

药品质量与安全专业 人才培养方案

二级学院	药学院
所属专业群	药学专业群
专业负责人	陈淑娟
适用年级	2023 级
制（修）订时间	2023 年 6 月

湖南科技职业学院教务处 编制

2023 年 2 月

药品质量与安全专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

药品质量与安全（490206）。

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

标准学制：3 年。

最长修业年限：6 年。

四、职业面向

表 1 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)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业类证书举例
食品药品与粮食大类 (49)	药品与医疗器械类 (4902)	医药制造业 (27) ; 批发业 (51) ; 零售业 (52)	药物检验员 (4-08-05-04) ; 药物制剂人员 (6-12-03) ; 制药工程技术人员 (2-02-32) ; 药师 (2-05-06-01)	药品质量检验; 药品质量管理; 药品生产及质量控制	药物检验员证书; 药物制剂工证书; 执业药师证书

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和药品质量检测、仪器分析、GMP 管理、GSP 管理等知识，具备药品理化检验、微生物检验、药品生产经营质量管理等能力，具有工匠精神和信息素养，面向医药制造业、批发业、零售业等行业的药物检验员、药物制剂人员、制药工程技术人员、药师等职业群，能够从事药品质量检验、药品质量管理、药品生产及质量控制等工作，毕业 3~5 年能够胜任药品质量检验组长、药品质量管理员、药品生产技术员、药品质量保证员等职业岗位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

(1) 坚决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) 崇尚宪法、遵纪守法、崇德向善、诚实守信、尊重生命、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。

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、创新思维。

(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理意识、职业生涯规划意识，有较强的集体意识和团队

合作精神。

(5) 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、卫生及行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

(7) 具有正确的劳动观念、积极的劳动精神、良好的劳动习惯和品质。

(8) 具有生命至上、守护人民身体健康的意识和责任感。

2. 知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识、中华优秀传统文化知识及通用劳动知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

(3) 掌握药用基础化学、生物化学、人体解剖生理学、微生物与免疫学等基本知识。

(4) 掌握化学分析、仪器分析、药物化学、药理学等基础知识。

(5) 熟悉常用药物的结构与理化性质、化学稳定性、作用特点之间的关系，掌握中药鉴定技术、药物分析技术基本知识。

(6) 掌握常用剂型的概念、特点、工艺流程、操作要点及质量控制；掌握药物制剂生产单元操作、各种常用辅料的性质与用途。

(7) 掌握药品生产质量管理规范对机构与人员、厂房设施与设备、物料与产品管理、文件管理、生产管理、质量控制与质量保证、确认和验证、自检等方面的基本要求。

(8) 掌握药品流通企业的采购、销售、质量检验、仓储管理、物流等岗位的专业知识。

(9) 熟悉国家关于药品的生产标准、质量控制、药品营销等方面的方针政策及相关法律法规。

(10) 掌握影响各类药品质量变化的因素、各类药品分类储存和养护的基本知识。

(11) 了解药品营销、药学服务相关知识。

(12) 了解中药鉴定技术及药物分析新技术、新手段及新应用，了解药物分析技术前沿。

3. 能力

(1) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(2) 具有必备的劳动能力。

(3) 具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能和信息技术能力。

(4) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

(5) 具有药品理化检验检测与分析、药品微生物检验检测与分析、中药检验检测及其制剂分析的能力。

(6) 具有药品质量检验仪器操作与分析、精密分析仪器维护与保养、样品与试剂科学管理，对异常情况进行防范、判断和处理的能力。

(7) 具有跟踪、执行和宣贯国内外药品质量相关法律法规、方针政策、规范标准的能力。

(8) 具有药品生产过程中各环节规范操作和质量管理的能。

(9) 具有药品流通领域采购、收货、验收、储存、养护、销售、运输、配送与售后各环节规范操作和质量管理的能。

(10) 具有制订、修订、审核药品质量管理体系文件，并对各环节数据进行科学管理的能力。

(11) 具有依据绿色生产、环境保护等相关政策要求从事职业活动的能。

(12) 具有适应医药产业数字化发展需求的数字技术和信息技术的应用能力。

六、课程设置及要求

(一) 职业能力分析

表 2 典型工作任务与职业能力分析表

工作岗位	典型工作任务	职业能力	对应课程
药品质量 检验岗位	(1) 药品生产质量保证与质量控制； (2) 原辅料取样与检验； (3) 制剂中间产品取样与检验； (4) 制剂成品取样与检验	(1) 能按照 GMP 要求制作相关生产管理文件及标准操作规程； (2) 能按照 GMP 要求对车间药品生产过程进行质量监控； (3) 能按照质量标准独立完成原辅料、中间体、成品质量检查等检验工作； (4) 能正确操作及维护常用检测仪器设备； (5) 能填写检验原始记录，正确判断药品检验结果，正确出具检验报告	化学分析技术 仪器分析 中药鉴定技术 药品生物检定技术 药品质量检测技术 中药制剂分析 药品数据管理实务 药物制剂技术
药品质量 管理岗位	(1) 建立药品质量管理制度和档案； (2) 处理药品质量事故； (3) 进行药品的验收、检验及其管理； (4) 药品的保管、养护、出库及其管理； (5) 按要求对药品生产、经营全过程进行质量检查和监控	(1) 具有建立药品质量管理制度和档案的能力； (2) 具有按照 GMP 要求对生产现场进行巡视和检查的能力； (3) 具有判断中间产品质量、对中间产品进行质量统计以及对超趋势情况进行风险评估的能力； (4) 具有发现、处理生产过程中产生的偏差的能力； (5) 具有审核批记录、物料检验记录与报告的能力； (6) 具有药品的验收、检验、保管、养护、出库的能力； (7) 具有按要求对药品生产、经营全过程进行质量检查和监控的能力	药事管理与法规 GMP 实务 GSP 实务 药品储存与养护 药品数据管理实务
药品生产 及质量 控制	(1) 药品生产前准备及质量控制； (2) 药品生产过程及质量控制； (3) 药品生产结束及质量控制	(1) 能按照工艺要求进行药物制剂生产及质量控制； (2) 能进行产品的稳定性考察； (3) 能进行药品生产环境监测； (4) 能正确处理药物制剂生产中遇到的异常情况； (5) 能正确操作及维护常用检测仪器设备； (6) 能对检验中出现的异常情况或质量问题及时妥善处理	药物制剂技术 药品质量检测技术 GMP 实务 药事管理与法规 制药安全生产与环境保护实务

(二) 课程设置

1. 课程设置体系图

通过岗位职业能力需求分析，根据课程体系设计思路，确定本专业的课程体系。本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程。其中，公共基础课程包括公共基础必修课程、公共基础限选课程、公共基础任选课程，专业课程包括专业必修课程、专业限选课程、专业任选课程。

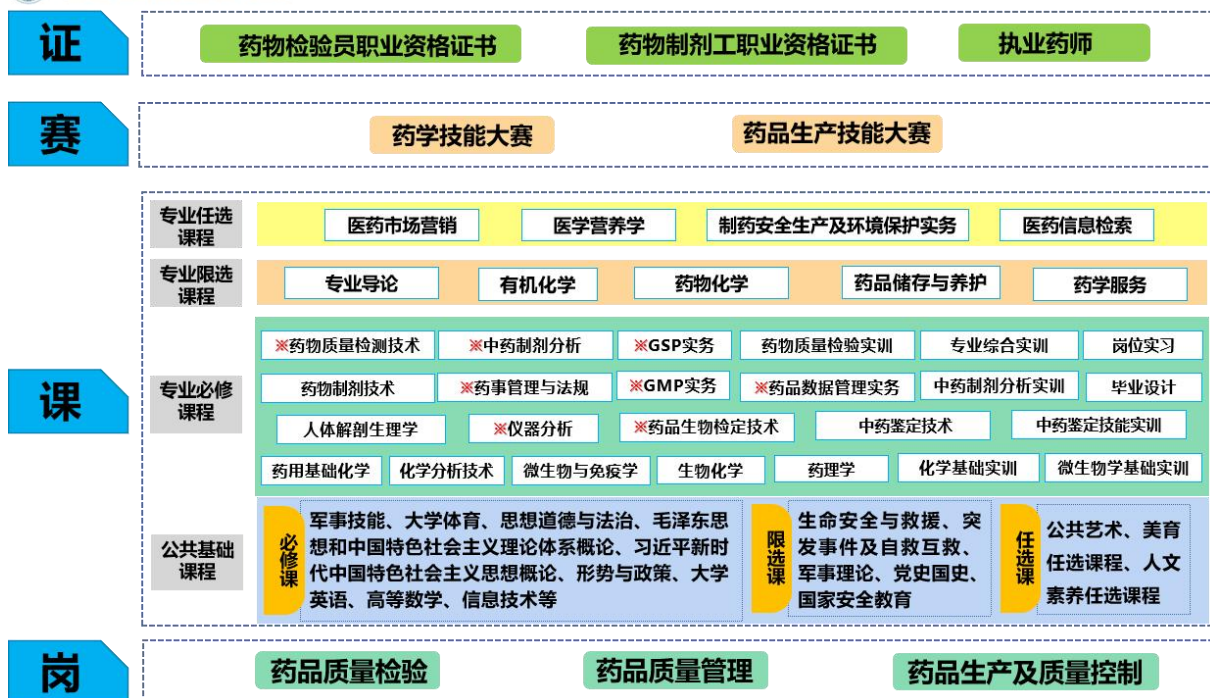


图 1 岗课赛证对应图

2. 课程设置表

表 3 课程设置表

序号	课程类别	课程性质	主要课程
1	公共基础必修课程	必修	军事技能、大学体育、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、思想道德与法治、形势与政策、大学英语、高等数学、信息技术、中国传统文化、实用语文、心理卫生与健康、劳动教育、职业规划与就业指导、创新创业教育
2	公共基础限选课程	限选	生命安全与救援、突发事件及自救互救、军事理论、党史国史、国家安全教育
3	公共基础任选课程	任选	公共艺术（3 选 1：音乐、美术、书法），美育任选课程（6 选 1：音乐鉴赏、书法鉴赏、影视鉴赏、戏剧鉴赏、戏曲鉴赏、艺术导论），人文素养任选课程（19 选 1：文物精品与中华文明、古典诗词鉴赏、中国当代小说选读、中华诗词之美、生命科学与人类文明、先秦君子风范、文化地理、中国的社会与文化、先秦诸子、如何高效学习、《诗经》导读、中国古代礼仪文明、中国现代文学名家名作、《论语》导读、批判与创意思考、辩论修养、人工智能、有效沟通技巧、大学生防艾健康教育）
4	专业必修课程	必修	药用基础化学、化学分析技术、微生物与免疫学、人体解剖生理学、生物化学、药理学、*仪器分析、*药品生物检定技术、*药品质量检测技术、药物制剂技术、中药鉴定技术、*中药制剂分析、*药事管理与法规、*GMP 实务、*GSP 实务、*药品数据管理实务、化学基础实训、微生物学基础实训、中药鉴定技能实训、中药制剂分析实训、药品质量检测实训、专业综合实训、毕业设计、岗位实习
5	专业限选课程	限选	专业导论、有机化学、药物化学、药品储存与养护、药学服务
6	专业任选课程	任选	4 选 2：医药市场营销、医药信息检索、制药安全生产与环境保护实务、医学营养学

注：带“*”的为专业核心课程。

(三) 课程描述

1. 公共基础课程

(1) 公共基础必修课程

表 4 公共基础必修课程描述

序号	课程名称	课程描述	
1	军事技能	教学目标	1. 素质目标：具有国防意识；具有组织观念和纪律意识；具有吃苦耐劳精神；具有团队合作精神。 2. 知识目标：了解中国人民解放军三大条令的主要内容；掌握军事队列训练动作要领；掌握寝室内务整理规范。 3. 能力目标：拥有基本的军事技能；能够规范完成单兵队列动作；能够规范整理寝室内务。
		教学内容	1.《中国人民解放军内务条令》主要内容；2.《中国人民解放军纪律条令》主要内容；3.《中国人民解放军队列条令》主要内容；4. 军事队列训练动作要领；5. 寝室内务整理规范。
		教学要求	立德树人贯穿始终，要求严格训练、科学训练、按纲施训、依法治训。 考核评价：采用过程与结果相结合考核，过程占 70%，结果占 30%。
2	大学体育	教学目标	1. 素质目标：具有“健康第一”和“终生体育”的意识；具有良好的运动习惯和积极乐观的生活态度；具有奋发向上、顽强拼搏的精神；具有健康的心理素质。 2. 知识目标：了解常见运动项目的种类、起源与发展；了解开设项目的比赛规则；熟悉测试和评价健康状况的方法；掌握健康营养食品的选择原则；掌握良好的生活行为习惯及健康的生活方式；了解科学运动的原理；掌握有效提高身体素质、全面发展体能的知识和方法；掌握必要的体育技能；熟悉相关职业病的预防知识。 3. 能力目标：结合自身特点，熟练掌握两项以上运动的健身基本方法和技能；能够科学地指导自己的日常体育锻炼并提高运动能力；具有预防和处理常见运动损伤的能力；具有一定的体育欣赏能力，能够运用所学知识较好地解读一场比赛。
		教学内容	1. 体育理论：体育锻炼方法、体育卫生与保健、体育鉴赏、裁判法和田径、球类以及趣味运动等竞赛组织工作。 2. 体育技能：篮球、排球、足球、田径、体操、健美健身操、乒乓球、羽毛球、武术和跆拳道等项目。 3. 体育锻炼：阳光跑、学生体质健康达标测试（立定跳远、引体向上（男）、仰卧起坐（女）、1000 米（男）、800 米（女）、50 米等）。
		教学要求	教师应根据学生的学习程度、专业（方向）背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。可根据不同的教学内容采用任务驱动法、示范法、分组练习、分层学习、分组对抗等教学方法进行教学实践。 课程考核包括学习过程考核、身体素质考核和期末考试三部分。具体考核成绩评定办法：学习过程考核占 40%，身体素质考核占 20%，期末考试占 40%。
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	教学目标	1. 素质目标：理解中国特色社会主义进入新时代的科学内涵和基本特征，增强全面贯彻党的基本理论、基本路线和基本方略的自觉性和主动性，进一步坚定建设富强民主和谐美丽的社会主义现代化强国的决心，引导学生在实现中国梦的实践中放飞青春梦想。 2. 知识目标：熟悉习近平新时代中国特色社会主义思想的深刻内涵，自觉做习近平新时代中国特色社会主义思想的坚定信仰者和忠实实践者，高举旗帜，忠于职守，踔厉奋发，担当作为。 3. 能力目标：指导学生系统学习这一思想的基本内容、理论体系、时代价值与历史意义，更好把握中国特色社会主义的理论精髓与实践要义，自觉投身到建设新时代中国特色社会主义的伟大历史进程中去。
		教学内容	1. “十个明确”；2. “十四个坚持”。
		教学要求	本课程直面当代大学生投身伟大时代的成长需求、认识和把握现实问题与发展规律的问题需求、不断追求政治进步的理论需求，力求提供对党和国家长期坚持的指导思想的系统解读。在内容上，不断提升课程教学的系统性，逐渐使课程内容更加成熟更加完善；在师资上，建立一支相对稳定的教学队伍，不断吸纳中青年骨干教师参与教学；在方法上，通过“坚持集中研讨提问题、集中培训提素质、集体备课提质量”，不断提高备课水平与授课质量，增强教学内容的针对性与有效性。成绩考核评定办法：研究性学习模块（占 10%）、

序号	课程名称	课程描述	
			线上学习模块（占 10%）、课堂表现模块（占 30%）、期末考查模块（占 50%）。
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	教学目标	1. 素质目标：培养对中国特色社会主义的道路、理论、制度、文化自信，增强家国情怀和担当精神。 2. 知识目标：了解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本要义，掌握中国共产党作为领导核心对中国特色社会主义事业的引领作用。 3. 能力目标：能够运用马克思主义中国化理论成果认识问题、分析问题和解决问题。
		教学内容	1. 马克思主义中国化及其理论成果；2. 毛泽东思想；3. 邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观。
		教学要求	利用超星学习通平台上的在线课程，采用线上线下混合式教学，并努力打造校内、校外实践教学基地，开展有针对性地实践教学。讲授中做到理论阐述准确，内容详实得当。教师应针对不同专业学生和授课内容及时调整教学方法，不断总结经验，力争提升自我。考查考核综合成绩评定办法如下：研究性学习模块（占 10%）、线上学习模块（占 10%）、课堂表现模块（占 30%）、期末考查模块（占 50%）。
5	思想道德与法治	教学目标	1. 素质目标：树立正确的人生观、价值观、道德观和法治观，具有优秀的思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。 2. 知识目标：开展马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观教育，帮助大学生提升思想道德素质和法治素养。 3. 能力目标：具有人生规划能力、团队合作能力、辩证思考能力和运用道德、法律理论指导实践的能力。
		教学内容	1. 适应教育：了解我国所处的新时代特点、积极开始大学生活，以复兴民族为己任。 2. 思想教育：树立理想信念，培育爱国主义情操，领会人生真谛与价值，弘扬社会主义核心价值观。 3. 道德教育：掌握并传承中华优秀传统文化美德和革命道德，培育职业道德、家庭美德、社会公德、个人品德。 4. 法治教育：把握法律的精神内核、了解我国法律的基础知识，具有较强的法治意识和法治观念。
		教学要求	本课程是各专业的公共基础课，是对大学生进行系统的思想政治教育的核心课程，是一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的思想政治理论课。 充分利用在线开放课程；教师可根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、分组讨论法、案例教学法和项目教学法等教学方法。 考核成绩评定办法：实践活动模块（占 30%），线上考核模块（占 40%），期末考试模块（占 30%）。
6	形势与政策	教学目标	1. 素质目标：感知国情民意，具有认识时政热点的理性思维、政治素养以及责任担当意识，树立“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，增强为实现中华民族伟大复兴而努力的使命感。 2. 知识目标：了解我国经济社会发展、党建工作、港澳台工作、国际形势与政策等时事热点问题的背景、原因、本质；掌握认识形势与政策问题的基本理论、基础知识、分析方法，深化认识不断发展的党情国情世情和动态前沿。 3. 能力目标：能够运用马克思主义的立场、观点和方法把握时代脉搏，分析判断形势，具有正确分析形势和理解政策的能力；能够理论联系实际，具有科学解决新问题的综合能力；能够自觉抵制各种不良思潮和言论的影响，与党和政府保持高度一致。
		教学内容	1. 加强党的建设和全面从严治党形势与政策；2. 我国经济社会发展形势与政策；3. 港澳台工作形势与政策；4. 国际形势与政策。
		教学要求	课程应根据教育部社政司和湖南省教育厅下发的每学期《高校“形势与政策”教育教学要点》，主要围绕党和国家推出的重大战略决策和当前国际、国内形势的热点、焦点问题，并结合我校实际教学情况和学生的实际来组织实施。 教学模式：线上线下混合式教学模式。 教学方法：传授重大国际国内事件和国家相关政策规范知识的“讲授法”；培养国际国内形势与政策理解和分析能力的“自主探究法”；培养形势与政策调研和社会实践能力的“项目教学法”；培养辩证分析能力的“分组讨论法”和“案例教学法。” 课程考核评价：采用过程性多维度考核评价。课程考核包括课堂学习考核、实践项目考核和期末考试三部分，课堂学习过程考核成绩（30%）+实践项目考核成绩（40%）+期末考试成绩（30%）。

序号	课程名称	课程描述	
7	大学英语	教学目标	1. 素质目标：具有跨文化交际和职业岗位意识；具有良好的多元文化交流素养和可持续学习素养；具有良好的学习习惯和逻辑思维。 2. 知识目标：了解世界多元文化的差异性，拓宽国际视野；熟悉跨文化交际知识与交际策略；掌握日常生活和职场交际中的英文核心词汇、句型和语法结构。 3. 能力目标：具有英文日常交流和简单业务交流沟通会话的能力；具有阅读并理解社会、经济、文化等英文资料的能力；具有一定的英文资料翻译和职场应用文写作能力；具有职场环境下用英语处理业务的能力。
		教学内容	根据《高等职业教育专科英语课程标准》，教学主题围绕职业与个人、职业与社会和职业与环境等 3 个方面。课程贯彻“职场驱动，听说领先”的理念，涵盖英语听说、阅读、语法和写作等 4 大板块。内容包括工作、学习、生活、求职等方面，分别为问候介绍、校园生活、网络生活、职场文化、组织活动、参观接待、办公交际、客户管理、求职面试、职业选择等。
		教学要求	大学英语课程属于公共课程，培养面向生产、建设、服务和管理一线需要的懂英语、高素养、有国际化意识，能够满足行业发展要求的技能型人才。 教学中设计形式多样的教学活动，激发学生的学习兴趣，充分利用网络学习平台进行线上+线下混合式教学，采用任务驱动法、项目导向法、情景教学法和翻转课堂教学法相结合的教学方法，培养学生在职场环境下运用英语的基本技能。融入课程思政，将立德树人的理念贯穿于教学中，培育和践行社会主义核心价值观。 为了更全面考核学生的学习情况，课程考核包括平时考核、过程性考核和期末考试三部分。具体考核成绩评定办法：平时考核成绩占 30%，过程性考核成绩占 40%，期末考试成绩占 30%。
8	高等数学	教学目标	1. 素质目标：具有善于思考、勇于创新的思维；具有谦虚严谨、诚实守信、坚持不懈的职业道德与素养；具有数理思维。 2. 知识目标：了解函数、极限、微积分等方面的基本概念、基本理论；掌握极限、求导、求积分、求解常微分方程的基本方法和基本运算技能。 3. 能力目标：具有与人沟通合作的能力；具有科学理论的理解能力；具有数字应用和信息处理的能力；具有利用所学知识量化解决相关专业问题的能力。
		教学内容	1. 函数与极限；2. 导数及其应用；3. 微分及其应用；4. 不定积分；5. 定积分及其应用；6. 常微分方程及其应用。
		教学要求	教学方法：教师应根据学生的学习程度、专业（方向）背景选择相应的教学案例、教学情境。根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、分组讨论法和案例教学法等教学方法。 课程考核评价：学习过程考核成绩(30%)+课程作品考核成绩(20%)+期末考试成绩(50%)。
9	信息技术	教学目标	1. 素质目标：具有自主探索学习意识；具有团队合作精神；具有信息安全意识和网络道德素养；具有互联网思维。 2. 知识目标：了解信息时代特征及信息安全与网络道德知识；了解互联网与互联网思维；熟悉常用计算机操作与维护 and 常用软件的安装与卸载；掌握文档的编排、数据统计与分析、演示文稿展示等基本信息处理方法，掌握常用信息检索方法。 3. 能力目标：能够对计算机进行日常维护，熟悉计算机基本操作和常用软件的安装与卸载，能安全有效地利用互联网进行信息检索和信息获取，并利用计算机进行文档编辑、数据统计与分析、信息展示等信息基本处理。
		教学内容	1. 信息时代的特征；2. 时代的助力者计算机；3. 计算机网络；4. 信息检索；5. 文档编辑；6. 数据统计与分析；7. 信息展示。
		教学要求	本课程是公共基础课程。教师应根据学生的学习程度、专业（方向）背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。 采用项目教学、案例教学、情境教学等教学方式；运用启发式、参与式、讨论式等教学法；结合课程慕课资料，进行线下+线上混合式教学。 考核成绩评定办法：过程考核占 40%（MOOC 平台在线学习 20%，课堂学习 20%），作品考核占 30%，期末考试占 30%。
10	中国传统文化	教学目标	1. 素质目标：具有自主学习中国传统文化的意识；具有热爱祖国、孝敬父母、尊师爱友、礼貌待人等素养；具有勤于思考、学以致用、勇于创新的思维。 2. 知识目标：了解中国传统哲学、文学、宗教文化精髓；熟悉中国古代科学、技术、艺术等文化成果和中国传统服饰、饮食、民居、婚丧嫁娶、节庆等文化特点及习俗；掌握中国传统道德规范和传统美德。 3. 能力目标：能诵读传统文化中的名篇佳句；能吸收传统文化的智慧，感悟传统文化的精

序号	课程名称	课程描述
		神内涵；能学习传统文化的科学方法，从文化的视野分析、解读当代社会的种种现象。 1. 中国传统文化绪论；2. 中国古代哲学；3. 中国传统宗教；4. 中国古代文学；5. 中国传统艺术；6. 中国传统戏曲；7. 中国传统教育与科举；8. 中国传统科技；9. 中国传统节日；10. 中国传统民俗与礼仪；11. 中国传统饮食文化。 本课程是公共基础课程，在学习通平台上建立了课程网络资源。教师应根据学生的学习程度、专业（方向）背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。 可根据不同的教学内容采用案例分析、分组讨论、视频观摩、情景模拟、启发引导等灵活多样的教学方法。 课程考核包括学习过程考核、课程作业考核和期末考试三部分。考核成绩评定办法：学习过程考核占 30%，作业考核 20%，期末考试占 50%。
11	实用语文	1. 素质目标：具有团队合作意识；具有爱岗敬业、诚实守信、踏实肯干、谦虚好学、坚持不懈、精益求精的职业道德与素养；具有勤于思考、勇于创新的思维。 2. 知识目标：了解口语表达的基本知识与技巧；熟悉常用应用文的基本写法与要求；掌握诗歌、散文、小说和戏剧的鉴赏方法。 3. 能力目标：能利用口语表达的基本知识与技巧进行有效交流与沟通；能运用应用文写作的基本写法与要求进行常用应用文的写作；能运用文学鉴赏的基本方法进行诗歌、散文、小说、戏剧等作品的赏析。 1. 口语表达模块：口语表达基本知识与技巧；演讲的技巧以及演讲训练。 2. 应用文写作模块：公文概述，通知、报告、请示、函、求职信、个人简历、计划、总结、经济合同等常用应用文书的写作。 3. 文学鉴赏模块：鉴赏部分经典诗歌、散文、小说或戏剧作品。 本课程是公共基础课程，在学习通平台上建立了课程网络资源。教师应根据学生的学习程度、专业（方向）背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。 可根据不同的教学内容采用任务驱动法、案例分析法、情境教学法、角色扮演法、头脑风暴法、启发诱导法、讲授法、讨论法、自主探究法等教学方法。 课程考核包括学习过程考核、课程作业考核和期末考试三部分。考核成绩评定办法：学习过程考核占 20%，作业考核占 30%，期末考试占 50%。
12	心理卫生与健康	1. 素质目标：具有健康的心理素质；具有良好的生活习惯；具有正确的人生观、价值观和世界观。 2. 知识目标：认识心理科学，消除对心理学的误解，培养科学的心理观，消除唯心主义、封建迷信和伪科学的干扰；通过心理健康知识的传授，让大学生重视心理健康对成人成才的重要意义。 3. 能力目标：掌握心理调适方法，通过消除心理困惑，学会调节负性情绪，学会面对人生的各种挫折与困难，增强心理承受能力。 1. 大学生心理健康教育绪论；2. 大学生自我意识培养；3. 大学生人格塑造；4. 大学生学习心理；5. 大学生情绪管理；6. 大学生人际健康；7. 大学生恋爱与性心理；8. 大学生精神障碍与求助。 教师应根据学生的学习程度、专业（方向）背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、同时结合情景设置、心理测试、心理游戏等师生互动活动。 课程考核包括学习过程考核、课程作业考核和期末考试三部分。考核成绩评定办法：学习过程考核占 20%，作业考核占 30%，期末考试占 50%。
13	劳动教育	1. 素质目标：具有正确的劳动观；具有尊重劳动、尊重劳动者、尊重劳动成果的意识；大力弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神。 2. 知识目标：了解劳动科学理论、基本知识，熟悉劳动科学的基本概念、基本知识、基本原理，掌握劳动的基本理论。 3. 能力目标：深刻认识人类劳动实践的创造本质，深入理解劳动实践对于立德树人的重大意义，深切感悟劳动实践对于人的自由全面发展所具有的重要推动作用，形成科学的劳动观。 1. 劳动的思想；2. 劳动与人生；3. 劳动与经济；4. 劳动与法律；5. 劳动与安全；6. 劳动的未来，以及三次实际或实习实训劳动、一次劳动新形态体验学习。 本课程理论教学以课堂讲授为主，课外学生参与实际或实习实训劳动。 考核成绩评定办法：课程理论考核占 20%，课外实际或实习实训劳动占 80%。

序号	课程名称	课程描述	
14	职业规划与就业指导	教学目标	1. 素质目标：具有职业生涯发展的自主意识；具有正确的职业态度和就业观念；具有良好的职业素养；具有科学的职业决策思维。 2. 知识目标：了解职业生涯规划对人生发展的重要作用；了解就业政策与就业权益保护；熟悉职业生涯规划的流程和步骤；掌握自我探索、职业世界探索、生涯决策与行动计划制订的方法；掌握求职技巧。 3. 能力目标：能进行自我觉察，自我分析；能进行职业信息的收集和管理；进行科学的生涯决策；提升学生专业知识能力、可迁移性能力和自我管理能力和自我管理能力，具有求职就业竞争能力。
		教学内容	包括“觉察与承诺”、“自我认知”、“职业世界认知”、“生涯决策”、“计划与行动”、“求职准备”、“求职与面试技巧”、“就业政策就业权益保护”、“职场适应与发展”等模块。
		教学要求	1. 课程性质：本课程是面向全校大学生开设公共必修课。本课程既强调职业在人生发展中的重要地位，又关注学生的全面发展和终身发展，分两个阶段教学：职业生涯规划安排在第一学期，就业指导安排在第五学期。 2. 教学方法：本课程可根据不同的教学内容采用讲授法、案例教学法、提问法、练习法、讨论法、头脑风暴法、人物访谈法、游戏法等教学方法。 3. 考核评价：课程考核包括学习过程考核、课程作业考核和期末考查三部分。具体考核成绩评定办法：学习过程考核占 20%，作业考核占 30%，期末考试占 50%。
15	创新创业教育	教学目标	1. 素质目标：具有创新创业意识；具有创业风险防范意识；具有团队合作精神。 2. 知识目标：了解创业者通常应具有的能力和素质，了解精益创业的基本理论；熟悉商业模式的基本知识；掌握创业团队的内涵、模式及创业团队的组建与管理。 3. 能力目标：具有团队合作能力、语言表达能力、收集信息和整理资料的能力、动手操作能力、分析问题解决问题的能力。
		教学内容	包括认识创业、创业思维与人生发展、创业资源、创业团队、创业机会、创意设计、创业风险、商业模式、创业计划书（选修）、企业创办与初创企业管理（选修）等模块。
		教学要求	教学方法：遵循教育教学规律，坚持理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与创业实践相结合，在“课程思政”教学理念的指导下，综合运用讲授法、案例分析法、讨论法、头脑风暴法、练习法、角色扮演法、游戏法、榜样示范法、网络教学法和实地考察法等多种教学方法，把知识传授、思想碰撞和实践体验有机统一起来，调动学生学习的积极性、主动性和创造性，提高教学效果，充分发挥“课程思政”的育人功能。 考核评价：课程考核包括学习过程考核、课程作业考核和期末考查三部分。考核成绩评定办法：学习过程考核占 20%，作业考核占 30%，期末考查占 50%。

(2) 公共基础限选课程

表 5 公共基础限选课程描述

序号	课程名称	课程描述	
1	生命安全与救援	教学目标	1. 素质目标：具有应对危机突发事件意识。 2. 知识目标：掌握基本生存、自救和救助技能。 3. 能力目标：掌握常见运动创伤的预防与处置方法。
		教学内容	1. 现场急救技能；2. 户外活动危险的预测与预防；3. 运动损伤的预防与处理；4. 生活中常见的意外事件。
		教学要求	本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行，学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。 考核成绩评定办法：课程视频考核占 40%，课程测验考核占 30%，期末考试占 30%。
2	突发事件及自救互救	教学目标	1. 素质目标：具有应急应对自然灾害、事故灾难、公共卫生事件和社会安全事件意识。 2. 知识目标：了解突发事件，熟悉急救原则，掌握呼救现场急救知识。 3. 能力目标：能做到遇到突发事件冷静有效自救互救。
		教学内容	1. 突发事件应急和处理原则；2. 急性中毒的应急处理；3. 心肺复苏初级救生术；4. 呼吸道异物的现场急救；5. 常见急危重症的现场急救；6. 常见意外事故的现场急救；7. 各类创伤的现场急救；8. 止血与包扎术；9. 固定与搬运术。
		教学要求	本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行，学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。

序号	课程名称	课程描述	
			考核成绩评定办法：课程视频考核占 40%，课程测验考核占 30%，期末考试占 30%。
3	军事理论	教学目标	1. 素质目标：具有国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念。 2. 知识目标：了解基本军事知识；熟悉国防知识；掌握基本军事理论与军事技能。 3. 能力目标：加强组织纪律性，促进综合素质的提高，为中国人民解放军训练储备合格后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。
		教学内容	1. 国防、国家安全、军事思想概述；2. 国际战略形势；3. 外国军事思想、中国古代、当代军事思想；4. 新军事革命；5. 机械化战争、信息化战争。
		教学要求	本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行，学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。 考核成绩评定办法：课程视频考核占 40%，课程测验考核占 30%，期末考试占 30%。
4	党史国史	教学目标	1. 素质目标：具有史学素养和政治思维。 2. 知识目标：了解中国近现代历史基本知识，熟悉马克思主义基本理论和中国共产党历史发展历程，掌握中国近现代历史的基本知识和基本规律。 3. 能力目标：帮助学生提升史学素养和政治觉悟，并借以观照现实中的社会、政治和人生。
		教学内容	1. 西方列强对中国的侵略；2. 马克思主义在中国传播与中国共产党成立；3. 中华民族抗日战争的伟大胜利；4. 历史和人民选择了中国共产党；5. 中国特色社会主义进入新时代。
		教学要求	本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行，学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。 考核成绩评定办法：课程视频考核占 40%，课程测验考核占 30%，期末考试占 30%。
5	国家安全教育	教学目标	1. 素质目标：树立国家利益至上的观念，具有自觉维护国家安全的意识。 2. 知识目标：掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，掌握国家安全知识。 3. 能力目标：能够深入理解和准确把握总体国家安全观，具有维护国家安全的能力。
		教学内容	1. 国家安全总论：国家安全的重要性，我国新时代国家安全的形势与特点，总体国家安全观的基本内涵、重点领域和重大意义，以及相关法律法规。 2. 国家安全重点领域：国家政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全、生态安全、资源安全、核安全、海外利益安全以及太空、深海、极地、生物等不断拓展的新型领域安全等重点领域的基本内涵、重要性、面临的威胁与挑战、维护的途径与方法。
		教学要求	围绕总体国家安全观和国家安全各领域，确定综合性或特定领域的主题。通过组织讲座、参观、调研、体验式实践活动等方式，进行案例分析、实地考察、访谈探究、行动反思，积极引导学生自主参与、体验感悟。充分利用学校各类社团、报刊媒体、广播站、宣传栏等平台，实现国家安全知识传播常态化。 具体考核成绩评定办法：平时成绩占 60%，课程考试占 40%。

(3) 公共基础任选课程

表 6 公共基础任选课程描述

序号	课程名称	课程描述	
1	公共艺术	教学目标	1. 素质目标：具有正确的审美观念、高尚的道德情操、深厚的民族情感；具有文化传承意识，坚定文化自信；具有正确的价值观、文化观。 2. 知识目标：掌握声乐、器乐基础知识及基本技能；掌握美术基础知识及基本技能；掌握书法基础知识及基本技能。 3. 能力目标：具有一定的音乐、美术、书法鉴赏能力。
		教学内容	(3 选 1) 1. 音乐；2. 美术；3. 书法
		教学要求	本课程坚持立德树人，充分发挥艺术课程特色优势，以美育人、以情动人、以文化人，引领学生树立正确的审美观念，陶冶高尚的道德情操，培养深厚的民族情感，激发想象力和创新意识，培养艺术课程核心素养，提高学生审美能力和人文素养，促进学生的全面发展和健康成长。 教师可以充分利用现代信息技术手段、依托超星在线教学平台，实施线上线下混合式教学模式，以活动为载体，采用案例教学、情境模拟、自主探究、合作学习、展示交流等形式，创设艺术学习氛围，尊重学生艺术见解和创意表达，鼓励学生结合艺术学习主动参与校内

序号	课程名称	课程描述	
			外丰富多彩的艺术实践活动, 创新实践体验, 提高艺术核心素养。 本课程实施教师评价、学生评价相结合, 采用“过程考核+终结考核”方式, 其中过程考核占 60%, 终结考核占 40%。
2	美育 任选课程	教学目标	1. 素质目标: 具有审美意识及个人艺术修养。 2. 知识目标: 了解艺术的本质与特征、艺术的起源、艺术的功能、文化系统中的艺术、艺术种类; 熟悉艺术创作、艺术作品、艺术鉴赏、音乐鉴赏、书法鉴赏、影视鉴赏、戏剧鉴赏、戏曲鉴赏等方面知识; 掌握从美学和文化学的角度来研究艺术的方法。 3. 能力目标: 能探索和发掘艺术与美学的人文精神。
		教学内容	(6 选 1) 1. 音乐鉴赏; 2. 书法鉴赏; 3. 影视鉴赏; 4. 戏剧鉴赏; 5. 戏曲鉴赏; 6. 艺术导论。
		教学要求	本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行, 学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。 考核成绩评定办法: 课程视频考核占 40%, 课程测验考核占 30%, 期末考试占 30%。
3	人文素养 任选课程	教学目标	1. 素质目标: 具有个人认知与文化修养。 2. 知识目标: 了解文明起源与历史演变、人类思想与自我认知、科学发现与技术革新、文学修养、国学经典与文化遗产等方面知识。 3. 能力目标: 能吸收前人的智慧, 用于拓展心胸, 提升个人修养。
		教学内容	(19 选 1) 1. 文物精品与中华文明; 2. 古典诗词鉴赏; 3. 中国当代小说选读; 4. 中华诗词之美; 5. 生命科学与人类文明; 6. 先秦君子风范; 7. 文化地理; 8. 中国的社会与文化; 9. 先秦诸子; 10. 如何高效学习; 11. 《诗经》导读; 12. 中国古代礼仪文明; 13. 中国现代文学名家名作; 14. 《论语》导读; 15. 批判与创意思考; 16. 辩论修养; 17. 人工智能; 18. 有效沟通技巧; 19. 大学生防艾健康教育。
		教学要求	本课程是纯在线网络课程。所有教学活动均在网络上进行, 学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。 具体考核成绩评定办法: 视频学习占 40%, 章节测试占 30%, 课程考试占 30%。

2. 专业课程

(1) 专业必修课程

表 7 专业必修课程描述

序号	课程名称	课程描述	
1	药用基础 化学	教学目标	1. 素质目标: 具有良好职业道德; 具有实事求是的科学态度; 具有严谨务实的工作作风; 具有团结协作的精神。 2. 知识目标: 了解无机化学的概念、基本理论及其在药学等领域的应用; 了解无机化学的主要内容和新知识、新进展等有关内容; 熟悉无机化学研究问题和解决问题的方法和技能; 掌握无机化学的基本概念、基本原理等基本知识。 3. 能力目标: 能掌握无机化学实验的基本操作; 能使用常见的仪器及设备, 能制备简单的无机物; 能通过计算对各种实践问题做出定量解释; 能综合判断无机化学实验现象的本质。
		教学内容	1. 绪论; 2. 原子结构; 3. 分子结构; 4. 溶液; 5. 化学反应速率和化学平衡; 6. 胶体溶液和表面现象; 7. 电解质溶液; 8. 氧化还原与电极电势; 9. 配位化合物; 10. 常见的非金属元素及其化合物; 11. 常见的金属元素及其化合物。
		教学要求	本课程是专业必修课程。教师应根据学生的学习程度、专业背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。教学中融入课程思政, 培养学生职业综合素质, 为专业课的学习奠定坚实基础。 可根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、分组讨论法、案例教学法和项目教学法等教学方法。 课程考核包括平时成绩考核、实验成绩考核和期末考试三部分。考核成绩评定办法如下: 平时成绩 60%, 期末考试成绩 40%。
2	化学分析 技术	教学目标	1. 素质目标: 具有牢固的药品质量意识和创新意识; 具有科学严谨和实事求是的工作素养; 具有良好的职业道德、爱岗敬业和诚实守信意识; 具有良好的团队组织及协作精神; 具有劳动精神及工匠精神。 2. 知识目标: 了解化学分析的任务及作用、定量分析的一般程序; 熟悉误差与分析数据的

序号	课程名称	课程描述
		处理、滴定分析的概念及分类；掌握滴定分析的计算；掌握酸碱滴定、沉淀滴定法、配位滴定法、氧化还原滴定法的基本原理及其在药品质量检测方面的应用。 3. 能力目标：具有综合运用学科知识、单独进行科学实验的能力；能根据药品质量检测任务选择正确的标准溶液及指示剂；能利用滴定分析方法进行药品质量检测。
	教学内容	1. 化学分析概述；2. 分析质量保证；3. 滴定分析法概论；4. 酸碱滴定法；5. 沉淀滴定法；6. 配位滴定法；7. 氧化还原滴定法。
	教学要求	本课程是专业必修课程。教学方式为理实一体化，并利用网络教学平台，开展“线上+线下”混合式教学。根据药品检验岗位的典型工作任务，将教学内容整合为分析质量保证、酸碱滴定法、沉淀滴定法、配位滴定法、氧化还原滴定法等模块。教学过程以任务为驱动进行项目化教学，融入问题/案例导入、传统讲授、情景模拟等教学方法，课前发布学习任务，引导学生主动探索，课中通过小组合作与比拼激发学生自主学习热情，并实现“做中学、学中做”，课后通过项目拓展强化基础知识，提升学生解决问题的能力。教学过程融入课程思政和劳动教育，培养专业技能的同时，也综合提升学生职业素质、创造性思维和创新能力。 考核评价：包括过程性评价（65%）、结果性评价（30%）、增值评价（5%）三部分，采用“课前课中课后”、“线上线下”相结合的评价方式。
3	微生物与免疫学	1. 素质目标：具有自主学习意识；具有预防为主意识；具有认真严谨、实事求是的素养；具有创新精神、劳动精神和工匠精神。 2. 知识目标：了解微生物的生理和代谢；了解其他微生物的生物学特性、致病性、免疫性及其预防法；熟悉常见细菌、病毒、真菌的主要特性、致病性、免疫性和防治中的药品选择；熟悉免疫系统的构成和作用、免疫应答概念、类别、作用、药源性过敏反应类型、防治原则；掌握微生物的概念、分类；掌握微生物的分布、药物制剂工业中微生物污染的来源与控制；掌握抗生素的概念、来源、种类、微生物耐药性及监测方法；掌握药品微生物检验项目、方法与评价；掌握免疫、抗原、抗体、超敏反应、生物制品的概念和实际应用。 3. 能力目标：能理解微生物学、免疫学的基本概念和原理；能理解微生物与药物的关系；能进行无菌操作、微生物消毒灭菌、培养基制备、微生物接种和培养以及药品微生物检验。
	教学内容	1. 微生物学绪论；2. 细菌；3. 真菌；4. 病毒；5. 常见的病原微生物；6. 微生物的人工培养与鉴别；7. 消毒与灭菌；8. 微生物的遗传变异与菌种保藏；9. 药品生产环节的微生物来源与控制；10. 药品微生物学检查；11. 微生物制药；12. 抗原；13. 免疫系统；14. 非特异性免疫；15. 特异性免疫；16. 超敏反应；17. 免疫学应用。
	教学要求	本课程是专业必修课程。教师应根据学生的学习程度、专业方向选择相应的教学内容、案例、教学情境。可根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、分组讨论法、案例教学法和项目教学法等教学方法。以立德树人为根本，发挥课堂育人主渠道作用，对学生进行社会责任、法制意识、科学精神、职业素养等核心价值观的教育和引导、学会正确的思维方法、培育正确的劳动观念。 考核评价：过程性评价 50%，结果性评价 50%。
4	人体解剖生理学	1. 素质目标：具有自主学习意识；具有安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；具有较强的团队合作和集体意识。 2. 知识目标：了解人体解剖生理学的研究进展；熟悉正常人体机能活动的完整性以及人体与环境的关系；掌握人体解剖结构、生理等医学基础知识。 3. 能力目标：能运用所学知识解析正常人体的主要形态结构及功能活动的规律；能运用所学的知识解释实验中出现的现象；能在标本、模型和可视化人体上准确辨认重要器官的形态结构。
	教学内容	1. 绪论；2. 细胞和基本组织；3. 运动系统；4. 消化系统；5. 呼吸系统；6. 泌尿系统；7. 生殖系统；8. 循环系统；9. 感觉器；10. 内分泌系统；11. 神经系统；12. 细胞的基本功能；13. 血液；14. 循环系统生理；15. 呼吸系统生理；16. 消化系统生理；17. 体温；18. 泌尿系统生理；19. 感觉器生理；20. 神经系统生理；21. 内分泌系统；22. 生殖。
	教学要求	本课程是专业必修课程。教师应根据学生的学习程度、专业（方向）背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。 可根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、可视化人体仿真示例法、分组讨论法、案例教学法和项目教学法等教学方法。为了更全面考核学生学习情况，课程考核包括平时成绩和期末考试两部分。 考核成绩评定办法：平时成绩 30%，期末考试成绩 70%。

序号	课程名称	课程描述	
5	生物化学	教学目标	1. 素质目标：具有认真、严谨、创新的科学意识及良好的科学探索思维；具有安全意识、信息素养、创新思维；具有良好的职业道德素养；具有与人沟通、团结协作的意识。 2. 知识目标：了解生物化学的临床应用和发展方向；掌握蛋白质、酶、核酸、维生素等与机体新陈代谢相关分子的结构特点、理化性质、基本代谢过程；熟悉物质代谢与机体功能相互关系；熟悉遗传学中心法则所揭示的信息流向、基因的表达调控过程；掌握生物化学基本实验方法。 3. 能力目标：能熟练运用生物化学实验方法及技能；能运用生化知识从分子水平上阐明药物的作用机理；能解释常用生化项目对疾病诊断的意义；能熟练使用常用软件对实验数据进行分析。
		教学内容	1. 蛋白质化学；2. 酶；3. 维生素；4. 生物氧化；5. 糖及其糖代谢；6. 脂类代谢；7. 核酸化学及核苷酸代谢；8. 遗传信息传递。
		教学要求	本课程为专业必修课。采用小组合作探究法、案例教学法、问题引导法、讲解法、演示法、游戏教学法等，依托在线教学平台的 WPBL 教学法以“提出问题—分析问题—解决问题”作为学习主线，以“病例分析”为问题主线，配合课程平台进行互动与管理，采用线上线下混合教学模式，全程嵌入专业技能培养，渗入职业道德和职业素质的培养。 本课程注重过程和实验考核，其中实验考核为实验课的过程分值，过程性评价中的网络成绩为理论课和拓展课的过程分值。具体分配如下：实验考核 20%，网络成绩 30%，结果性评价 50%。
6	药理学	教学目标	1. 素质目标：具有自主学习意识；具有合理用药、安全用药的意识；具有爱岗敬业、救死扶伤的崇高责任感和使命感。 2. 知识目标：了解药理学发展概况和影响药物效应的因素；熟悉药物的主要作用机制及药物的相互作用；掌握药理学的基本概念、各类药物中代表药物的药理作用、临床应用以及不良反应。 3. 能力目标：能对常用药物进行分类；能对处方用药合理性进行初步评价并指导患者合理使用药物；能对常见病病人用药期间的病情变化和药物作用之间的关系进行观察和初步分析；能独立学习药理知识并运用药理知识独立思考、分析和解决实际问题。
		教学内容	1. 药理学总论；2. 传出神经系统药物的药理作用、临床应用及不良反应；3. 中枢神经系统药物的药理作用、临床应用及不良反应；4. 心血管系统药物的药理作用、临床应用及不良反应；5. 血液及内脏系统药物的药理作用、临床应用及不良反应；6. 内分泌系统药物的药理作用、临床应用及不良反应；7. 化学治疗药物的药理作用、临床应用及不良反应；8. 免疫系统药物的药理作用、临床应用及不良反应。
		教学要求	本课程是专业必修课程。充分依托国家药学专业教学资源库、智慧职教平台，基于动态学习数据分析和“云、网、端”的运用，促进学生自主学习、个性化学习、泛在学习，实现教学决策数据化、评价反馈即时化、交流互动立体化、资源推送智能化，创设有利于协作交流和意义建构的学习环境，通过探究式、混合式、翻转课堂、真实场景实践等教学方法，加强基于问题、基于项目、基于案例的线上线下混合教学，实施“教、学、做、研、创”立体化教学，构建符合学生个性化成长规律的智慧教学模式，使信息化教学常态化。 为了更全面考核学生学习情况，课程考核包括学习过程考核、课程实操项目考核和期末考核三部分。考核成绩评定办法：过程性评价 60%，结果性评价 40%。
7	仪器分析	教学目标	1. 素质目标：具有牢固的药品质量意识和创新意识；具有科学严谨和实事求是的工作素养；具有良好的职业道德、爱岗敬业和诚实守信意识；具有良好的团队组织及协作精神；具有劳动精神及工匠精神。 2. 知识目标：了解原子吸收分光光度计、荧光分光光度计的仪器构造及其在药品质量检测方面的应用；熟悉电位滴定仪、永停滴定仪、红外分光光度计的仪器构造及其在药品质量检测方面的应用；掌握紫外可见分光光度计、气相色谱仪、高效液相色谱仪的仪器构造、仿真实训及操作、维护保养，及其在药品质量检测方面的应用；了解各类仪器在药品检验领域的新技术新应用。 3. 能力目标：具有综合运用学科知识、单独进行科学实验的能力；能够根据药品质量检测任务选择正确的分析方法及仪器试剂；能够利用所学的仪器进行药品质量检测；能利用各类仪器信息平台或药学信息平台获取现代分析新技术或新应用。
		教学内容	1. 绪论；2. 电化学分析法；3. 光化学分析法；4. 色谱分析法；5. 其他仪器分析法。
		教学要求	本课程是专业必修课程、专业核心课程。教学方式为理实一体化，并利用网络教学平台，开展“线上+线下”混合式教学。根据药品检验岗位的典型工作任务，将教学内容整合为

序号	课程名称	课程描述
		电化学分析、光化学分析、色谱分析等模块。教学过程以任务为驱动进行项目化教学，融入问题/案例导入、传统讲授、情景模拟等教学方法，课前发布学习任务，引导学生主动探索，课中通过小组合作与比拼激发学生自主学习热情，并实现“做中学、学中做”，课后通过项目拓展强化基础知识，提升学生解决问题的能力。教学过程融入课程思政和劳动教育，培养专业技能的同时，也综合提升学生职业素质、创造性思维和创新能力。 考核评价：包括过程性评价（65%）、结果性评价（30%）、增值评价（5%）三部分，采用“课前课中课后”、“线上线下”相结合的评价方式。
8	药品生物检定技术	教学目标 1. 素质目标：具有遵守职业道德和法律法规的意识；牢固树立药品安全性及有效性概念，具有科学严谨的工作态度、实事求是工作作风和良好的职业素质及行为规范；具有团结协作和善于沟通的思维；具有逻辑思维能力、学习数字化工具等新技术的能力。 2. 知识目标：掌握药品生物检定的基本概念、基础理论；掌握药品安全性检查和生物有效性检查项目及操作方法；熟悉生物检定统计法，能对试验数据进行科学处理；借助大数据、物联网等了解药品生物检定技术的最新进展。 3. 能力目标：能进行药物无菌检查、微生物限度检查；能进行微生物检定法测定抗生素效价；能进行常见药品的生物检定；能借助互联网、大数据、人工智能等数字化手段，解决在实训实践中的问题。
		教学内容 1. 各种类型药物无菌检查；2. 微生物限度检查；3. 抗生素效价的微生物测定技术；4. 热原及细菌内毒素检查；5. 异常毒性检查；6. 基因工程药物生物检定；7. 疫苗的质量控制与生物活性检定；8. 酶类药物的生物活性检定；9. 其他常见药物的生物活性检定。
		教学要求 本课程是专业核心课程。课程采用理论与实训--实践的一体教学方式，实施“任务驱动”，按照生物药品检定岗位实际工作任务的需要来设计组织教学内容，切实指导学生能进行生物药品检定实训，同时培养学生创造性思维和创新能力。通过实训实践，学生同步获得职业素质，为今后从事生物药品检定的工作打下基础。 本课程主要采用案例教学法、团队实践学习法、教学内容项目化法、模拟教学法等方法开展教学，使“教、学、做”为一体，培养学生的综合素质和实践技能。 考核评价：包括过程性评价（60%）、结果性评价（40%），采用“课前课中课后”、“线上线下”相结合的评价方式。
9	药品质量检测技术	教学目标 1. 素质目标：具有“敬畏生命、敬业奉献”“诚实守信、厚朴守正”“一丝不苟、精益求精”的“药德”；具有“依法检验、质量第一”的工作意识；具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、创新思维。 2. 知识目标：掌握我国药品质量标准体系，《中国药典》基本内容，药品检验工作的基本程序；掌握药物鉴别、杂质检查、剂型常规检查、含量测定方法的原理及应用；掌握分析数据的处理；熟悉主要国外药典概况；熟悉药用辅料、中间体及制剂的质量检验方法和技术；了解药品质量标准制定的基本方法；了解药物分析新技术、新方法的发展动态。 3. 能力目标：能熟练使用在线平台，查询《中国药典》等质量标准，并能正确理解、准确执行药典。能根据药品质量标准，独立进行规范操作相关仪器完成药物的质量检验工作任务，准确报告检验结果。能基本对药物分析仪器使用与维护保养。
		教学内容 1. 药品质量标准组成及查阅；2. 药品质量检查意义及发展趋势；3. 数字化实验室数据记录与管理；4. 药物的鉴别、检查、含量测定方法原理及应用；5. 典型药物结构性质、对应分析方法及其典型药物分析；6. 中药制剂分析及新技术应用；7. 体内药物分析。
		教学要求 本课程是专业必修课、专业核心课。建议以“岗课赛证”融通综合育人体系为基础，依托于合作企业真实项目，以职业能力为导向重构教学内容。以立德树人根本，发挥课堂育人主渠道作用，项目化教学内容融合不同的思政主题，对学生进行社会责任、法制意识、科学精神、职业素养等核心价值观的教育和引导、学会正确的思维方法、培育正确的劳动观念。 本课程可采用任务驱动法、问题导向法、案例分析法、情境教学法、演示法等教学方法与手段，充分利用网络教学平台，开展“课前导预习、课上导学习、课后导拓展”的教学活动，达成教学目标，实现教学相长。注意适时优化内容与方法，提升教学质量。 考核评价：包括过程性评价（60%）、结果性评价（30%）、增值评价（10%）三部分。
10	药物制剂技术	教学目标 1. 素质目标：具有良好的职业道德和行为规范；具有质量第一意识、安全规范生产意识、环保意识；具有自主学习意识、团队合作精神、劳动精神、工匠精神、创新思维。 2. 知识目标：了解药物制剂新技术与新剂型的发展与应用，了解药物制剂技术的发展趋势与前沿；熟悉药物制剂的稳定性与有效性等基本知识；熟悉药物制剂生产单元操作、各种常用辅料的性质与用途。掌握常用剂型的概念、分类、特点、配方理论、工艺流程、操作

序号	课程名称	课程描述	
			要点及质量控制等知识。 3. 能力目标: 能按照生产工艺要求和标准操作规程完成各类常用药物制剂的制备; 能对常用药物制剂进行质量控制; 能进行一般药物制剂的生产工艺设计; 能查阅《中国药典》或利用网络信息检索, 解决制剂生产过程中常见的质量问题; 能采取措施增加药物制剂的稳定性、有效性与安全性。
		教学内容	1. 认识药物制剂技术; 2. 液体制剂制备技术; 3. 固体制剂制备技术; 4. 其他制剂制备技术; 5. 中药制剂制备技术; 6. 药物制剂新技术与新剂型; 7. 药物制剂的稳定性和有效性。
		教学要求	本课程是专业必修课。建议以“岗课赛证”融通综合育人体系为基础, 基于制药工业化生产场景, 全面对接药物制剂岗位(群)工作和制药行业发展的新产业、新业态、新技术、新规范重构课程教学内容。注重课程网络平台的建设, 与药品生产企业深度合作, 不断丰富线上教学资源。利用超星学银平台开展“线上+线下”混合式教学, 运用案例探究法、情境教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法, 满足课程教学需要。注重药物制剂新剂型、新辅料、新技术、新设备的收集与整理, 更新药物制剂前沿技术。以立德树人为根本, 发挥课堂育人主渠道作用, 在培养学生专业技能的同时, 教育和引导学生养成职业素养、劳动精神、工匠精神、数字思维、工程思维、创新思维等。 考核评价: 包括过程性评价(60%)、结果性评价(35%)、增值评价(5%)三部分, 采用“课前课中课后”、“线上线下”相结合的评价方式。
11	中药鉴定技术	教学目标	1. 素质目标: 具有耐心、细致、实事求是的科学工作作风和良好的职业素养; 具有自主学习新技术、新知识意识; 具有团队合作能力和能吃苦耐劳、克服生产中遇到的一切困难的意识; 具有树立“依法鉴定”、“质量第一”的素养; 具有人文情怀与精益求精的工匠精神, 树立中医药文化自信。 2. 知识目标: 掌握中药鉴定的基本概念、目的、依据、方法等基础知识; 掌握中药性状鉴定的基础知识及常用中药性状鉴定的操作要点; 了解中药显微鉴定和理化鉴定的基础知识; 了解常用中药的来源、产地、采制、贮藏及显微鉴定和理化鉴定的操作要点。 3. 能力目标: 能用性状鉴定技术快速准确地鉴定 250 种常用中药材及中药饮片的真伪优劣, 能用显微方法鉴定 15 种代表药材的粉末; 能用理化方法鉴定 10 种典型药材; 能熟练使用药品标准等工具书解决中药鉴定方面的实际问题; 能独立查阅相关文献获取新知识。
		教学内容	1. 中药鉴定的基本概念、国家药品标准; 2. 中药四大鉴定技术方法; 3. 掌握性状鉴定基本操作技能、显微鉴定的基本操作技能、显微特征描述方法、理化鉴定的基本操作技能; 4. 根及根茎类中药的鉴定; 5. 茎木、树脂类中药的鉴定; 6. 皮类、茎木类中药的鉴定; 7. 花、叶类中药的鉴定; 8. 果实、种子类中药的鉴定; 9. 全草类中药的鉴定; 藻、菌、地衣类中药的鉴定; 10. 动物类中药、矿物类中药的鉴定。
		教学要求	本课程是专业必修课程。本课程可采用任务驱动法、技能竞赛法、专题讨论法、归纳总结法、岗位教学法、分组教学法等教学方法与手段, 并利用网络教学平台, 开展“线上+线下”混合式教学, 以立德树人为根本, 发挥课堂育人主渠道作用, 发展学生职业能力。 本课程考核方式采用线上和线下相结合方式考核, 按内容分为“技术考核”和“知识考核”和“素质思政”; 按考核时间分为“课堂技术测评”、“单元技术测评”和“技术知识考核”。技术考核用实操方式, 知识考核用笔试或口试方式。“素质思政”采用观察学生言行举止的方式。 考核成绩评定办法如下: 过程性评价 70%, 结果性评价 30%。
12	中药制剂分析	教学目标	1. 素质目标: 具有热爱中医药文化, 坚定中医药文化自信的信念; 具有“依法检验、质量第一”的工作态度以及精益求精的工匠精神; 具有科学的中药质量观、良好的药品质量规范意识; 具有质量意识、环保意识和安全意识; 具有劳动精神、团队意识、创新意识。 2. 知识目标: 掌握我国药品质量标准体系, 《中国药典》基本内容, 药品检验工作的基本程序; 掌握中药制剂的鉴别、检查、含量测定的常用方法; 掌握各剂型的常规检测项目; 熟悉原始记录和检验报告单的书写; 熟悉中药制剂检验方法的设计要求和内容; 熟悉中药制剂检验的新技术和新方法; 熟悉中药制剂检验相关的法律法规; 了解药品监督管理部门的检验机构; 了解药品质量标准制定的基本方法和原则; 了解中药制剂分析的发展动态。 3. 能力目标: 能熟练查阅药品标准, 能正理解、执行药品标准, 能根据药品质量标准独立进行操作, 完成药品的质量检验工作任务; 操作规范, 符合药品检验操作基本要求; 能综合运用所学知识和方法, 在分析测定过程中能及时发现出现的各种问题, 并能对问题进行独立判断, 提出合理的解决方案; 能根据药品质量标准和检验数据与现象, 准确判断检验结果, 给出检验结论, 规范填写检验报告单; 对实际样品能通过文献检索、网络, 查阅相

序号	课程名称	课程描述
		关资料，选择、设计合理分析方案，完成分析任务。
	教学内容	1. 中药制剂检测的基础知识；2. 中药制剂的鉴别技术；3. 中药制剂的常规检查技术；4. 中药制剂的杂质检查技术；5. 中药制剂的含量测定技术；6. 中药制剂检测的新技术；7. 中药制剂各剂型的质量检测
	教学要求	本课程是专业必修课、专业核心课。课程的主要目标是培养学生的药品质量检验和质量控制的职业能力和职业素养。根据不同的授课内容，充分利用案例教学法、任务驱动教学法、多元教学等教学方法，以立德树人为根本，在教学中融入劳动教育、职业道德教育、中医药文化自信等思政元素，坚定学生职业理想、提高生态环保意识、培养认真严谨的工作态度和精益求精的工匠精神。 考核评价：包括过程性评价（60%）、结果性评价（30%）、增值评价（10%）三部分，采用“课前课中课后”、“线上线下”相结合的评价方式。
13	药事管理与法规	<p>教学目标</p> <p>1. 素质目标：培养学生树立法制观念，提高法律意识，力求在工作中做到依法管理、依法生产、依法检验、依法经营，具有良好的职业素养；培养学生树立高尚的职业道德，更好地保障公众用药安全和合法权益，保护和促进公众健康；培养学生具有合法、合规执业的自律意识；培养学生具有实事求是的科学态度；培养学生安全合理用药的观念。</p> <p>2. 知识目标：了解我国药事管理发展情况和国外药事管理动态；熟悉药学技术人员管理、药品信息管理、药品注册管理等基本要求；掌握药品生产、经营、使用等药物管理相关的基本概念、基本知识、基本方法和基本要求；掌握特殊管理药品的生产、经营、运输、储存、使用等方面基本管理规定；掌握《药品管理法》的主要内容。</p> <p>3. 能力目标：能根据需求，利用或借助网络或自媒体平台等现代信息技术，搜索最新药事管理相关法规，正确开展药事实践活动；能根据国家现行 GMP、GSP 法规要求，正确开展药品生产、经营和质量管理工作；能根据国家现行相关法规要求，正确开展特殊管理药品的生产、经营、运输、储存、使用等环节相关的岗位操作，确保特殊管理药品在整个生产流通过程中的合法性和质量可靠性。</p> <p>教学内容</p> <p>1. 课程导学；2. 药品监督管理体制和法律效力；3. 药品与药品管理；4. 药学技术人员管理；5. 药学信息管理；6. 特殊管理的药品管理；7. 药品研制与注册；8. 医疗机构药事管理。</p> <p>教学要求</p> <p>本课程是专业必修课、专业核心课。课程对接 1+X 药品购销员职业技能等级证书标准、执业药师资格考试大纲和全国医药行业特有技能大赛要求，以“药品质量管理”岗位典型工作任务为主线，融入处方药网售等多条新法规新规范，对接智慧物流、O2O 医药电商新业态，根据学生的学习程度、专业（方向）背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、分组讨论法、案例教学法和项目教学法等教学方法。以立德树人为根本，发挥课堂育人主渠道作用，对学生进行社会责任、法制意识、科学精神、职业素养等核心价值观的教育和引导、教育学生养成互联网思维，学会正确的思维方法、培育正确的劳动观念。 考核评价：过程性评价 60%，结果性评价 40%。采用“课前课中课后”、“线上线下”相结合的评价方式。</p>
14	GMP 实务	<p>教学目标</p> <p>1. 素质目标：具有自主学习、探究学习的意识；具有“依法制药、规范生产”的观念；具有“质量第一、管理为质量服务”的意识；具有环保、节能和安全生产的意识；具有劳动精神和工匠精神；具有一定的药品生产质量管理思维。</p> <p>2. 知识目标：了解国内外 GMP 之间的相互关系；了解 GMP 的信息化系统和计算机系统的相关知识；熟悉与药品监督管理相关的规范及 GMP 附录的重要内容；掌握药品生产质量管理的基本概念和理论，掌握 GMP 对机构与人员、厂房设施与设备、物料与产品管理、文件管理、生产管理、质量控制与质量保证、确认和验证、自检等方面的基本要求。</p> <p>3. 能力目标：能实施 GMP 相关的基本操作技能；能利用 GMP 相关知识分析药品生产过程中与质量管理相关的问题。</p> <p>教学内容</p> <p>1. GMP 概述；2. 机构与人员；3. 厂房设施与设备；4. 物料与产品管理；5. 文件管理；6. 生产管理；7. 质量控制与质量保证；8. 确认和验证；9. 自检；10. GMP 虚拟仿真实训</p> <p>教学要求</p> <p>本课程是专业必修课、专业核心课。教师应根据学生的学习程度、专业（方向）背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。 可根据不同的教学内容，结合有关学情分析选择合适的教学方法，如讲授法、提问法、分组讨论法、案例教学法和项目教学法等教学方法，并在教学中有机融入课程思政，以达到教学目标。</p>

序号	课程名称	课程描述	
			课程考核包括学习过程考核、期末考试两部分。考核成绩评定办法：学习过程考核成绩 50%，期末考试成绩 50%。
15	GSP 实务	教学目标	1. 素质目标：具有依法合规经营理念；具有诚实守信的优良品质；具有严谨、踏实的学习和工作作风、严谨求实、认真细致、善于分析的基本素质、对人民生命负责任的情感。 2. 知识目标：掌握 GSP 对机构和人员、设施和设备、质量管理文件、记录文件、程序文件的质量管理以及 GSP 对药品购进、储存养护、运输与配送、销售和售后服务等流通环节的质量管理；了解与药品经营活动相关的法律法规要求、药品经营过程中执行 GSP 管理制度重要性、药品监督管理的要求。 3. 能力目标：具有按照 GSP 要求从事药品经营活动、药品质量管理工作、及时准确地填写各种经营管理表格和记录、参与起草企业质量管理工作文件的能力；具有利用信息化手段收集相关药品信息和相关法律法规的能力。
		教学内容	1. GSP 管理中的组织机构设置；2. 人员配置与培训；3. 设施设备配置；4. 计算机系统管理；5. 企业开办；6. 药品采购；7. 收货与验收；8. 储存与养护；9. 运输与配送；10. 销售与售后服务；11. GSP 飞行检查。
		教学要求	本课程是专业必修课、专业核心课。课程以“岗课赛证”融通综合育人体系为基础，教师应根据学生的学习程度、专业背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。根据不同的授课内容，充分利用在线课程、教学资源库、虚拟仿真等教学资源 and 手段，通过讲授法、提问法、分组讨论法、案例教学法和项目教学法等教学方法。以立德树人为根本，发挥课堂育人主渠道作用，对学生进行社会责任、法制意识、科学精神、职业素养等核心价值观的教育和引导、学会正确的思维方法、培育正确的劳动观念。 考核评价：包括过程性评价（60%）、结果性评价（30%）、增值评价（10%）三部分，采用“课前课中课后”、“线上线下”相结合的评价方式。
16	药品数据管理实务	教学目标	1. 素质目标：具有良好的职业道德和行为规范；具有数据真实性完整性意识；具有求真务实、严谨认真的职业态度；具有医药数字化素养。 2. 知识目标：掌握现行的药品数据管理基本规范；掌握基础的实验室数据记录及处理；掌握生产过程数据记录与处理；熟悉药品数据管理的完整性缺陷；了解医药数字可视化处理、药物临床试验招募管理数字化、医药连锁信息化管理。 3. 能力目标：能正确记录及处理实验室数据记录；能正确记录及处理生产过程实验室数据记录；能进行简单的医药数字可视化处理。
		教学内容	1. 药品数据管理导学；2. 药品数据完整性；3. 药品数据缺陷；4. 数据审计追踪；5. 实验室数据管理；6. 生产部门数据管理；7. 数据完整性管控体系建设。
		教学要求	本课程是专业必修课、专业核心课。采用案例教学法、问题引导法、合作探究法等进行教学，以医药数据管理完整性为主线，以实验室管理和生产过程管理为场景，采用线上线下混合教学模式，融入职业道德和职业素养，并培养学生的数字化素养。 考核评价：包括过程性评价（70%）、结果性评价（30%），采用“课前课中课后”、“线上线下”相结合的评价方式。
17	化学基础实训	教学目标	1. 素质目标：具有严谨认真、求真务实的工作态度；具有节约、环保意识；具有良好的团队协作精神与竞争意识；崇尚劳动、尊重劳动、热爱劳动，具有正确的劳动观。 2. 知识目标：了解阴、阳离子的鉴别方法；掌握研磨、称量、溶解、加热、过滤、蒸发、浓缩等操作技能；掌握电子天平的使用及溶液的配制与稀释定律；掌握从植物中提取化学物质的方法与技能等。 3. 能力目标：能从植物中提取所需的化学物质；能对物质进行精制；能进行一般物质的鉴别或质量检测；能规范化学基础操作；能规范进行实验记录和数据处理。
		教学内容	1. 中草药中化合物的提取与鉴定；2. 药用物质的精制与检验；3. 电子天平的使用及溶液的配制与稀释。
		教学要求	本课程是专业必修课程。教师应根据学生的学习程度、专业背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。 教学方法：可根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、分组讨论法、案例教学法和项目教学法等教学方法，重在实际操作练习。 考核评价：课程考核包括实训过程成绩和实训报告两部分。考核成绩评定办法如下：实训过程成绩 70%，实训报告 30%。
18	微生物学基础实训	教学目标	1. 素质目标：具有自主学习意识；具有预防为主意识；具有无菌观念；具有认真严谨、实事求是的素养；具有劳动精神。

序号	课程名称	课程描述	
			2. 知识目标：了解微生物的概念；熟悉微生物的种类、分布、药物制剂工业中微生物污染的来源与控制；熟悉显微镜、高压灭菌器等常用仪器设备的基本原理、构造、使用方法及使用中的注意事项；掌握微生物学的基本实验操作方法与无菌操作技能。 3. 能力目标：能严守无菌操作规程；能独立完成培养基制备、微生物消毒灭菌、无菌操作、微生物接种和培养以及药品微生物检验等工作。
		教学内容	1. 实验室安全教育与微生物学实验室常用的器皿；2. 培养基的配制与灭菌；3. 微生物的接种与培养；4. 环境微生物的检查；5. 细菌的简单染色、革兰氏染色与显微观察。
		教学要求	本课程是专业必修课程。教师应根据学生的学习程度、专业方向选择相应的教学内容、案例、教学情境。教学中融入课程思政和劳动教育，培养专业技能的同时，综合提升学生职业素养。 可根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、情境教学法、任务驱动法、项目教学法等教学方法。 课程考核包括实训过程成绩考核和实训报告两部分。成绩评定办法如下：实训过程成绩 70%，实训报告 30%。
19	中药鉴定技能实训	教学目标	1. 素质目标：具有保护和热爱大自然的素养；具有野外自我防护的意识；具有师生之间的团结协作精神；具有吃苦耐劳的品质和精益求精的探索精神；崇尚劳动、尊重劳动、热爱劳动，具有正确的劳动观；树立敬业、诚信、人命关天的职业道德观念。 2. 知识目标：了解中药来源鉴定中的原植物鉴定最基本的野外工作方法；掌握常见的野外药用植物鉴定的方法和常见药用植物的学名；掌握药用植物腊叶标本的制作方法；掌握中药性状鉴定和显微鉴定的技能和方法，掌握 100 种常见中药的性状鉴别要点和性味功效， 3. 能力目标：能自行采集常用药用植物，识别并说出植物名；能自行采集、压制药用植物腊叶标本，并独立完成标本制作的全过程；能用性状鉴定技术快速准确地鉴定 100 种常见中药的真伪优劣；能熟练使用药品标准等工具书，并独立查阅相关文献，获取新知识以解决实际问题。
		教学内容	1. 药用植物野外辨认、采集；2. 根据药用植物特征，分科属种鉴定；3. 药用植物腊叶标本的制作；4. 常见 100 种中药的重要性状鉴别要点；5. 工具书及文献查阅的方法。
		教学要求	本课程是专业必修课程、专业核心技能课程。教师应根据学生的学习程度、专业背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。 可根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、分组讨论法和项目教学法等教学方法，重在实践操作训练和技能提升。 课程考核包括平时实训过程成绩和实训报告两部分。考核成绩评定办法如下：实训过程成绩 70%，实训报告 30%。
20	中药制剂分析实训	教学目标	1. 素质目标：具有自主学习意识；具有药品质量责任意识、安全生产意识；具有劳动精神和工匠精神；崇尚劳动、尊重劳动、热爱劳动，具有正确的劳动观。 2. 知识目标：了解中药制剂分析方法的分类及各类别检验特点；熟悉中药制剂不同剂型的前处理方法；掌握中药制剂鉴别、检查、含量测定方法。 3. 能力目标：能通过查阅专业资料，完成中药制剂检验方案设计；能根据检验方案选择正确的仪器和试剂；能正确配制试液等；能完成检验并给出结论。
		教学内容	1. 资料查阅；2. 制定中药制剂检验方案；3. 配制溶液试液并进行前处理；4. 质量检查；5. 出具检验报告。
		教学要求	本课程是专业必修课程、专业技能课程。教师应根据学生的学习程度、专业背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。 可根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、分组讨论法和项目教学法等教学方法，重在实践操作训练和技能提升。 课程考核包括实训过程成绩和实训报告两部分。考核成绩评定办法如下：实训过程成绩 70%，实训报告 30%。
21	药品质量检测实训	教学目标	1. 素质目标：具有自主学习意识；具有药品质量责任意识、安全生产意识；具有劳动精神和工匠精神；崇尚劳动、尊重劳动、热爱劳动，具有正确的劳动观。 2. 知识目标：了解药物检验的分类及各类别检验特点；熟悉药物结构、性质、分析方法之间的关系；掌握药物鉴别、检查、含量测定方法。 3. 能力目标：能通过查阅专业资料，完成药物质量检验方案设计；能根据检验方案选择正确的仪器和试剂；能正确配制试液等；能完成检验并给出结论。
		教学	1. 资料查阅；2. 制定药品质量检验方案；3. 配制溶液试液；4. 质量检查；5. 出具检验

序号	课程名称	课程描述	
		内容	报告。
		教学要求	本课程是专业必修课程、专业技能课程。教师应根据学生的学习程度、专业背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。 可根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、分组讨论法和项目教学法等教学方法，重在实践操作训练和技能提升。 课程考核包括实训过程成绩和实训报告两部分。考核成绩评定办法如下：实训过程成绩 70%，实训报告 30%。
22	专业综合实训	教学目标	1. 素质目标：具有自主学习意识；具有依法依规检验、诚实守信，团队合作意识；具有安全生产意识、质量意识、环保意识；具有劳动精神和工匠精神。 2. 知识目标：了解药品生产的基本操作及相关知识；熟悉 GMP 管理要求及实施细节；熟悉药品数据管理方法；掌握药品质量检验方法；掌握药品质量控制及质量保证的方法；掌握药品储存养护方法。 3. 能力目标：能独立完成药物制剂的生产；能进行药品的质量检验及控制；能进行相关检验仪器的操作和维护；能综合运用所学专业知识和技能胜任相关岗位工作和分析解决实际问题。
		教学内容	1. 药物制剂生产技能；2. 药品质量检验与控制技能；3. 仪器操作与维护技能；4. 药品数据管理。
		教学要求	本课程是专业必修课程、专业技能课程。教师应根据学生的学习程度、专业背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。 可根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、分组讨论法和项目教学法等教学方法，重在实践操作训练和技能提升。 课程考核包括实训过程成绩和实训报告两部分。考核成绩评定办法如下：实训过程成绩 70%，实训报告 30%。
23	毕业设计	教学目标	1. 素质目标：具有自主学习意识；具有安全意识、质量意识、环保意识；具有信息素养、创新思维；具有利用互联网的思维。 2. 知识目标：了解本专业领域的最新动态；熟悉调查研究、文献检索、信息收集与整理的基本方法；掌握本专业相关课程的基本理论、专业知识和基本技能。 3. 能力目标：能进行文献检索；能独立完成毕业设计信息收集、分析处理、总结撰写等；能综合运用专业理论知识及相关技能分析解决实际问题。
		教学内容	1. 药品质量检测方向；2. 药品质量管理方向；3. 药品生产方向；4. 药品营销方向；5. 药学服务方向。
		教学要求	本课程是专业必修课程、专业技能课程，是实践性教学环节的一门必修课。教师应根据学生的学习程度、专业背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。可根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、分组讨论法等教学方法。以立德树人为根本，发挥课堂育人主渠道作用，对学生进行社会责任、法制意识、科学精神、职业素养等核心价值观的教育和引导、学会正确的思维方法、培育正确的劳动观念。 课程考核包括指导教师评阅成绩、答辩小组审阅成绩和答辩成绩三部分。考核成绩评定办法如下：平时成绩 20%，评阅成绩 60%，答辩成绩 20%。
24	岗位实习	教学目标	1. 素质目标：具有良好的职业道德意识；具有质量意识、安全意识；具有管理意识、合作意识、竞争意识；崇尚劳动、尊重劳动、热爱劳动，具有正确的劳动观。 2. 知识目标：了解企业的一系列考核、安全、保密等规章制度及员工日常行为规范；熟悉医药生产、质量监督、经营企业的组织生产及管理形式；掌握岗位上各个阶段的相关基本操作技能的相关知识。 3. 能力目标：能制备常用剂型，能进行质控保障药品合格；能对药品进行质量管理、科学检验工作；能综合运用所学专业知识和技能胜任相关岗位工作和分析解决实际问题。
		教学内容	1. 药物生产岗位实习；2. 药品质控岗位实习；3. 药品经营与管理岗位实习。
		教学要求	本课程是专业必修课程、专业技能课程。教师应根据学生的学习程度、专业背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。 每个学生都要安排专人负责管理，并与企业沟通。在每个实习阶段结束后，要组织研讨活动，及时总结和提高理性认识。 课程考核包括实习平时成绩、实习报告成绩和实习单位评定成绩三部分。考核成绩评定办法如下：实习平时成绩 30%，实习报告成绩 20%，实习单位评定成绩 50%。

(2) 专业限选课程

表 8 专业限选课程描述

序号	课程名称	课程描述	
1	专业导论	教学目标	1. 素质目标：具有自主学习意识；具有人文精神、科学素养，创新思维；具有医药工作者的良好职业道德；具有自我管理意识、职业生涯规划意识。 2. 知识目标：了解药学相关学科的全景图，对后续专业课做到心中有数；熟悉药学与化学、生命科学、医学之间的关系；熟悉劳动科学的基本概念、基本知识、基本原理；掌握药学各学科的基本概念、发展、知识范畴和研究领域。 3. 能力目标：具有站在药学工作人员的角度独立思考、分析和解决实际问题的能力；能认清药学工作者的职责、任务与药学工作的社会意义；能立足专业规划自己未来的职业生涯。
		教学内容	1. 绪论；2. 药物化学；3. 中药鉴定技术；4. 药理学；5. 药物制剂技术；6. 药物分析技术；7. 药品生产质量管理；8. 药事管理与法规等。
		教学要求	本课程是专业限选课程。本课程为大一开设的专业启蒙课程，教师应根据专业要求和课程标准，选择相应的教学内容、案例、教学情境。探索“线上+线下”的混合式教学模式，采用情境教学法、启发式教学法、分组讨论法、案例教学法等多种教学方法。注重融入制药领域新技术、新方法、新工艺等前沿知识；强化学生的自主探究性，并将医药职业道德融入教学过程中，培养学生良好的职业道德，提升学生职业综合素质。 课程考核包括平时成绩、期末考试两个部分。考核成绩评定办法：平时成绩 40%，期末考试成绩 60%。
2	有机化学	教学目标	1. 素质目标：具有自主学习意识；具有科学严谨、认真细致、实事求是、团队合作意识；具有责任意识、安全规范意识、节能环保意识；具有辩证与创新思维；具有专业意识和职业道德素养；具有劳动精神和工匠精神。 2. 知识目标：了解有机化学新技术、新方法的发展动态；熟悉烃、醇、酚、醚、醛、酮、醌、羧酸等物质结构、性质之间的关系；掌握有机化学基本知识和典型实操技能的相关知识。 3. 能力目标：能完成重要试剂的配制，使用常用有机化学实验仪器，进行典型官能团的鉴别操作以及简单有机化合物的合成与鉴别，能利用 KingDraw、ChemDraw 等 APP 或软件等现代信息技术绘制简单有机化合物的化学结构。
		教学内容	1. 绪论；2. 饱和烃；3. 不饱和烃；4. 芳香烃；5. 立体化学基础；6. 卤代烃；7. 醇、酚、醚；8. 醛、酮、醌；9. 羧酸及取代羧酸；10. 羧酸衍生物；11. 有机含氮化合物；12. 杂环化合物与生物碱；13. 糖类；14. 氨基酸与蛋白质。
		教学要求	本课程是专业限选课程。课程以“岗课赛证”融通综合育人体系为基础，教师应根据学生的学习程度、专业背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。根据不同的授课内容，充分利用在线课程、教学资源库、虚拟仿真等教学资源和手段，通过讲授法、提问法、分组讨论法、案例教学法和项目教学法等教学方法。以立德树人为根本，发挥课堂育人主渠道作用，对学生进行社会责任、法制意识、科学精神、职业素养等核心价值观的教育和引导、学会正确的思维方法、培育正确的劳动观念。 考核评价：包括过程性评价（60%）、结果性评价（30%）、增值评价（10%）三部分，采用“课前课中课后”、“线上线下”相结合的评价方式。
3	药物化学	教学目标	1. 素质目标：具有自主学习、药品安全意识；具有科学严谨、诚实守信、团队合作、安全规范操作意识；具有节能环保意识；具有专业意识和职业道德素养；具有劳动精神和工匠精神。 2. 知识目标：了解现代信息技术（如 AI）对新药研发的影响，药物构效、药物变质、药物代谢的基本理论；熟悉常用药物的发展概况、结构类型、构效关系、部分代表药物的合成路线；掌握代表药物的名称、化学结构、理化性质及临床用途；掌握结构与理化性质、化学稳定性、作用特点之间的内在关系；掌握理化性质与药物使用和储存的内在联系。 3. 能力目标：能利用网络平台，筛选并了解新药发展动态，聚焦最新的国家信息产业政策 and 最新信息技术的发展情况；能根据药物的化学结构分析其结构特点、理化性质；运用药物化学实验的基本技术，完成典型药物的鉴别、稳定性考察、药物合成等任务；应用药物的理化性质，解决药物的调剂、制剂、分析检测、贮存保管及临床使用等实际问题。
		教学内容	1. 常用药物的发展、分类、结构类型；2. 常用药物的名称、化学结构、理化性质、临床用途；3. 药物的结构与理化性质、化学稳定性、作用特点之间的关系，相应药物使用和贮存方法；4. 重要化学结构类型药物的构效关系；5. 部分代表药物的合成；6. 现代信息技术（如 AI）对新药研发的影响，药物构效、药物变质、药物代谢的基本理论。

序号	课程名称	课程描述	
		教学要求	本课程是专业限选课程。建议以“岗课赛证”融通综合育人体系为基础，教师应根据学生的学习程度、专业背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。在整个授课过程中，重点训练学生的发散思维，始终把握药物的化学结构，以结构为中心，由结构联系到药物的命名、性质、稳定性、构效关系、制备、体内代谢等。课堂教学可采用讲授法、提问法、分组讨论法、案例教学法和项目教学法等不同的教学方法，培养学生的综合能力。以立德树人为根本，发挥课堂育人主渠道作用，对学生进行社会责任、法制意识、科学精神、职业素养等核心价值观的教育和引导、学会正确的思维方法、培育正确的劳动观念。 考核评价：过程性评价 60%，结果性评价 40%。
4	药品储存与养护	教学目标	1. 素质目标：具有自主学习意识；具有依法依规储存与养护药品、科学严谨、吃苦耐劳意识；具有环保、节能、质量至上和安全储存的意识；具有劳动精神和工匠精神意识；具有一定的药品储运、养护思维。 2. 知识目标：了解特殊管理药品及非药品类医药商品的储存和养护要求；了解现代医药商品仓库信息化系统和计算机系统的相关知识；熟悉药品类别识别、药品分类储存管理制度要求；掌握影响各类药品质量变化的因素、各类药品分类储存和养护的基本要求、药品仓库 GSP 管理基本要求。 3. 能力目标：能够实施药品储存与养护相关的基本操作技能；能够利用储存与养护相关知识分析不同类型药品在药品仓库存放或运输过程中出现的相关问题。
		教学内容	1. 概述；2. 药品仓库基本知识 with 基本技能；3. 仓库医药商品进、出、盘操作过程；4. 各类医药商品储存养护技术；5. 药品储存与养护基础技能实训。
		教学要求	本课程是专业限选课。教师应根据学生的学习程度、专业（方向）背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。 可根据不同的教学内容，结合有关学情分析选择合适的教学方法，如讲授法、提问法、分组讨论法、案例教学法和项目教学法等教学方法，并在教学中有机融入课程思政与信息化教学手段，以达到教学目标。 课程考核包括学习过程考核、期末考试两部分。考核成绩评定办法：学习过程考核（含考勤、实验、作业、平时表现等方面）成绩 60%，期末考试成绩 40%。
5	药学服务	教学目标	1. 素质目标：具有生命至上、尊重生命的意识；具有“药有所为”的职业理想、“服自心来”的工作态度；具有“担当、诚信、好学”三类品质和“敬畏、关爱、协作”三种精神。 2. 知识目标：掌握药学服务内涵；掌握药品不良反应预防措施、报告流程；掌握处方审核、药品调配的要求；掌握特殊人群用药基本原则、安全用药要点；掌握常见药物作用、不良反应、药物相互作用和禁忌症；掌握常见慢病治疗原则。熟悉特殊人群常见慎用、禁用药物；熟悉常见病症症状、治疗原则；熟悉常见慢病症状、分型、治疗目标；熟悉饮食及行为习惯对用药效果的影响。了解常见病症病因、治疗新进展。 3. 能力目标：能面对不同类型对象，提供用药咨询服务；能根据具体病症，开展问病荐药服务；能根据具体病症，进行药品调剂服务；能为不同类型慢病患者提供药学服务。
		教学内容	1. 用药咨询服务；2. 问病荐药服务；3. 药品调剂服务；4. 慢病药学服务。
		教学要求	本课程是专业限选课程。课程对接药学服务岗位典型工作任务及职业能力新要求，以“岗课赛证”融通综合育人体系为基础，依据四类药学服务岗位工作情境将课程教学内容重构为四大模块。本课程教学主要采用小组合作探究法、案例教学法、PBL、直接演示法、游戏教学法等，利用行业规范与指南、原创微课、虚拟仿真等教学资源 and 手段，教学做一体，将思政教育贯穿始终，在培养学生专业技能的同时，也综合提升了学生职业素质、创造性思维 and 创新能力。 课程考核包括过程性评价（60%）、结果性评价（30%）、增值评价（10%）三部分，采用“课前课中课后”、“线上线下”相结合的评价方式。

(3) 专业任选课程

表 9 专业任选课程描述

序号	课程名称	课程描述	
1	医药市场营销	教学目标	1. 素质目标：具有遵守职业道德和法律法规的意识；具有爱岗敬业和高度负责的职业素养；具有积极向上和敢于挑战的心理素养；具有团结协作和善于沟通的思维。 2. 知识目标：了解市场营销学相关概念及经典的营销学原理与方法；了解我国医药市场营销的现状与问题；熟悉营销学基本理论应用于医药行业的特殊性；熟悉医药电子商务一般

序号	课程名称	课程描述	
			工作流程和方法等；掌握医药商品营销工作的一般过程与方法。 3. 能力目标：能完成药品市场营销策划；能分析医药市场营销环境、分析购买者行为；能完成药品市场的调查和预测；能通过网络完成医药商品的订购、展示到出品以及电子支付；通过实时追踪消费者的线上消费行为能力、利用数字化化工具开展市场调研能力等提高数字化营销能力等，培养兼具自主创新能力和思考能力的，符合医药营销市场需要的高素质技能型人才。
		教学内容	1. 药品企业市场调查；2. 药品的广告语促销；3. 药品的销售技巧；4. 药品企业的财务管理；5. 药品招投标的定价策略；6. 药品的销售管理；7. 药品的售后服务；8. 医药电子商务。
		教学要求	本课程是专业任选课程。课程采用理论与实训—实践—毕业设计的一体教学方式，实施“任务驱动”，通过整合传统营销理论和药品营销实践需要，构建相关基础知识。按照医药营销岗位实际工作任务的需要，设计组织教学内容，切实指导学生能进行药品营销实训和实践，同时培养学生创造性思维和创新能力。通过情境教学，学生同步获得职业素质，为今后从事医药市场营销领域的工作打下基础。 本课程教学主要采用案例教学法、营销仿真模拟课堂教学法、团队实践学习法、创设市场化教学情境法、教学内容项目化法、实地教学法、实地调查法、培训法等方法开展教学，使“教、学、做”为一体。 考核方法为平时考核、实践考核及期末闭卷考核相结合。考核成绩占比如下：平时（包括作业、考勤及课堂表现）20%，实践（包括市场调查、市场营销实操、市场营销报告）40%，期末考试（多题型结合的闭卷考试）40%。
2	医药信息检索	教学目标	1. 素质目标：具有自主学习意识；具有利用互联网的思维；具有一定的大数据思维。 2. 知识目标：了解文献及文献检索的基本知识；熟悉本专业及相关专业文献信息资源；掌握通过多种方式获取和利用文献信息资源的基本技能的相关知识。 3. 能力目标：熟练应用专门的检索工具检索文献资料，能利用文献进行毕业设计、报告撰写、论文写作等。
		教学内容	1. 信息素养与信息文献概述；2. 信息检索基础；3. 图书馆利用；4. 参考工具书、5. 检索工具书及其利用；6. 网络信息资源检索；7. 文献数据库及其检索；8. 特种文献检索；9. 论文投稿及文献综述撰写。
		教学要求	本课程是专业任选课程，也是一门应用很强的课程，在教学过程中教师要结合药学信息实例进行案例教学，通过创设实际工作情境让学生很好的理解和学会信息检索技巧。教学过程中建议以学生为主体，教师为主导，理论与实践相结合，实现做中学、学中做，在教学过程中，可充分利用网络、多媒体等辅助手段进行教学辅助，要学生多练习，在练习中去体会和总结信息检索技能。教学过程中融入课程思政和劳动教育，培养专业技能的同时，综合提升学生职业素质、创造性思维和创新能力。 考核评价：包括学习过程性考核评价和结果性评价考核两部分。考核成绩评定办法：过程性评价 60%，结果性评价 40%。
3	制药安全生产及环境保护实务	教学目标	1. 素质目标：培养学生诚实守信、富有社会责任感的思想品质；培养较强的制药工作环境适应能力；具有较好的自主学习能力；具有认真细致的工作作风。 2. 知识目标：了解制药企业安全生产的内涵；理解安全生产法律、法规、安全技术知识；掌握制药企业安全生产防火、防爆、防毒、防伤害等方面知识。 3. 能力目标：能够了解制药企业安全生产知识，提高环保意识，提高从业技能；学会提高自我保护意识的的能力，时刻做到安全生产。
		教学内容	1. 认识制药企业安全生产；2. 制药企业防火防爆安全管理；3. 制药企业的电气安全管理；4. 制药企业的防毒安全管理；5. 制药企业废水、废气、废渣安全管理；6. 危险化学品药品的安全管理；7. 生物制品的安全生产管理；8. 中药制品的安全生产管理；9. 制药企业健康保护。
		教学要求	本课程是考业限选课程。通过本课程的学习，使学生掌握控制制药生产安全事故的常用方法和个人求生方法，提高学生对安全生产的认知水平，培养学生对制药企业安全生产的高度重视及安全管理能力。从而适应制药行业的高速发展，实现安全生产。课程教学以制药生产职业岗位需求为导向，以制药生产从业人员的职业能力培养为依据，结合制药生产岗位工作任务、工作情境、工作过程，对可能遇到的安全问题归纳分类，进行课程开发与设计。结合制药生产岗位工作任务、工作情境、工作过程，根据实际就业和专业学习需要选取课程学习内容。“以教会、学会为目标，以够用为准绳”，问题引导，联系实际，突出能力，强化应用，问思习结合，实现本课程的培养目标。

序号	课程名称	课程描述
		考核评价：包括学习态度考核评价（30%）、阶段考核（30%）、期末考核（40%）三部分。
4	医学营养学	教学目标 1. 素质目标：具有爱岗敬业、吃苦耐劳、勇于探索的精神素养；具有良好的职业素养。 2. 知识目标：掌握医学营养学的基本理论、基本知识和基本方法；掌握各类食物的营养特点和营养调查与评价的方法；熟悉营养与常见病的关系及各类疾病的营养防治原则。 3. 能力目标：能从事社区营养咨询、健康教育和干预工作；能继续学习自我提高。
		教学内容 1. 营养学基础：七大营养素；2. 不同人群的营养；3. 常见疾病的营养治疗，包括：临床营养学基础、医院膳食、常见疾病的营养膳食。
		教学要求 本课程是专业任选课程，是为了培养学生的营养学基本理论知识和应用能力而设置的一门专业课程，是从营养治疗的角度研究膳食与各种疾病之间的关系，即膳食结构对疾病的发生、发展和预后的影响以及对疾病的预防和治疗作用的一门学科。营养辅助疗法现已作为医疗和护理保健工作的重要手段，在防病治病中起着重要作用。 教学方法突出启发式教学，灵活利用讨论式教学、案例式教学等教学方法，灵活运用信息化教学手段。以立德树人为根本，发挥课堂育人主渠道作用，对学生进行社会责任、法制意识、科学精神、职业素养等核心价值观的教育和引导、学会正确的思维方法、培育正确的劳动观念。 考核评价：包括学习过程性考核评价和结果性评价考核两部分。考核成绩评定办法：过程性评价 30%，结果性评价 70%。

七、教学进程总体安排

（一）教学进程安排

1. 公共基础课程教学进程安排

表 10 公共基础课程教学进程安排表

课程性质	课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	学时分配			开设学期						
								小计	理论	实践	一	二	三	四	五	六	
必修	公共基础必修课程	1	99101	军事技能	C		2	112		112	2W						
		2	99102	大学体育（1）	C		2	32		32	2*16						
		3	99103	大学体育（2）	C		2	32		32		2*16					
		4	99125	大学体育（3）	C		1	22		22			2*11				
		5	99126	大学体育（4）	C		1	22		22				2*11			
		6	99104	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	A		3	48	48			4*12					
		7	99105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A		2	32	32		2*16						
		8	99106	思想道德与法治	A		3	48	48		4*12						
		9	99107	形势与政策	A		1	32	32		8H	8H	8H	8H			
		10	99108	大学英语（1）	A	K	4	64	64		4*16						
		11	99109	大学英语（2）	A	K	4	64	64			4*16					
		12	99110	高等数学	A	K	3	56	56			4*14					
		13	99113	信息技术	B		3	48	24	24	4*12						
		14	99114	中国传统文化	A		1	16	16		2*8						
		15	99115	实用语文	A		2	32	32				2*16				
		16	99116	心理卫生与健康	A		2	32	32			2*16					

	17	99117	劳动教育	B		1	16	8	8	8H	8H						
	18	99118	职业规划与就业指导	B		2	32	16	16	2*8					2*8		
	19	99119	创新创业教育	B		2	32	16	16				2*16				
	合计						41	772	488	284							
限选	公共基础 限选课程	1	99120	生命安全与救援	A		1	16	16		#						
		2	99121	突发事件及自救互救	A		1	16	16			#					
		3	99122	军事理论	A		2	36	36			#					
		4	99123	党史国史	A		1	16	16				#				
		5	99124	国家安全教育	A		1	16	16		#						
		合计						6	100	100							
任选	公共基础 任选课程	1	99301	公共艺术	A		1	16	16					2*8			
		2	99302	美育任选课程	A		1	16	16						#		
		3	99303	人文素养任选课程	A		1	16	16							#	
		合计						3	48	48							
总计						50	920	636	284								

注：（1）课程类型：“A”表示理论课程，“B”表示理实一体课程，“C”表示实践课程。

（2）考核方式：“K”表示考试课程，其余为考查课程。

（3）开设学期：“周学时”如“4*12”表示4学时/周、共12周，“周数”如“2W”表示集中教学2周，“学时”如“8H”表示该学期8学时，“#”表示公共基础网络课程。

2. 专业课程教学进程安排

表 11 专业课程教学进程安排表

课程性质	课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	学时分配			开设学期						
								小计	理论	实践	一	二	三	四	五	六	
必修	专业必修课程	1	53401	药用基础化学	B	K	2	32	20	12	4*8						
		2	53402	化学分析技术	B	K	1.5	24	16	8	4*6						
		3	53403	微生物与免疫学	A		2.5	42	42		6*7						
		4	53404	◇人体解剖生理学	B		3	48	40	8	6*8						
		5	53405	◇生物化学	B		2	32	32	0		2*16					
		6	53406	药理学	B		4	64	40	24			4*16				
		7	53407	※仪器分析	B	K	4	64	40	24			4*16				
		8	53408	※药品生物检定技术	B	K	2	32	20	12			2*16				
		9	53409	※药品质量检测技术	B	K	6	96	48	48				6*16			
		10	53410	药物制剂技术	B	K	6	96	48	48				6*16			
		11	53411	中药鉴定技术	B	K	4	64	40	24		4*16					
		12	53412	※中药制剂分析	B	K	4	64	32	32				4*16			
		13	53413	※◇药事管理与法规	B	K	2	32	16	16			2*16				
		14	53414	※GMP 实务	B		2	32	16	16				2*16			
		15	53415	※GSP 实务	B		2	32	16	16				2*16			
		16	53416	※药品数据管理实务	B		2	32	16	16			2*16				
		17	53417	◇化学基础实训	C		1	20		20		1W					
		18	53418	◇微生物学基础实训	C		1	20		20		1W					

		19	53419	中药鉴定技能实训	C	2	40	40			2W		
		20	53420	中药制剂分析实训		1	20	20			1W		
		21	53421	药品质量检测实训	C	1	20	20			1W		
		22	53422	专业综合实训	C	4	80	80				4W	
		23	53423	毕业设计	C	4	80	80				4W	
		24	53424	岗位实习	C	32	448	448				12W	20W
		合 计						95	1514	482	1032		
限选	专业 限选 课程	1	53501	专业导论	A	1	16	16		2*8			
		2	53502	有机化学	B	4	64	40	24		4*16		
		3	53503	药物化学	B	4	64	40	24		4*16		
		4	53504	◇药品储存与养护	B	2	32	16	16			2*16	
		5	53505	药学服务	B	2	32	16	16			2*16	
		合 计						13	208	128	80		
任选	专业 任选 课程	1	53601	医药市场营销	B	2	32	16	16		2*16		
		2	53602	医药信息检索									
		3	53603	制药安全生产与环境保护实务	B	2	32	20	12		2*16		
		4	53604	医学营养学									
		合 计						4	64	36	28		
总 计						112	1786	646	1140				

注：带“※”的为专业核心课程，带“◇”的为专业群平台课程，“药用基础化学”与“化学分析技术”为串行课，“微生物与免疫学”与“人体解剖生理学”为串行课，其余同表 10。

3. 集中实践教学进程

表 12 集中实践教学进程表

序号	课程名称	开设学期（周数）						备 注
		一	二	三	四	五	六	
1	军事技能	2						第 1、2 周
2	化学基础实训		1					第 14~18 周统筹安排
3	微生物学基础实训		1					第 1~10 周统筹安排
4	中药鉴定技能实训			2				第 2~18 周统筹安排
5	中药制剂分析实训				1			第 15~18 周统筹安排
6	药品质量检测实训				1			第 15~18 周统筹安排
7	专业综合实训					4		第 1~4 周
8	毕业设计					4		第 5~8 周
9	岗位实习					12	20	第 5 学期第 9~20 周，第 6 学期第 1~20 周
合 计		2	2	2	2	20	20	

(二) 教学时数分类统计

1. 分学期教学时数统计

表 13 分学期教学时数统计表

序号	学期	课程门数	学时	周数分配					备注
				合计	课堂教学	集中实践教学	教学准备	复习考试	
1	一	14	578	20	16	2	1	1	(1) 《形势与政策》开设在第 1~4 学期，课程门数计入第 4 学期； (2) 《劳动教育》开设在第 1、2 学期，课程门数计入第 2 学期； (3) 《职业规划与就业指导》开设在第 1、5 学期，课程门数计入第 5 学期； (4) 《岗位实习》开设在第 5、6 学期，课程门数计入第 6 学期
2	二	14	532	20	16	2	1	1	
3	三	13	486	20	16	2	1	1	
4	四	13	486	20	16	2	1	1	
5	五	3	344	20		20			
6	六	1	280	20		20			
总计		58	2706	120	64	48	4	4	

2. 各类课程学时学分统计

表 14 各类课程学时学分统计表

序号	课程类别	学时				学分	备注
		合计	理论	实践	实践学时比例 (%)		
1	公共基础必修课程	772	488	284	36.8	41	(1) 公共基础课程（含公共基础必修、限选、任选课程）共 920 学时，占总学时比例为 34.0%； (2) 选修课程（含公共基础限选、任选课程，专业限选、任选课程）共 420 学时，占总学时比例为 15.5%
2	公共基础限选课程	100	100	0	0.0	6	
3	公共基础任选课程	48	48	0	0.0	3	
4	专业必修课程	1514	482	1032	68.2	95	
5	专业限选课程	208	128	80	38.5	13	
6	专业任选课程	64	36	28	43.8	4	
总计		2706	1282	1424	52.6	162	

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

采用人才引进、鼓励自我发展、进修等方式培养一支有 1~2 名专业带头人，双师型教师占比 80% 以上的，具有高素质、高学历或丰富企业工作经验的、德优业精的骨干教师队伍。师资队伍在校内生数与专任教师数之比 18:1，专任教师总数满足完成教学任务的需要，教师年龄、学历、职称、知识结构合理。

2. 专任教师

专任教师具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有制药工程、药学、中药学等相关专业本科及以上学历；具有扎实的药品检验及药品质量控制相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究。

3. 专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外制药行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对药品检验及药品质量控制技术专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。具体要求如下：

(1) 熟悉本专业的培养方案。

(2) 精通本专业部分核心课程，具有较高的教学能力；具有先进的高职教育理念、熟悉行业、企业新技术发展动态、把握专业发展方向的能力，能主持专业课程开发，带动课程教学团队进行教育教学改革、进行精品课程建设、教材建设、校内外基地建设、技术应用开发和技术服务等。

(3) 专业知识扎实，专业视野宽广，实践技能较强，富有改革和创新精神。具有一定的工程实践经验和研发能力。带动课程教学团队进行教育教学改革等工作之外，要全面负责每学期教学任务的具体实施。

(4) 主持或参与过本专业工学结合人才培养模式创新、课程体系和教学内容改革、人才培养方案制（修）订、课程开发与建设、实训基地建设、特色或品牌专业建设。

4. 兼职教师

来自行业制造企业一线技术人员，具有良好的思想政治素质、职业道德、和工匠精神，具有扎实的药品质量与安全技术专业知识和丰富的实际工作经验，具有本专业相关的中级及以上职称或高级工职业资格，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。

(二) 教学设施

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、校内实训室和校外实训基地等。

1. 专业教室

配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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. 校内实训室

为适应药品质量与安全专业基于“做中学、做中教”课程体系实施，教学场地要尽量满足项目建设需要，为学生提供仿真或真实的学习环境，要有尺度地转化企业项目，有系统性地将其关键技术点引入课堂，以满足理实一体的教学要求，设备、台套数要能满足项目的实施要求，保证学生团队完成项目要求。本专业校内实验实训设施设备台套数应能同时满足 35 人以内自然班教学需求，超过 35 人的班级，需分组进行实训实验，具体配置要求如下：

表 15 校内专业实训室配置一览表

序号	实训室名称	基本配置要求	服务课程
1	基础化学实训室	提供 50 个工位，装有通风设备、除湿设备。有机合成玻璃装置、水循环真空泵、滴定分析装置、电子分析天平等设备。还应配备超声波清洗仪、离心机、恒	药用基础化学、有机化学、化学分析技术、化学基础实训、生物化学

序号	实训室名称	基本配置要求	服务课程
		温水浴装置、旋转蒸发仪、熔点测定仪等	
2	医学机能实训室	提供 50 个工位，配备 50 台电脑，有虚拟仿真软件	人体解剖生理学、药理学
3	微生物实训室	提供 50 个工位，内有生化培养箱、超净工作台、高压灭菌锅、显微镜、二氧化碳细菌培养箱、摇床、低速台式离心机等	中药鉴定技术、微生物学基础实训、药品生物检定技术
4	GMP、GSP 仿真实训室	提供 50 个工位，配备 50 个学生机，1 台教师机，1 套服务器，三个软件系统，一是药品生产 GMP 虚拟实训仿真平台	药物制剂技术、GMP 实务、药事管理与法规、GSP 实务
5	药物制剂理实一体实训室	提供 50 个工位，实验设备有电子分析天平、片剂硬度测试仪、智能崩解仪、脆碎度测试仪器	药物制剂技术、中药制剂分析
6	制药用水实训室	提供 20 个工位，配有二级反渗透制水设备	药物制剂技术
7	GMP 实训车间	提供 30 个工位，配有净化更衣区，并安装粉碎设备、称量设备、筛分混合设备、制粒设备、胶囊填充设备、压片机等药物制剂设备	药物制剂技术、GMP 实务
8	药物分析实训室	提供 50 个工位，实验设备有分析天平、酸度计、恒温水浴锅、可见分光光度计、紫外分光光度计、电热鼓风干燥箱、恒温电动搅拌器、溶出仪、快速水分测定仪、检砷器、永停滴定仪、电位滴定仪等	化学分析技术、药物质量检测技术、化学基础实训
9	精密仪器实训室	提供 50 个工位，主要有高效液相色谱仪、气相色谱仪、红外光谱仪、原子吸收分光光度计、紫外-可见分光光度计等精密设备	药物质量检测技术、药物制剂生产技能实训
10	模拟药房	提供 30 个工位，配备中药柜、开架货柜、处方药柜、服务器、投影设备、白板、计算机、收银收款机、GSP 管理信息系统、药学服务查询系统	药事管理与法规、药品储存与养护、药学服务
11	中药提取实训室	提供 30 个工位，配备各种规格玻璃仪器、旋转蒸发仪、电子天平、试药、试剂，配套有电热套、旋转蒸发仪、减压蒸馏装置、水蒸气提取装置、索氏提取器、挥发油提取器等	有机化学、药物化学、中药制剂分析

3. 校外实训基地

配备多个校外实习基地，组织学生到实习基地见习或实习，请企业业务骨干承担学生在企业的实践教学工作，帮助学生对企业实际业务流程进行了解或动手。毕业实习以学生在实习单位顶岗操作为主，直接担当所在单位的某一角色进行业务处理，直接检验其操作技能与动手能力。

在区域产业中，选择大中型药品生产企业、药品检验机构、药品经营企业、医院等企业，可接收学生进行药物检验、药品生产、药品监督、药品营销、药品仓储管理、用药咨询与指导等岗位的实习锻炼，按合作的深入程度分三个层次进行建设，其要求如下。

第一层次：学校附近的医药企业，可接收 30 工位以上的各类实习，企业项目能有机融入学校课程，相关岗位人员熟悉学校课程，参与本专业的课程开发与教学设计，能胜任本专业的专业课程教学，参与指导学生毕业设计，就业教育。

第二层次：学校附近的医药企业，每个企业可接收 7~10 人以上实习，有条件的企业与第一层次一样将产品引入教学。

第三层次：以湖南的医药企业为主（如浏阳生物医药园，长沙国家高新技术产业开发区）的顶岗就业动态基地，岗位基本对口，可接收 3 名以上学生岗位实习与就业。

表 16 校外实训基地示例

序号	实训基地名称	实训环节
1	康普药业股份有限公司	专业综合实训、岗位实习
2	湖南方盛制药股份有限公司	专业综合实训、岗位实习
3	扬子江药业集团有限公司	专业综合实训、岗位实习
4	正大天晴药业集团有限公司	专业综合实训、岗位实习
5	湖南华汇医疗科技有限公司	专业综合实训、岗位实习
6	湖南天地恒一制药有限公司	专业综合实训、岗位实习

4. 信息化教学

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

(三) 教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

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

2. 图书文献配备基本要求

所选图书文献满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，为师生查询、借阅提供方便。本专业类图书文献主要包括：药品生产与检验从业人员必备的技术、技能管理等专业知识的图书，执业药师考试辅导、还包括行业政策法规、国家标准如《中国药典》等书籍。

3. 数字教学资源配置基本要求

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。建议使用已建成的药学类专业国家教学资源库、国家精品资源共享课、在线开放课程等资源。

表 17 教学资源库及课程资源

序号	资源库或课程名称	网址链接	级别
1	药品质量与安全专业资源库-1	https://vocational.smartedu.cn/resourceDetails/index.html?courseId=ijw0alislqv3qbcxhwfw	省级
2	药品质量与安全专业资源库-2	https://vocational.smartedu.cn/resourceDetails/index.html?courseId=kkzfacmvxficdtkb4izia	省级
3	药品质量与安全专业资源库-3	https://vocational.smartedu.cn/resourceDetails/index.html?courseId=yjzhamo75zlvfh3n6bjig	省级
4	药物质量检验技术	https://vocational.smartedu.cn/details/index.html?courseId=15108f40ffa54b3baea4de237210ecb3	国家级
		https://vocational.smartedu.cn/details/index.html?courseId=8d13f2a6f32a2ed4c3ad0c449a60b7b2	省级

5	仪器分析	https://vocational.smartedu.cn/details/index.html?courseId=35e3e785b724cdd2278aaadebd7b8584	国家级
6	中药制剂分析	https://vocational.smartedu.cn/details/index.html?courseId=6a5a5248b5b0bc15ffb9860386c7ac63	省级

（四）教学方法

积极开展教学方法的改革，建议利用学习通或智慧职教等教学云平台开展“线上+线下”混合式教学，让学生利用信息化教学资源，完成部分课前、课中、课后的学习任务，培养学生的学习习惯和自主学习能力。

根据不同的教学内容（或项目或任务）以学生为主体、以教师为主导，灵活采取不同的教学方法，如案例探究式、任务驱动、情境体验式、讨论式、PBL 等教学法，辅以动画、视频仿真等技术手段开展课堂教学。教学中注意调动学生学习积极性，使学生的学习从被动接受到主动参与，以培养学生分析问题及解决问题的能力，培养学生的自学能力及合作精神。

药品质量与安全专业是实践性很强的专业，教学中应坚持以“做”为中心，老师在“做”中教，学生在“做”中学，将教学与实践紧密结合起来。实践操作后，要注重回顾与总结。教学过程融入课程思政和劳动教育，培养专业技能的同时，综合提升学生职业素质、创造性思维 and 创新能力。

（五）学习评价

建立多元评价机制，对学生学习效果实施自我评价、教师评价、用人单位评价和第三方评价相结合，及时诊断分析、发现问题、查摆原因、提出整改措施，不断改进提高，形成教学质量改进螺旋。建立评价主体多元化（教师、学生、家长、用人单位）、评价内容综合化（专业知识、操作技能、职业素养）、评价方法多样化（项目完成、操作、社会实践、志愿者、理论考核）的评价体系。

（1）过程性：从平时课堂检测、课后相关任务（作业、小论述、团体活动讨论）、实验实训操作水平、实践技能、理论测试等过程加以考核。

（2）综合性：考核学生的专业知识、专业技能、职业素质，结合学生的职业素养（职业道德、人文素质、职业意识、职业态度）与专业评价综合考核。

（3）行业评价：用人单位、实习单位对学生的职业胜任、职业发展、综合素质、专业知识和技能的评价。

（4）增值性评价：以学生学业成就为依据，考察学生在各自起点或基础上进步、发展、成长、转化的“幅度”，引导学生多元发展。

（六）质量管理

建立健全校院两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

（1）建立专业建设和教学进程质量监控机制。对教学中各主要环节（教学准备、课堂教学、实验实训、实习、考试、毕业设计等）提出明确的质量要求和标准，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养目标。

（2）完善教学管理机制。加强日常教学组织与管理，建立健全巡课听课制度，严明教学纪律与

课堂纪律。

(3) 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

(4) 充分利用评价分析结果有效地改进专业教学，加强专业建设，持续提高人才培养质量。

(5) 建立对专业人才培养方案、课程标准实施情况的诊改机制。三年为一个诊改周期，每学年对专业人才培养方案实施一轮诊改，每一个教学循环对课程标准（含实践性环节教学标准）实施一轮诊改。

具体诊改流程为：各专业（课程）自我诊改→汇总至专业群形成各业群人才培养方案和课程标准自我诊改报告→汇总至学院形成学院人才培养方案与课程标准自我诊改报告→落实改进措施→下年度（人才培养方案）或下个教学循环（课程标准）自我诊改报告中增加诊改成效内容，形成各专业人才培养方案与课程标准质量改进螺旋。

九、毕业要求

在规定的修业年限修满规定的课程（学分）、成绩合格，思想品德鉴定合格，达到本专业人才培养目标和培养规格要求，准予毕业。

十、附录

- (一) 学分认定、积累与转换
- (二) 专业人才培养调研报告（单独存档）
- (三) 课程标准（单独存档）
- (四) 专业技能考核标准（单独存档）
- (五) 专业技能考核题库（单独存档）
- (六) 专业人才培养方案制（修）订审批表

2023 级药品质量与安全专业 学分认定、积累与转换

表 18 学分认定、积累与转换

序号	成果形式	可认定学分	对应置换课程	备注
1	英语三级等级证书	4 学分	大学英语（1）、大学英语（2）	同一参赛项目按照所取得的最高荣誉认定学分，不累计认定
2	计算机一级等级证书	3 学分	信息技术	
3	大学生互联网+、黄炎培、挑战杯等创新创业大赛	6 学分，国赛一等奖； 4 学分，国赛三等奖及以上； 2 学分，省赛一等奖及以上	创新创业教育	
4	职业技能竞赛	6 学分，国赛一等奖； 4 学分，国赛三等奖及以上； 3 学分，省赛一等奖及以上	药品质量与安全专业课程	
5	世界技能大赛	20 学分，世界比赛第 1 名； 10 学分，世界比赛前 3 名以上； 6 学分，入围世赛国家集训队前十名； 4 学分，入围省赛并代表省参加国赛选拔	药品质量与安全专业课程	
6	医药卫生行业企业竞赛	4 学分，国家级行业协会（学会）一等奖及以上	药品质量与安全专业课程	
7	药物检验员证	2 学分	药物检验技能实训	
8	药物制剂工证	2 学分	药物检验技能实训	

专业人才培养方案制（修）订审批表

审批机构	审批意见
二级学院	<p>经审核，同意批准</p> <p>负责人（签名） 周志新 2023年6月26日</p>
教学指导委员会	<p>审核通过。</p> <p>负责人（签名） 王南华 2023年7月1日</p>
学术委员会	<p>拟同意。</p> <p>负责人（签名） 陈明 2023年8月26日</p>
党委会	<p>2023年第一次党委会审定</p> <p>2023年9月11日</p>

校长（签名） 蔡明

2023年9月11日