



长春职业技术学院
CHANGCHUN POLYTECHNIC

药品生物技术专业 人才培养方案

执笔：赵毅

初审：刘黎红

终审：白淑华

2019 年 6 月

药品生物技术专业人才培养方案

(适用于 2019 级)

【专业名称】 药品生物技术

【专业代码】 570103

【招生对象】 普通高中毕业生、中职毕业生或同等学力人员

【办学层次】 高职

【学 制】 基本学制 3 年

一、培养目标

本专业旨在培养理想信念坚定，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；培养面向生物制药企业及相关领域，掌握生物制药基本原理、工艺流程、制备方法、质量控制、质量保证、药品营销等基础知识，具备典型生物药品生产操作、生产过程质量控制、质量保证、药品营销等实践能力，能够从事生产、质量控制、质量保证、销售等岗位工作的高素质复合型技术技能人才。

二、职业面向

表 1 药品生物技术专业职业面向

专业大类 (代码)	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
生物与化工大类 (57)	生物技术类 (5701)	医药制造业 (27)	化学药品制剂制造 (272)	制剂岗	药物制剂工
			生物药品制品制造 (276)	发酵岗	——
				细胞培养岗	——
				病毒培养岗	——
				分离纯化岗	——
		专业技术服务业 (74)	质检技术服务 (745)	质量控制岗	——
				质量保证岗	——

		零售业 (52)	医药及医疗器材专门零售 (525)	医药代表岗	——
--	--	-------------	----------------------	-------	----

三、培养规格

1. 素质要求

(1) 思想政治素质：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) 文化素质：具备合理的知识结构以及运用这些知识的方法能力，塑造完善的文化品质和良好的思维机制，使其不仅具有广博的知识，而且具有较强的适应企业发展变化的能力，能很快适应岗位要求，有发展潜力；

(3) 职业素质：具有良好的职业道德和职业素质，遵守企业规章制度；具有敬业精神和职业荣誉感，热爱本职工作，忠于职守；具有专心专注、精益求精的工匠精神；具有较强的观察能力、想象能力、分析能力、协调能力和创造能力；具有合作意识和团队精神；具有较强的安全意识、服务意识、环保意识。

2. 知识要求

(1) 掌握本专业所必需的人文素质、自然科学、英语和计算机应用等知识；

(2) 掌握基础化学、分析化学、微生物与免疫、GMP、药事管理与法规等专业基础知识；

(3) 掌握微生物发酵、细胞培养、病毒培养、分离纯化、药物制剂、生物药品生产、质量保证、质量控制、药品销售等专业核心知识；

(4) 掌握生物药品生产、制药企业产品销售等专业拓展知识。

3. 能力要求

(1) 具有较强的语言表达能力、计算机应用能力；

(2) 能根据标准操作规程，规范使用与维护常见的生物药品生产设备及检验仪器；

(3) 能根据生产工艺及操作规程，完成典型生物药品的生产工作；

(4) 能根据质量标准，完成典型生物药品的质量控制工作；

(5) 具备完成简单质量保证工作能力；

(6) 具备基本的生物药品的销售能力；

(7) 能利用本专业理论和技能解决岗位的技术问题;

(8) 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。

四、课程设置

在终身教育思想指导下,基于医药健康产业中的高端行业与高端岗位对复合型高技能人才的需求,创新“职前-职后全程产教融合式”人才培养模式。

按照“以服务为宗旨,以就业为导向”的原则,依据人才成长与认知规律,以培养学生药品生产与质控岗位专业能力为主线,将劳动教育、思政教育和创新创业教育贯穿于学生培养全过程,按照职业基础学习、单项实验技能训练、岗位操作培养、药品生产质控、真实药品生产五个阶段,构建“四融合、五阶段、理实一体”课程体系。

课程按照课程类别分为职业基础课程、专业课程和拓展课程,按照课程性质分为必修课程和选修课程,按照课程类型分为理论课程、理实一体课程和实践课程,按照考核类别可以分为考试课和考查课。

1. 课程结构（如图 1 所示）

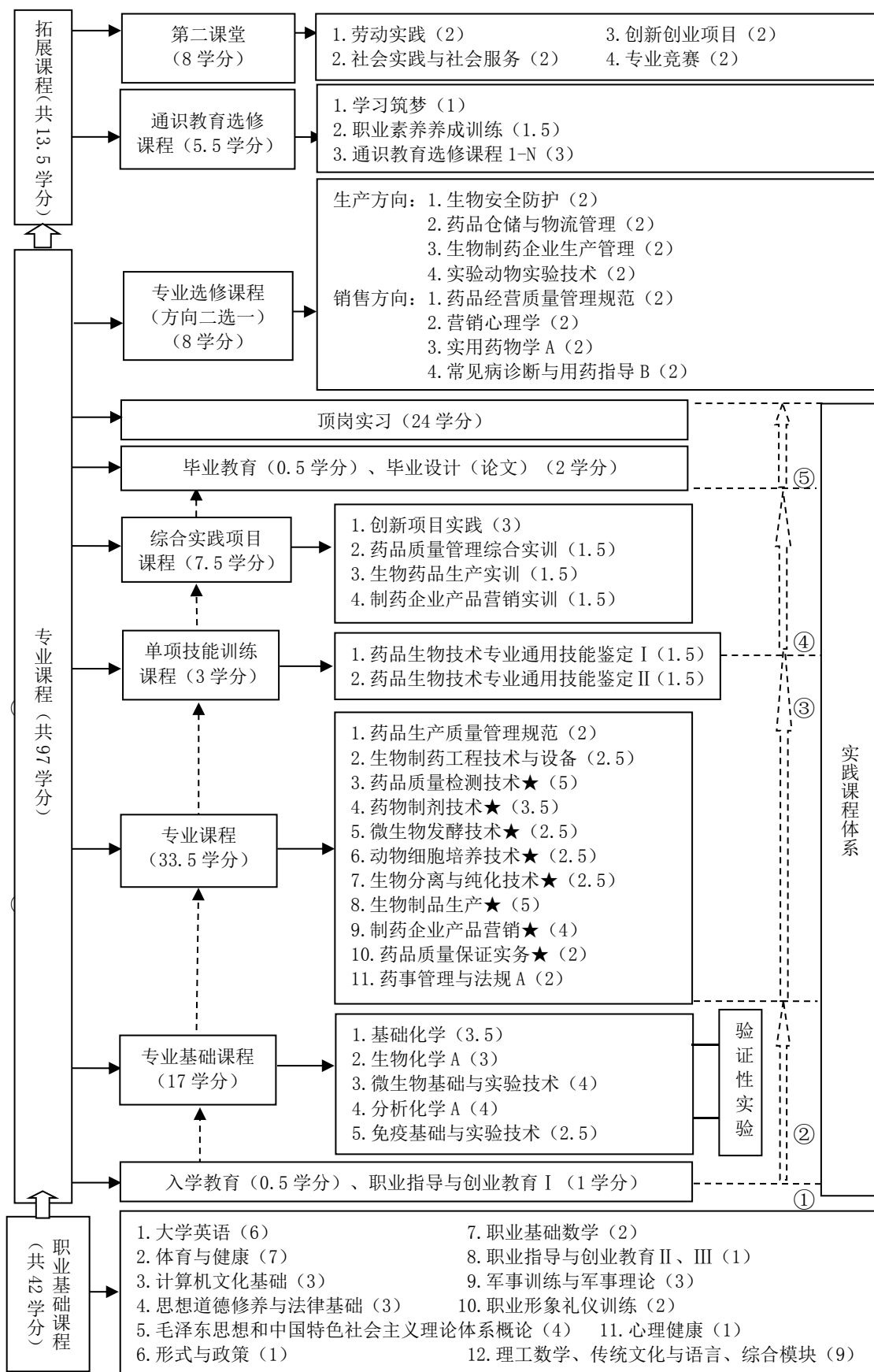


图 1 课程结构

2. 专业核心课程说明

(1) 药品质量检测技术 (06030512)

本课程主要包括：以生物制药企业质量控制（QC）岗位需求为依据，通过完成典型药品的原（辅）料、中间品、成品检验工作，使学生明确制药企业质量控制（QC）工作的流程，熟悉质量控制（QC）人员的工作内容，掌握药品鉴别、检查、含量测定常用的化学分析法、仪器分析法、生物学分析法等分析方法，并能依据相关标准与规程完成典型药品生产过程的检验工作，加强质量意识、安全意识和责任心，具备从事生物制药企业质量控制（QC）工作的职业能力与素质。

(2) 药物制剂技术 (06030507)

本课程主要包括：通过对典型药物（重点为生物药物）常见剂型、特性、生产工艺规程、常规制剂技术等相关理论与技能训练教学，使学生掌握常见剂型与特性、常规制剂技术、工艺规程、关键生产岗位及设备、质量控制要点等知识，通过实践教学，使学生具备熟练操作药物制剂生产设备、正确填写生产记录、处理常见生产问题等职业能力，形成职业素养，为后续实践课程学习与就业奠定基础。

(3) 微生物发酵技术 (06030531)

本课程主要包括：通过对培养基制备、菌种扩培、发酵操作及参数控制等内容的学习，使学生了解常用培养基的成分、配制要求，熟悉菌种培养、鉴定、保藏、复壮、选育的相关知识，熟悉发酵设备的原理、操作要点及注意事项，掌握发酵工艺参设置、异常情况处理等方法，并能够熟练使用相关设备，完成培养基配制、菌种扩培、菌种发酵等工作。

(4) 动物细胞培养技术 (06030532)

本课程主要包括：通过对原代细胞、传代细胞培养的相关理论学习与技能训练，使学生了解细胞培养的工作准备要求，熟悉常用细胞培养设备的工作原理与注意事项，掌握原代和传代细胞培养的操作要点及注意事项，并能够熟练使用细胞培养的设备完成原代细胞和传代细胞的培养工作。

(5) 生物分离与纯化技术 (06030533)

本课程主要包括：通过对常用生物分离与纯化方法的学习，使学生了解发酵液或细胞培养液预处理的目的，熟悉常用细胞破碎、提取、精制的原理，熟

悉常用分离纯化设备的原理、结构、操作要点及注意事项，掌握常用的预处理、固液分离、提取、精制方法，并能够根据操作规程，熟练使用相关设备，完成细胞破碎、层析、过滤、结晶、干燥等操作，提取、纯化有效成分。

（6）生物制品生产（06030515）

本课程主要包括：通过对预防、治疗、诊断三大类生物制品典型产品生产工艺与操作规程的学习，使学生掌握生物制品生产中细菌发酵、细胞培养、病毒培养、提取精制、半成品制备和成品制备等典型工作任务所需的理论知识与生产操作规程，树立无菌操作意识，并能够根据生产指令，综合运用各种生物技术与手段，完成常见生物制品生产任务，具备从事生物制品生产典型岗位工作的职业能力与素质。

（7）制药企业产品营销（06030517）

本课程主要包括：通过“面向药店的药品销售”、“面向医院的药品销售”和“生物制品销售”三个学习情境的教学，使学生把握制药企业产品销售岗位的基本工作任务架构、药品销售的策略和方法，能够制定合理的销售策略，解决实际销售过程中遇到的普遍问题，具备从事药厂药品销售岗位工作的职业能力与素质。

（8）药品质量保证实务（06030518）

本课程主要包括：以制药企业质量保证（QA）岗位需求为依据，通过对供应商资质审核、生产过程监控、取样与留样、验证等任务的教学，使学生明确制药企业质量保证（QA）工作的目的和流程，熟悉质量保证（QA）人员的工作内容，掌握供应商资质审核、生产过程监控、取样与留样等工作的操作方法，并能依据相关标准与规程完成质量保证（QA）工作，加强质量意识和责任心，具备从事制药企业质量保证（QA）的职业能力与素质。

3. 专业方向课程说明

（1）生物安全防护（06030510）

本课程主要包括：通过对感染性物质管理、个人防护、生产岗位安全操作等内容的学习，使学生在生物制品生产及检验工作中时刻树立安全防护意识，能够正确保管及操作原材料、保证生产环境的洁净，培养学生正确处理发生意外情况的能力，为后继课程的学习奠定基础。

（2）药品仓储与物流管理（06030525）

本课程主要包括：通过完成生物制药企业物流组织、生物药物仓储、电子商务平台搭建等工作任务，使学生了解物流基本知识，熟悉生物药物物流管理、电子商务结构的流程，熟悉生物药物企业仓储工作岗位职责与工作规程，能够初步完成电子商务平台搭建任务，培养学生初步从事生物制药企业物流与仓储管理的职业能力。

（3）生物制药企业生产管理（06030524）

本课程主要包括：通过完成生物制药企业生产管理、生化药物生产管理与生物制品生产管理工作任务，使学生理解 GMP 内涵，熟悉生产文件系统与管理制度，熟悉岗位操作规程、设备 SOP 与产品生产工艺规程，能够初步药品生产计划的制定、编制相应文件，实施生产现场控制及各项生产管理工作，培养学生初步从事生物制药企业生产管理的职业能力。

（4）实验动物实验技术（06030526）

本课程主要包括：通过对实验动物、动物实验技术的基本理论知识与技能的学习训练，使学生了解实验动物的基本管理要求，掌握常用的实验动物的特性、应用及饲养要求，掌握基本动物实验的实验操作方法，使其能够完成实验动物物品系鉴别、饲养、抓取、喂药、取血、注射等动物实验技能，树立动物实验的安全操作意识及严谨的操作规范，为后续学习提供理论和实践基础。

（5）药品经营质量管理规范（06030515）

本课程主要包括：通过药品批发企业质量管理、药品零售企业质量管理、和 GSP 认证三个任务的学习，使学生掌握 GSP 管理基本知识及内涵，掌握 GSP 管理法规内容，能够根据 GSP 管理规范，开展药品流通领域企业质量管理，规范完成企业质量管理各岗位工作与企业 GSP 内审与认证工作，为日后从事药品销售工作奠定基础。

（6）营销心理学（06030529）

本课程主要包括：通过对消费者（消费者的认知、情感、动机、个性心理）、不同人口学特征、经济文化、社会群体、商品、价格、消费环境、广告、营销人员等多方面知识的学习，使学生熟悉营销过程中心理学发挥的作用，掌握营销心理学在药品服务及管理中的运用，能够理解各种因素在营销活动中对消费

者的影响,同时培养学生良好的心理素质,正确的价值观和爱岗敬业的职业素养。

(7) 实用药物学 A (06030536)

本课程主要包括:通过典型化学药物的化学结构、药物作用机制、理化性质、构效关系、体内代谢及药理毒理作用等内容的学习,使学生具备高职高专药学专门人才所必需的药物化学、药理学的基本知识和基本理论,具备保养与储存药品、调剂药品、科学用药指导等能力,形成良好的职业素质,为学生学习相关专业知识和职业技能、适应职业变化和继续学习奠定基础。

(8) 常见病诊断与用药指导 B (06030527)

本课程主要包括:通过对临床常见疾病的诊疗和常用药物的用药指导的学习,使学生能够对临床常见的各系统疾病及常用药物、用药指导有整体把握,并在知识掌握的基础上能够指导实践,为消费者的用药安全、有效、合理、经济等方面给予综合的药学服务,从而为学生日后从事药品销售工作奠定基础。

五、教学组织与评价

1.教学组织

(1) 教学组织模式

本专业实施校企结合培养方式,学生在前4个学期完成教学计划所规定的各项教学环节,第五学期完成毕业设计及毕业答辩等内容,第六学期在校外实训基地进行顶岗实习。

(2) 教学方法与手段

根据生物制药行业特点和“互联网+”时代特点,改革教学方法与手段,形成“真实”与“虚拟”相配合、“线上”与“线下”相结合的新型教学模式。

按照课程性质的不同,设计不同的教学方法,根据课程性质和教学内容,有针对性的采取行之有效的教学方法。

对于专业基础课程,采用讲授法、演示法、讨论法、关键词卡片法等。

对于专业核心课程,采用行动导向教学法、引导文教学法、任务驱动教学法、问题教学法、案例教学法、角色扮演法、模拟仿真法、讨论法等。

对于单开实训课程,采用项目教学法。

对于顶岗实习课程,采用真实岗位实践法。

在教学过程中,辅以虚拟企业、多媒体教学、模拟仿真软件、网络教学平台

等教学手段，提高学生学习的积极性、自主性和参与性。

2. 教学考核评价

根据高职教育特点，以反映学习效果、提高教学质量为目的，参照企业员工考核标准，结合课程性质系统改革与设计课程考核评价方案。

理论课程：采取笔试、竞赛等形式，侧重理论知识的考查。

理实一体课程：采用过程考核与结果考核、理论考核与实践考核相结合的方式，侧重实践技能的考查。

实践课程：采用项目实施考核的方式，侧重学生项目完成过程中的参与度、实操表现等情况的考查。

六、实施保障

1. 师资队伍

作为吉林省省优秀教学团队，本专业实行“专兼双带头人”制度，聘请行业知名专家为兼职专业带头人。形成“内培外修、老带新、重评价”的教师培养路径。团队中专任教师 17 人，专兼比 1.4:1，双师素质达 82.4%，高级职称占 23.5%，硕士以上占 94.1%。其中全国轻工职业教育教学名师 1 人，教育部生物技术专指委委员 2 人，药品经营类专指委委员 1 人，省食药行指委副秘书长 1 人、吉林省科技创业导师 1 人、长春工匠 1 人。团队教师参与国家资源库两个专业 4 个子项目的建设。

2. 实训条件

通过线上“云实习”软件管理校外实习实训，线下建设有功能齐备实验实训室 20 个，总面积近 1600m²，资产总值近 1200 万，生均设备占有 3.75 万元，并按照 GMP 要求，建成生物制品生产实训室、药物制剂实训室、药品质量控制实训室等。

3. 教学资源

借助专业合作企业的资源，通过教学设计的一体化、媒体形式的多样化、教学应用的多元化，建立符合当代职业教育需求的立体化教学资源。目前开发有新型立体化活页教材 3 部、虚拟仿真软件 2 套、模拟仿真软件 19 个、动画 42 个、微课 45 个、教学视频 102 个、电子课件 21 种，以及 AR 识图、全息影像、试题库、评价表等其他课程资源若干。

七、毕业标准

具有良好的思想道德和身体素质，符合学校规定的德育和体育标准，同时必须通过本培养方案规定的全部教学环节，毕业总学分达 152.5 学分。其中职业基础课 42 学分，专业课程 97 学分，拓展课程 13.5 学分。达到上述标准，方可毕业。

八、专业教学进程与学时、学分分配

1. 职业基础课程设置及教学进程表（附表 1）
2. 专业课程设置及教学进程表（附表 2）
3. 拓展课程设置及教学进程表（附表 3）
4. 学期学分、学时明细表（附表 4）

九、专业教学工作委员会

序号	姓名	专业教学工作委员会职务	工作单位	单位职务	职称
1	徐亚杰	主任	长春职业技术学院 食品与生物学院	副院长	副教授
2	赵毅	副主任	长春职业技术学院 食品与生物学院	专业带头人	讲师
3	白淑华	委员	长春职业技术学院 食品与生物学院	院长助理	副教授
4	刘黎红	委员	长春职业技术学院 食品与生物学院	教研室主任	教授
5	翁连海	委员	长春职业技术学院 食品与生物学院	研究所所长	教授
6	朱昌林	委员	长春百克生物科技股份 公司	研发总监	高级工程师
7	徐艳君	委员	长春百克生物科技股份 公司	质量总监	高级工程师
8	金丰涛	委员	吉林亚泰生物药业股份 有限公司	生产副总	高级工程师
9	汪春义	委员	长春海伯尔生物技术有 限责任公司	生产副总	高级工程师

附表1:												
药品生物技术专业 职业基础课程设置及教学进程表												
课程性质	课程模块	课程类型	课程代码	课程名称	学分	总学时	学时分配				修读学期	备注
							课内学时		课外学时			
							理论	实践	理论	实践		
必修	军事训练与理论	理实一体课程	00030001	军事训练与军事理论	3	72			12	60	1	*
必修	思政与法律	理实一体课程	07030008	思想道德修养与法律基础	3	48	40			8	1	
		理实一体课程	07030009	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	56			8	2	
		理论课程	07030003	形势与政策 I	0.2	6	6				1	*
		理论课程	07030004	形势与政策 II	0.2	6	6				2	*
		理论课程	07030005	形势与政策 III	0.2	6	6				3	*
		理论课程	07030006	形势与政策 IV	0.2	6	6				4	*
		理论课程	07030007	形势与政策 V	0.2	8			8		5	*
必修		实践课程	00030201	体育与健康 I	1.5	26		26			1	*
		实践课程	00030202	体育与健康 II	2.5	36		36			2	*
选修	体育与健康	实践课程	00030203 00030204 00030205 00030206 00030207 00030208 00030209 00030210 00030211	足球 篮球 排球 羽毛球 乒乓球 太极拳 太极剑 健美操 瑜伽（限女生选）	1.5	24		24			3	* 学生自选（9选1）
					1.5	24		24			4	* 学生自选（9选1）
必修	就业与创业	理论课程	00030402	就业指导与创业教育 II	0.5	8	8				3	*
		理论课程	00030403	就业指导与创业教育 III	0.5	8	8				4	*
必修	外语	理论课程	00030101	大学英语 I	3	48	48				1	
		理论课程	00030102	大学英语 II	3	48	48				2	
必修	数理与逻辑	理论课程	00030704	职业基础数学	2	32	32				1	*
选修		理论课程	00030705 00030706	经济数学 理工数学	1	16	16				2	* 各专业
选修	传统文化与语言	理论课程	00030602 00030601 00030603	大学语文 中华优秀传统文化 人际沟通艺术	2	32	32				3	* 学生自选（3选1）
必修	形象与礼仪	理论课程	00030501	职业形象礼仪训练	2	32	32				4	*
必修	心理健康	理论课程	99030105	心理健康 I	0.5	6	6				1	*
		理论课程	99030106	心理健康 II	0.5	6	6				2	*
必修	信息与网络	理实一体课程	00030301	计算机文化基础	3	48	16	32			2	*

选修	综合模块	理论课程	99030220 99030221 99030222 99030223	中国文明史 中国文化复兴古典同济天下 中国当代文学史 中国近现代史纲要	6	96	96					1-4	* 1-4学 期 内， 在表 中 11个 模 块 中 共 计 选 择 3- 4门， 且每个 模块最 多选1 门、每 学期最 多选1 门，此 模块实 施动态 管理， 具体开 课情况 以当学 期开课 计划为 准										
			99030224 99030225 99030226 99030227	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 红色经典影片与近现代中国发展 马克思主义的时代解读 中国道路																			
			99030201 99030202 99030203 99030204	大学生健康指导 职业人的营养健康管理 营养免疫与健康管理 职业健康与安全																			
			99030205	社会与心理																			
			99030206 99030207 99030208	跨文化交际 日语与日本文化 韩语与韩国文化																			
			99030209	创新创业能力培养与训练																			
			99030210	生活与法律																			
			99030211 99030212 99030213 99030214 99030215	人力资源管理实务 管理学基础 门店管理基础 现代工厂精益管理 新媒体营销与推广																			
			99030216 99030217	商业文化素养 财政金融基础知识																			
			99030218 99030219	音乐基础知识与音乐鉴赏 中西方艺术史																			
			99030220	网络应用及信息检索																			
			合 计											37.5	634	396	142	20	77				

注：1. 考查课用“*”在备注栏内标注。
2. 经济数学开设在第2学期前8周，理工数学开设在后8周，由各专业二选一（删除另一门）。

附表2:

药品生物技术专业 专业课程设置及教学进程表

课程性质	课程类型	课程代码	课程名称	学分	总学时	学时分配				修读学期	备注
						课内学时		课外学时			
						理论	实践	理论	实践		
必修	实践课程	99030108	入学教育	0.5	12				12	1	*
	理论课程	99030107	职业指导与创业教育I	1	24			24		1	*
	理实一体课程	06030201	基础化学	3.5	56	40	16			1	
	理实一体课程	06030204	生物化学A	3	48	40	8			1	
	理论课程	06030501	药品生产质量管理规范	2	32	32				1	
	实践课程	06030502	创新项目实践 I	1.5	24		24			1	*
	理实一体课程	06030208	微生物基础与实验技术	4	64	28	36			2	
	理实一体课程	06030503	分析化学A	4	64	32	32			2	
	理实一体课程	06030537	免疫基础与实验技术A	2.5	40	34	6			2	
	理实一体课程	06030530	生物制药工程技术与设备	2.5	40	24	16			2	
	实践课程	06030504	创新项目实践II	1.5	24		24			2	*
	实践课程	06030505	药品生物技术专业通用技能鉴定 I	1.5	24		24			2	*
	理实一体课程	06030512	药品质量检测技术	5	80	46	34			3	★
	理实一体课程	06030507	药物制剂技术	3.5	56	44	12			3	★
	理实一体课程	06030531	微生物发酵技术	2.5	40	28	12			3	★
	理实一体课程	06030532	动物细胞培养技术	2.5	40	24	16			3	★
	理实一体课程	06030533	生物分离与纯化技术	2.5	40	24	16			3	★
	理实一体课程	06030534	药事管理与法规A	2	32	32				3	
	实践课程	06030513	药品生物技术专业通用技能鉴定II	1.5	24		24			3	*
	理实一体课程	06030516	生物制品生产	5	80	60	20			4	★
	理实一体课程	06030518	制药企业产品营销	4	64	48	16			4	★
	理实一体课程	06030519	药品质量保证实务	2	32	16	16			4	★
	实践课程	06030535	生物药品生产实训	1.5	24		24			4	*
	实践课程	06030521	药品质量管理综合实训	1.5	24		24			4	*
	实践课程	06030523	制药企业产品营销实训	1.5	24		24			4	*
	实践课程	99030109	毕业教育	0.5	12			12		4	*
	理论课程	99030101	顶岗实习 I	12	288				288	5	*
	实践课程	99030104	毕业设计（论文）	2	48				48	6	*
	实践课程	99030102	顶岗实习II	12	288				288	6	*
	小计			89	1648	552	424	36	636		
生产方向选修课程	理实一体课程	06030510	生物安全防护	2	32	24	8			3	*
	理实一体课程	06030525	药品仓储与物流管理	2	32	24	8			4	*
	理论课程	06030524	生物制药企业生产管理	2	32	32				4	*
	理实一体课程	06030526	实验动物实验技术	2	32	20	12			4	*
	小计			8	128	100	28	0	0		
销售方向选修课程	理实一体课程	06030515	药品经营质量管理规范	2	32	24	8			3	*
	理实一体课程	06030529	营销心理学	2	32	24	8			4	*
	理论课程	06030536	实用药理学A	2	32	32				4	*
	理实一体课程	06030527	常见病诊断与用药指导B	2	32	20	12			4	*
	小计			8	128	100	28	0	0		
				97	1776	652	452	36	636		

注：1. 考查课用“*”、专业核心课用“★”在备注栏内标注。

2. 在同类课程中，课程排列以开课学期为序，先开课程在前；同一学期课程学分高的课程在前。

3. 专业各方向的课程总学时必须一致。

4. 课内学时（无论理论实践）都是16学时1学分，课外学时（无论理论实践）都是24学时1学分。

附表3：							
药品生物技术专业 拓展课程设置及教学进程表							
课程性质	课程类型	课程名称	学分	总学时	课外学时		备注
					理论	实践	
通识教育选修课程	理论课程	学习筑梦	1	12	12		学校统一安排
	理论课程	职业素质养成训练	1.5	24	24		学校统一安排
	理论课程	通识教育选修课程1—N	3	48	48		开设在第1-4学期选修2门以上，至少3学分
小计			5.5	84	84		
第二课堂	实践项目	劳动实践	2				1. 开设在1-6学期，根据进程灵活安排。由学校、分院进行组织及学分认定，至少8学分 2. 可使用职业资格证书、计算机等级证书、英语证书等进行学分置换
		社会实践与社会服务	2				
		创新创业项目	2				
		专业竞赛	2				
小计			8				
			13.5	84	84		

附表4:																					
药品生物技术专业 人才培养方案各学期学分、学时明细表																					
学年	学期	学 分			学 时										学期课内 学时	平均周学 时					
		职业基础 课程	专业课程	拓展课程	职业基础课程				专业课程				拓展课程								
					课内		课外		课内		课外		通识教育	第二课堂							
					理论	实践	理论	实践	理论	实践	理论	实践									
一	1	13.2	11.5	——	132	26	12	68	112	48	24	12	——	——	318	21.20					
	2	14.2	16	——	148	68	0	8	118	138	0	0	——	——	472	26.22					
二	3	4.2	21.5	——	46	24	0	0	222	122	0	0	——	——	414	23.00					
	4	4.2	22	——	46	24	0	0	200	144	12	0	——	——	414	23.00					
三	5	0.2	12	——	0	0	8	0	0	0	0	288	——	——	0	——					
	6	0	14	——	0	0	0	0	0	0	0	336	——	——	0	——					
小计		36.00	97.00	13.50	372	142	20	76	652	452	36	636	84	——	1618	——					
		146.50			514		96		1104		672		84		——	——					
合计		146.50			610				1776				84		——	——					
总计		理论与实践之比		47:53		课内 总学时		1618		课外 总学时		852		总学时		2470		总学分		146.50	
注：1. 总计课内总学时=职业基础课程课内学时+专业课程课内学时。 2. 总计课外总学时=职业基础课程课外学时+专业课程课外学时+拓展课程学时。 3. 职业基础课综合模块的96学时，按照24课时/学期平均分配至1-4学期。																					