</p> <p>3. 严格控制、记载麻醉品、成瘾药品的使用并进展管理；</p> <p>4. 向病人介绍服用方法等用药常识；</p> <p>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, 收集整理药物质量、疗效、不良反应及药物治疗费用等方面的信息资料；</p> <p>7. 保存配方档案, 保证对临床用药的供给等。</p>	<p>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。</p> <p>2. 具有药品质量的监督和管理能力；</p> <p>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。</p> <p>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>
	医药商品储运员	<p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>5. 对外运商品, 根据业务开单、不同商品</p>	<p>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；</p> <p>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。</p> <p>3. 能制定库存控制管理策略</p> <p>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；</p>

		<p>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;</p> <p>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;</p> <p>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,进行运输查询和技术平安处理。</p>	<p>5. 能设计配送方案;</p> <p>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。</p> <p>7. 能制定运输方案、并能进行运输商务管理;</p> <p>8. 能进行物流成本分析与核算;</p>
<p>晋升发展岗位</p>	<p>药品生产部门经理</p>	<p>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;</p> <p>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;</p> <p>3、监督生产和检验过程,及时处理各种偏差调查;</p> <p>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;</p> <p>5、供应商资质审核;</p> <p>6、定期组织计量器具检定、校验及校准后的确认;</p> <p>7、协助配合客户审计,总结审计意见,对质量体系进行整改。</p>	<p>1、具备生产作业管理、产品知识、生产工艺、财务会计等基本知知;</p> <p>2.良好的沟通、协调、解决问题的能力;</p> <p>3.工作积极主动,有良好的团队精神,责任心强;</p> <p>4.良好的质量体系文件撰写能力;</p> <p>5.熟练使用 Office 等相关办公软件。</p>

五、人才培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德技并修，与健康中国战略和区域制药产业发展要求相适应的德、智、体、美、劳全面发展的，具有一定的科学文化水平，良好人文素质、职业道德、创新意识、工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握制药基本理论、制药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，能从事从事药物制剂生产管理、设备维护保养分、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复合型药品生产技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质要求

（1）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。

（2）具有正确的世界观、价值观和人生观，具有为发展祖国的医药事业而奋斗的精神和理念。

（3）具有从事本职业所必需的良好职业道德、社会责任感；具有学法、懂法和守法意识，应用法律维护公民安全用药。

（4）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。

（5）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。

2. 知识要求

（1）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、制药工艺、原材料、药理、药物分析、质量管理等知识。

（4）掌握本专业所必需的高等数学、英语、信息技术基础等方面的基础理论知识；

- (5) 掌握计算机应用、操作知识和智能化等信息技术；
- (6) 熟悉常用的生产设备、分析检验设备的操作、维护管理、保养、清洁等知识
- (7) 掌握药物检验的基本理论和知识。
- (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。

3.能力要求

- (1) 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。
- (2) 具备较强的医药信息技术收集与应用能力，进行方案演示、数据分析和场景应用。
- (3) 具备团队合作能力，具备良好的语言、文字表达能力和沟通能力，准确表达自己的观点。具有相应的外语水平，能进行一般的日常交流和技术资料的翻译。
- (4) 具备正确使用、维护、保养、清洁制剂常用设备的能力。
- (5) 具备正确使用、维护、保养、清洁各种分析仪器、检测仪器、检测设备的能力。
- (6) 能够正确查阅、理解、编写《中华人民共和国药典》及其他药品标准、工艺规程、标准操作规程。
- (7) 能处理中药材、原料、辅料的能力；
- (8) 具有新产品开发、工艺设计、产品分析检验及三废治理等专业应用能力。
- (9) 能够根据 SOP 文件完成药品的生产任务，正确撰写生产记录、产品交接、清场。
- (10) 能够发现药品生产、经营过程中的质量问题和风险点，并提出药品质量管理建议、措施等。
- (11) 具有事故防范、评价、救助与处理能力；具有维护岗位生产环境洁净的能力。
- (12) 具有合理用药指导的能力；具有医药商品进行贮存养护的能力。
- (13) 具有药品营销和现代企业管理的能力。

(三) 培养规格实现矩阵

表 4 培养规格实现矩阵

培养规格要求(需要与培养规格中各项要求描述相一致)	实现环节 (课程名称或实践环节)
1. 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。	认知实习、大学生职业生涯规划、岗位实习、认知实习
2. 具备较强的医药信息技术收集与应用能力,进行方案演示、数据分析和场景应用。	信息技术、计算机基础、人工智能应用技术
3. 具备团队合作能力,具备良好的语言、文字表达能力和沟通能力,准确表达自己的观点。具有相应的外语水平,能进行一般的日常交流和技术资料的翻译。	大学语文、职业素养、通识选修课、公共英语、公共艺术课程、认知实习、岗位实习
4. 具备正确使用、维护、保养、清洁制剂常用设备的能力。	药物制剂设备、顶岗实习、跟岗实习、GMP
5. 具备正确使用、维护、保养各种分析仪器、检测仪器、检测设备的能力。	药物检测技术、顶岗实习、跟岗实习、GMP
6. 能够正确查阅《中华人民共和国药典》及其他药品标准、工艺规程、标准操作规程。	药物检测技术、GMP、顶岗实习、跟岗实习
7. 能处理中药材、原料、辅料的能力;	植物药分离与纯化技术、中药学、无机化学、有机化学、药物化学
8 具有新产品开发、工艺设计、产品分析检验及三废治理等专业应用能力。	GMP、药事管理法规、药物检测技术、生物工程概论
9. 能够根据 SOP 文件完成药品的生产任务,正确撰写生产记录、产品交接、清场。	GMP、大学语文、固体制剂生产与检测技术、液体制剂生产与检测技术
10. 能够发现药品生产、经营过程中的质量问题和风险点,并提出药品质量管理建议、措施等	GMP、药事管理法规
11. 具有事故防范、评价、救助与处理能力;具有维护岗位生产环境洁净的能力。	药物制剂设备、药品安全生产
12. 具有合理用药指导的能力;具有医药商品进行贮存养护的能力。	药品应用技术、医药商品贮存与养分护、GSP、解剖生理学、临床医学概要
13. 具有药品营销和现代企业管理的能力。	药品营销技术、药品推销技巧

六、课程设置及要求

（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群课程体系。

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.建立和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和行业资格标、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，体现地方特色，每门课程需开发课标、教材、资源库等相关内容。

（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》、《药学文化》、《思想道德修养与法律基础》、《体育与健康》、《职业素质》等 29 门基本素质课程。

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《解剖生理学》、《药物化学》、《微生物基础》、《无机及分析化学》、《人工智能应用技术》等 10 门通用能力课程。

(2) 专业核心课

根据药品生产、检验对岗位知识的要求，开设《药物制剂设备》、《药物质量检测技术》、《固体制剂生产与检测技术》、《液体制剂生产与检测技术》等 8 门岗位能力课程。

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》、《中药学》、《生物工程概论》《创业管理实战》等拓展能力课程等 13 门。

(三) 课程描述（部分）

1. 固体制剂生产与检测技术

课程名称	固体制剂生产与检测技术			课程编码	07711301		
实施学期	2	总学时	72	理论学时	36	实践学时	36
课程类型	(理论+实践)课 (√)						
先修课程	制药基础、医学基础 I。						
教学目标	掌握固体制剂处方设计、标准操作规程等知识；具备片剂和胶囊剂生产与质量控制、工艺设计等能力；学会制粒、压片、包衣、胶囊填充、抛光等技术。						
教学内容	片剂和胶囊剂生产环境与厂房、生产车间组织机构与人员、工艺规程、岗位操作法、标准操作规程、批生产记录、关键质量控制点、设备操作与维护、物料管理、质量检测、生产过程中常见质量问题与解决办法。						
教学重点与难点	岗位操作法、关键质量控制点、设备操作与维护、生产过程中常见质量问题与解决办法。						
教学模式	项目任务驱动						
教学组织	学校+企业+基地						
教学手段和方法	多媒体教学、现场教学法、案例教学法。						

教学资料	参考书等学习材料、课件、视频、课程网站。
教学考核	提问 10%+教学实习 30%+任务成绩 30%+理论测试 30%。

2.植物药分离与纯化技术

课程名称	植物药分离与纯化技术			课程编码	07711312		
实施学期	3	总学时	36	理论学时	24	实践学时	12
课程类型	(理论+实践)课 (√)						
先修课程	制药基础、医学基础。						
教学目标	掌握植物药净制、切制、水提、醇提等知识；具备植物药提取分离、纯化精制能力；学会细胞破碎、膜分离、色谱分离等技术。						
教学内容	植物药预处理技术、提取技术、分离技术、纯化技术、干燥技术等。						
教学重点与难点	超声提取技术、超临界提取技术。						
教学模式	项目任务驱动						
教学组织	学校+企业+基地						
教学手段和方法	多媒体教学、现场教学法、案例教学法。						
教学资料	课件、视频、校本教材、课程网站						
教学考核	平时考核 10%+项目实操考核 30%+阶段性测验考核 20%+期末理论与实操考核 40%。						

3.液体制剂生产与检测技术

课程名称	液体制剂生产与检测技术			课程编码	07711302		
实施学期	3	总学时	72	理论学时	36	实践学时	36
课程类型	(理论+实践)课 (√)						
先修课程	药品生产常用设备、固体制剂生产与检测技术。						
教学目标	掌握糖浆剂、容量注射剂等制剂处方设计、标准操作规程等知识；具备糖浆剂、口服液、小容量注射剂等生产与质量控制、工艺设计等能力；学会洗瓶、烘干、灭菌、药液配制、过滤、灌装、封口等技术。						
教学内容	糖浆剂、口服液、小容量注射剂生产环境与厂房、生产车间组织机构与人员、工艺规程、岗位操作法、标准操作规程、批生产记录、关键质量控制点、设备操作与维						

	护、物料管理、质量检测、生产过程中常见质量问题与解决办法。
教学重点与难点	岗位操作法、关键质量控制点、设备操作与维护、生产过程中常见质量问题与解决办法。
教学模式	项目任务驱动
教学组织	学校+企业+基地
教学手段和方法	多媒体教学、现场教学法、案例教学法。
教学资料	参考书等学习材料、课件、视频、课程网站。
教学考核	提问 10%+教学实习 30%+任务成绩 30%+理论测试 30%。

4. 药物制剂设备

课程名称	药物制剂设备			课程编码	07711308		
实施学期	1	总学时	64	理论学时	32	实践学时	32
课程类型	(理论+实践)课 (√)						
先修课程	高中物理、高中化学等						
教学目标	掌握药品生产常用设备的结构、原理、性能、用途、标准操作和清洁维护保养。						
教学内容	粉碎过筛混合设备、物料输送设备、制水设备、制粒设备、片剂生产设备、胶囊生产设备、无菌制剂生产设备、药品包装设备等						
教学重点与难点	药品生产设备结构、原理、标准操作。						
教学模式	项目任务驱动						
教学组织	学校+企业						
教学手段和方法	任务驱动法、案例教学法、角色扮演法、现场教学法						
教学资料	课件、校本教材、视频、案例库等						
教学考核	平时成绩 60%+期末理论考试 20%+设备实操 20%						

5. GMP 实务

课程名称	GMP 实务			课程编码	07711307		
实施学期	2	总学时	72	理论学时	36	实践学时	36
课程类型	(理论+实践)课 (√)						
先修课程	无						
教学目标	掌握药品生产中厂房与设施、人员与机构、物料、生产管理、质量管理、验证管理、文件管理等国家对药品生产管理的内容。						
教学内容	人员与机构、厂房与设施、设备、物料与产品、生产管理、文件管理、质量管理、质量保证、验证管理、委托生产与委托检验、发运、认证等内容。						
教学重点与难点	生产管理、质量管理、验证、文件管理						
教学模式	项目任务驱动						
教学组织	学校+企业						
教学手段和方法	任务驱动法、案例教学法、角色扮演法、现场教学法						
教学资料	课件、校本教材、视频、案例库等						
教学考核	平时成绩 60%+期末理论考试 40%						

6. 药物质量检测技术

课程名称	药物质量检测技术			课程编码	07711305		
实施学期	4	总学时	48	理论学时	24	实践学时	24
课程类型	(理论+实践)课 (√)						
先修课程	固体制剂生产与检测技术、液体制剂生产与检测技术						
教学目标	掌握药物质量检测基本知识、基本方法、基本技能，熟悉质量控制方法、检测基本程序，药品检测指标，建立药品质量观。						
教学内容	药物检测基本知识、基本程序、典型药物分析、药品分析前处理、典型制剂分析、药品质量标准制定。						
教学重点与难点	药品质量标准、典型制剂分析、。						

教学模式	讲授法、案例法、项目任务法
教学组织	学校+企业
教学手段和方法	案例教学法、讲授法、项目任务法
教学资料	课件、校本教材、视频、案例库等
教学考核	平时成绩 60%+期末理论考试 40%

七、教学进程总体安排

(一) 课程学时和学分分配

表 6 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		1540	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		1650	课内实践教学学时+单独设置的实践环节，其中纯实践课 X 学时			
教学总学时（理论+实践）		3190	理论课时占总学时 X %，实践教学总学时 X %			
总学分		共计 XX 学分，其中：必修课 X 学分（含公共必修课 X 学分、专业必修课 X 学分），选修课 X 学分（含公共选修课 X 学分、专业选修课 X 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	878		46	
	专业基础课程	10	616		36	
	专业核心课程	8	1186		60	
	拓展课程					
选修	公共选修课程	4	162		9	
	专业选修课程	7	276		17	
	创新创业选修课程	4	72		4	
合计		60	3190		172	

备注：此表按专业要求的最低学分统计。

(二) 教学活动周安排（根据实际情况填写）

表 7 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）
		1	2	3	4	5	6	
01	入学教育与军训	3						
02	教学准备	1	1	1	1			
03	理实教学	13	18	18	12			

04	岗位实习	1	1	1	6	20	20	
05	考核	1	1	1	1		1	
合计		19	21	21	20	20	21	

(三) 其它教学安排 (根据实际情况填写)

(四) 课外素质活动安排

表 8 XX 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《铜仁职业技术学院实施学分制与弹性学制管理办法（试行）》执行

(五) 专业教学安排表

表 5 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	54	44	10	54						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
	1	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
	3	10001103	公共必修	党史教育	A	1	考查	18	18	0		18					线下
	4	08001201	公共必修	公共英语(1)	B	4	考试	56	48	8	28(28)						线上+线下
	5	08001203	公共必修	公共英语(2)	B	4	考查	72	64	8		36(36)					线上+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	09001106	公共必修	军事技能	C	2	考试	112	0	112	112						线下
	11	09001107	公共必修	军事理论	A	2	考试	36	36	0	18(18)						线上+线下
	12	09001130	公共必修	形势与政策 I	A	0.25	考查	10	10		10						含《习近平总书记教育重要论述》内容
	13	09001131	公共必修	形势与政策 II	A	0.25	考查	10	10			10					

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)	
	14	09001132	公共必修	形势与政策III	A	0.25	考查	10	10			10					
	15	09001133	公共必修	形势与政策IV	A	0.25	考查	10	10				10				
	16	09001126	公共必修	大学语文	B	2	考查	28	20	8	28						线下
	17	03001201	公共必修	信息技术 I	B	3	考查	48	24	24	48						线下
	18	03001202	公共必修	信息技术 II	A	2	考查	32	32	0			32				线上
	19	08001102	公共必修	大学生心理健康教育	A	2	考查	36	36	0		36					线下
	20	09001125	公共必修	创新创业教育	B	2	考查	36	18	18		36					线下
	21	09001101	公共必修	大学生职业生涯规划	A	1	考查	18	18	0	18						线下
	22	09001103	公共必修	就业指导	A	1	考查	18	18	0			18				线下
	23	09001102	公共必修	贵州省情	A	1	考查	18	18	0		18					线下
	24	09221122	公共必修	安全教育	A	1	考查	8	8	0	4	4					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		公共必修	专业通识课	A	1	考查	18	18	0	18						线下或线上
	28		公共	公共艺术课程	A	2	考查	36	36	0	36						(限定选

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)	
			选修														修)线上
	29		公共选修	职业素养	A	2	考查	36	36	0		36					(限定选修)线上
小计						50		950	630	320	422	234	98	32			
专业基础课程	1	07711201	必修	无机及分析化学	B	6	考试	96	60	36	96						
	2	07711202	必修	解剖生理学	B	4	考试	64	40	24	64						
	3	07711203	必修	有机化学	B	4	考试	72	50	22		72					
	4	07711204	必修	微生物学基础	B	2	考查	36	20	16		36					
	5	07711205	必修	生物化学	B	3	考查	54	44	10			54				
	6	07711206	必修	药物化学	B	3	考试	54	40	14			54				
	7	07711207	必修	药品安全生产管理	B	2	考查	36	12	24			36				
	8	07711208	必修	药物应用技术	B	6	考试	108	72	36			108				
	9	07711209	必修	临床医学概论	B	3	考查	48	38	10				48			
	10	07711210	必修	药事管理与法规	B	3	考试	48	28	20				48			
	小计					36		616	404	212	160	108	252	96			
小计																	
岗位能力课程	1	07711308	必修	药物制剂设备	B	4	考查	52	32	20	52						
	2	07711301	必修	固体制剂生产与检测技术 (片剂、胶囊剂)(11+7周)	B	4	考试	72	36	36		72					
	3	07711302	必修	液体制剂生产与检测技术 (注射剂、糖浆剂)(9+9周)	B	4	考试	72	36	36			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)	
（专业核心课程）	4	07711303	必修	植物药分离与纯化技术	B	2	考查	36	24	12			36				
	5	07711305	必修	药物质量检验技术	B	3	考试	48	24	24				48			
	6	07711307	必修	GMP 实务	B	3	考试	48	24	24				48			
	7	07711309	必修	跟岗实习	C	12	考查	156	0	156				156			
	8	12001301	必修	顶岗实习 I	C	28	考查	702	0	702							
	小计					60		1186	176	1010	52	72	108	252			
拓展课程	1	09001129	公共选修	公共素质选修课（3 门）		A	3	考查	54	54	0	18	18	18			线上
	2	09001130	公共选修	人工智能技术应用基础		B	2	考查	36	30	6			36			
	3	07711413	专业选修	中医基础理论	17 选 12	B	2	考查	36	30	6		36				
	4	07711403	专业选修	药品营销技术		B	3	考查	48	32	16			48			
	5	07711416	专业选修	药品推销技巧		B	3	考查	48	28	20				48		
	6	07711404	专业选修	中药学		B	2	考查	36	18	18			36			
	7	07711412	专业选修	生物工程概论		B	2	考查	36	18	18				36		
	8	07711406	专业选修	GSP 实务		B	2	考查	24	16	8				24		专业创新创业选修
	9	07711407	专业选修	生物制药工艺学		B	3	考查	48	32	16				48		专业创新创业选修
10	07711417	专业创新选修	大学生创业基础	4 学分选 2 学分		A	1	考查	18	18	0	18					

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)	
	11	07711418	专业创新选修	创业创新领导力	A	1	考查	18	18	0		18					
	12	07711419	专业创新选修	创业创新执行力	A	1	考查	18	18	0			18				
	13	07711420	专业创新选修	创业管理实战	A	1	考查	18	18	0				18			
小计						26		438	330	108	36	72	156	174			
总计																	
课程门数及学分						共计 60 门，172 学分：必修课程 45 门，142 学分（含公共必修课 27 门 46 学分、专业必修课 18 门，96 学分），选修课 15 门，30 学分（含公共选修课 2 门，4 学分、专业选修课 13 门，26 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》以及中国优秀传统文化类、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。

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 结构比例

- (1) 双师比例 96%以上；
- (2) 学历结构：专任教师硕士以上学历达 58%；
- (3) 职称结构：副教授以上职称教师达 58%；博士、教授高层次的教师数量占专业教师的比例达到 25%以上，青年教师硕士以上学历 90%以上
- (4) 专任专业教学队伍的人数与学生数比例不高于 18:1，最好是师生比 1:16；任教师应具有高等学校教师资格，具有较强实践能力。

(5) **兼职教师比例 50%以上**。兼职教师原则上应具有 5 年以药品生产一线工作经历，具备中级及以上职称，具有一定的教学能力。

2. 专业带头人：专业带头人原则上应具有高级职称，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。

3. 专任教师

表 10 XX 专业校内专任教师一览表

教师	职称	年龄	学历(学位)	所学专业	担任课程	双师素质教师
杨政水	教授	58	硕士	农学	就业指导	是
文晓裳	副教授	51	硕士	生物学教育	微生物	是
胡美忠	教授	40	博士	食品科学	植物药分离与纯化技术	是
贾长青	讲师	34	博士	化学	药物化学	是
杜秀园	副教授	38	硕士	药剂学	固体制剂生产与检没技术	是
陈敏	副教授	34	硕士	药物化学	药品检测技术	是
胡超	讲师	29	硕士	药物制剂	解剖生理学	是
汤永奎	讲师	54	本科	中药	药物制剂设备	是

梅傲	助理实验师	34	本科	药物制剂	实验实训	是
李建东	副教授	54	本科	化学	无机化学	是
黎江	讲师	52	本科	无机化工	有机化学	是
杨雪琴	副教授	50	本科	生物学教育	生物化学	是

4. 兼职（课）教师

表 11 药品生产技术专业兼职（课）教师一览表

教师	职称（职务）	年龄	学历（学位）	所学专业	担任课程	备注
简志明	中药师	52	本科	中药	药品营销	
舒娟	副主任药师	46	本科	药学	药品检测	
胡辉	药师	48	本科	药学	药物制剂生产	
安万学	执业药师	47	本科	药学	药品检检	
雷舒雅	人力资源主管	38	本科	药学	顶岗实习	

（二）教学设施

1. 教室条件：80--100 平方，配通风照明，无线 WIFI，多媒体黑板。
2. 校内实训条件

表 12 药品生产技术专业校内实训条件一览表

序号	实验实训室名称	面积（m ² ）	工位数（个）	主要设备	备注
1	化学实验室 1	90	40	电热蒸馏水器、滴定仪、电热干燥箱、电泳仪、自动电位滴定仪、电动离心沉淀器、快速水分测定仪、紫外分光光度计等。	
2	化学实验室 2	90	40		
3	制剂综合实训室	180	60	单冲压片机、电热恒温干燥箱、多功能药物测定仪、电动制丸机、薄膜包衣机药、堆密度测定仪、数显磁力搅拌器、涡旋振荡器、台式超声波清洗机、小型喷雾干燥仪、超声波细胞破碎器等。	
4	中药标本实训室	80	40	电热鼓风干燥箱、手动切片机、标本陈列柜、空调、除湿机、冰箱等	
5	分离纯化实训室	80	40	旋转蒸发器、恒温水浴锅、通风柜、提取装置、电热鼓风干燥箱、真空干燥箱、	

				蒸馏装置等。	
6	显微鉴定实训室	80	30	显微镜、双目显微镜、生物显微镜、空调、除湿机等。	
7	药物质量检测实训室	90	40	酸度计、光电比色计、电热鼓风干燥箱、恒温水浴锅、离心沉淀器 紫外分光光度计、旋光仪、阿贝折射仪、电子天平(AL204)、多功能药物测定仪、智能崩解仪、脆碎度测试仪、笔式酸度计、高效液相色谱仪等。	
8	模拟药房实训室	120	50	空调、电脑、中药调配工具、中药煎煮机、铁研船、中控投影仪等。	
9	胶囊剂实训室	80	30	全自动胶囊填充机、半自动胶囊填充机、胶囊抛光机、铝塑泡罩机等。	
10	糖浆剂实训室	80	30	理瓶机、四泵式直线灌装机、浆糊贴标机、旋盖机、无油空压机等。	
11	水针剂实训室	80	30	喷淋洗瓶机、甩水机 拉丝封口机、超声波喷淋洗瓶机、不锈钢甩水机、浓配罐、稀配罐 钛棒过滤器、微孔薄膜过滤器、安瓿拉丝封口机、灭菌检漏仪、安瓿印字机、板框过滤器等。	
12	国家工程中心	400	60	高效液相色谱仪、紫外可见分光光度计、电子分析天平、旋转蒸发仪、超声波药品处理机、药物稳定性检测仪、多功能药物测定仪、三维摆动混合机、紫外可见分光光度计等。	
13	贵州大西南植物中药科技有限公司	600	60	片剂生产线相关设备、液体制剂生产线相关设备。	

3. 校外实训条件

为保证“分剂分期，学研结合”人才培养模式的有效运行，药品生产技术专业不断深化与企业的合作，拓展了一批稳定的校外实训基地，实现了校企共育人才、资源共享、互惠互利的格局。目前，已开发校外顶岗实习基地 31 家，拓展了湖南怀仁药业有限公司、贵州梵天民生大药房有限公司和贵州光正制药有限公司 3 家订单办学企业，建立了校企联合办学的合作机制，开办“怀仁才子班”、“民生精英班”和“万泽班”。药品生产技术专业主要校外实训基地见下表。

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	顶岗实习岗位
1	贵州光正制药有限责任公司	片剂、胶囊剂、注射剂等产品生产营销	顶岗实习/生产性实训	10~40	制剂生产管理、质量检测、药品营销

2	广州市好参来贸易有限公司	药品批发零售	顶岗实习	20~50	药品营销
3	湖南怀仁药业有限公司	药品批发零售	顶岗实习/教学 紧密型企业	20~60	药品营销
4	深圳万泽药业有限公司	药品批发零售	顶岗实习/教学 紧密型企业	20~60	药品营销
5	贵州拜特制药有限公司	片剂、胶囊剂、注射剂、 糖浆剂、颗粒剂等生产 营销	顶岗实习/生产 性实训	10~40	制剂生产管理、 质量检测、药品 营销
6	贵州德昌祥药业有限公司	片剂、胶囊剂、注射剂、 颗粒剂等生产营销	顶岗实习/生产 性实训	15~40	制剂生产管理、 质量检测、药品 营销
7	贵阳一树药业连锁有限公司	药品批发零售	顶岗实习	20~60	药品营销
8	凯里飞云岭制药有限责任公司	片剂、胶囊剂、丸剂、 注射剂、糖浆剂等生产 营销	顶岗实习/生产 性实训	15~30	制剂生产管理、 质量检测、药品 营销
9	贵州梵天生民大药房有限公司	药品批发零售	顶岗实习/教学 紧密型企业	20~40	药品营销
10	湖南益丰大药房医药连锁有限公司	药品批发零售	顶岗实习	20~40	药品营销
11	深圳中航健身时尚股份有限公司	药品批发零售	顶岗实习	20~40	药品营销
12	江口苗药生物科技有限公司	植物药材种苗的培育、 植物有效成分提取	顶岗实习	7~10	植物药材种苗 的培育、植物有 效成分提取
13	贵州同济堂药业	片剂、胶囊剂、丸剂、 注射剂、糖浆剂等生产 营销	顶岗实习/生产 性实训	15~40	制剂生产管理、 质量检测、药品 营销
14	铜仁市同仁医疗器械公司	医疗器械营销	顶岗实习	4~6	医疗器械营销
15	贵阳新天药业股份有限公司	片剂、胶囊剂、丸剂、 注射剂、糖浆剂等生产 营销	顶岗实习/生产 性实训	15~40	制剂生产管理、 质量检测、药品 营销
16	铜仁市人民医院	制剂室、中药房、西药 房	顶岗实习	4~6	医院制剂生产、 处方调配
17	铜仁市第二人民医院	制剂室、中药房、西药 房	顶岗实习	4~6	医院制剂生产、 处方调配
18	铜仁市中医院	制剂室、中药房、西药 房	顶岗实习	4~6	医院制剂生产、 处方调配
19	铜仁华夏医院	制剂室、中药房、西药 房	顶岗实习	4~6	医院制剂生产、 处方调配
20	铜仁袁家寺骨科医院	制剂室、中药房、西药 房	顶岗实习	6~8	医院制剂生产、 处方调配
21	广州五千年医药有限公司	药品批发零售	顶岗实习	20~40	药品营销
22	铜仁中药饮片公司	中药饮片加工	顶岗实习	4~8	中药饮片加工
23	铜仁市益仁大药房	药品批发零售	顶岗实习	20~40	药品营销
24	贵州天安药业有限公司	片剂、胶囊剂、丸剂、 注射剂、糖浆剂等生产 营销	顶岗实习	15~40	制剂生产管理、 质量检测、药品 营销
25	贵州景诚药业有限公司	片剂、胶囊剂、丸剂、 注射剂、糖浆剂等生产 营销	顶岗实习	15~40	制剂生产管理、 质量检测、药品 营销
26	贵州省正祥和连锁药业有限公司	药品批发零售	顶岗实习/教学 紧密型企业	20~40	药品营销

27	贵州一品药业有限公司	药品批发零售	顶岗实习	20~40	药品营销
28	珠海联邦制药有限公司	药品生产	顶岗实习	20~40	制剂生产管理、质量检测、

(三) 教学资源

教材资源按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用，完善教材选用制度，经过规范程序择优选教材，最近 3 年内出版的教材。

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 10 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	无机化学	国家高职高专规划教材	化学工业出版社	胡伟光	2012 年 8 月
2	有机化学基础	国家高职高专规划教材	化学工业出版社	张文雯	2014 年 9 月
3	化工原理	行业部委统编教材	化学工业出版社	杨祖荣	2014 年 6 月
4	化学合成原料药开发	行业部委统编教材	化学工业出版社	张文雯	2011 年 8 月
5	制药工程原理与设备	行业部委统编教材	合肥工业大学	姚日生	2007 年 1 月
6	微生物学及实验实训技术	国家高职高专规划教材	化学工业出版社	陈玮	2011 年 9 月
7	生物分离与纯化技术	国家高职高专规划教材	化学工业出版社	邱玉华	2017 年 8 月
8	基因操作技术	行业部委统编教材	化学工业出版社	彭加平	2013 年 3 月
9	药物制剂技术	行业部委统编教材	人民卫生出版社	张健泓	2013 年 8 月

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。数字图书馆资源（中国知网、万方数据库、超星数据库、贵州数字图书馆等）、国家食品药品监督管理局网站、中国药典委员会网站。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

（四）教学方法

传统教学方法与现代教学手段相结合，借助云计算、大数据与教学深度融合，打造智慧课堂，实施项目驱动、理实一体、案例教学、虚实结合、线上+线下等混合式教学，实现工学结合、知行合一。

（五）学习评价

对学生学习评价的方式方法提出要求和建议考核分考试和考查两种

1. 突出能力的考核评价方式，体现对综合素质的评价。注重过程性评价，采用定量和定性相结合的方式，对理论和实践知识进行评价，同时把学生良好的参与意识，学习态度、良好的人际关系和进取精神等纳入评论内容。要体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，即教师的评价、学生的自我评价与相互评价相结合，过程性评价与结果性评价相结合。过程性评价主要从学生情感态度、岗位能力、职业行为等多方面，对学生在整个教学过程中的表现进行综合测评；结果性评价主要从学生对知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。

在教学过程中，严格执行考核标准进行考核，考核分为理论考试和实践技能操作考试两类。考试形式灵活多样，如：笔试、操作考核、综合考评等，均严格按照课程考试大纲规定的标准执行。

2. 创新人才培养评价方式，探索学校、行业部门、用人单位共同参与评价的教学质量多主体评价模式，吸纳更多行业企业和社会有关方面组织参与考核评价。

在企业顶岗实习环节上，以企业评价为主，学校评价为辅，突出对学生实习过程中表现出的工作能力和态度的评价。

3. 毕业考试形式实行毕业考试和毕业论文相结合的综合模式，即：

毕业论文成绩进入答辩的同学可以不参加毕业考试（除非个人要求参加），毕业论文成绩即为毕业成绩。毕业论文成绩没有进入答辩的同学则必须参加毕业考试，毕业成绩由论文成绩（占 20%）、毕业考试成绩（占 80%）两部分组成，总评后毕业成绩不及格者必须参加教务处组织的毕业考试补考。毕业考试由 3 门课程组成综合试卷一次考试。

（六）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级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、顶岗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。

（七）制度保障

（1）校企合作机制

制定和完善《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》等，实现校企联动、互惠双赢。完善《专业管理委员会例会制度》、《专业副主任聘任办法》等有关制度，确保校企深度合作、人才共育、资源共享。

（2）课程运行机制

进一步完善《校企专兼职教师共同开发课程管理制度》和《课程建设负责人制度》等，确保行业、企业专家和技术骨干参与课程建设和课程实施方案的设计。

（3）专业教学管理机制

顶岗实习管理：依据《铜仁职院学生顶岗实习管理暂行办法》，制订药品生产专业技术专业《顶岗实习校企共管制度》、《顶岗实习指导教师管理办法》及《顶岗实习学生成绩评定办法》等，规范“一人一岗、定期寻访、以师带徒、出师定薪”的顶岗实习管理制度。

教学质量监控：依据高素质高技能专门人才成长成才规律，明确各主要教学环节的质量标准，规范教师的教学行为，在《铜仁职院教学督导委员会工作条例》、《铜仁职院教师教学质量评估办法（试行）》及《铜仁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。

（4）专业教师培养及合作教学机制

制定《铜仁职院专兼职教师科研奖励办法》、《铜仁职院专兼职教学团队绩效目标考核》等制度，实施“专业带头人”、“教学名师”、“武陵学者”培养工程，通过课程开发、师资培训、教学科研、社会服务等途径，整体提升专兼职教师的教育教学能力，确保人才培养模式的改革与实施。

（5）专业人才培养考核机制

完善形成性考核、岗位能力考核和行业职业资格认证等综合考核评价体系，完善《课程学业成绩考核评价方案》、《专业双证书规定及考核鉴定管理办法》等，发挥行业、企业在人才培养质量评价中的作用。

九、毕业要求

（一）毕业标准

表9 药品生产专业技术专业毕业标准一览表

类别	毕业标准
----	------

类别	毕业标准
素质要求	具有良好的职业道德、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。
	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。
	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。
	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
	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	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。
	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。
	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。
	掌握药物检验的基本理论和知识。
	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。
	熟悉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。
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。	
能力要求	掌握从事药品生产技术服务工作所需的数学、化学、生物等自然科学知识，并具有将相关自然科学知识运用于药品生产、质量控制和技术服务等工作中的能力。
	掌握药品制造的基本理论与技术、制药工程的基本原理与方法，了解药品生产新工艺、新技术与新设备的发展动态。
	具有在药品生产企业综合运用现代制药技术进行生产操作、实验操作、质量控制和设备运行维护等工作的能力，具有分析问题、解决问题的能力。

类别	毕业标准
	具有在药品生产企业服务企业进行工艺优化、生产管理和质量管理等工作的基本能力。
	具有对药品新产品和新工艺进行文献检索和实验操作的能力，具有良好的开拓精神和创新意识，具有获取专业新知识的能力。
	具有良好的组织管理、交流沟通、环境适应和团队合作的能力。
	具有良好的社会服务意识和责任意识，应对药品质量、药品安全和公共卫生突发事件的初步能力。

（二）学分要求

学生在 2-5 年内，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 166 学分。其中：

1. 必修课 142 学分（含公共必修课 46 学分、专业必修课 96 学分），选修课 24 学分（含公共选修课 4 学分、专业选修课 20 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《铜仁职业技术学院实施学分制与弹性学制管理办法（试行）》执，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（根据专业需要要求且做具体描述）

职业技能证书、计算机等级证书、英语等级证书、职业资格证书、普通话证等

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（毕业论文或毕业设计）要求（根据专业需要且做具体描述）
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。

4. 专业其它要求（如有，需具体明确）。

十、附录（附件 4 之后各专业结合实际情况添加，不需胶装打印）

附件 1：XX 专业人才培养方案审定意见

附件 2：XX 专业人才培养方案变更审批表

附件 3：XX 专业人才需求调研报告

附件 4：XX 专业毕业生跟踪调查报告

附件 4：XX 专业核心课程标准

附件 5：XX 专业重要教学管理制度

附件 6：XX 专业教学评价标准

附件 1

XX 专业人才培养方案审定意见

二级学院 意见	二级学院负责人签章： 年 月 日
教学工作部 意见	教学工作部签章：

	年 月 日
专业(群)建设 委员会意见	(签章) 年 月 日
院长办公会 意见	(签章) 年 月 日
党委会 意见	(签章) 年 月 日

附件 2

XX 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								

