

深圳城市职业学院药学专业 2025 级人才培养方案

应用生物学院

2025 年 5 月

深圳城市职业学院药学专业 2025 级人才培养方案

一、专业概述

(一) 专业名称: 药学 (pharmacy)

(二) 专业代码: 520301

(三) 入学要求: 中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学历

(四) 学历层次: 高职专科

(五) 基本修业年限: 三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位 (群) 或技 术领域	职业类证书
医药卫生大类 (52)	药学类 (520)	卫生 (84) 医药制造 业 (27)	药物制剂工 (6-14-03-01) 药物检验员 (4-08- 05-04) 药师 (2-05-06-01) 医药商品购销员 (4-01-05-02)	药品生产 药品质量检 验 药品质量管 理 药品调剂 药品营销	药物制剂工 (高级工)

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定, 德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕生物医药大健康产业制药及卫生行业重大需求, 面向药品生产技

术员、药品质量检验员、药品质量管理员、药品购销员、药品调剂员、药师等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能从事药品生产与技术管理、药品质量控制与质量管理、药品流通与市场推广、药品调剂与用药指导等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力及创新型、高素质技能型人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升素质、知识、能力，强化核心素养养成。总体上须达到以下要求。

（一）思想道德：坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深邃的爱国情感和中华民族自豪感。

（二）社会责任：能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，具有可持续发展意识，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神。

（三）科学文化：具有良好的科学、人文、艺术等素养及文字和口头表达能力。掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的化学、生物、医药等基础知识，具备职业生涯规划能力。具有英语听、说、读、写、译基础能力，能阅读理解专业相关的

英文资料。

（四）专业知识：掌握无机物与有机物化学成分的结构与性质、生物体组成基本物质的体内代谢与功能、微生物的种类及特性等基础知识、医药学基本理论、常见疾病的症状和用药选择；掌握常见疾病治疗药物的种类及作用机制、药物结构和性质与分析检测方法的关系、制剂的生产流程及工艺控制方法、药品行业核心法律法规等药学各学科专业知识和实验技能；熟悉临床常用中药真伪优劣评价、新药临床试验、特殊人群用药评价、药品营销和学术推广、药品生物检定等方法 and 基本流程，能够将所学专业知识应用到药品生产、检验、管理等工作中。

（五）问题分析：能够掌握生物、化学、医药等相关知识与药品质量管理、药品GMP实施等相关技术技能，应用基本原理，通过法规规范研究，问题识别与定义、分析药品生产、检验、管理等相关领域实际问题。

（六）解决方案：能够掌握药物制剂技术、药品检验技术、药品生物检定等技术技能，解决药品生产技术、药品工艺开发、药品检验及质量管理等方面的问题。

（七）调查研究：能够基于药品GMP规范、药品管理法规相关知识，按照质量管理文件对药品原料与制剂生产、药品生产工艺技术优化，按照国家药品管理法律法规要求及技术标准等，对药品生产、检验、管理领域实际问题进行调查研究，并获得调查结论。

（八）团队合作：具有良好的沟通能力、团队合作意识和项目管理知识，能撰写工作总结、展示工作流程和成果。

（九）数字工具：具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，基本掌握药品生产、检验、管理领域数字化技能。

（十）终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，具备探究学习与职业发展能力。

（十一）身心健康：具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力。

（十二）审美能力：掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好。

（十三）职业素养：具有正确的劳动观念和爱岗乐业的劳动精神，具备扎实的药学专业知识、严谨的医药职业操守、良好的沟通能力和社会责任感，以及开拓进取的创新意识和精益求精、一丝不苟的职业品质。

五、课程设置

本专业课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 138 学分。课程体系架构如图 1 所示。

通识教育课程		专业教育课程			
通识基础课程	思想道德与法治	专业基础课程	实验室安全与管理		
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		无机化学		
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论		药学概论		
	大学英语1		人体解剖生理学		
	大学英语2		有机化学		
	信息技术		容量分析		
	体育1		微生物分离和鉴别		
	体育2		生物化学		
	体育3	专业核心课程	药理学		
	大学生心理健康教育		药物化学		
	军事理论		仪器分析		
	军事技能		药物制剂技术		
	劳动教育		药品检验技术		
	国家安全		药品生物检定技术		
	形势与政策		药品GMP实施		
	职业生涯规划		药事管理		
大学生就业指导	岗位实习（毕业设计）				
工程数学	专业拓展课程	中药调剂技术	生物制药课程包		
通识拓展课程		修满8学分的公共选修课程		生物制药技术	
				药品市场营销	
				细胞培养技术	
				AI辅助药物设计	
				保健食品研发与制作	食品日化品检测课程包
				日化品制作	
				食品发酵技术	
	基因操作技术				
R语言生物数据分析					

图1 药学专业教育课程体系架构图

（一）通识教育课程

通识教育课程总学分为 46 学分，包括通识基础课程学分为 38 学分，通识拓展课程学分 8 学分。

1. 通识基础课程

通识基础课程主要开设党和国家有关文件规定的公共基础课程和具有学校特色的校本课程，包括思想道德与法治、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、形势与政策、国家安全、军事理论、军事技能、大学英语、体育、信息技术、大学生心理健康教育、劳动教育、大学生职业生涯规划、大学生就业指导、工程数学等，原则上须修满 38 学分。

2. 通识拓展课程

通识拓展课程主要面向全校学生，拓宽知识视野、培育人文素养、训练思维能力、培养审美鉴赏、树立劳动观念、强化创新创业、提升数字素养、了解中华文化、发展个人特长和开发学生潜能等。在学校选修课程备选库中，由学生根据兴趣、需要和爱好自主选修，原则上须修满 8 学分。在通识拓展课程中设置美育课程包，学生须在美育课程包中至少修读合格一门美育类课程方可毕业。

（二）专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 92 学分。

1. 专业基础课程

本专业设置 8 门专业基础课程，共 24 学分，全部为必修课程，具体见表 2。

表 2 专业基础课程设置

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	是否为群平台课程
1		实验室安全与管理	1.5	28	是
2		无机化学	3	56	是
3		药学概论	1.5	28	否
4		人体解剖生理学	2	36	否
5		有机化学	4	72	是
6		容量分析	4	72	是
7		微生物分离和鉴别	4	72	是
8		生物化学	4	72	是

2. 专业核心课程

本专业设置 9 门专业核心课程，共 50 学分，全部为必修课程，具体见表 3。

表 3 专业核心课程设置

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	开课方式 (是否为整周实训)
1		药理学	4	72	否
2		药物化学	4	72	否
3		仪器分析	4	72	否
4		药物制剂技术	6	108	否
5		药品检验技术	6	108	否
6		药品生物检定技术	6	108	否
7		药品 GMP 实施	4	72	否
8		药事管理	2	36	否
9		岗位实习（毕业设计）	16	384	是

专业核心课程的主要教学内容见表 4。

表 4 专业核心课程主要教学内容

序号	专业核心课程	典型工作任务描述	主要教学内容
1	药理学	药理学是研究药物与机体（包括病原体）相互作用规律和机制的一门科学。是药学与医学之间的桥梁学科。教学内容紧密结合药学专业特点，重点阐明药物在体内的过程及用法用量、药物在临床上的主要适应证、不良反应与禁忌证，指导临床合理用药，发挥药物最佳疗效，防治药物不良反应及用药护理提供理论依据，为寻找新药、发掘祖国医药遗产、发现药物新用途提供重要的科学依据和研究方法。	药理学、药物、药效学、药动学概念及研究内容； 传出神经系统药理，胆碱受体激动药和阻断药，肾上腺素受体激动药和阻断药等； 中枢神经系统药物，镇静催眠药，抗惊厥药，抗癫痫药等； 心血管系统药物，抗高血压药、抗心律失常药等； 泌尿系统药物，利尿药和脱水药； 血液系统药物，抗贫血药，促凝血药，抗凝药； 消化系统药物，助消化药，抗消化性溃疡药，胃酸分泌抑制药等； 呼吸系统药物，止咳化痰平喘药； 内分泌系统药物，肾上腺皮质激素类药物，甲状腺药物，降血糖药等； 抗肿瘤及免疫功能调节药，抗痛风药，非甾体解热镇痛抗炎药； 抗感染药物，抗生素，抗病毒药物；抗真菌药物等； 生殖系统药物。
2	药物化学	药物化学课程是以药物的研究与发展为主线，根据不同类型疾病的治疗药物进行分类，通过对疾病发病原因的分析，介绍药物治疗的靶点和药物发现与发展的过程，结合药物发现的实例介绍药物设计和药物研究的基本原理和方法；结合某一类药物的发展介绍药物的结构与药效关系、药物的结构与理化性质关系等。通过课程的学习，使学生掌握新药设计、药物合成等的基本原理和方法，掌握药物化学结构与生物活性之间的关系，为开展新药研究、剂型开发、药物评价、质量控制和合理应用药物提供理论基础。	各类药物的发展史和最新进展； 典型药物的化学名称、结构、理化性质、合成方法、构效关系、体内代谢及用途； 药物的贮存过程中可能发生的化学变化及其结构和稳定性之间的关系； 药物化学修饰的目的和方法； 新药开发的途径和方法； 依据方案完成阿司匹林、对乙酰氨基酚、苯妥英钠等典型药物的合成反应操作； 熟练进行药物化学的基本操作技能，对典型药物通过化学方法进行合理地鉴别等。

3	仪器分析	仪器分析是指采用比较复杂或特殊的仪器设备，通过测量物质的某些物理或物理化学性质的参数及其变化来获取物质的化学组成、成分含量及化学结构等信息的分析方法。主要介绍各种仪器分析方法的基本原理、基本仪器和基本应用。通过课程的学习，使学生掌握常用的仪器分析方法原理和应用，熟悉仪器结构，具备能够综合运用所学知识选择适宜的分析方法或手段以解决实际问题的能力。	紫外-可见分光光度法； 原子吸收分光光度法； 气相色谱法； 高效液相色谱法； 常用仪器的原理； 仪器组成； 分析流程与维护知识。
4	药物制剂技术	药物制剂主要研究药学、生物药剂学、工业药剂学、药物制剂工程等方面的基本知识和技能，进行药物制剂的研发、生产、分析、质检等。常见的药物制剂有糖衣片、肠溶片、胶囊、软膏、喷雾、注射剂等。	药物制剂基本概念，包括剂型分类、药品标准、GMP 介绍等； 制药卫生，包括灭菌与无菌操作，空气净化技术，制药用水等； 液体制剂制备技术，包括真溶液、高分子溶液、混悬剂、乳剂、小容量注射剂、大容量注射剂、粉针剂、浸出制剂的制备； 固体制剂制备技术，包括散剂、颗粒剂、胶囊剂、片剂、丸剂等制剂制备； 半固体制剂制备技术，包括软膏剂、乳膏剂、凝胶剂、眼膏剂、栓剂、滴丸剂等制剂制备； 新型制剂制备技术，包括固体分散体技术、包合技术、包囊技术、纳米结晶技术、缓控释技术等； 生产操作记录的填写与审核整理，异常情况和偏差的处理与登记方法。
5	药品检验技术	药品检验技术是借助化学分析及仪器分析的方法与技术，依据《中国药典》等国家药品标准对原料、辅料、成品进行的检测。药品检验工作任务包括：药品性状检验、药品的真伪鉴别、药品的杂质检查、药品的制剂通则检查，以及利用容量分析法、光谱法、色谱法等方法对药物有效成分的含量测定等工作任务。	药品检验基础知识，包括药品各种基本检验项目的检验前预备、取样、检验、结果观察及报告； 药品物理常数检验方法； 药品化学鉴别； 药品检查的原理和操作方法； 药品常见制剂通则项下要求检测的重量（装量）差异、崩解时限、溶出度含量均匀度等项目的原理和操作方法； 药品含量测定的原理和操作方法，包括滴定分析法、分光光度法及色谱法等。
6	药品生物检定技术	药品生物检定技术是指利用生物体（微生物、细胞、离体组织或动物）对药物的特定药理毒理作用，来测定生物药品的效价、检	生物检定实验室洁净度与测试方法； 无菌检查操作方法及无菌检查法结果判断； 微生物限度检查概念，药品的细菌总数

		查药品中的有害物质以及对制剂进行微生物限度或无菌检查的技术方法。包括供试品（固体）溶液的配制；进行双碟的制备；对药物进行无菌检测；完成药物的微生物限度检查；对热原及内毒素进行检查；抗生素效价的测定等工作任务。	检查和药品的控制菌检查方法及结果判断； 热源和细菌内毒素检查方法； 异常毒性检查基本概念和方法； 抗生素效价测定基本概念和检测方法。
7	药品 GMP 实施	药品 GMP 实施关系着药品质量的好坏，药品质量好坏直接关系着人们身体的健康以及生命的安全，因此，加强药品生产的安全以及药品生产企业的监管力度，对提升药品的质量，降低药害事故的发生率有重要意义。药品 GMP 实施任务包括：能够依据 GMP 规范要求，合理绘制药品生产企业人员组织机构图；能够依据 GMP 规范要求，合理编制制剂车间平面图；能够依据 GMP 规范要求，规范编写设备使用文件、计量管理文件、物料管理文件；能够依据 GMP 规范要求，完成生产、质量、卫生、验证、销售等管理文件的编写及相关记录表格的设计等工作任务。	GMP 对药品生产质量管理的基本要求，药品生产企业人员部门构架及硬件要求相关法规； GMP 对厂房与设施管理的基本要求、对制药企业厂址选择的要求、对厂房维护的要求； 人和物进入药品生产车间基本操作技能； GMP 对制药用水的要求，制药设备管理要求，设备和计量管理文件要求和编写技巧； GMP 物料管理文件的基本要求，物料管理文件分类、特点； GMP 生产管理和质量管理文件的类型、特点及编写要求； GMP 对卫生、验证的要求、卫生管理文件的分类特点及验证文件的内容； 销售管理文件分类及要求。
8	药事管理	药事管理是研究、探索药事管理中基本概念、理论、内容及运用、贯彻与其相关法律和法规的药事必修课，是药学、法学、管理学相互交叉应用型学科。通过教学，辅以课堂案例分析与讲解等手段，使学生从立法体制、行政体制、药品监管政策了解现代药学实践中管理活动基本内容、方法和原理；熟悉国内外药事体制及组织机构；明确药品质量与管理关系等。	《中华人民共和国药品管理法》概念，药事及药事管理、药品监管机构与职责； 药师、执业药师认知、药学专业人员考核要求； 药品定义与分类、假药与劣药的定义，药品批准文号的辨识； 药品注册分类管理、新药上市要求及流程； GMP 修订历史、GMP 管理主要内容； GSP 的认证管理、药品流通管理； 医院分类与管理、医院调剂管理、医院制剂管理； 特殊管理药品的类别、常用品种、经营使用要求； 中药、中药饮片、中药材定义、中药保护品种概念、野生药材资源保护； 医疗器械的分类及三级管理、监督执法。

9	岗位实习 (毕业设计)	独立完成岗位工作、对工作进行总结、提炼和汇报	药品生产操作岗、药品工艺管理岗、制剂研发辅助岗、药品检验岗、药品质量管理岗、药品工艺管理岗、药学服务岗、物料管理岗、药品调剂岗，实习过程中进行现代文献检查并获得所需文字资料、撰写毕业作品及 PPT 并能就实际问题进行交流。
---	----------------	------------------------	---

3. 专业拓展课程

本专业计划开设 10 门专业拓展课，分为 2 个专业方向课程包，全部为选修课程。专业拓展课至少修满 18 学分。各课程包的配置见表 5。

表 5 专业拓展课程设置

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	方向或课程包
1		中药调剂技术	4	72	医药方向课程包
2		生物制药技术	4	72	
3		药品市场营销	4	72	
4		细胞培养技术	4	72	
5		AI 辅助药物设计	2	36	
6		保健食品研发与制作	4	72	大健康方向课程包
7		日化品制作	4	72	
8		食品发酵技术	4	72	
9		基因操作技术	4	72	
10		R 语言生物数据分析	2	36	

(三) 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实训（实验）、实习（毕业实习和毕业设计）、社会实践等。实训（实验）在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要

实训实习内容包括：药品生产操作、药品工艺管理、制剂研发辅助、药品检验、药品质量管理、药学服务、物料管理、药品调剂等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校药学专业岗位实习标准》。

（四）课程体系对培养规格的支撑度

专业课程体系对培养规格的支撑关系如表 6 所示。

表 6 课程体系对培养规格的支撑关系

课程	培养规格												
	思想道德	社会责任	科学文化	专业知识	问题分析	解决方案	调查研究	团队合作	数字工具	终身学习	身心健康	审美能力	职业素养
思想道德与法治	H	H											H
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H				M		M						
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H	M			M		M						
大学英语				M			M			H			M
信息技术						H			H				
体育								M			H		
大学生心理健康教育	M										H		
军事理论								M			M		
军事技能								M			M		
劳动教育		H						M			L		M
形势与政策	M				M					M			
国家安全		H					M						M
职业生涯规划					M		M						H

大学生就业指导					M		M						
工程数学			H		M				H	H			
实验室安全与管理	M	M				H			M		H		H
无机化学			M	H									M
药学概论	M	M	H							H			H
微生物分离和鉴别			M	H			M	M					
有机化学				H									M
容量分析													
人体生理解剖学	M		M	H							H		
生物化学				M									
药理学				M	M	M					H		
药物化学				H			H						H
仪器分析				M					M				
药物制剂技术		M		H	M		M	H			M		H
药品检验技术		H		H	M	M			M		M		H
药品 GMP 实施	M	M		M	M		H	H		H			
药事管理	H	M		M			H			H			
药学专业岗位实习（毕业设计）						H	H	H		H			M
（上述各规格关联数）	11	10	6	13	10	6	12	9	4	9	9	1	15

注：表中“H”表示支撑度高，“M”表示适中、“L”表示弱。

（五）支撑职业技能证书的课程

专业毕业生应取得的职业技能证书的课程关联表如表 7 所示。

表 7 支撑专业毕业生应取得的职业技能证书的课程表

序号	专业课程	相关教学内容	职业技能证书（可多个课程对应一个证书）	证书知识点覆盖率
1	药物制剂技术、药品 GMP 实施	1. 药物制剂技术 制药卫生、液体制剂制备技术、固体制剂制备技术、半固体制剂制备技术、新型制剂制备技术等； 生产操作记录的填写与审核整理，异常情况和偏差的处理与登记方法。 2. 药品 GMP 实施 药品生产、设备仪器使用和维护、质量管理体系文件的编制和应用等基本知识和基本技能； 安全生产质量意识和规范操作、管理意识。	药物制剂工（高级）	98%

注：相关课程对专业职业技能证书的支撑度不能低于 90%。

六、学时学分安排

总学时为 2654 学时，总学分为 138 学分，每 18 学时为 1 学分。其中，通识基础课程学时占总学时的 29%（不少于 25%）；实践性教学学时占总学时的 56%（不低于 50%），其中岗位实习累计时间为 6 个月；通识拓展课程和专业拓展课程学时占总学时的 17%（不少于 10%）。具体学时学分分配见表 8。

表 8 学时学分分配表

课程类别		课程性质	学分		学时		备注
			学分数	占总学分比例	学时数	占总学时比例	
通识教育课程	通识基础课	必修课	38	28%	762	29%	
	通识拓展课	选修课	8	6%	136	5%	
专业	专业基础课	必修课	24	17%	436	16%	

教育课程	专业核心课	必修课	50	36%	996	38%	
	专业拓展课	选修课	18	13%	324	12%	
合 计			138	100%	2654	100%	
其中	课内理论教学				1158	44%	
	实践教学环节				1496	56%	
	合 计				2654	100%	

七、毕业要求

学生在规定的学习年限内获得人才培养方案规定的学分，且体质健康测试成绩达标（ ≥ 50 分），方可毕业，并获得毕业证书。

表 9 毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	其他
通识教育课程	通识基础课程	38	28%	1. 体质健康测试成绩达标（ ≥ 50 分）； 2. 美育课程包至少修读 2 学分。
	通识拓展课程	8	6%	
专业教育课程	专业基础课程	24	17%	
	专业核心课程	50	36%	
	专业拓展课程	18	13%	
合 计		138	100%	

八、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

本专业教学团队现有 20 名专任教师。学生数与专任教师数比例 2:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例 75%。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 80%，其中博士学位教师

占比达到 30%；具有高级职称的教师占比达到 30%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 10%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 55%。

2. 专业带头人

本专业现任带头人李远文，高级工程师、高级讲师，国家首批（1995 年）注册执业药师，毕业于安徽中医学院（现安徽中医药大学）药学专业，兼任深圳市职业鉴定药物制剂工高级考评员、全国行业职业技能竞赛暨全国医药行业特有职业技能竞赛裁判、全国职业院校技能大赛专家（药品生产赛项）。获中国职协及广东省职协优秀科研成果奖多项；主编出版专业教材《固体制剂工艺》及《半固体及其他制剂工艺》；参编专业教材《新药研究与开发技术》。先后发表《注射用醋酸去氨加压素制备工艺及质量考察》等药学专业论文 20 余篇。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。

本专业教学团队现有 20 名专任教师，其中博士 6 人，硕士 15 人，高级讲师 6 人，高级技师 7 人，“双师型”教师 15 人。深龙英才 3 人，深圳市技术能手 2 人，深圳市优秀教师 1 人，

深圳市优秀班主任 1 人，深圳市盐田区“梧桐人才” 1 名，获广东省教学成果奖特等奖 2 项与二等奖 1 项、国家教师职业能力大赛一等奖 1 项、广东省职业技能大赛一等奖 1 项、省微课大赛一等奖 2 项，以及广东省职业教育教案设计大赛一等奖 1 项等。获批省精品课程 1 门、市级精品课程 1 门，建设高等职业教育项目课程改革规划教材 6 项。专业教师先后承担或参与国家、省、市、学校各级科研项目 42 项，其中市级以上项目 12 项；公开发表专业学术论文 125 篇，其中 SCI 收录期刊 25 篇，中文核心期刊 14 篇，授权专利 4 项，获各级科研成果奖励 21 项。专业教师指导学生获得国际基因工程大赛中获金奖 1 次、铜奖 1 次；国家行业职业技能竞赛一等奖 3 项、二等奖 5 项、省级职业技能竞赛一等奖 3 项、二等奖 4 项、三等奖 1 项，培养 2 名广东省技术能手；广东省发明与创新大赛一等奖 1 项，二等奖 1 项。

4. 兼职教师

兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。

本专业现聘有兼职教师 5 名。此外，本专业组建了 10 人校

外专家库，成立了由 10 位企业专家组成的专业顾问指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训室

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置理化实训室、精密仪器实训室、药剂准备室和药剂洁净区、微生物检测实训室、药剂实训室、药品检验实训室等。

2. 校外实践教学基地

本专业与国药集团、华润三九、深圳万乐、深圳信立泰、深圳海普瑞、海王药业、深圳海关食检中心、微芯生物、科兴药业等企业合作，建立稳定的校外实训基地。能提供药品生产、药品检验、药品质量等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地 30 个。

3. 实习基地

本专业与国药致君、华润三九、深圳万乐、科兴制药、深圳信立泰、深圳海普瑞、海王药业等企业合作稳定的校外实习基地。供化学药、中药、生物药生产和药品销售、药品研发辅

助类等相关实习岗位，涵盖当前生物医药发展的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地 30 多家。主要有：

（1）国药集团致君（深圳）坪山制药有限公司，于 2006 年开始与我院合作，为学院学生提供口服药品、外用药品、中药类型药品生产、质检、仓储、管理等岗位的实习与就业岗位，还可给药学专业学生提供多样化的课程实训、顶岗实习和就业岗位对接。

（2）深圳万乐药业实训基地，主要承担以下实训任务：药品生产、质检、质控、EHS 等多项技能培养，并已提供药品生产质量管理规范等课程的实训与理论教学，还为学生技能竞赛、专任教师培训等提供支持。

（3）深圳市药品检验研究院，是一家集药品、医疗器械、化妆品检验和科研于一体的专业法定检测机构，业务涵盖国家、省、市监督、评价、应急检验，进口检验，国际组织委托的检验与科研，产品质量标准制修订与检验研究，培训教育及技术检查，生物医药产业发展技术平台建设等。主要承担以下实训任务：为专业群学生提供药品检验等实习与就业岗位，以及理论课教学等支持。

（三）教学资源

1. 教材选用

专业在教育部《职业院校教材管理办法》《普通高等学校教材管理办法》等文件指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级近期规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。按照本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、岗位实习标准等国家教学标准要求，补充编写具有专业特色的校本教材，与行业企业合作开发各类新形态教材，如活页式、指导手册、数字式等，专业课程教材应充分对接产业发展最新进展，及时反映新技术、新工艺、新规范等。境外教材严格按照国家有关政策选用。目前，本专业选用国家和省级规划教材 19 部，开发新形态一体化教材、数字化教材 5 部。

2. 图书文献

本专业配备充足的图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关药学行业的政策法规、职业标准、中国药典、药物分析、药物化学、药理学、药剂学等必备书籍，有关药品生产、质检、分析、调剂、鉴定、经营、推广中使用的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等。同时还拥有及时更新的中国知网 CNKI、web of science、万方、维普、JCR 期刊分区数据库等药学方面专业和系统的文献数据库和新媒体数据库。

3. 数字教学资源

目前，专业建有“能学、辅教”的专业教学精品课程资源库省级1个、市级3个；在线开放课程4门。能涵盖专业人才培养所需的内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑专业课程的线上线下教学需要的基本资源；引入了企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；具有专业培训资源，能服务专业相关的社会学习者的技术技能培训；开发了符合专业职业技能等级证书所需的培训资源和课程，支持学习者获取职业技能等级证书；开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类等多样化优质资源，资源总量达到近万条。

4. 信息化教学

专业大力推进基于AI的教学方法与手段转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，营造网上融“教、学、做”为一体的情境，依托一批高质量在线开放课程实施理

实一体化教学、案例教学、项目教学等。

九、质量保证

（一）过程监控

学校成立校院二级互动的质量保证中心，各二级学院成立质量保证小组，确保专业人才培养质量。建立以专业人才培养为核心的入口、出口闭环的质量保证体系，以课堂教学质量信息采集、教学评价、毕业生及用人单位的信息反馈等方式，实时更新专业人才培养方案、教学资源等。以规范的日常教学运行与管理，采取巡课、听课、评教、评学等制度，动态监测各教学环节，持续提升教学质量和人才培养质量。

（二）诊断与改进机制

组织专业教师持续开展产业调研，动态更新专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业人才培养方案、课程教学标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教研研究和教师培训，持续提升专业教师跟踪新技术的能力，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和 AI 技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务，持续提升教与学的质量。

（三）建立集中备课制度

专业教研室应建立集中备课制度，利用教研活动时间开展

常规教研活动，并定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

（四）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

（五）第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系，企业评价体系，毕业生评价体系，针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

十、教学进度安排

（见附件 1）

十一、研制团队

人才培养方案的研制团队见表 10。

表 10 研制团队

姓名	工作单位	职称/职务
罗国生	深圳城市职业学院	副高/二级学院院长
余展旺	深圳城市职业学院	副高/二级学院副院长
陈瑞云	深圳城市职业学院	副高/二级学院副院长

娄芸	深圳城市职业学院	中级/教研室主任
李远文	深圳城市职业学院	副高/专业教师
吕乐	深圳城市职业学院	中级/专业教师
杨剑	深圳职业技术大学	正高/教授
赵伟宁	深圳技术大学	副高/党支部书记
黄超	国药致君（深圳）坪山制药有限公司	副高/副总经理
刘馨	深圳微芯药业有限责任公司	副高/总经理

二级学院负责人签字： 李远文、李远文

附件 1

药学专业课程教学安排进程表

课程类别与性质		序号	课程代码	课程名称	学分	学时	理论学时	实践学时	学周	周学时	学期课堂教学周数、周学时						考核方式
											一 (14)	二 (18)	三 (18)	四 (18)	五 (18)	六 (16)	
通识教育课程	通识基础课程（必修课）	1		思想道德与法治	3	48	40	8	12	4	4						考试
		2		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	26	6	16	2		2					考试
		3		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	42	6	12	4		4					考试
		4		大学英语 1	3	56	48	8	14	4	4						考试
		5		大学英语 2	4	72	66	6	18	4		4					考试
		6		信息技术	3	48	16	32	12	4	4						考查
		7		体育 1	1.5	28	4	24	14	2	2						考查
		8		体育 2	2	34	4	30	17	2		2					考查
		9		体育 3	2.5	34	4	30	17	2			2				考查
		10		体质健康 1	0	4	0	4	-	-							考查
		11		体质健康 2	0	4	0	4	-	-							考查
		12		体质健康 3	0	4	0	4	-	-							考查
		13		大学生心理健康教育	2	32	22	10	-	-	(32)						考查
		14		军事理论	2	36	36	0	-	-	(36)						考查

课程类别与性质		序号	课程代码	课程名称	学分	学时	理论学时	实践学时	学周	周学时	学期课堂教学周数、周学时						考核方式
											一 (14)	二 (18)	三 (18)	四 (18)	五 (18)	六 (16)	
		15		军事技能	2	112	0	112	2	56	(112)						考查
		16		劳动教育	1	16	8	8	-	-							考查
		17		国家安全	1	16	8	8	-	-		(16)					考查
		18		形势与政策 1	0	8	8	0	-	-	(8)						考查
		19		形势与政策 2	0	8	8	0	-	-		(8)					考查
		20		形势与政策 3	0	8	8	0	-	-			(8)				考查
		21		形势与政策 4	0	8	8	0	-	-				(8)			考查
		22		形势与政策 5	0	8	8	0	-	-					(8)		考查
		23		形势与政策 6	0	8	8	0	-	-						(8)	考查
		24		形势与政策	1	0	0	0	-	-							考查
		25		职业生涯规划	1	16	10	6	8	2	2						考查
		26		大学生就业指导	1	18	6	12	9	2					2		考查
		27		工程数学	3	56	56	0	14	4		4					考试
		小 计			38	762	444	318		36	16	16	2	0	2	0	
	通识拓展课程 (选修课)	通识拓展课程（公共选修课）由教务处统筹，在第二至第五学期的周二下午、晚上时段开设，应修满 8 学分（含美育类必选 2 学分）															
		小计（应修最低学分）			8	136	68	68									

课程类别与性质		序号	课程代码	课程名称	学分	学时	理论学时	实践学时	学周	周学时	学期课堂教学周数、周学时						考核方式
											一 (14)	二 (18)	三 (18)	四 (18)	五 (18)	六 (16)	
专业教育课程	专业基础课程 (必修课)	1		实验室安全与管理	1.5	28	14	14	14	2	2						考查
		2		无机化学	3	56	32	24	14	4	4						考试
		3		药学概论	1.5	28	20	8	14	2	2						考试
		4		人体解剖生理学	2	36	18	18	18	2		2					考试
		5		有机化学	4	72	36	36	18	4		4					考试
		6		容量分析	4	72	36	36	18	4		4					考查
		7		微生物分离和鉴别	4	72	30	42	18	4			4				考查
		8		生物化学	4	72	36	36	18	4			4				考查
		小 计			24	436	222	214		26	8	10	8	0	0	0	
	专业核心课程 (必修课)	1		药理学	4	72	36	36	18	4			4				考试
		2		药物化学	4	72	28	44	18	4			4				考查
		3		仪器分析	4	72	36	36	18	4			4				考查
		4		药物制剂技术	6	108	36	72	18	6				6			考查
		5		药品检验技术	6	108	36	72	18	6				6			考查

课程类别与性质	序号	课程代码	课程名称	学分	学时	理论学时	实践学时	学周	周学时	学期课堂教学周数、周学时						考核方式
										一 (14)	二 (18)	三 (18)	四 (18)	五 (18)	六 (16)	
		6	药品生物检定技术	4	72	36	36	18	4				4			考查
		7	药品 GMP 实施	4	72	36	36	18	4				4			考查
		8	药事管理	2	36	18	18	18	2				2			考试
		9	岗位实习（毕业设计）	16	384	0	384		24						24	考查
		小 计		50	996	262	734		58	0	0	12	22	0	24	
	专业拓展课程（选修课）	专业拓展课按专业方向或课程组（课程包）方式开设，由学生自主选择修读，集中在第五学期排课，应修满 18 学分。														
		1	中药调剂技术	4	72	36	36	18	4					4		考查
		2	生物制药技术	4	72	36	36	18	4					4		考查
		3	药品市场营销	4	72	36	36	18	4					4		考查
		4	细胞培养技术	4	72	28	44	18	4					4		考查
		5	AI 辅助药物设计	2	36	18	18	18	2					2		考查
		6	保健食品研发与制作	4	72	36	36	18	4					4		考查
		7	日化品制作	4	72	36	36	18	4					4		考查
		8	食品发酵技术	4	72	36	36	18	4					4		考查

课程类别与性质		序号	课程代码	课程名称	学分	学时	理论学时	实践学时	学周	周学时	学期课堂教学周数、周学时						考核方式
											一 (14)	二 (18)	三 (18)	四 (18)	五 (18)	六 (16)	
		9		基因操作技术	4	72	36	36	18	4					4		考查
		10		R 语言生物数据分析	2	36	18	18	18	2					2		考查
		小计（应修最低学分）			18	324	162	162		18					18		
合 计					138	2654	1158	1496		138	24	24	24	22	20	24	
注：“-”代表不按学周授课，以学期授课计划为准；“（）”代表学期总学时，非周学时。																	