吉林省医药中等职业学校学校

**制药技术应用专业**

**人才培养方案**

|  |  |
| --- | --- |
| 专业名称： | **制药技术应用** |
| 专业代码： | **690201** |
| 编制部门： | **教研室** |
| 修订时间： | **2022年12月** |

**制药技术应用专业人才培养方案**

一、专业名称及代码

专业名称：制药技术应用

专业代码：690201

原专业代码：102000

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

3年

1. 职业面向

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 对应职业（岗位） | 主要职业类别 |
| 1 | 面向药物制剂生产 | 药物制剂工 |
| 2 | 药物制剂质量控制等岗位（群） | 化学合成制药工 |

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物制剂设备分析、 药物提取、药物检验检测等知识，具备正确使用药物制剂生产设备、规范完成药物制剂 生产、药物制剂质量控制等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事药物制剂生产、 药物制剂仪器设备使用与维护、药物检验检测等工作的技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求：

**1.素质目标**

（1）具有良好的职业道德，诚实守信。；

（2）能自觉遵守医药行业法规、规范和企业规章制度。

（3）具有质量意识、严格遵守岗位规范和生产流程。

（4）具有职业健康与安全意识，严格遵守药品安全生产及环境保护法规、能按岗位安全生产规程操作。

（5）具有职业健康、质量意识和安全意识，严格遵守药品安全生产、环境保护法规，能按岗位安全生产规程操作；

（6）具有良好的人际交往、团队合作、适应社会和自身发展的能力；

（7）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.知识目标**

（1）掌握医药学基础理论的无机化学、有机化学、分析化学、药事管理与法规、 医药安全生产基础基本知识；

（2）掌握中药化学成分的提取、分离和检测的基本知识；

（3）掌握中药炮制、制剂及制剂分析的基本知识；

（5）熟悉国家药品行业规范，相关政策及法规；

（6）掌握制药技术应用专业生产的基本理论，生产技术和质量控制的基本知识。

**3.能力目标**

（1）具有依据药品质量标准，准确鉴定常用中药材及中药饮片真伪优劣的能力；

（2）具有按照规定的操作规程进行中药饮片生产、对常用炮制设备规范操作及保养能力；

（3）具有运用现代制药技术生产加工固体、液体及半固体等常用剂型和对常用制药设备规范使用和保养的能力；

（4）具有适应医药产业优化升级和绿色生产、环境保护、安全防护的能力；

（5）具有综合利用计算机、人工智能、智能制造等知识，实施医药产业领域数字化操作的能力；

（6）具备良好的实验操作技能和分析能力，能够进行药物成分的检测和分析，掌握相关的实验技术和仪器设备的应用。

（7）具有终身学习和可持续发展的能力。

（三）课程体系构建

岗位实习

综合实训

1.医药学基础2.无机化学

3.有机化学4.分析化学

5.药事管理与法规6.医药安全生产基础

专业核心课程

药理学

药物化学

药物制剂技术

药物检验技术

药物制剂设备

药品生产质量管理规范实务

专业核心

限选课程

1. 医药商品学

2.药物学

3.药品储存与养护

公共基础课程

中

国

特

色

社

会

主

义

心

理

健

康

与

职

业

生

涯

哲

学

与

人

生

职

业

道

德

与

法

治

语

文

数

学

英

语

信

息

技

术

体

育

与

健

康

艺

术

历

史

公共基础

限选课程

1.中华优秀传统文化

2.读本

专业基础课程

图1 课程体系架构图

六、课程设置与要求

包括公共基础课程和专业基础课程、专业核心课程、实习实训课程等四个方面。

（一）公共基础课程

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程**  **性质** | **课程**  **类别** | **课程**  **名称** | **课程**  **编号** | **学分** | **学**  **时** | **主要教学内容与要求** |
| 1 | 必修课 | 公共基础课程 | 中国特色社会主义 | 10000001101 | 2 | 36 | **1.主要教学内容**  中国特色社会主义的创立、发展和完善；中国特色社会主义经济；中国特色社会主义政治；中国特色社会主义文化；中国特色社会主义社会建设与生态文明建设；踏上新征程共圆中国梦。  **2.教学要求**  依据教育部印发的《中等职业学校思想政治课程标准》安排教学。要利用好校内校外思政课程教学实践基地，在实践中践行中国特色社会主义思想。  结合学校办学定位，结合专业育人目标，分析课程内容特点，明确“掌握习近平新时代中国特色社会主义思想”，引导学生增强“四个自信”思政方向和重点，挖掘“社会主义核心价值观、中国特色社会主义、爱国主义精神”的思政元素，确定“践行社会主义核心价值观、爱国主义、中国梦的故事、案例”为思政载体，创新“案例教学法、引导文教学法”等教学方法，做到知识传授、能力培养与价值引领同步，全面落实课程思政。 |
| 2 | 必修课 | 公共基础课程 | 心理健康与职业生涯 | 10000001102 | 2 | 36 | **1.主要教学内容**  时代导航生涯筑梦，认识自我健康成长，立足专业谋划发展，学会学习终身受益；规划生涯放飞理想。  **2.教学要求**  依据教育部印发的《中等职业学校思想政治课程标准》安排教学。要利用好校内校外思政课程教学实践基地，在实践中践行心理健康与职业生涯规划。  结合学校办学定位，对接专业育人目标，分析课程内容特点，明确“形成适应时代发展的职业理想和职业发展观，养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态”思政方向和重点，挖掘“社会主义核心价值观、白衣天使、行业道德模范、劳动精神”的思政元素，确定“白衣天使、、行业楷模故事”为思政载体，创新“案例教学法、引导文教学法”等教学方法，做到知识传授、能力培养与价值引领同步，全面落实课程思政。 |
| 3 | 必修课 | 公共基础课程 | 哲学与人生 | 10000001103 | 2 | 36 | **1.主要教学内容**  立足客观实际，树立人生理想；辩证看问题，走好人生路；实践出真知，创新增才干；坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值。  **2.教学要求**  依据《中等职业学校思想政治课程标准》要求。要利用好校内校外思政课程教学实践基地，在实践中践行哲学与人生。  结合学校办学定位，对接专业育人目标，分析课程内容特点，明确“敬佑生命、救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆的医者仁心”思政方向和重点，确定“践行爱国主义、社会主义核心价值观、人生观、世界观的故事”为思政载体，创新“案例教学法、引导文教学法”等教学方法，做到知识传授、能力培养与价值引领同步，全面落实课程思政。 |
| 4 | 必修课 | 公共基础课程 | 职业道德与法治 | 10000001104 | 2 | 36 | **1.主要教学内容**  感悟道德力量；践行职业道德基本规范；提升职业道德境界；坚持全面依法治国；维护宪法尊严。  **2.教学要求**  依据教育部印发的《中等职业学校思想政治课程标准》安排教学。要利用好校内校外思政课程教学实践基地，在实践中践行职业道德与法治。  结合学校办学定位，对接专业育人目标，分析课程内容特点，明确“爱国爱党爱社会主义、坚定信仰信念信心、社会主义核心价值观”思政方向和重点，挖掘“社会主义核心价值观、爱国主义精神、职业素养、社会主义法制”思政元素，确定“践行社会主义核心价值观、爱国主义、恪守道德规范、遵法学法守法用法的好公民的故事”为思政载体，创新“案例教学法、引导文教学法”等教学方法，做到知识传授、能力培养与价值引领同步，全面落实课程思政。 |
| 5 | 必修课 | 公共基础课程 | 语文 | 10000001105 | 11 | 198 | **1.主要教学内容**  语感与语言习得、中外文学作品选读、实用性阅读与交流、古代诗文选读、中国革命传统作品选读、社会主义先进文化作品选读、整本书阅读与研讨、跨媒介阅读与交流。  **2.教学要求**  依据教育部印发的《中等职业学校语文课程标准》安排教学。  结合学校办学定位，对接专业育人目标，分析课程内容特点，明确“传播中华文化、讲好中国故事、树立文化自信、提高文学修养”思政方向和重点，挖掘“优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化”的思政元素，确定“传统文化、典型革命文化、社会主义先进文化的故事”为思政载体，创新“案例教学法、引导文教学法、情境模拟”等教学方法，做到知识传授、能力培养与价值引领同步，全面落实课程思政。 |
| 6 | 必修课 | 公共基础课程 | 数学 | 10000001106 | 8 | 144 | **1.主要教学内容**  集合与逻辑用语、不等式、函数、指数函数与对数函数、任意角的三角函数、数列与数列极限、向量、复数、解析几何、立体几何、排列与组合、概率与统计初步等相关知识。  **2.教学要求**  依据《中等职业学校数学课程标准》安排教学。  结合学校办学定位，对接专业育人目标，分析课程内容特点，明确“传播中华文化、增强民族自豪感、树立文化自信、数学元素的角度弘扬主旋律“思政方向和重点，挖掘“优秀传统文化、医者仁心”的思政元素，确定“传统文化、医者仁心、社会主义核心价值观的故事”为思政载体，创新“案例教学法、引导文教学法”等教学方法，做到知识传授、能力培养与价值引领同步，全面落实课程思政。 |
| 7 | 必修课 | 公共基础课程 | 英语 | 10000001107 | 8 | 144 | **1.主要教学内容**  通过对学生英语听、说、读、写和译五个方面的教学，掌握教学大纲中列出的2460个共核词汇（含在中学阶段已经掌握的词汇）以及由这些词构成的常用词组，掌握基本的英语语法，能基本听懂日常生活用语，能就日常话题进行简单的交流，能在涉外交际的日常活动中进行简单的口头和书面交流。  **2.教学要求**  依据《中等职业学校英语课程标准》安排教学。  结合学校办学定位，对接专业育人目标，分析课程内容特点，明确“正确对待西方文化问题、增强民族自豪感、树立文化自信、形成正确的世界观、价值观和人生观”思政方向和重点，挖掘“社会主义核心价值观、中国特色社会主义、中国梦、小康社会、中国传统文化、环保”的思政元素，确定“传统文化、中国梦、社会主义核心价值观、国家情怀的故事”为思政载体，创新“案例教学法、引导文教学法、情境模拟”等教学方法，做到知识传授、能力培养与价值引领同步，全面落实课程思政。 |
| 8 | 必修课 | 公共基础课程 | 信息技术 | 10000001108 | 6 | 108 | **1.主要教学内容**  计算机的诞生、发展、特点、分类、应用等；计算机信息技术表示；计算机软、硬件；操作系统；计算机网络及发展动态、新技术等；强化办公软件的使用，使学生对上学期学习的知识有一个系统化的掌握。  **2.教学要求**  依据教育部颁布的《中等职业学校信息技术课程标准》安排教学。  分析课程内容特点，明确“培养学生爱国主义精神、创新精神、科学精神”思政方向和重点，挖掘“计算机领域中国元素、民族自豪感”的思政元素，确定“传统文化、中国梦、国家情怀、科学家严谨的故事”为思政载体，创新“案例教学法、情境模拟”等教学方法，做到知识传授、能力培养与价值引领同步，全面落实课程思政。 |
| 9 | 必修课 | 公共基础课程 | 体育与健康 | 10000001109 | 8 | 144 | **1.主要教学内容**  以篮球、排球、足球、羽毛球、乒乓球、武术、健美操、休闲运动等多个项目的基本技术为教学内容，学生通过不同阶段的学习，初步掌握技术并提高身体素质。  **2.教学要求**  依据《中等职业学校体育与健康教学大纲》安排教学。  结合学校办学定位，对接专业育人目标，明确“锤炼品格、锻炼意志、坚定信念、坚韧不拔”思政方向和重点，挖掘“社会主义核心价值观、历史故事、民族精神”的思政元素，确定“社会主义核心价值观、信仰的力量、勇敢拼搏、长征精神的故事、案例”为思政载体，创新“游戏法、案例教学法、引导文教学法、情境模拟”等教学方法，做到知识传授、能力培养与价值引领同步，全面落实课程思政。 |
| 10 | 必修课 | 公共基础课程 | 艺术 | 10000001110 | 2 | 36 | **1.主要教学内容**  音乐鉴赏本模块学习内容由音乐基础知识、中外歌曲、中外器乐曲等组成。是提升学生音乐感知、审美鉴赏、创意表达和文化理解与传承的重要途径。  美术鉴赏本模块学习内容由美术基础知识、中外绘画、雕塑、建筑和中国书法等组成。是提升学生美术感知、审美鉴赏、创意表达和文化理解与传承的重要途径。  **2.教学要求**  依据教育部颁布的《中等职业学校艺术课程标准》安排教学。  分析课程内容特点，明确“弘扬中华美育精神、提高审美情趣、温润心灵、陶冶情操激”思政方向和重点，挖掘“文化自信、中华传统文化”的思政元素，确定“传统文化、中国梦、社会主义核心价值观”为思政载体，创新“案例教学法、引导文教学法、情境模拟”等教学方法，做到知识传授、能力培养与价值引领同步，全面落实课程思政。 |
| 11 | 必修课 | 公共基础课程 | 历史 | 10000001111 | 5 | 90 | **1.主要教学内容**  基础模块包括“中国历史”和“世界历史”两个部分。  其中中国历史包括中国古代史、中国近代史和中国现代史。“世界历史”内容包括世界古代史、世界近代史和世界现代史。  **2.教学要求**  依据教育部颁布的《中等职业学校历史课程标准》安排教学。  结合学校办学定位，对接制药技术应用专业育人目标，分析课程内容特点，明确“树立正确的国家观、增强民族团结意识、了解并认同中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化、树立中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信、养成良好的职业精神”思政方向和重点，挖掘“社会主义核心价值观、四个自信、中华传统文化、文化观”的思政元素，确定“传统文化、中国梦、社会主义核心价值观、历史人物、民族英雄、时代精神的故事、案例”为思政载体，创新“案例教学法、引导文教学法、情境模拟”等教学方法，做到知识传授、能力培养与价值引领同步，全面落实课程思政。 |
| 12 | 限选课 | 公共基础课程 | 中华优秀传统文化 | 10000001211 | 2 | 36 | **1.主要教学内容**  本课程主要包括中国文化形成的背景、发展的脉络及各个发展阶段的主要内容和特点，重点讲授中国传统宗教、哲学、文学艺术、科技、人物、汉字、民俗等几个方面。通过中西方文化的差异的比较，提高学生对中华优秀传统文化的自主学习和探究能力,开拓学生思维，使其学会在比较中鉴别，培养其批判性思维的能力、审美能力以及创新意识。  **2.教学要求**  结合学校办学定位，对接专业育人目标，分析课程内容特点，明确“中国传统文化的成就、现代价值、文化精髓”思政方向和重点，挖掘“传统文化、中华美德”的思政元素，确定“中国梦、社会主义核心价值观、中国传统文化中的故事、案例”为思政载体，创新“案例教学法、引导文教学法、讲授法”等教学方法，做到知识传授、能力培养与价值引领同步，全面落实课程思政。 |
| 13 | 限选课 | 公共基础课程 | 读本 | 10000001212 | 2 | 36 | **1.主要教学内容**  重点讲述习近平总书记关于社会主义政治、经济、文化、社会和生态文明建设重要论述，理解习近平新时代中国特色社会主义思想蕴含的思想方法和理论品格，引导学生成长为有理想、有本领、有担当的时代新人。  **2.教学要求**  依据国家教材委员会制定的《习近平新时代中国特色社会主义思想进课程教材指南》开展教学工作。  结合学校“全面发展、技能见长”的办学定位，对接制药技术应用专业“让学生带着笑容走向未来”的育人目标，分析课程内容特点，明确“树立正确的国家观，增强对祖国的认同感；树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想，增强“四个自信”思政方向和重点，挖掘“中国特色社会主义行动纲领、四个自信、爱国主义”的思政元素，确定“中国梦、社会主义核心价值观、大国工匠、民族自豪的故事、案例”为思政载体，创新“案例教学法、引导文教学法、情境模拟”等教学方法，做到知识传授、能力培养与价值引领同步，全面落实课程思政。 |

（二）专业基础课程

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程性质** | **课程类别** | **课程**  **名称** | **课程**  **编号** | **学分** | **学**  **时** | **主要教学内容与要求** |
| 1 | 必修课 | 专业基础课程 | 医药学基础 | 16902012101 | 8 | 144 | **1.主要教学内容**  《医学基础》熟悉正常人体的形态结构与生理功能；熟知常见疾病，能对常见疾病作出初步分析与判断；了解常见疾病的诊疗常识。  **2.教学要求**  将《健康中国2030规划纲要》贯彻始终，将医学基础知识与认识疾病，初步分析判断疾病的技能相结合，将生命至上的精神和规范意识贯穿全程。以期培养“德技并修、躬行重技”的品质、练就过硬的技能本领、铸就“健康民生”的精神力量。培养良好的职业道德和救死扶伤、爱岗敬业、乐于奉献、精益求精的职业素质。具备团结协作、勇于吃苦的良好品德。 |
| 2 | 必修课 | 专业基础课程 | 无机化学 | 16902012102 | 8 | 144 | **1.主要教学内容**  无机化学中的基础理论和基本知识，掌握实验室常用简单仪器的使用方法；常用滴定分析法的有关物质含量的测定方法及在专业中的应用；熟悉物质的结构组成及元素周期律、溶液浓度的计算和溶液体系性质、化学反应速率与平衡、四大典型反应与平衡及滴定法等基础理论知识；熟悉永停滴定法的测定原理和测定方法；了解常见元素及其化合物的性质及其在医药学上的应用。  **2.教学要求**  结合学校“全面发展、技能见长”的办学定位，对接制药技术应用专业“让学生带着笑容走向未来”的育人目标，分析课程内容特点，明确“培养学生严谨的工作态度和一丝不苟的工作作风、精益求精的大国工匠精神、劳模精神，增强勇于探索的创新精神”思政方向。 |
| 3 | 必修课 | 专业基础课程 | 有机化学 | 16902012103 | 3 | 54 | **1.主要教学内容**  有机化学中的基础理论和基本知识，掌握实验室常用简单有机物提取物的使用方法；常用结构分析法的有关物质含量的测定方法及在专业中的应用；官能团的种类及其性质、有机物质的性质及其在医药学上的应用。  **2.教学要求**  结合学校“全面发展、技能见长”的办学定位，对接制药技术应用专业“让学生带着笑容走向未来”的育人目标，分析课程内容特点，明确“培养学生严谨的工作态度和一丝不苟的工作作风、精益求精的大国工匠精神、劳模精神，增强勇于探索的创新精神”思政方向。 |
| 4 | 必修课 | 专业基础课程 | 分析化学 | 16902012104 | 2 | 36 | **1.主要教学内容**  分析化学中的基础理论和基本知识，掌握实验室常用简单仪器的使用方法；常用滴定分析法的有关物质含量的测定方法及在专业中的应用；熟悉物质的结构组成及元素周期律、溶液浓度的计算和溶液体系性质、化学反应速率与平衡、四大典型反应与平衡及滴定法等基础理论知识；熟悉永停滴定法的测定原理和测定方法；了解常见元素及其化合物的性质及其在医药学上的应用。  **2.教学要求**  结合学校“全面发展、技能见长”的办学定位，对接制药技术应用专业“让学生带着笑容走向未来”的育人目标，分析课程内容特点，明确“培养学生严谨的工作态度和一丝不苟的工作作风、精益求精的大国工匠精神、劳模精神，增强勇于探索的创新精神”思政方向。 |
| 5 | 必修课 | 专业基础课程 | 药事管理与法规 | 16902012105 | 2 | 36 | **1.主要教学内容**  掌握我国药品管理的主要法律法规，了解药品研制、生产、经营、使用等主要环节的管理和监督，以及基本规律。  **2.教学要求**  明确“传承精华，守正创新，呵护全民健康”思政方向和重点，挖掘“自豪感、使命感、责任感、爱国精神、奋斗精神”思政元素，确定思政载体，创新“案例教学法”等教学方法，做到知识传授、能力培养与价值引领同步，全面落实课程思政。 |
| 6 | 必修课 | 专业基础课程 | 医药安全生产基础 | 16902012106 |  |  | **1.主要教学内容**  药品分类储存管理，药品类别，药品入库验收的方法和原则；药品出入库的方法和原则；真菌的种类，真菌对药品的危害性，真菌生长繁殖的条件；药品变质的现象和原因，易变质药品的保管养护方法；温湿度的变化规律掌握温湿度变化对药品的影响，药品分类储存的方法、药品质量变化的因素及储存因素；特殊药品的概念和分类方法，特殊药品储存和保管要求。  **2.教学要求**  分析课程内容特点，明确“耐心细致、精益求精、实事求是、科学严谨”思政方向和重点，挖掘“耐心、细致、良好的职业道德品质、全心全意为人民服务”的思政元素，确定“行业楷模、劳动模范、警示案例故事”为思政载体，创新“案例教学法、引导文教学法、情景教学法、讲授法”等教学方法，做到知识传授、能力培养与价值引领同步，全面落实课程思政。 |

（三）专业核心课程

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程性质** | **课程类别** | **课程**  **名称** | **课程**  **编号** | **学**  **分** | **学**  **时** | **主要教学内容与要求** |
| 1 | 必修课 | 专业核心课程 | 药理学 | 16902013101 | 4 | 72 | **1.主要教学内容**  《中药化学实用技术》课程主要介绍中药化学成分的结构、性质及有效成分的提取、分离和鉴定等基础理论、基本知识着重培养学生中药化学成分提取分离和鉴定的基本技术和技能，同时注意传授知识、培养能力、提高素质为一体，注重培养学生自主创新能力、综合应用能力、实际操作能力、团结协作能力及终身学习能力。为将来从事中药产品研究、开发、生产及中药及其制剂质量控制工作奠定基础。  **2.教学要求**  按照专业课程目标和涵盖的工作任务要求，结合学生的认知特点和相应职业资格标准。  确定课程教学内容（学习情境），明确学习目的和教学基本要求，重点和难点分析。  充分体现职业性、专业性、实用性、生产性及开放性。在行业专家引领和指导下及参考优秀学校的基础上，构建符合社会实际需求的课程体系。其总体设计思路以社会岗位需求制定课程标准，构建理实一体化教学模式，突出职业能力和职业素养的培养，坚持理论联系实际的方针，把传授知识、培养能力与素质教育结合起来。将传统的验证性实验优化为任务驱动，以学生为主体，教师主导的开放式教学体系，将理论学习与实训实践相结合，提高教学水平,培养高素质应用型人才。 |
| 2 | 必修课 | 专业核心课程 | 药物化学 | 16902013102 | 4 | 72 | **1.主要教学内容**  《药物化学基础》主要包括[中枢神经系统](https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%AD%E6%9E%A2%E7%A5%9E%E7%BB%8F%E7%B3%BB%E7%BB%9F/2217606?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E8%8D%AF%E7%89%A9%E5%8C%96%E5%AD%A6%E5%9F%BA%E7%A1%80/_blank)药物；解热镇痛药与[非甾体抗炎药](https://baike.baidu.com/item/%E9%9D%9E%E7%94%BE%E4%BD%93%E6%8A%97%E7%82%8E%E8%8D%AF/949310?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E8%8D%AF%E7%89%A9%E5%8C%96%E5%AD%A6%E5%9F%BA%E7%A1%80/_blank)；[外周神经系统](https://baike.baidu.com/item/%E5%A4%96%E5%91%A8%E7%A5%9E%E7%BB%8F%E7%B3%BB%E7%BB%9F/1706975?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E8%8D%AF%E7%89%A9%E5%8C%96%E5%AD%A6%E5%9F%BA%E7%A1%80/_blank)药物；消化系统药物；[心血管系统药物](https://baike.baidu.com/item/%E5%BF%83%E8%A1%80%E7%AE%A1%E7%B3%BB%E7%BB%9F%E8%8D%AF%E7%89%A9/9477112?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E8%8D%AF%E7%89%A9%E5%8C%96%E5%AD%A6%E5%9F%BA%E7%A1%80/_blank)；抗菌药及[抗病毒药](https://baike.baidu.com/item/%E6%8A%97%E7%97%85%E6%AF%92%E8%8D%AF/2100444?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E8%8D%AF%E7%89%A9%E5%8C%96%E5%AD%A6%E5%9F%BA%E7%A1%80/_blank)；抗生素；抗肿瘤药物；抗寄生虫病药物；利尿药及[口服降血糖药](https://baike.baidu.com/item/%E5%8F%A3%E6%9C%8D%E9%99%8D%E8%A1%80%E7%B3%96%E8%8D%AF/18592115?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E8%8D%AF%E7%89%A9%E5%8C%96%E5%AD%A6%E5%9F%BA%E7%A1%80/_blank)；[甾体激素类药物](https://baike.baidu.com/item/%E7%94%BE%E4%BD%93%E6%BF%80%E7%B4%A0%E7%B1%BB%E8%8D%AF%E7%89%A9/3012372?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E8%8D%AF%E7%89%A9%E5%8C%96%E5%AD%A6%E5%9F%BA%E7%A1%80/_blank)；[维生素类药物](https://baike.baidu.com/item/%E7%BB%B4%E7%94%9F%E7%B4%A0%E7%B1%BB%E8%8D%AF%E7%89%A9/50913332?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E8%8D%AF%E7%89%A9%E5%8C%96%E5%AD%A6%E5%9F%BA%E7%A1%80/_blank)；药物化学基础综合知识。  2.教学要求  结合学校“扎根中药基地，传承精华，守正创新”的办学定位，对接“传承精华，守正创新，呵护全民健康，培养德智体美劳全面发展的药品食品检验技能人才”的专业育人目标，分析课程内容特点，明确“热爱医药、忠于职守、质量第一、安全至上、依法检验”思政方向和重点，挖掘“科学严谨、实事求是、勤奋进取、精益求精、诚实守信、爱岗敬业、遵章守法、开拓创新”的思政元素，确定“行业楷模、劳动模范、警示案例故事”为思政载体，创新“案例教学法、引导文教学法、情景教学法、讲授法”等教学方法，做到知识传授、能力培养与价值引领同步，全面落实课程思政。 |
| 3 | 必修课 | 专业核心课程 | 药物制剂设备 | 16902013103 | 3 | 54 | **1.主要教学内容**  药物制剂设备的分类和原理：介绍不同类型的药物制剂设备，比如混合设备、干燥设备、包装设备等，以及它们的工作原理和结构特点，药物制剂设备的操作技术：教授操作药物制剂设备的基本技术，包括设备的开关操作、温度控制、压力调节等，以及设备的日常维护和保养。药物制剂设备的质量控制：介绍药物制剂设备在质量控制中的重要性，包括设备的清洁消毒、校准和验证等，以确保制剂的质量符合规定的标准。  **2.教学要求**  分析课程内容特点，明确“耐心细致、精益求精、实事求是、科学严谨”思政方向和重点，挖掘“耐心、细致、良好的职业道德品质、全心全意为人民服务”的思政元素，确定“行业楷模、劳动模范、警示案例故事”为思政载体，创新“案例教学法、引导文教学法、情景教学法、讲授法”等教学方法，做到知识传授、能力培养与价值引领同步，全面落实课程思政。 |
| 4 | 必修课 | 专业核心课程 | 药物制剂技术 | 16902013104 | 6 | 108 | **1.主要教学内容**  1. 药物制剂的基本概念和分类：介绍药物制剂的定义、分类和常见的制剂形式，如片剂、胶囊、注射剂等。学习者需要了解不同制剂形式的特点、用途和制备方法。 药物制剂的原理和制备方法：深入讲解药物制剂的原理和制备方法，包括制剂的配方设计、原料选择、制剂工艺流程、制剂工艺参数等。学习者需要掌握制剂的制备步骤和技术要点。药物制剂的质量控制：介绍药物制剂的质量控制原则和方法，包括对制剂的外观、物理性质、化学性质、微生物污染等进行检验和评价  **2.教学要求**  结合学校“扎根中药基地，传承精华，守正创新”的办学定位，对接“传承精华，守正创新，呵护全民健康，培养德智体美劳全面发展的制药技术应用技能人才”的专业育人目标，分析课程内容特点，明确“耐心细致、精益求精、实事求是、科学严谨”思政方向和重点，挖掘“耐心、细致、实事求是的科学工作作风、依法鉴定、质量第一、良好的职业道德品质、全心全意为人民服务”的思政元素，确定“行业楷模、劳动模范、警示案例故事”为思政载体，创新“案例教学法、引导文教学法、情景教学法、讲授法”等教学方法，做到知识传授、能力培养与价值引领同步，全面落实课程思政。 |
| 5 | 必修课 | 专业核心课程 | 药物检验技术 | 16902013105 | 3 | 54 | **1.主要教学内容**  1. 药物检验的基本原理：介绍药物检验的基本原理，包括化学分析、仪器分析、生物学检验等各种检验方法的原理和适用范围。药物检验的仪器设备：教授常用的药物检验仪器设备，如高效液相色谱仪、气相色谱仪、紫外-可见光谱仪等，以及仪器的使用方法、操作技巧和维护保养 药物检验的样品处理：介绍药物检验中样品的处理方法，包括样品的采集、制备、提取等步骤，以及样品的保存和保存条件。药物检验的质量控制：教授药物检验中的质量控制方法，包括标准品的制备与使用、质量标准的建立与评价、实验室内质量控制体系的建立等。  药物检验的数据分析与结果判读：教授药物检验数据的分析方法，包括数据处理、统计分析等，以及结果的判读与评价。  **2.教学要求**  传承精华，守正创新”的办学定位，对接“传承精华，守正创新，呵护全民健康，培养德智体美劳全面发展的制药技术应用技能人才”的专业育人目标，分析课程内容特点，明确“热爱医药、忠于职守、质量第一、安全至上、依法检验”思政方向和重点，挖掘“科学严谨、实事求是、勤奋进取、精益求精、诚实守信、爱岗敬业、遵章守法、开拓创新”的思政元素，确定“行业楷模、劳动模范、警示案例故事”为思政载体，创新“案例教学法、引导文教学法、情景教学法、讲授法”等教学方法，做到知识传授、能力培养与价值引领同步，全面落实课程思政。 |
| 6 | 必修课 | 专业核心课程 | 药品生产质量管理规范（GMP）实务 | 16902013106 | 2 | 36 | **1.主要教学内容**  GMP的基本知识、质量管理、人员与机构、厂房设施与设备、设备管理、物料与产品管理、确认与验证管理、文件管理、生产管理、质量控制欲质量保证、委托生产与检验管理、产品发运与召回管理、GMP自检与GMP认证十四个单元；选择与职业岗位活动紧密相关的典型技能训练项目为主要内容，各教学项目包括：学习目标、工作任务、相关实践知识、相关理论知识、知识拓展、考核评价等，使学生通过学习训练，能具体的熟悉药厂生产的程序和要求，项目中注重新知识、新技术、新工艺、新方法的介绍与训练，为学生的后续学习与发展打好基础。  **2.教学要求**  结合学校“扎根中药基地，传承精华，守正创新”的办学定位，对接“传承精华，守正创新，呵护全民健康，培养德智体美劳全面发展的制药技术应用技能人才”的专业育人目标，分析课程内容特点，明确“遵纪守法，兢兢业业、团队合作”思政方向和重点，挖掘“敬业、诚信、自律、学习的职业意识、视药品质量为企业的生命、分析问题、解决问题”的思政元素，确定“行业楷模、劳动模范、警示案例故事”为思政载体，创新“案例教学法、引导文教学法、情景教学法、讲授法”等教学方法，做到知识传授、能力培养与价值引领同步，全面落实课程思政。 |
| 7 | 限选课 | 专业核心课程 | 医药商品学 | 16902013107 | 4 | 72 | **1.主要教学内容**  本课程标准以工作任务为中心组织课程内容，共包括医药商品基础知识、药品的分类、医药商品质量与质量管理、药品包装和说明书、药品的储存养护、药品的合理使用、处方和处方调配、18类常用药品的基本知识等25个学习项目，这些学习项目是以《国家基本药物目录》中临床常用的药物品种为线索来设计的，项目的确定以行业专家对药学专业所覆盖的岗位群所进行的工作任务和职业能力分析结果为依据。  **2.教学要求**  结合学校“扎根中药基地，传承精华，守正创新”的办学定位，对接“传承精华，守正创新，呵护全民健康，培养德智体美劳全面发展的制药技术应用技能人才”的专业育人目标，分析课程内容特点，明确“诚实、守信、善于沟通和合作的品质”为思政方向和重点，挖掘“诚实、守信、善于沟通和合作的品质，具有环保、节能、安全意识”的思政元素，确定“行业楷模、警示案例故事”为思政载体，通过医药商品学基本知识的学习，掌握医药商品质量及其在流通领域中变化规律，医药商品的设计及新产品的开发，医药商品的运输、保管、养护、商标及广告等专业知识，增强处理医药商品在流通中各环节业务的基本能力，提高医药商品经营管理的水平，全面落实课程思政。 |
| 8 | 限选课 | 专业核心课程 | 药品储存与养护技术 | 16902013108 | 3 | 54 | **1.主要教学内容**  药品分类储存管理，药品类别，药品入库验收的方法和原则；药品出入库的方法和原则；真菌的种类，真菌对药品的危害性，真菌生长繁殖的条件；药品变质的现象和原因，易变质药品的保管养护方法；温湿度的变化规律掌握温湿度变化对药品的影响，药品分类储存的方法、药品质量变化的因素及储存因素；特殊药品的概念和分类方法，特殊药品储存和保管要求。  **2.教学要求**  分析课程内容特点，明确“耐心细致、精益求精、实事求是、科学严谨”思政方向和重点，挖掘“耐心、细致、良好的职业道德品质、全心全意为人民服务”的思政元素，确定“行业楷模、劳动模范、警示案例故事”为思政载体，创新“案例教学法、引导文教学法、情景教学法、讲授法”等教学方法，做到知识传授、能力培养与价值引领同步，全面落实课程思政。 |
| 12 | 限选课 | 专业核心课程 | 药物学 | 16902013109 | 4 | 72 | 1. **主要教学内容**   本课程主要学习药物结构与药效的关系，药物的理化性质、鉴别方法、药理作用、体内过程、临床用途、注意事项、不良反应等，是全面掌握药学  领域各学科知识的重要桥梁。  **2.教学要求**  通过本课程的教学，使本专业学生掌握药物在制备、质量分析上的有关原理和方法，掌握药物化学、药理学的基本知识、实验技能和基本的实验方法，具备必需的药物学基本知识和基本技能及药品分类管理、保管与养护、阅读药品说明书、临床用药咨询和药品调剂等综合能力。 |

（四）实习实训课程

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程**  **性质** | **课程**  **类别** | **课程**  **名称** | **课程**  **编号** | **学**  **分** | **学**  **时** | **主要教学内容与要求** |
| 1 | 必修课 | 实习实训课程 | 药物制剂实训 | 16902014101 | 10 | 180 | 药物制剂实训内容通常包括以下几个方面：  1. 药物制剂的配方实验：学习者根据给定的处方和药物配方设计原则，进行药物配方的实验操作，包括选择合适的药物和辅料、计量和混合等步骤。  2. 药物制剂的制备实验：学习者根据给定的药物制剂工艺和操作规程，进行药物制剂的实验制备，包括溶解、浸渍、干燥、包衣等工艺步骤的操作和控制。  3. 药物制剂的质量控制实验：学习者进行药物制剂的质量控制实验，包括对制剂的外观、理化性质、含量、溶出度、稳定性等进行检验和评价。  4. 药物制剂设备的操作实验：学习者进行药物制剂设备的操作实验，包括设备的开关操作、温度、压力和速度的调节等，以及设备的日常维护和保养。  5. 药物制剂的问题解决实验：学习者根据实际情况，进行药物制剂实验过程中遇到的问题的解决实验，包括故障排除和设备调整等。  通过以上实训内容，学习者能够将理论知识应用到实践中，掌握药物制剂的实验操作技能，培养实验分析和问题解决的能力，提高对药物制剂质量控制和设备操作的熟练程度。 |
| 2 | 必修课 | 实习实训课程 | 化学合成制药综合实训 | 16902014102 | 20 | 360 | 化学合成制药实训内容通常包括以下几个方面：  1. 基础有机合成实验：学习者进行基础有机合成实验，如酯化反应、取代反应、加成反应等，掌握常用的有机合成反应和操作技术。  2. 药物中间体合成实验：学习者进行药物中间体的合成实验，根据给定的合成路线和反应条件，进行关键中间体的合成，掌握中间体合成的策略和技术。  3. 药物活性成分合成实验：学习者进行药物活性成分的合成实验，根据给定的合成路线和反应条件，合成目标化合物，掌握合成药物活性成分的合成方法和技术。  4. 反应优化与工艺开发实验：学习者进行反应优化与工艺开发实验，对合成反应进行优化，调整反应条件和催化剂，提高反应产率和选择性，掌握反应优化和工艺开发的方法和技巧。  5. 质量控制实验：学习者进行合成制药中的质量控制实验，包括合成产物的纯度、物理性质、溶解度、稳定性等的检验和评价，掌握质量控制方法和仪器的使用。  通过以上实训内容，学习者能够将化学合成制药理论知识应用到实践中，掌握有机合成反应和操作技术，培养合成药物活性成分的合成能力，提高反应优化和工艺开发的能力，以及质量控制的技术和方法。 |
| 3 | 必修课 | 实习实训课程 | 岗位实习 | 16902014103 | 30 | 540 | 制药技术应用实习的内容与要求可以包括以下几个方面：  1. 了解和熟悉制药企业的生产流程和工艺，包括原料采购、药物研发、生产制造、质量控制等环节。  2. 参与实际的生产操作，例如药品原料的称量、配制、混合、过滤、干燥等工艺步骤。  3. 参与药品质量控制的工作，如对原材料和成品药品进行检验和测试，熟悉并掌握相关的仪器设备的使用。  4. 参与药品研发和技术改进的工作，例如进行实验室试验、数据分析和报告撰写等。  5. 学习和掌握相关的法规和规范，如药品生产质量管理规范（GMP）、药品注册申报等。  6. 参与制药企业的日常管理工作，如文件整理、数据统计等。  制药技术应用实习的要求一般包括：  1. 具备一定的实验室操作技能和仪器设备的基本使用能力。  2. 对药品质量控制和安全生产具有一定的意识和了解。  3. 具备一定的数据分析和报告撰写能力。 |

七、教学进程总体安排

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学期** | **入学教育与军训** | **课程教学** | **实训专业周** | **岗位实习** | **毕业教育** | **考试考查** | **合计** |
| **一** | 1 | 18 | 1 | — | — | 1 | 21 |
| **二** | — | 18 | 1 | — | — | 1 | 20 |
| **三** | — | 18 | 1 | — | — | 1 | 20 |
| **四** | — | 18 | 1 | — | — | 1 | 20 |
| **五** | — | — | 18 | — | — | 2 | 20 |
| **六** | — | — | — | 18 | 2 | — | 20 |
| **合计** | 1 | 72 | 22 | 18 | 2 | 6 | 121 |

（一）教学活动周数分配

（二）课程设置与教学时间安排

**课程设置与教学时间安排表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程**  **类别** | **课程**  **性质** | **课程**  **编号** | **课程**  **名称** | **学分** | **理论**  **学时** | **实践**  **学时** | **总学时** | **学期周学时/理论周数安排** | | | | | | **考核**  **方式** |
| **一 18** | **二 18** | **三 18** | **四 18** | **五 18** | **六 18** |
| 公共基础课程 | 必修 | 10000001101 | 中国特色社会主义 | 2 | 36 |  | 36 | 2 |  |  |  |  |  | 考查 |
| 必修 | 10000001102 | 心理健康与职业生涯 | 2 | 36 |  | 36 |  | 2 |  |  |  |  | 考查 |
| 必修 | 10000001103 | 哲学与人生 | 2 | 36 |  | 36 |  |  | 2 |  |  |  | 考查 |
| 必修 | 10000001104 | 职业道德与法治 | 2 | 36 |  | 36 |  |  |  | 2 |  |  | 考查 |
| 必修 | 10000001105 | 语文 | 11 | 198 |  | 198 | 3 | 3 | 2 | 3 |  |  | 考试 |
| 必修 | 10000001106 | 数学 | 8 | 144 |  | 144 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  | 考试 |
| 必修 | 10000001107 | 英语 | 8 | 144 |  | 144 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  | 考试 |
| 必修 | 10000001108 | 信息技术 | 6 | 36 | 72 | 108 | 2 | 2 | 2 |  |  |  | 考查 |
| 必修 | 10000001109 | 体育与健康 | 8 | 16 | 128 | 144 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  | 考查 |
| 必修 | 10000001110 | 艺术 | 2 | 30 | 6 | 36 |  |  | 2 |  |  |  | 考查 |
| 必修 | 10000001111 | 历史 | 5 | 90 |  | 90 | 2 | 3 |  |  |  |  | 考查 |
| 限选 | 10000001211 | 中华优秀传统文化 | 2 | 36 |  | 36 | 2 |  |  |  |  |  | 考查 |
| 限选 | 10000001212 | 读本 | 2 | 36 |  | 36 | 2 |  |  |  |  |  | 考查 |
| 公共基础课程小计 | | | 60 | 874 | 206 | 1080 | 19 | 16 | 14 | 11 | 0 | 0 | — |
| 专业基础课程 | 必修 | 16902012101 | 医药学基础 | 4 | 54 | 18 | 72 | 4 |  |  |  |  |  | 考试 |
| 必修 | 16902012102 | 无机化学 | 4 | 36 | 36 | 72 | 4 |  |  |  |  |  | 考试 |
| 必修 | 16902012103 | 有机化学 | 4 | 36 | 36 | 72 |  | 4 |  |  |  |  | 考试 |
| 必修 | 16902012104 | 分析化学 | 4 | 36 | 36 | 72 |  |  | 4 |  |  |  |  |
| 必修 | 16902012105 | 药事管理与法规 | 2 | 24 | 12 | 36 |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 必修 | 16902012106 | 医药安全生产基础 | 3 | 24 | 12 | 54 |  |  |  | 3 |  |  | 考试 |
| 专业基础课程小计 | | | 21 | 222 | 156 | 378 | 8 | 6 | 4 | 3 | 0 | 0 | — |
| 专业核心课程 | 必修 | 16902013101 | 药理学 | 4 | 54 | 18 | 72 |  |  | 4 |  |  |  | 考试 |
| 必修 | 16902013102 | 药物化学 | 4 | 24 | 48 | 72 |  |  | 4 |  |  |  | 考试 |
| 必修 | 16902013103 | 药物制剂设备 | 3 | 36 | 18 | 54 |  |  |  | 3 |  |  | 考试 |
| 必修 | 16902013104 | 药物制剂技术 | 6 | 72 | 36 | 108 |  |  |  | 6 |  |  | 考试 |
| 必修 | 16902013105 | 药物检验技术 | 2 | 18 | 18 | 36 |  |  |  | 2 |  |  | 考试 |
| 必修 | 16902013106 | 药品生产质量管理规范（GMP）实务 | 2 | 30 | 6 | 36 |  |  | 2 |  |  |  | 考试 |
| 限选 | 16902013107 | 医药商品学 | 4 | 54 | 18 | 72 |  | 4 |  |  |  |  | 考查 |
| 限选 | 16902013108 | 药品储存与养护 | 2 | 18 | 18 | 36 |  | 2 |  |  |  |  | 考查 |
| 限选 | 16902013109 | 药物学 | 4 | 54 | 18 | 72 |  |  |  | 4 |  |  | 考查 |
| 专业核心课程小计 | | | 39 | 456 | 246 | 558 | 0 | 6 | 10 | 15 | 0 | 0 | — |
| 实习实训 | 必修 | 药物制剂实训实训 | | 10 |  | 180 | 180 |  |  |  |  | 6周 |  | 考查 |
| 必修 | 化学合成制药综合实训 | | 20 |  | 360 | 360 |  |  |  |  | 12周 |  | 考查 |
| 必修 | 岗位实习 | | 30 |  | 540 | 540 |  |  |  |  |  | 18  周 | 考查 |
| 实习实训小计 | | | 60 | 0 | 1080 | 1080 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | — |
| 教学课时总计 | | | | 180 | 1552 | 1742 | 3096 | 27 | 28 | 28 | 29 | — | — | — |

（三）实习实训教学安排

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **学时数** | **学分** | **学期** | **实训地点** |
| 1 | 药物制剂实训实训 | 180 | 10 | 第五学期 | 校内外实训基地 |
| 2 | 化学合成制药综合实训合实训 | 360 | 20 | 第五学期 | 校内外实训基地 |
| 3 | 药物制剂岗位实习 | 540 | 30 | 第六学期 | 药品生产企业制剂生产车间 |

注：在每一个实训环节中，都安排一定的劳动教育学时，加起来不少于16学时。

（四）岗位实习

岗位实习是专业教学计划中的重要环节，是体现工学结合的人才培养模式的重要手段，也是毕业生走上工作岗位前获取企业工作经验的重要途径。根据制药技术应用专业教学计划的要求，制药技术应用专业的毕业生将在第6学期安排岗位实习。

八、实施保障

（一）师资队伍

**1.教学团队要求**

（1）教学团队年龄、职称、学历结构合理，生师比不高于20：1;

（2）教学团队由学校专任教师和行业知名专家、兼职教师组成;

（3）专业带头人应具备副教授以上职称，具有较高的学术水平和较好的组织、管理和领导能力;

（4）“双师”素质教师占专业课教师比例70%以上;

（5）专业教师的数量和结构能满足专业办学规模，专兼职教师比为2：1;

（6）每门课程原则上都由讲师及以上职称的教师担任课程负责人。

**2.专任教师要求**

（1）具有与授课课程对口专业的大学本科及以上毕业证书和学位证书;

（2）具有中等职业学校教师资格证书;

（3）具有专业相关的中级及以上职业资格证书或技术职称;

（4）热心教育事业，责任心强，善于沟通，为人师表，关爱学生;

（5）能够承担一门及以上专业课程教学工作;

（6）能承担制药技术应用专业一种及以上技术领域的实习实训指导工作;

（7）具有一定的课程开发能力，并能遵循职业教育教学规律进行课程设计、教学组织、教学实施和评价工作，通过了教育教学能力测试;

（8）熟悉所服务的地方产业的现状和发展趋势，至少与1家企业保持密切联系；熟悉企业现状，能及时将企业新技术、新工艺、新设备等资源纳入课程；近5年中累计有5个月的企业一线工作经历。

**3.兼职教师要求**

（1）热心教育事业，责任心强，善于沟通;

（2）企业的培训讲师、部门经理、主管，从事制药技术应用等相关工作3年以上;

（3）具有一定的教学能力，能够讲授一门专业核心课程。

（二）教学设施

主要包括能够满足正常课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地。

**1.专业教室（含制图教室）基本条件**

一般配备黑（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（基地）基本要求**

通过中药基地的药用植物园、中药标本馆、中药检测中心、中药数字化网络平台、中药制剂实训基地建设，能够很好地满足制药技术应用专业学生实习实训和社会培训的教学需要，使理论教学与实践操作紧密结合,提高学生的专业技能和解决问题的综合能力。

**3.校外实训基地基本要求**

具有稳定的校外实训基地。能够开展制药技术应用专业相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

**4.学生实习基地基本要求**

具有稳定的校外实习基地。能提供制药技术应用专业相关实习岗位，能涵盖当前制药技术应用专业的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

**5.支持信息化教学方面的基本要求**

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件。引导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、图书及数字化教学资源等。

**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。学校建立由专业教师、行业企业专家、教科研人员和教学管理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.图书文献配备基本要求**

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。专业类图书主要包括：医药行业政策法规、行业标准、技术规范等；制药技术应用专业类图书和实务案例类图书。

**3.数字资源配备基本要求**

建设和配置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

**1.培养模式**

结合学校“扎根中药基地，传承精华，守正创新”的办学定位，对接“传承精华，守正创新，呵护全民健康，培养德智体美劳全面发展的制药技术应用技能人才”的专业育人目标，针对生源类型有效开展分类培养，以适应制药技术专业岗位技能需求。

**2.教学模式**

（1）任务驱动法：课前给出学生工作情境和任务，围绕情境任务去寻找解决方案，在解决问题中主动学习;

（2）实践教学法：通过学生药厂岗位实习，让学生以制药工的身份参与实践之中，在学中做、做中学;

（3）案例教学法：专业老师建立自己的课程案例库，并不断更新案例库，满足教学的需要;

（4）情境教学法：通过创设问题情境、多媒体情境、岗位情境、实验情境，以情境体验达到掌握制药技术应用技能、习得岗位技能的目的;

（5）混合式教学法：配套专任老师所建的课程网站，以及智慧职教、学习通平台等教学平台采取线上线下混合式教学方法。拓展学生学习时空，发挥线上线下各自教学优势。

（五）学习评价

构建多方共同参与的以能力为核心的评价模式，由学校教研室、教务科及学生科共同负责对制药技术应用专业教学秩序、教学质量和教学工作状态进行监督、检查、测评。进一步完善、落实学生评教、信息反馈等相关监控、评价制度，完善期中、期末质量评价。把课程考试与职业资格鉴定相结合，形成技能实训、理论考试、劳动纪律、企业评价等多元化的考核形式。

**1.理论课程的考核评价**

理论课程采用平时作业成绩（作业、课堂表现、小组合作、出勤）占30%，理论考试占70%的纸笔形式进行考核，考试主要题型包括填空、选择、判断、简答、论述。全方位对学生学习情况进行评价和考核。

**2.实践课程的考核评价**

实训课程采用了平时成绩（平时实训作业、项目任务考核、出勤及纪律）占30%，实训操作考核占70%，以实操任务完成情况方式进行考核，全方位对学生实际操作能力进行评价和考核。

**3.岗位实习的考核评价**

培育学生职业道德，引导学生全面发展。构建由学校、实习企业、技能考核三个方面考核评价机制，综合评定学生学习效果。实习的出勤成绩占学生实习综合评价成绩的10%，由实习企业负责评定；工作态度及任务完成情况的业绩考核占综合考核成绩的50%，由实习企业和实习指导教师共同负责评定；学生按照实习项目和任务要求，制定工作计划，撰写工作日记，填写任务工作单，项目完成后撰写工作总结，这部分成绩占综合考核成绩的40%，由校内专业指导教师负责评定。把学生的“德、勤、绩、技、能”全部涵盖其中，引导学生全面发展，努力提高学生综合职业素养。

（六）质量管理

**1.教学组织管理**

校长全面负责学校的教学工作，分管教学的副校长协助校长主持教学日常工作。学校教学的重大改革举措和重要政策措施等，由校长办公会讨论确定。学校实行学校、专业科室二级管理。教务科是学校教学管理的主要职能部门，专业科室是学校教学管理机构的基本单位。为加强学校的教学管理工作，成立了学校教学工作委员会，教学工作委员会是在校长领带下，研究和决定学校教学管理工作出现的一些重大问题、对学校的教学工作进行调查、研究、评估、检查和指导。为专业建设各专业成立了专业建设委员会，对各专业人才培养模式、人才培养方案、教材建设、重大教学改革工作进行研究、指导。

**2.教学管理制度**

学校建立并严格执行了教学组织管理、教学运行管理、师资队伍建设、教学质量与评价和教学基本建设管理制度，确保了人才培养工作的顺利进行。

（1）教学运行管理制度。学校制定了《教学管理制度》、《实验实训教学管理规定》、《学生岗位实习管理办法》、《教师教学工作规范与基本要求》等制度，并在教学运行中严格执行，确保教学工作的顺利进行；

（2）师资队伍建设制度。学校制定了《专业带头人选拔与管理办法》、《双师素质教师认定与管理办法》、《兼职教师聘任与管理办法》、《教师到企业实践锻炼管理办法》等制度保障，教师队伍建设工作，提高专业教师的整体素质，确保人才培养质量；

（3）教学基本建设管理制度。学校制定了《校内实训基地建设与管理办法》、《校外实训基地建设与管理办法》、《教学仪器设备管理办法》等制度，加强教学基本条件建设，确保人才培养工作的顺利实施。

**3.岗位实习的管理**

（1）建立岗位实习组织机构，完善学生岗位实习管理制度。为加强学生岗位实习管理，学校制定了《学生岗位实习管理办法》，成立了由校长作组长的学生岗位实习工作领导小组，岗位实习工作领导小组负责统筹、协调、指导全校各专业的岗位实习工作。各专业成立由专业科长任组长，各专业建设负责人、骨干教师和企业兼职教师组成的学生岗位实习工作组；

（2）加强学生岗位实习的过程管理。岗位实习前各专业根据课程标准的要求，与实习单位共同编制专业学生岗位实习计划，明确实习目标和内容。学生到实习单位岗位实习前，学校、实习单位、学生签订三方岗位实习协议，明确各自责任、权利和义务。对集中实习的实行双指导教师制度，对分散实习的指定专业教师进行跟踪管理；

（3）校企双方共同制定岗位实习评价标准，共同对学生进行考核。

**4.企业参与的教学质量评价与监控体系**

（1）构建二级教学质量组织系统。建立学校、专业科室构成的二级教学质量组织。学校教学工作委员会作为全校教学质量工作的决策机构。委员会成员由校长、副校长、教务科长、各专业科长、教师和企业兼职教师、管理人员代表组成，校长担任教学工作委员会主任、副校长和企管管理人员任副主任，教学工作委员会日常工作由教务科负责，教学督导组、各专业科协调配合，企业兼职教师、管理人员及学生信息参与的质量评价与监控组织系统；

（2）建立教学质量评价与监控制度体系。一是建立日常教学检查制度。二是建立各级人员听课制度。三是建立教师教学工作考核制度，对教师的教学工作从质和量两方面进行考核，考核结果与职称评定挂钩。四是建立学生民主评教制度。五是建立奖惩制度，设立教学优秀奖，奖励在教学工作中业绩突出的一线教师；实行学期业绩建立教学事故责任追究制度，对各类教学事故的相关责任人，严格按学校《教学事故认定及处理办法》处理；

（3）建立教学质量信息反馈调控体系，包括常规教学检查反馈调控、教师课程教学质量评价反馈调控及人才培养质量反馈调控（掌握用人单位对毕业生的整体评价，及时调整人才培养方案，使学校各专业人才培养方案与社会需求保持动态的适应性）；

（4）通过建立企业参与的教学质量评价与监控体系，及时发现教学和管理中存在的问题，对学校人才培养中出现的问题和危机做出预警，确保了学校人才培养的质量。

**5.校企合作运行机制建设**

建立和完善校企合作组织机构。成立专业建设指导委员会，与企业积极配合，形成“企业参与、学校实施”的校企合作机制，为校企合作制定人才培养方案，校企合作育人提供组织保障。

九、毕业要求

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 专业（方向）名称 | | 制药技术应用 | | | |
| 思想素质基本要求 | | 操行评定合格 | | | |
| 身体素质基本要求 | | 达到《国家学生体质健康标准》要求 | | | |
| 毕业条件  之  学业要求 | 职业资格证书要求 | 鼓励学生在校期间取得以下证书：  “1+X”证书：药物制剂工。 | | | |
| 应修总学分 | 185学分 | 其中 | 公共基础课程学分 | 60学分 |
| 专业基础课程学分 | 21学分 |
| 专业核心课程学分 | 42学分 |
| 实习实训学分 | 60学分 |
| 劳动教育学分 | 1学分 |
| 入学教育与军训 | 1学分 |
| 备 注 | [1]除学业要求之外的其他毕业条件参见本校《学籍管理规定》；  [2]如本计划执行过程中遇国家部委调整，核发机构以国家新确定的职业资格证书核发机构为准。 | | | |