

# 福州黎明职业技术学院

## 三年制药物制剂技术专业人才培养方案

专业代码: 490203

适用年级: 2024 级

专业负责人: 范燕华

制订时间: 2024 年 4 月 15 日

系部审批人: 曾建雄

系部审批时间: 2024 年 5 月 10 日

学校审批时间: 2024 年 6 月 6 日

# 2024 级药物制剂技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

药物制剂技术，490203。

## 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或同等学力。

## 三、基本修业年限

3 年

## 四、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 技术领域举例	职业资格证书或技能 等级证书举例
食品药品 与粮食大 类 (49)	药品与医 疗 器械类 (4902)	1. 医药制造 业 (27) 2. 卫生行业 (84)	1. 药物制剂工 (6-12-03-00) 2. 制药工程技 术 人 员 (2-02-32-00) 3. 药物检验员 (4-08-05-04) 4. 药师 (2-05-06-01)	1. 药物制剂生产; 2. 药品生产质量管理; 3. 药品质量控制等	1. 健康管理师 2. 医药商品购销员 3. 执业药师 (从事相关岗位工 作 五年后参加全国 统一 考试合格后获得)

本专业毕业生主要面向西药生产企业、中药生产企业、生物制品生产企业、医药公司、医疗机构、连锁药店及社会药房等，医药制造业、卫生行业，包括药物制剂工、制药工程技术人员、药物检验员、药师岗位等，从事药物制剂生产、药品质量保证、药品质量控制、药学服务及药品购销等岗位的工作。毕业生就业职业领域及主要工作岗位的初始岗位和发展岗位如表 2 所示。

表 2 职业领域及主要工作岗位（群）

序号	职业领域	工作岗位		职业岗位升 迁平均时间
		初始岗位	发展岗位	
1	药品生产	生产工艺员、制药设备维保	车间班组长、车间工艺员、	3-5 年

		岗位、仓储管理岗位	车间主任	
2	药品检验	药品质量保证岗位（QA）、 药品质量控制岗位（QC）	QA 主管、质量负责人	3-5 年
3	药学服务	医院处方的复核、配调、用 药指导； 药店日常销售、用药咨询与 指导	药剂师、执业药师	3-5 年
4	药品购销	药品验收、陈列、养护、销 售、收银；药品采购、仓储、 质量管理等工作	店长、经理、销售总监	1-3 年

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和药物制剂、制药设备使用维护、药品生产过程管理等知识，具备按照标准操作规程（SOP）进行药物制剂生产、质量管理和检测、物料处置等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事药品生产操作、药品生产现场及质量管理、药物质量控制与检测等工作的高素质技术技能人才。

### （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

#### 1. 素质要求

##### （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；崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

##### （2）文化科技素质

具有合理的知识结构和一定的知识储备；具有不断更新知识和自我完善的能力；具有持续学习和终身学习的能力；具有一定的创新意识、创新精神及创新能力；具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；具有良好的人际沟通能力。

##### （4）职业素质

具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、诚实劳动意识、工匠精神、创新思维；勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识、公共

服务意识和团队合作精神；有较强的执行能力、安全意识及主动作为的奉献精神。

### (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一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯。

## 2. 知识要求

### (1) 公共基础知识

掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；熟悉相关法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识。

### (2) 专业技术知识

- 1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识；
- 2) 掌握与本专业相关的基础化学、有机化学、人体解剖生理学、微生物学基础、生物化学、等专业基础课程知识；
- 3) 掌握药物基本类别、结构、性质、疗效、应用等理论和知识；
- 4) 掌握人体解剖结构、生理等医学基础知识。熟悉常见疾病发病机制、临床表现、药物治疗；
- 5) 掌握典型和常见药物的结构特点、理化性质、药理作用、临床应用、不良反应及药物相互作用；
- 6) 掌握用药指导和药学服务的基本知识与技能，掌握药品储存养护知识，处方审核、调配原则与基本程序；
- 7) 掌握药物制剂的基本理论、处方设计、药用辅料、生产工艺、质量检查等知识；
- 8) 掌握药物及其制剂的检查、含量测定、卫生学检查、热原检查的原理及方法；
- 9) 熟悉与本专业相关的法律法规与标准以及环境保护、安全生产等知识。熟悉药品生产质量管理、药品储存与养护知识。熟悉药物制剂设备的结构、工作原理、维护与保养知识；
- 10) 了解新药研发概论、临床药物治疗学、商务谈判与销售技巧等知识。

## 3. 能力要求

### (1) 专业能力

- 1) 具有基础化学实操能力，以及对药物提取分离、药物分析与检测等进行基本操作的能力；

- 2) 具有对各种药物剂型进行生产操作，并能对各种剂型生产岗位关键控制点进行控制和管理的能力；
- 3) 具有按 GMP 和相应药品生产岗位 SOP 和技术安全操作规程进行生产操作的能力；能够根据药品性质，采取正确储存养护方法。
- 4) 具有正确记录生产过程并对数据进行综合分析的能力；
- 5) 具有按规范要求对生产各环节物料进行处置和管理的能力
- 6) 具有依据绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关政策要求从事职业活动的的能力；
- 7) 具有适应医药制造产业数字化发展需求的数字技术和信息技术的应用能力；
- 8) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

### (2) 社会能力

- 1) 掌握常用办公软件的应用；
- 2) 具有较强的人际交往能力、公共关系处理能力、语言表达和写作能力、劳动组织与专业协调能力；
- 3) 具有人员管理、时间管理、技术管理、流程管理等项目组织管理能力。

### (3) 方法能力

- 1) 具有分析问题与解决问题的能力、应用知识能力；
- 2) 具有一定的创新意识、创新精神及创新能力；
- 3) 具有个人职业生涯规划的能力；
- 4) 具有独立学习和继续学习的能力，具有较强的决策能力；
- 5) 具有适应职业岗位变化的能力。

## (三) 职业资格证书

表 3 职业资格证书设置一览表

职业资格证书名称	发证机关	是否作为毕业条件	相关联课程或实训项目	考证时间
健康管理师	人社部门	否	健康管理师培训教程	大三
药士	省药监局	否	多课程关联	毕业一年
执业药师	国家人社部/国家药监局	否	多课程关联	毕业六年

## 六、课程设置及教学要求

### (一) 课程设置

本专业课程主要包括公共基础课、专业平台课程、职业能力课程和素质拓展课程，公共基础课主要包括思政课程和素质教育课程，专业平台课程主要包括专业基础课程和专业课程（含专业核心课程），职业能力课程（限选）主要包括专业选修课和线上专业拓展课程。专业核心课程包括药物化学、药理学，药物制剂技术、药物检测技术、药事管理与法规等课程，课程体系如图 1 所示。

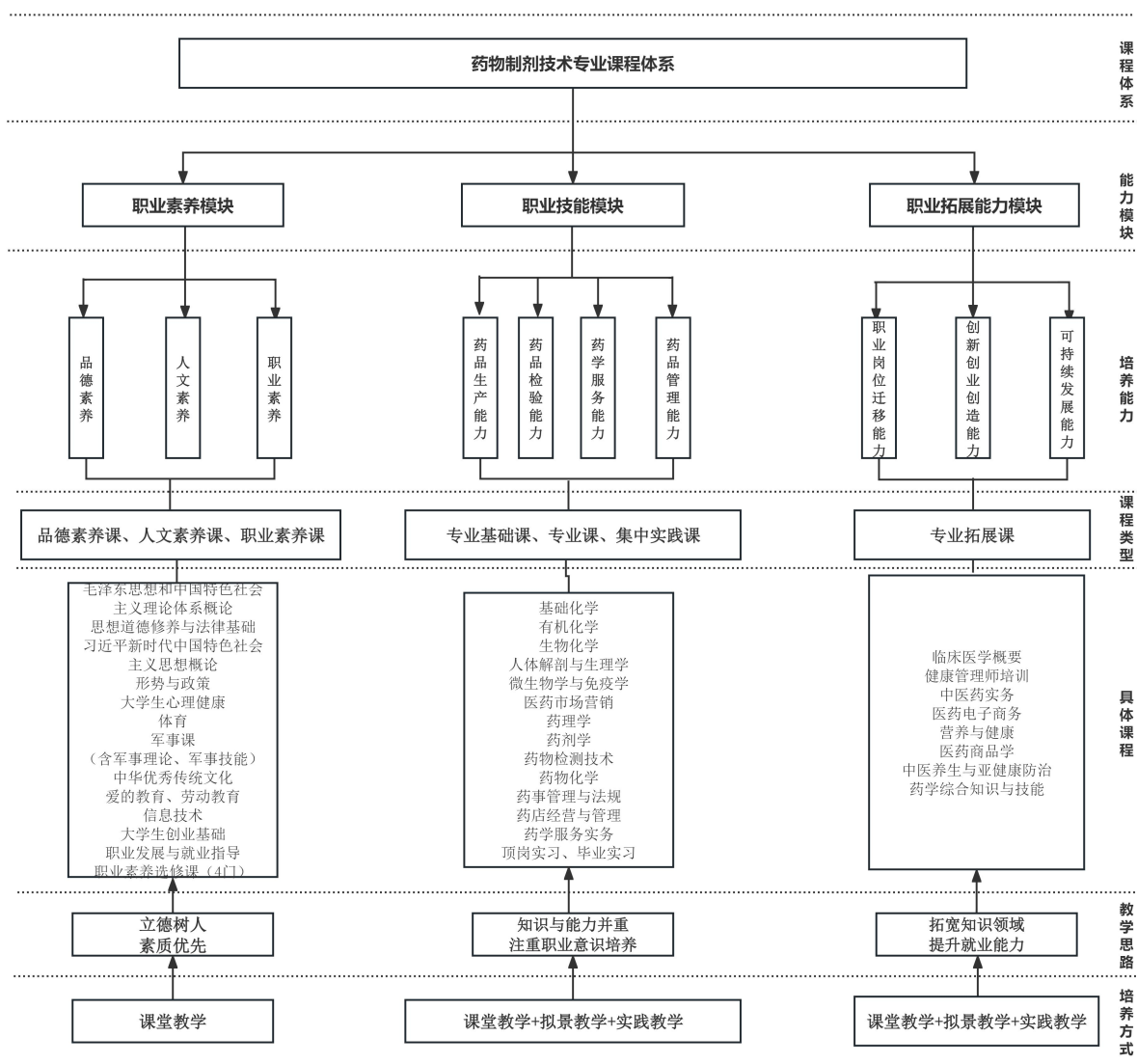


图 1 药物制剂技术专业课程体系图

### (二) 教学进程总体安排

定义 16-18 学时折算 1 学分，其中素质拓展选修课程根据学校统一要求为 16 学时折算 1 学分、实训周为 26 学时 1 学分。公共基础课程包括思政课程和素质教育课程；选修课程包括

职业能力模块（限选）及素质拓展课程选修；实践性教学包括课程实训、专项实训和综合实训。岗位实习 24 周，共计 624 学时，安排在第五、六学期。专业学时比例结构如表 2 所示。（详细学分、学时分布见附录相关表格）

**表 4 药物制剂技术专业学时比例结构总表**

总学时	总学分	公共基础课程学时占比%	选修课程学时占比%	实践性教学学时占比%
2624	139	学时：720	学时：288	学时：1436
		占比：27.44%	占比：10.98%	占比：54.73%

注：公共基础课程学时占比须 $\geq 25\%$ ，选修课程学时占比须 $\geq 10\%$ ，实践性教学学时占比须 $\geq 50\%$

### （三）主要课程教学要求

#### 1. 公共基础课

##### （1）素质发展要求

素质发展，包含素质发展活动和素质测评两项内容。素质发展活动包含假期三下乡社会实践、寒暑假社会实践、讲座类、志愿者服务系列活动、体育类竞赛、校园文化艺术活动、职业技能竞赛等活动，其中寒暑假社会实践、讲座类活动是学生必须参加的，其余活动根据学生个人能力开展进行。

素质发展活动，安排在 1-4 学期，按照学生参加素质发展活动的积分获得，按照《福州黎明职业技术学院学生综合素质测评管理办法》组织实施。

素质测评，安排在 1-4 学期，按照《福州黎明职业技术学院学生综合素质测评管理办法》组织实施。

#### 2. 公共基础课程教学要求

**表 5 思政课程教学要求**

课程类型	课程名称	课程教学目标及内容	课程学时
思政课程	思想道德与法治	本课程以社会主义核心价值观为主线，以理想信念教育为核心，以爱国主义教育为重点，对大学生进行人生观、价值观、道德观和法治观教育。着力提升学生的思想道德素质和法治素养，使学生能够坚定理想信念，厚植爱国情怀，陶冶高尚道德情操，树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观。	48
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程以马克思主义中国化时代化为主线，集中阐述毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观在内的马克思主义中国化时代化理论成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。帮助学生充分认识中国共产党不断推进马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合的历史进程和基本经验，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，把学生培养成为德智体美劳全面发展的中国特	32

		色社会主义合格建设者和可靠接班人、民族复兴大任的时代新人奠定思想理论基础。	
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	本课程系统论述习近平新时代中国特色社会主义思想,通过马克思主义中国化新的飞跃、坚持和发展中国特色社会主义的总任务等等专题内容的讲授,使学生通过系统学习、全面掌握和有效运用这一马克思主义中国化最新理论成果,树立正确的世界观、人生观和价值观,自觉运用马克思主义的立场、观点和方法,提高分析解决新时代中国特色社会主义建设过程中出现的现实问题的能力;把当代大学生培育成实现中华民族伟大复兴的合格建设者和新时代中国特色社会主义伟大事业合格的接班人。	48
	形势与政策	本课程紧密围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,重点讲授党的理论创新最新成果,重点讲授新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践,引导学生正确认识世界和中国发展大势,正确认识中国特色和国际比较,正确认识时代责任和历史使命,正确认识远大抱负和脚踏实地。引导学生大学生正确认识新时代国内外形势,深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战,引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略。	32

表 6 素质教育课程教学要求

课程类型	课程名称	课程教学目标及内容	课程学时
通识基础课程	大学英语(可选)	通过本课程学习,培养学生职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善四项学科核心素养,培养具有中国情怀、国际视野,能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。	128
	大学语文(可选)	通过本课程学习,培养学生文学阅读想象力与再认识能力,提高学生审美情趣和文学鉴赏能力。同时,通过教学让学生掌握常用实用文书与文艺类文章的书写能力。	32
	大学数学(理工类必选)	通过本课程学习,使学生掌握必备的高等数学知识和应用技能,培养学生的抽象概括问题的能力、空间想象能力、逻辑推理能力、自学能力及分析问题和解决问题的能力。	32
	军事技能	通过军事技能的训练,使学生了解我国军事前沿信息,掌握基本的军事技能,增强国防观念和国家安全意识,强化爱国主义和集体观念,加强组织纪律感,培养学生集体荣誉感和团队协作能力。为中国人民解放军训练后备兵源和培养预备役军官打下坚实基础。	112
	军事理论	本课程教学内容以国防教育为主线,使大学生系统掌握中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等基本军事理论知识。深刻了解我国的国防历史和现代化国防建设的现状、世界军事及我国周边安全环境,准确把握我国各时期国防和军队建设思想,增强学生的国防观念和国家安全意识,强化爱国主义、集体主义观念,促进大学生综合素质的提高。	32
体育类课程	大学体育	以体育分项教学为组织形式,开展本课程学习,培养学生培养学生至少一项的体育技能及多元的体育能力(体育认知能力、体育科学锻炼能力、体育锻炼自我评价能力和终身体育能力等),使学生养成自觉运动及终身运动的习惯。	112
美育类课程	大学美育	学习和探讨审美活动的起源、美感心理、审美活动的构造、审美活动的形态、审美活动的形式和符号表现及艺术创造等主要内容,学生会提高哲学视野和理论素养,学会用哲学的眼光来看待文学和艺术,并因此理解人类生活的价值追求和艺术创造;	16

		提高审美修养和艺术鉴赏力，理解日常生活的各种审美现象，从而提高自己的生存质量，充分悟知人的意义。	
劳动教育类课程	劳动教育	本课程通过劳动认知、劳动安全、劳动实践、工匠精神、职业素养、自我管理、职场沟通以及职场提升等八个模块的学习，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度；使学生了解劳动在个人发展和社会进步中的作用，并掌握基本的劳动技能，培养劳动纪律意识和集体意识，加强社会责任感与合作精神。	64
信息技术教育类课程	信息技术	通过本课程学习，培养学生计算机应用能力、办公软件应用能力，提升学生信息素养及计算思维。	48
健康教育类	大学生心理健康教育	本课程以积极心理学为理论依托，以体验式教学为手段，集知识传授、心理体验与行为训练为一体，内容包含新生适应、自我认知、人际关系、恋爱心理、学习心理、情绪调节、对应挫折、健全人格、生命教育等。通过本课程学习，增强大学生的自我心理调适能力，帮助学生树立自助、求助意识，学会理性面对困难和挫折，促进大学生健康成长和全面发展，使学生学会尊重生命、理解生命的意义，肯定自我的生命价值，学会积极生存、健康生活与独立发展，并通过彼此间对生命的呵护、记录、感恩和分享，获得身心的和谐，事业成功，生活幸福，从而实现生命质量的提升和自我生命的最大价值。	32
创新创业课程	职业发展与就业指导	针对高职生开设“就业与创业指导”课程。目的是要引导和帮助同学们理性规划自己的职业生涯、将自己的专业学习与将来的职业生涯紧密结合起来。将自己的理想抱负与社会发展、国家需要紧密结合起来。帮助学生树立正确的择业观，使其建立规避未来职业风险的主动意识，培养学生职业生涯规划的理念、传授制定职业生涯规划的方法，引导学生做出适合个人发展并具有实践意义的职业生涯规划设计，从而使学生在进入社会后、能够顺利开始和发展职业生涯。	32
	创新创业教育	通过“创新创业教育”课程教学，在教授创业知识、锻炼创业能力和培养创业精神、创造思维等方面达到以下目标：——使学生了解开展创新创业活动所需要的基本知识和流程，认知创新创业的基本内涵和创业活动的特殊性，辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目。——使学生了解创造思维，锻炼学生创新创业思维方式，培养学生创新创业精神，增强学生团队协作能力，提高学生综合素质和创业就业能力。——种下创新创业种子，使学生树立科学的创新创业观，主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，正确理解创业与职业生涯发展的关系，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。	32

## 2. 专业课程

### 1) 专业基础课程教学要求(6门-8门)

表 7 专业基础课程教学要求

序号	专业名称	课程名称	课程教学目标	课程教学内容	课程学时
1	药物制剂技术	基础化学	一、知识目标 1. 掌握基础概念与原理： 使学生牢固掌握基础化	1.溶液：介绍溶液的组成标度，如物质的量浓度、质量摩尔浓度等；讲解稀溶液的依数性，包括蒸气压	64

			<p>学中的基本概念，如物质的量、化学平衡常数等；深刻理解化学基本原理，像化学反应速率理论、化学平衡移动原理等，为后续学习奠定坚实理论基础。</p> <p><b>2. 理解物质结构与性质：</b>帮助学生全面理解原子结构、分子结构和晶体结构相关知识，明确量子数、化学键、杂化轨道等概念，清晰把握物质结构与性质之间的内在联系，能够从微观角度解释物质的宏观性质。</p> <p><b>3. 熟悉溶液与平衡体系：</b>让学生熟悉溶液的组成标度、依数性以及各类电解质溶液的特性；深入掌握酸碱平衡、沉淀平衡、配位平衡和氧化还原平衡等原理，熟练运用平衡常数进行相关计算，准确判断平衡移动方向。</p> <p><b>4. 掌握分析方法原理：</b>确保学生掌握定量分析概论中的误差理论、有效数字运算规则，以及酸碱滴定、沉淀滴定、配位滴定、氧化还原滴定和紫外 - 可见分光光度法的基本原理、操作要点和应用范围。</p> <p><b>二、能力目标</b></p> <p><b>1. 问题分析与解决：</b>通过课堂教学、案例分析和课后作业，培养学生运用化学知识分析和解决实际问题的能力，使其能够从化学视角出发，对日常生活、生产实践和科研领域中的化学问题进行深入</p>	<p>下降、沸点升高、凝固点降低和渗透压等；讨论电解质溶液的相关性质。</p> <p><b>2. 物质结构：</b>原子结构部分，阐述原子核外电子的运动状态，如量子数的含义、核外电子排布规律；介绍元素周期律与元素性质的关系。分子结构部分，讲解共价键的形成、类型和特点，如 <math>\sigma</math> 键和 <math>\pi</math> 键；介绍分子间作用力和氢键对物质性质的影响。</p> <p><b>3. 定量分析概论：</b>讲解定量分析的任务和作用，分析结果的表示方法；介绍误差的分类和来源，如系统误差和随机误差；阐述提高分析结果准确度的方法和有效数字的运算规则。</p> <p><b>4. 酸碱平衡及酸碱滴定：</b>酸碱质子理论，介绍酸碱的定义、共轭酸碱对的概念；讲解酸碱平衡常数及相关计算；介绍酸碱滴定的基本原理、滴定曲线和指示剂的选择；进行酸碱滴定实验操作和数据处理。</p> <p><b>5. 沉淀平衡及沉淀滴定：</b>沉淀溶解平衡，讲解溶度积常数的概念和意义；讨论沉淀的生成、溶解和转化条件；介绍沉淀滴定法的基本原理和常用的沉淀滴定方法，如莫尔法、佛尔哈德法和法扬司法。</p> <p><b>6. 配位平衡及配位滴定：</b>配位化合物的基本概念，介绍配合物的组成、命名和分类；讲解配位平衡常数及相关计算；介绍配位滴定的基本原理、滴定曲线和金属指示剂的选择；进行配位滴定实验操作和数据处理。</p>	
--	--	--	--	---	--

			<p>剖析，并提出合理的解决方案。</p> <p><b>2. 实验操作与技能:</b> 通过实验教学环节，让学生具备基本的实验操作技能，熟练掌握常见化学仪器的使用方法，如天平、滴定管、容量瓶等；学会规范地进行实验操作，包括样品的制备、试剂的取用、实验条件的控制等，能够独立完成简单的化学实验并准确记录实验数据。</p> <p><b>3. 数据处理与分析:</b> 培养学生的数据处理能力，使其掌握数据处理的基本方法和技巧，如有效数字的运算规则、误差分析、数据的统计处理等；能够运用图表、软件等工具对实验数据进行分析和处理，得出科学合理的结论，并以书面形式准确表达实验结果。</p> <p><b>三、素质目标</b></p> <p><b>1. 科学态度与精神:</b> 在教学过程中，注重培养学生严谨的科学态度，要求学生在学习和实验中严格遵守操作规程，尊重实验数据，实事求是；激发学生的创新思维，鼓励学生敢于质疑、勇于探索，培养学生的科学精神和创新意识。</p> <p><b>2. 团队协作与沟通:</b> 通过小组实验、课堂讨论等教学活动，培养学生的团队协作精神，让学生学会与他人合作，共同完成学习任务和实验项目；提高学生的沟通能力，使其能够在团队中有效地表达自</p>	<p><b>7. 氧化还原平衡及氧化还原滴定:</b> 氧化还原反应的基本概念，介绍氧化数的概念、氧化还原反应的配平方法；讲解电极电势的概念和应用，如判断氧化还原反应的方向和限度；介绍氧化还原滴定的基本原理、滴定曲线和指示剂的选择；进行氧化还原滴定实验操作和数据处理。</p> <p><b>8. 紫外-可见分光光度法:</b> 基本原理，光的吸收定律（朗伯 - 比尔定律）的推导、表达式、适用条件及偏离原因，物质对光的选择性吸收，电子跃迁类型与吸收光谱的关系。仪器结构与工作原理，紫外 - 可见分光光度计的各组成部分（光源、单色器、样品池、检测器、信号显示系统）的作用、工作原理和性能指标。吸收光谱特征，各类有机化合物和无机化合物的紫外-可见吸收光谱特征，影响吸收光谱的因素。定性定量分析方法，定性分析的依据和方法，定量分析方法（标准曲线法、吸光系数法、对照法等）。</p>	
--	--	--	---	---	--

			<p>己的观点和想法，倾听他人的意见和建议，促进团队成员之间的交流与合作。</p> <p><b>3. 科学素养与责任：</b>通过对基础化学的学习，拓宽学生的科学视野，提高学生的科学素养，使其了解化学学科在社会发展、环境保护、生命科学等领域的重要作用；增强学生的社会责任感，培养学生关注社会热点问题，运用化学知识为社会发展做出贡献的意识。</p>		
2	药物制剂技术	有机化学	<p><b>1. 知识目标</b> 使学生系统掌握有机化学的基本概念、理论和反应机理，了解有机化合物的结构与性质之间的关系。 熟悉各类有机化合物（如饱和链烃、不饱和链烃、环烃等）的命名、结构、性质及制备方法。 理解有机化学中的立体化学概念，包括对映异构等知识，掌握有机化合物的立体结构表示方法。 了解有机化学在生命科学、材料科学、药物化学等领域的应用，拓宽学生的知识视野。</p> <p><b>2. 能力目标</b> 培养学生运用有机化学知识分析和解决实际问题的能力，能够根据给定的条件设计简单的有机合成路线。 提高学生的实验操作技能，使其能够独立完成有机化学实验，包括实验方案设计、实验操作、数据记录与处理以及实验报</p>	<p><b>1. 有机化学概述</b> 有机化合物的定义、特点与分类。有机化学发展历程与研究现状。结构理论，如价键、分子轨道理论。化合物表示方法，像结构式等。</p> <p><b>2. 饱和链烃</b> 烷烃命名规则，结构，包括碳原子杂化和 <math>\sigma</math> 键特点。物理性质变化规律。化学性质及反应机理，如卤代等反应。</p> <p><b>3. 不饱和链烃</b> 烯烃、炔烃、共轭二烯烃的命名、结构、异构现象及化学性质与反应机理。</p> <p><b>4. 环烃</b> 脂环烃、芳烃、稠环芳烃的命名、分类、结构及化学性质。</p> <p><b>5. 卤代烃</b> 分类、命名和结构，物理与化学性质，如亲核取代、消除反应，影响反应的因素。</p> <p><b>6. 醇酚醚</b> 醇、酚、醚的分类、命名、结构和物理性质，化学性</p>	64

			<p>告撰写。</p> <p>锻炼学生的自主学习能力和创新思维,使其能够通过查阅文献获取最新的有机化学研究成果,提出新的研究思路和方法。</p> <p><b>3. 素质目标</b></p> <p>通过有机化学实验教学,培养学生严谨的科学态度、实事求是的工作作风以及良好的实验室安全意识。</p> <p>在小组实验和讨论中,增强学生的团队协作能力和沟通交流能力,培养学生的团队合作精神。</p> <p>引导学生关注有机化学领域的前沿研究动态和社会热点问题,激发学生对有机化学的学习兴趣和探索精神,培养学生的社会责任感。</p>	<p>质,如醇的脱水、酚的显色、醚键断裂反应。</p> <p><b>7. 醛酮</b></p> <p>分类、命名和结构特点,物理性质,化学性质,如亲核加成、<math>\alpha</math>-氢反应。亲核加成活性及影响因素。</p> <p><b>8. 羧酸及其衍生物</b></p> <p>羧酸及衍生物的分类、命名、结构和物理性质,化学性质,如羧酸的酸性、衍生物的水解等反应。</p> <p><b>9. 取代羧酸</b></p> <p>羟基酸和羧基酸的分类、命名、结构和物理性质,化学性质,如羟基酸脱水、羧基酸互变异构。</p> <p><b>10. 对映异构</b></p> <p>基本概念,旋光性与结构关系,表示和构型标记方法,含多手性中心化合物的对映异构现象。</p> <p><b>11. 含氮有机化合物</b></p> <p>胺的分类、命名、结构和物理性质,化学性质,如碱性、与亚硝酸反应,重氮、偶氮化合物性质及应用,脘的性质。</p> <p><b>12. 杂环化合物</b></p> <p>分类、命名和结构特点,五元、六元杂环化合物的物理和化学性质。</p>	
3	药物制剂技术	生物化学	<p><b>1. 知识目标:</b></p> <p>学生能够理解生物化学的定义和研究内容,掌握生物大分子的基本结构和功能,以及生物体内有机物质及能量的代谢与调节。学生需要熟悉生物分子及各种物质代谢在生命活动过程中的意义,从而能够在分子水平阐明生命现象的本质。学生还应了解生物化学的发</p>	<p><b>1. 生物分子的结构与功能:</b> 主要介绍细胞内各组分,如蛋白质、糖类、脂类、核酸、酶、维生素等生物大分子的化学组成、结构、性质、生理功能。通过学习,学生能够理解这些生物大分子的基本构成和它们在生命活动中的作用。</p> <p><b>2. 生物分子代谢:</b> 内容涵盖生物大分子在生命活动</p>	48

			<p>展历程和分支学科,以及生物化学与医学、农学、环境等学科的辩证关系。</p> <p><b>2.能力目标:</b> 学生应能够运用生物化学知识分析和解决生物学问题,具备实验设计和数据处理的能力。通过理论教学和实践教学,学生应逐步培养发现问题、分析问题的能力,以及将基础知识与实际应用相结合的能力。</p> <p>学生还应具备利用多种信息资源进行自主学习和终身学习的能力。</p> <p><b>3.素质目标:</b> 培养学生对生物化学学科的兴趣和热情,增强团队协作和自主学习的能力。通过生物化学的学习,学生应树立正确的科学观和创新精神,培养科学探索知识的价值观。</p>	<p>过程中进行的化学变化,包括糖代谢、脂代谢、蛋白质代谢、核苷酸代谢以及生物氧化等能量代谢和物质代谢的调控。通过学习,学生能够了解生物体内有机物质及能量的代谢途径和调控机制。</p> <p><b>3.遗传信息的贮存、传递及表达:</b> 主要介绍 DNA 的复制、RNA 的转录、蛋白质的翻译以及基因表达调控等过程。通过学习,学生能够理解遗传信息如何在生物体内进行传递和表达,以及这一过程中的调控机制。</p>	
4	药物制剂技术	人体解剖生理学	<p><b>1.知识目标</b> 让学生系统掌握人体正常的形态结构知识,包括细胞、组织、器官和系统的组成、形态、位置、结构特点及相互关系,理解人体各部分结构的进化意义和个体发育规律。 深入了解人体生理功能活动的规律和机制,如物质代谢、能量转换、神经调节、体液调节以及各器官系统的生理功能等,掌握生理功能的调节过程和影响因素。 熟悉人体在不同环境条件下和生命过程中的生理变化,如生长发育、衰老、运动、疾病等状态下人体生理功能的改变,了解人体的适应机制和病理生理基础。 了解人体解剖生理学与其他相关学科(如生物化</p>	<p><b>1.绪论</b> 介绍人体解剖生理学的研究内容、任务、方法及在医学和生命科学领域的地位作用,阐述人体组成、系统划分及细胞等概念关系,介绍常用解剖术语。</p> <p><b>2.细胞</b> 讲解细胞基本结构与功能,包含细胞膜物质转运、信号转导,细胞器功能。介绍细胞周期、分裂方式,阐述细胞分化、衰老、凋亡概念与意义。</p> <p><b>3.基本组织</b> 上皮组织:介绍结构、分类、功能,重点讲被覆上皮类型与分布。 结缔组织:讲解结构、分类、功能,介绍疏松结缔组织组成及其他结缔组织特点。 肌组织:介绍结构、分类、功能,重点讲骨骼肌等结</p>	64

			<p>学、病理学、药理学、临床医学等)的联系,为后续专业课程的学习奠定坚实的理论基础。</p> <p><b>2.能力目标</b> 培养学生运用人体解剖生理学知识分析和解决实际问题的能力,能够解释日常生活中常见的生理现象,如运动后的呼吸加快、饥饿时的血糖变化等,以及理解疾病发生发展过程中的病理生理机制。</p> <p>提高学生的实验操作技能,使其能够熟练进行人体解剖学标本的观察、识别和描述,掌握生理学实验的基本方法和技术,如动物实验操作、生理指标的测量与记录、实验数据的处理与分析等,能够独立完成简单的解剖生理学实验并撰写实验报告。锻炼学生的自主学习能力和创新思维,使其能够通过查阅相关文献资料,不断更新和拓展人体解剖生理学知识,关注学科领域的前沿研究动态,培养学生提出问题、分析问题和解决问题的能力。</p> <p><b>3.素质目标</b> 通过实验教学和解剖标本观察,培养学生尊重生命、爱护标本的职业素养,以及严谨认真、实事求是的科学态度和科学精神。</p> <p>在小组实验和课堂讨论中,增强学生的团队协作能力和沟通交流能力,培养学生的团队合作精神,使其学会在团队中发挥自己的优势,共同完成学习任务和解决实际问题。引导学生关注人体健康和疾病防治,增强学生的社会责任感和使命感,培养学生运用所学知识为人类健康服务的意识,激发学生对医学和生命科学领域的学习兴趣和探</p>	<p>构特点与肌肉收缩原理。</p> <p>神经组织:介绍组成,讲解神经元结构、分类、功能,神经冲动传导与突触功能。</p> <p><b>4.运动系统</b> 骨学:讲解骨的分类、构造、成分,介绍全身骨组成,重点讲颅骨等结构特点。 关节学:介绍关节结构,讲解运动形式及主要关节结构与运动方式。 肌学:讲解骨骼肌形态、构造、辅助装置,介绍分布,重点讲主要肌肉信息。</p> <p><b>5.消化系统</b> 消化管:讲解一般结构,介绍各段位置、形态、结构与功能。 消化腺:介绍唾液腺等位置、形态、结构,讲解肝和胰功能。 消化和吸收:讲解消化概念、方式,介绍食物消化与营养吸收。</p> <p><b>6.呼吸系统</b> 呼吸道:讲解组成,介绍各部分结构,重点讲气管等结构。 肺:介绍位置、形态、分叶,讲解肺组织结构与肺泡功能。 呼吸运动和气体交换:讲解呼吸运动与调节,介绍气体交换与运输。</p> <p><b>7.泌尿系统</b> 肾:讲解位置、形态、结构,介绍肾单位组成与功能。 输尿管、膀胱和尿道:介绍三者位置、形态、结构,讲解尿液生成与排出。</p> <p><b>8.生殖系统</b> 男性生殖系统:讲解组成,介绍器官结构及睾丸、生殖管道功能。 女性生殖系统:介绍组成,讲解器官结构及卵巢功能、月经周期调节。</p> <p><b>9.脉管系统</b> 心血管系统:讲解组成,介绍心脏结构与生理功</p>	
--	--	--	---	---	--

			索精神。	能，讲解血管结构功能及血液循环途径。 淋巴系统：介绍组成，讲解淋巴管道分类与循环，以及主要淋巴器官信息。 感觉器官 视器：讲解组成，介绍眼球结构及眼的折光、感光功能与视觉形成。 位听器：介绍组成，讲解外耳、中耳结构功能，内耳结构及听觉、平衡觉产生机制。 <b>10.神经系统</b> 组成和功能：介绍划分，讲解基本功能。 神经元和神经胶质细胞：复习结构功能，重点讲神经元信息传递。 脊髓和脊神经：讲解脊髓位置、形态、内部结构，介绍脊神经组成、分布及脊髓功能。 脑和脑神经：介绍脑组成，讲解各部分结构及脑神经信息。 传导通路：讲解感觉和运动传导通路组成与功能。 脑的高级功能：介绍大脑皮质功能定位及相关高级功能。 <b>11.内分泌系统</b> 组成和功能：介绍组成，讲解功能特点。 主要内分泌腺：介绍垂体等内分泌腺位置、形态、结构，讲解主要激素及作用、调节方式。	
5	药物制剂技术	微生物学与免疫学	<b>1. 知识目标：</b> 让学生掌握微生物的基本分类、结构、生长繁殖规律，理解细菌、病毒、真菌等各类微生物的特性及致病机制。深入了解免疫学的基本概念、免疫细胞的功能、免疫应答的过程，熟悉常见疫苗的作用原理和应用。 <b>2. 能力目标：</b>	<b>1. 微生物学基础</b> 微生物的分类与形态结构：介绍微生物分类，对比原核、真核和非细胞型微生物形态结构。 微生物的生长繁殖与代谢：讲解微生物营养需求、生长曲线、影响因素，以及代谢类型和产物在药剂生产中的作用。 微生物的遗传与变异：阐述遗传物质传递，分析基因变化对微生物特性影响	64

			<p>培养学生运用微生物学和免疫学知识分析药剂研发、生产过程中微生物污染及控制问题的能力。使其具备设计简单微生物学实验和免疫检测实验的能力，能够正确解读实验结果，为后续药剂专业课程学习和实践打下基础。</p> <p><b>3. 素质目标：</b> 增强学生在药剂领域的生物安全意识，培养严谨的科学态度和团队协作精神，激发学生对药剂专业中微生物学与免疫学相关前沿研究的兴趣。</p>	<p>及在菌种选育、耐药研究中的应用。</p> <p><b>2. 病原微生物学</b> 细菌的致病性与感染：讲解细菌致病物质、感染机制、防治原则，介绍常见致病菌特性和所致疾病。</p> <p>病毒的致病性与感染：介绍病毒感染途径、致病机制，分析持续性感染，讲解常见病毒特性和防治措施。</p> <p>真菌的致病性与感染：讲解真菌致病特点，介绍常见致病性真菌特性和所致疾病，探讨诊断治疗方法。</p> <p><b>3. 免疫学基础</b> 免疫的基本概念与免疫系统：介绍免疫概念、功能、类型和免疫系统组成，分析各部分功能关系。 免疫细胞与免疫分子：讲解免疫细胞发育和功能，介绍免疫分子结构和活性。 免疫应答：分析固有和适应性免疫应答过程，讲解细胞和体液免疫机制，探讨免疫调节和异常免疫。</p>	
6	药物制剂技术	医药市场营销	<p><b>1. 知识目标：</b> 学生能够系统掌握医药市场营销的基本理论、概念和原理，熟悉医药市场的特点、结构和发展趋势，了解医药产品的研发、生产、流通等环节与市场营销的关联。</p> <p><b>2. 能力目标：</b> 培养学生开展医药市场调研与分析的能力，使其能够运用所学方法收集、整理和分析市场信息，预测市场需求。具备制定医药市场营销策略的能力，包括产品策略、价格策略、渠道策略和促销策略等，能够结合实际情况制</p>	<p><b>1. 医药市场营销基础理论：</b>介绍市场营销核心概念与观念演变，分析医药市场特点、任务及营销环境。</p> <p><b>2. 医药市场调研与分析：</b>讲解调研方法，分析市场需求与竞争。</p> <p><b>3. 医药目标市场营销策略：</b>阐述市场细分、目标市场选择和市场定位。 医药产品策略：介绍产品整体概念、组合、生命周期、新产品开发与品牌包装策略。</p> <p><b>4. 医药价格策略：</b>分析定价影响因素，介绍定价方法与策略。</p>	48

			<p>定切实可行的营销方案，并具备一定的营销策划和执行能力。</p> <p><b>3. 素质目标：</b> 树立学生的职业道德和法律意识，使其在医药市场营销活动中严格遵守行业规范和法律法规。培养学生的创新思维和团队协作精神，提高学生的沟通能力和应变能力，以适应复杂多变的医药市场环境。</p>	<p>医药渠道策略：讲解分销渠道概述、批发商与零售商，探讨渠道选择与管</p> <p><b>5. 医药促销策略：</b>介绍促销组合，讲解广告、人员推销、营业推广和公共关系策略。</p> <p><b>6. 医药营销伦理与法规：</b>探讨营销伦理问题，介绍相关法规政策。</p> <p><b>7. 医药市场营销实践：</b>通过案例分析、模拟营销实践和企业实习与参观，提升学生实践能力。</p>	
--	--	--	--	---	--

## 2) 专业核心课程教学要求(6 门-8 门)

表 8 专业核心课程教学要求

序号	专业名称	课程名称	课程教学目标	课程教学内容	课程学时
1	药物制剂技术	药剂学	<p>1.知识目标 理解药剂学基本概念，掌握药物剂型、制备工艺、作用机理，明晰药效学与药物动力学原理，熟悉药物稳定性、有效性、安全性评价方法。 掌握药物分类、性质及各类剂型特点、应用范围、制备原理，熟悉辅料作用。 了解药剂学分支学科概念、研究范围及相互关系。 熟悉药物传递系统(DDS)概念、进展，以及药典与药品标准知识。</p> <p>2.能力目标 能独立制备常见剂型，依药物性质和临床需求选剂型、定制备方法与制剂工艺。 具备分析剂型特点、适用病患、评估制剂质量及解决生产、储存、使用中常见问题的能力。 能运用知识对药物制剂研发、生产、质量控制等环节分析优化，有初步科研能力。 熟练掌握实验操作技能，规范操作仪器，准确记录处理数据，撰写实验报告。</p> <p>3.素质目标 培养学科兴趣与探索精神，激发创新意识，关注前沿动态。 养成严谨科学态度，遵守实验规</p>	<p>1. 药剂学绪论 阐述药剂学概念、任务、发展，讲解剂型分类、特点及制剂基本要求与质量控制。</p> <p>2. 液体制剂 介绍液体制剂概述、低分子溶液剂制备及注意事项，分析混悬剂、乳剂稳定性及制备方法。</p> <p>3. 固体制剂 讲解散剂、颗粒剂、片剂、胶囊剂的概念、特点、制备工艺及质量检查。</p> <p>4. 半固体制剂 介绍软膏剂基质选择、制备方法，及眼膏剂、凝胶剂、栓剂特点和制备要求。</p> <p>5. 注射剂与滴眼剂 讲解注射剂、输液、注射用无菌粉末及滴眼剂的制备工艺、质量要求和检查要点。</p> <p>6. 药物制剂新技术 阐述固体分散体、包合物、微囊与微球、纳米粒的概念、制备及应用</p> <p>7. 药物制剂的稳定</p>	64

			程和药品生产质量管理规范,注重药物安全有效。 增强团队合作意识,在实验和项目中有效沟通协作。 树立职业道德观念,认识药剂学对公众健康的责任,培养职业素养。	介绍稳定性概念、影响因素、稳定化方法及试验方法。	
2	药物制剂技术	药理学	<p><b>1.知识目标</b> 掌握药理学基本概念、理论与知识,明晰药物作用机制、代谢动力学过程。 熟悉常用药物分类、代表药物药理作用、临床应用、不良反应和用药注意事项。 了解新药研发过程与药理学前沿动态。</p> <p><b>2.能力目标</b> 在教师指导下,根据患者病情和药物特性,初步具备合理用药选择能力。 能够观察、分析药物疗效和不良反应,并及时应对。 学会查阅专业文献,获取、分析药物信息。</p> <p><b>3.素质目标</b> 培养严谨规范的职业态度,严格遵循医疗规范和职业道德。 增强团队协作与沟通能力,通过小组活动合作解决问题。 激发创新思维与自主学习能力,探索药物治疗效果和用药安全。</p>	<p><b>1. 药理学总论</b> 介绍药理学定义、任务、发展简史,讲解药物效应动力学、代谢动力学,分析影响药物效应的因素。</p> <p><b>2. 传出神经系统药物</b> 阐述传出神经系统解剖生理基础,介绍拟胆碱、抗胆碱、拟肾上腺素、抗肾上腺素药物的作用机制、应用及不良反应。</p> <p><b>3. 中枢神经系统药物</b> 介绍镇静催眠、抗癫痫抗惊厥、抗精神失常、镇痛药的作用机制、临床应用与不良反应。</p> <p><b>4. 心血管系统药物</b> 讲解抗心律失常、抗慢性心功能不全、抗高血压、抗心绞痛药物的作用机制、临床应用及不良反应。</p> <p><b>5. 内脏系统药物</b> 介绍消化系统、呼吸系统、子宫平滑肌相关药物的作用机制、临床应用及不良反应。</p> <p><b>6. 内分泌系统药物</b> 讲解肾上腺皮质激素、甲状腺激素及抗甲状腺、胰岛素及口服降血糖药物的作用机制、临床应用及不良反应。</p> <p><b>7. 化学治疗药物</b> 介绍抗菌药物概论,讲解各类抗生素、人工合成抗菌药、抗真菌抗病毒药、抗寄生虫药的作用机制、临床应用及不良反应。</p>	64
3	药物制剂技术	药物检测技术	<p><b>1.知识目标</b> 掌握药物检测技术的基本概念、原理和方法,理解各类检测方法的适用范围与局限。 熟悉药物质量标准体系,掌握</p>	<p><b>1. 药物检测技术概论</b> 介绍药物检测目的、意义、任务,发展历程、现状及趋势,讲解实验室安全与管理知识。</p>	64

			<p>《中国药典》等主要药典使用方法，明确药品质量控制指标。</p> <p>了解误差分析与数据处理方法，掌握有效数字运算规则，能评估检测数据可靠性。</p> <p><b>2.技能目标</b></p> <p>熟练操作常用药物检测仪器，能独立完成操作流程、日常维护及简单故障排除。</p> <p>依据药品质量标准制定合理检测方案，涵盖样品处理、方法选择及结果判断报告。</p> <p>精准进行实验操作，熟练掌握滴定、色谱、光谱分析等检测技能，保障结果准确精密。</p> <p><b>3.素质目标</b></p> <p>培养严谨、实事求是的科学态度，遵守操作规程，如实记录数据。</p> <p>增强团队协作意识，通过小组活动提升沟通协作能力与工作效率。</p> <p>提升职业素养与质量意识，重视药物检测对公众用药安全的重要性，树立责任心。</p>	<p><b>2. 药物质量标准</b></p> <p>阐述药物质量标准概念、分类、制定原则，详解《中国药典》结构内容，介绍国外主要药典。</p> <p><b>3. 误差分析与数据处理</b></p> <p>讲解误差分类、来源、表示方法及计算，明确有效数字概念与运算规则，介绍常用数据统计方法。</p> <p><b>4. 药物的鉴别与检查</b></p> <p>说明药物鉴别的意义与方法，介绍药物杂质来源、分类及检查方法，讲解安全性检查项目。</p> <p><b>5. 药物的含量测定</b></p> <p>讲解容量分析、光谱分析、色谱分析等方法原理及应用，简要介绍其他含量测定方法。</p> <p><b>6. 各类药物的检测技术</b></p> <p>针对化学合成药物、中药及其制剂、生物制品，讲解其质量控制要点与检测技术。</p>	
4	药物制剂技术	药物化学	<p><b>1.知识目标</b></p> <p>掌握药物化学基本概念、原理与研究方法，理解药物化学结构、性质和药理活性的关联，如不同结构抗生素的抗菌机制。</p> <p>熟悉常见药物化学结构特征、分类、作用机制、临床应用及不良反应，像 <math>\beta</math>-内酰胺类抗生素的特性。</p> <p>了解药物研发流程，明晰药物化学在新药研发中的关键作用。</p> <p><b>2.技能目标</b></p> <p>能依据药物化学结构分析理化性质，为药物储存和制剂选择提供依据。</p> <p>具备剖析常见药物结构的能力，助力药物合理使用与质量控制。</p> <p>能参与药物合成路线设计与分析，识别关键反应和中间体，辅助简单药物合成实验。</p> <p><b>3.素质目标</b></p> <p>培养严谨科学的职业态度，严格遵循实验规程，确保数据准确真实。</p> <p>增强创新与自主学习能力，关注前沿成果，激发新药研发兴趣</p>	<p><b>1. 药物化学绪论</b></p> <p>介绍药物化学定义、任务、发展历程、命名规则以及药物研发基本过程。</p> <p><b>2. 药物的结构与性质</b></p> <p>讲解药物化学结构与药理活性关系、理化性质及影响因素，还有立体化学现象及其影响。</p> <p><b>3. 中枢神经系统药物</b></p> <p>阐述镇静催眠药、抗癫痫药、抗精神失常药、镇痛药的结构特点、作用机制、临床应用及不良反应。</p> <p><b>4. 外周神经系统药物</b></p> <p>介绍拟胆碱药、抗胆碱药、拟肾上腺素药、抗肾上腺素药、局部麻醉药的结构特点、作用机制、临床应用及不良反应。</p> <p><b>5. 心血管系统药物</b></p> <p>讲解抗心律失常药、抗高血压药、抗心绞痛药、</p>	48

			提升团队协作意识,通过小组活动学会合作交流,提高团队效率。	调血脂药的结构特点、作用机制、临床应用及不良反应。 <b>6. 消化系统药物</b> 介绍抗溃疡药、助消化药、止吐药、泻药与止泻药的结构特点、作用机制及临床应用。 <b>7. 抗感染药物</b> 讲解抗生素、合成抗菌药、抗真菌药和抗病毒药的结构特点、作用机制、临床应用及不良反应。 <b>8. 抗肿瘤药物</b> 介绍烷化剂、抗代谢物、抗肿瘤抗生素及其他抗肿瘤药物的结构特点、作用机制、临床应用及不良反应。	
5	药物制剂技术	药事管理与法规	<p><b>1.知识目标</b> 掌握药事管理基本概念、理论,熟悉药事组织架构、职能及药品研发到使用各环节管理要点,了解药品生产企业质量管理体系。熟悉我国《药品管理法》等核心药事法规,明确其适用范围、关键条款和修订背景。 了解国际药品管理法规和惯例,如 WHO 药品质量管理规范,拓宽国际视野。</p> <p><b>2.能力目标</b> 依据法规分析药品各环节合规性问题,如判断药品生产记录不完整的违规性质并提整改建议。能在药店等工作场景正确运用法规,合规开展药品经营活动。学会收集、整理、分析法规信息,把握法规动态,为药事管理决策提供依据。</p> <p><b>3.素质目标</b> 树立法制观念和职业道德,遵守法规,保障公众用药安全。增强责任意识和社会使命感,主动履行药事管理职责。提升沟通协调和团队合作能力,协同推进药事管理工作。</p>	<p><b>1. 药事管理与法规概论</b> 介绍药事管理概念、性质、目的、学科发展,阐述主要内容和法规体系。</p> <p><b>2. 药品监督管理</b> 讲解药品监督管理机构设置、职能,药品质量监督检验、不良反应监测、药品召回等内容。</p> <p><b>3. 药事组织</b> 介绍药品生产、经营企业及医疗机构药事管理,以及药品行业协会等中介组织职能。</p> <p><b>4. 药品注册管理</b> 讲解药品注册概念、分类、原则、申请审批程序,以及注册标准和批准文号管理。</p> <p><b>5. 药品生产管理</b> 介绍 GMP 要求、生产过程质量控制及药品委托生产管理。</p> <p><b>6. 药品经营管理</b> 讲解 GSP 要求、经营过程质量控制及药品流通领域监管法规。</p> <p><b>7. 药品使用管理</b> 介绍处方管理、医疗机构药品不良反应监测、采购储存及临床合理用药。</p>	64

				<p><b>8. 药品知识产权保护</b> 讲解药品知识产权概念、专利、商标、著作权保护相关内容。</p> <p><b>9. 特殊药品管理</b> 介绍麻醉、精神、医疗用毒性、放射性药品管理。</p> <p><b>10. 医疗器械管理</b> 介绍医疗器械概念、分类、注册备案及生产、经营、使用管理。</p>	
6	药物制剂技术	临床医学概论	<p><b>1.知识目标</b> 掌握临床医学概念,理解其疾病诊断、治疗、预防和康复的任务。熟悉发热、咳嗽等常见症状的临床表现细节。 牢记心脏听诊等体征检查方法及阳性结果判定标准,理解其诊断意义。 了解血常规等临床常规检查方法,掌握检查结果反映的生理病理意义。 掌握高血压、阑尾炎等常见内外科疾病的诊断依据和治疗原则。</p> <p><b>2.技能目标</b> 熟练规范进行体征检查,准确判断结果。 正确采集病史,结合症状做初步病情分析。 解读实验室检查报告,辅助疾病诊断。 依据诊断标准,为常见内外科疾病制定合理治疗方案。</p> <p><b>3.素质目标</b> 培养严谨、实事求是的科学态度,遵循医疗规范。 增强关爱患者、尊重生命的职业素养。 提升团队协作意识,配合医疗团队服务患者。</p>	<p><b>1. 临床医学基础概念</b> 阐释临床医学概念、在医学体系中的地位,以及与其他学科的关联,讲解其早期诊断、治疗、预防和康复等任务。</p> <p><b>2. 常见症状学</b> 剖析发热、咳嗽等常见症状的定义、机制、病因和临床表现,传授问诊技巧。</p> <p><b>3. 体格检查与体征判断</b> 讲解全身各系统体格检查方法,说明操作要点、注意事项及阳性体征判定标准和临床意义。</p> <p><b>4. 临床常规实验室检查</b> 介绍血常规、尿常规等常用检查项目,讲解检测方法、参考值范围及结果异常的意义。</p> <p><b>5. 内科常见病诊疗</b> 分别讲解呼吸、循环、消化、泌尿、内分泌等系统常见疾病的病因、发病机制、临床表现、诊断方法和治疗原则。</p> <p><b>6. 外科常见病诊疗</b> 讲解普通外科、骨科及其他外科常见疾病,如阑尾炎、骨折、乳腺疾病等的病因、临床表现、诊断方法和治疗原则。</p>	48

### 3) 专业拓展课 (3-4 门)

表 9 专业拓展课程教学要求

序号	专业名称	课程名称	课程教学目标	课程教学内容	课程学时
----	------	------	--------	--------	------

1	药物制剂技术	中医养生与亚健康防治	<p><b>1.知识目标</b> 掌握中医养生学基本理论，如阴阳五行、气血津液、经络学说在养生里的应用，理解人体与环境、生活方式的关系，懂得顺应季节养生。 熟悉亚健康概念、分类、成因和表现，了解其普遍性和危害，掌握中医对亚健康的认识，明白中医体质学说与亚健康的联系。 了解饮食、运动、情志、起居、针灸推拿等养生方法，清楚其原理、特点和适用范围，知道不同体质的饮食调养和运动养生要点。</p> <p><b>2.技能目标</b> 能用中医理论和方法初步评估个体健康，像中医体质辨识、判断亚健康状态，通过望、闻、问、切收集信息来制定养生方案。 掌握常见养生方法操作，能根据体质和需求制定饮食计划、教授运动功法、调节情志、给出起居建议，会常见穴位定位和简单按摩。 能针对不同亚健康状态制定个性化中医防治方案，跟踪评估并优化方案。</p> <p><b>3.素质目标</b> 培养严谨科学的职业态度，遵循中医理论和规范，保障养生方案安全有效。 增强服务意识，积极普及中医养生与亚健康防治知识，提升公众健康素养。 提升团队协作和沟通能力，与团队配合服务，和服务对象有效沟通，建立良好关系。</p>	<p><b>1. 中医养生与亚健康概论</b> 介绍中医养生学概念、发展和特点，以及在传统文化中的地位。 讲解亚健康概念、现状、分类和表现特征。 阐述中医养生与亚健康防治的关系和优势。</p> <p><b>2. 中医基础理论与养生</b> 讲解阴阳五行、气血津液、经络学说、中医体质学说在养生中的应用。</p> <p><b>3. 中医养生方法</b> 饮食养生：讲解原则，介绍食物性味归经和养生功效，说明饮食宜忌和调养方法。 运动养生：介绍功法动作、功效和练习方法，讲解运动原则和注意事项。 情志养生：讲解情志与健康的关系，介绍调节方法和技巧。 起居养生：讲解基本原则，介绍睡眠、环境、服饰等养生要点。 针灸推拿养生：讲解原理和常用穴位，介绍操作方法和注意事项。</p> <p><b>4. 亚健康的中医防治</b> 分析亚健康的中医病因病机。介绍中医诊断方法和中医体质辨识应用。讲解不同类型亚健康的中医防治原则和方法。</p>	
2	药物制剂技术	药学综合知识与技能	<p><b>1.知识目标</b> 系统掌握药理学、药物化学、药剂学、药事管理与法规等药学分支知识，理解药物化学结构与药理作用、制剂制备的关联。 熟悉常见疾病药物治疗方案，包含病因、表现、用药原则、作用机制及不良反应，如各类降压药特点。 了解新型药物递送系统、精准药学等前沿知识，拓宽专业视野。</p> <p><b>2.技能目标</b> 根据病情和药物特性制定给药方</p>	<p><b>1. 药学基础综合知识</b> <b>药理学与药物治疗学：</b>回顾药物作用、应用及不良反应，讲解治疗方案制定原则。 <b>药物化学基础：</b>介绍药物化学结构与药理活性关系。 <b>药剂学基础：</b>讲解药物剂型分类、特点及制备要求。 <b>药事管理与法规：</b>介绍我国药事管理体制和</p>	

			<p>案，像为糖尿病患者合理选药并确定剂量时间。</p> <p>熟练掌握药品调配、制剂制备技能，能准确调配处方，规范制备液体制剂、固体制剂。</p> <p>掌握药品质量控制与管理技能，依据药品性质管理采购、储存、养护环节。</p> <p>学会检索药学专业数据库，收集、分析药物治疗和不良反应信息。</p> <p><b>3.素质目标</b></p> <p>培养严谨科学态度，严格遵循药理学操作和专业标准。</p> <p>增强职业道德与法律意识，遵守药事法规，维护职业声誉。</p> <p>提升团队协作与沟通能力，与医疗团队配合服务患者。</p>	<p>法规。</p> <p><b>2. 常见疾病的药物治疗</b></p> <p>涵盖呼吸、心血管、消化、内分泌、神经、感染等系统疾病，讲解对应药物治疗方案与合理用药原则。</p> <p><b>3. 药学前沿知识</b></p> <p>介绍纳米给药系统等新型药物递送技术。</p> <p>讲解基因检测用于个体化药物治疗。</p> <p>阐述药物经济学概念与研究方法。</p>	
3	药物制剂技术	营养与膳食	<p><b>1.知识目标</b></p> <p>系统掌握各类营养素的生理功能、食物来源，以及缺乏与过量的影响。</p> <p>熟悉不同人群营养需求特点，掌握各类食物营养价值，了解特殊生理状态下营养需求变化。</p> <p>了解国内外营养政策法规、标准指南，明确营养与慢性疾病的关系及预防控制重要性。</p> <p><b>2.技能目标</b></p> <p>运用营养学知识，通过膳食调查、体格检查、生化指标检测评估营养状况，给出评价结论。</p> <p>掌握食谱编制原则方法，能根据人群特点制定营养均衡、经济合理且安全的食谱。</p> <p>针对不同人群营养问题提供营养建议和饮食调整方案，具备沟通能力。</p> <p>识别食品安全风险，解读食品标签，了解食品加工、储存中的营养保护和安全事项。</p> <p><b>3.素质目标</b></p> <p>培养严谨科学态度，严格遵循科学原理和标准工作。</p> <p>增强服务意识，传播营养知识，引导大众树立正确饮食观念。</p> <p>提升团队协作和沟通能力，在实践活动中与团队成员配合，与不同人群有效沟通。</p>	<p><b>1. 营养学基础</b></p> <p>概述各类营养素，讲解蛋白质、碳水化合物、脂肪、维生素、矿物质、水与膳食纤维相关知识。</p> <p><b>2. 不同人群的营养</b></p> <p>介绍婴幼儿、儿童与青少年、成年人、孕妇与乳母、老年人的营养需求、常见问题及预防措施。</p> <p><b>3. 食物的营养价值</b></p> <p>讲解谷类、蔬菜与水果、豆类及其制品、畜禽肉及水产品、奶类及其制品的营养成分、加工储存影响及食用注意事项。</p> <p><b>4. 营养与健康相关政策法规及指南</b></p> <p>介绍我国营养政策法规，解读中国居民膳食指南，分析营养与慢性疾病关系及预防策略。</p>	

专业岗位实习为本专业学生联结学校课堂学习与岗位就业创业的桥梁，是学生从学校到社会实现人生转折的一个必经阶段。岗位实习期间要加强学生职业理想、职业道德、从业创业知识指导教育，把按照做教育部等八部门《职业学校学生实习管理规定》(教职成〔2021〕

4号)文件精神作为本专业学生岗位实习实施管理的主要依据。

### **(1) 岗位实习管理模式**

岗位实习按照校企共同制定实习计划、管理规定、评价标准，共同指导学生实习、评价学生成绩模式等开展实践教学，并由院领导、二级教学单位领导、指导教师和辅导员定期、分批、巡回到各实习点探望学生，召开座谈会，了解学生实习状况，解决学生实际问题，确保实习工作顺利进行。

### **(2) 岗位实习时间**

岗位实习时间安排在第5学期至第6学期完成，共24周。

### **(3) 岗位实习地点**

顶岗实习组织形式以校企合作双向选择，学生到与本专业进行长期深入合作的企业顶岗为主，以个人自主联系落实专业对口实习企业顶岗为辅。以福建康佰家大药房有限公司、福州倍力优健康管理有限公司、泉州医佰汇医药健康有限公司、福建宜又佳医药连锁有限公司、福州华瑞康生物科技有限公司、福州中润医药有限公司等企业为主。

### **(4) 岗位实习要求**

职业态度要求：爱岗敬业，工作踏实，学习能力强，树立主人翁的思想。

职业道德要求：节约、安全、文明生产。在实习过程中，要求学生始终坚持“安全第一”的理念，严格遵守企业的规章制度，服从实习老师的统一管理。

实习岗位要求：岗位实习的岗位应该是与本专业相关的工作岗位。

考核材料要求：提交岗位实习记录、岗位实习报告、岗位实习考核表等相关材料，完成指导教师和学生岗位实习各个阶段任务，并做好岗位实习过程材料整理归档工作。

### **(5) 岗位实习成绩评定**

实践成绩可根据实习总结报告、调查报告、实习日志、实习表现等各方面进行综合评定，学生必须完成全部实习内容，方可参加毕业实践考核工作。岗位实习的成绩由企业和校内指导教师共同评定。实习成绩评定，采用分数制，实践成绩评定等级如下：优（90分以上）；良（80-89分）；中（70-79分）；及格（60-69分）；不及格（59分以下），对违反实践管理规定者，学院将根据相关文件进行处理。

## **5. 毕业设计的要求**

毕业设计是本专业实务性应用研究的一门重要开放式、必修课程，主要是通过毕业论文的过程培养学生掌握专业理论基础知识和基本技能，提升将知识与技能在实际工作中整合应用的能力、学习能力、团队合作的工作态度精神、独立思考研究及创新的能力、解决问题的能力

逻辑思考能力、实际项目操作的能力、提升药品生产、药物检测、药品监督等能力，并由此提供学生一个提升自我能力及训练的机会。为切实履行毕业设计制作的教學理念、培养学生关键能力。以提高学生专业能力和关键能力为目标，在第5学期修读，共计8学分。学生可以依据职业发展需要或个人兴趣选取一个专题，在专、兼教师指导下，以专业技术的实际应用来开展毕业设计，通过小组合作完成一个具有创新或改良的项目专题作业及作品、调查报告等不同形式来实现。

### **(1) 毕业设计课程内容及要求**

毕业设计主要来源于本专业相关企业岗位内容，也可来自专业课程教学中的某个模块，或学生与教师共同商定的其他领域内容。毕业设计通过小组合作完成，由3-5人为一组完成毕业设计。

毕业设计课程包括文献收集、编写论文大纲、毕业论文等阶段性内容。毕业设计课程应综合考虑职业岗位专业知识技能和职业核心能力教育教学需要，编制出具有可行性课程实施计划。

### **(2) 课程组织实施**

1) 在专业建设指导委员会的指导下，专、兼教师组成毕业设计课程项目小组提供毕业设计题目，学生应依据职业发展需要或个人兴趣选取一个毕业设计进行制作，一个毕业设计学生数3-5人完成。

2) 原则上每位教师指导毕业设计组数不超过5组。

3) 在毕业设计实施前，应开设专题讲座，详细介绍各专题方向的发展现状，需要学习的知识和技术。通过各专题讲座，让学生了解什么是关键能力，怎么样培养提高关键能力，使学生明确毕业设计学习目标。

4) 选题流程。设计专题指导教师公示题目，学生自主选题并组队，经系批准后开展专题制作，在毕业设计运作过程中，若更换题目或指导教师的可按学院规定的程序进行。

5) 在毕业设计实施过程中，指导教师以观察者、顾问、支持者的身份开展教学，通过引导、提醒、暗示、解答、鼓励、表扬等办法帮助学生开展毕业设计制作，记录学生各个关键技能的具体表现。

### **(3) 考核办法**

毕业论文成绩评定如下：

1) 优秀（90分以上）：论文选题符合专业要求，论文重复率不超过30%，毕业论文观点明确、新颖，材料翔实、充分，结构完整、严谨，论证深入、有力，语言流畅，格式规范。

从总体上看，文章具有一定的独创性和理论性，表明作者确已很好地掌握了基础理论、专门知识和基本技能，在完成毕业论文过程中,工作积极、态度端正。

2) 良好(80分-89分)：论文选题符合专业要求，论文重复率不超过30%，毕业论文观点明确，材料翔实、充分，结构完整，论证有力，语言流畅，格式规范。从总体上看，文章具有一定的新意，表明作者确已较好地掌握了基础理论、专门知识和基本技能，在完成毕业论文过程中,工作积极、态度端正。

3) 中等(70分-79分)：论文选题符合专业要求，论文重复率不超过30%，毕业论文观点明确，材料翔实，结构完整，论证有力，语言通顺，格式规范。从总体上看，文章没有明显的漏洞或缺欠，表明作者已有一定的专业知识基础和素养，并且能用所学专业知识和方法分析和解决问题，在完成毕业论文过程中，工作态度较认真。

4) 及格(60分-69分)：论文选题符合专业要求，论文重复率不超过30%，毕业论文论点尚清楚，论证也还合理。能将学到的知识运用到文章写作中去；结构基本完整，层次比较清楚，语言大体通顺，偶有病句错字，工作态度一般。

5) 不及格(59分以下)：

有下述情形之一者便为不合格：论文选题不符合专业要求；论文重复率高于30%，毕业论文观点不明确或明显错谬；内容空泛或材料虚假；结构不完整，缺少层次感和逻辑性；语言不够通顺，病句或错别字较多，格式不够规范，不合乎文体特征；有政治性、思想性、知识性或科学性诸方面错误之一且比较严重；有剽窃、抄袭及其他弄虚作假行为。

## 七、实施保障

### (一) 师资队伍

为满足教学工作的需要，专业师生比建议为 23 : 1 。

#### 1. 专业负责人

原则上应具有副高级以上职称，能够较好地把握药学等专业的行业发展趋势，能广泛结合行业、企业情况，对本专业人才的实际需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教研工作的能力强，在本领域内有一定的专业影响力。

#### 2. 专任教师

本专业教师具有高校教师资格和本专业领域相关证书；具有药学、中药学、化学、医学等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力，具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有高尚道德情操、有扎实专业学识、有教

书育人之心；定期开展师资培训，提升教学能力和专业技能；积极参与企业实践。专任教师年龄、职称结构合理。

专任教师名单如下：

序号	姓名	职务/职称	专业方向	双师型
1	曾建雄	系主任/副教授	中医学、健康养生	是
2	范燕华	教研室主任/副教授	化学	是
3	吴小青	教研室主任/讲师	药学	是
4	张云燕	教师/讲师	中医学	是
5	阴倩倩	教师/助教	化学	否
6	林丹	教师/讲师	中医学	是
7	兰丹黎	教师/助教	管理学	否
8	范奈花	教师/助教	管理学	是
9	柏雨倩	教师/见习助教	康复医学	否
10	陈灵艳	教师/见习助教	化学	否

### 3. 兼职教师

在本专业实践类课程上，建议聘请行业企业技术人员作为兼职教师，企业兼职教师应为行业内从业 5 年以上的专业技术人员，有较强的执教能力。专职教师和兼职教师采取双导师制形式方式共同完成专业课程的教学和实训指导，兼职教师主要负责讲授专业的新标准、新技术、新工艺、新流程等，指导生产性实训和岗位实习。

兼职教师名单如下：

序号	姓名	职务/职称	专业方向	双师型
1	陈源	主治医师	中医学、健康养生	否
2	张发敏	医师	营养健康	否
3	吴起浩	主治医生	药学	否
4	王颖	高级营养师	中医学	否

## （二）教学设施

### 1. 教室条件

多媒体教室共 10 间，教室包括普通教室和专业教室，均配备有黑（白）板、多媒体计算机、投影设备或触控一体机、互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

### 2. 校内实训条件

校内建有可支撑实践教学计划所必需的各类实训基地，包括 xx 实验室、xx 室，实训设

备和实训场地能满足实践教学计划基本要求，能完成人才培养方案中相应教学项目课程的训练及能力的培养。

表 10 药物制剂技术专业实训室基本配置和支撑实训项目一览表

实训室名称	第一实验室	基本面积要求	50 m <sup>2</sup>
支撑实训项目	定性分析、滴定分析、溶液配制、药物的鉴别、杂质检查、含量分析，药物崩解时限检查、药物脆碎度检查等		
序号	核心设备和工具	基本数量要求	备注
1	电子天平	10 台	
2	电热套	50 套	
3	酸碱两用滴定管	100 根	
4	恒温水浴锅	2 台	
5	崩解仪	2 台	
6	脆碎仪	1 台	
7	循环水真空泵	3 台	
8	熔点测定仪、	10 台	
9	搅拌器	5 台	
10	万用电炉	10 台	
11	布氏漏斗	10 套	
12	回流提取装置	10 套	
13	移液管、容量瓶	若干	
14	烧杯、锥形瓶等常用玻璃一起	若干	

实训室名称	第二实验室	基本面积要求	50 m <sup>2</sup>
支撑实训项目	血清中蛋白质、谷丙转氨酶、葡萄糖的含量测定，药物溶出度测定，药理实验等		
序号	核心设备和工具	基本数量要求	备注
1	电子天平	10 台	
2	电磁炉	5 台	
3	电热烘箱	2 台	
4	恒温水浴锅	2 台	
5	溶出仪	1 台	
6	药典筛	4 个	

7	研钵	10 个	
8	蒸发皿	20 个	
9	多媒体设备	1 套	
10	动物解剖板	1 套	
11	正常人体结构模型	1 套	

<b>实训室名称</b>	第三实验	<b>基本面积要求</b>	50 m <sup>2</sup>
<b>支撑实训项目</b>	细菌的革兰氏染色；微生物的分离、纯化；微生物的稀释、接种、培养；培养基的配制和灭菌等		
<b>序号</b>	<b>核心设备和工具</b>	<b>基本数量要求</b>	<b>备注</b>
1	恒温培养箱	2 台	
2	显微镜	100 架	
3	灭菌锅	3 台	
4	干燥箱	2 台	
5	培养皿	200 个	
6	移液枪	10 把	
7	净化工作台	1 台	

<b>实训室名称</b>	精密仪器室	<b>基本面积要求</b>	50 m <sup>2</sup>
<b>支撑实训项目</b>	药物中铜、铁、砷等元素测定；蛋白质的测定；血液中葡萄糖含量的测定；药物旋光度及折射率测定、药物荧光分析；药物的吸光度测定等		
<b>序号</b>	<b>核心设备和工具</b>	<b>基本数量要求</b>	<b>备注</b>
1	原子分光光度计	1 台	
2	凯氏定氮仪	1 台	
3	可见分光光度计	8 台	
4	紫外分光光度计	2 台	
5	荧光分光光度计	1 台	
6	折射仪	3 台	
7	旋光度	4 台	
8	数显酸度计	3 台	
9	压片机	1 台	

<b>实训室名称</b>	模拟药房	<b>基本面积要求</b>	50 m <sup>2</sup>
<b>支撑实训项目</b>	医药商品学、中医药实务、药店经营与管理等		

序号	核心设备和工具	基本数量要求	备注
1	货架	2 台	
2	999 感冒灵等药品	若干	
3	中药柜	1 台	
4	菊花、甘草、陈皮、黄芪等中药饮片	若干	
5	收银一体机	1 台	

### 3. 校外实训基地

表 11 校外实训基地一览表

序号	实训基地名称	实训项目	实训时间 (含学期及时限)	实训人数
1	福建易缙秀健康管理有 限公司实践基地	毕业跟岗实习	第 5-6 学期(6 个月)	
2	福建天兴乐科技发展有 限公司实践基地	毕业跟岗实习	第 5-6 学期(6 个月)	
3	福州倍力优健康管理有 限公司实践基地	毕业跟岗实习	第 5-6 学期(6 个月)	
4	福州华瑞康生物科技有 限公司实践基地	毕业跟岗实习	第 5-6 学期(6 个月)	
5	福建康佰家大药房实践 基地	毕业跟岗实习	第 5-6 学期(6 个月)	
6	福建宜又佳医药连锁有 限公司实践基地	毕业跟岗实习	第 5-6 学期(6 个月)	
7	泉州医佰汇医药连锁有 限公司实践基地	毕业跟岗实习	第 5-6 学期(6 个月)	

### (三) 教学资源

#### 1. 教材选择与建设

教材建设：开发基于工作过程的新形态教材。

教材选用：根据《福州黎明职业技术学院教材管理办法》文件要求，选用优秀的国家规划教材、高职高专规划教材。意识形态课程、哲学社会科学课程、国家安全教育读本、思想政治理论课教材必须使用国家统编的教材。专业核心课程和公共基础课程教材原则上从国家和省级教育行政部门发布的规划教材目录中选用。国家和省级规划目录中没有的教材，可在职业院校教材信息库选用。教材选用后报学院教材选用委员会审核及教材审核委员会审定。

教学资源共享与利用：课程教学资源的选择上，除了课程教师自主开发专业课程教学资源外，依托国家智慧教育公共服务平台、国家职业教育专业教学资源库、职业教育国家精品在线课程、等选用国家资源共享课程教学资源，拓展学生知识面，提高教学效。

## 2. 网络资源建设

在严格选择专业课程教材的基础上，本教研室教师积极进行网络资源建设与开发。充分利用诸如中国大学慕课、职教云、智慧树、电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，促使教学从单一媒体向多种媒体转变、教学活动从信息的单向传递向双向交换转变、学生单独学习向合作学习转变。同时应积极创造条件搭建远程教学平台，扩大课程资源的交互空间。教学资源满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，让学生可以通过网络访问浏览课程教学内容和资源，实现课后自主学习，扩大教学资源的交互空间，提高课程资源利用效率，进一步提高教学效果。

通过与企业合作，按照制药企业的技术规范、标准、工作流程和高职学生的特点，开展基于工作过程的课程开发与实践，校企双方成员共同确定课程标准、设计教学项目、制定技能考核标准，共同开发电子教案、电子课件、在线精品课程、教学视频等，形成交互式网络课程，通过专业优质核心课程的建设，带动专业课程的改革。同时，创造条件搭建线上教学平台，扩大教学资源的交互空间提高课程资源利用效率。

### （四）教学方法

根据本专业课程性质采用多元化教学方法，建议主要采用工作过程导向教学法、案例教学法、项目教学法、情境教学法、讲授法、讨论法等。

推广线上线下混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。采用岗、课、赛、证融合的思想进行教学模式的改革，包括任务驱动、项目导向（引领）、作品案例等模式，实施启发式、讨论法、演示法、实操法等教学方法，充分应用信息技术手段，实施线上线下混合式教学。

### （五）学习评价

评价采用笔试、实践技能考核、项目实施技能考核、岗位绩效考核、职业技能等级、技能竞赛等多种考核方式，根据课程的不同，采用其中一种或多种考核相合的方式进行多元评价。

笔试：适用于理论性比较强的课程，特别是基础课程，由专业教师组织考核。

实践技能考核：适用于实践性比较强的课程。技能考核应根据岗位技能要求，确定其相

应的主要技能考核项目，由专任、兼业职教师共同组织考核。

岗位绩效考核：在企业中开设的课程与实践，由企业与企业进行共同考核，企业考核主要以企业对学生的岗位工作执行情况进行绩效考核。

创新创业实践类：通过课堂教学、课后实践、实地考察、校外交流等方式，提高学生创新意识和解决问题的能力，培养其创造性和创业眼界。

职业技能等级（以证代考）：本专业还引入了职业资格鉴定来评价学生的职业能力，学生参加职业资格认证考核，获得的认证作为学生评价依据。

技能竞赛（以赛代考）：积极参加国家、省各有关部门及学院组织的各项专业技能竞赛，以竞赛所取得的成绩作为学生评价依据。

## **（六）质量管理**

### **1. 教学档案管理**

加强教师教学文件的管理，包括系部及教学督导部的质量监督与抽查以及每学期的教学质量检查。教师授课计划、教案、平时作业或作品、其中及期末试卷(作品、现场实操过程考核等)、教学手册、学生考勤表、考试登记表、考场情况登记表、试卷分析表、学生成绩等各项文件应齐备

### **2. 教学计划管理**

每年应根据当年的企业反馈信息、行业企业调查信息，并召开毕业生座谈会，结合本行业发展趋势和学院资源情况，制订年级实施性教学计划，经过院（系）部审核、教务处批准后实施。每学期末应对该专业各年级本学期教学实施效果进行检查和总结，必要时对下学期的课程和教学环节进行调整。每年对本届毕业班的整体教学进行检查和总结，为下一届的人才培养方案、课程标准和考核评价等调整提供参考依据。

### **3. 教学过程管理**

应严格按照学院教学管理规范开展课程教学，通过信息化教务管理手段，加强对教学过程的管理，从课程教学的前期教学对象分析、教材选择、授课计划的编写、备课、课堂教学、一体化教学、实训、考核方式等进行分析总结。对各个教学环节进行认真组织、管理和检查，严格执行学生教学信息反馈制度、期初、期中、期末教学检查和学生评教制度、督导听课制度，以保证学生满意和教学质量的稳定和提高。

### **4. 教学质量诊改**

结合学院建设的教务管理系统，从学生入口、培养过程、出口三方面着手，开展多维度监测，对教师的教学质量进行多维度评价，加强专业调研，更新人才培养方案，通过教学实

施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

## 八、毕业条件

### (一) 毕业要求

	学分要求	毕业总学分	思政课程	素质教育课程	专业课程	职业能力及素质拓展课程
1	药物制剂技术专业	142 学分	9 学分	33 学分	86 学分	14 学分
2	体育要求	大学生体质健康测试合格，由学院体育教研室认定。				
3	素质教育要求	素质发展和素质测评成绩满足要求				

### (二) 学分置换

为培养学生实践能力和创新精神，教育学生树立自主学习、终身学习理念，提升学生职业素养，交流沟通和团队协作能力，就业能力和创业能力，并对接教育部“1+X”职业技能等级证书制度，鼓励学生在获得学历证书的同时，积极取得多类职业技能等级证书，并开展各项科学研究，参加各项专业技能竞赛和创新创业大赛活动。所取得的竞赛成绩和相关技能等级证书等按照规定进行学分置换。学分认定和课程置换表如下：

表 12

学分认定及课程转换表

成果形式	认定标准	提交材料	可置换课程	最高学分
退伍军人证	退役证原件、复印件、相关佐证材料	退伍军人相关材料	军事类课程 体育类课程岗位实习	-
计算机等级证书	一级考试合格	等级证书	信息技术	3
英语等级证书	全国英语等级考试四级成绩合格	等级证书	大学英语	8
	全国英语等级考试六级成绩合格			
职业资格证	证书有效期内	职业资格 证书	根据考试科目覆盖的知 识与技能,置换对应的 1 门课 程	2-4
行业技能等级证书	初级及以上	技能等级 证书	根据考试科目覆盖的知 识与技能,置换对应的 1 门课 程	2-4

创新创业项目	国家级项目立项或获奖	立项或获奖文件、证书	创新创业类课程	2
	省部级项目立项或获奖			
	地市级项目立项或获奖			
专业技能竞赛	国家级	获奖证书	根据考试科目覆盖的知识与技能,置换对应的课程(国家级3门课程,省级2门课程,市级1门课程)	6-12
	省部级			4-8
	地市级			2-4
体育竞赛	省级一级运动员、二级运动员、三级运动员 学生本人参加体育比赛获得前三名(市级以上)	证书获奖文件及证书	体育课程	7
自主创业	学生自主创业,取得营业执照并经营一年以上	营业执照、经营佐证材料	顶岗实习、创新创业就业课程	-

注：参照《福州黎明职业技术学院学生学习成果认定与学分置换实施办法》中的规定执行。

## 九、继续专业学习深造

本专业毕业生要树立终身学习的理念，这是可持续发展获取持久的动力和源泉。根据本专业毕业生未来从事的职业岗位的特点，结合学生自身情况，可以选择继续学习的途径有自学、求学两种。

自学方式针对性强，能达到学以致用。求学方式可以有通过短期培训班（主要针对特定岗位的职业需求而言），以提升专业技能水平；或继续升学接受继续教育的模式，以提升学历层次。

### 1. 专业技能的继续学习的渠道

学生如有继续专业学习深造的需要，可依据政策要求选择专升本、自学考试专接本、成人教育专升本、网络教育等方式进行学历再深造，还可以考取与专业相关的药士、药师、执业药师等证书。

## 2. 提高层次教育的专业面向

本专业毕业生为了提高个人学历层次，可在毕业后参加专升本、自学考试、网络远程教育等相关途径，获得更高层次的教育机会，更高学历层次的专业面向主要有：：药学、中药学、药物制剂、制药工程、临床药学、针灸推拿学等专业等。

## 十、附录

### (一) 教学环节时间分配表

学期	理论教学和课程实训	专项实训(学科实训)	综合实训(岗位实习等)	入学教育和军训	考试	机动	合计
1	16	0	0	2	1	1	20
2	16	0	0	0	1	3	20
3	16	0	0	0	1	3	20
4	16	0	0	0	1	3	20
5	12	0	6	0	0	2	20
6	0	0	18	0	0	2	20
合计	76	0	24	2	4	14	120

### (二) 理论与实践教学学时、学分分配表

药物制剂技术专业理论与实践教学学时、学分分配表

内 容		学分	总学时	理论学时	实践学时			占总学时比例
					课程实训	专项实训	综合实训	
公共基础课程	思政课程	9	160	144	16	0	0	5.99%
	素质教育课程	33	608	278	330	0	0	22.75%
专业平台课程	专业基础课程	19.5	312	196	116	0	0	11.68%
	专业课程(含专业核心课程)	66.5	1304	358	194	0	752	48.80%
职业能力课程(限选)	专业选修课	6	96	68	28	0	0	3.59%
	专业拓展课程	4	64	64	0	0	0	2.40%
素质拓展课程		4	128	128	0	0	0	4.79%
合 计		142	2672	1236	684	0	752	100%
百分比				46.26%	53.74%			

(三) 教学进程表

性质	序号	课程名称	课程编码	课程类型 A / B / C	学分	总学时	学时分配				学期基准学时						课程性质 S/C  (考试课/考查课)	核心课程		
							理论教学	课程实训	专项实训	综合实训	一		二		三					
											上	下	上	下	上	下				
											教学周数(包含专项、综合实训及考试周)									
20	20	20	20	20	20															
公共基础课程	思政课程	1	思想道德与法治	202400001	B	3	48	32	16			32	16					S		
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	202400002	A	2	32	32					32						S	
		3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	20220910	A	3	48	48					16	32					S	
		4	形势与政策	0800011	A	1	32	32					8	8	8	8			C	
	小计					9	160	144	16			56	88	8	8					
	素质教育课程	5	大学体育	20210903	B	7	112	14	98			32	32	32	16				C	
		6	大学生心理健康教育	1800053	B	2	32	28	4			16	16						C	
		7	党史	20210904	B	1	16	12	4			16							C	
		8	职业发展与就业指导	20220905	B	2	32	24	8			16			16				C	
		9	创新创业教育	20210204	B	2	32	16	16					32					C	
		10	大学美育	20220901	B	1	16	12	4					16					C	
		11	中华优秀传统文化	20220143	B	1	16	12	4						16				C	
		12	军事理论	1900057	A	2	32	32				32							C	
		13	军事技能	20221201	C	2	112		112			112							C	
		14	劳动教育	202301011	B	4	64	16	48			16	16	16	16				C	
		15	爱的教育	20240520	A	1	16	16				16							C	
		16	国家安全教育	20041001	A	1	16	16						8	8				C	
		17	信息技术	20240521	B	3	48	16	32				48						C	
		18	大学语文	22030101	A	2	32	32					32						S	
19		大学数学(限选)	20240606	A	2	32	32				32							S		
小计					33	608	278	330			288	144	104	72						

性质	序号	课程名称	课程编码	课程类型	学分	总学时	学时分配				学期基准学时						课程性质	核心课程	
							理论教学	课程实训	专项实训	综合实训	一		二		三				S/C
				上							下	上	下	上	下	(考试课/考查课)			
				教学周数(包含专项、综合实训及考试周)						20	20	20	20	20	20				
专业平台课程	专业基础课程	20	基础化学	24030201	B	4	64	40	24			64					S		
		21	有机化学	24030202	B	4	64	40	24				64					S	
		22	人体解剖生理学	24030203	B	4	64	40	24			64						S	
		23	微生物与免疫学	24030204	B	3	48	28	20					48				S	
		24	生物化学	24030205	B	2.5	40	24	16				40					S	
		25	医药市场营销	24030206	B	2	32	24	8				32					S	
	小计					19.5	312	196	116			128	136	48					
	专业课程 (含专业核心课程)	26	药理学	24030207	B	4	64	40	24					64			S	★	
		27	药物化学	24030208	B	3	48	32	16					48			S	★	
		28	药物检测技术	24030209	B	4	64	40	24					64			S	★	
		29	药剂学	24030210	B	4	64	40	24					64			S	★	
		30	药事管理与法规	24030211	B	4	64	42	22				64				S	★	
		31	临床医学概要	24030212	B	3	48	32	16					48			S	★	
		32	中医药实务	24030213	B	3	48	32	16					48			S		
		33	健康管理师培训教程	24030214	B	4	64	40	24					64			S		
		34	医药商品学	24030215	B	3	48	32	16					48			S		
		35	药店经营与管理	24030216	B	2.5	40	28	12				40				S		
		36	毕业设计	24030226	C	8	128				128					128		C	
		37	岗位实习	24030227	C	24	624				624					156	468	C	
小计					66.5	1304	358	194		752		40	224	288	284	468			
职业能力课	专业选修课	38	药学服务实务	24030217		2	32	24	8				32				S		
		39	营养与健康	24030218		2	32	24	8				32				S		
		40	医药电子商务	24030219		2	32	20	12			32					S		

性质	序号	课程名称	课程编码	课程类型	学分	总学时	学时分配				学期基准学时						课程性质	核心课程
				A / B / C			理论教学	课程实训	专项实训	综合实训	一		二		三		S/C	
											上	下	上	下	上	下		
											教学周数(包含专项、综合实训及考试周)							
20	20	20	20	20	20	(考试课/考查课)												
程 ( 限 选 )	小计				6	96	68	28			32	64						
	41	中医养生与亚健康防治	24030220	A	2	32	32							32			C	
	42	药学综合知识与技能	24030221	A	2	32	32							32			C	
	小计				4	64	64							64				
素质拓展课程(选4门)	41	急救在身边	9903122	A	1	32	32				32						C	
	42	中药养颜秘籍	9903123	A	1	32	32					32					C	
	43	“药”您健康	9903133	A	1	32	32						32				C	
	44	关爱生命—急救与自救技能	9903134	A	1	32	32						32				C	
	45	食全食美健康	9903121	A	1	32	32				32						C	
	46	青春健康懂营养	9903124	A	1	32	32					32					C	
	47	舌尖上的营养与健康	9903125	A	1	32	32						32				C	
	48	公共关系与人际交往能力	9903131	A	1	32	32							32			C	
小计				4	128	128				32	32	32	32					
合计					142	267 2	123 6	684		752	536	504	416	40 0	34 8	468		
执笔人(签章)				专业带头人(签章)						院系审核		(签章)						

1. 集中实践教学周(含岗位实习)每周以26学时计。公共选修课程由教务处组织各系申报,并于开课的前一学期末向全院学生公布。课程类型分为纯理论课程(A类)、理论+实践课程(B类)、纯实践课程(C类)。课程性质分为考试课(S)和考查课(C)。凡确定为专业核心课的,应在备注栏中以★注明。供选领域课程面向其他专业类别学生选修,修完授予校级证书。今后课程名称和代码应沿用前一学期的,如有变更需提出书面论证报告。

2. 在线通识课程：写出具体课程名称（适当罗列七八门通识课具体名称），具体详见《福州黎明职业技术学院在线选修课程教学执行方案（修订版）》

(四) 培养方案(微)调整审批表

## 培养方案(微)调整审批表

专业名称: \_\_\_\_\_ 适用年级(班级): \_\_\_\_\_

课程名称	原计划						调整后计划					
	课程类型	总学时	学分	学期	学期学时	考试类型	课程类型	总学时	学分	学期	学期学时	考试类型
职业资格证书	原计划						调整后计划					
调整理由												
专业意见	签字: _____ 年 月 日											
系部意见	签字: _____ 年 月 日											
教务处意见	签字: _____ 年 月 日											
专业建设指导委员会 审定	签字: _____ 年 月 日											