

制药工程专业辅修学位人才培养方案

(适用于 2021 级)

一、培养目标

粤港澳大湾区是我国医药产业聚集的重要区域，本专业立足大湾区，坚持以“立德树人”为根本任务，强化“素质为魂，能力为本，崇尚创新”的人才培养理念，培养德、智、体、美、劳全面发展，适应区域经济建设、制药行业转型升级需要和人才市场需求，能在制药及相关企事业从事药物开发、工程设计、生产管理、药品营销及技术服务等工作的高级工程技术人才，提出以下教育目标：

(1) 具备扎实的基础理论和专业知识，具有较高的专业素养；

(2) 具备分析、解决相关工程的能力以及创新创业能力；

(3) 具有健康的身心素质，良好的人文素质、职业道德和社会责任感；

(4) 具备一定的国际视野和良好的沟通与团队合作能力，具备通过自我学习获取新知识的能力，能够在相关领域不断发展，具有职场竞争力。

二、培养要求

本专业毕业生通过公共必修课程、通识教育课程、学科基础教育课程、专业教育课程、实践教学课程、实习、辅导、座谈等教学环节，使制药工程专业毕业生能力达到如下基本要求：

1、素质要求

(1) 具备德智体美劳综合素质。

(2) 具有较高的思想政治素质，较强的法律法规意识。

(3) 具有良好的职业道德、高度的社会责任感和敬业精神。

(4) 具有健康的体魄、良好的身体素质、较强的心理调试能力和心理素质。

(5) 具有较高的人文素质和人文关怀精神。

(6) 具有较强的专业素质、良好的开拓精神和创新意识以及一定的国际视野。

2、知识要求

(1) 掌握药品制造的基本理论与技术、工程设计的基本原理与方法和生产质量管理与控制等方面的基本知识。

(2) 掌握药品生产工艺流程制订和车间设计的方法和原理，了解制药工程学科发展前沿和药品生产新工艺、新技术与新设备的发展动态。

(3) 具备解决在药品生产过程中相关工程问题的能力；具有药品生产组织及其管理与服务的能力；具有应对药品生产相关突发事件的能力。

(4) 具备应用现代信息技术获取专业相关信息、良好的创新创业的基本能力，具有一定的经济管理知识和较强的人际沟通能力。

(5) 熟悉国家关于药品生产、药品安全、环境保护、社会责任等方面的政策和法规。

(6) 具有自主学习和终身学习的意识，具备不断学习和适应发展的能力。

3、核心能力掌握要求

(1) 具有应用专业基础及工程设计知识的能力；

- (2) 具有药品、药用辅料及医药中间体等相关产品的生产管理能力；
- (3) 具有新产品、新设备和新工艺的研发和设计能力；
- (4) 具有发现问题、分析问题和解决问题的能力；
- (5) 具备自主获取新知识的可持续发展能力；
- (6) 具有较好的组织管理、交流沟通和团队合作的能力；
- (7) 具有安全生产、绿色生产的意识；
- (8) 具有较强的创新意识和一定的国际视野。

三、主干学科

化学、药学、工程学等。

四、核心课程

化工原理、生物化学、药物化学、药品生产质量管理工程、药剂学、药物分析、制药工艺学、制药工程学、制药设备与车间设计、制药过程安全与环保等主干课程。

五、专业教学计划表

课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	学分	标准总学时	总学时分配		开设学期	考核方式	备注
						理论学时	实践学时			
专业教育	专业学科基础课	122002	化工原理	3	48	48		4	考试	辅修专业
		132098	生物化学	2	32	32		3	考试	辅修专业
		132099	制药工程专业导论	2	32	32		2	考试	辅修专业
		132100	波谱与色谱分析	2	32	32		3	考查	辅修专业
		132101	专业英语	1	16	16		5	考查	辅修专业
		132102	文献检索与科技论文写作	1	16	16		5	考查	辅修专业
	专业核心课	132103	医药学基础	1	16	16		1	考查	辅修专业
		132104	药物化学	3	48	48		5	考试	辅修课程
		132105	药剂学	3	48	48		6	考试	辅修课程、辅修专业
		132106	药物分析	3	48	48		5	考试	辅修课程、辅修专业
		132107	制药工艺学	2	32	32		6	考试	辅修课程、辅修专业
		132108	药品生产质量管理工程	1	16	16		5	考查	辅修课程

		132109	制药设备与车间设计	2	32	32		6	考查	辅修课程
		132110	制药过程安全与环保	2	32	32		6	考查	辅修课程
	专业选修课	132111	试验设计与数据处理	1	16	16		4	考查	辅修专业
		132112	药理学	2	32	32		6	考查	辅修专业
		132113	药事管理与法规	1	16	16		7	考查	辅修专业
		132114	天然药物化学	2	32	32		5	考查	辅修课程、辅修专业
		132115	药物合成反应	2	32	32		6	考查	辅修专业
		132116	药品营销技术	1	16	16		7	考查	辅修专业
		132117	药品经营质量管理规范	1	16	16		6	考查	辅修专业
		132118	药物研究与申报	1	16	16		5	考查	辅修专业
		132119	制药过程自动化技术	2	32	32		5	考查	辅修专业
		132120	制药分离工程	2	32	32		5	考查	辅修专业
		132124	药物质量控制技术	2	32	32		6	考查	辅修专业
	小计			45	720	720				
	实践教学		毕业设计（论文）	8						
	总 计			53						

注：1. 标准总学时=学分×16=理论学时+实践学时/2；

2. 本专业标准总学时为 848 学时；

3. 若课程为辅修专业或辅修课程要求修读的课程，在“备注”一栏中说明。

六、学分与学位授予

学生在校期间，修满主修专业培养方案规定的学分，获得主修专业毕业资格和学位授予资格时，完成辅修学士学位教学计划所规定的课程学习任务，修满 53 学分，可申请辅修学士学位，符合授予条件者可以授予工学学士学位（辅修）。