

制药工程辅修专业培养方案

Pharmaceutical Engineering

专业代码：081302

执笔人：赵云辉

审核人：张少伟

一、专业简介

本专业最早源于 1999 年获批的应用化学专业化学制药方向，2008 年获省教育厅批准设立，2009 年招收本科生。目前，本专业为湖南省一流本科专业建设点。专业拥有硕士学位和学士学位授予权，所属学科全球 ESI 排名前 1%。本专业师资力量雄厚，专任教师全部具有博士学位，高级职称教师占 40%。经过十余年的发展，本专业逐步形成了化学合成药物与天然产物药物两个专业方向，旨在培养具备化学、化学工程与技术、药学和生物综合基础知识，具有解决复杂工程问题的能力和素养，能从事药物生产、经营管理、技术改造和新品研发等方面工作的高级工程技术人才。近年来，本专业学生积极参加“互联网+”、“国药杯制药工程设计竞赛”、“挑战杯”等国家级与省级学科竞赛，成果丰硕。学生深受辉瑞、默克、恒瑞等大型医药、医疗器械公司和国内外知名高校、研究所的青睐。

二、培养目标

本专业坚持立德树人，德育优先，坚持社会主义办学方向，旨在培养适应社会主义现代化建设需要，德智体美劳全面发展，具有良好的科学文化素养、职业道德、团队合作精神和学习进取意识，能适应社会可持续发展和国际化需要；具备制药工程专业知识和从事药品、药用辅料、医药中间体以及其他相关产品的技术开发、工程设计和产品生产质量管理等能力；具有较强的产品质量意识，能在制药及其相关领域的生产企业、科研院所、设计院和管理部门等单位从事产品开发、工程设计、生产技术与质量管理和科技服务的制药工程学科综合高级工程技术人才。

学生毕业后，应能够达到以下目标：

目标 1：有工程伦理道德责任，保持自主及终生学习，适应社会可持续发展；

目标 2：具备创新能力、团队协作精神及适应国际化能力；

目标 3：系统掌握制药工程专业及化学、药学和工程学等相关学科的基本理论和专业知识，具备分析并解决复杂制药工程问题的能力；

目标 4：具备从事药品、药用辅料、医药中间体以及其他相关产品的技术开发、工程设计和产品生产质量管理等专业技能；

目标 5：具有综合管理协调能力，在制药工程产品的生产、设计和制药工程研发团队中发挥骨干作用。

三、辅修学位专业课程设置与教学进程表（见附表 1）

四、辅修专业课程设置与教学进程表（见附表 2）

附表 1:

制药工程专业辅修学位课程设置与教学进程表

课程体系	修读性质	课程编码	课码名称	学分	学时	学时分配			建议修读学期						考核方式	开课单位	备注	
						理论	实践	周学时	3	4	5	6	7	8				
辅修学位	必修	2000986025	物理化学 B(1)	2.5	40	40	0		2.5						考试	化工学院		
		2000974050	有机化学 B	5	80	80		6	5						考试	化工学院		
		2000724050	化工原理 B	5	80	80		6		5					考试	化工学院		
		2001323035	药物合成	3	48	48	0	4			3				考试	化工学院		
		2001582020	药物分析	2	32	32	0	4				2			考试	化工学院		
		2001049030	药物化学	3	48	48	0	4		3					考试	化工学院		
		2001050030	制药工程专业实验	3	90	0	90	8			3				考查	化工学院		
		2001039015	化工制图 A	1.5	24	24	0	4				1.5			考试	化工学院		
		2001182020	药物制剂学	2	32	32	0	4				2			考试	化工学院		
		2001006015	药品生产质量管理工程(GMP)	1.5	24	24	0	4				1.5			考试	化工学院		
		2001293020	生物化学	2	32	32	0	4					2		考试	化工学院		
		2001041015	制药过程安全与环保	1.5	24	24	0	4					1.5		考试	化工学院		
		2001199050	制药工程综合设计实践	5	7 周	0	7 周							5	考查	化工学院		
		2001201140	制药工程毕业设计（论文）	14	14 周	0	14 周								14	考查	化工学院	
		2001189000	毕业答辩	0	1 周	0	1 周								0	考查	化工学院	
小计				51														

附表 2:

制药工程辅修专业课程设置与教学进程表

课程 体系	修读 性质	课程编码	课码名称	学 分	学 时	学时分配			建议修读学期						考核 方式	开课单位	备注
						理 论	实 践	周 学 时	3	4	5	6	7	8			
辅 修	必 修	2001323035	药物合成	3	48	48	0	4			3				考试	化工学院	
		2001582020	药物分析	2	32	32	0	4			2				考试	化工学院	
		2001049030	药物化学	3	48	48	0	4		3					考查	化工学院	
		2001041015	制药过程安全与环保	1.5	24	24	0	4				1.5			考试	化工学院	
		2001039015	化工制图 A	1.5	24	24	0	4				1.5			考查	化工学院	
		2001182020	药物制剂学	2	32	32	0	4			2				考试	化工学院	
		2001006015	药品生产质量管理工程(GMP)	1.5	24	24	0	4			1.5				考查	化工学院	
		2001293020	生物化学	2	32	32	0	4				2			考试	化工学院	
		2001199050	制药工程综合设计实践	6	8 周	0	8 周	4					6		考试	化工学院	
		2000974050	有机化学 B	5	80	80	0	4	5						考试	化工学院	
		2000986025	物理化学 B(1)	2.5	40	40	0	5	2.5						考查	化工学院	
小计				30.5													