

药学专业本科

应用型创新创业人才培养方案

药学(一级学科)

(2021 级开始使用)

专业代码：(100701)

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，基础知识扎实、实践能力强、创新意识强、创业能力强、敬业精神高，富有社会责任感的药学专业领域高素质应用型专门人才。

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学专业的基本知识、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。毕业后能够在药物研究机构、医院、药企、药品监督管理部门、药品销售行业等部门中从事药物研究与开发、药学服务、药物质量控制、药品流通、药物生产与管理等方面的一线工作。

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-系统掌握药学专业基本理论与技术，能够解决药理学研究、毒理学研究、药物代谢与动力学研究、药物的临床应用及药品生产、销售、管理、流通过程中所涉及的各种复杂技术与工程性问题；具备承担药物研究与开发、药学服务、药物质量控制、药品管理、药品营销与管理项目的能力；

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感；

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。

毕业要求 2 问题分析 能够应用数学、自然科学和专业知，对药学领域复杂的专业及相关专业性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学专业领域中的复杂性问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

学方法对药学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 能够针对药学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，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 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 能就复杂技术、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、陈述发音、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 具有解决药理学研究、毒理学研究、药物代谢与动力学研究、药物合成与剂型研究等过程中所涉及问题所需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 能够解决药理学研究、毒理学研究、药物代谢与动力学研究、药物合成与剂型研究，及药品临床应用、药品生产与管理、药品质量控制、药品营销等过程所涉及的学科基础理论性问题。	人体解剖生理学 病理生理学 物理化学 天然药物化学 微生物学与免疫学 临床医学概论 药学专业导论 药用植物资源学
	1-3 能够解决药理学研究、毒理学研究、药物代谢与动力学研究、药物合成与剂型研究，及药品临床应用、药品生产与管理、药品质量控制、药品营销等过程所涉及的专业基础理论与技术性问题。	生物化学与分子生物学 药用植物学与生药学 药物毒理学 生物药剂学与药物动力学 人体解剖生理学 药学服务与咨询 仪器分析
	1-4 能够解决药理学研究、毒理学研究、药物代谢与动力学研究、药物合成与剂型研究，及药品临床应用、药品生产与管理、药品质量控制、药品营销等过程所涉及问题的专业核心理论与专业技术性问题。	药物化学 药剂学 药理学 药物分析 医药数理统计 药事管理
毕业要求 2： 问题分析	2-1 能够应用自然科学和专业知识识别药学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。	生物化学与分子生物学 体内药物分析 制药设备与车间设计
	2-2 能够通过文献研究，分析药学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。	文献检索 大学英语 药学英语
毕业要求 3： 设计/开发解决方案	3-1 能针对药学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。	药用植物学与生药学 药用高分子材料学 制剂工艺学 生物药剂学与药物动力学 体内药物分析 病理学

		药用植物资源学
	3-2 能针对药学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 新药研究与申报 药学专业导论 临床医学概论
	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 生物医药与创业模拟 生物医药与创新 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 仪器分析
	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 体内药物分析
	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学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 思想政治理论课课
	8-2 能正确认识药学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 思想道德与法制
	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 毕业实习 药理学实习 药学专业综合技能实训
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。	应用文写作 毕业实习 毕业论文(设计) 药理学实习 药物分析实习 药剂学实习 药用植物学与生药学实训 生物药剂学与药动学实习 药物毒理学实训
	10-2 基本掌握一门外语, 具有基本的外语听说读写能力, 能在跨文化背景下进行沟通。	大学英语 I-IV 药学英语
毕业要求 11: 项目管理	11-1 能正确理解项目管理与经济决策方法在行业实践中的重要性。	医药市场营销学 药事管理 药厂 GMP 药厂 GMP 实习
	11-2 基于学科和人文素养, 能够对各种相关的社会资源和自然资源进行整合、计划、调度和控制, 以达到效果与效率来实现共同的任务, 并获得成功。	药品经营企业管理学 药物制剂技能实训 药学专业综合技能实训 毕业实习
毕业要求 12 终生学习	12-1 能正确认识终身学习的重要性, 具有终身学习意识。	入学教育 社会责任教育实践 思想政治理论课课内及暑期社会

		时间
	12-2 能不断学习,并具有适应社会和药学专业知识和技术发展的能力,与时俱进。	药学专业导论 临床医学概论

毕业要求内涵观测点与课程任务矩阵 (表三)

课程类别	课程名称	毕业要求 1		毕业要求 2		毕业要求 3		毕业要求 4		毕业要求 5			毕业要求 6		毕业要求 7		毕业要求 8			毕业要求 9		毕业要求 10		毕业要求 11		毕业要求 12			
		1	2	3	4	1	2	1	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
		1	2	3	4	1	2	1	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
通识教育课程平台	思想政治类	思想道德与法治	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	M	M	H	M	L	L	L	L	L	L	L	L	
		中国近现代史纲要	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	L	L	L	L	L	L	H	L	M	L	L	L	L	L	L	L	L
		马克思主义基本原理	L	L	L	L	L	L	L	L	L	M	L	L	L	L	L	L	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	H	H	L	M	L	L	L	L	L	L	L	L
		形势与政策 I -VIII	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	L	L	L	L	L	M	H		M	L	L	L	L	L	L	M	M
		“四史”课程	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	M	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H
	语言类	大学英语 I-IV	M	M	M	M	M	H	M	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	L	L	L	L
	自然与科学类	大学计算机基础	L	L	L	L	M	L	L	L	L	L	L	L	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
		OFFICE 高级应用	L	L	L	L	M	L	L	L	L	L	L	M	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
		高等数学 C	H	L	L	L	H	L	M	L	L	L	L	M	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
		无机及分析化学	H	L	L	L	H	L	M	L	L	L	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
		有机化学 A	H	L	L	L	H	L	M	L	L	L	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
		基础化学实验 I -II	H	L	L	L	H	L	M	L	L	L	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
	身心与发展类	大学体育 I-IV	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	M	L	L	L	L	L	L	L
		大学生心理健康教育	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	H	L	L	L	L	L	L	L
		大学生就业指导 (职业发展)	L	L	L	L	L	L	L	L	L	M	L	L	L	L	M	L	L	L	H	L	L	L	L	L	L	L	L
		大学生就业指导 (就业指导)	L	L	L	L	L	L	L	L	L	M	L	L	L	L	M	L	L	L	H	L	L	L	L	L	L	L	L
		大学生安全教育	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H		M	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
		大学生军事理论	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	H	L	L	L	L	L	L	L
		大学生劳动教育	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	M	L	L	L	L	L	L	L

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9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												合 计
	一			二			三			四			
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	
思想政治理论课课 内及暑期社会实践	(1)											1	
劳动实践											(1)	(1)	
毕业实习											8	8	
社会责任教育实践												(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 (3)	24	4	24	24	4	24	24	4	24	16 (1)	197 (6)	

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	0	(1)		马克思主义学院安排
SJ00005	劳动实践	1	(1)		由教学院(部)安排
SJ23402	药用植物学与生药学实训	2	2	第5学期	校企实训基地、药企
SJ23405	药物毒理学实训	2	2	第5学期	校企实训基地、药企
SJ23403	药物制剂技能实训	2	2	第6学期	校企实训基地、药企
SJ23406	药物分析实习	2	2	第6学期	校企实训基地、药企
SJ23411	药理学实习	2	2	第6学期	校企实训基地
SJ23410	生物药剂学与药动学实习	1	1	第7学期	药理实验室
SJ23409	药剂学实习	2	2	第7学期	校企实训基地、药企
SJ23404	药学专业综合技能实训	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	36	39(7)		

七、课程设置及时、学分比例表(表七)

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	17	304	13.05%	马克思主义学院负责
	语言类	12	192	8.24%	相关学院负责
	自然与科技类	21	336	14.42%	
	身心与发展类	13	274	11.76%	
专业教育课程平台	学科基础课	18	288	12.36%	相关学院及教研室负责
	专业基础课	20.5	328	14.08%	
	专业核心课	21	336	14.42%	
创新创业教育平台	创新创业基础	5	80	3.43%	创新创业学院
专业方向课程模块	药物制剂方向	6	96	4.12%	相关学院及教研室负责
	临床药学方向				
个性化拓展课程模块	任意选修	6	96	4.12%	教研室负责 (选修计4分即可)
总计		139.5	2330	100%	

八、主干学科

药理学、毒理学、药剂学、药物分析

九、核心课程

1. 药物化学 (*Pharmaceutical Chemistry*)

2. 药剂学 (*Pharmaceutics*)

3. 药理学 (*Pharmacology*)

4. 药物分析 (*Pharmaceutical*)

5. 医药数理统计 (*Pharmaceutical Statistics*)

6. 药事管理 (*Pharmaceutical Management*)

十、教学进程表 (表九)

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		各学期学时分配								考核方式		
					理论	实践	1	2	3	4	5	6	7	8			
通识教育课程平台	TS26106	思想道德与法治	3	48	40	4+		48									试
	TS26102	中国近现代史纲要	3	48	40	4+	48										试
	TS26103	马克思主义基本原理	3	48	40	4+			48								试
	TS26104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5	80	72	4+				80							试
	TS26108-15	形势与政策 I-VIII	2	64	48	16	8	8	8	8	8	8	8	8	8		查
	TSSS001-4	“四史”课程	1	16							16						查
	语言类	TS15001-4	大学英语 I-IV	12	192	168	24	48	48	48	48						试
	自然与科学	TS28001	大学计算机基础	2	32	8	24	32									试
		TS28005	OFFICE 高级应用	3	48	20	28		48								试
		JC28005	高等数学 C	5	80	80		80									试
JC25016		无机及分析化学	4	64	64		64									试	
JC25003		有机化学 A	3	48	48			48								试	

身心与发展类	类	JC25005-6	基础化学实验 I - II	4	64		64	30	34									试	
	身心与发展类	TS19001-4	大学体育 I-IV	4	126	126		30	32	32	32								查
		TS18111	大学生心理健康教育	2	32	32			32										查
		TS00001	大学生就业指导（职业发展）	1	18	16	2			18									查
		TS00002	大学生就业指导（就业指导）	1	18	16	2	18											查
		TS00003	大学生安全教育	1	16	16		16											查
		TS00004	大学生军事理论	2	32	26	6		32										查
		LD00001	大学生劳动教育	1	16	16			16										查
		TS18105W	公民素质教育	1	16				16										查
专业教育课程平台	学科基础	JC13315	人体解剖生理学	3	48	40	8	48										试	
		JC23701	病理生理学	2	32	24	8			32								试	
		JC23703	物理化学	4	64	42	22		64									试	
		JC23704	天然药物化学	4	64	46	18				64							试	
		JC23705	微生物学与免疫学	3	48	30	18				48							试	
		JC23706	临床医学概论	2	32	32				32								试	
	专业基础课程类	ZJ23707	药学专业导论	0.5	8	8		8										查	
		ZJ23708	生物化学与分子生物学	4	64	42	22			64								试	
		ZJ23701	药用植物学与生药学	3	48	28	20			48								试	
		ZJ23710	药物毒理学	3	48	36	12							48				试	
		ZJ23711	生物药剂学与药物动力学	4	64	42	22							64				试	
		ZJ23712	药学综合虚拟仿真实验	3	48		48							48					
		ZJ23713	仪器分析	3	48	40	8			48								试	
	专业核心课程类	ZH23714	药物化学	3	48	32	16			48								试	
		ZH23715	药剂学	4	64	42	22					64						试	
		ZH23716	药理学	5	80	58	22					80						试	
		ZH23717	药物分析	4	64	42	22							64				试	
		ZH23719	医药数理统计	3	48	32	16				48							试	
		ZH23719	药事管理	2	32	32						32						试	
	创新创业教育课程平台	CJ00720	大学生创新创业基础	1	16	16												查	
		CJSJ721	生物与医药创新	2	32	32												查	
CJSJ722		生物与医药创业模拟	2	32		32											查		
专业方向课程模块	药物制剂方向	ZF23723	药用高分子材料学	2	32	24	8			32							查		
		ZF23724	制药设备与车间设计	2	32	24	8				32						试		
		ZF23725	药厂 GMP	2	32	32						32					试		
	临床药学方向	ZF23726	病理学	2	32	32					32						查		
		ZF23727	中药药理学	2	32	24	8					32					试		
		ZF23728	体内药物分析	2	32	24	8							32			查		

个性化拓展课程模块	专业拓展	GT23741	药品经营企业管理	1	16	16							16			
		GT23742	医药市场营销学	1	16	16			16							查
		GT23743	制剂工艺学	1	16	16					16					试
		GT23744	药物新剂型设计	1	16	16						16				查
		GT23745	药用植物资源学	1	16	16				16						
	人文素养	GT23746	药学服务与咨询(网课)	1	16	16						16				查
		GT23747	文献检索(网课)	1	16	16			16							查
		GT23748	药学英语	1	16	16		16								
		GT23749	药品经营企业管理	1	16	16								16		
		GT23750	应用文写作(网课)	1	16	16								16		
学生最低修读的学分/学时				139.5	2230	1748	550	430	426	426	360	232	232	8	8	
课堂教学周数								15	16	16	15	9	9			
周学时数								28	26	26	24	26	26			
<p>说明：</p> <p>1、各专业军事理论教育在第一学期以讲座形式进行。</p> <p>2、专业方向课程设置2个模块，学生选择1个方向模块，获得6学分。</p> <p>3、学生获得“创新创业成果”学分可抵免修读创新创业核心实训课程学分。</p> <p>4、个性化拓展模块要求学生至少须选修6个学分，其中“人文素质”模块要求学生至少选修3个学分，且至少选修1门网络课程；专业拓展模块至少选修3个学分。</p>																

附件 1：辅修专业课程教学安排表

课程 编号	课程名称	学 分	总 学 时	学时分配		各学期学时分配								考 核 方 式	
				理 论	实 践	1	2	3	4	5	6	7	8		
	合计														

在完成第一专业学业的基础上，完成以上课程的学习，可以获得安徽科技学院辅修专业证书。

