泉州医学高等专科学校
QUANZHOU MEDICAL COLLEGE

药品生产技术专业
人才培养方案

二〇二二年

目　录

一、专业名称与代码 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）公共课程 3
（二）专业课程 10
（三）选修课模块 18
七、教学进程总体安排 20
八、实施保障 22
（一）师资队伍 22
（二）教学设施 28
（三）教学资源 32
（四）教学方法 32
（五）学习评价 33
（六）质量管理 33
九、毕业要求 34
十、附录 35

一、专业名称与代码

专业名称：药品生产技术

专业代码：590202

二、入学要求

普通高级中学毕业

三、修业年限

三年

四、职业面向

所属专业大类	所属专业类	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别（或技术领域）举例	职业资格（职业技能等级）证书举例
食品药品与粮食大类	药品制造类	中药生产与加工技术 化学药生产技术 生物药生产技术 药物制剂技术 民族药生产技术	制药工程技术人员 药物制剂人员 化学药品原料药制造人员 生物药品制造人员	药剂 生物技术制药 制药技术 中药 中药制药	注射剂工 药物制剂片剂工 制药工程 生物制药 海洋药学 发酵工程制药工 “1+X ” 药品购销 药物制剂生产

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向现代化药物生产一线岗位需要，能够从事药物生产、质量控制、设备维护、经营管理等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1.素质

（1）思想政治素质：坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

（2）文化素质：具有一定的科学文化知识和法律常识、良好的社交能力和礼仪水平、较高的审美情趣和人文艺术修养。

（3）职业素质：具有积极的人生态度和责任感；具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；具有敬佑生命、甘于奉献的职业精神。

（4）惠世医学人文素质：具有高尚的医德、精湛的技术，能够在岗位上精益求精、求是创新、敬业奉献、弘药济世。

（5）身心素质：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，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯，热爱学生。

2.知识

（1）具备思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

（2）具备与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识。

（3）具备医学基础知识、药用化学基本性质和常用定性定量分析方法。

（4）具备微生物及细胞培养、生物制品等方面的基本实验。

（5）具备发酵生产控制、产品分离与纯化知识。

（6）具备药品生产与技术保障、常用药物设备使用与维护。

（7）具备利用本专业理论和技能解决岗位的技术问题，获取及应用本专业新设备、新技术、新工艺等信息。

（8）具备事故防范、评价、救助和处理。

3.能力

（1）技术技能：懂得常用仪器的使用方法，能熟练地进行基础化学实验、生物药物实验，具有良好的实践操作技能。

（2）终身学习能力：具有接受新知识、新事物以及自主学习、终身学习的能力。

（3）信息技术应用能力：具有较强的计算机应用及信息检索、采集、整理、分析和利用的能力。

（4）创新创业能力：具有创造新方法、新工艺的创新能力。

（5）实践动手能力：具有制定工作计划的能力。

（6）沟通表达能力：具有良好的沟通表达能力，能够准备准确描述各种药品生产流程。

（7）团队合作能力：能够和团队成员共同完成试验，团队成员分工合理。

（8）分析解决问题能力：具有掌握正确学习方法，进行自学的能力。

六、课程设置及要求

（一）公共课程

1. 惠世医学人文课程模块

思政核心模块

（1）思想道德修养与法律基础 （48 学时）

课程目标：掌握公民基本道德规范和社会主义道德建设的基本要求，具有良好的社会公德、职业道德和家庭美德修养；具有较强的法制意识和法制观念。

主要内容和教学要求：以马克思主义为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为价值取向，以正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法制观教育为主要内容，把社会主义核心价值观贯穿教学的全过程，通过理论学习和实践体验，帮助学生形成崇

高的理想信念，弘扬伟大的爱国精神，确立正确的人生观和价值观，加强思想品德修养，增强学法、用法的自觉性，全面提高大学生的思想道德素质、行为修养和法律素养。

（2）毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论　（64 学时）

课程目标：掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，能够运用科学的世界观、人生观和价值观来观察、分析和科学处理现实社会中的热点问题。

主要内容和教学要求：以中国化的马克思主义为主题，以马克思主义中国化为主线，以中国特色社会主义为重点，着重讲授中国共产党将马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程，以及马克思主义中国化两大理论成果即毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系等相关内容，从而坚定大学生在中国共产党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，做社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。

（3）形势与政策　（32 学时）

课程目标：了解国内外形势与政策，帮助大学生深刻理解和领会党的最新理论成果、认识当前国内国际政治经济形势。

主要内容和教学要求：以国内外形势与政策紧密联系的时事报告专题及每年教育部下发的形势与政策教学要点为内容，通过适时地进行形势政策、世界政治经济与国际关系基本知识的教育，帮助学生开阔视野，及时了解和正确对待国内外重大时事，使大学生在改革开放的环境下有坚定的立场、有较强的分析能力和适应能力。

人文基础课程模块

（1）军事理论　（36 学时）

课程目标：让学生较为系统地了解和掌握军事基础知识，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。

主要内容和教学要求：通过对国防、国家安全、军事思想、现代战争以及信息化装备等知识的全面介绍，让学生树立正确的国防观，深刻认识当前我国面临的安全形势，

不断激发爱国热情；能正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观，提升防间保密意识和忧患意识。同时，让学生了解战争内涵、特点、发展历程，理解新军事革命的内涵和发展演变，掌握机械化战争、信息化战争的形成、主要形态、特征、代表性战例和发展趋势，树立打赢信息化战争的信心。

（2）课程名称：军事技能　（学时：112）

课程目标：通过军事技能训练，强化学生的纪律观念和服从意识，培养集体主义和爱国主义精神，培养勇敢顽强、敢于挑战一切困难的战斗精神，提高综合军事素养，使学生达到后备力量基本军事素质要求。

主要内容和教学要求：通过中国人民解放军三大条令、射击学理等学习教育，以及队列、战术、格斗、救护、徒步行军等训练和演练，让学生掌握队列动作的基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。了解轻武器的战斗性能，掌握射击动作要领，学会单兵战术基础动作，掌握战场自救互救的技能，提高学生安全防护能力和分析判断、应急处置能力，全面提升综合军事素质。

（3）人际沟通　（16 学时）

课程目标：通过本门课程的学习，旨在使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识,掌握并应用心理健康知识,培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力,全面提高大学生心理素养,为大学生全面发展奠定良好、健康的心理素质基础。

主要内容和教学要求：大学生心理健康教育课程是集理论知识学习、心理体验与训练为一体的大学生公共基础课程，本课程包括三部分教学内容，第一部分是了解心理健康基础知识，包括大学生心理健康导论，大学生心理咨询和大学生心理困惑及异常心理；第二部分是了解自我、发展自我，包括大学生自我意识与培养，大学生人格发展与

心理健康；第三部分是提高自我心理调适能力，包括大学期间生涯规划及能力发展、大学生学习心理、大学生情绪管理、大学生人际交往、大学生性心理及恋爱心理、大学生压力管理与挫折应对、大学生生命教育与危机应对等。通过课程教学，使学生掌握心理学的有关理论和基本知识，树立心理健康发展的自主意识，掌握心理调适技能和心理发展技能，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。

道德、伦理和法律课程模块

（1）课程名称：大学生心理健康教育 （学时：16）

课程目标：通过本门课程的学习，旨在使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，全面提高大学生心理素养，为大学生全面发展奠定良好、健康的心理素质基础。

主要内容和教学要求：大学生心理健康教育课程是集理论知识学习、心理体验与训练为一体的大学生公共基础课程，本课程包括三部分教学内容，一是了解心理健康基础知识；二是了解自我、发展自我，包括大学生自我意识的培养、人格发展与心理健康；三是提高自我心理调适能力，包括大学期间生涯规划及能力发展、大学生学习心理、大学生情绪管理、大学生人际交往、大学生性心理及恋爱心理、大学生压力管理与挫折应对、大学生生命教育与危机应对等。通过课程教学，使学生掌握心理学的有关理论和基本知识，树立心理健康发展的自主意识，掌握心理调适技能和心理发展技能，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。

（2）药事管理与法规 （40 学时）

课程目标：掌握药学实践中常用的药事法规；熟悉药事管理的基本概念，药事管理的组织机构；了解药事活动的基本规律；具备从事药品生产、经营、使用、管理等工作所必需的药事管理的基本知识和基本技能；具备自觉执行药事法规的能力；并能综合

运用药事管理的知识与药事法规的规定，指导药学实践工作。同时能够自觉遵守药学职业道德行为规范，树立法制观念，提高法律意识，诚实守信，合法经营，认真履行工作职责，不断提高业务水平，做好药学服务。

主要内容和教学要求：本课程以《中华人民共和国药品管理法》和现行有关药事管理法规为基础内容，重点阐述药事管理的基本概念，药事管理的组织机构以及监督管理体制，并结合相关领域的实际，讨论药品注册、生产、经营、使用、特殊药品管理、中药管理、药品信息管理、药学技术人员管理等内容。

创新创业模块

（1）职业生涯规划与就业指导（16 学时）

课程目标：通过本门课程的学习，树立正确的择业观，能根据自身特长及专业范畴进行职业生涯规划。

主要内容和教学要求：根据专业岗位工作特点，本课程主要介绍了医学生职业发展的现状与趋势、职业生涯规划所需的前期准备与实施步骤。通过激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。

（2）创新创业与就业指导（16 学时）

课程目标：通过本门课程的学习，使学生掌握创新创业的基础知识和基本理论，熟悉创业的基本流程和基本方法，了解创业的法律法规和相关政策，激发学生的创业意识，提高学生的社会责任感、创新精神和创业能力。了解国家就业形势和政策，树立正确的择业观，增强就业竞争意识。掌握求职择业的基本常识和技巧，把握大学生就业市场的特点和功能，提高大学生主动适应就业制度改革及就业环境变化的能力，增强求职择业的实力。

主要内容和教学要求：教授创新创业知识为基础，以锻炼创新创业能力为关键，

以培养创新创业精神为核心。通过本门课程的学习，使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识；系统培养学生整合创业资源、设计创业计划以及创办和管理企业的综合素质，重点培养学生识别创业机会、防范创业风险、适时采取行动的创业能力；培养学生善于思考、敏于发现、敢为人先的创新意识，挑战自我、承受挫折、坚持不懈的意志品质，遵纪守法、诚实守信、善于合作的职业操守，以及创造价值、服务国家、服务人民的社会责任感。

2. 公共基本素养模块

（1）应用英语　（96 学时）

课程目标：本课程遵循高职高专培养应用型人才的目标和“以应用为目的，实用为主”的教学方向，在加强英语语言基础知识和基本技能训练的同时，重视培养学生实际使用英语进行交际的能力，使学生掌握必需的、实用的英语语言知识和技能，具有较强的阅读能力，一定的听、译能力和初步的写、说能力和翻译与其本专业有关的英文资料的初步能力。

主要内容和教学要求：针对药品质量与安全专业，在高中英语教育水平的基础上，密切围绕高职高专教育的培养目标，注重体现与专业的相关性，着力提高学生英语综合运用能力和职业岗位适应能力，促进学生的心智、情感、态度与价值观的发展，培养学生的人文素养、跨文化交际能力、自主学习能力和可持续发展能力，为今后的就业、生活和可持续发展奠定基础，同时也为学习国外先进的文化科学、技术和进行国际交往创造条件。

（2）体育　（64 学时）

课程目标：积极参与各种体育活动，每周 2～3 次。通过体育与健康锻炼基本知识的学习，基本形成自觉锻炼的习惯和终身体育意识，学会独立的制订体育锻炼计划和评价锻炼效果的基本能力，并具有一定的体育文化欣赏能力。在提高基本素质能力的同时，

使学生熟练掌握至少 2～3 项健身项目的基本方法和技能，形成专项运动特长。能通过积极锻炼，具有良好的与未来职业工作特征有关的特殊身体素质。通过体育课程学习，具有较好的适应未来职业工作需要的社会适应能力和职业礼仪、职业气质等社会服务规范。表现出良好的体育道德和合作精神，正确处理竞争与合作的关系。

主要内容和教学要求：以“健康第一”为指导思想，以学生为中心，以育人为宗旨，以增强体育意识，提高基础体能、职业体能为主线，运用科学有效的教学策略，保证教学目标的实现；在教学中体现以学生自主学习为主，教师指导为辅，同时关注学生的个体差异，确保每一个学生在体能素质都得到提高；并充分利用课内外及校内外地理资源，实现课程资源的有效开发。课程学习方式分为理论学习和实践学习两部分。采用行政班分班教学。课程内容：理论、体能素质、篮球、排球、太极拳等。

（3）医学计算机应用　（80 学时）

课程目标：通过文字排版编辑、电子表格运算与数据管理、演示文稿制作、网络应用、医学信息管理系统的学习，培养学生自学、动手解决工作实践中具体问题的能力，同时培养学生实事求是的科学态度，具备团队精神和合作交流意识，指导自己的日常工作与行动。

主要内容和教学要求：分为基础模块和拓展模块。基础模块开设 48 学时，其中线下授课 32 学时，线上 16 学时（尔雅网络教学平台课程）；主要教学内容包括文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任等模块。拓展模块开设 32 学时，线下授课。根据国家课程标准项目内容（信息安全、项目管理、机器人流程自动化、程序设计基础、大数据、人工智能、云计算、现代通信技术、物联网、数字媒体、虚拟现实、区块链等），结合我校药品经营与管理专业特点和岗位需求，经充分调研与研讨，开设 2-3 个项目。

（二）专业课程

1. 专业基础课程模块

（1）医药数理统计　（48 学时）

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握概率论与数理统计的基本概念、基本理论，提高利用概率论与数理统计的有关知识解决实际问题的能力，并为学习后续药品质量与安全专业课程打下坚实的统计知识基础。

主要内容和教学要求：本课程是应用数理统计方法研究药品质量与安全领域中的随机现象的一门学科。本课程不仅介绍了随机事件和概率、随机变量及其分布、随机变量的数字特征、参数估计等概率论与数理统计的基本理论、基本概念，还着重阐述了连续型随机变量的假设检验、非参数检验、方差分析、相关与回归分析以及正交试验设计等统计推断方法。本课程以讲授课为主，采用实例教学法，设置实例让学生去收集数据，然后对数据进行整理，运用统计方法进行分析，以得出正确的结论，让学生充分领会数理统计方法对数据处理的有效性。

（2）无机化学及化学分析　（80 学时）

课程目标：通过对《无机化学与化学分析》课程的学习，使学生获得从事药物分析、药物分离、精制与检验及相关企业的生产组织与管理、技术改造、新技术开发等职业岗位必需的无机化学及化学分析基本理论、基础知识和基本实践技能，应用所学的知识分析和解决生产中的实际问题，为学生专业知识和职业技能打下基础，并注意渗透思想教育，逐步培养学生的辩证思维能力，加强学生的职业道德观念。

主要内容和教学要求：课程综合了无机化学、化学分析两大基础课程的内容，包括物质的结构、化学平衡及化学反应速率理论、溶液、误差与分析数据处理方法、酸碱平衡与酸碱滴定、沉淀溶解平衡与沉淀滴定、氧化还原反应与氧化还原滴定、配位化合物与配位滴定等各类化学分析方法。通过本课程的学习，使学生掌握无机化学和化学分

析的基本理论、基本知识、基本概念和基本计算，掌握四大平衡以及对应的滴定分析方法和应用，建立量与误差及标准化的概念，培养理论联系实际的工作作风，严谨的科学态度，为后续课程的学习和工作奠定坚实的基础。

（3）有机化学　（64 学时）

课程目标：通过该课程的学习，应使学生获得从事药品生产技术职业岗位所必需的有机化学基础知识、基本理论和基本技能，培养学生的实践能力、观察能力、创新能力和自学能力以及应用所学知识分析和解决实际问题的能力，培养学生的科学精神、创新精神和科学素养等，为后续专业课的学习和毕业后从事相关工作打好基础。

主要内容和教学要求：主要学习饱和烃、不饱和烃、环烃、卤代烃及醇、酚、醛、酮、羧酸等各类有机化合物的组成、结构、命名和重要的化学性质，以及与药品生产技术的关系。本课程的任务是使学生掌握有机化学的基础理论、基本知识和基本操作技能，以及学习有机化学的基本思想和方法。同时培养学生科学的思维方法，灵活运用知识的能力和实验操作能力，使学生具有较强的发现问题、分析问题和解决问题的能力，为提高学生的全面素质、增强适应职业变化能力和继续学习的能力打下扎实的基础。

（4）医学基础　（64 学时）

课程目标：要求学生掌握人体基本结构、各系统、器官正常的生理功能及疾病的基本理论和知识，熟悉常见疾病的病因、发病机制及相关实验的技能和方法，了解人体与环境的关系及人体功能活动的一般规律；具备医学基础知识解决专业问题的能力。

主要内容和教学要求：课程为实验指导与基本操作技能、病例讨论。前面部分介绍了生理学及病理学基础知识，后面部分介绍了各系统的解剖、生理学功能及其常见疾病方面的知识。在介绍常见疾病时叙述了病因、发病机制、临床表现及治疗等，重点概述了药物治疗的原则，以病统药。

（5）生物化学　（48 学时）

课程目标：围绕药品质量与安全专业的培养目标，结合后续课程和岗位实际工作对知识、能力和素质要求，以学生为中心，遵循职业教育规律和学生身心发展规律，处理好基础课程教学与专业课程教学、理论与实践的关系，使学生通过本课程的学习，具备从事药品生产、经营管理、药物分析和检测等工作所必需的生物化学基本知识和基本技能，培养分析问题和解决问题能力，为今后学习相关专业知识和职业技能奠定坚实的基础，促进学生德技并修、全面发展。

主要内容和教学要求：掌握组成生物体基本物质如糖类、脂类、蛋白质（酶）、核酸的化学组成、结构和性质；在体内的分布及化学变化规律（新陈代谢）；在变化中的相互关系及能量的转化；在生命现象中的关系；了解本课程的新进展、新理论；具备基本生化实验技能。能利用本课程的理论知识和实验技能，解决本专业实际问题。

（6）药学微生物实用技术　（72 学时）

课程目标：掌握微生物技术及应用的基础原理与实践操作技能；熟悉微生物的主要类群，微生物的形态结构，微生物的生理，微生物的遗传变异与菌种选育，微生物的生态，微生物的生长及其控制，微生物的代谢及调控技术等领域的综合运用有关内容；具备微生物学在制药工业中的应用知识和无菌操作能力。

主要内容和教学要求：本课程是药品生产技术专业的专业核心课程，是基于生物化工产品生产企业及生物制药企业菌种室的实际工作需要的技术性课程。该课程是实践性、技术性很强的一门专业课程，主要培养生产一线高素质高技能人才，使学生掌握从事生物药物生产、经营、服务指导和技术管理工作时所必需的微生物学的知识与操作技能，具备在生产及检验 等工作岗位解决一般性微生物学技术问题的能力，并为药学类相关专业后续课程的学习打下必要的理论与实践基础。

（7）细胞分子生物学　（72 学时）

课程目标：通过本课程的学习，使学生系统掌握该门学科形成与发展，理论与原理，技术与方法等基础知识，使学生能够掌握如何将细胞工程学知识应用于生产实践，掌握分子生物学的基本理论和基本的实验操作技能，了解其最新研究成果和发展状态，掌握生命信息大分子核酸的结构与功能、基因信息的传递及其调控，了解基因诊断、基因治疗和基因工程等领域的基本理论和基本技术;为从事生物学领域的相关研究及其与细胞工程有关的生物技术产业奠定良好的理论和技术基础。

主要内容和教学要求：本课程内容涵盖广泛，主要包括植物组织和细胞培养、植物体细胞杂交、植物花药和花粉培养、人工种子、动物细胞培养、动物细胞融合、单克隆抗体、胚胎移植等技术，交叉性强。同时从分子水平阐述了生物机体内遗传信息的传递规律及其调控机理，包括核酸的结构、DNA 的复制、RNA 的转录、蛋白质的翻译、分子生物学实验技术、基因表达调控等内容；实验课主要包括质粒及真核生物 DNA 的提取、基因的克隆、表达载体构建、基因的转化及 DNA 重组体的检测等内容。

2.专业核心课程模块

（1）药物制剂技术　（96 学时）

课程目标：掌握药物制剂的基本概念、基本理论；熟悉常用制剂的生产制备流程，掌握常用制剂的制备工艺；熟悉药物制剂的质量评定知识；熟悉药物制剂常用的辅料及其性能。具备药物制剂的基本操作技能、常用制剂的制备能力以有常用制剂的质量评定能力，会正确使用和维护制剂常用设备。树立“依法制药、规范生产”的观念，培养严谨细致、认真负责的工作态度。

主要内容和教学要求：结合药物制剂的基本理论，重点阐述液体制剂、无菌液体制剂、浸出制剂、口服固体制剂、软膏剂、栓剂、气雾剂等剂型的特点、质量要求、制备工艺、质量评定及常用辅料的性能和用途。结合剂型制备，了解重要单元操作及主要

设备的原理和应用。具备进行处方分析及工艺设计的初步能力。

（2）药理学 （72 学时）

课程目标：本课程是药品生产技术专业岗位群必须具备的专业知识，通过本课程的学习，培养学生掌握药物的临床使用技能及药品检测、药物制剂稳定性方面的基础知识，能树立安全、合理用药的观念，最大限度发挥药物的治疗作用及减少其不良反应，为以后学习相关岗位知识和职业技能，适应职业变化和培养终身学习的能力奠定基础。

主要内容和教学要求：根据药品生产技术专业岗位工作特点，本课程在教学中不仅介绍药物的不良反应及防治措施、用药注意事项等相关内容，还重点介绍药物的理化性质、药理作用、临床应用等，通过本课程的学习，使学生能掌握药物的临床正确应用及主要不良反应的观测、处理，具备一般的临床用药指导能力，能认识药物理化结构、制剂稳定性与药品作用及不良反应的关系,学会药品说明书和标签管理的相关规定及实施方法，能完成本专业相关岗位的工作要求。同时培养学生具有诚实、守信、严谨、遵纪守法、善于沟通和合作的品质，为发展学生的职业能力奠定良好的基础。

（3）发酵工程技术 （64 学时）

课程目标：学会工业微生物菌种的选用技术，能够采用正确的方法进行菌种的保存；能够采用正确的方法进行培养基及设备的灭菌，学会种子的扩大培养方法；能够对发酵罐进行正常的操作，能够对发酵过程中的一些参数进行正常的检测和调试。学会对不同阶段的染菌情况进行处理能够针对目标产物的性质进行分离纯化方法的选择。学会针对不同的微生物培养目的，进行产品获得流程或方案的设计。

主要内容和教学要求： 本课程主要学习发酵工程的基本理论及操作技能，主要内容包括菌种选育和保藏、种子扩大培养、发酵生产设备、发酵过程控制及发酵产品获得等的基础知识和操作技术。通过学习本课程，使学生更清楚的了解发酵各环节在发酵过程中的位置，使学生掌握基本实践技能，并在此基础上熟悉典型发酵产品的完整生产工

艺，树立较强的质量观念和意识，具备从事生物发酵生产、管理和质量控制的能力；具有操作发酵罐及其辅助设备进行生物发酵生产的能力;能够运用现代生物技术进行生物发酵管理和质量控制。

（4）药物分析　（64 学时）

课程目标：使学生能够了解药典中常见分析方法的基本原理和基本操作技能，熟悉常见药物的分析，初步具备运用现代分析技术对药物进行质量验收的能力。同时培养学生具有“热爱医药、忠于职守、质量第一、安全至上、依法检验”的职业道德和“科学严谨、实事求是、勤奋进取、精益求精”的工作作风。

主要内容和教学要求：本课程主要内容包括药典中常见分析方法的介绍及典型药物及其制剂的分析，包括药物鉴别、杂质检查及含量测定等基础知识。

（5）药品生物检定技术　（64 学时）

课程目标：帮助学生树立药品质量第一的观念，掌握《中国药典》收载的常见生物检定方法的基本原理和操作技能，树立全面控制药品质量的观念，具备严谨细致的学习态度，实事求是、认真负责的职业道德和工作作风，能够胜任药品生产、质量检验等方面相关技术工作。

主要内容和教学要求：本课程内容主要包括无菌检查、微生物限度检查、热原及细菌内毒素检查、异常毒性检查及其他有害物质检查的操作方法；抗生素效价的微生物检定法、胰岛素生物检定及常见药品的生物检定方法。通过药品生物检定实训项目，培养学生的实践动手操作能力，严格建立药品安全性和生物有效性的概念。

（6）制药工艺技术　（96 学时）

课程目标：本课程较全面地介绍了生物制药技术的基本知识及其在药学中的应用，是一门理论性和实用性都较强的学科。通过本课程的学习，主要培养生产一线高素质高技能人才，使学生掌握从事生物药物工艺生产、服务指导和技术管理工作时所必需的制

药工艺技术知识与操作技能,具备在生产及检验等工作岗位解决一般性工艺学技术问题的能力，为学习结束后的企业实习奠定理论知识和操作技能基础。

主要内容和教学要求：课程采用理论基础知识与各类药物典型实例相结合的方式，让学生掌握药物研制及生产中的基础理论知识,掌握从生物原材料尤其是发酵液中分离和提纯生物药物的工艺、方法和相关操作技术；了解基因工程制药、细胞工程制药、酶工程制药、微生物发酵制药等生物制药技术的开发、生产原理和工艺流程及其相关技术；掌握药物的一般提取、分离纯化原理与方法，了解各类药物的结构、性质、用途和生产方法、生产工艺原理与过程，具备一定的制备生物药物的知识和能力，把握行业发展动态，培养学生初步的药物工艺设计能力和生物药物研发能力。

（7）制药设备 （72 学时）

课程目标：掌握化工原理基础设备材料及防腐，生物制药设备，干燥设备等，并介绍化工测量仪表和自动控制原理,系统的基本组成及在设计运行中与工艺有关的知识。使学生熟悉生物制药的过程与相关设备的结构特点、操作使用和保养维护。

主要内容和教学要求：习该课程，是培养学生制药设备选型、GMP 验证、使用操作与维护职业技能并取得生物制药工、药物制剂工证书所必须的。本课程与工学结合核心课程药品生产技术专业、制剂技术联系紧密，在课程体系中起重要支撑作用。先修课程有化工原理、制药设备基础、机械（化工）制图、GMP 知识等，后续课程有发酵技能实训、药品生产实训、毕业设计、顶岗实习。

（8）药物化学 （64 学时）

课程目标：掌握典型药物的名称、化学结构、理化性质和用途及各类药物的结构类型，理解重要化学结构类型的构效关系和药物的结构与理化性质、化学稳定性、作用特点、体内代谢之间的关系；要求学生能够掌握或学会有关的操作技能，能根据药物的理化性质进行剂型的选择,并解决其在制备中的稳定性问题；能根据药物的理化性质判

断其储存条件等；具有理论联系实际，实事求是的工作作风和科学严谨的工作态度，养成良好的职业道德和行为规范。

主要内容和教学要求：本课程主要内容包括各类药物的发展概况，典型药物的名称、化学结构、理化性质、主要用途，重要类型药物的构效关系、体内代谢，药物的稳定性、药物代谢、构效关系等。本课程的要求是通过理论和实践教学，使学生具备高职高专药品质量与安全专门人才所必需的药物化学的基本理论、基本知识和基本技能；具备药物定性、稳定性考察、制剂、检验、养护、调剂及合理用药等方面相关的基本能力；能根据药物的理化性质进行剂型的选择,并解决其在制备中的稳定性问题，并根据药物的理化性质判断其储存条件。

（9）GMP 实务 （48 学时）

课程目标：使学生树立强烈的药品质量意识，具备从事药品生产和质量管理所必备的基本技能，学会将 GMP 的基本原理、基本方法灵活应用于药品生产质量管理过程，掌握医药工业企业管理的基本理论、基本原理、方法、技能等方面的内容。要求学生树立全面控制质量是企业的生命的观念，管理为质量服务，具有药品质量控制的基本管理方法和管理的技能，能够胜任药品生产技术及质量管理工作，为学生今后从事相关岗位工作和解决相关问题提供思路和方法,并为学生增强继续学习能力和职业适应能力奠定基础。

主要内容和教学要求：本课程主要内容包括药品生产企业管理、药品质量管理体系的基础理论、药品质量管理的基本方法，着重介绍了《药品生产质量管理规范》在药品生产中的具体要求与实际操作应用，药品生产全过程质量控制技术以及国外 GMP 规范要求等，紧紧围绕共同的教学目标如“树立药品质量风险意识、掌握 GMP 实施与管理技能、培养 GMP 管理的团队精神和务实态度”等展开。通过本课程的各个教学环节的学习，学生应具备药品生产 GMP 规范的基本理论与基本技能，并且具有理解和应用

GMP 知识的初步能力。

3.专业拓展课程模块

（1）仪器分析 （48 学时）

课程目标：使学生理解常用分析仪器的工作原理；熟悉其基本构造与维护保养方法；掌握其使用方法和操作技能，并能够用于样品的分析测定。让学生初步树立全面质量观念和安全意识，逐步形成严谨的工作作风和活跃的创新思维。

主要内容和教学要求：主要内容包括四大模块，每一模块分为不同章节。即电化学分析法：电位法、永停滴定法等；光学分析法：包括一般光学技术（如旋光度测定法、折光率测定法等）和光谱技术（如紫外-可见分光光度法、红外光谱法、原子吸收光度法等）；色谱分析法：薄层色谱法、气相色谱法、高效液相色谱法等；其它仪器方法简介。

（2）安全生产知识 （32 学时）

课程目标：掌握药品生产过程中防火防爆、用电、有毒物质、安全卫生、健康保护等内容及其具体操作方法等的知识。具备制药企业中的安全生产知识和技能，为在制药企业中从事安全生产工作奠定基础。

主要内容和教学要求：本课程是药品生产技术专业的一门专业技术课程，为专业能力之一安全生产提供支撑作用。同时也是与企业安全生产和设备维护密切相关的职业培训课程，通过该课程的学习使学生掌握必要的安全基础知识，熟悉生物制药、化学制药等医药生产过程中的安全注意事项，并能够在生产中应用所学理论知识及技能，分析和解决生产过程中已存在的或尚未出现的不安全因素，使学生牢固树立“安全第一，预防为主”的安全意识。

（三）选修课模块

本模块是在职业能力课程的基础上，围绕本专业职业能力所拓展的多方位、多层次

的职业岗位的能力课程，主要包括：《医药商品购销员购销技能》、《机械制图》、《推销技术》、《药品经营企业管理基础》、《医药连锁经营》、《医药信息应用》、《合同法》、《医学文献检索》、《医药市场营销》《微生物与人类健康》、《陶笛演奏与欣赏》、《二级 MS Office 高级应用》、《健康早知道》等。

七、教学进程总体安排

泉州医学高等专科学校药品生产技术专业教学进程表（2022年修订）

课程类别	课程模块		课程名称	学分	学时数			按学年及学期分配					
					总计	理论	实验实训	一学年		二学年		三学年	
								上 16周	下 16周	上 16周	下 14周	上	下
公共课	惠世医学人文课程模块	思政核心模块	思想道德修养与法律基础	3	48	24	24	1.5	1.5				
			毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	4	64	32	32			2	2		
			形势与政策	1	32	16	16	0.5	0.5	讲座	讲座		
		人文基础课程模块	军事理论	2	36	36	0	2					
			军事技能	2	112	0	112	2周					
			人际沟通	1	16	16	0	1					
		道德、伦理和法律课程模块	大学生心理健康教育	1	16	16	0						
			药事管理与法规	2.5	40	34	6		2.5				
		创新创业模块	职业生涯规划	1	16	16	0	1					
			创新创业与就业指导	1	16	16	0		1				
	公共基本素养模块	应用英语		6	96	72	24	3	3				
		体育		4	64	8	56	2	2				
		医学计算机应用		5	80	40	40	3	2				
专业课	专业基础课程模块	医药数理统计		3	48	48	0		3				
		无机化学及化学分析*		5	80	60	20	5					
		医学基础		3	64	58	6	4					
		药学微生物实用技术*		4.5	72	44	28	4.5					
		有机化学*		4	64	48	16		4				
		生物化学		3	48	40	8		3				
		细胞分子生物学*		4.5	72	48	24		4.5				
	专业核心课程模块	药物制剂技术*		6	96	50	46				6		
		药理学*		4.5	72	64	8			4.5			
		发酵工程技术*		4	64	24	40			4			
		药物分析*		4	64	36	28			4			
		药品生物检定技术		4	64	36	28				4		
		制药工艺技术*		6	96	48	48				6		
		制药设备		4	72	42	30				4.5		
		药物化学		4	64	48	16			4			
		GMP实务		3	48	30	18			3			
	专业拓展课程模块	仪器分析		3	48	30	18		3				
		安全生产知识		2	32	26	6				2		
	技能应用模块	岗位见习		2	60	0	60	1周	1周				
		行业见习、社会实践		2	60	0	60			1周	1周		
		应用微生物技术		2	32	0	32	2周					
		植物组织培养		1	16				1周				
		综合大实训、考核		4	100	0	100				2周		
		毕业实习		48	1440	0	1440					48周	
汇总		在校两年总学时与周时数		105	1804	1106	698	27.5	30	21.5	28	出科考及毕业考试科目：详见备注	
		总学时		164	3512	1106	2390						
		选修课时数及学分数		6	96								
		实践课比例		68.1%									
备注	带*的课程为考试科。出科考：第一轮包括制药工艺技术、药物制剂技术、药理学，第二轮包括药事管理与法规、药物分析、药品生物检定技术、应用微生物技术。毕业考：药物制剂技术、制药工艺技术、药品生产综合知识（包含GMP、设备、药物分析、药品生物检定技术等相关知识）												

专业学时与学分要求表

学习模块	课程门数	总学时		实践学时		学分
		计划安排	在校学时占比	计划安排	总学时占比	毕业要求
公共必修课	13	636	31.3%	310	8.8%	33.5
专业必修课	18	1168	57.1%	2080	59.2%	71.5
公共必选课	9	144	7.0%	0		9
任选课	6	96	4.6%	0		6
总计	46	2044	100.0%	2390	68.1%	120

选修课一览表

类型	模块	课程	学分	拟安排学期
公共必选课（不计入选修课毕业学分要求）	思政核心模块	马克思主义基本原理概论	1	一
		中国近现代史纲要	1	一
	人文基础课程模块	走近中华优秀传统文化	1	二
		计算机网络技术	1	四
		大学国文	1	三
	道德、伦理和法律课程模块	大学美育	1	二
		劳动通论	1	三
		大学生健康教育	1	五
	创新创业模块	大学生创业导论	1	六
公共任选课	思政核心模块	形势与政策	1	二
		习近平新时代中国特色社会主义思想	1	二
	人文基础课程模块	陶笛演奏与欣赏	2	三
		中国传统医药文化	1	二
	信息技术素养模块	信息技术	1	二
专业选修课	专业拓展模块	推销技术	1	二
		药品经营企业管理基础	1	二
		医药连锁经营	1	三
	“1+X”证书培训模块	药品购销职业技能	2	三-六
		药物制剂生产职业技能	2	三-六

“1+X”证书特色模块方向选修课：为了更好地贯彻落实国务院《国家职业教育改革实施方案》（“职教 20 条”）的精神，落实“1+X”药物制剂生产职业技能等证书制试点工作，继续深化我校复合型人才培养模式改革，根据学生特点及医药行业的发展需求，构建了具有专业特色的模块选修课，可任选其一进行学习，完成相应课程后，可获得选修课学分并获相应证书。

八、实施保障

（一）师资队伍

教学团队及任职要求表

教师来源	团队结构	数量	素质要求
校内专任	专业带头人	4	①专业带头人应具有较强的组织、管理和协调能力，具备丰富的教学、实践和教科研经验及较高的学术造诣，熟悉本专业的发展前沿和课程改革趋势。 ②具有副高以上职称，或者具有中级以上职称和硕士以上学位，并从事本专业教学三年以上;具有双师型教师;具有扎实的专业理论和实践能力，积极承担核心课程建设和教学任务，讲授过本专业两门以上专业课或专业基础课，完成教学基本工作量，教学效果优秀学生满意率高。 ③能够带领教学团队进行专业人才市场调研，确定人才培养目标、培养规格、制定工学结合的人才培养方案；带领教

教师来源	团队结构	数量	素质要求
			学团队构建基于工作过程系统化的课程体系，建设专业核心课程。 ④具体负责教学团队中各位教师的发展方向、培训目标、培养措施，整体提高教学团队的建设水平。 ⑤负责实训项目建设，保证理实一体的专业核心课程顺利实施;负责和企业联系，圆满完成社会服务任务。
	专业带头人培养对象	4	①专业带头人培养对象应具有一定的组织、管理和协调能力，具备丰富的教学、实践和教科研经验及一定的学术造诣，熟悉本专业的发展前沿和课程改革趋势。 ②具有副高以上职称，或者具有中级以上职称和硕士以上学位，并从事本专业教学三年以上;具有双师型教师;具有扎实的专业理论和实践能力，积极承担核心课程建设和教学任务，讲授过本专业两门以上专业课或专业基础课，完成教学基本工作量，教学效果优秀学生满意率高。 ③能够带领教学团队进行专业人才市场调研，确定人才培养目标、培养规格、制定工学结合的人才培养方案；带领教学团队构建基于工作过程系统化的课程

教师来源	团队结构	数量	素质要求
			体系，建设专业核心课程。 ④具体负责教学团队中各位教师的发展方向、培训目标、培养措施，整体提高教学团队的建设水平。 ⑤负责实训项目建设，保证理实一体的专业核心课程顺利实施;负责和企业联系，圆满完成社会服务任务。
	骨干教师	8	①骨干教师具备具有的组织、管理和协调潜力，具备一定的教学、实践和教科研经验及一定的学术造诣，了解本专业的发展前沿和课程改革趋势。 ②具有中级以上职称或硕士以上学位，并从事本专业教学三年以上;具有双师型教师;具有扎实的专业理论和实践能力，积极承担核心课程建设和教学任务，讲授过本专业一门以上专业课或专业基础课，完成教学基本工作量，教学效果优秀学生满意率高。 ③能够参与教学团队进行专业人才市场调研，明确人才培养目标、培养规格、参与制定工学结合的人才培养方案；参与教学团队构建基于工作过程系统化的课程体系，建设专业核心课程。 ④具体明确教学团队中自身的发展方向、培训目标、培养措施，整体提高教

教师来源	团队结构	数量	素质要求
			学团队的建设水平。 ⑤参与实训项目建设，保证理实一体的专业核心课程顺利实施;参与和企业联系，圆满完成社会服务任务。
	专业教师	9	①全体专任教师具备本专业或相近专业大学本科以上学历(含本科)。 ②应接受过职业教育教学方法论的培训，具有高校教师资格证书，具有开发职业课程的能力。 ③具有双师素质教师(具备相关专业职业资格证书或企业经历）为 71.4%。 ④了解本专业的最新技术动态和发展出趋势，扎实的本专业基础和宽广的专业视野，系统掌握所任教课程的专业理论知识体系。 ⑤胜任本专业 1 门以上专业主干课程教学和实习实训指导;熟悉任教课程的实践技能的操作，准确把握任教专业的专业培养目标和主干课程的课程目标以及在职业岗位、职业能力培养中的地位和作用。 ⑥每 5 年累计不少于 6 个月企业实践经历
	实验员	3	①实验员具备本专业或相近专业大学本科以上学历(含本科)。

教师来源	团队结构	数量	素质要求
			②应接受过职业教育教学方法论的培训，具有实验员资格证书，具有开发实验课程的能力。 ③了解本专业的最新技术动态和发展出趋势，扎实的本专业基础和宽广的专业视野，系统掌握所任教课程的专业理论知识体系。 ④熟悉任教课程的实践技能的操作，准确把握任教专业的专业实践培养目标和实践课程的课程目标以及在职业岗位、职业能力培养中的地位和作用。 ⑤具有较丰富的技术工作实践经验和较高的操作技能，具有良好的职业道德素养和工作责任心的技术骨干或能工巧匠。
校外兼职	专业教师	9	①具有较丰富的企业专业技术工作经验，具备较强的专业技术能力。 ②能胜任专业课程的教学或实训工作并指导青年教师，具有能够参与教学计划制定、审议，核心课程建设、课程标准建设及特色教材开发等方面的能力。 ③了解本专业的最新技术动态和发展出趋势，扎实的本专业基础和宽广的专业视野，系统掌握所任教课程的专业理论知识体系。

教师来源	团队结构	数量	素质要求
			④具有中级及以上行业相关专业技术职称或从事相关工作满 5 年

（二）教学设施

1.校内实训条件

实验实训室配置情况表

序	实训室名	实训室功能	主要设备
1	生物制药实验室（微生物、免疫）	承担生物制药专业课程，包括分子生物学、细胞生物学、应用微生物学技术等课程的实训实验。	摄影生物显微镜、显微镜图像显示仪、体视显微镜、三目荧光显微镜、真空泵、自动多功能酶标仪、电热恒温干燥培养箱、细胞过滤器、电热鼓风干燥箱、离心薄层层析分析仪、冷冻干燥机台、二氧化碳培养箱、高速台式冷冻离心机、超低温冰箱、ZF-1 三用紫外分析仪、美国 Bj0-rad 电泳槽、台式纯水系统、全自动凝胶成像系统、PCR 基因扩增仪、双人单面垂直洁净工作台、生物安全
2	生物发酵制药车间	承担生物制药工艺技术课程相关实验，包括生物发酵技术、生物活性成分的提取，分离、纯化和精制。	常规 PCR、低温冰箱、紫外交联仪、全自动细菌计数器、无菌操作台、药物稳定性测试箱、全自动干胶仪、制备液相色谱仪、双人双面超净台、大容量摇床、高通量菌种筛选与工艺优化系统、10L 发酵罐、150L 中试发酵罐、无菌空气系统、100L 灭活罐、电热蒸汽系统、工业冷却系统、供气不锈钢管道系统、集成化冷却不锈钢管道系统、集成化蒸汽管道系统、集成化尾气排放系统、集成

序	实训室名	实训室功能	主要设备
3	GMP 车间	配合 GMP 实务课程，帮助学生建立药品生产车间基本规范意识，同时承担药物制剂技术课程相关实验。	浓配罐、稀配罐、板框式过滤器、超声波清洗机、AZ-1 型安瓿注水机、CXS 型安瓿甩水机、SRH-5 型干热热灭菌烘箱、安瓿灭菌柜、ALG2/1-2 安瓿拉丝灌封机、ADJ 安瓿灯检机、20B 型粉碎机、KZ-315 型振动筛、CH-50 型槽型混合机、CT-C-0 型烘箱、YK-100 型摇摆制粒机、KZL-80 型快速整立机、FL-5
4	泉州食品药品质量检测中心	模拟真实食品药品质量检测中心，承担生物药物检定课程等相关实验。	酶标仪、洗板机、微量核酸检测仪、转模仪、微生物细菌鉴定分析系统、气相色谱仪、平行定量浓缩仪、液相质谱联用仪、红外分光光度计
5	生物制药技术软件开发工作室	仿真模拟生物制药工艺过程。	发酵制药技术软件
6	生物药品营销策划工作室	承担药品营销相关实训课程。	多媒体设备、沙盘模拟软件及配套设施
7	生物制药设备保养与维护中	承担生物制药设备相关实训课程。	制粒机、压片机、包衣机、胶囊填充机

序	实训室名	实训室功能	主要设备
8	药学实验室（化学、生化、药剂、药分）	承担药学相关课程，包括化学类、生物化学类、药剂、药分等相关实训课程。	单冲式压片机、韦氏液体比重天平、半自动生化分析器、电泳光密度扫描仪、阻尼分析天平糖衣机、自动旋光仪、注射液微粒分析仪、药物释放度测试仪、多功能半自动生化分析仪、阿贝折光仪、生物显微镜、荧光分光光度计、氮气发生器、氢气发生器、高速万能粉碎机、电导率仪、旋光仪、片剂硬度测试仪、智能崩解仪、高速台式离心机、脆碎度测试仪、旋转蒸发器、熔点测定仪、溶出度测试仪、紫外可见分光光度计、自动核酸蛋白分离层析仪、高速冷冻离心机、凝胶成像仪、生物安全柜、二氧化碳培养箱、细胞内毒素测定
9	机能实验室（生理、药理）	承担药理学、生理学等相关实训课程。	BL-410 机能实验系统、显微镜、电动记纹鼓、电生理放大器、电生理刺激器、心电图机、FD-2 多功能放大器、心电示波记录仪、三道生理记录仪、二道生理记录仪、恒温肌槽、光电测痛仪、电动肺活量计、小动物呼吸器、强心血糖仪、电动吸引器、药理生理多用仪、电动肺活量计、电热蒸馏水器、离体器官及热板恒温装置、波纳氏光度计、可见分光光度计、多道生理信号采集系统、BL-420 干生物机能实验系统

本专业生均仪器设备值：11.1 万元

2.校外实训基地

校外实训基地一览表

序号	校外实训基地	主要功能作用
1	福建修正药业泉州分公司	生物制药、药物制剂、药品营销等实训
2	福建太平洋制药有限公司	生物制药、药物制剂等实训
3	泉州市药品检验所	药品检验、药品检测等实训
4	福州海王福药制药有限公司	药物制剂、药品营销等实训
5	福建省泉州罗裳山制药有限公司	中药、中成药药物制剂等实训
6	福建省泉州恒达制药有限公司	药物制剂、药品营销等实训
7	丽珠集团福州福兴制药有限公司	生物发酵、生物活性成分提取分离等实训
8	福建微生物研究所	菌种保藏、菌种选育、微生物发酵等实训
9	福建省泉州市医药有限责任公司	药品营销实训
10	山东步长制药有限公司（漳州）分公司	药物制剂等实训
11	福建东南医药实训基地	药物制剂、药品营销等实训
12	福建泉安医药有限公司	药物制剂、药品营销等实训
13	泉州恒祥医药有限公司	药物制剂、药品营销等实训
14	福建祥安药业有限公司	药物制剂、药品营销等实训
15	福建汇通医药有限公司	药品营销实训
16	福建众邦药业有限公司	药物制剂、药品营销等实训
17	福建泉州百源药业有限公司	药物制剂、药品营销等实训
18	泉州中侨药业有限公司	生物制药生产、药物制剂、药品营销等实训
19	泉州顺和医药连锁有限公司	药品营销实训
20	泉州市祥盛医药有限公司	药品营销实训
21	石狮众生医药有限公司	药物制剂、药品营销等实训
22	福建省药材公司	药品营销实训
23	百洋诚创药业有限公司	药物制剂、药品营销等实训
24	北京同仁堂健康药业（福州）有限公司	药物制剂、药品营销等实训
25	福州海王星辰健康药房连锁有限公司	药品营销实训
26	福建省幸福生物科技有限公司（南平）	生物技术、生物制药等实训
27	厦门鹭燕大药房有限公司	药品营销实训
28	福建归真堂药业股份有限公司	生物制药生产、药品检测、药品营销等实训
29	厦门市聚德堂药业有限公司	生物制药生产、药物制剂等实训
30	国药控股星鲨制药（厦门）有限公司	生物制药生产、药物制剂等实训
31	福建天泉药业股份有限公司	药物制剂、药品营销等实训
32	福建永春制药有限公司	生物制药生产、药物制剂、药品营销等实训
33	厦门燕来福制药有限公司	生物制药生产、药物制剂、药品营销等实训
34	福建省太平洋药品经营有限公司	药品营销等实训
35	大德康元药业有限公司	药物制剂、药品营销等实训

（三）教学资源

1.教材选用有关要求：

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2.图书配备有关要求：

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，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：医药卫生行业政策法规、管理规范、质量标准以及操作规程、工艺流程等，药品生产技术专业指导类、技术类图书和实务案例类图书，5 种以上药学类专业学术期刊。

3.数字资源配备有关要求：

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

教学方法主要以课堂教学与现场教学相结合，注重加强学生的现场操作训练，注重理论与实践相结合的教学方法，培养学生实践操作能力。授课前，教师对选取的学习内容进行序化，整合，设计学习情境(内容安排、实施条件、教学模式，实施过程等)。充分利用教学资源，积极采用任务驱动、项目导向、案例分析、分组讨论、现场教学、启发式、鼓励式、点评式、师生互动式等多种教学方法进行教学工作，做到以学生为中心，重视学生智力开发和能力培养，培养学生学习兴趣及主动性，形成思维习惯，把学生在教师指导下独立获取知识和解决问题能力的培养贯穿在教学各环节中,使讲授知识和发展能力相统一。教学过程中尽可能采用多媒体、图片、视频等实物辅助教学，加强对相

关知识的理解，对相关技能训练的认识。提前布置任务，进行有针对性的问答和实践总结，培养学生的自主学习能力与创新能力。

（五）学习评价

按照基于真实工作任务的项目化教学实施,从项目的专业知识准备、信息收集处理、项目方案制定实施、结果考核评价全方位进行考核。建立综合的评价模式，鼓励学生参与评价过程，注重过程考核与目标考核相结合，重视职业素质和团结协作精神等全方面培养，包括自我评价、成果展示、学生互评、教师评价等多种形式，体现学生学习的主体地位，提高学生的学习兴趣利于提高学生自我评价、自我发展的能力，充分发挥评价促进学生进步和发展的功能。

考核成绩由平时考核成绩、实训考核成绩、期末考核成绩三部分组成，总成绩以百分制计。

平时考核成绩（考勤、作业、阶段考试、小测、练习、课堂提问）

实训考核成绩（实训操作，实训报告，实训课参与情况）

期末考核成绩（笔试）

（六）质量管理

（1）建立校院（企）合作教学质量监控体系

制定泉州高等专科学校校院（企）合作《教学质量监控管理办法（修订版）》，完善以校（院部）、院（企）双主体的教学质量监控体系，逐步建立由校（院部）、教研室、校院（企）教师、学生组成的教学管理、由领导、校院（企）教师、学生信息员组成的教学信息和校（院部）、院 （企）组成的教学督导三个子体系。重点监控、检查和评估课堂教学、实践教学、课程考试，以及教师的教风和教学效果、学生的学风和学习效果、教学的组织和管理、教学环境和条件等影响教学质量的各种因素和环节，及时反馈教学信息，调控和优化教学过程。依据专业人才培养目标以及各种评价标准，制定

教学常规检查制度、教学督导制度、教学信息员制度、数字教学观摩中心轮值制度、学生代表教学反馈座谈会等多元化教学质量监控模式。

（2）完善实践教学保障制度

学校制定《泉州医学高等专科学校实习教学管理的规定》（泉医专【2006】77 号）、《泉州医学高等专科学校关于实施学生实习责任保险工作的通知》（泉医专【2011】283 号）、《泉州医学高等专科学校实习基地管理办法》（泉医专【2010】179 号）等相关制度，使实习教学做到有组织、有保障，加强实习基地的管理，保障了人才培养模式的胜利实施，保证实践教学质量。

（3）建立和完善专家工作站和教师工作室，保障校企合作顺利运行

校企双方共同制定和完善《泉州医学高等专科学校（医院、企业）教师工作室管理办法（试行）》、《泉州医学高等专科学校专任教师与院（企）技术人员互聘管理办法》等制度，学校教师、企业技术人员共同组成课程开发团队，在职业岗位需求、岗位核心能力要求、典型工作任务分析的基础上进行课程体系构建，共同开发实训项目、课程教学标准及配套教材，实现课程教学内容及要求与实际工作岗位能力的紧密对接。

九、毕业要求

1、学生三年内修满必修及公共必选课程 173 学分（规定的学习年限内修完本专业教学计划规定的全部课程，完成各教育教学环节，考核成绩合格，修满必修课程 105 学分，公共必选课程 9 学分，见习 2 学分、社会实践 2 学分、技能考核 3 学分、专业综合技能 4 学分、实习 48 学分），任选课不低于 6 学分（其中专业任选课不低于 3 学分）。

2、按实习大纲要求完成 48 周的实习且成绩合格。

3、毕业考综合评定合格：

（1）综合素质测评合格。

（2）毕业成绩合格：

①理论考核：2 轮实习期理论出科考试 20%、毕业前理论考试 40%。

②实习报告：40%。

4、学生在校期间，按《泉州医学高等专科学校“第二课堂成绩单”管理实施办法》取得第二课堂积分并达到其规定的毕业积分数；。

5、同时具备以上四个条件者准予毕业。

十、附录

表 1　泉州医学高等专科学校学生素质教育活动内容

序号	项目	内容与方式	组织部门
1	国防教育	大学生军事技能训练和国防教育	学生工作处
2	医学生职业道德教育	主题班会、专题讲座、建立医学生职业道德档案	学生工作处
3	廉政文化进校园	主题班会、专题讲座	学生工作处
4	道德讲堂	专题讲座	学生工作处
5	校风校纪教育	学习《学生手册》、主题班会	学生工作处
6	劳动教育	组织学生进社区、街道开展合理用药宣传服务；协助做好实验实训室、办公区域及其他相关教学场所的劳动事务。每位学生应不少于 16 学时。	药学院
7	美育教育	开展药店手绘 POP 海报比赛、药品安全公益广告比赛、电子商务网络店铺装修比赛等；完成“画说”药物作业；制作腊叶标本；开展艺术鉴赏、审美等相关选修课。	药学院
8	心理健康教育文化活动	心理健康教育讲座、团体辅导活动、趣味心理运动会、心理电影赏析、心理沙龙等活动	学生工作处
9	心理素质提升活动	心理海报、漫画、征文、演讲等	学生工作处
10	第二课堂相关活动	学生在校期间完成思想政治素养、志愿公益服务、校园文化活动、工作履历、社会实践、技能特长等方面第二课堂相关活动并取得第二课堂积分	校团委

注：学生在校期间，完成表格内全部项目内容。

表 2　泉州医学高等专科学校学生创新创业能力培养

序号	项目	内容与方式	组织部门
1	大学生职业生涯规划比赛	竞赛作品，竞赛评选结果	学生工作处
2	大学生创新创业之星大赛	竞赛作品，竞赛评选结果	学生工作处
3	创新创业与就业指导	必选课	教务处

4	大学生创业导论	选修课	教务处
5	就业指导讲座	讲座	学生工作处
6	大学生创业培训	泉州市大学生电子商务创业孵化基地合作，邀请专家入校培训	学生工作处
7	就业竞争能力	大型招聘会和专场招聘会	学生工作处