

药品生产技术

专业人才培养方案 (高职全日制)



二〇一九年九月

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
1. 素质.....	2
2. 知识.....	3
3. 能力.....	3
六、课程设置及要求.....	4
(一) 公共基础课程.....	5
(二) 专业(技能)课程.....	10
1. 专业课程设计思路.....	10
2. 专业(技能)课程简介.....	10
七、教学进程总体安排.....	18
八、实施保障.....	21
(一) 师资队伍.....	21
(二) 教学设施.....	22
1. 校内实训基地.....	22
2. 校外实训基地.....	24
(三) 教学资源.....	25
(四) 教学方法.....	25
1. 教学方法.....	25
2. 教学手段.....	25
3. 教学组织形式.....	25
(五) 学习评价.....	26
1. 学生综合素质评价制度.....	26
2. 学生学业评价制度.....	28
(六) 质量管理.....	31
1. 院、系两级教学督导制度.....	31
2. 领导干部听课制度.....	31
3. 学生评教制度.....	32
4. 教学检查制度.....	32
九、毕业要求.....	32
十、附录.....	32

药品生产技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：药品生产技术

专业代码：590202

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

三年

四、职业面向

表 1 职业面向

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)	主要岗位群或 技术领域举例	职业资格证书 和职业技能等 级证书举例
食品药品与 粮食大类 (59)	药品制造 类 (5902)	医药制造业 (27) 化学药品制 剂制造 (2720) 基因工程药 物和疫苗制 造 (2762)	化学合成制药工 (6-14-01-01) 其他合成药物制造人 员 (6-14-01-99) 生化药品制造工 (6-14-02-01) 发酵工程制药工 (6-14-02-02)	药品生产 药品检验 药品调剂 药品营销 销售业务 销售内勤 采购 药品保管 保健品的营销与管 理 实验教学辅助 药物研究开发助理 研究	片剂工 (中级) 注射剂工 (中级) 胶囊工 (中级) 丸剂工 (中级)

五、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、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、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的能力，掌握本专业知识和技术技能，适应现代药物药品生产企业生产一线岗位需求，掌握本专业必须的基本理论知识，具备较高从事药物药品生产、管理、质量控制等工作的职业素养和实践技能的高技能人才。

（二）培养规格

1. 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。

（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）勇于奋斗、乐观向上，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。

（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。

(6) 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。

(7) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

2.知识

(1) 具有药物制剂生产及车间管理知识。

(2) 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。

(3) 具有本专业所必需的公共英语知识和专业英语知识。

(4) 具有计算机应用的基本知识。

(5) 具有本专业所必需的化学基础知识。

(6) 具有与本专业相关的微生物与生化知识。

(7) 具有与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。

3.能力

(1) 具有药物制剂生产与技术保障能力。

(2) 具有专业岗位工作需要的语言及文字表达能力。

(3) 具有英语阅读能力，能够阅读本专业一般英文资料，并

达到相应的水平。

(4) 具有计算机应用能力，并达到相应的水平。

(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) 具有质量监测与控制能力。

(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。

六、课程设置及要求

高等职业教育的目的主要是培养应用型、技术型人才，即技能型人才。其本质特征是传授专业基本知识和培养基本技能的实际应用能力，即具有鲜明的实用性和实践性；其规格特征是培养技能型人才。因此，技能型人才培养的目标要求是：既要掌握“必须够用”的专业理论知识，又要掌握基本的专业实践技能，关键是要具有综合职业能力和全面的素质。

为更加准确地分析药品生产技术专业毕业生未来将从事的工作过程特征，由现场技术专家、企业专家和教育专家组成团队，针对毕业生就业岗位要求，结合药品生产技术专业的特点，提取典型工作任务，进行了典型工作任务和工作过程特征分析。归纳

任务领域，转化学习领域，通过分析整理，得出本专业课程设置内容。

(一) 公共基础课程

表 2 公共基础课程设置及要求

公共必修课程 1：军事课	
课程目标	通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，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。
主要内容	军事理论、军事技能
教学要求	以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，着眼培育和践行社会主义核心价值观，以提升学生国防意识和军事素养为重点，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。
公共必修课程 2：思想道德修养与法律基础	
课程目标	通过本课程的学习，使学生具有明确的职业理想、良好的职业道德、科学的职业价值观和较完善的职业纪律素质，为药品生产技术专业人才培养目标的实现及学生成长成才和终身发展打下坚实的基础。
主要内容	人生与人生观、正确的人生观、坚定理想信念、弘扬中国精神、践行社会主义核心价值观、明大德守公德严私德、尊法学法守法用法
教学要求	本课程是一门融思想性、政治性、科学性、理论性和实践性于一体的课程，应以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，从新时代对青年大学生的新要求切入，以人生选择-理想信念-精神状态-价值理念-道德觉悟-法治素养为基本线索，针对大学生成长过程中面临的思想和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育。
公共必修课程 3：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	
课程目标	通过学习，指导学生运用马克思主义的世界观和方法论去认识和分析问题，正确认识中国国情和社会主义建设的客观规律，确立建设中国特色社会主义的理想信念，增强在中国共产党领导下全面建设小康社会、加快推进社会主义现代化的自觉性和坚定性；引导大学生正确认识肩负的历史使命，努力成为德智体美全面发展的中国特色社会主义事业的建设者和接班人。
主要内容	毛泽东思想、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”思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想。
教学要求	要求学生理解马克思主义中国化进程中将马克思主义基本原理与中国具体

	实际相结合的主线，理解中国化马克思主义理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，重点掌握中国特色社会主义理论体系，从而树立正确的世界观、人生观、价值观，能够坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，努力培养德智体美全面发展的、有理想、有道德、有文化、有纪律的社会主义事业的建设者和接班人。
公共必修课程 4：形势与政策	
课程目标	通过形势与政策的教育，使学生开阔视野，全面准确地理解党的路线、方针和政策，不断提高大学生认识把握形势的能力，逐步树立马克思主义的形势观、政策观。及时了解和正确对待国内外重大时事，促进大学生在改革开放的环境下有坚定的立场、有较强的分析能力和适应能力，自觉坚持党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验，做合格的社会主义建设者和可靠接班人。
主要内容	两岸和平统一、走好城乡融合发展之路、中国特色大国外交作为与担当、政治建设：党的根本性建设、中国经济行稳致远、壮丽 70 年一奋斗新时代。
教学要求	是帮助大学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战的核心课程，是第一时间推动党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑，引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略的重要渠道。它要求及时、准确、深入地推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑，宣传党中央大政方针，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，培养担当民族复兴大任的时代新人。
公共必修课程 5：体育	
课程目标	通过本课程的学习，学生能够掌握《体育与健康》的基本知识和运动技能，学会学习体育锻炼的基本方法，形成终身锻炼的意识和习惯。熟练掌握两项以上锻炼身体的基本方法和技能并能做到科学的进行体育锻炼，提高自己的运动能力，掌握常见运动损伤的处理方法。
主要内容	健康知识（健康、亚健康、基础理论知识、运动损伤、女子体育锻炼等）技能（田径、广播体操、健美操、篮球、太极拳、足球、羽毛球）
教学要求	通过形式多样的教学手段、丰富多彩的活动内容，促使学生主动参与体育活动，培养他们参与体育活动的兴趣和爱好，形成坚持锻炼的习惯和终身体育的意识。
公共必修课程 6：心理健康教育	
课程目标	课程旨在使学生理解心理学与学习和生活的密切相关性；调动学生改善自我的强烈愿望和动机，继而培养良好的行为习惯；注重提高学生的素质和能力——重新认识自我，挖掘潜能，发展自我。
主要内容	心理学中与其学习与生活有关的理论和基本概念、高职生心理健康的标准及意义、高职生的心理发展特征及异常表现、自我调适的基本知识

教学要求	使学生能完成角色转换,明确生活目标;学会合作,发展交往能力;主动适应,善于控制环境;自我探索技能,心理调适技能及心理发展技能等。
公共必修课程 7: 信息技术	
课程目标	提高学生的计算机素养,使学生具有利用计算机分析问题、解决问题的意识与能力,为将来应用计算机知识和技能解决专业实际问题打下必要的基础。
主要内容	信息与计算机科学、微机硬件系统、软件系统、多媒体技术基础、数据库技术基础、程序设计基础、通信与网络技术、信息系统安全。
教学要求	掌握计算机基本应用技能,掌握计算机软硬件技术的基本概念,理解典型计算机系统的基本工作原理,理解信息技术与计算科学的基本概念,了解信息处理的基本过程,了解计算机网络、数据库、多媒体等技术的应用领域、基本概念和相关技术,培养信息系统安全与社会责任意识。
公共限选课程 1: 大学语文	
课程目标	培养学生系统掌握常用应用类文章的实际用途及写作要领,以适应当前和今后在工作、生活、学习以及科学研究中的写作需要,为学生学习专业课打下坚实的基础。
主要内容	写作总论、公文写作、事务文书、财经文书、社交礼仪文书、就业文书。
教学要求	打破传统的课堂上只重视讲授的模式,实现“教、学、做”一体化。通过案例分析、错题辨析、情景模拟训练,以学生的活动为主体,让学生在活动中生疑、生趣,完成教学任务。
公共限选课程 2: 大学英语	
课程目标	本课程将基础语言交流项目和职业模拟项目贯穿其中,进行语言能力与职业能力的无缝对接,以实现知识传授、技能培养、职业能力的一体化,最终实现提高职业能力素养的目标。
主要内容	高职英语听说读写译,以《新航标职业英语教学大纲》为导向,以应用(application)为目的,以实践(practice)为核心,以知识(Knowledge)为主线,以职业(vocation)为背景,设计整个课程的教学过程。
教学要求	要求学生能听懂有关熟悉话题的演讲、讨论、辩论和报告的主要内容。能就国内普遍关心的问题如环保、人口、和平与发展等用英语进行交谈,表明自己的态度和观点。能利用各种机会用英语进行真实交际。
公共限选课程 3: 高等数学	
课程目标	以掌握概念,强化应用为重点,贯彻拓宽基础、强化能力、立足应用的原则。教学内容应由浅入深、由易到难,循序渐进,既兼顾数学本身的系统性,又要贯彻理论联系实际的原则,强调应用性和实用性。逐步培养学生具有初步抽象概括问题的能力、一定的逻辑推理能力、比较熟练的运算能力以及自学能力。
主要内容	主要内容包括:数列、极限、微积分、空间解析几何与线性代数、级数、常微分方程

<p>教学要求</p>	<p>1、在重点讲清基本概念和基本方法的基础上，适度淡化基础理论的严密论证和推导，加强与实际联系较多的基础知识和基本方法教学。注重基本运算的训练，简化过分复杂的计算和变换；</p> <p>2、结合数学建模突出“以应用为目的，以必需够用为度”的教学原则，加强对学生应用意识、兴趣、能力的培养；让学生学会利用常用的数学软件，完成必要的计算、分析或判断；教学过程中，逐步使用现代教学手段，尽量结合使用电子教案进行日常教学；</p> <p>3、教学中以极限、导数、积分、微分方程及应用等知识为主线，着力培养学生利用数学原理和方法消化吸收工程概念和工程原理的能力。</p>
<p>公共限选课程 4：美育课程</p>	
<p>课程目标</p>	<p>使学生了解马克思主义美学的基本原理，以及美育的意义、任务和途径，从而初步树立正确、进步的审美观，培养高尚、健康的审美理想和审美情趣，提高审美能力。</p>
<p>主要内容</p>	<p>美的概念、审美门户、审美范畴、审美意识、审美心理、自然审美、社会审美、科学审美与技术审美、艺术审美。</p>
<p>教学要求</p>	<p>本课程要充分利用多媒体教室的现代化音像手段，在教学过程中需播放图片、音频和视频等资料，做到直观、形象、深刻；审判实践环节可适当安排观赏演出、参观展览、分析文学或影视作品等活动，使课堂教学上的理论讲授能通过学生的审美实践得到进一步的理解和掌握。</p>
<p>公共限选课程 5：中华优秀传统文化</p>	
<p>课程目标</p>	<p>本课程以学习和研究中华民族数千年所创造的灿烂文化为目的，使学生了解祖国的历史文化、提高人文素质、增强民族自信心、自尊心和自豪感，培养高尚的爱国主义情操，从而创造中华民族的美好未来。</p>
<p>主要内容</p>	<p>中国文化的历史地理环境、中国文化植根的经济基础、中国文化依赖的社会政治结构、中国传统文化的发展历程、多民族文化融合与中外文化交汇。</p>
<p>教学要求</p>	<p>本课程的教学，主要培养学生运用辩证唯物主义的观点，历史的、科学的分析中国传统文化的特点，准确而深刻的认识中华民族、认识中国的国情，以理性态度和务实精神继承传统、创造新的先进文化。</p>
<p>公共限选课程 6：职业发展与就业指导</p>	
<p>课程目标</p>	<p>通过本课程的教学，大学生应当基本了解职业发展的阶段特点，较为清晰的认识自己的特性、职业的特性及社会环境，了解就业形势与政策法规，掌握劳动力市场信息、相关的职业分类，树立起职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和就业观。</p>
<p>主要内容</p>	<p>大学生自我认知与探索、职业生涯发展环境认知、规划的决策与方法、制定与实施、大学生职业生涯规划评估调整及心理维护、职业生涯规划书的制作。</p>
<p>教学要求</p>	<p>使学生掌握新时期的就业观念，掌握求职资料准备的基本要求，掌握获取就业信息的方法，指导学生进行职业生涯规划，使学生了解当前的就业政策法规及</p>

	就业协议的内容、签订。通过对社会、职业和自己的认知，树立良好的形象，建立和谐人际关系，积极适应职业角色和社会环境，完成从“学校人”到“社会人”转变的准备。
公共限选课程 7：创业创新教育	
课程目标	使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识，具备必要的创业能力，使学生树立科学的创业观。具备创业知识、创业能力与创业精神。
主要内容	席卷全球的创业浪潮、大学生创业、创业、创新与创业管理、创业者与创业团队、市场和商机、创业方案策划、市场和创业机会、初期创业企业管理、创业企业激励。
教学要求	本课程是一门理论性、政策性、科学性和实践性很强的课程，应遵循教育教学规律，坚持理论讲授与案例分析相结合，设计真实的学习环境，提供完备的支持条件，拓展有效的实践途径。

表 3 素质教育活动安排表

项目	活动内容	备注
思想政治与道德修养	马克思主义理论	第一学期 10 次
	党史国史	第二学期 5 次
	主题教育活动	每学期 6 次
	毕业教育	第五学期 1 次
	升国旗爱国主义教育	每学期 20 次
	党团活动	每学期 10 次
	好人好事	每学期 5 次
	观看思教电影	每学期 10 次
	文明宿舍评比	每学期 5 次
社会实践与志愿服务	寒暑假社会实践	寒暑假 1 个月
	专业实习	每学年 1 个月
	志愿服务	每学期 10 次
	参加公益劳动	每学期 5 次
	参加勤工助学	每学期 5 次
科学技术与创新创业	创业大赛	每学年 1 次

	职业发展与就业指导	第五学期 1 次
	创新创业教育	第五学期 5 次
	职业素养	随堂培养
文化艺术与身心	新生心理素质测试	第一学期 1 次
	大学生健康教育	第一学期 5 次
	心理健康讲座	第一学期 5 次
	文化文艺类讲座	第三学期 5 次
	中华优秀传统文化	第四学期 10 次

(二) 专业（技能）课程

1. 专业课程设计思路

以医药行业企业技术标准或规范为依据,紧贴行业或产业领域的最新发展变化,围绕高端技能型人才培养目标,参照对接职业岗位(群)任职要求,通过工作任务与职业能力分析设计课程体系结构。依据国家职业标准,结合区域经济及企业职业岗位的需求,确定课程教学内容。根据招生对象,采用模块化、层次化和综合化等多种课程模式,优化课程结构合理、科学、均衡地设置学习领域。形成以“工学结合”为基础、以“教、学、做、用”相结合为特色的专业基础课程和专业核心课程、专业拓展课程三个体系。

2. 专业（技能）课程简介

表 4 专业（技能）课程设置及要求

专业基础课程 1: 医药道德	
课程目标	通过教学,使学生了解职业、职业资格证书制度,正确认识所学专业以及专业与职业的关系,热爱所学专业,激发学习热情,培育职业意识;使学生了解经济社会发展对职业素质的要求,认识提高自己职业素质的重要性。
主要内容	医药职业道德理论的基本概念;新形势下医药职业道德的基本原则和作用;医药职业道德的基本规范和修养等内容

教学要求	理解本专业的社会意义及其与相关职业群的关系；理解“行行出状元”的道理；识记职业素质。举例说明社会职业的多样性，分析各种职业都是社会发展不可缺少的部分；分析本专业所对应的职业在社会发展中的作用；举例说明所学专业可以取得哪些职业资格证书和这些证书对求职择业的意义；举例说明职业素质各构成要素在人的一生发展中的作用。
专业基础课程 2：药用基础化学	
课程目标	1. 通过本课程的学习，使学生牢固掌握四大平衡等有关的化学基本理论和基本知识 2. 以容量分析为重点，掌握有关四大滴定的基本知识与基本理论；并具备初步的实验技能。 3. 熟悉无机及分析化学实验的基本知识，掌握实验的基本操作技能。 4. 具有正确观察、记录、分析、总结、归纳实验现象，合理处理数据，绘制仪器装置简图和撰写实验报告，查阅手册，设计和改进简单实验以及处理实验一般事故等的的能力。
主要内容	物质的聚集状态；电解质溶液；原子结构和分子结构；化学反应速率；误差与数据处理；酸碱滴定法；沉淀滴定；氧化还原反应与电化学；配位化合物；元素化学及其药用化合物；表面现象和胶体；光谱分析法；色谱法
教学要求	要求学生学习和掌握物质结构的基本理论、化学反应的基本原理及应用技能、元素及化合物的有关知识，并通过学习无机与分析化学的理论，培养解决无机与分析化学问题的能力。强化了化学实验技能的训练，为学生学习后续的职业技术课程铺平道路，为学生毕业后，能适应更广泛职业技术需要奠定坚实的基础。
专业基础课程 3：微生物与免疫学	
课程目标	使学生掌握微生物的生物学性状、消毒与灭菌、遗传与变异、感染与抗感染及感染的诊治防的基础知识，掌握各种微生物的特点。通过学习免疫学，使学生掌握抗原、免疫分子、免疫细胞、免疫应答、超敏反应和临床免疫的基础知识，掌握免疫学应用的基本理论和技能。为学生今后的专业学习及工作实践打下宽厚的基础。
主要内容	抗原；免疫球蛋白；补体系统；细胞因子；主要组织相容性抗原；免疫细胞；免疫应答及其调节；超敏反应；免疫学应用；微生物学概论与常见的病原性微生物；细菌学概论；消毒与灭菌；微生物的遗传与变异；常见的病原性细菌；真菌学；病毒学；微生物在药学中的应用；抗生素；微生物在其他药物生产中的应用；微生物与药物变质；药物的体外抗菌试验；药物制剂的微生物学检查
教学要求	通过本课程的学习，要求学生掌握抗原、免疫球蛋白、补体、细胞因子超敏反应的基本概念及其生物学功能、掌握细菌的基本形态、基本结构和功能、掌握常见病原性细菌和病毒的生物学性状、抗原结构及其致病性，熟悉真菌、放线菌的基本形态和结构以及其致病性、熟悉微生物分布与医学微生物学、熟悉医药学实践中有害微生物的控制，了解微生物在药品生产中的作用和应用。
专业基础课程 4：药理学	

课程目标	应该掌握药效学和药动学的基本理论、基本概念；各类代表药物的药理作用、作用机理、药动学特点、临床用途、主要不良反应及其用药注意事项。熟悉药物的分类；常用药物的作用特点、临床应用及主要不良反应。了解药理学的发展趋势；药物相互作用；非常用药物的作用特点、临床应用及主要不良反应。
主要内容	主要内容为绪言、药动学、药效学及影响药效的因素；传出神经系统药理概论、胆碱受体激动药、抗胆碱酯酶药和胆碱酯酶复活药、胆碱受体阻断药、肾上腺素受体激动药、肾上腺素受体阻断药；中枢神经系统药理学概论、全身麻醉药、局部麻醉药、镇静催眠药、中枢兴奋药、抗癫痫药和抗惊厥药、治疗中枢神经系统退行性疾病药、抗精神失常药、镇痛药、解热镇痛抗炎药；离子通道概论及钙通道阻滞药、抗心律失常药、肾素—血管紧张素系统药理、利尿药和脱水药、抗高血压药、治疗充血性心力衰竭的药物、抗心绞痛、调血脂药与抗动脉粥样硬化药、作用于血液及造血器官的药物、影响自体活性物质的药物、作用于呼吸系统的药物、作用于消化系统的药物、子宫平滑肌兴奋药和抑制药；性激素类药与避孕药、肾上腺皮质激素、甲状腺激素与抗甲状腺药、胰岛素与口服降血糖药；抗菌药物概论、β-内酰胺类抗生素、大环内酯类、林可霉素类及多肽类抗生素、氨基甙类抗生素、四环素类与氯霉素类抗生素、人工合成抗菌药、抗病毒药和抗真菌药、抗结核病药及抗麻风病药、抗寄生虫药、抗恶性肿瘤药、影响免疫功能的药物、基因治疗。
教学要求	通过本课程的学习，使学生掌握药效学和药动学的基本理论、基本概念、各类代表药物的药理作用、作用机理、药动学特点、临床用途、主要不良反应及其用药注意事项。
专业基础课程 5：药剂学	
课程目标	通过本课程的学习，使学生具备药物剂型及制剂的设计、制备和生产、质量控制及合理用药的理论知识及基本技能，为从事药物制剂的设计研究、开发、生产及合理用药奠定基础。
主要内容	液体制剂；灭菌制剂与无菌制剂；固体制剂-1(散剂、颗粒剂、片剂、片剂的包衣)；固体制剂-2(胶囊剂、滴丸和膜剂)；半固体制剂；气雾剂、喷雾剂与粉雾剂；浸出技术与中药制剂；药物溶液的形成理论；表面活性剂；药物微粒分散系的基础理论；药物制剂的稳定性；粉体学基础；流变学基础；药物制剂的设计；制剂新技术；缓释、控释制剂；经皮吸收制剂；生物技术药物制剂
教学要求	本课程要求学生掌握药物制剂的基本概念和基本理论；各种药物剂型的特点和质量要求；药物制剂的基本实验方法与技能。熟悉各种剂型所需的辅料，各种剂型的基本制备方法、制备工艺及质量控制方法。了解各个剂型制备的单元操作。为从事药物制剂的剂型设计开发、生产及管理打下基础。
专业核心课程 1：药物制剂技术	
课程目标	1. 具有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，能熟练查阅药典。 2. 具有常见药物剂型的概念、特点，分类及给药途径，常用辅料及特点等相

	关理论与知识。 3. 具有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. 具有常用操作方法的相关理论与知识。 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。
主要内容	认识理解药物剂型与制剂；感受制药环境的基本要求与常用制剂灭菌的方法；制备制药用水；制备普通液体制剂；制备浸出药剂；制备无菌制剂；制备固体制剂；制备其它制剂；认识理解药物制剂新技术；知晓药物制剂的新剂型
教学要求	应选用典型的固体制剂生产设备为载体，在教学过程中，通过典型固体制剂生产设备的操作，教师示范与学生分组操作训练，学生提问与教师解答、指导的有机结合，使学生在“教”与“学”的过程中识别与操作固体制剂生产设备，并掌握固体制剂技术的基础知识。
专业核心课程 2：药物分析技术	
课程目标	1. 掌握紫外—可见吸收光谱分析法、红外吸收光谱法、液相色谱分析法以及气相色谱分析法的使用方法、分析条件的选择、干扰的抑制以及适用范围。 2. 掌握中国药典常用的分析方法和实验技术的基本原理及常用仪器的正确使用，熟悉各种分析技术的操作技术及分析方法的建立和效能指标的评价，培养学生具有科学的实验态度和操作技能，为从事药品质量研究与检验工作奠定基础。 3. 掌握药品质量控制问题，并研究化学合成药物、结构明确的天然药物和抗生素类药物及其制剂的质量问题，同时亦涉及中药制剂、生化药品的质量控制。 4. 了解典型药物及制剂分析的特点，主要分析方法及应用；熟悉中药制剂分析的程序，掌握其常用的定量分析方法。同时对药物分析的发展趋向有所了解，以适应科学发展及药品质量控制的需要。
主要内容	药品检验岗位培训；药物的鉴别；药物的杂质检查；药物的定量分析；药物制剂的质量控制；典型药物的分析；药物的卫生检查
教学要求	课程中围绕药物分析实践操作来促进学生学习，并培养学生的团队协作、沟通表达、工作责任心、职业规范和职业道德等综合素质和能力，能够从事各种药物的分析检测，为各类药品的质量分析控制打下良好的基础。
专业核心课程 3：药物制剂设备	
课程目标	通过本课程的教学，将使使学生掌握本学科重要的基本理论，基本知识和基本实验技术，通过任务驱动、服务驱动来展开知识、技能的教学活动，突出在“做中学”，在“学中做”的高职办学特色，使学生全面掌握或理解制药设备、GMP等内容。培养学生刻苦勤奋、严谨求实的学习态度，具备一定的逻辑思维能力和较强的团队协作能力，养成良好的职业素质和细心严谨的工作作风，能将相关理论知识运用到实际生产与研究中，让学生在完成工作任务的过程中学习巩固相关理论知识，全面提高学生的综合职业能力。
主要内容	粉碎、筛选、混合、制粒、均化设备；液体输送设备；气体压缩和输送设备；

	换热设备；机械分离设备；萃取与浸出设备；膜分离设备；蒸发与结晶设备；蒸馏和吸收设备；干燥设备；制药用水生产设备；灭菌设备；口服固体制剂生产设备；口服液体制剂生产设备；无菌制剂生产专用设备；药用包装设备；净化空气设备
教学要求	通过学习使学生理解设备的基本理论、基本知识和基本技能，为能在药物制剂设备设计上奠定理论基础；同时为培养有解决实际问题和设备维修技能的高端技能型实用人才奠定基础。
专业核心课程 4：GMP 实务	
课程目标	1. 遵守 GMP 规定，依法从事物料验收，入库发放。 2. 按 GMP 要求，对药品质量进行检验。 3. 按 GMP 要求，对生产人员进行培训，考核。 4. 按 GMP 要求，对机构进行设置。
主要内容	认识理解 GMP；物料的管理；药品生产前准备的管理；药品生产过程的管理；药品生产结束的管理；药品质量检验的管理
教学要求	通过本课程的学习，使学生具备从事药品生产、设备仪器使用，厂房设计维护的基本知识和基本技能；具备药品 GMP 的基本知识与基本技能，培养学生的药品安全生产质量意识，旨在药品生产企业培养能生产懂管理的高素质技能型人才奠定基础。
专业核心课程 5：仪器分析	
课程目标	通过本课程的学习，具有必需够用的仪器分析基础知识，能够熟练使用各种仪器，并能掌握各种分析仪器的定性定量方法。具有严谨、细致、实事求是的科学作风，树立责任意识和安全意识，养成分析工作整洁、有序、珍惜仪器设备的良好实验习惯，为后续的药学专业课程奠定坚实的理论和实践基础。
主要内容	电位分析法；光学分析方法导论；紫外-可见分光光度法；红外光谱法；原子吸收分光光度法；色谱分析法导论；气相色谱法；高效液相色谱法；薄层色谱法
教学要求	以职业标准为依据，融合药师执业资格考试、国家卫生职业技术资格药士（师）考试大纲要求，以药物质量检验岗位需求为目标，以药物质量检验工作中的实际分析过程为导向，以完成典型工作任务所需要的能力为出发点，设置与企业岗位中分析过程相一致的学习情境“教、学、做”一致，构建教学内容。
专业核心课程 6：机械制图	
课程目标	通过本课程的学习，培养学生正确运用正投影法来分析表述机械工程问题、绘制和阅读机械图样的能力和空间想象能力，同时培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。
主要内容	工具使用及平面图绘制；基本体图样识读与绘制；机件的表达方法；标注件与常用件；识读机械图样
教学要求	在教学内容的设置上，以识图能力为主线，以识图的基本方法与应用为重点，

	注重基础性和针对性；在课程结构上，既要重视基本理论知识，又要注重应用，坚持融知识、能力、素质为一体；在教学实施中，坚持理论讲授与识图练习相结合，注重空间想象能力的培养。
专业核心课程 7：药品生物鉴定技术	
课程目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有微生物检验的能力 2. 有意识地将所学微生物学专业知运用用于药品检测技术的能力 3. 初步掌握药品生产过程微生物控制技术的能力 4. 与人合作、沟通及协调能力
主要内容	微生物镜检及染色技术；消毒与灭菌技术；微生物接种、分离、培养技术；微生物菌种保藏技术；制药过程微生物控制技术；药品微生物检测方法验证技术；药品无菌检测技术；药品微生物限度检测技术；药品中霉菌检测技术；药品中细菌内毒素检测技术
教学要求	融入职业标准和行业法律法规，从内容到形式上体现职业技术教育的最新发展特色。本着“实践技能培训为主导、理论知识够用”的原则，突出应用能力和综合素质的培养。
专业核心课程 8：生物制药技术	
课程目标	通过对生物制药行业发展态势、生物制药企业情况、生物制品、生化药物及其市场的学习，要求学生有能力把控生物制药行业动态及中药生物制药企业产品动态，了解生物制品及生化药物主要种类、功用及使用情况。
主要内容	基因工程制药；抗体制药；植物细胞工程制药；动物细胞工程制药；酶工程制药；生化制药
教学要求	注重生物制药企业、产品、岗位的分析及整个行业市场的发展概况，让学生触碰行业，了解企业，熟悉未来工作岗位。
专业核心课程 9：GSP 实务	
课程目标	<p>掌握 GSP 对机构和人员的质量管理；</p> <p>掌握 GSP 对设施和设备的质量管理；</p> <p>掌握 GSP 对质量管理文件、记录文件、程序文件的质量管理；</p> <p>掌握药品购进、储存养护、运输与配送、销售和售后服务等流通环节的质量管理；</p> <p>掌握 GSP 认证的基本程序；</p> <p>熟悉药品 GSP 认证申报流程及申报资格；</p> <p>熟悉 GSP 认定检查评定标准；</p> <p>了解与药品经营活动相关的法律法规要求；</p> <p>了解药品经营过程中执行 GSP 管理制度的重要性；</p> <p>了解药品 GSP 认证的后续工作；</p> <p>了解药品监督管理的要求。</p>
主要内容	药品 GSP 解读；药品购进管理；药品储存与养护管理；药品运输与配送管理；药品销售管理；药品售后管理；药品 GSP 认证

教学要求	药品 GSP 是一项科学规范的全面、全员、全过程的药品质量管理模式，在执行过程中需要整个公司成员的共同参与。针对此特点，确定本课程的教学模式是“理实一体”教学模式，将学生分成若干小组，在小组成员的共同努力下，完成特定的药品经营质量管理任务。
专业拓展课程 1：药学生物化学	
课程目标	通过本课程的学习，使学生掌握生化基本理论和基本技能，并能灵活运用生化知识解释疾病的发病机理，并采用相应的药物治疗；培养学生科学思维、独立思考、分析问题和解决问题的能力；培养学生相互沟通和团结协作的能力。
主要内容	蛋白质的结构与功能；酶；生物氧化；糖代谢；脂类代谢；蛋白质分解代谢；核酸结构、功能与核苷酸代谢；基因信息传递
教学要求	围绕药学专业的培养目标，结合后续课程和药品生产岗位实际工作对知识、能力和素质要求，合理取舍生物化学教学内容，确定教学的重难点。根据教学内容，采用任务驱动、项目导向等教学方法和多媒体等教学手段，将基础理论与药学知识进行对接。
专业拓展课程 2：功能食品生产技术	
课程目标	通过该课程的学习培养学生掌握功能性因子和功能食品制作的基本工艺流程、方法，熟悉功能食品管理法规，为毕业后在药品生产行业能胜任功能食品开发、生产、检测、申报、市场推广和服务等工作，并为在工作实践中不断更新知识、不断提高开发能力打下基础。
主要内容	活性多糖及其加工技术；功能性油脂及其加工技术；自由基清除剂及其加工技术；各功能性甜味剂及其加工技术；功能食品的质量控制；功能食品的管理
教学要求	采用启发式教学兼讨论进行，充分利用幻灯、图表、录像等，加强学生感性认识，以期达到提高课堂教学效果。
专业拓展课程 3：药物分离与纯化技术	
课程目标	在原有仪器分析知识的基础上，加强对现代分离技术理论知识的掌握和实践技能的提高，了解分离技术领域的最新发展动向及其趋势，加强学生素质教育，培养学生独立思考和解决问题的能力，激发学生的创新精神，把学生培养成为适应社会发展要求的新型技能人才，为将来从事天然药材成分分离工作打下一个良好的基础。
主要内容	“沉淀分离技术”、“超临界流体萃取技术”、“反相微胶团与双水相萃取技术”、“膜分离技术”、“絮凝分离技术”、“泡沫分离技术”、“结晶分离技术”、“分子蒸馏”、“亲和色谱分离技术”、“新型吸附分离技术”以及“药材的微胶囊化技术”等传统和现代分离技术
教学要求	通过本课程的学习，要求学生了解有关色谱分离的基本知识、仪器概况、方法要点，掌握气相色谱、高效液相色谱、毛细管电泳等分离分析技术的相关知识和技能，同时对超临界流体色谱、膜分离技术等最新分离技术有初步了解。
专业拓展课程 4：中药学	

<p>课程目标</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握中药的概念及其基本理论和基础知识。 2. 掌握一类中药的来源，性味归经、功效应用、性能特点、用法用量、使用注意和现代药理作用 3. 熟悉本学科的发展概况，熟悉二类中药来源，性味归经、功效应用、性能特点、用法用量、使用注意 4. 了解三类中药的性味归经、功效应用、性能特点。
<p>主要内容</p>	<p>中药的起源和中药学的发展；中药的产地与采集；中药的炮制；药性理论；中药的配伍；用药禁忌；用药剂量与用法；解表药；清热药；泻下药；祛风湿药；化湿药；利水渗湿药；温里药；理气药；消食药；驱虫药；止血药；活血化瘀药；化痰止咳平喘药；安神药；平肝息风药；开窍药；补虚药；收涩药；涌吐药；解毒杀虫燥湿止痒药；拔毒化腐生肌药</p>
<p>教学要求</p>	<p>根据职业岗位要求设计教学内容，课程内容突出对学生职业能力的训练，理论知识的选取紧紧围绕工作任务完成的需要来进行，并融合了公共营养师职业资格证书对知识、技能和态度的要求。</p>
<p>专业拓展课程 5：医药企业管理</p>	
<p>课程目标</p>	<p>能够掌握管理的基础理论以及医药企业经营管理的要点及职能；掌握药品零售企业的开办、选址以及业务管理；掌握药品批发企业的经营模式以及业务管理；掌握药品生产企业的药品销售管理；了解我国药品流通市场的现状及发展趋势。</p>
<p>主要内容</p>	<p>药品经营环境分析和预测；药品市场调查与预测；药品经营决策；药品经营计划；药品经营组织机构；药品质量管理；药品采购管理；药品集中招标采购；药品销售管理；药品购销合同管理；药品储存与药品运输管理；药品价格管理；药品经营企业诊断；药品经营管理人员的素质</p>
<p>教学要求</p>	<p>根据实际医药经营与管理工作的需要，融合管理理论于实际工作中，在掌握药品经营与管理的共性的同时，掌握不同类型的医药企业药品经营业务技巧，满足实际经营管理岗位的基本技能需求。</p>
<p>专业拓展课程 6：药品生物制品检测技术</p>	
<p>课程目标</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握中国药典、部颁标准、国家标准、企业内部标准及检验方法。 2. 熟悉原料药、制剂等品种的检验项目和检验规则。 3. 了解检验品种的化学分析或仪器分析原理。
<p>主要内容</p>	<p>药检基本知识；药品理化常数；药物杂质检查；药品仪器分析法；生物制品测定法；制剂检查</p>
<p>教学要求</p>	<p>本课程的授课过程中要注意理论授课与实践紧密结合，两者相互渗透，理论授课中要有实践内容。</p>
<p>专业拓展课程 7：医药统计</p>	
<p>课程目标</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、掌握医学统计方法必要的基本理论知识和方法。 2、掌握常用的和重要的统计分析方法，为将来阅读医学专业书刊和从事临床医学相关科研工作打下必要的统计学基础。 3、熟悉运用统计图表表达统计分析工作中的相关指标。

	<p>4、了解医学科研设计常用的基本方法，熟悉医学科研设计的基本原则。</p> <p>5、熟练掌握科学型计算器统计功能的使用方法，了解统计软件的功能和基本使用方法。</p> <p>6、注重统计分析基本技能的训练，加强统计逻辑思维和严谨的工作态度的培养。</p>
主要内容	<p>医学统计中的基本概念；平均水平（集中趋势）的统计描述；离散趋势的统计描述；抽样误差与假设检验；t 检验；方差分析；相对数及其应用；χ^2 检验；非参数检验方法；线性相关与回归；多元线性回归；统计表与统计图；医学统计中的研究设计</p>
教学要求	<p>本课程通过课堂讲授、实习等形式进行，注重基本技能训练、严密统计逻辑思维、严谨的工作态度的培养。采用提问、考试等方式评价教学效果。</p>
专业拓展课程 8：医药市场营销	
课程目标	<p>通过本课程的学习，使学生认识到市场营销课程的重要性，掌握市场营销理论与实务的基本概念、基本原理，树立市场营销观念，并了解和掌握从事市场营销工作的基本程序和方法，了解本学科发展方向，培养学生观察问题、分析问题、解决问题和实际动手能力。通过本课程的学习，增强学生的全局意识和团队意识，并注意专业素养的不断提高，使学生能够更好地适应毕业之后从事的相关职业活动。</p>
主要内容	<p>医药市场营销学及其形成与发展；医药商品与医药市场；医药市场营销环境；医药市场营销新理念；医药消费者市场与医药消费者分析；医药市场营销机会与风险；医药市场细分与目标市场；医药市场营销决策与医药企业战略决策；医药产品与定价策略；医药市场分销渠道；医药营销人员的职业素质；医院和药店的医药营销</p>
教学要求	<p>注重营销案例分析，进行营销实战演习，解决医药企业实际问题，把理论的学习融入到对经济活动实践的研究和认识之中去，切实提高分析问题、解决问题的能力。激发学习市场营销知识的愿望和兴趣，乐于参与有助于提高市场营销应用能力的活动；能在学习过程中积极与他人合作，相互帮助，共同完成学习任务。</p>

七、教学进程总体安排

表 5 总学时安排

类别	性质	学时	学时分配		课程占总学时比例
			理论学时	实践学时	
公共基础课程	公共基础必修课程	494	166	328	25%
	公共基础限选课程	314	314	0	

专业（技能）课程	专业（技能）基础课程	512	226	286	16%
	专业（技能）核心课程	920	368	552	29%
	专业（技能）拓展课程	364	197	167	11%
实训 毕业 实习	顶岗实习	520		520	16%
	毕业论文/毕业设计/毕业考试	52	26	26	2%
合计		3176	1297	1879	100%
总学时		3176			
选修课时		314	实践学时		1879
选修课占比		10%	实践学时占比		59%

表 6 教学进程安排表

类别	性质	序号	课程代码	课程名称	考核类型		考核方式	学时分配			教学活动及各学期周学时分配						占总学时比
					考试	考查		计划学时	理论教学	实践教学	第一学年		第二学年		第三学年		
											第一学期 20周	第二学期 20周	第一学期 20周	第二学期 20周	第一学期 14周	第二学期 20周	
公共基础课程		1	100000101	军事课	▲	+	148	36	112	集中							5%
		2	100000102	思想道德修养与法律基础	▲	+	34	26	8	2							1%
		3	100000103	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	▲	+	80	60	20	4							3%
		4	100000104	形势与政策		○	+	16	16		2次课程	2次课程	2次课程	2次课程			1%
		5	100000105	体育	▲	+++	114	12	102	2	2	2					4%
		6	100000106	心理健康教育		○	++	34	16	18	2						1%
		7	100000107	信息技术		○	++	68		68	2	2					2%
				小计				494	166	328	8	8	2	0	0	0	
公		1	100000208	大学语文		○	++	74	74		2	2					2%

共 限 选 课 程	2	100000209	高等数学	○	++	80	80			2	2					3%	
	3	100000210	大学英语	○	++	80	80			2	2					3%	
	4	100000215	美育课程	○	+	20	20			5次课程	5次课程					1%	
	5	100000214	中华优秀传统文化	○	+	20	20			5次课程	5次课程					1%	
	6	100000213	职业发展与就业指导	○	+	20	20					5次课程	5次课程			1%	
	7	100000216	创新创业教育	○	+	20	20						5次课程	5次课程		1%	
	小计						314	314	0	2	6	4	0	0	0	0	10%
	合计						808	480	328	10	14	6	0	0	0	0	25%
专 业 基 础 课 程	1	590202101	医药道德	▲	++	68	68			4						2%	
	2	590202102	药用基础化学	▲	+++	102	51	51	6							3%	
	3	590202103	微生物与免疫学	▲	+++	120	20	100		6						4%	
	4	590202104	药理学	○	+++	102	51	51	6							3%	
	5	590202105	药剂学	▲	+++	120	36	84		6						4%	
	小计						512	226	286	16	12	0	0	0	0	0	16%
	专 业 核 心 课 程	1	590202206	药物制剂技术	▲	+++	120	48	72			6					4%
		2	590202207	药物分析技术	▲	+++	80	32	48			4					3%
		3	590202208	药物制剂设备	▲	+++	120	48	72			6					4%
		4	590202209	GMP 实务	▲	+++	120	48	72				6				4%
		5	590202210	仪器分析	○	+++	80	32	48				4				3%
		6	590202211	机械制图	○	+++	80	32	48			4					3%
		7	590202212	药品生物鉴定技术	○	+++	80	32	48				4				3%
		8	590202213	生物制药技术	▲	+++	120	48	72				6				4%
		9	590202214	GSP 实务	▲	+++	120	48	72				6				4%
小计						920	368	552	0	0	20	26	0	0	0	29%	
专 业 拓 展 课 程	1	590202315	药学生物化学	▲	+++	56	22	34					4			2%	
	2	590202316	功能食品生产技术	▲	+++	56	22	34					4			2%	
	3	590202317	药物分离与纯化技术	▲	+++	84	33	51					6			3%	

	4	590202318	中药学	▲	++	28	28						2		1%	
	5	590202319	医药企业管理	▲	++	28	28						2		1%	
	6	590202320	药品生物制品检测技术	▲	+++	56	22	34					4		2%	
	7	590202321	医药统计	▲	++	28	28						2		1%	
	8	590202322	医药市场营销	○	++	28	14	14					2		1%	
	小计						364	197	167	0	0	0	0	26	0	11%
	合计						1796	791	1005	16	12	20	26	26	0	57%
实习毕业	顶岗实习					520		520						520	16%	
	毕业论文/毕业设计/毕业考试					52	26	26						52	2%	
总计						3176	1297, 40.84%	1879, 59.16%								100%
课程总数		36														

备注：顶岗实习时间一般为6个月，折算520学时（医护专业为1040学时）。毕业论文/毕业设计/毕业考试共计52学时。考核方式中，期末考试用“+”表示；过程性考核+期末考试用“++”表示；实践技能考核+平时成绩+期末考试用“+++”表示。

八、实施保障

（一）师资队伍

1.应具有一支结构合理、师德高尚、教学水平较高的“双师”结构队伍,在校生数与专任教师数之比符合教育部相关规定,专任教师总数满足完成教学任务的需要。本专业应具有1~2名高水平的专业带头人,专任专业教师数量应不少于4人。

2.专任专业教师应具备高等学校教师任职资格,具有高等学校药品类专业或相关专业本科及以上学历,其中具有硕士及以上学历教师应占一定比例($\geq 30\%$),高级职称教师比例不低于25%。专业

核心课程主讲教师应是骨干教师或具有中级及以上专业技术职称，校内专业实训基地应配备有一定职称、资格的专职实训指导教师。

3.专业教师都应具有“双师”素质，70%以上应获得与本专业对接的职业资格证书或工程系列药品专业职称证书,每年到企业实践锻炼时间不少于1个月。

4.本专业应聘请药品生产行业企业的技术专家2名参与专业建设与课程改革。聘请具有中级专业技术职称和药品生产企业实践经验丰富的企业兼职教师,担任(参与)对职业技能要求高的纯实践课程教学工作。校外顶岗实习等实践环节的实习指导教师应主要由企业兼职教师担任,校外实训基地的实习指导教师原则上应具有本科及以上学历或高级及以上专业资格证书。

表7 教师队伍结构

专任教师数	其中			兼职教师数	其中		
	副教授	讲师	其它		高级职称	中级职称	其它
10	3	6	1	5	3	2	
专业双师型教师数	9			专业带头人		骨干教师	
				1		8	

(二) 教学设施

1.校内实训基地

表8 药品生产实训单元设备仪器一览表

仪器设备名称	仪器设备名称
高效液相色谱仪	超低温冰箱
气相色谱仪	蒸馏装置

薄层色谱扫描仪	减压蒸馏装置
紫外光-可见分光光度计	抽滤装置
分析天平	自动永停滴定仪
电子天平	显微熔点测定仪
三用紫外分析仪	蒸馏装置
崩解时限测定仪	滴定装置
智能溶出度测定仪	旋转蒸发器
水分测定仪	超声波清洗器
栓剂融变时限测定仪	微波萃取仪
脆碎度测定仪	薄层制板机
澄明度测定仪	色谱装置
压片机	微量升华装置
制丸机	挥发油提取器
制栓机	薄层色谱装置
颗粒机	热压灭菌器
片剂四用测定仪	高压消毒器
阿贝折光仪	栓剂模型
旋光仪	自动灌封机
贝克曼温度计	包衣机
超级恒温槽	自动包装机
溶解热测定仪	真空泵
恒温干燥箱	电动搅拌机
恒温培养箱	玻璃干燥器
恒温水浴锅	生理病理药理电脑记录仪

表 9 药品检验实训单元设备一览表

仪器设备名称	仪器设备名称
高效粉碎机	搅拌配料罐
注射用水储罐	双向反渗透装置
强制搅拌机	药液储罐
三维摆动混合机	纯水箱
振荡筛	蒸馏水机
高效筛粉机	管道
喷雾干燥制粒机	离心喷雾干燥器
快速整粒机	水加热器
热风循环烘箱	动态提取罐
高效沸腾干燥器	螺旋泵

抛光机	分离液中间罐
高效湿法混合制粒机	滤液运输泵
摇摆式制粒机	滤液储罐
包衣机	澄清液中间罐
颗粒包装机	澄清液运输泵
自动胶囊填充机	澄清液储罐
29冲全自动高效压片机。	双效浓缩罐
高效包衣机	水力真空机组
灭菌检漏器	浓缩液输送泵
灭菌效果验证系统	醇沉罐
水针洗灌封联动机组	推车
铝塑包装机	电动葫芦

2. 校外实训基地

本专业建立了6个校外实训基地，这些校外基地包括保健品生产、药品研发、药品品质检验等多个领域，校外实训基地大部分在学院周围，保障了学生从课堂教学、综合实训到顶岗实习全过程校企共育的需要。

表 10 校外实训基地

实习基地名称	企业类型	实习内容
同仁堂药业	上市企业	中药药品的生产 保健食品的生产
振东医药集团	上市企业	片剂、颗粒剂、丸剂的生产 药品质量验证 药材原料的处理
云鹏制药有限公司	区域龙头	片剂、颗粒剂、丸剂、液剂的生产 药品质量验证 药材原料的处理
健民制药有限公司	区域龙头	片剂、颗粒剂、丸剂、液剂的生产 药品质量验证 药材原料的处理
侯马旺龙药业集团	区域龙头	片剂、颗粒剂、丸剂、液剂的生产 药品质量验证 药材原料的处理

临汾医药药材公司	区域龙头	医药服务 医药销售
----------	------	--------------

(三) 教学资源

教学教材选用全国高职高专应用型规划教材，教材的选用征订严格按照学院要求执行，优先使用教育部推荐的统编高职高专教材。充分利用图书馆资源、网络资源、精品课程、优质核心课程，为学生的知识补充提供充足的资源保障。

(四) 教学方法

1. 教学方法

教学方法的运用应突出以学生为中心,建议专业核心课程主要采用任务驱动、项目导向等多种形式的“做中学、做中教”教学模式。根据课程类型和性质分别运用案例教学、情景教学、理实一体化教学的多种教学方法,融“教、学、做、用”为一体,激发学生的学习兴趣,增强动手能力和发现问题、分析问题、解决问题的能力,提高教学质量。

2. 教学手段

建议广泛采用多媒体教学课件辅助教学,将课程资源库中的资料应用到课堂教学中。要充分利用现代信息技术、仿真技术、网络技术,开发虚拟工艺、虚拟实验。利用计算机专业软件,实训室的先进仪器设备和现代化网络技术等辅助教学,努力提高教学效果。

3. 教学组织形式

要以职业能力培养为教学目标,以职业核心技能训练为主线

组织教学。实验、实训课程可根据实际条件实施班级教学或分组教学,可根据需要在理实一体化教室、专业实验实训室、生产性实训基地(工厂)、企业生产现场组织教学。

(五) 学习评价

1. 学生综合素质评价制度

学生综合素质评价指标体系见表 11。

表 11 大学生综合素质评价指标体系表

一级指标	二级指标	基本观测点	评分标准	评分	
				小项得分	小项汇总
一、思想品德分值	1.1 应得分	基础分		60	
	1.2 奖励分	1. 获得省级、市级、学院、系部、班级表彰的个人奖励	国家级奖 15 分, 省级奖 12 分, 市级奖 10 分, 院级奖 8 分, 系级奖 6 分, 班级奖 3 分。(同一项表彰不得重复奖, 只取最高分)。		
		2. 被评为模范宿舍	每次舍长奖 2 分, 其他成员奖 1.5 分。		
		3. 被学院评为优秀团体(主要是指学生社团)	主要负责人奖 4 分, 其他成员奖 3 分。		
		4. 本学期担任院、系学生会和自律委员会、班干部根据职务加分。	院学生会主席奖 5 分, 副主席奖 4 分, 部长(含副部长)奖 3 分, 成员奖 2 分。系学生会主席奖 4 分, 副主席奖 3 分。部长(含副部长)奖 2 分, 成员奖 1 分。担任班干部加 2 分。(干部兼职只按最高项加分, 不计双重分)。		
1.2	1. 受到通报批评、警告、	通报批评扣 5 分, 警告扣 10			

一级指标	二级指标	基本观测点	评分标准	评分	
				小项得分	小项汇总
	扣减分	严重警告、记过、留校察看等行政处罚。	分，严重警告扣 15 分，记过扣 20 分，留校察看扣 40 分。		
		2. 旷课、迟到、早退	旷课每学时扣 2 分，迟到、早退每次扣 1 分。		
		3. 学院、系部、班级活动（包括班会、劳动）缺勤	缺勤一次扣 2 分		
		4. 受到通报批评的宿舍	责任人扣 2 分，其他成员扣 1 分		
	思想品德成绩	思想品德分值=基础分+奖励分-扣减分 （注：若班级思想品德分值中有大于 100 分时，则班级所有同学的思想品德分应乘以系数 $K=100/$ （第一名同学思想品德分））			
二、文体活动分值	2.1 应得分	基础分		60	
	2.2 奖励分	1. 参加市级以上科技文化体育活动	获奖前六名的个人分别奖 16 分、14 分、12 分、10 分、8 分、6 分；获集体一、二、三等奖的个人分别奖 12 分、10 分、8 分；获鼓励集体奖的个人奖 4 分。		
		2. 参加院级科技文化体育活动	获奖前 8 名的个人分别奖 15 分、13 分、11 分、9 分、7 分、7 分、3 分、1 分；		
	2.2 扣减分	1. 违反科技文化体育活动纪律。	违反活动纪律扣 10 分。		
		2. 凡院系要求统一参加的文体活动而无故不参加。	每人每次扣 2 分。		
文体活动分值	文体活动分值=基础分+奖励分-扣减分 （注：若班级文体活动分值中有大于 100 分时，则班级所有同学文体考核分应乘以系数 $K=100/$ （第一名同学文体考核分））				

一级指标	二级指标	基本观测点	评分标准	评分	
				小项得分	小项汇总
三、 学业 成绩 分值	3.1 应 得分	基础分	按该生本学期所学课程的平均学分绩计算。若成绩按优、良、中、及格、不及格评定时，则相应转换为 95 分、85 分、75 分、65 分、55 分。		
	3.2 奖 励分	1. 所评学期内，考取与本专业学习、专业技能、职业资格相关证书。	获得学院规定的证书，每一个证书加 2 分。获得国家级计算机二级、三级证书者分别奖 4 分、8 分。		
		2. 所评学期通过英语 A、B 级。	通过英语 A、B 级考试者奖 4 分、2 分，通过英语四级考试者奖 8 分。		
		3. 在省级、市级、院级以上报纸、期刊上发表文章	省级每篇奖 15 分，市级每篇奖 10 分，院级每篇 5 分		
	3.3 扣 减分	1. 考试作弊、违纪。	除思想品德测评扣分外，该科成绩以零分计算。		
		2. 各类证书有弄虚作假	取消原加分，再扣 8 分		
	学业 成绩 分值	学业成绩分值=应得分+奖励分-扣减分 （注：若班级学业成绩分值中有大于 100 分时，则班级所有同学学业考核分应乘以系数 $K=100/（第一名同学文体考核分）$ ）			
综合成绩		综合成绩得分=思想品德测评成绩×20%+文体活动测评成绩×10%+专业学习测评成绩×70%			
测评审核		班主任签名		系部意见	

2. 学生学业评价制度

建立科学的学生学业评价手段和方法，建立了项目过程性考核与期末考试相结合的方法，加强项目过程性考核评价。注重评价的多元性，全面考核学生的知识、能力、素质的综合情况。各

类课程考核方法及成绩评定方法如下：

(1) 公共基础课程的考核

公共基础课程的考核应根据课程特点和要求制定相应的考核方法及成绩评定标准，按照学院统一规定执行。分为纯理论课程考试与技能达标考核，纯理论课程考核采用项目平时考核与期末考试相结合的方法，课程平时考核按照项目分别考核，每个项目按照平时考核内容确定项目成绩，再依据权重确定平时考核成绩，纯理论平时考核内容及成绩评定详见表12。

表12 纯理论课程平时考核内容及成绩评定

考核项目	平时考核 30%							
	出勤 (30%)	课堂表现 (30%)	个人作业 (20%)	平时测验 (10%)	团队作业 (10%)	项目 成绩	项目 权重	平时考 核成绩
项目一								
项目二								
.....								
期末考试 70%								

对于有技能达标标准和认证考试课程采用技能达标或技能认证考核进行。如信息技术必须达到全国计算机等级（1级）考试水平，体育必须达到国家要求的体能标准。

(2) 专业基础课程和专业核心课程、专业拓展课程

专业基础课程和专业核心课程、专业拓展课程均为项目化课程，考核方式注重过程性考核，每个课程包含若干个项目，每个项目考核涵盖知识、能力、素质三方面，考核成绩评定既要重视

项目成果，也要重视项目实施过程中的职业态度，科学性、规范性和创造性。

项目考核与评价方式

各门课程采用项目化教学，每个项目考核的评分标准见表13。项目考核成绩见表14。

表 13 项目考核表

考核方案	分项	分值	权重 (%)	考核依据及所占比例
	知识	100	30	课堂表现、提问 (30%)， 平时测验、知识考试 (70%)
	能力	100	50	实践操作 (50%)， 作业 (30%) 实训报告 (20%)
	素质	100	20	出勤率，学习态度
评分标准及 实施方案	课堂表现	是否认真听讲，积极思考问题，不接打手机。		
	课堂提问	课前十分钟采取提问式，根据同学回答问题的情况打分		
	出勤	旷课 1 次，从素质成绩 100 分中扣除 20 分， 旷课 5 次，素质成绩记 0 分		
	个人作业	作业完成情况、平时测验		
	设计成果、 实操、报告	根据考核方案设计的合理性和方案编制的完整、准确性把设计成 果分优秀、良、中、合格、不合格		
	知识考核	项目讲完后，测试学生掌握的情况		

表 14 项目考核成绩表

课程成绩	项目考核成绩				
	项目一	项目二	项目二	合计
成绩					100

平均成绩					
------	--	--	--	--	--

成绩评定

课程成绩一般按照课程项目考核成绩、期末考试成绩综合评定。评定标准见表 15。

表 15 课程整体成绩表

考核类型	成绩	权重 (%)	课程成绩
项目考核	100	70	100
期末考核	100	30	

(六) 质量管理

建立院、系（部）两级质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

1.院、系两级教学督导制度

院级、系（专业）两级教学指导委员会负责对教学过程实施中影响教学质量的各个环节进行监督、评价，直接对分管教学院长负责，并接受院级教学指导委员会的监督指导。

2.领导干部听课制度

院和系部各级党政干部深入教学第一线，及时了解教学情况，倾听师生意见，发现并解决教学中存在的问题，避免教学一线与管理层的脱节，保证教学管理工作的针对性和有效性。

3.学生评教制度

每学期期末，以班为单位，选取部分学生、课代表和学生干部，举行学期座谈会，对任课教师评分，给学生以畅通的渠道反映本专业的教学管理、办学条件和教学质量中存在的问题，并对教学提出意见和建议，使管理和教学更加贴近学生、贴近实际。

4.教学检查制度

根据《学院教学检查与管理办法》，每学期，系里安排不少于3次的集中教学检查，和不定期的抽查，发现问题并及时解决问题，进行归纳分析和总结，以保证正常教学工作的进行。

九、毕业要求

1.学生需完成三年的学习，修满药品生产技术专业人才培养方案中的所有课程，并在期末考核中全部通过，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求。

2.学生能够充分利用所学的理论知识和实践技能，结合学科特点，圆满地完成毕业设计，以达到毕业的要求。

3.要求学生“素质教育考核合格、学业成绩合格、专业综合水平测试合格、岗位实践合格”。

十、附录

1. 临汾职业技术学院人才培养变更审批表

2. 临汾职业技术学院课程变更审批表

附录 1

临汾职业技术学院人才培养变更审批表

系 部		年 级	
专业名称			
变更情况 说 明	教研室主任签字： <div style="text-align: right;">年 月 日</div>		
系 部 审核意见	系（部）负责人签字： <div style="text-align: right;">年 月 日</div>		
教 务 处 审核意见	教务处长签字： <div style="text-align: right;">年 月 日</div>		
分管领导 审核意见	分管院长签字： <div style="text-align: right;">年 月 日</div>		

注：如变更内容较多，可附详细计划表说明情况。

教务处制

附录 2

临汾职业技术学院课程变更审批表

系 部		课程名称	
开设年级		开设学期	
变更内容	增设课程 <input type="checkbox"/> 取消课程 <input type="checkbox"/> 减少课时 <input type="checkbox"/> (原____课时, 变更为____课时) 增加课时 <input type="checkbox"/> (原____课时, 变更为____课时) 其 它 <input type="checkbox"/>		
变更原因 (详细说明)	教研室主任签字: <div style="text-align: right;">年 月 日</div>		
系 部 审核意见	系(部)负责人签字: <div style="text-align: right;">年 月 日</div>		
教 务 处 审核意见	教务处长签字: <div style="text-align: right;">年 月 日</div>		
分管领导 审核意见	分管院长签字: <div style="text-align: right;">年 月 日</div>		

注：如变更内容较多，可附详细计划表说明情况。

教务处制

