生制药工程专业专科起点本科人才培养方案

一、专业基本信息

学科门类：工学

专业类别：化工与制药类

专业代码：081302

二、学制、学位

最低修业年限：2.5 年

最高修业年限：4.5 年

授予学位：工学学士

三、培养目标

（一）思想道德与职业素质目标

1. 努力学习马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”和新时代中国特色社会主义思想；热爱祖国，拥护中国共产党的领导，走社会主义道路，热爱科学事业，有为国家富强、民族昌盛而奋斗，为科学事业而献身的精神。

2. 具有敬业爱岗、艰苦奋斗、遵纪守法、团结合作的品质；具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

（二）知识目标

1. 掌握制药工程及相关学科的基础知识与基本理论，以及制药工程领域科学研究、技术开发、工程设计的研究方法和技术手段。

2. 了解制药工程的学科前沿、专业现状及发展趋势。

3. 了解药品研发、生产、工程设计等相关的技术标准与政策法规。

(三) 能力目标

1. 具有应用现代信息技术获取专业相关信息的基本能力。
2. 具备从事制药工程技术改造与创新、工艺工程设计与分析等解决复杂工程问题的基本能力。
3. 具有良好的质量、安全、环境保护和健康意识，以及应对药品生产相关突发事件的基本能力。
4. 具备良好的创新创业意识和开展创新创业宝践活动的基本能力。
5. 具有良好的语言表达、人际交往、团队协作和组织管理能力。
6. 掌握一门外国语，能阅读本专业的外文书籍。掌握文献检索资料查询的基本方法，获得科学研究的初步训练。
7. 掌握一定的体育和军事基本知识，具有健康的体魄。
8. 具有终身学习的意识和适应行业发展的能力。

四、课程设置

课程按课程性质分为必修课和选修课，必修课和选修课按课程群分为公共课程、专业基础课程和专业课程。

1.公共课程

马克思主义基本原理、中国近现代史纲要、形势与政策、计算机文化基础、大学英语、党史等。

2.专业基础课程

生物化学、有机化学、分析化学、高等数学、化工原理、物理化学、工程制图与 CAD 等。

3.专业课程

药物化学、药物分析、药剂学、药理学、药品生产质量管理工程、

药物光谱学、药物合成化学等。

4.实习安排

毕业实习采取分自主选择的方式进行，在一个或几个制药车间实习和参加实际生产劳动，在岗实习时间不得少于 20 周。

五、教学形式

线上线下混合式教学。山东第一医科大学高等学历继续教育网络教学管理平台及在线数字化课程资源提供教学支持服务。

六、学时与学分

课程分类学时、学分统计见下表。

制药工程专业专科起点本科课程分类学时学分统计表

课 程 类 别	必 修		选 修		合 计
	学时/学分	占总学分的比例 (%)	学时/学分	占总学分的比例 (%)	
理论和实验总学时/学分	1206/67	65.7%	90/5	4.9%	1296/72
公共课程学时/学分	378/21	20.6%			378/21
专业基础课程学时/学	432/24	23.5%	90/5	4.9%	522/29
专业课程学时/学分	396/22	21.6%			396/22
实践教学环节学时/学分	960/30	29.4%			960/30
总 计	2256/102				

注：1 学分=18 理论学时=32 实践学时；实践教学环节 30 周=30 学分=30×32=960 学时

七、考核要求

构建过程性考核与终结性考核相结合的学业成绩评定体系。过程性评价融于教学过程，包括在线学习过程评价和面授学习过程评价。在线学习过程评价指标包括学生在线学习时间、点击次数、发贴次数、作业完成情况、在线测试成绩等；面授学习过程评价指标包括考勤、完成作业情况等。终结性评价即期末闭卷考试，考试成绩占总成绩

60%。

八、毕业资格认定及学位授予

学生在学校规定的修业年限内完成全部应修课程，通过课程考核、实习考核、毕业考核、专业技能考核，成绩合格，符合本专业毕业条件，准予毕业，颁发毕业证书；符合学校学士学位授予细则规定的，授予工学学士学位。

九、教学进程表（表1）

十、分学期课程设置（表2）

表 1 制药工程专业专科起点本科教学进程表

课程类型	序号	课程名称	课程性质	学分	总学时	各学期学时分配							考核方式		
						线上教学	线下教学	实验实训	一	二	三	四	过程性考核	终结性考核	
														闭卷	开卷
公共课程	1	中国近现代史纲要	必修	3	54	42	12			54			√	√	
	2	马克思主义基本原理	必修	3	54	42	12		54				√	√	
	3	形势与政策	必修	2	36	28	8		9	9	9	9	√	√	
	4	党史	必修	2	36	28	8				36		√	√	
	5	计算机文化基础	必修	3	54	30	12	12	54				√	√	
	6	大学英语	必修	8	144	112	32		36	36	36	36	√	√	
专业基础课程	7	高等数学	必修	3	54	42	12		54				√	√	
	8	生物化学	必修	3	54	30	12	12	54				√	√	
	9	有机化学 1	必修	4	72	44	16	12	72				√	√	
	10	有机化学 2	必修	2	36	28	8			36			√	√	
	11	分析化学	必修	3	54	42	12			54			√	√	
	12	化工原理	必修	4	72	56	16			72			√	√	
	13	物理化学	必修	3	54	42	12			54			√	√	
	14	工程制图与 CAD	必修	2	36	28	8				36		√	√	

合计	102	2256	972	288	36	351	351	351	243
百分比(%)			75.0%	22.2%	2.8%	27.1%	27.1%	27.1%	18.8%

备注：实践教学环节，1周计1学分，实验32学时计1学分，1周按照32学时计算。

表2 制药工程专业专升本分学期课程设置

第一学年

学期	课程名称	课程类型	考核方式	总学时	学时			学期	课程名称	课程类型	考核方式	总学时	学时		
					线上学习	线下教学	实践						线上学习	线下教学	实践
第一 学期	形势与政策	必修	闭卷	9	7	2		形势与政策	必修	闭卷	9	7	2		
	马克思主义基本原理	必修	闭卷	54	42	12		大学英语	必修	闭卷	36	28	8		
	计算机文化基础	必修	闭卷	54	30	12	12	中国近现代史纲要	必修	闭卷	54	42	12		
	大学英语	必修	闭卷	36	28	8		有机化学(下)	必修	闭卷	36	28	8		
	高等数学	必修	闭卷	54	42	12		分析化学	必修	闭卷	54	42	12		
	生物化学	必修	闭卷	54	30	12	12	化工原理	必修	闭卷	72	56	16		
							第二 学期								

	药物合成化学	必修	闭卷	36	28	8								
	制药环保与安全	选修	开卷	18	14	4								
	总学时： 351 周学时： 19.5							总学时： 243 周学时： 13.5						

第三学年

学期	课程名称	课程类型	考核方式	总学时	学 时		
					面授	在线学习	实践
第五学期	入学教育			1周			
	毕业教育			1周			
	专业技能训练与考核			8周			
	临床实习			20周			