

药品生产技术专业人才培养方案

（三年制高职）

（适用年级：2020级 修订时间：2021年6月）

一、专业名称与代码

（一）专业名称：药品生产技术

（二）专业代码：490201

专业名称和代码依据教育部印发《职业教育专业目录（2021年）》确定。

二、入学要求

1. 普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

2. 退役军人、下岗失业人员、农民工和新型职业农民。

3. 对于普通高中和中职毕业，综合考察文化素质水平（文化考试成绩）和职业技能水平（本专业职业适应性测试或职业技能测试）；对于退役军人、下岗失业人员、农民工和新型职业农民，重点考察职业技能水平（本专业职业适应性测试或职业技能测试）；本专业相关职业技能等级证书可作为职业技能水平证明，免于职业技能水平考察。

三、修业年限

三年

四、职业面向

（一）职业调研与分析

（1）国家医药产业分析

医药产业作为中国战略新兴产业之一，在2009-2021年间，其销售收入就在不断增加。根据业内预测，2022年全球健康医药产业将进入快速发展期。在国务院颁布的《“十四五”国家战略性新兴产业发展规划》指出要推动大健康医药行业跨越升级。开发新型抗体和疫苗、基因治疗、细胞治疗等生物制品和制剂，推动化学药物创新和高端制剂开发，加速特色创新中药研发，实现重大疾病防治药物原始创新，推进专业升级与数字化转型，利用数据驱动，人机协同，跨界融合的智慧智能技术加快药品研发与高精度高通量技术药品检测。

（2）药品生产技术专业人才需求分析

近两年，企业发展加剧，社会对药品生产技术专业人才的需求也不断增加，合作就业企业有中国中药控股有限公司、北京华素制药有限公司、北京双鹭药业、天津凯莱英制药有限公司、山东威高血液制药公司、联邦制药、内蒙古伊品生物科技、内蒙古普因制药、内蒙古中普安信检测有限公

司等区内外 50 多家企业，且与我系合作的企业仍在不断增加。

通过对辖区内医药企业进行调查，发现医药类从业人员主要集中在大专和本科这两个层次，需要中专及技校学历的岗位很少，只占 5.3%。需要研究生及以上学历的岗位也不到 10%，且它们对应的岗位主要是研发人员和高级技术人员，如图 1 所示。

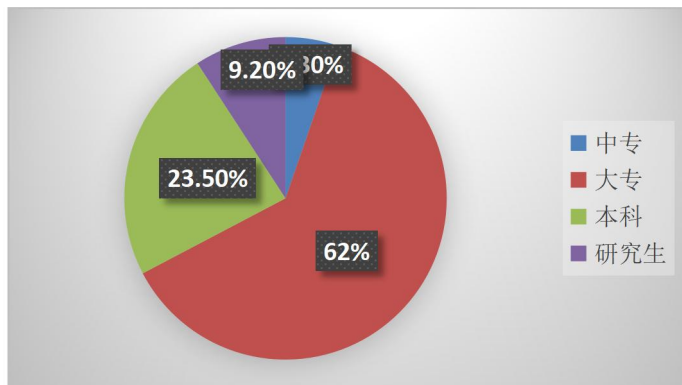


图 1 药品生产技术从业人员

(3) 就业岗位分析

通过进一步系统分析开发区“以研发为中心、以高端产品生产为重点”的产业布局，选择中国中药控股有限公司、北京华素药业有限公司、北京双鹭药业有限公司、联邦制药有限公司、内蒙古普因药业有限公司和赤峰制药集团等 17 家药品生产企业的具体岗位数据进行分析，归纳出药品生产技术专业对应的就业岗位面向，见表 1

表 1 药品生产技术就业岗位及工种

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (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)	职业资格证书或技能等级证书举例
食品药品与粮食大类 (49)	药品与医疗器械类 (4902)	医药制造行业 (27)	生物、生化制品的制造 (2760)	过渡性岗位：药品生产检验作 目标岗位：药品生产检验技术员 晋升岗位：药品生产检验管理人员	药物分析工、 化工总控工、 制剂工、

(二) 就业与职业发展

根据调研结果和学生的职业发展规律，我们分析得出药品生产技术专业初次就业岗位主要为生产工艺员、质量控制与质量管理。涉及的工作领域有生物制药工艺及参数优化、工厂设计及工艺设备验证、产品质量检验、药物一致性评价等，工作内容包括工艺生产、药物提取、药物发酵、药品检验、分离纯化、药物分析等。

(三) 典型工作任务分析

(1) 就业岗位及工作任务调研

相应的岗位及工作任务主要有以下四大类：

1. 生产技术人员：从事药物、化学制品等产品的生产和工艺实施；

- 2.分析检验人员：从事化学制品、化学药物、中蒙药等产品的质量检验；
- 3.实验技术员或研发助手：在医药生产企业、科研院所从事产品研发和实验辅助工作；
- 4.生产管理及营销员：从事生物药物的生产管理、实验管理、产品营销等相关工作。

(2) 对应工作岗位能力要求分析

企业中的药品生物技术专业人员岗位通常设置在不同的部门，因企业大小和它的组织结构而各有差异，见表2。

表2 药品生物技术专业相对应的工作岗位的能力要求

岗位群名称	岗位部门	岗位能力要求
销售人员	销售部/市场部	具有一定药品生产技术理论知识，易熟悉产品，积极，语言表达能力强，思维敏捷，性格开朗，善于人际关系的协调和沟通，良好的团队合作精神具备一定的市场营销知识。
技术员	技术部	有较强的理论知识和操作能力，比较熟悉药品生产技术产品生产相关的器具、设备，或具有相关工作经验。
研发人员	研发部	药品生产技术专业理论知识强，至少本科以上学历，工作经验和研发成果很重要。
工人	生产部/研发部门	有较强的理论知识和操作能力，能较熟练进行生产操作如常规细胞操作、细胞的组织培养等，最好有工厂实习经历。
车间助理	生产部	有较强的理论知识和操作能力，最好有相关工厂实习经历，较强的协调沟通能力，组织管理能力。
质量检测员	QA/QC 部	比较熟悉药品检测、药品质量检定、产品质量控制，独立出具检测报告。
实验员/实验员	检验中心/检测中心	能熟练运用相关仪器设备如 HPLC、LC-MS、GC-MS 及蛋白质分离纯化、并能分析相关数据。
售后服务人员	销售部/市场部	具有一定药品生产技术理论知识，语言表达能力强，思维敏捷，性格开朗，很强的服务意识。
采购人员	采购部/库房管理部	具有一定生物技术理论知识，易熟悉产品，善于人际关系的协调和沟通，组织协调能力强，良好的团队合作精神。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应药品生产企业需要，具有药品生产、检测、管理等综合素质，掌握生物药品生产、过程控制、质量检验与管理等知识和技术技能，面向医药领域的高素质劳动者和技术技能人才。

（二）培养规格

1.素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，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；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

具有良好的职业道德和职业素养。遵纪守法、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、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；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。

2.知识

包括对公共基础知识和专业知识等的培养规格要求。

- （1）熟悉国家药品生产、管理法律法规；
- （2）熟悉药品安全的基本知识；
- （3）掌握 GMP、GSP 相关知识；
- （4）掌握药物分析基本方法及检验过程
- （5）掌握计算机和相关资料信息管理软件的知识；
- （6）熟悉与本岗位相关的标准和管理规定；
- （6）掌握生产计划的编制方法；
- （7）熟悉环境与职业健康安全管理的基本知识；
- （8）掌握发酵工艺流程，熟悉岗位 SOP；
- （9）熟悉药品质量管理的基本知识。

3.能力

包括对通用能力和专业技术技能等的培养规格要求。

- (1) 能进行微生物菌种培养、培养基配置及具备无菌操作技术；
- (2) 能完成发酵条件控制与生产全过程操作；
- (3) 能处理发酵异常情况；
- (4) 能组织化学药物的合成生产；
- (5) 能根据药物合成路线制定生产配方和工艺参数条件；
- (6) 能进行各种化工单元操作；
- (7) 能完成发酵产物的提取（包括中药有效成分的提取）；
- (8) 能运用各种提取单元操作方法分离发酵产物；
- (9) 能进行药物制剂的单元操作如：粉碎、过筛、配料、湿法制粒、压片、胶囊填充、颗粒包装、铝塑包装等操作；
- (10) 能为公司的产品研发技术小组承担产品试验与统计分析；
- (11) 能正确解读中国药典的内容；
- (12) 正确操作药品检验仪器对药物进行质量检验，并做出正确的结果判断；
- (13) 能撰写检验报告；
- (14) 能收集整理资料；
- (15) 具有一定的创新创业教育所需要的敏锐的观察力和市场判断力。

以及通用能力，一般包括口语和书面表达能力，解决实际问题的能力，终身学习能力，信息技术应用能力，独立思考、逻辑推理、信息加工能力等。

六、课程设置及要求

（一）公共基础课程（53 学分）

1.公共必修课（45 学分）

(1) 军训(08301)：60 学时（2 周），2 学分，考查课，由学校统一组织军训，各系进行成绩评定和学分认定。

(2) 劳动教育（07109）：18 学时，1 学分。

课程目标：劳动教育课的总体目标是通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念。体会劳动创造美好生活，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神。具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。

课程内容：主要包括理论课时：① 劳动观、劳动法、劳动安全、工匠精神；② 劳动精神、劳模精神、职业素养、奉献精神。实践课时内容：环境清洁、校园绿化、教学保障服务、物业实务、

实训车间实务、垃圾分类、专业服务、图书管理与分类

教学要求：劳动教育要求以能力培养为主，充分发挥学科的独特育人优势，有目的、有计划地组织学生完成理论课教学内容和实践课教学内容。让学生动手实践、出力流汗，接受锻炼、磨炼意志，培养学生正确的劳动价值观和良好的劳动品质，促进学生身心全面发展。劳动教育课将以实际动手操作作为教育的主渠道，其中劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育不少于16学时。将劳动素养纳入学生综合素质评价体系，制定评价标准，建立激励机制，全面客观记录课内外劳动过程和结果，加强实际劳动技能和价值体认情况的考核。

(3) 军事理论(08106)：36学时，2学分，考查课。

课程目标：通过该课程学习，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，了解国家安全、领土主权和海洋权益热点问题，了解最新的军事科技和军事动态以及当今的军事热点，明确实现中国梦、强军梦的目标要求，弘扬人民军队的英烈精神、光荣传统和优良作风，努力拓宽学生国防教育知识面，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因，提高学生综合国防素质，落实立德树人根本任务和强军目标根本要求。

课程内容：军事理论课主要由中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容组成。

教学要求：强调时代性、科学性、知识性和准确性，主要采用理论教学与实践教学相结合的教学模式，传统与创新相融合。理论教学中，以理论讲授法为主，可适时采用案例教学法、视频学习法、情境教学法、体验式教学法等多种教学方法，提升学生传承我军优良传统和红色基因的能力，帮助大学生树立居安思危、奋发进取、自强不息的民族精神。

(4) 思想道德与法治(08101)：54学时，3学分，考试课。

课程目标：通过本课程的学习，有助于大学生领悟人生真谛，坚定理想信念，践行社会主义核心价值观，做新时代的忠诚爱国者和改革创新的生力军；有助于大学生形成正确的道德认知，积极投身道德实践，做到明大德、守公德、严私德；有助于大学生全面把握社会主义法律的本质、运行和体系，理解中国特色社会主义法治体系和法治道路的精髓，增进法治意识，养成法治思维，更好行使法律权利、履行法律义务，做到尊法学法守法用法，从而具备优秀的思想道德素质和法治素养。

课程内容：通过对马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观以及社会主义核心价值观与社会主义法治建设关系的学习，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养。

教学要求：强调时代性、科学性、知识性和准确性，根据学情分析和教学内容特征，可依托信息化教学平台，主要采用理论教学与实践教学相结合的教学模式。理论教学中，以理论讲授法为主，可适时采用案例教学法、视频学习法、情境教学法、体验式教学法等多种教学方法，提升学生运用

知识分析和解决实际问题的能力。实践教学方面，丰富大作业的形式，让学生具有体验感、代入感、亲切感地完成相关任务，鼓励将本门课程与专业课相结合地去完成实践教学内容。

(5) 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(08102)：72学时，4学分，考试课。

课程目标：开设“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”，是为了使大学生对马克思主义中国化过程中形成的理论成果有更加准确的把握；对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解；对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力的提升有更加切实的帮助。通过本课程的学习，引导学生深刻理解中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好。坚定“四个自信”。

课程内容：本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，充分反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的历史进程和基本经验；以马克思主义中国化最新成果为重点，全面把握中国特色社会主义进入新时代，系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位，充分反映建设社会主义现代化强国的战略部署。主要内容包括：毛泽东思想及其历史地位；新民主主义革命理论；社会主义改造理论；社会主义建设道路初步探索的理论成果；邓小平理论；“三个代表”重要思想；科学发展观；习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位；坚持和发展中国特色社会主义的总任务；“五位一体”总体布局；“四个全面”战略布局；全面推进国防和军队现代化；中国特色大国外交；坚持和加强党的领导。

教学要求：强调时代性、科学性、知识性和准确性，根据学情分析和教学内容，依托信息化教学平台，主要采用理论教学与实践教学相结合的教学模式。理论教学中，以理论讲授法为主，可适时采用案例教学法、视频学习法、情境教学法、体验式教学法等多种教学方法相结合，提升学生运用知识分析和解决实际问题的能力。实践教学方面，结合讨论法、社会调查法，丰富大作业的内容形式，让学生具有体验感、代入感、亲切感地完成相关作业。要求学生努力掌握基本理论，坚持理论联系实际，培养理论思考习惯。

(6) 形势与政策(08103)：40学时，2学分，考查课。

课程目标：通过该课程学习，使学生深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，特别是习近平总书记最新重要讲话精神，深入学习贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神，全面推动党的创新理论入脑入心。通过“形势与政策”课的学习，引导学生进一步增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，切实把思想和行动统一到以习近平同志为核心的党中央决策部署上来，更加发奋学习，努力成为担当民族复兴大任的时代新人，成为德、智、体、美、劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

课程内容：新时代高校形势与政策课，紧紧围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想这个首要任务，根据中宣部、教育部每学期下发的《形势与政策教育教学要点》，紧密围绕党和国家重大的理论政策、社会主义现代化建设的形势、国际形势与国际关系等方面与时俱进设定教学内容。

教学要求：以理论讲授法为主，可适时采用讨论法、社会调查法、案例教学法、视频学习法等多种教学方法相结合，提高学生学习兴趣，提升学生理论联系实际的能力。使学生加深对全面加强党的领导、全面从严治党理论的理解；使学生全面正确认识党和国家面临的形势和任务，正确认识国情，理解党的路线、方针和政策，进一步增强学生的爱国主义责任感和使命感。

(7) 铸牢中华民族共同体意识(08105)：18学时，1学分，考试课。

课程目标：开设这门课，是为了加强中华民族共同体教育，进一步促进各族师生交往交流交融，推动中华民族共同体建设，引导大学生树立正确的国家观、历史观、民族观、文化观、宗教观，不断增进对伟大祖国、中华民族、中华文化、中国共产党、中国特色社会主义的认同，铸牢中华民族共同体意识，为“中华民族一家亲，同心共筑中国梦”贡献正能量。

课程内容：该课程核心内容包括十五个专题。专题一“我国统一多民族国家的基本国情”；专题二“全面准确理解铸牢中华民族共同体意识”；专题三“坚定不移走中国特色解决民族问题的正确道路”；专题四“做好民族工作关键在党、关键在人”；专题五“促进各民族像石榴籽儿一样紧紧抱在一起”；专题六“用发展的钥匙开启各民族美好生活，铸牢中华民族共同体意识”；专题七“坚持和完善民族区域自治制度、铸牢中华民族共同体意识”；专题八“坚持依法治理民族事务、铸牢中华民族共同体意识”；专题九“增强文化认同，构筑各民族共有精神家园”；专题十“促进各民族交往交流交融，铸牢中华民族共同体意识”；专题十一“重视做好城市民族工作，铸牢中华民族共同体意识”；专题十二“民族地区如何把绿水青山变成金山银山”；专题十三“坚持我国宗教中国化方向，铸牢中华民族共同体意识”；专题十四“铸牢中华民族共同体意识与构建人类命运共同体”；专题十五“习近平总书记与内蒙古发展”。

教学要求：课内学习为主，实践教学为辅。课内学习中，穿插课堂提问检查学生听课情况和学生读书情况，开展课堂讨论引导学生参与，提升发现问题、分析问题并解决问题的能力，通过组织学生主题发言，训练学生思维方式和语言表达能力。以多种授课方式发挥教师主导、学生主体作用，综合运用“专题教学”“案例分析”等方法。针对学生特点组织实践教学，适当使用媒体资源并组织学生进行主题研讨交流，组织“中华民族精神进课堂”等活动，扩大学生的知识面、培养学生综合素质。

(8) 大学生职业生涯规划(08107)：18学时，1学分，考查课。

课程目标：通过该课程学习，让学生了解大学生活的阶段特点，较为清晰地进行自我认知、职

业认知、社会环境认知。掌握自我探索技能，信息搜索与管理技能，生涯决策技能，逐步建立适合自己未来发展方向的生涯发展规划。

课程内容：该课程主要内容包括认识职业生涯规划 and 认知生涯规划的意义；自我探索；了解自己职业兴趣、职业性格、职业能力、职业价值观；了解外部世界，主要了解社会环境、家庭环境、学校环境和职业环境；决策，制定适合自己的职业规划；再评估，在实践中探索自我，不断调整生涯规划的路线，阶段目标以及方法和措施，保证职业规划的行之有效。

教学要求：以案例教学法、课堂讨论法、讲授法，谈话法、学生小品表演法、生涯规划技能大赛等各种形式相结合的教学方式进行教学，注重学生职业生涯规划书的设计，理论与实践相结合，计划与发展相结合，注重学生良好表达能力、人际交往能力及决策能力等综合能力的培养。

(9) 就业指导与职业发展 (08108)：18 学时，1 学分，考查课。

课程目标：通过本课程的学习,使学生了解大学生就业、创业过程中面对的实际问题，切实提高学生的就业竞争力，为学生顺利就业适应社会提供必要的指导。引导学生了解国家的就业方针、政策和相关的法律法规，掌握就业信息收集和整理的原则和方法，掌握求职择业的方法及相关技巧，培养学生锻炼良好的心理素质，树立诚信意识、法律意识，学法，懂法，守法，用法，为顺利进入工作岗位做准备。

课程内容：该课程主要内容包括：大学生就业形势分析；就业的方针与政策；大学生求职择业的心理准备；大学生应具备的法律知识；求职材料的准备；面试的礼仪与技巧；求职陷阱防范及应对措施，大学生适应新环境，建立良好的人际关系等内容。

教学要求：本课程以案例教学法、课堂讨论、讲授法、谈话法、学生情景模拟法等相结合的教学方式进行教学,建立课堂教学为主，个性化就业创业指导为辅，理论和实践课程交替进行的教学模式。注重学生良好表达能力、人际交往及决策能力等综合能力的培养。

(10) 大学生心理健康教育 (08110)：36 学时，2 学分，考查课。

课程目标：通过该课程学习，普及心理健康知识，强化心理健康意识，识别心理异常现象；提升心理健康素质，增强社会适应能力，开发自我心理潜能；运用心理调节方法，掌握心理保健技能，提升心理健康水平。

课程内容：该课程核心内容包括心理健康知识、自我与人格发展、学习与成才、人际交往、恋爱婚姻、情绪与压力管理、社会适应与珍爱生命、择业就业与生涯规划以及生活适应与创业创新。

教学要求：强调时代性、科学性、知识性和准确性，重视体验性、探索性、实践性和趣味性有机结合，强化知识技能和态度情感价值观的统一。把知识传授、心理体验活动与行为训练融为一体，把知识学习与心理保健方法的传授结合起来，把课堂指导与团体训练结合起来，注重体验式教学、案例式教学和实践参与式教学。

(11) 安全教育(07105): 18学时, 1学分, 考查课。18学时以外, 以系为单位组织安全讲座, 每个学期2学时。

课程目标: 通过本课程的学习, 使大学生掌握国家安全、消防安全、应对自然灾害、维护信息和网络安全、心理安全、学习安全、生活安全、财产安全、人身安全和急救常识, 使学生在知识和能力水平上达到如下目标。①情感态度与价值观目标: 通过安全教育, 使大学生牢固树立“安全第一”的思想观念, 增强安全意识和安全感。②知识目标: 掌握和了解安全基本知识, 掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规, 明晰安全问题所包含的基本内容, 认清安全问题的社会、校园环境; 了解安全信息、安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。③技能目标: 掌握安全防范技能、安全信息搜索与安全管理技能。掌握以安全为前提的自我保护技能、沟通技能、问题解决技能等。通过本课程学习, 使学生们提高防范意识, 提高预防和应对各类事故的能力。

课程内容: 主要包括:国家安全、消防安全、财产安全、人身安全教育、应对自然灾害、交通安全、网络安全、心理安全、学习、生活安全、急救常识、法纪安全、交往、就业安全。

教学要求: 教学应采取模块教学法, 以工作任务为出发点来激发学生的学习兴趣, 教学中要注重创设教育情境, 采取理论实践一体化教学模式, 要充分利用多媒体和网络教学手段。教学评价应采取阶段性评价和目标评价相结合, 理论考核与实践考核相结合。本课程为考查科目, 考评将重点放在注重学生分析能力、判断能力和应用能力的考评。考核形式: 实行学期考核制, 考核方法可以灵活多样, 由任课教师根据授课内容及要求决定。

(12) 体育(07104): 108学时, 6学分, 考试课, 开设三个学期, 每学期2学分、36学时, 按《公共体育》(A)、《公共体育》(B)、《专项体育》设课。

课程目标: 通过大学体育课程的学习, 学生将达到以下目标: 增强体能, 掌握和应用基本的大学体育知识和运动技能; 培养运动的兴趣和爱好, 形成坚持锻炼的习惯; 具有良好的心理品质, 表现出人际交往的能力与合作精神; 提高对个人健康和群体健康的责任感, 形成健康的生活方式; 发扬体育精神, 形成积极进取、乐观开朗的生活态度; 提高与专业特点相适应的体育素养。

课程内容: 主要包括体育理论基本知识、田径、篮球、排球、足球、健美操、民族传统体育、游戏、乒乓球、羽毛球、形体与健美、网球。

教学要求: 大学体育要求通过教学使学生全面地掌握体育理论与方法的基本知识, 明确体育教学目的、任务和体育教学基本原则, 学习科学锻炼身体的原则和方法, 初步掌握发展身体素质和制订锻炼计划的方法, 并结合教育实践活动, 培养组织体育活动能力, 加强现代科学技术教育与素质教育, 使学生进一步明确终生体育意义, 树立人生观, 陶冶美的情操, 使身心得到全面发展。

(13) 信息技术(07106): 72学时, 4学分, 考查课。

课程目标: 通过本课程的教学使学生了解计算机系统的一般知识, 熟悉计算机及应用技术中的

一些基本概念、常用名词的具体含义，熟练掌握 Windows 7 操作系统、Word 2010 文字处理、Excel 2010 电子表格、Powerpoint2010 幻灯片等软件的使用方法，学会 Internet 网络应用的简单操作，初步具备使用多媒体和网络的能力，达到计算机等级考试一级、二级基础知识的要求，为进一步学习计算机课程打下坚实的基础。

课程内容：主要包括：计算机基础知识、操作系统--WINDOWS 7、文档处理--Word 2010、电子表格处理--Excel 2010、演示文稿处理--PowerPoint 2010、计算机网络与 Internet 应用

教学要求：教学采用案例讲授与任务驱动结合的方法，要求学生在完成具体项目的过程中学会完成相应工作任务，并构建信息技术的基础理论知识，发展以计算机技术为基础的办公职业能力。在有限的时间内精讲多练，培养学生的实际动手能力、自学能力、开拓创新能力和综合应用能力。理论学时和上机学时的比例设置为 1:1，让学生有更多的时间练习操作性的知识。通过学习，使学生熟悉计算机应用基础课程中所涉及到的基础知识、基本技能。同时渗透学生应具有的良好职业道德、行为规范和认真细致操作的工作态度，树立高度责任意识，为学生在各专业学习和胜任职业岗位奠定必需的计算机应用基础知识。

(14) 大学语文 (07101)：72 学时，4 学分，考试课，各专业选修

课程目标：围绕全面发展的高素质技术技能型现代职业人的培养目标，通过本课程学习，培养能够适应社会需要，德、智、体、美全面发展，具有良好的人文素养和职业道德的高素质技术技能型人才。

课程内容：通过文学作品阅读，提高学生的文学作品欣赏能力。学习古今中外的名家名作，了解中国文学的发展历史。掌握正确的阅读方法，有效地提高现代文的阅读质量。欣赏文学作品优美的语言，提高审美能力，培养热爱大自然、热爱生活的美好情感。

教学要求：本课程主要采用任务引领、情境化教学、活动教学等教学模式。本课程将理论教学与实践教学相结合，让学生在真实的语言环境中，准确恰当的应用语言文字，培养学生的文学素养和文化自信，部分学生能够达到文化参与与传承的课程目标。

(15) 大学英语 (07103)：108 学时，6 学分，考试课。

课程目标：高职大学英语课程的目标是全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中教育的基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程学习，学生应该能够达到课程标准所设定的四项学科核心素养的发展目标。

课程内容：语音、词汇、语法、英汉翻译理论、应用文写作。

教学要求：①坚持立德树人，发挥英语课程的育人功能；②落实核心素养，贯穿英语课程教学

全过程；③突出职业特色，加强语言实践应用能力培养；④提升信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变；⑤尊重个体差异，促进学生全面与个性发展。

(16) 高等数学(07102): 72 学时, 4 学分, 考试课。

课程目标: 作为理工科类职业院校, 在专业课的建设和学习中, 要进行数学基础课的学习。数学是理工科专业必修的一门重要的基础课程。学习高等数学, 对培养大学生的思维能力和创造能力以及培养严谨的科学精神起着重要的作用。课程设置的最终目标是, 发展学生利用所学的高等数学知识分析、解决实际问题的能力和培养学生自主学习的能力。

课程内容: 课程的主要内容是中学衔接核心内容--函数, 并在函数的基本内容: 分类、图形和性质的基础上, 进行新知识的学习: 一元函数的极限与连续、函数的导数和微分及其应用(用导数判断函数的增减性, 求极值和最值)、函数的积分(包含不定积分和定积分)及其应用(利用积分求不规则图形的面积)。

教学要求: 高等数学的教学主要是要求学生们在掌握数学整个知识体系的前提下, 进一步学习高等数学部分, 要求: ①学生“掌握概念、强化应用、培养技能”, 坚持以“必需、够用”为度的原则, 以提高学生的综合应用能力为指导思想; ②适当选材, 由浅入深, 循序渐进, 不过于追求数学体系的逻辑性和理论的完整性, 不注重概念的抽象性, 突出强调其应用基本数学知识实际应用和计算方法的运用; ③力求通俗易懂、简明扼要、富有启发性、便于自学, 除了学习课程内容本身, 还要培养学生主动学习的学习习惯。

2. 公共选修课程 (8 学分)

公共选修课是为拓展学生素质与能力、增长知识与才干、彰显个性与特长、提高文化艺术修养而开设的课程。公共选修课由教务处协调思政部、基础部及各教学系开设, 每门课程 36 学时、2 学分, 各专业均按总课时的 5%左右设置公共选修课的学时。具体课程见学院选修课目录。

(二) 专业(技能)课程 (92 学分)

1. 专业必修课程 (84 学分)

(1) 分析化学 (051010): 72 学时, 4 学分, 考试课。

课程目标: 通过学习使学生理解误差和偏差的基本概念, 能够正确进行计算, 能够正确处理分析数据; 掌握一般溶液和标准溶液浓度的表示方法以及溶液制备方法; 掌握酸碱滴定法, 配位滴定法, 氧化还原滴定法, 沉淀滴定法以及重量法的原理及相关知识; 掌握实验结果的处理、判断方法及评价方法; 具有质量意识、安全意识和环保意识; 培养学生理论联系实际的能力, 以及严谨和勤于实践的科学态度。

主要内容: 定量分析化学、滴定分析有关计算、误差、准确度与精密度、容量仪器的校准、数据的处理、质子理论及溶液 PH 值计算、电极电位、氧化还原反应速率等理论知识, 以及标准滴定

溶液制备、自来水总硬度测定、氯化钡中结晶水含量测定等实验实训内容。

教学要求：采用理实一体化教学模式，将教学内容模块化，以分析化学理论知识为基础，实验技能为主导，提高学生学习兴趣与动手能力。增加集中实训，在学生学习了专业知识技能之后，配合相应的集中实训，到企业实验室中真正了解检验实际，向企业的工作人员请教，了解典型产品的分析方法和仪器维护技术。真正做到理论联系实际，将所学书本知识运用到实际生产中。

(2) 药物分析与检验 (051002)：72学时，4学分，考试课。专业核心课程

课程目标：通过本课程学习，理解不同的药品具有的分析原理与方法，能够根据实际检测项目与最新2020版国家药典标准，正确地选择分析方法，参考2019版《中国药品检验标准操作规范》掌握药品检验基本流程，充分利用光谱、色谱、质谱等高精度高通量现代化仪器分析手段，人机协同，进行质量测试，并出具科学可信的质量报告。培养学生药品生产检验法律意识、尊重生命药品质量意识、精益求精的工匠精神和爱岗敬业的劳动意识，提高实验安全和防护意识，培养诚实守信的职业精神、科学研究求真务实的实验精神，为培养创新实践型高素质技术技能药品质量检验人才夯实基础。

主要内容：主要内容包括药品检验工作基本程序、药物的鉴别方法、药物杂质检查、药物的含量测定方法、药物制剂分析及典型药品相关质量分析实验等内容。

教学要求：采用一体化教学法，设计教学方案，将企业常用分析方法及药品分析手段作为授课与实训重点。指导学生利用图书馆、网络资源进行专业知识搜索与学习，培养学生解决问题完成任务的综合素质和能力。

(3) 仪器分析 (051012)：72学时，4学分，考试课。

课程目标：通过理论教学和实验训练使学生全面掌握本学科各种仪器的原理、结构、使用、常规维护及一般故障排除，能独立使用仪器完成相关检测任务。

主要内容：电位分析法、电导分析法、光学分析法等理论知识，以及酸度计、电导仪、721分光光度计、智能快速分析仪、紫外可见分光光度计的使用、维护内容。利用仪器进行水酸碱性测定、及相关化学试剂、药物制剂的仪器分析实验实训内容。

教学要求：采用理实一体化教学模式，将教学内容模块化，以仪器分析理论知识为基础，实验技能为主导，提高学生学习兴趣与动手能力。教师在教学过程中注意针对性，对于不同水平的学生进行分层次教学，做到实验课人人动手，亲自体验实验带来的成就感。真正做到理论联系实际，将所学书本知识运用到实际生产中。

(4) 微生物检验 (051003)：72学时，4学分，考试课。

课程目标：通过教学使学生掌握工业微生物学的完整基本知识，包括工业微生物的形态结构、生理代谢、遗传变异、生态分布等；了解和掌握微生物菌种分离和培养、染色和观察、育种选育、

育种保藏、以及有害微生物控制等微生物学实验技术原理和方法。能够利用所学知识完成微生物培养、诱变育种、发酵液染菌判断等生物制药企业相关工作。

主要内容：原核微生物、真核微生物、病毒和亚病毒、微生物的分类与鉴定、微生物的营养生长和控制、微生物的遗传变异和育种、微生物生态和资源开发等知识，以及光学显微镜使用、微生物培养、灭菌消毒、涂布接种等实验内容。

教学要求：采用多种教学方法相结合，根据学生基础与接受能力，设计教学内容，通过向学生展示微生物在现代制药工业、发酵工业、食品工业和环境工程等方面的应用现状和研究进展，使学生能将所学基本理论更好结合生产实际。在教学中要把精力集中在培养学生分析问题、解决问题的能力上。

(5) 有机化学(051202)：72学时，4学分，考试课。

课程目标：通过本课程的学习，使学生系统地学习有机化学学科发展的前沿动态和重要有机化学知识；掌握有机化学基础知识；关注相关的应用信息；对有机化学在国民经济、社会生活中的重要地位和作用有较好认识。掌握一般有机化合物的命名、各类化合物的制备及主要的物理性质和化学性质，熟悉主要有机试剂及具体应用；熟悉各类有机化合物的定性鉴定、分离方法和了解某些定量测定方法；掌握一般有机化合物分子结构和性能的关系；掌握有机活泼中间体正碳离子，负碳离子，自由基的生成和反应等。

主要内容：绪论，及饱和烃、不饱和烃、芳香烃、卤代烃、醇酚醚、醛酮醌、羧酸及羧酸衍生物的分类、命名、结构、物理性质及化学性质等。

教学要求：采用讲授法、练习法、任务驱动法等多种教学方式相结合，是学生系统的获得有机化学的基本概念、基本理论及学习有机化学的基本思想和方法。根据职业培养目标，突出以有机化学理论为应用为后续课程打基础的教学特点。了解有机化学与其它学科的相互渗透，以及最新的成果和发展趋势。在创造性思维、了解自然科学规律、发现问题和解决问题的能力方面获得初步的训练。为学习后续课程、培养造就应用型人才及进一步掌握新的技术和发展能力打好必要的有机化学基础。

(6) 化工单元操作(051005)：72学时，4学分，考试课。专业核心课程。

课程目标：通过对本门课程理论学习及典型化工单元操作的技能训练，使学生理解各操作单元的基本原理，掌握设备的开停车操作、事故处理、工艺参数调节控制方法，培养分析和选择工艺流程以及主要生产设备、工艺操作条件，生产控制标准的能力和创新意识。养成良好的沟通能力与团队协作精神，具有安全文明的工作习惯、良好的职业道德、较强的质量意识和创新精神。

主要内容：流体流动、液体输送、气体输送、非均相物系分离、传热、蒸发与结晶、蒸馏、吸收、萃取、干燥等化工单元操作及技能训练。

教学要求：采用项目教学法、任务驱动法、多媒体动画展示等多种教学方法相结合，使学生掌握各化工单元操作的基本原理，了解企业一线单元操作运行，能够根据实际情况，从基础管理和技术管理两方面进行规划，最大限度地掌握操作，具备化工操作的初步能力。重视本课程与其他课程之间的联系，综合运用有关的知识、技能与方法分析和解决工程问题。

(7) 药剂学 (051008)：72 学时，4 学分，考试课。专业核心课程

课程目标：通过教学使学生掌握工业药剂学的完整知识，包括制药企业生产中最常见的药物剂型，其剂型特点与生产工艺流程，熟悉药品制剂生产涉及的基本设备及操作注意事项，树立药品生产质量控制意识，学习国家相关法律法规，能够完成药物剂型生产任务。

主要内容：药物制剂基本理论、固体制剂、液体制剂与软膏剂、无菌制剂、中药制剂等基础剂型生产，靶向制剂及缓控释制剂等前沿类制剂设计。

教学要求：教师要广泛应用案例式教学模式、任务驱动式教学模式，培养学生形成药品生产的工程思维。课程突出趣味性，将理论知识转化为生动形象的生产实例进行讲授。在知识学习的过程中，注意培养学生的职业意识，带学生更多的了解社会，了解实际制药企业，使学生熟悉制药企业中生产、质检、质保及管理各个岗位的工作内容，确立自己的职业方向，提高学习兴趣。

(8) 生物发酵生产 (051004)：72 学时，4 学分，考试课。专业核心课程。

课程目标：通过教学使学生掌握发酵工艺学原理，熟悉工艺流程并能熟练操作；掌握发酵罐原理及使用方法。激发学生对微生物发酵的兴趣，了解相关工作职责，树立安全生产责任意识，培养严谨的工作作风并具有一定的创新能力。

主要内容：微生物细胞的代谢、发酵动力学、工业育种与种子制备、工业生产用培养基、灭菌操作、发酵设备、发酵过程优化和工艺控制等知识，以及微生物培养、发酵设备使用、葡萄酒发酵等实验实训内容。

教学要求：采用直观演示法、活动探究法等多种教学方式相结合，以对发酵行业人员的技术要求为教学侧重点，关注发酵新技术、新方法的运用。根据职业培养目标，突出以理论够用、应用为主的教学特点。教学过程中注意培养学生重视实践、尊重科学的职业理念，安全生产意识和合作交流协调的能力。突出工作任务，引领实践导向的课程思想，根据知识目标和技能要求设计教学过程。注意保证专业技能的系统性，每个项目均列出所需的相关知识，强调应用型、操作型知识的介绍，摒弃复杂的公式及工程计算，体现理论知识的必需、够用为度的教学理念。

(9) 化工仪表及自动化 (051013)：72 学时，4 学分，考试课。

课程目标：通过本课程的学习，使学生理解化工生产中常见的仪表类型及常用参数的测量方法。使学生掌握化工生产过程中各种仪表的结构、工作原理、选型等。通过本课程的学习，学会对化工生产中一些自动控制问题的思想方法，系统地掌握化工自动化的基本规律。培养逻辑思维能力、独

立思考能力，为后续专业课程以及将来解决生产工艺和科学研究中的实际问题打下基础。

主要内容：化工仪表及自动化系统、四大检测系统、化工仪表品质指标、弹簧压力表、电气式压力表、压力计的选用及安装、节流装置、流量测试仪表的选型、物位检测、温度检测、新型数字显示仪表等内容，及相关仪表使用维护实验实训。

教学要求：采用直观演示法等多种教学方式相结合，根据职业培养目标，突出以理论够用、应用为主的教学特点。教学过程中注意培养学生重视实践、尊重科学的职业理念，安全生产意识和合作交流协调的能力。突出工作任务，引领实践导向的课程思想，根据知识目标和技能要求设计教学过程。注意保证专业技能的系统性，每个项目均列出所需的相关知识，强调应用型、操作型知识的介绍，摒弃复杂的公式及工程计算，体现理论知识的必需、够用为度的教学理念。

2. 专业选修课（8 学分）

每个专业选修课程为 36 学时、2 学分或 72 学时、4 学分。专业选修课程可设置为专业方向课程，也可设置为专业拓展课程。专业选修课清单见附录。

（三）课岗证赛融通

大赛项目名称	支撑技能大赛的相关课程	相关职业资格证书	对应岗位
工业分析与检验国赛	无机化学及实验、药物分析及实验、仪器分析及实验。	药品分析工三级	药物质检员
化工总控工	化工原理、制药设备、化工仪表及自动化	化工总控工三级	化工工艺员

七、教学进程总体安排

课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程性质		学分	教学课时			开设学期	教学进程(学期、教学活动周数 课堂教学周数、平均周学时)						课程考核	开课部门	备注
				课程类型 (A/B/C)	是否理实一体		总计	理论	实践		1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期			
											20	20	20	20	20	20			
											18	18	18	18	9	0			
公共必修课	1	08101	思想道德修养与法治	B	√	3	54	46	8	1	3.00						考试	思政部	
	2	08102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	√	4	72	62	10	2		4.00					考试	思政部	
	3	07106	高等数学	A		4	72	72	0	2		4.00					考查	思政部	
	4	08107	大学生职业生涯规划	B	√	1	18	14	4	1	1.00						考查	思政部	
		08108	就业指导与职业发展	B	√	2	36	28	8	4				2.00			考查	思政部	
	5	07101	大学语文	B	√	4	72	72	0	1	4.00						考试	基础部	
	6	07103	大学英语	B	√	6	108	108	0	1	4.00	2.00					考试	基础部	
	7	08110	大学生心理健康教育	B	√	2	36	30	6	1	2.00						考查	思政部	
	8	07106	信息技术	B	√	4	72	0	72	2		4.00					考查	基础部	
	9	07105	安全教育	B	√	1	18	18	0	1	1.00						考查	基础部	
10	07104	体育与健康	C		6	108	0	108	1-3	2.00	2.00	2.00				考试	基础部		

	11	07109	劳动教育	C	√	1	18	18	0	2		1					考查	基础部		
	12	08301	军训	C		2	60	0	60	1	2W						考查	教务处	W表示教学活动周数	
	13	08103	形势与政策	A		2	40	40	0	1-5	√	√	√	√	√		考查	思政部	不计入周学时平均值，根据实际情况保证总学时。	
	2	08105	铸牢中华民族共同体意识	B	√	1	18	18		2		1.00					考试	思政部		
	14	08106	军事理论	A		2	36	36	0	2		2.00					考查	思政部		
	小计						45	838	562	276		17.00	20.00	2.00	2.00	0.00	0.00			
公共选修课	1		公共任选课 1	A		2	36	36	0	1	2.00									
	2		公共任选课 2	A		2	36	36	0	3			2.00							
	3		公共任选课 3	A		2	36	36	0	4				2.00						
	4		公共任选课 4	A		2	36	36	0	5					4.00					
		小计						8	144	144	0		2.00	0.00	2.00	2.00	4.00	0.00		
公共基础课累计、占总学时比例							53	982	706	276		19.00	20.00	4.00	4.00	4.00	0.00	33%		
专业(技能)课	专业必修课	1	051001	基础化学	B	√	4	72	36	36	1	4.00						考试	化工系	
		2	051002	药物分析与检验	B	√	4	72	36	36	4			4.00				考试	化工系	核心课
		3	051003	微生物检验	B	√	4	72	36	36	3			4.00				考试	化工系	核心课
		4	051004	生物发酵生产	B	√	4	72	36	36	4				4.00			考试	化工系	核心课
		5	051005	化工单元操作	B	√	4	72	36	36	3			4.00				考试	化工系	核心课

	6	051006	基础实验技能	B	√	2	36	18	18	2		2.00				考试	化工系	后半学期开设	
	7	051007	化工制图实训	B	√	4	72	36	36	4				4.00		考试	化工系		
	8	051008	药剂学	B	√	4	72	36	36	4				4.00		考试	化工系		
	9	051202	有机化学	B	√	4	72	36	36	2		4.00				考试	化工系		
	10	051009	生物化学	B	√	4	72	36	36	3			4.00			考试	化工系		
	11	051010	分析化学	B	√	4	72	36	36	3			4.00			考试	化工系		
	12	051011	药理学	B	√	4	72	36	36	3			4.00						
	13	051012	仪器分析	B	√	4	72	36	36	4				4.00		考试	化工系	核心课	
	14	051013	化工仪表及自动化	B	√	4	72	36	36	4				4.00		考试	化工系	核心课	
	15	051014	毕业设计	B	√	3	54	18	36	5					6.00	考查	化工系	W表示实践性教学周数	
	16	051015	X证书培训	B	√	2	36	18	18	5					4.00	考查	化工系		
	17	051016	顶岗实习	C		26	780	0	780	6					6w	20W	考查	化工系	可在5,6学期分段安排,累计不少于6个月(26周)
	小计					84	1824	504	1320		4.00	6.00	20.00	20.00	16.00	0.00			
专业选修课	1		专业选修课一	A		2	36	0	36	1	2.00					考查	化工系	选修一、选修二每个学生在学院开设的任选课中选择两门并获得学分。职业资格证书至少活动一个专业相关的职业资格证书。	
	2		专业选修课二	B	√	2	36	18	18	3		2.00				考查	化工系		

3		专业选修课三	B	√	2	36	18	18	4				2.00			考查	化工系	
4		专业选修课四	B	√	2	36	18	18	5					4.00		考查	化工系	
					0	0	0	0	0									
小计					8	144	54	90		2.00	0.00	2.00	2.00	4.00	0.00			
专业（技能）课累计、占总学时比例					92	1968	558	1410	0	6.00	6.00	22.00	22.00	20.00	0.00	67%		
考试										2W	2W	2W	2W	2W			请根据院校实际填入	
毕业鉴定															1W		化工系	请根据院校实际填入
平均周学时										25.00	26.00	26.00	26.00	24.00	0.00			
学分总计、学时总计					145					2950					—			
选修课程：学分总计、学时总计、占总学时比例					16					288					10%			
实践性教学：学时总计、占总学时比例					—					1686					57%			

八、实施保障

（一）师资队伍

1.药品生产技术专业教师 28 名，其中教授 3 名，副教授 13 名，讲师 12 名，其中硕士研究生 13 名。专任教师队伍职称、年龄梯队结构合理，双师型教师达 80%以上。学生数与本专业专任教师数比例约为 10:1。

2.专任教师具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有药品生产技术相关专业本科及以上学历，扎实的专业理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3.专业带头人具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能密切联系行业企业，了解行业企业对药品生产技术专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，牵头组织开展教研工作能力强，在本区域本领域有一定的专业影响力。

4.兼职教师主要从药品生产技术相关企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的药品生产技术专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等专业教学任务。

（二）教学设施

校内拥有化工制药车间 1 个，检测车间 1 个。总面积 2400 平方米，共有实验实训设备约合人民币 1200 万元，生均 6 万元。

校外实训基地：内蒙古伊品生物有限公司、赤峰制药集团公司、天奇制药有限公司、赤峰普因制药有限公司、赤峰丹龙制药等 40 多家企业为我专业校外实训基地。

（三）教学资源

1.教材

按照国家规定选用优质教材，优先选用国家规范教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立了由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2.图书及数字化资料

图书文献配备满足人才培养、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：有关药品生产技术的基础知识、生产技术方法、操作实践、技能比赛等。

3. 数字教学资源库。

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

1. 教学要求

(1) 公共基础课

公共基础课程教学应与培养目标相适应，重在教学方法、教学组织形式的改革，教学手段、教学模式的创新，注重学生能力的培养，加强与学生生活、专业和社会实践的紧密联系，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

(2) 专业技能课

- ①掌握课程的设计与实施、专业教育研究方法等学科的基本理论和基本知识；
- ②具有编制具体教育方案和实施方案的初步能力；
- ③熟悉国家和地方专业教育的方针、政策和法规；
- ④了解专业教育理论的发展动态；
- ⑤掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有初步的科学研究和实际工作能力。

(五) 学习评价

1. 课程考核

(1)理论类考试课全面建立教学题库，实行教考分离，其他理论课程要求完成“大作业”，按作业成果评定成绩；

(2)实训课程采取成果性考核、综合性考核题库、技能模块考核标准多种形式进行考核；

(3)理实一体课程采取“理论+实践”考核方式，探索以考证或竞赛代替考核的有效途径。

2. 职业核心能力达标考核

序号	能力项目	达标标准
1	化学检验工（三级） 化工总控工（三级） 药物分析工（三级）	考取“化学检验工（三级）”技能鉴定证书、“化工总控工（三级）”技能鉴定证书、“化工总控工（三级）”技能鉴定证书或获得院级竞赛二等级以上奖励、通过学校专项考核
2	1. 药品生产质量保证和质量检验能力。 2. 微生物发酵生产能力。 3. 药物制剂生产能力。	对应核心课程（化学分析、仪器分析、生物发酵生产、药物分析、药品制剂生产等课程）考核良好以上
3	毕业设计	毕业设计获得良好以上评价
4	药品质量检验；药物制剂生产	通过学校专项考核

(六) 质量管理

1. 规范学分制的教学实施计划管理

每年的学分制教学实施计划要按规定的程序完成。要发挥专业带头人专业建设中的作用，系主任要审阅全部文件，教学主管院长要把好办学方向关。

2.规范考试、考核程序

考试（考核）的出题、审题、阅卷要有规范的程序，要有事故处理办法。建立试题库，由计算机组出题出试卷。

3.规范教材管理

要规范教材选用办法，专业带头人提出建议，教学主任确定，教务处认定。

4.规范教研活动

教研活动要有计划、有记录、有成果，要定期检查和评价。要体现教研活动的基础性、实践性、有效性。

5.规范日常教学管理

要有完整的日常教学管理规定。通过教学日常管理维持教学秩序，保证教学活动正常进行。

6.规范学籍管理

通过学籍管理，正确反映学生的在学状况，按学籍管理规定及时提出处理学籍的建议和意见。

7.规范教学档案管理

要建立教学档案管理室，通过专人管理实现教学全过程档案管理，为提高教学质量打好基础。

九、毕业要求

需同时达到以下要求，方可毕业：

- （一）思想道德考核合格，所有纪律处分影响期已经解除。
- （二）所有必修课程和限制性选修课程考核合格。
- （三）各专项学分需达到以下要求：

课内学分			课外学分		
总学分	专业选修课最低学分	公共选修课最低学分	思政实践最低学分	阅读最低学分	素质拓展最低学分
150	8	8	1	2	2
<p>说明</p> <p>1. 思政实践学分：高职生需按要求完成有关思想政治教育实践活动，并经考核合格获得1个学分。活动方案及学分认定由思政部负责。</p> <p>2. 阅读学分：各专业必修。学生在校期间应完成学校要求的最低读书量，并经考核合格，才能取得阅读2学分。阅读学分由教务处和基础部认定。</p>					