



药品生产技术专业 三年制高职人才培养方案

济南家政职业学院

2023年6月

前 言

新形势下优质高效医疗卫生服务体系正在建立，药品供应保障制度日益完善。医药产业的发展与人民群众健康水平密切相关，加强高技能人才的建设迫在眉睫。在此形势下，国家需要一批药学服务、药品生产、药品经营管理等专业的高素质技能人才。

我校自开设药品生产技术专业以来，主动适应医药卫生事业发展的需求，培养面向制药企业、医药公司等一线工作需要的高素质技能型专业人才。我院高职教育特色鲜明，人才培养成绩突出，毕业生综合素质高，“双证书”获得率高，省内外多所医院、制药企业和医药公司到校预订实习生，实现了带薪顶岗实习直通就业。另外，我院从山东省医药卫生事业发展对药品生产技术专业高素质技能型人才的中长期实际需求出发，进一步优化专业结构，加强专业内涵建设，提高人才培养质量——具有良好的职业素质和文化素养；具有药品生产技术专业必需的基本理论知识和较强的实践技能；适应医药公司、制药企业、药品监督检验机构、科研院所等单位需求的高素质技能型专业人才。

药品生产技术专业人才培养方案的制定主要围绕“以服务为宗旨，以就业为导向”的现代高职教育理念。我院以国家职业教育相关文件精神为指导，以医药行业一线岗位对药学高端技能型人才需求为导向，以服务医药行业、培养职业能力和职业素养为基本要求，坚持走“校企合作，工学结合”的专业改革发展道路，通过推进校企对接、强化实践育人、转变培养方式和建设教学团队及人才培养模式等改革，建立规范性与多样性相统一的教学机制和理论教学与实践相融合的教学体系，全面提高药品生产技术专业人才培养质量，整体提升专业发展水平，争创一流的品牌特色专业。

人才培养方案的修订以就业为导向，岗位需求为目标，技能训练为

主线，对实用性不强的课程进行调整。基础理论课程以必须、够用为原则，专业课程以培养学生药品生产技术专业的基本知识和应用能力为原则，理论与实践相结合，形成三梯次的实验实训体系。同时进行岗位技能培训，专业顶岗实习与就业顶岗实习相结合的分段实习模式，使实践技能的培养更具有针对性和实用性。明确专业方向（药品生产与检验、药学服务、药品经营与管理）有针对性地开设不同职业方向的选修课，优化课程，强化学生的专业技能与职业岗位素质，提高就业能力。

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	2
(一) 培养目标	2
(二) 培养规格	2
六、课程设置及要求	5
七、教学进程总体安排	16
八、实施保障	18
九、毕业要求	22
十、附录	22

药品生产技术专业三年制高职人才培养方案

一、专业名称及代码

药品生产技术（490201）

二、入学要求

普通高中阶段教育毕业生或具有同等学力。

三、修业年限

三年

四、职业面向

本专业职业面向如表 4—1 所示。

表 4—1 药品生产技术专业职业面向

所属专业		对应行业	职业类别 (代码)	岗位类别或技术领域	执业资格/职业技能等级证书
大类	类				
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)	化学原料药制造人员 (6-12-01)	化学合成制药工 (6-12-01-00)	药物制剂生产 1+X 职业技能等 级证书 [☆]
			中药饮片加工人员 (6-12-02)	中药炮制工 (6-12-02-00)	
			药物制剂人员 (6-12-03)	药物制剂工 (6-12-03-00)	
			生物药品制造人员 (6-12-05)	生化药品制造工 (6-12-05-01)	
			检验、检测和计量服务 (4-08-05)	药物检验员 (4-08-05-04)	
			药师 (2-05-06-01)	药品调剂	执业药师 [*]

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业坚持立德树人、德技并修，拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，面向药品生产行业，培养从事化学合成制药、中药炮制、发酵工程制药工、生化制药、药物制剂、药物检验、药品生物检定、药品质量控制等工作，具备良好的职业素养、精益求精的工匠精神，掌握药品生产技术专业知识和技术技能，具有可持续发展能力和创新能力，德、智、体、美、劳全面发展的高素质技术技能人才。

（二）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。

1. 素质

（1）思想政治素质

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；具有公民责任感和参与意识。

（2）文化素质

具有高等专业技术人员必备的人文科学技术知识；具有确切的汉语语言、文字表达能力，具有一定的查阅专业技术资料的能力；有联系实际、实事求是的科学态度；具有良好的文化、艺术修养等素质。

（3）职业素质

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、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。

(4) 身心素质

树立自觉锻炼、终身锻炼意识，具有良好的运动保健素养，健康的体魄；达到《国家学生体质健康标准》。具有健全的人格、良好的心理调控能力，积极的情感、意志、性格，良好的体验感觉，平和、理智、坚韧的待人处事生活态度，能正确对待成功与挫折，能进行心理调适和情绪管理。

2. 知识

- (1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识；
- (2) 了解与本专业相关的法律法规；
- (3) 熟悉计算机应用基本知识及查阅文献和撰写科技报告的基本知识；
- (4) 了解化学基本理论，熟悉常见有机化合物结构及理化性质；
- (5) 熟悉分析化学知识和生物化学知识；
- (6) 了解药用植物分类方法，熟悉药用植物形态和细胞结构；
- (7) 熟悉微生物形态知识、微生物培养原理和方法；
- (8) 掌握生物制药工程技术与设备基本知识；
- (9) 掌握化学合成制药基本知识；

- (10) 熟悉药物分析及药典基本知识；
- (11) 掌握药物制剂基本知识；
- (13) 熟悉《药品生产质量管理规范》，了解质量管理的发展趋势；
- (14) 熟悉药品生产中的安全知识和环境保护知识；
- (15) 熟悉药品营销基本方法；
- (16) 了解本专业所面向行业发展的新工艺、新技术、新装备和新方法。

3. 能力

- (1) 具有熟练运用文字和语言规范撰写应用文的写作能力；
- (2) 具有一定的信息加工能力和信息技术应用能力；
- (3) 具有常用制药设备使用与维护的能力；
- (4) 具有和化学合成操作能力；
- (5) 具有生化提取分离操作能力；
- (6) 具有药品制剂操作能力；
- (7) 具有制药技术管理和质量控制能力；
- (8) 具有常见事故防范、评价、救助和处理等安全生产能力；
- (9) 具有较强的分析问题解决问题的能力；
- (10) 具有良好的人际交往、协作、沟通、组织能力；
- (11) 具有探究学习和终身学习的能力。

学生经过上述知识学习和能力培养，能够完成设备操作、生产管理、质量控制、分析检验和产品营销等工作任务。

六、课程设置及要求

（一）公共基础课程

1. 思想道德与法治（54 学时，3 学分）

三年制高等教育药品生产技术专业必修的一门公共基础课程，是高校思想政治理论课必修课，主要讲授马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，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。高等职业学校结合自身特点，注重加强对学生的职业道德教育。

2. 毛泽东思想与中国特色社会主义体系概论（36 学时，2 学分）

三年制高等教育药品生产技术专业必修的一门公共基础课程，是高校思想政治理论课必修课，旨在以中国化马克思主义为主题，以马克思主义中国化为主线，以中国特色社会主义为重点，主要讲授中国共产党把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合产生的马克思主义中国化的两大理论成果，帮助学生理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观是一脉相承又与时俱进的科学体系，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”。

3. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论（54 学时，3 学分）

三年制高等教育药品生产技术专业必修的一门公共基础课程，是高校思想政治理论课核心主干课程，在思政课程体系当中起到统领作

用。该课程帮助学生全面准确深入领会习近平新时代中国特色社会主义思想的重大意义、科学体系、丰富内涵、精神实质和实践要求，用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人。引导学生充分认识“两个确立”的重大意义，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，坚定以中国式现代化推进中华民族伟大复兴的信心和决心，增强建设社会主义现代化强国的责任意识和担当精神。

4. 形势与政策（32 学时，1 学分）

三年制高等职业教育药品生产技术专业必修的一门公共基础课程，是高校思想政治理论课必修课。主要讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观、政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题，帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导大学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。

5. 军事训练（112 学时，2 学分）

三年制高等职业教育药品生产技术专业必修的一门公共基础课程。军事训练课程以国防教育为主线，通过军事体育课教学，使学生掌握基本军事技能和增强自身体质，达到增强国防观念、强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进学生综合素质提高的目标。增强学生体质健康水平，激发学生参与军事活动的兴趣，培养学生适应军事化管

理的习惯，促进身体全面发展，为今后学习、参军或工作打下坚实的基础。

6. 军事理论（36 学时，2 学分）

三年制高等职业教育药品生产技术专业必修的一门公共基础课。课程以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想关于国防与建设的重要论述为指导，以国防教育为主线，使大学生掌握基本军事理论与军事技能，达到增强国防观念和国防意识，强化爱国意识、集体主义观念，加强纪律性，促进大学生综合素质的提高，增强爱国主义，民族主义。达到居安思危，忘战必危的思想意识，激发学生努力学习，报效祖国的热情。

7. 心理健康教育（36 学时，2 学分）

三年制高等职业教育药品生产技术专业必修的一门公共基础课。通过学习本课程，使学生了解心理健康基本知识，掌握基本的心理调适方法，增强学生的自信心和耐挫性，培养学生乐观积极的生活态度和顽强的意志品质，培养良好的心理素质、自信精神、合作意识和开放的视野，培养学生的自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，全面提高学生心理整体素养，为学生终身发展奠定良好、健康的心理素质基础。

8. 劳动教育与实践（18 学时，1 学分）

三年制高等职业教育药品生产技术专业必修的一门公共基础课。旨在培养大学生新时代劳动价值观，把劳动科学发展和劳动实践需求两个维度相结合，引导新时代大学生坚定树立马克思主义劳动观，懂得劳动

创造价值，全面提高学生劳动素养，培养积极的劳动精神、养成良好的劳动习惯和品质。

9. 体育与健康（108 学时，6 学分）

三年制高等教育药品生产技术专业必修的一门公共基础课程。旨在通过课内外体育与健康、心理健康两个方面的教育教学、训练、辅导、咨询，使学生掌握身心健康发展的体育知识、健身技术与技能，心态调适的方法与技巧；学会解决生活上、学习和人际关系上产生的实际问题；提高学生的社会适应能力、承受挫折能力和情绪调节能力，促进身心全面和谐发展。

10. 信息技术（72 学时，4 学分）

三年制高等教育药品生产技术专业必修的一门公共基础课程。旨在提高学生信息素养和社会责任，课程包含文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、计算机网络、信息安全、数字媒体、新一代信息技术等相关知识。课程学习分为理论学习和技能实践训练两部分：通过理论知识学习，增强学生信息意识、提升计算思维、促进数字化创新与发展能力、树立正确的信息社会价值观和责任感；通过技能实践训练，使学生掌握信息化办公技术和常用的工具软件，提升学生应用信息技术解决问题的综合能力，使学生成为德智体美劳全面发展的高素质技术技能人才，为学生职业能力的持续发展奠定基础。

11. 大学语文（72 学时，4 学分）

三年制高等教育药品生产技术专业必修的一门公共基础课，也是传承文化，培养学生语文素养和应用能力的一门文化基础课程，通过

本课程的学习，使学生了解语文写作的特点及一般知识，培养学生阅读和鉴赏诗歌、散文和小说的能力。掌握叙述、描写、议论、说明等各种表达方式的特点，并能在实际的写作中正确地运用他们。帮助学生习得知识、发展能力、陶冶性情、启蒙心智、塑造人格，引导学生在丰富情感世界和精神生活的同时，学会学习、学会做人、学会生活，提高思想修养和审美情趣，养成良好的个性，形成健全的人格，为学好其他专业课程和未来的职业生涯奠定坚实的基础。

12. 大学英语（72 学时，4 学分）

三年制高等职业教育药品生产技术专业必修的一门公共基础课。旨在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职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升、自主学习完善四项学科核心素养的发展目标。

13. 安全教育（18 学时，1 学分）

三年制高等职业教育药品生产技术专业必修的一门公共基础课。通过安全教育，使学生树立安全第一的意识，树立积极正确的安全观，把安全问题与个人发展、社会发展、国家需要相结合，为构筑平安人生主动付出积极努力。学生应掌握安全基本知识，与安全问题相关的法律法规和校纪校规，安全问题所包含的基本内容，安全问题的社会、校园环境，了解安全信息、相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。

通过安全教育，学生能掌握安全防范技能，学会安全信息搜索与安全管理工作技能。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。

（二）专业课程

1. 专业基础课程

（1）基础化学（108 学时，6 学分）

三年制高等职业教育药品生产技术专业必修的一门专业基础课。本课程综合了无机化学、分析化学的基础知识、基本理论和基本技能，是在分子、原子或离子水平上研究物质的组成、结构、性质、变化规律及其应用的自然科学。通过本课程的学习使学生掌握化学基本理论、基本知识和基本操作技能；培养学生严谨的科学态度以及分析问题的能力，为进一步学好专业知识打下广泛而坚实的化学基础。

（2）有机化学（72 学时，4 学分）

三年制高等职业教育药品生产技术专业必修的一门专业基础课。本课程是研究有机化合物的组成、结构、性质及其变化规律的科学，是一门理论性与实践性并重的课程。通过本课程的学习，了解近代有机化学的基本理论，掌握有机化学的基础知识和基本技能，培养正确的学习和研究方法，提高分析问题和解决问题的能力，为学习《药物化学》等后续课程奠定良好的基础。

（3）基础医学概论（72 学时，4 学分）

三年制高等职业教育药品生产技术专业必修的一门专业基础课。本课程包括人体解剖学、组织学和胚胎学、生理学、生物化学、病理学与

病理生理学、病原生物与免疫学以及遗传学等内容。着重介绍正常人体各器官和系统的基本结构与功能，临床常见疾病的基本病理过程以及与临床相关的病原生物与免疫学的基础知识等。

(4) 天然药物学（72 学时，4 学分）

三年制高等职业教育药品生产技术专业必修的一门专业基础课。本课程是研究药用植物的细胞、组织、器官、分类、采收加工、贮藏、炮制、鉴定，以及生药的名称、来源、生产、采制、鉴定、化学成分、医药用途的一门学科。通过学习，掌握天然药物学的基本理论、知识和技能；熟悉生药的采收、加工与贮存的一般方法及原则；掌握 40 种常用中药的来源、采制、性状鉴定、显微鉴定、理化鉴定、化学成分、药理作用及功效，为今后从事天然药物的鉴定、保管、开发利用奠定基础。

(5) 中医药基础（36 学时，2 学分）

三年制高等职业教育药品生产技术专业必修的一门专业基础课。本课程阐述介绍了中医学的基本理论，基本知识、基本技能和基本思维方法。通过本课程的学习，学生可以更好的了解祖国医学，了解中国传统文化的优秀组成部分，拓展医学思维模式。其任务是通过本课程的学习，使学生掌握本专业所必需的中医基本理论，基本知识和基本技能，为以后学习和从事药剂专业工作奠定良好基础。

(6) 药理学（108 学时，6 学分）

三年制高等职业教育药品生产技术专业必修的一门专业基础课。本课程是研究药物与机体相互作用规律及机制的一门科学。主要内容包括药物的药理作用、作用机制、临床用途、不良反应、药物相互作用及药

物合理应用等，为指导临床安全用药提供理论依据。通过学习，具备从事药品生产、经营、管理、药品检验、指导合理用药等工作必需的药理学基本理论、知识和技能。

2. 专业核心课程

(1) 生物制药工艺（72 学时，4 学分）

三年制高等职业教育药品生产技术专业必修的一门专业核心课。本课程是从事各种生物药物的研究、生产和制剂的综合性应用技术科学，是一门崭新的综合性制药工艺学。研究内容包括生化制药工艺、生物制品制造与相关的生物医药药品的生产工艺，主要讨论各类生物药物的来源、结构、性质、制造原理、工艺过程、生产技术操作和质量控制，是一门理论与实践紧密结合的综合性制药工艺学。

(2) 药剂学（108 学时，6 学分）

三年制高等职业教育药品生产技术专业必修的一门专业核心课。本课程是研究药物剂型的配制理论、生产技术、质量控制及合理用药的综合性应用技术的一门科学。通过本课程的学习，具备药物剂型及制剂设计、制备和生产、质量控制及合理用药的理论知识及基本技能，为今后从事药物制剂的生产及合理用药奠定基础。

(3) 药物化学（108 学时，6 学分）

三年制高等职业教育药品生产技术专业必修的一门专业核心课。本课程是研究药物的化学结构、合成方法、稳定性、体内代谢，化学结构与药效相互关系，药物的结构改造，以及寻找新药的途径和方法的一门科学。通过学习，掌握药物的化学结构与生物活性间的关系，以及结构

改造的基本知识；了解新药开发的基本途径和方法；了解现代药物化学理论的应用进展与前景；具备药物合成的基本操作技能，为今后从事药物化学工作奠定基础。

（4）药物分析（108学时，6学分）

三年制高等职业教育药品生产技术专业必修的一门专业核心课。本课程是研究化学合成药物或结构明确的天然药物及制剂的质量问题。通过学习，掌握药典中收载的主要类型常见药物及其制剂的质量标准，药物的化学结构、理化性质与分析方法间的关系，以及常用的检查技术；熟悉国内外药品质量标准的情况；了解某些近代检测技术在药物分析中的应用、动向与进展。

（5）药事管理与法规（72学时，4学分）

三年制高等职业教育药品生产技术专业必修的一门专业核心课，要求掌握从事药品生产、经营、使用等工作所必需的药事管理的基本知识和基本技能，熟悉药学实践中常用的药事法规，突出强化相关法律法规的实践训练操作，了解药事活动的基本规律，具备自觉执行药事法规的能力，并能综合运用药事管理的知识与药事法规的规定，指导药学实践工作，能够分析解决实际问题。

（6）药品生产质量管理（72学时，4学分）

三年制高等职业教育药品生产技术专业必修的一门专业核心课，要求学习药品生产质量管理的基本原理、药品生产全过程质量控制技术、掌握药品生产和质量管理所必备的基本技能，具备完成本专业相关岗位工作的思路和方法。通过学习，可认识到医药生产的特殊性、严肃性、

法制性，从而形成在工作中遵守各项规章制度，爱岗敬业，吃苦耐劳的良好职业习惯及对人民健康与生命负责的职业道德。

(7) 仪器分析 (72 学时, 4 学分)

三年制高等职业教育药品生产技术专业必修的一门专业核心课。本课程依据物质的物理及化学性质，采用精密仪器设备得到分析数据，鉴定物质体系的化学组成、测定其中有关成分的含量和确定体系中物质的结构和形态，解决物质组成及结构问题。

3. 专业限选课程

(1) 药物制剂设备 (36 学时, 2 学分)

三年制高等职业教育药品生产技术专业的一门专业限选课。本课程主要介绍了制剂设备基础知识；常用剂型（如水针剂、粉针剂、输液剂、片剂、胶囊剂和丸剂等）的生产过程及主要设备类型；常用制剂设备的基本组成、工作原理及重点设备的传动原理、结构原理；药品包装设备的类型、组成及工作原理等内容。

(2) 药品储存与养护 (36 学时, 2 学分)

三年制高等职业教育药品生产技术专业的一门专业限选课。本课程重点介绍了药品的仓储管理、药品养护基础知识、仓库的温湿度管理、仓库害虫的防治、药品的霉变与防治、药品的储存与养护、中药的储存与养护、特殊管理药品的储存养护等知识。

(3) 微生物基础及实验技术 (36 学时, 2 学分)

三年制高等职业教育药品生产技术专业的一门专业限选课。本课程是以寻找和应用开发微生物和微生物药物为目的的学科。在内容上涵盖

细菌、放线菌、其他原核微生物、病毒、微生物的营养、遗传与变异、菌种选育与保藏、微生物的分布、微生物制药、抗生素药效学、药物的微生物检查、免疫学基础等内容。使学生掌握药用微生物技术，满足生物制药技术行业对人才的需求。

(4) 安全生产知识（36学时，2学分）

三年制高等职业教育药品生产技术专业的一门专业限选课。本课程是一门保证劳动者在生产中的安全与健康，保证各种设备的安全使用等一系列生产活动的综合性科学，主要研究危险化学品、燃烧、爆炸与消防、工业防毒技术、电气安全技术、压力容器安全技术、制药单元操作安全、职业卫生和劳动保护、重大事故救援、安全心理学、企业安全生产管理。通过本课程的学习使学生掌握安全生产基本理论、基本知识，培养学生掌握用科学的手段预防和控制事故的技术措施，为制药企业安全生产提供有力保障。

4. 专业任选课程

为适应医药卫生行业的发展，使学生具备文化修养和良好职业素质、掌握药物制剂生产及药品检验、药品营销和经营管理相关知识，具有药品生产、检验、调剂、销售合理用药指导等能力，可开设医药企业管理、医药商品学、药品购销技术等选修课程。

5. 综合实训

综合实训是本专业必修的综合性训练课程。通过综合实训，使学生了解本专业的职业面向，掌握医院药剂科日常工作的内容和流程、合理用药指导及生产和质量检查的流程设计，提高解决问题的能力，增强学

生的职业素质，获得西药药剂员、药物制剂工证、医药商品购销员证等职业技能等级证书。

6. 岗位实习

岗位实习是专业重要的实践性教学环节。通过岗位实习，使学生更好地将理论和实践结合，全面巩固和锻炼学生的职业技能和实际岗位工作能力，为就业奠定坚实基础。本专业岗位实习主要使学生了解行业发展动向和市场需求，掌握日常工作的内容和流程，应用基础实验平台、专业单项技能训练及跟岗实习平台，增强学生的专业操作技能及职业素质，提高工作能力。

七、教学进程总体安排

（一）教学时间分配表（周）

表 7—1 教学时间分配表（周）

内容 周数 学年	教学（含理实一体教学及专门化集中实训）	复习 考试	机动	假期	全年 周数
一	36	2	2	12	52
二	36	2	2	12	52
三	36（其中，岗位实习 32 周）	2	2	10	50

（二）教学进程总体安排

表 7—2 教学进程总体安排表

课程类别	编码	课程名称	学时			执行学期	学分	
			总学时	理论学时	实践学时			
公共基础课程	公共必修课程	1	思想道德与法治	54	45	9	1	3
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	36	28	8	2	2
		3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	54	45	9	3	3
		4	形势与政策	32	32	0	1-4	1
		5	军事理论课	36	36	0	1	2
		6	军事训练	112	0	112	1	2
		7	心理健康教育	36	36	0	1	2
		8	劳动教育与实践	18	14	4	1	1
		9	体育	108	6	102	1、2、3	6
		10	信息技术	72	18	54	2	4
		11	大学语文	72	72	0	1、2	4
		12	大学英语	72	72	0	1、2	4
		13	安全教育	18	18	0	1	1
	公共限选课程	1	中国共产党党史	18	18	0	1	1
		2	职业发展与就业指导	18	10	8	4	1
		3	美术欣赏	18	10	8	3	1
		4	中华优秀传统文化	18	18	0	4	1
	公共任选课程	1	健美操	18				1
		2	社会心理学	18				1
		3	美容化妆与形象设计	18				1
		4	习近平法治思想概论	18				1
		5	大学生创新创业实践	18				1
		6	茶艺与花艺	18				1
		7	人工智能	18				1
		8	应用文写作	18				1
9		医学文献检索	18				1	
10		医学生人文修养	18				1	
11		音乐欣赏	18				1	
12		人际沟通	18				1	
专业基础课程	1	基础化学	108	80	28	1	6	
	2	有机化学	72	60	12	2	4	

专业课程		3	基础医学概论	72	66	6	1	4
		4	天然药物学	72	32	40	2	4
		5	中医药基础	36	30	6	1	2
		6	药理学	108	90	18	2	6
	专业核 心课程	1	生物制药工艺	72	60	12	3	4
		2	药剂学	108	54	54	4	6
		3	药物化学	108	80	28	3	6
		4	药物分析	108	54	54	4	6
		5	药事管理与法规	72	66	6	4	4
		6	药品生产质量管理	72	60	12	3	4
		7	仪器分析	72	48	24	3	4
	专业限 选课程	1	药物制剂设备	36	30	6	4	2
		2	药品储存与养护	36	30	6	3	2
		3	微生物基础及实验技术	36	26	10	4	2
		4	安全生产知识	36	30	6	4	2
		5	药物制剂辅料与包装材料	36	36	0	3	2
		6	医药信息检索	36	30	6	4	2
	专业任 选课程	1	医药企业管理	18	10	8	3	1
		2	医药商品学	18	10	8	4	1
		3	药品购销技术	18	10	8	4	1
		4	中药生产与加工	36	30	6	4	2
		5	天然药物化学	36	28	8	3	2
		6	药学综合知识与技能	36	18	18	4	2
		1	社会实践					1
2		毕业教育					1	
毕业岗位实习			960				32	

八、实施保障

（一）师资队伍

本专业教师队伍由专任教师和兼职教师组成，兼职教师应主要来自行业企业。生师之比不高于 25:1。

专任教师要求具有高校教师资格，专业构成科学合理，能保障专业技术教学活动的高质量实施；具有硕士及以上学历（学位）的专任教师比例不低于 50%，双师型教师比例不低于 60%，年龄结构和职称结构成梯

型发展。

专任教师应具有高尚的师德，爱岗敬业，遵纪守法；具有药品制造必须的专业理论功底和实践能力；具有信息化教学能力，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。

专业带头人原则上应具有高级职称，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，了解行业企业对市场营销专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，牵头组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域有一定的专业影响力。

（二）教学设施

主要包括能够满足正常课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

专业教室应满足电源、光照、通风、温控、安全条件，配置课桌椅、白板、多媒体教学设备、网络接口或网络环境。

2. 校内实训室（基地）基本要求

校内应设置有能满足无机及有机化学、分析化学、微生物学基础、生物化学、生物制药工程技术与设备、化学制药技术、微生物发酵技术、药物分析、药品生物检定技术、药品生产质量管理、天然药物等课程教学要求的专用实训室。

3. 校外实训基地基本要求

选择能够提供开展制药技术实践的制药企业作为校外实训基地，实训设备齐全，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度

健全。与专业建立紧密联系的校外实训基地达 5 个以上。

4. 学生实习基地基本要求

能够涵盖当前制药领域的主流技术；单个基地能够接纳较大规模的学生开展顶岗实习，多个基地所提供的岗位数不少于实习学生数；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；能够承担教师专业实践的工作。实习基地有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

（三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书资料及数字资源等。

1. 教材选用基本要求

优先选用高职教育国家规划教材、省级规划教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立由专业教师、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、文献配备基本要求

图书配备应能满足学生全面培养、教科研工作、专业建设等的需要，方便师生查询、借阅。其中专业类图书主要包括：有关药品基础知识、生产技术方法、操作实践、技能比赛等类图书，经济、管理、营销和文

化类文献等。

3. 数字教学资源配置的基本要求

应建设和配置与专业相关的一定数量的多媒体素材（如图形/图像、音频、视频和动画）、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等数字资源，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

遵循“以学生为主体、以教师为主导”理念，根据学生特点，充分调动学生学习积极性，激发学生学习兴趣，教学中主要采用讲授、讨论法、案例教学法、小组教学法，辅以多媒体教学，强调理论讲授与实践结合。

公共基础课教学符合教育部有关教育教学基本要求，通过教学方法、教学组织形式的改革，教学手段、教学模式的创新，调动学生学习积极性，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。

专业课坚持校企合作、工学结合的人才培养模式，利用校内外实训基地，按照药品生产技术职业岗位（群）的能力要求，强化理论实践一体化，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，提倡项目教学、案例教学、任务教学、情境教学等方法，运用启发式、探究式、讨论式、参与式教学形式，将学生的自主学习、合作学习和教师引导教学有机结合，优化教学过程，提升学习效率。

（五）学习评价

对学生的学业考核评价内容包括认知、技能、情感三方面，实行过程考核与理论考试相结合的评价方式，其中过程考核多元化，如采用观

察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等方式进行评价。

（六）质量管理

1. 学校和医药技术系建立专业建设和教学过程质量监控机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，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。

2. 完善教学管理机制，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，加强日常教学组织运行与管理，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与行业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。健全专业教学质量监控和评价机制，加强课堂教学、实习实训等方面质量标准建设，提升教学质量。

3. 完善学业水平测试、综合素质评价和毕业生质量跟踪反馈机制及社会评价机制，对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

九、毕业要求

（一）学业考核要求

根据药品生产技术专业培养目标、培养规格及职业能力要求，对学生学业成绩、实践经历、综合素质等方面进行考核，并达到规定学分。

1. 学生学业成绩考核分为过程性考核和期末综合考核；考核方式采取开卷闭卷相结合、笔试口试相结合、理论知识与实践操作相结合、封

闭式与开放式相结合的多元化的考核方法；根据课程标准设定考核标准。

2. 实践经历既包括课堂学科实训、综合实训、毕业实习，考核以实践操作为主，考核标准参照实习实训课程标准。

3. 综合素质考核主要是职业人文素质和职业技能素质，考核方式采取教师、学生、社会、家庭、企业等多元化考核，考核标准以学时能胜任药品生产技术工作岗位为标准。

（二）证书及学分要求

1. 学业考核要求

通过规定年限的学习，须修满 168 学分（其中必修及限选课学分 164 学分，任选修课学分不低于 4 学分），素质、知识、能力达到人才培养方案中规定的要求，且通过毕业考试（执业药师资格模拟考试）。

2. 证书考取要求

（1）通用证书要求

依据国家及山东省有关部门要求，必须获得以下证书。

表 9—1 药品生产技术专业毕业通用证书要求

序号	证书名称	等级	颁发单位
1	山东省高职高专计算机考试证书		山东省教育厅
2	山东省高职高专英语考试证书		山东省教育厅
3	普通话水平测试等级证书	二级乙等以上	山东省语言文字办公室

（2）职业（执业）资格证书要求

本专业学习内容的选取参照了卫生部执业药师考试和医药行业资格考试要求的相关知识和技能，要求毕业生除获得专科毕业证外，还需通

过考试取得以下一种资格证书。

表 9—2 药品生产技术专业毕业职业资格证书要求

职业范围	职业资格证书	发证机关
药品生产、调剂	西药药剂员	卫生部
	中药药剂员	卫生部
合理用药、药物评价和药物利用	药师、执业药师	卫生部
药品采购、销售及咨询	医药商品购销员证	劳动和社会保障厅
药品检验	药物分析工证	劳动和社会保障厅

十、附录

表 10—1 2023 级药品生产技术专业授课计划安排表

课程类别	编码	课程名称	学时			学分	按学年、学期教学进程安排 (周学时/教学周数)								
			总学时	理论学时	实践学时		第一年		第二年		第三年				
							1	2	3	4	5	6			
							18	18	18	18	18	18			
公共基础课程	1	思想道德与法治	54	45	9	3	3								
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	36	28	8	2		2							
	3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	54	45	9	3			3						
	4	形势与政策	32	32	0	1	每学期 9—12 周开课, 每班每周 2 学时								
	5	军事理论课	36	36	0	2	2								
	6	军事训练	112	0	112	2	前两周								
	7	心理健康教育	36	36	0	2	2								
	8	劳动教育与实践	18	14	4	1	1								
	9	体育	108	6	102	6	2	2	2						
	10	信息技术	72	18	54	4		4							
	11	大学语文	72	72	0	4	2	2							
	12	大学英语	72	72	0	4	2	2							

药品生产技术专业三年制高职人才培养方案

公共限选课程	13	安全教育	18	18	0	1	1							
	小计（占总学时比例 23.35%）		720	422	298	35	15	12	5					
	公共限选课程	1	中国共产党党史	18	18	0	1	1						
		2	职业发展与就业指导	18	10	8	1			1				
		3	美术欣赏	18	10	8	1			1				
		4	中华优秀传统文化	18	18	0	1				1			
		小计（占总学时比例 2.33%）		72	56	16	4	1		1	2			
	公共任选课程	1	健美操	18			1							
		2	社会心理学	18			1							
		3	美容化妆与形象设计	18			1							
		4	习近平法治思想概论	18			1							
		5	大学生创新创业实践	18			1							
		6	茶艺与花艺	18			1							
		7	人工智能	18			1							
		8	应用文写作	18			1							
		9	医学文献检索	18			1							
		10	医学生人文修养	18			1							
		11	音乐欣赏	18			1							
		12	人际沟通	18			1							
		13	绘画	18			1							
14		家居收纳和整理	18			1								
15		中国现当代文学作品赏析	18			1								
小计（占总学时比例 1.17%）		36			2									
小计（占总学时比例 26.85%）		828	478	314	41	16	12	6	2					
专业基础课程	1	基础化学	108	80	28	6	6							
	2	有机化学	72	60	12	4		4						
	3	基础医学概论	72	66	6	4	4							
	4	天然药理学	72	32	40	4		4						
	5	中医药基础	36	30	6	2	2							
	6	药理学	108	90	18	6		6						
	小计（占总课时比例 15.18%）		468	358	110	26	12	14						
	专业核心课程	1	生物制药工艺	72	60	12	4			4				
		2	药剂学	108	54	54	6				6			
		3	药物化学	108	80	28	6			6				
		4	药物分析	108	54	54	6				6			
		5	药事管理与法规	72	66	6	4				4			
		6	药品生产质量管理	72	60	12	4			4				
		7	仪器分析	72	48	24	4			4				
		8	岗位实习	960		960	32						24W	8W
小计（占总学时比例 50.97%）		1572	422	1150	66			18	16					
专业	1	药物制剂设备	36	30	6	2				2				
	2	药品储存与养护	36	30	6	2			2					

医药技术系 2023 级人才培养方案

限选课	3	微生物基础及实验技术	36	26	10	2				2			
	4	安全生产知识	36	30	6	2				2			
	5	药物制剂辅料与包装材料	36	36	0	2			2				
	6	医药信息检索	36	30	6	2				2			
	小计（占总学时比例 4.67%）		144	116	28	8	0	0	2	6			
	专业任选课程	1	医药企业管理	18	10	8	1			1			
		2	医药商品学	18	10	8	1				1		
3		药品购销技术	18	10	8	1				1			
4		中药生产与加工	36	30	6	2				2			
5		天然药物化学	36	28	8	2			2				
6		药学综合知识与技能	36	18	18	2				2			
小计（占总学时比例 1.17%）		36			2								
小计（占总学时比例 71.98%）		2220	912	1272	102								
其他	1	社会实践	18			1							
	2	毕业教育	18			1							
	小计（占总学时比例 1.17%）		36			2							
学时及学分合计		3084	1482	1602	145	28	26	26	24				