



深圳市第一职业技术学校

THE FIRST VOCATIONAL TECHNICAL SCHOOL OF SHENZHEN

制药技术应用专业

（三二分段）

人才培养方案（2025 级）

2025 年 6 月

目录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	1
(一) 培养目标	1
(二) 培养规格	2
六、课程设置及要求	3
(一) 公共基础课程	3
(二) 专业(技能)课程	7
七、教学进程总体安排	15
(一) 基本要求	15
(二) 教学计划	16
八、实施保障	17
(一) 师资队伍	17
(二) 教学设施	19
(三) 教学资源	20
(四) 教学方法	21
(五) 学习评价	21
(六) 质量管理	21
九、毕业要求	22
(一) 学分要求	22
(二) 证书要求	22
十、附录	23
(一) 编制依据	23
(二) 动态调整	23

一、专业名称及代码

专业名称：制药技术应用

专业代码：690201

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

全日制 3 年

四、职业面向

面向药物制剂生产、药物制剂设备使用与维护、药物制剂质量控制等岗位（群）。

所属专业大类（代码）	食品药品与粮食大类（69）
所属专业类（代码）	药品与医疗器械类（6902）
所应行业（代码）	医药制造业（27）
主要职业类别（代码）	医药制造人员（6-12）
主要岗位（群）或技术领域	药物制剂（含保健品）生产操作岗位、产品质量监控、药品销售等岗位
主要职业类证书	药物制剂生产等职业技能等级证书

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德，

爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，扎实的文化基础知识、较强的就业创业能力和学习能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向医药制造业、化学药品制剂制造行业的药物制剂工等岗位（群），能够从事药物制剂生产、药物制剂设备使用与维护、药物制剂质量控制等工作的技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应全面提升知识、能力、素质，筑牢科学文化知识和专业类通用技术技能基础，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

（1）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、深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

（2）掌握与本专业对应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，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感 and 担当精神；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、历史、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

（5）掌握医药基础、药用基础化学、药事管理与法规、医药安全生

产基础等方面的专业

基础理论知识；

(6) 掌握药物制剂生产技术技能，具有按药物制剂生产岗位标准操作规程，规范完成药物制剂生产的能力；

(7) 具有药物制剂设备使用与维护的能力；

(8) 具有按规范要求对生产各环节物料进行处理的能力；

(9) 掌握药物检验技术技能，能使用药物检验仪器和设备，进行药物制剂检验，具有药物制剂生产质量控制的能力；

(10) 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的基本数字技能；

(11) 具有终身学习和可持续发展的能力，具有一定的分析问题和解决问题的能力；

(12) 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，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；

(13) 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；

(14) 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求
1	中国特色社会主义	本课程旨在帮助学生学习中国特色社会主义理论体系，掌握马克思主义基本原理，了解中国共产党执政经验和社会主义建设成就，培养社会主义核心价值观和爱国情怀。通过教学案例、讨论和实践活动，学生将深入了解中国特色社会主义社会发展的历史进程和现状，提高思想政治素质和社会责任感。
2	心理健康与职业生涯	本课程旨在帮助学生学习心理健康常识、压力管理技巧和职业规划与发展知识，以促进个人心理健康和职场适应能力的提升。通过教学案例、角色扮演和心理辅导方式，学生将培养自我认知和情绪管理能力，以及制定明确的职业目标和规划。
3	哲学与人生	本课程旨在培养学生独立思考和分析问题的能力，探索人生态度和价值观，形成积极向上的人生态度，更好地面对人生挑战。通过学习哲学思想、社会现象分析和案例研究，学生将发展批判性思维和创造性思维，提高问题解决能力和人际交往技巧。
4	职业道德与法治	本课程旨在让学生学习职业道德规范、劳动法律法规等，树立正确的职业道德意识和法律意识，维护良好的职场秩序和个人权益。通过案例分析、角色扮演和讨论，学生将培养诚信、责任和合作精神，提高法律素养和法治意识。
5	语文	本课程旨在引导学生根据真实的语言运用情境，开展自主的言语实践活动，积累言语经验，把握祖国语言文字的特点和运用规律，提高运用祖国语言文字的能力，理解与热爱祖国语言文字，发展思维能力，提升思维品质，培养健康的审美情趣，积累丰厚的文化底蕴，培育和践行社会主义核心价值观，增强文化自信。

		汲取人类文明优秀成果，形成良好的思想道德品质、科学素养和人文素养，为学生学好专业知识与技能，提高就业创业能力和终身发展能力，成为全面发展的高素质劳动者和技术技能人才奠定基础。
6	历史	本课程旨在让学生了解中华民族历史演变和传统文化传统，学习世界现代史和社会主义国家的历史发展。通过教学讲授、文献阅读和考察实践，学生将培养正确的历史观和历史分析能力，提高历史思维和跨文化交流能力。
7	数学	本课程的学习内容：集合、不等式、函数、指数函数与对数函数、三角函数、数列、平面向量、平面解析几何、概率与统计初步等数学知识。课程要求：依据《中等职业学校数学课程标准》开设，使学生获得进一步学习和职业发展所必需的数学知识、数学技能、数学方法、数学思想和活动经验；具备中等职业学校数学学科核心素养，形成在继续学习和未来工作中运用数学知识和经验发现问题的意识、运用数学的思想方法和工具解决问题的能力；具备一定的科学精神和工匠精神，养成良好的道德品质，增强创新意识，成为德智体美劳全面发展的高素质技术技能人才。
8	英语	本课程教学内容由主题、语篇类型、语言知识、文化知识、语言技能、语言策略六部分构成。课程要求：在义务教育基础上，帮助学生进一步学习语言基础知识，提高听、说、读、写等语言技能，发展中等职业学校英语学科核心素养；引导学生在真实情境中开展语言实践活动，认识文化的多样性，形成开放包容的态度，发展健康的审美情趣；理解思维差异，增强国际理解，坚定

		文化自信；帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。
9	信息技术	本课程落实立德树人的根本任务，通过理论知识学习、基本技能训练和综合应用实践，培养中等职业学校学生符合时代要求的信息素养和适应职业发展需要的信息能力。通过多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对当今人类生产、生活的重要作用，理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范，掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计、数字媒体技术应用、信息安全和人工智能等相关知识与技能，综合应用信息技术解决生产生活和学习情境中各种问题；在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究能力，不断强化认知、合作、创新能力，为职业能力的提升奠定基础。
10	体育与健康	本课程旨在让学生学习运动技能、身体素质训练，了解健康生活方式的重要性，培养良好的健康习惯和运动安全意识。通过体育活动、讲座和实践项目，学生将增强体质、锻炼团队合作能力，并掌握基本的健康知识和自我保护技能。
11	劳动教育	本课程旨在对学生进行热爱劳动、热爱劳动人民的教育活动，强化学生劳动观念，弘扬勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；强调全身心参与，手脑并用，亲历实际的劳动过程；充分发挥传统劳动工艺项目育人功能的同时，紧跟科技发展和产业变革，体现时代要求；充分发挥学生的主动性、积极性，鼓励创新创造。

12	音乐	本课程旨在让学生学习音乐与舞蹈基础知识，培养艺术欣赏和表演能力。通过音乐理论、乐器演奏和民族舞蹈基础理论等教学活动，学生将了解不同音乐与舞蹈的风格和流派，培养艺术感知和审美能力。同时，学生还可以通过音乐与舞蹈动作创作和表演活动展示自己的艺术才华，提升团队协作和表达能力。
13	美术	本课程以培养学生的美术审美和实践能力，提升其美术品位为目的，通过学习了解不同的美术门类，理解美术创作的基本方法和造型语言，激发美术学习兴趣，掌握美术鉴赏的基本方法，结合美术情景，运用恰当的美术语言对美术作品进行鉴赏，形成健康的审美情趣。
14	法律与职业	本课程旨在帮助学生掌握职业生涯中常用的法律知识；理解劳动法、合同法、民事诉讼法等法律的基本原则；明确劳动就业、合同履行、安全生产、环境保护、市场竞争、民事诉讼、调解仲裁等活动中的法律关系；学会依法行使权利、履行义务，依法解决纠纷，维护合法权益，增强法治意识，积极同违法行为作斗争，展现新时代高素质劳动者的风采。

（二）专业（技能）课程

1. 专业基础课程

专业基础课程共 6 门，全部为必修课程。

序号	课程名称	主要教学内容和要求
1	无机化学	本课程要求学生在初中化学基础上，理解元素化学基本知识、近代物质结构理论、化学平衡和反应速率基本原理等，掌握无机化学基本计算及化学用语。培养学生具有对一般无机化学问题进行理论分析和计算能力，帮助学生初步树立辩证唯物主义观点，使学生在科学思维能力上得到训练和培养，为后续专业课程打下基础。
2	有机化学	本课程内容与广东省中等职业技术教育（化学）专业技能课程考试紧密衔接，要求学生掌握烃类化合物及其衍生物、含氧/含氮官能团化合物的结构、性质、命名方法等基本理论知识，熟悉常见的有机反应类型，了解有机化学的研究前沿和最新进展。具备分析和解决有机化学问题的能力，能够运用所学知识进行有机合成设计和实验操作。旨在培养学生的化学素养，为后续专业课程打下基础。
3	分析化学	本课程内容与广东省中等职业技术教育（化学）专业技能课程考试紧密衔接，要求学生了解化学实验室管理规范与安全知识，熟悉化学分析仪器设备的种类与规格，掌握重量分析法、容量分析法等各类定量分析方法的基本原理。要求学生能够独立完成实验设计、数据分析和报告撰写等工作。培养学生严谨的科学态度、实验技能和创新能能力，提高学生的综合素质，为后续专业课程打下基础。

4	仪器分析	本课程旨在让学生掌握 pH 值测定法、永停滴定法、紫外-可见分光光度法、红外分光光度法、原子吸收分光光度法、荧光分析法、气相色谱法、高效液相色谱法，薄层色谱法等仪器分析方法的基本原理，掌握 pH 值计、永停测定仪、紫外-可见分光光度计、红外分光光度计、原子吸收分光光度计、气相色谱仪、高效液相色谱仪等仪器的检测原理。能根据检验规程使用 pH 值计、永停测定仪、紫外-可见分光光度计、原子吸收分光光度计、气相色谱仪、高效液相色谱仪等仪器对供试品进行含量测定，并规范书写检验记录及判断结果，能根据检验规程使用红外分光光度计对供试品进行定性分析，并正确书写检验报告。能对所用仪器进行保养和维护。
5	生物技术基础	本课程紧密结合广东省中等职业技术教育（生物技术基础）专业技能课程考试内容与要求，旨在帮助学生建立细胞生物学、遗传学、生物技术的基础知识和理解，包括细胞结构和功能、细胞分裂和增殖、遗传物质结构和功能、遗传信息传递与变异、遗传学三大基本定律内容、遗传病概率计算、生物技术工程及应用等，培养学生科学思维和实验技能，能够应用所学知识解决相关问题，为后续专业课程打下基础。
6	机械基础	通过本课程的学习，学生了解机械制图基础知识，掌握机械制图投影规律，了解标准件、常用件的表达方法；了解常用传动机构的构造、基本原理；了解常见的机械连接方式和常见的机械传动方式，掌握简单的机构运动原理；了解常用制药设备的传动方式，运用机械制图知识和投影规律，正确识读设备的零件图和

		装配图；培养学生有自信、会思考、有担当的职业能力。
--	--	---------------------------

2. 专业核心课程

专业核心课程共 9 门，全部为必修课程。

序号	课程名称	主要教学内容和要求
1	生物化学	通过本课程学习，使学生掌握构成生物体的基本物质：糖类、蛋白质、脂类、核酸的基本组成、结构特点及主要性质，掌握酶和维生素的生理功能，掌握糖类、蛋白质和脂类在生物体的新陈代谢规律；掌握基本的生化实验技能，能进行生物体基本物质的提取分离和测定，并能够根据药品的性质，在药品生产中，采用正确的生产操作方式和储存方式防止药物变性失活。培养学生的兴趣爱好，增加学生的合作意识，提高学生的动手能力、思考能力和解决问题的能力。与此同时，坚持把立德树人作为中心环节，把思想政治工作贯穿教育教学全过程，实现全程育人、全方位育人，锻炼学生爱岗敬业的职业精神。
2	微生物学基础	本课程要求学生掌握微生物学的基本概念和理论，包括原核微生物和真核微生物的形态结构、生理生化、生长特性、生态作用、菌种保存以及遗传和变异规律，了解微生物学的发展方向和趋势，培养学生具有较好的基础科学研究能力，为进一步学习有关专业课程奠定良好的微生物学基础。注重学生自主探究，培养学生热爱学习、崇尚科学的品质；培养学生的协作学习能力，形成互帮互助，增进友谊、待人友善；培养学生细致严谨的工匠精神，渗透敬业爱岗及爱国情怀教育。

3	药理学基础	教学内容分为三部分：一是药理学核心理论，涵盖药物代谢动力学（吸收、分布、代谢、排泄）与药物效应动力学（作用机制、治疗作用与不良反应）的基本原理；二是临床常见药物分类，重点解析抗感染药、心血管系统药、呼吸系统药、消化系统药及神经系统药物的药理特性、适应症、禁忌症及用药监护要点；三是实践技能模块，包括药物剂量换算、处方审核、用药指导及不良反应识别等实务操作。掌握常用药物的通用名、作用特点及配伍禁忌。培养学生安全用药意识和临床思维，为后续岗位实习奠定基础。
4	化学制药技术	本课程要求学生掌握药物合成路线设计、工艺路线选择的基本理论与规律，工艺研究的基本理论、基本实验方法和技能。手性药物的制备技术。“三废”防治的基本常识，中试的放大制订生产规程的基本知识。熟悉典型药物的合成原理与生产工艺，计算机仿真技术在化学制药工艺学研究中的应用，加深对化学制药技术基本理论和基本知识的认识和理解，为从事化学制药技术研究奠定基础。通过学习本课程，应了解化学制药生产的基本原理和工艺路线，学会分析化学制药生产不正常现象的原因并能用正确的方法解决，同时也学到一些有关化学制药设计、科研以及生产管理方法等的基本技能。
5	药物检验技术	通过本课程的学习，使学生树立爱岗敬业，诚实守信的职业道德，加强岗位工作中的安全意识和环保意识，弘扬工匠精神；掌握药品质量标准，能根据药品在线检测项目，查阅《中国药典》制剂通则的相应要求，使用相应的仪器，对常见药物进行质量检

		测，并能正确填写检查记录和检验报告。
6	生物技术 制药	本课程培养学生较全面地掌握典型产品发酵菌种类型的形态、代谢特征、原料的预处理及培养基的制备、灭菌与空气的净化、菌种选育和扩大培养、发酵工艺过程控制和参数检测、产品的分离提取等基本理论，掌握与发酵药物生产岗位相关的操作技能，不断提高学生的专业能力、方法能力和社会能力，培养能够胜任发酵药物生产及其相关岗位的高素质技能型专门人才。
7	药物制剂 技术	通过本课程的学习，使学生掌握常用药物剂型（片剂、胶囊剂、颗粒剂、散剂、丸剂、溶液剂、混悬剂、乳剂、中药浸出制剂、注射剂、乳膏剂、软膏剂、滴丸等）的特点、处方基本组成、包装要求；掌握制剂生产的环境要求、制备方法、生产工艺流程、生产标准及生产设备的安全标准操作规程；能够根据生产任务的指令，按照 GMP 要求，分析制剂处方，执行各工序岗位 SOP，进行药物剂型的生产操作，完成常见药物剂型的制备；能够正确填写生产记录，有效控制生产过程中产品的质量，并在完成任务后，能对容器、设备清洁、干燥、灭菌，能清洁生产场所，达到药物制剂工的操作要求。同时，在本课程的学习中，将专业知识技能与习近平新时代中国特色社会主义思想相结合，教育引导学生在掌握科学理论知识的同时，树立质量第一的意识，坚定理想信念，坚定“四个自信”，树立正确的世界观、人生观和价值观，厚植爱国主义情怀，养成优良的思想品德和健康心理，帮助树立为建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗的理想和目标。

8	药品 GMP 实务	通过本课程的学习，使学生了解 GMP 的法律地位及企业实施 GMP 的重要性；熟知个人行为规范和卫生规范，掌握厂房设施、设备的清洁和消毒、物料的接收、保管和发放等工作；能按 GMP 要求执行个人规范和卫生规范，能对厂房、设备进行清洁和消毒，能按规程进行物料的接收、保管、发放等工作；能按 SOP 进行生产操作、清洁、清场，避免污染和交叉污染。
9	医药商品学	培养学生树立合理用药观念，具备从事药品销售、储存养护、处方调配的能力。掌握药品分类、处方调配、储存养护；掌握各类常用药品的商品名、性状、作用与适应症、不良反应、用药指导和贮存要求，具备从事药品营销工作中指导购药者合理用药的职业能力。

3. 专业拓展课程

专业拓展课程共 4 门，全部为选修课程。

序号	课程名称	主要教学内容和要求
1	人体生理学	通过本课程学习，使学生掌握人体各器官、系统的形态、结构、位置及其功能活动的现象、过程、发生机制、意义，以及机体内、外环境对它的影响，为维护和增进人类健康、预防和治疗疾病、康复和保健、延长人类寿命以及提高人们生活质量提供科学的理论依据，获得“基本、必需、够用”和实用的医学基础知识及基本技能，为制药技术应用专业的相关课程打下理论基础，为学生今后从事制药技术应用工作做相应的知识及技能的准备。

2	制药设备 使用与维 护	通过本课程的学习，使学生能够识读常见制药设备的结构图及原理图，解释常用制药设备的基本结构、工作原理；能运用机械基础知识和 PLC 自动控制技术及安全用电知识等安全操作常用制药设备，对常见制药设备进行日常维护和清洁工作；能够正确填写设备的使用记录和清洁记录；能够运用所学知识对制药设备简单故障进行判断及维修，培养学生自信、自主的学习能力，养成有责任担当、创新、一丝不苟的工匠精神。
3	药事管理 与法规	药事管理与法规课程是一门涉及药事管理相关法规和制度的学科。课程内容包括：药事管理概述：介绍药事管理的概念、内涵和发展历程，以及药事管理的重要性和意义；药品监督管理组织机构与职责：介绍我国药品监督管理组织机构的设置、职能和运作机制，包括国家食品药品监督管理部门、省级药品监督管理部门等各级机构的职责和工作内容；药品的研制、生产、流通与使用管理：介绍药品研制、生产、流通和使用等环节的管理要求和规范，包括药品注册管理、药品生产质量管理、药品流通管理、药品使用管理等；药品质量与标准：介绍药品质量标准和监管要求，包括药品质量标准制定、药品质量监督检验、药品不良反应监测等方面的内容；药品价格与广告管理：介绍药品价格和广告的管理制度，包括药品价格管理、药品广告审查等方面的内容；药品安全与风险管理：介绍药品安全风险管理的理念、方法和技术，包括药品安全风险的识别、评估、控制和应对等方面的内容；药师职业道德与行为规范：介绍药师职业道德的基本原则和行为规范，包括药师职业道德准则、药师行为规范等方面的内

		容；实验与实践：通过实验和实践环节，让学生亲自动手操作各种药事管理与法规的工具和平台，加深对理论知识的理解和掌握，提高学生在药事管理与法规领域的实际操作能力和创新能力；通过学习药事管理与法规课程，学生可以了解药事管理的基本原理、技术和应用，掌握药事管理相关的法规和制度，为进一步从事药事管理领域的工作奠定基础。
4	专业英语	本课程旨在培养学生制药技术领域的专业英语能力，包括阅读、翻译和写作制药技术文献、药品说明书、药品包装盒、实验报告等相关英语资料的能力，以及听力和口语交流能力，帮助学生掌握制药技术专业术语、熟悉药物研发流程、了解药物生产过程，从而能够更好地适应国际化的发展趋势，为未来的职业发展奠定基础。课程内容涵盖了制药技术专业的基础知识、药物制剂、药物分析、药物化学、药理学、药物研发等方面的知识，通过英文文献、药品说明书、实验报告等真实情境的模拟练习，培养学生的专业英语应用能力。同时，课程还介绍了国际上先进的制药技术和药物研发动态，让学生了解制药行业的最新发展趋势和前沿技术。

七、教学进程总体安排

（一）基本要求

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），累计假期 12 周，岗位实习按每周 30 学时安排。学校实行学分制，原则上以 16-18 学时计 1 学分，军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动按 1 周为 1

学分，计 30 学时。实习时间累计不超过 6 个月，可根据实际情况集中或分阶段安排，校外企业岗位实习时间一般不超过 3 个月。实践性教学学时原则上要占总学时 50%以上。

本方案三年总学分为 198 学分、总学时为 3600 学时。

(二) 教学计划

课程类别	课程序号	课程名称	学分	教学时数			各学期教学周数与周学时分配					
				总学时	理论教学学时	实践教学学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期
							周课时	周课时	周课时	周课时	周课时	周课时
公共基础课程	必修课	1 中国特色社会主义	2	36	36	0	2					
		2 心理健康与职业生涯	2	36	36	0		2				
		3 哲学与人生	2	36	36	0			2			
		4 职业道德与法治	2	36	36	0				2		
		5 语文	16	288	288	0	2	2	4	4		4
		6 数学	16	288	288	0	2	2	4	4		4
		7 英语	16	288	288	0	2	2	4	4		4
		8 信息技术	6	108	0	108	2	4				
		9 历史	4	72	36	36	2	2				
		10 体育与健康	15	270	0	270	3	3	3	3		3
		11 劳动教育	1	18	0	18		1				
		12 音乐	1	18	0	18	1	1				
		13 美术	1	18	0	18	1	1				
		14 法律与职业	2	36	18	18						2
	公共基础课 合计		86	1548	1062	486	16	19	17	17	0	17
专业课程	专业基础课	1 无机化学	6	108	72	36	6					
		2 有机化学	4	72	60	12	4					
		3 分析化学	4	72	12	60	4					
		4 仪器分析	3	54	27	27	3					
		5 生物技术基础	4	72	36	36		4				
		6 机械基础	3	54	27	27			3			

	专业核心课	7	生物化学	8	144	72	72		8				
		8	微生物学基础	8	144	72	72			8			
		9	药理学基础	3	54	27	27			3			
		10	生物技术制药	6	108	50	58				6		
		11	化学制药技术	4	72	32	40				4		
		12	药物制剂技术	4	72	36	36				4		
		13	药品 GMP 实务	4	72	36	36					4	
		14	药物检验技术	6	108	36	72					6	
		15	医药商品学	4	72	36	36					4	
		专业必修课程 合计		71	1278	631	647	17	12	14	14	0	14
	专业拓展课	16	人体生理学	2	36	18	18		2				
		17	制药设备使用与维护	2	36	18	18			2			
		18	药事管理与法规	2	36	18	18				2		
		19	专业英语	2	36	18	18					2	
		专业选修课程 合计		8	144	72	72	0	2	2	2	0	2
	专业课程 合计			79	1422	703	719	17	14	16	16	0	16
	其他	1	军训	1	30	0	30	1 周					
		2	社会实践	1	30	0	30			1 周			
		3	入学教育	1	30	0	30	1 周					
		4	岗位实习	30	540	0	540					30	
其他 合计		33	630	0	630					30			
合计			198	3600	1765	1835	33	33	33	33	30	33	
备注：美术和音乐为单双周上课，每学期各计 0.5 学分													

八、实施保障

（一）师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

1. 队伍结构

本专业现有 15 名专任教师，学生数与专任教师数比例 2.7:1。专任教师中，具有研究生学位教师 6 名，占比达到 40%，其中博士学位教师 2 名，占比达到 13%；具有高级职称的教师 1 名，占比达到 6.7%，教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）12 名，占比为 80%。“双师型”教师比例 46.7%。

2. 专业带头人

现任带头人是王李沙沙教师，博士毕业于中山大学药学院（深圳）药学专业，指导学生参加技能竞赛“药品食品检验赛项”获省级三等奖，市级一等奖和三等奖。李沙沙教师能广泛联系行业企业，了解国内外新趋势，准确把握行业企业用人需求，具有组织开展专业建设、教科研工作和企业服务的能力，在本专业改革发展中起引领作用。

3. 专任教师

本专业现有 15 名专任教师，专任教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历；本专业教师获全国职业院校信息化教学大赛三等奖，广东省职业技能大赛三等奖、获世界技能大赛项铜奖。发表论文 30 篇，出版教材著作 10 本，获得专利 15 项。本专业专任教师均具有教师资格证书；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；专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实习实训基地。

1. 专业教室

本专业部有 1 间专业教室，均具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。基本配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实验、实训场所

本专业建有设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训 4 间。

（1）化学实训室

化学实训室配备 pH 计、阿贝尔折射仪、旋转蒸发仪、循环水式真空泵、自动电位滴定仪、凯氏定氮仪、千分之一天平、万分之一天平等以上仪器均为教学所用规格仪器，能够满足教学使用。

（2）仪器分析实训室

仪器分析实训室配备紫外分光光度计、红外分光光度计、万分之一天平、自动电位滴定仪、永停滴定仪等均为教学所用规格仪器，满足教学使用。

（3）药品食品检验实训室

药品食品检验实训室配备硬度仪、紫外分光光度计、万分之一天平、八杯智能药物溶出度仪、超声波清洗仪等，以上仪器均能教学所用规格

仪器，万分之一天平、八杯智能药物溶出度仪等是参考企业在实际检测过程中所用仪器进行购买，满足教学使用。

（4）微生物实训室

微生物实训室配备超净工作台、倒置显微镜、高速冷冻离心机、恒温恒湿培养箱、生物安全柜、显微成像系统等，生物安全柜、倒置显微镜等是参考企业研发过程中所用仪器进行购买，能够满足教学使用。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材，优先选用职业教育国家和省级规划教材，严格执行国家关于教材选用的有关规定，完善教材选用制度，经过规范程序选用教材，优先选用职业教育国家规划教材，根据需要编写校本特色教材，禁止不合格的教材进入课堂。根据本专业人才培养和教学实际需要，积极组织本专业教师，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，补充编写反映自身专业特色的教材。

2. 图书文献配备

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括中国知网、SciFinder 等。

3. 数字教学资源配置

数字资源配备主要包括与本专业有关的音视频素材、教学课件、案例库、虚拟仿真软件、数字教材等，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、满足教学。

（四）教学方法

结合课程特点和教学条件，针对学生的实际情况灵活运用，包括项目教学法、案例教学法、情景教学法、讨论法、启发引导式教学法、工作过程导向教学法等教学方法。

（五）学习评价

制药技术应用专业以校企合作、工学结合的办学模式，人才培养模式和教学模式的要求和人才培养目标为宗旨，以贡献和能力为依据，按照企业用人标准构建学校、行业、企业、研究机构和其他社会组织等多方共同参与的评价机制，建立以能力为核心的学生评价模式。突出技能考核，促进学校课程考试与职业资格鉴定的衔接统一，提高学生综合素质，引导学生全面发展。突出对学生综合能力的评价。适应学生对口就业、转岗和终身发展的需求。

教学质量评价坚持以综合素质为基础，以能力为本位，以培养学生创新精神和实践能力、岗位能力、方法能力、社会能力为重点的中等职业教育教学的质量观；以企业岗位要求、企业文化、职业资格要求为评价依据，实施评价内容评价手段的多元化；建立校企一体的评价主体，制定企业化、多元化、校企一体化的教育教学评价模式；坚持“知行统一”的原则、多元并举的原则、发展性评价原则、适度原则、互动原则。

（六）质量管理

（1）学校建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，

健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

(2)学校建立完善的教学管理机制,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教等制度,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能,定期开展公开课、示范课等教研活动。

(3)专业部建立集中备课制度,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。

九、毕业要求

具有我校学籍的学生,在规定的年限内达到以下毕业条件,经考核合格的,准予毕业,发放毕业证书。

(一) 学分要求

通过之制药技术应用专业三年学习,完成教学计划规定的全部课程(含军训、研学、岗位实习等),获得 170 以上学分,并具备较高的思想道德品质和优良的职业素养,熟练掌握专业知识和实践技能。

(二) 证书要求

1. 专业技能要求

广东省中等职业技术教育专业技能课程证书(化学、生物技术基础)、药品购销员“1+X”职业技能等级证书(初级)、药物制剂生产职业技能等级证书。

需通过上述证书之一的考核,成绩最低要求为合格。

2. 计算机及英语要求

需获得全国英语等级考试（PETS）一级证书或全国计算机等级考试（NCRE）一级证书。

十、附录

（一）编制依据

1. 《关于职业院校专业人才培养方案制定与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）
2. 《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）
3. 《职业教育专业教学标准-2025年修（制）订》
4. 《国家职业教育改革实施方案》（国发〔2019〕4号）
5. 《中等职业学校思想政治、语文、历史课程标准（2020年版）》（教材〔2020〕2号）
6. 《中等职业学校公共基础课程方案》（教职成厅〔2019〕6号）
7. 《中等职业学校课程标准（2020年版）》
8. 教育部办公厅关于印发《中等职业学校专业设置管理办法（试行）》的通知（教职成〔2010〕9号）
9. 教育部关于印发《中等职业学校管理规程》的通知（教职成〔2010〕6号）
10. 教育部关于印发《中等职业学校设置标准》的通知（教职成〔2010〕12号）

（二）动态调整

本方案是由制药技术应用专业建设小组在充分调研和分析的基础上，

根据市场对本专业人才的要求拟订，经由学校人才培养方案论证会评审而最终制定。

在人才培养方案实施过程中，根据学校专业建设情况，结合本地区产业发展，在不涉及人才培养方案指导思想、基本架构、主要指标等前提下，可依据实际状况进行适当调整，以确保人才培养质量达到培养目标。