

药物制剂专业人才培养方案

专业代码：100702

一、培养目标

学校本科专业人才培养目标：培养德智体美劳全面发展，知识结构优、实践能力强、敬业精神强、创新创业意识强的高素质应用型人才。

专业人才培养目标：立足安徽，辐射长三角，面向全国，培养饱含家国情怀，兼备正确人生观和价值观，掌握必备的自然科学和药物制剂专业的基本知识、基本理论和基本技能，具备良好的专业知识应用实践能力、创新创业能力和学习能力，具有开阔的国际视野以及较强的团队协助和管理能力的高素质应用技术型人才。毕业5年后能在药品研发、生产、销售、质检、应用等领域从事新剂型研究与开发、制剂工艺技术改造与优化、药物制剂设备维修与管理、药品生产与质量控制、药品检验及药品营销等专业技术性工作。

本专业毕业生达到以下目标：

目标 1. 具备良好学科素养与人文素养；

目标 2. 系统掌握药物制剂专业基本理论与技术，能够解决药物、药品生产、流通和应用过程中所涉及的各种复杂工程问题；具备承担新剂型研究与开发和药品质量控制与管理项目的能力；

目标 3. 具有良好的团队合作精神与组织管理能力，具备强烈的职业道德与社会责任；

目标 4. 具备积极主动的发展意识、较强的创新创业能力与自主终身学习能力；

目标 5. 具有国家情怀、国际视野和跨文化沟通能力。

二、毕业要求

毕业要求 1 工程知识 能够将数学、自然科学和专业知识用于解决药品生产环节、流通过程和应用领域中所涉及的各种专业及相关专业性问题的。

毕业要求 2 问题分析 能够应用数学、自然科学和专业知识，对药物制剂专业领域复杂的专业及相关专业问题进行识别与准确的描述，并通过文献研究对其进行分析，以获得有效结论。

毕业要求 3 设计/开发解决方案 能够综合运用专业及相关专业理论针对药物制剂领域中的复杂性问题给出方案策划与设计，体现创新意识。

毕业要求 4 研究 掌握创新方法，具有追求创新的态度和意识；能够基于学科原理并采用科学方法对药物制剂专业及相关专业前沿问题进行研究，并设计实验方案、进行实验、分析并解释数据，并通过信息综合得到合理的结论。

毕业要求 5 使用现代工具 能够针对药物制剂专业及相关专业的复杂性问题，选择与使用恰当的技术、资源、现代仪器、软件和网络信息技术工具，包括对问题的预测与模拟，并能理解其局限性。

毕业要求 6 工程与社会 能够基于专业相关的背景知识，合理分析专业在实践过程中所设问题及解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，遵守职业道德与规范，履行责任。

毕业要求 7 环境和可持续发展 具有正确的道德伦理观，生态哲学观和资源价值观，能在社会实践中实现人与自我、人与社会、人与自然三者之间的和协调发展关系。

毕业要求 8 职业规范 始终坚守初心，厚植爱国情怀，勇于担当，行使使命，有正气，有力量，坚持不懈地去促进国家经济与社会的发展，具有强烈为人们服务的意识。

毕业要求 9 个人和团队 具有优良的人格魅力，团体意识强，在按一定规则和程序而设置的多层次岗位中，能维持良好的人际关系，有计划，有秩序地去实现共同的任务，并获得成功。

毕业要求 10 沟通 能就复杂工程及系统性问题与业界同行及社会公众进行有效沟通，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。

毕业要求 11 项目管理 理解并掌握工程管理原理和经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

毕业要求 12 终生学习 具有较强的终身学习意识和不断学习、适应社会经济和工程技术发展的能力。

毕业要求对培养目标的支撑矩阵（表一）

	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5
毕业要求 1: 专业知识	√	√			
毕业要求 2: 问题分析	√	√			
毕业要求 3: 设计/开发解决方案	√	√			
毕业要求 4: 研究	√	√			
毕业要求 5: 使用现代工具	√	√		√	
毕业要求 6: 工程与社会	√		√		√
毕业要求 7: 环境和可持续发展	√	√	√		√
毕业要求 8: 职业规范	√	√	√		
毕业要求 9: 个人与团队力	√		√		√
毕业要求 10: 沟通	√	√	√		√
毕业要求 11: 项目管理	√	√	√		
毕业要求 12: 终身学习	√	√	√	√	√

注意：根据毕业要求，在所支撑的培养目标下方“√”。

毕业要求内涵观测点分解（表二）

毕业要求	内涵观测点	对应课程或实践
毕业要求 1: 工程知识	1-1 能够解决从事新剂型研究与开发、制剂工艺技术改造与优化、药物制剂设备维修与管理、药品生产与质量控制、药品检验、药品营销等专业技术性工作所涉及的数学与自然科学知识。	高等数学 C 有机化学 A 无机及分析化学 物理化学
	1-2 能够解决从事新剂型研究与开发、制剂工艺技术改造与优化、药物制剂设备维修与管理、药品生产与质量控制、药品检验、药品营销等专业技术性工作过程中所涉及的学科基础知识。	生物化学 化工原理 物理化学 药物毒理学 微生物学与免疫学 人体解剖生理学 医药数理统计
	1-3 能够解决从事新剂型研究与开发、制剂工艺技术改造与优化、药物制剂设备维修与管理、药品生产与质量控制、药品检验、药品营销等专业技术性工作过程中所涉及的专业基础知识。	药物制剂专业导论 天然药物化学 制药设备与车间设计 色谱分析技术 波谱解析 药厂 GMP 药事管理学
	1-4 能够解决从事新剂型研究与开发、制剂工艺技术改造与优化、药物制剂设备维修与管理、药品生产与质量控制、药品检验、药品营销等专业	工业药剂学 生物药剂学与药物动力学 药用高分子材料学

	技术性工作过程中所涉及的专业核心知识。	药物化学 药理学 药物分析
毕业要求 2: 问题分析	2-1 能够应用自然科学和专业知知识识别药物制剂专业问题的关键环节,并使用概念模型和物理的方法加以表述。	生物药剂学与药物动力学 制药设备与车间设计 制剂工艺学 化工原理
	2-2 能够通过文献研究,分析药物制剂专业及相关专业的复杂性问题,并寻求解决问题的多种备选方案。	药学信息检索与利用 大学英语 药学英语
毕业要求 3: 设计/开发解决方案	3-1 能针对药物制剂专业领域中所存在的复杂性问题,合理地提出解决方案,并体现创新意识。	生药学 工业药剂学 生物药剂学与药物动力学 药用高分子材料学 制药设备与车间设计
	3-2 能针对药物制剂专业领域中复杂性问题的解决方案进行设计,并验证方案在实施过程中的可行性。	药物新剂型设计 毕业实习 毕业论文(设计)
毕业要求 4: 研究	4-1 富有创新精神,能够基于专业和相关专业知识体系,针对行业中的特定领域,发现新问题、提出新方法、建立新理论、发明新技术。	药物新剂型设计 临床医学概论 药物制剂专业导论 新药研究与申报
	4-2 具备发现新领域的的能力,能够坚持道路自信、理论自信、制度自信和文化自信去开发新产品和新市场,并取得有利结果。	大学生创新创业基础 生物与医药创新 生物与医药创业模拟 思想政治理论课课
毕业要求 5: 使用现代工具	5-1 理解专业相关的现代分析检测工具的基本工作原理,能够根据问题解决的需要有效地选择工具。	有机化学 A 无机及分析化学 药物化学 色谱分析技术 波谱解析
	5-2 能够熟练操作现代分析、检测、生产工具并分析结果,能够进行必要的管理和维护。	药物分析 天然药物化学 生物药剂学与药物动力学
	5-3 能够理解专业相关的数据分析技术,并能够娴熟地运用现代网络信息技术工具实现资源共享和有机协作,并按需获取信息,解决问题。	大学计算机基础 OFFICE 高级应用 医药数理统计

毕业要求 6: 工程与社会	6-1 了解与药剂行业相关的技术标准、知识产权、法律法规和产业政策。	药事管理学 药厂 GMP 新药研究与申报
	6-2 能合理分析和评价产业项目在实施过程中对社会、健康、法律和安全, 以及文化的影响。	大学生就业指导 (职业发展) 大学生就业指导 (就业指导) 大学生安全教育
毕业要求 7: 可持续发展	7-1 能了解国家、地方关于环境和社会可持续发展的政策和法律法规。	形势政策 I-VIII 思想道德与法治
	7-2 能正确认识和理解药物制剂专业领域产业项目的实施对环境与社会可持续发展的影响。	马克思主义基本原理 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 习近平新时代中国特色社会主义思想概论
毕业要求 8: 职业规范	8-1 热爱祖国, 具有崇高的理想和高度的社会责任感, 能在国家和社会重大需求上勇于担当, 迎难而上, 舍小我为大家, 无私奉献。	中国近现代史纲要 “四史”课程 思想政治理论课实践课程
	8-2 能正确认识药物制剂专业领域的职业性质与社会责任、职业规范与道德的内涵。	大学生就业指导 思想道德与法治
	8-3 具有健康的身体素质、心理素质和良好的精神状态, 能正确感知时代责任, 行使使命, 并完成任务。	大学体育 I-IV 大学生心理健康教育 公民素质教育
毕业要求 9: 个人和团队	9-1 具有团队意识, 能够理解团队不同角色的责任和作用, 并能处理好个人、团队和其他成员的关系。	大学生劳动教育 大学生军事理论 军事技能训练
	9-2 能够在跨文化背景和多学科背景的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色, 进行有效沟通和交流, 并具备一定的国际视野。	劳动实践 药物制剂专业综合实训 毕业实习
毕业要求 10: 沟通	10-1 能撰写调研报告、工作计划、工作进展与总结报告; 对工作、项目能进行有效地陈述与汇报。	药厂 GMP 实习 制药设备与车间设计实训 药物制剂专业技能实训 药物分析实习 药理学实习 生物药剂学与药动学实习 工业药剂学实习 药物制剂专业综合实训 毕业实习 应用文写作

1. 符合第一课堂最低修读学分要求，其中课内教学环节必须修满 142.5 学分；实践教学环节必须修 34.5 学分。

2. 符合“第二课堂成绩单”要求，修满第二课堂学时，获得社会责任学分；

3. 达到《国家学生体质健康标准》规定的合格要求；

根据《安徽科技学院全日制本科学生学士学位授予办法》（校教〔2018〕60号），达到学位授予条件的，授予理学学士学位

五、全学程时间安排总表（表五）

项 目	学 年		一			二			三			四		合 计
	学 期		1	2	1 小	3	4	2 小	5	6	3 小	7	8	
军事技能训练			2											2
入学教育			(2)											(2)
课堂教学			15	17		17	16		13	9				87
专业实习、实训、课程实习									4	5		11		20
思想政治理论课实践课程							(2.5)							(2.5)
劳动实践													(1)	(1)
毕业实习													8	8
社会责任教育实践							(3)							(3)
毕业论文（设计）													8	8
复习考试			1	1		1	1		1	1		1		7
小学期					4			4			4			12
机动							1			3		6		10
假期			6	6		6	6		6	6		6		42
全学程总周数			24 (2)	24	4	24	24 (5.5)	4	24	24	4	24	16(1)	196 (8.5)

六、实践性教学环节（表六）

课程编码	实践教学项目	学分	周数	安排学期	实践方式
SJ00001	入学教育	1	(2)	第 1 学期	集中
SJ00002	军事技能训练	2	2	第 1 学期	集中
SJ00003	社会责任教育实践	(3)	(3)	第 2、4、6 学期 后暑期	参见《安徽科技学院团委、 教务处关于印发第二课堂成

					绩单（社会责任学分认定）实施细则（试行）的通知》，由校团委统一安排,不计入总学分。
TS26107	思想政治理论课课内及暑期社会实践	2.5	(2.5)	大二暑假至大三寒假、暑假	马克思主义学院安排
SJ00005	劳动实践	1	(1)		由教学院（部）安排
SJ23402	药厂 GMP 实习	2	2	第 5 学期	校企实训基地、药企
SJ23420	制药设备与车间设计实训	2	2	第 5 学期	校企实训基地、药企
SJ23421	药物制剂专业技能实训	2	2	第 6 学期	校企实训基地、药企
SJ23406	药物分析实习	1	1	第 6 学期	校企实训基地、药企
SJ23423	药理学实习	2	2	第 6 学期	校企实训基地
SJ23417	生物药剂学与药物动力学实习	1	1	第 7 学期	药理实验室
SJ23409	工业药剂学实习	2	2	第 7 学期	校企实训基地、药企
SJ23404	药物制剂专业综合实训	8	8	第 7 学期	校企实训基地、药企
SJ23407	毕业实习	4	8	第 8 学期	学院统一安排
SJ23408	毕业论文（设计）	4	8	第 8 学期	实验室
	合计	34.5 (3)	38 (8.5)		

七、课程设置及学时、学分比例表（表六）

课程类型		学分	学时	占总学时比例	备注
通识教育课程平台	思政课程类	18	320	13.46%	马克思主义学院负责
	语言类	12	192	8.07%	相关学院负责
	自然与科技类	21	336	14.13%	
	身心与发展类	13	274	11.52%	
专业教育课程平台	学科基础课	25	400	16.82%	相关学院及教研室负责
	专业基础课	18.5	296	12.45%	
	专业核心课	26	416	17.49%	
创新创业教育平台	创新创业基础	5	80	3.36%	创新创业学院
个性化拓展课程模块	任意选修	4	64	2.69%	教研室负责 (选修计 4 分即可)
总计		142.5	2378	100%	

平台	CJSJ004	生物与医药创业模拟	2	32		32					32				查
个性化拓展课程模块	任意选修	GT23405	药学英语	1	16	16					16				查
		GT23406	生药学	2	32	24	8				32				试
		GT23409	药学分生物学	2	32	24	8			32					试
		GT23415	药学信息检索与利用	1	16	8	8				16				查
		GT23403	新药研究与申报	1	16	16					16				试
		GT23423	医药市场营销学	1	16	16				16					查
		GT23416	临床医学概论	1	16	16			16						查
		GT23418	中医学基础	2	32	32							32		查
		GT23419	中药药理学	2	32	28	8						32		试
		GT23420	企业管理学	1	16	16								16	查
		GT23421	药物新剂型设计	2	32	24	8					32			试
GT23424	应用文写作	1	16	16								16	查		
学生最低修读的学分/学时			142.5	2378	1780	558	430	458	410	376	344	248	8	8	
课堂教学周数							15	17	17	16	13	9			
周学时数							28	26	24	24	26	26			
<p>说明：</p> <p>1. 通识必修课程类，至少选修7个学分（包括4学分网络课程、2学分美育课程、1学分“四史”课程）。就“网络课程”而言，理工农医类学生至少选修人文素质课程2门；经管文法类学生至少选修自然科学课程1门和人文素质课程1门。就“美育课程”而言，选修公共艺术课程学分数不得少于2学分。</p> <p>2. 劳动实践，由教学院（部）组织实施，共计一周（不少于20学时），计1学分。</p> <p>3. 个性化拓展课程模块，学生选修4个学分。</p>															

专业负责人（签字）：

熊永波



院长（签字）：

孙志军

附件2：课程配置流程图

