

6902 药品与医疗器械类

专业代码 690201

专业名称 制药技术应用

基本修业年限 三年

职业面向

面向药物制剂生产、药物制剂设备使用与维护、药物制剂质量控制等岗位（群）。

培养目标定位

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。

主要专业能力要求

1. 具有药物制剂生产技术技能，按药物制剂生产岗位标准操作规程和《药品生产质量管理规范》进行生产的能力；
2. 具有药物制剂设备使用、保养及基础维护的能力；
3. 具有使用药物检验仪器和设备，进行药物制剂检验，控制药物制剂生产质量的能力；
4. 具有适应医药产业数字化发展需求的数字技术应用，正确记录生产过程并对数据进行分析，实施实验室信息化管理的能力；
5. 具有依据规范要求对生产各环节物料进行处置的能力；
6. 具有依据《中华人民共和国药品管理法》《药品生产质量管理规范》等法律法规及药事相关标准从事药物制剂职业活动的能力；
7. 具有依据绿色生产、环境保护、安全防护等相关政策要求从事职业活动的能力；
8. 具有终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：医药学基础、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。

专业核心课程：药理学、药物化学、药品生产质量管理规范实务、药物制剂设备、药物制剂技术、药物检验技术。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行药物制剂技术、药物制剂设备维护、药物检验技术、药品生产质量管理规范仿真等实训。在药品生产企业制剂生产车间、药品生产企业质量管理部（质检部）、医疗机构制剂中心等场所进行岗位实习。

职业类证书举例

职业技能等级证书：药物制剂生产

接续专业举例

接续高职专科专业举例：药品生产技术、药物制剂技术

接续高职本科专业举例：制药工程技术、药品质量管理

接续普通本科专业举例：药物制剂、制药工程、生物制药

专业代码 690202

专业名称 生物制药工艺

基本修业年限 三年

职业面向

面向生化药品制造、发酵工程制药、疫苗制品生产等岗位（群）。

培养目标定位

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培养基制备、无菌操作、原材料预处理等知识，具备菌种选育、分离纯化、细胞培养等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事生化药品制造、发酵过程控制、疫苗制品生产等工作的技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有依据标准操作规程进行动物细胞复苏、培养、过程控制的能力；
2. 具有依据标准操作规程使用微生物发酵设备进行微生物发酵过程操作的能力；
3. 具有生物药品和生物制品分离纯化操作的能力；
4. 具有依据生产工艺规程完成典型制剂生产的能力；
5. 具有疫苗培养基生产和疫苗生产操作的能力；
6. 具有根据生物药物不同类别实施药物检测的能力；
7. 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及医药行业法律法规，从事生物制药职业活动的能力；

8. 具有适应生物制药产业数字化发展需求的数字技术应用能力；
9. 具有终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：药用基础化学、生物化学、微生物基础、药事管理与法规。

专业核心课程：动物细胞培养、发酵制药工艺技术、生物药物分离提取技术、药物制剂技术、疫苗生产技术、生物药物检测技术、药品生产质量管理规范实务。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行发酵过程中的培养基制备灭菌和菌种选育、原材料预处理、典型生化药品的提取精制和成品加工、动物细胞培养、灭活细菌疫苗仿真操作等实训。在抗生素类企业、生化药品企业、疫苗类生物医药企业等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

职业技能等级证书：药物制剂生产

接续专业举例

接续高职专科专业举例：生物制药技术、药品生产技术、药品生物技术、药学、药物制剂技术

接续高职本科专业举例：生物检验检测技术、药学、制药工程技术

接续普通本科专业举例：制药工程、生物工程、药学、药物制剂

专业代码 690203

专业名称 生物药物检验

基本修业年限 三年

职业面向

面向药物检验员等职业，生物药物理化检验、生化检验和微生物检验等岗位（群）。

培养目标定位

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学、化学分析、药品技术标准、药事管理等知识，具备理化检验、生化检验、微生物检验等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事生物药物理化检验、生化检验、微生物检验等工作的技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有运用化学分析的基本理论和基础知识使用各种仪器及进行溶液制备、滴定液标定的能力；
2. 具有按理化检验规程完成可见异物检查、装量差异检查、水分测定等项目，并对检验结果做出判断的能力；
3. 具有按微生物检验规程完成生产环境检查、微生物限度检查、无菌检查等项目，并对检验结果做出判断的能力；
4. 具有按生化检验规程完成蛋白质含量测定、纯度和分子量测定、等电点测定等项目，并对检验结果做出判断的能力；
5. 具有按仪器分析规程使用精密仪器完成生物药物的纯度和杂质检查项目，并对检验结果做出判断的能力；
6. 具有实验室管理意识，能够按要求进行文件和试剂管理，并进行分析仪器的校准与维护的能力；
7. 具有依据绿色生产、环境保护、安全防护等相关政策要求从事职业活动的能力；
8. 具有适应生物药物产业数字化发展需求的数字技术应用能力；
9. 具有终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：医药基础、微生物基础、化学分析技术、药事管理与法规。

专业核心课程：职业健康与安全、生物物理化检验、生物药物生化检验、微生物检验、仪器分析技术、实验室管理、生物制药技术。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行生物物理化检验、生物药物生化检验、微生物检验等实训。在生物药物生产企业、研发以及检测机构等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

暂无

接续专业举例

接续高职专科专业举例：药品质量与安全、生物产品检验检疫

接续高职本科专业举例：药品质量管理、生物检验检测技术

接续普通本科专业举例：生物制药、药学、药物分析

专业代码 690204

专业名称 药品食品检验

基本修业年限 三年

职业面向

面向药品食品制造业检验员、农产品食品检验员、食品安全管理师等职业，药品食品生产、质量监控、理化分析、微生物检验以及商超、食品供应链中食品安全快速检验等岗位（群）。

培养目标定位

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微生物检验、化学分析、仪器分析以及药品食品法规、标准等知识，具备药品食品理化分析和微生物检验等能力，具有工匠精神和信息素养，能够依据法律法规及行业标准等从事药品、食品生产和质量检验等工作的技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有试样采集、制备和样品前处理的能力；
2. 具有常用分析仪器的使用和维护能力；
3. 具有监控生产洁净区环境条件的能力；
4. 具有食品安全快速检测的能力；
5. 具有正确处理检验原始数据的能力，能够对结果做出正确的分析，并在主检人员的指导下正确填写检验报告单；
6. 具有依据药事法规和食品法律法规从事药品食品常规理化分析和微生物检验的能力；
7. 具有适应药品产业、食品产业数字化发展需求的基本数字技能，能够熟练应用基础信息技术，解决药品食品检验中的问题；
8. 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；
9. 具有终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：实验室管理、生物化学基础、分析化学基础、微生物检测技术。

专业核心课程（药品检验方向）：药物分析技术、药品生物检定技术、药事管理与法规、药物制剂基础、药物化学基础、中药制剂分析技术。

专业核心课程（食品检验方向）：食品微生物检测、食品安全快速检测技术、食品

理化分析、食品安全与营养、食品安全法律法规、食品加工技术。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行微生物检测、化学分析、仪器分析、药物分析、食品理化分析等实训。在药品食品生产和流通企业等单位（场所）进行岗位实习。

职业类证书举例

职业技能等级证书：可食食品快速检验、食品检验管理

接续专业举例

接续高职专科专业举例：药品质量与安全、食品质量与安全、分析检验技术

接续高职本科专业举例：药品质量管理、食品质量与安全

接续普通本科专业举例：药物分析、食品质量与安全

专业代码 690205

专业名称 制药设备维修

基本修业年限 三年

职业面向

面向制药设备运行与维护、制药设备安装调试、制药设备维修等岗位（群）。

培养目标定位

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制药设备安全与防护、工程识图、制药工艺等知识，具备制药设备安装与调试、制药设备操作、设备安全防护等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事制药设备的运维、安装调试、维修等工作的技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有识读工程图、应用计算机绘图软件绘制简单工程图的能力；
2. 具有按制药工艺、《药品生产质量管理规范》和安全知识进行药品生产，设备操作、清洁、保养，确保安全生产的能力；
3. 具有正确识别和选用常用材料、设备标准件和常用件、电气元器件以及仪表控制元件的能力；
4. 具有制药设备安装与调试的能力；
5. 具有系统运行与维护、分析与排除设备常见故障的能力；

6. 具有正确使用工具维修制药设备的能力；
7. 具有按照《药品生产质量管理规范》进行设备管理与验证的基本能力；
8. 具有适应制药设备产业数字化发展需求的数字技术应用的能力；
9. 具有终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：工程识图与计算机辅助绘图、机械基础、电工电子技术与技能、药学基础、智能制造概论。

专业核心课程：制剂工艺与设备、药品生产质量管理实务、电气控制与可编程控制器、化工仪表及自动化、制药设备安全与防护、制药设备运行与维修、制药设备安装与调试。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行电工、金工、电气控制、制药设备装调、制药设备运维等实训。在药品生产企业、制药设备生产企业等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

职业资格证书：焊工

职业技能等级证书：工业机器人操作与运维

接续专业举例

接续高职专科专业举例：制药设备应用技术、智能医疗装备技术、康复工程技术、机电设备技术、机电一体化技术

接续高职本科专业举例：制药工程技术、医疗器械工程技术

接续普通本科专业举例：制药工程、生物医学工程、智能制造工程

专业代码 690206

专业名称 医疗设备安装与维护

基本修业年限 三年

职业面向

面向医疗器械装配工、医学设备管理工程技术人员等职业，医疗设备安装、调试、维护等岗位（群）。

培养目标定位

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医学基础、电工电子

技术、医疗设备分析与维护等知识，具备医疗设备零部件检查、筛选以及医疗设备组装、维护、分析等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事医疗设备安装、调试、维护、安全防护和质量管理等工作的技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有医疗设备产品工艺及相关技术文件阅读的能力；
2. 具有依据电工电子、机械识图等知识进行医疗设备零部件检查和筛选的能力；
3. 具有依据生产指导手册进行医疗设备组装的能力；
4. 具有依据技术手册使用仪表正确进行医疗设备测试、联调、操作的能力；
5. 具有医疗设备维护及分析、处理简单故障的能力；
6. 具有依据医疗器械行业相关法律法规、政策等从事职业活动的的能力；
7. 具有进行医疗设备安全防护、质量管理的能力；
8. 具有适应医疗器械产业数字化发展需求的数字技术应用能力；
9. 具有终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：机械识图、电工电子技术与技能、医学基础、智能控制基础。

专业核心课程：医疗器械概论、医电产品组装与调试、医用电子仪器分析与维护、医疗器械法规、医电产品生产工艺与管理、医疗器械检测。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行医电产品组装与调试、医电产品生产工艺与管理、医疗器械检测与维护等实训。在医院、医疗器械生产经营企业、检测机构等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

暂无

接续专业举例

接续高职专科专业举例：智能医疗装备技术、医用电子仪器技术、医疗器械维护与管理

接续高职本科专业举例：医疗器械工程技术

接续普通本科专业举例：生物医学工程

专业代码 690207

专业名称 医疗器械维修与营销

基本修业年限 三年

职业面向

面向医疗器械装配工、医药商品购销员等职业，医疗器械装调、维修、维护、销售等岗位（群）。

培养目标定位

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电工电子、医疗器械、医用传感器与检测设备原理等知识，具备识读医疗器械图纸，装调、维护和维修医疗器械等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事医疗器械装调、医疗器械营销与售后服务等工作的技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有应用计算机检索专业信息及操作专业软件的能力；
2. 具有应用电工电子、传感器、机械制图和机械传动等基本知识，识读常见医疗器械原理图和装配图的能力；
3. 具有按照指导手册操作常见医疗器械的能力；
4. 具有根据常见监护仪器、医学检验仪器、超声诊断设备等典型医疗器械指导手册进行安装、检测与调试医疗器械的能力；
5. 具有对常见监护仪器、医学检验仪器、超声诊断设备等典型医疗器械的常见简单故障进行判断、分析并排除的能力；
6. 具有依据医疗器械法律法规进行规范的产品咨询、销售与售后服务支持等职业活动的能力；
7. 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能力；
8. 具有适应医疗器械产业数字化发展需求的数字技术应用能力；
9. 具有终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：电工电子技术与技能、机械基础、医学基础、智能控制基础。

专业核心课程：医用传感器与检测技术、医疗器械概论、医疗器械法规、医疗器械营销与沟通实务、医用电子仪器应用与维护、医学检验仪器应用与维护、医学影像设备应用与维护。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行医用电子仪器装调、医学检验仪器应用与维护、医学影像设备应用与维护等实训。在医疗器械生产企业、医疗器

械销售企业、医疗器械售后服务企业等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

暂无

接续专业举例

接续高职专科专业举例：智能医疗装备技术、医用电子仪器技术、医疗器械维护与管理、医疗器械经营与服务、康复工程技术

接续高职本科专业举例：医疗器械工程技术

接续普通本科专业举例：生物医学工程、医疗产品管理