

4902 药品与医疗器械类

专业代码 490201

专业名称 药品生产技术

基本修业年限 三年

职业面向

面向化学原料药制造、中药制药、药物制剂及生物制药等岗位（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品生产、智能制药设备使用维护、制药安全生产与环境保护等知识，具备药品安全规范生产、质量管理、物料管理等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事化学原料药制造、中药制药、药物制剂和生物制药等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有按药品生产岗位的标准操作规程和技术安全操作规程进行生产操作、正确记录生产过程的能力；
2. 具有按 GMP 要求开展药品生产、管理及质量控制的能力；
3. 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；
4. 具有对药品生产过程常见事故进行防范、评价、救助和处理的能力；
5. 具有依据药品质量、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的能力；
6. 具有适应制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，以及获取并应用本专业新设备、新技术、新工艺等信息的能力；
7. 具有探究学习、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、药用有机化学、药用微生物与免疫、药物化学、药理学、制药设备电气控制技术、药事管理与法规。

专业核心课程：药物制剂技术、中药制药技术、生物制药技术、化学制药技术、药物分析技术、智能制药设备使用与维护技术、GMP 实务、制药安全生产与环境保护实务。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行药品生产、检验、安全生产等实训。在药品生产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

接续高职本科专业举例：制药工程技术

接续普通本科专业举例：药学、药物制剂、制药工程、生物制药、中药制药、中药学

专业代码 490202

专业名称 生物制药技术

基本修业年限 三年

职业面向

面向生物药品制造人员等职业，细胞培养、菌种培育、微生物发酵、生物药品分离纯化、生物药品生产质量控制等岗位（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生物制药技术等知识，具备药用生物原料获取与处理、目标产物提取与分离纯化、质量检验等能力，具有工匠精神 and 信息素养，能够从事细胞培养、菌种培育、微生物发酵、生物药品分离纯化和生物药品生产质量控制等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 掌握细胞株冻存与复苏，菌种选育、保藏、复壮与鉴定，以及辅助构建基因工程菌的技术技能；
2. 具有细胞培养和微生物发酵生产，以及从产物中分离纯化目标产品的能力；
3. 具有查阅和正确解读《中华人民共和国药典》，并据此对药物进行检验分析，正确记录和处理数据，撰写检验报告的能力；
4. 具有依据药品生产质量管理规范，管理生产过程和控制产品质量，以及防范事故、评估和处理紧急状况等安全生产的能力；
5. 具有常用分析仪器与生物制药设备的使用、智能化生产与检测及日常维护的能力；
6. 掌握适应生物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；
7. 掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关政策要求；

8. 具有探究学习、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、生物学基础、微生物、分子生物技术、仪器分析、实用药理学基础、安全生产知识。

专业核心课程：细胞培养技术、微生物发酵技术、基因工程制药技术、生物分离纯化技术、药物分析检测技术、药品生物检定技术、药品生产质量与管理。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行细胞培养、菌种选育、基因工程制药、微生物发酵、产品分离纯化、药典查阅、药物分析检测与生物检定、药品生产质量与管理等实训。在生物制药企业或药品检验机构等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

职业资格证书：执业药师

职业技能等级证书：药物制剂生产

接续专业举例

接续高职本科专业举例：药学、制药工程技术

接续普通本科专业举例：生物制药、药学、制药工程、生物技术、生物工程

专业代码 490203

专业名称 药物制剂技术

基本修业年限 三年

职业面向

面向药物制剂工等职业，药物制剂生产、药品生产质量管理、药品质量控制等岗位（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、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。

主要专业能力要求

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；
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。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：药用基础化学（无机化学、有机化学）、实用医学基础、制药卫生、药物化学、制剂工艺基础、药事管理与法规、药用辅料与包装、药理学。

专业核心课程：药物制剂技术、药品生产质量管理、制药设备使用与维护、药品质量控制与检测技术、药品生产过程验证、药品安全生产、实用药物学基础。

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生产技能、药品质量控制与检测技能、药品生产现场管理、药品生产质量管理虚拟仿真等实训。在医药制造行业的药品生产、技术服务等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

职业资格证书：执业药师

职业技能等级证书：药物制剂生产、药品购销

接续专业举例

接续高职本科专业举例：制药工程技术、药品质量管理、中药制药

接续普通本科专业举例：药物制剂、中药制药

专业代码 490204

专业名称 化学制药技术

基本修业年限 三年

职业面向

面向医药制造业的化学药品原料药制造人员、试验员、安全生产管理人员、药物检验员等岗位（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合成与分离、药品质量管理、安全生产及新药开发等知识，具备化学药物生产、药物合成实验、分析检验及质量管理等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事化学原料药制造、辅助化学药物研发、安全生产管理及药物质量检验等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有化学药物合成、精制、干燥操作的能力；
2. 具有分析处理化学原料药生产工艺问题及安全事故的能力；
3. 具有操作使用和维护常用化学制药生产设备及分析检测仪器的能力；
4. 具有按规范要求进行药品生产、管理及质量控制的能力；
5. 具有辅助进行化学药及其生产工艺开发的能力；
6. 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力；
7. 具有适应医药产品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。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：医药职业道德概论、药事管理与法规、无机及分析化学、有机化学、药物化学、化工制图与 CAD、化工仪表及自动化、安全生产技术。

专业核心课程：制药过程原理及设备、药物合成技术、化学制药工艺、药物分析、药物分离与纯化技术、药品企业管理与生产质量管理规范。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外实训基地开展药物合成及纯化、药物分析检验、制药设备拆装运行等实训。在药品生产企业、药品研发企业、药品检验机构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

接续高职本科专业举例：制药工程技术

接续普通本科专业举例：制药工程、化学工程与工艺、药物化学

专业代码 490205

专业名称 兽药制药技术

基本修业年限 三年

职业面向

面向化学合成制药工、兽药制造工等职业，兽用化学原料药生产、中药材深加工、兽用药物制剂生产、兽药质量检测等岗位（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化学、动物药理、仪器分析、兽药制剂等知识，具备化学合成药物生产、中药炮制与提取、兽药制剂生产和质量控制等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事化学药物合成、中药提取、抗生素发酵、兽药制剂生产、兽药质量检测等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有抗生素、化学合成药物等原料药的生产能力；
2. 具有中药材鉴别、中药炮制和中药提取分离的能力；
3. 具有兽用化学药品、中药制剂的生产能力；
4. 具有兽用化学药品、中药制剂的质量检验与分析能力；
5. 具有兽用生物制品生产和质量检验与分析能力；
6. 具有智能化生产设备和现代化检验仪器操作与使用能力；
7. 具有进行兽药绿色生产、生产过程的安全防护和质量管控的能力；
8. 具有对兽药领域新知识、新技术技能的学习应用能力和对数字技术、信息技术的应用能力；
9. 具有探究学习、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：药物化学、微生物技术、仪器分析、兽医概论、中兽医基础、动物药理。

专业核心课程：药物合成技术、中药提取分离技术、发酵制药技术、兽用化学药品生产、中药制剂生产、兽用生物制品生产、兽药检测技术、智能化制药设备操作与维护。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行兽用化学原料药生产、中药炮制和提取、兽药制剂生产、兽用生物制剂生产等实训。在化学制药企业、兽药制剂生产企业、兽用生物制品生产企业、中兽药生产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

接续高职本科专业举例：制药工程技术、动物药学

接续普通本科专业举例：药物制剂、制药工程、动物药学

专业代码 490206

专业名称 药品质量与安全

基本修业年限 三年

职业面向

面向药物检验员、药师等职业，药品质量检验、药品质量管理等岗位（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，能够从事药品检验检测与分析、药品生产规范操作和质量管理、药品数据管理等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 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；
2. 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；
3. 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；
4. 具有药品生产过程中各环节规范操作和质量管理的的能力；

5. 具有药品流通领域采购、收货、验收、储存、养护、销售、运输、配送与售后等各环节规范操作和质量管理的能力；

6. 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；

7. 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力；

8. 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；

9. 具有探究学习、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、微生物与免疫学、化学分析技术、人体解剖与生理学、药理学、药物制剂技术。

专业核心课程：仪器分析、药品生物检定技术、药品质量检测技术、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。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行药品质量检测、中药制剂分析、药品质量管理、药品数据管理等实训。在药品生产企业、药品批发企业、药品零售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

接续高职本科专业举例：药品质量管理、药事服务与管理、生物检验检测技术

接续普通本科专业举例：药学、药物制剂、药事管理、药物分析

专业代码 490207

专业名称 制药设备应用技术

基本修业年限 三年

职业面向

面向设备管理员等职业，制药设备运行与维护、设备维修、设备管理等岗位（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通用设备应用、药物制剂、药剂设备应用等知识，具备识图绘图、安装调试、维护维修等能力，具有工

匠精神和信息素养，能够从事制药设备安装调试和运行维护、制药设备故障诊断和维修、制药设备管理和选型等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有熟练使用常用办公软件及通过网络获取信息，编辑制药设备标准操作文本的能力；
2. 具有识读、绘制工程图样，根据图纸选择正确的零部件，根据需要绘制零部件加工图纸的能力；
3. 具有使用常用操作工具，安装、修配设备部件，处理常见电气故障的能力；
4. 具有熟练运用各类测量工具进行测量的能力；
5. 具有依据 GMP 从事药品生产职业活动的能力；
6. 具有制药设备整机调试、运行维护及常见故障处理的能力；
7. 具有设备管理与设备选型能力；
8. 具有适应信息技术、数字经济发展新需求的能力；
9. 具有探究学习、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、机械基础、机械制图与计算机绘图、电工电子技术、制药过程原理与设备、医药职业道德、气压与液压传动、智能制造技术概论。

专业核心课程：制药通用设备应用技术、药物制剂技术、药剂设备应用技术、电气控制与可编程控制器（PLC）技术、制药机械安装调试技术、GMP 实务、机械制造技术、设备维护与管理。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行金工、电工、电子、制药机械、虚拟仿真等实训。在制药行业的药品生产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：工业机器人装调、药物制剂生产

接续专业举例

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

专业代码 490208

专业名称 药品经营与管理

基本修业年限 三年

职业面向

面向药师、医药商品购销员等职业，药品采购、药品销售与服务、用药咨询与指导、药品储存与运输管理、药品质量管理、药店运营管理等岗位（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药学、医药企业管理、医药市场营销等知识，具备药品信息查询与收集、药品推介与指导、顾客服务、药品购销管理等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事药品采购计划编制与采购实施、药品销售和售后服务、药学咨询与用药指导、药店运营管理等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有对医药市场信息进行收集、分析，结合进、销、存数据编制采购计划，签订采购合同，管理采购订单的能力；
2. 具有依据医药行业政策法规，综合运用医药商品和市场营销知识，向客户提供销售方案，签订销售合同，提供售后服务的能力；
3. 具有依据医药学基础知识，正确传递药品信息，提供药学咨询和用药指导，收集、反馈药品临床使用情况和药品不良反应信息的能力；
4. 具有根据药品经营的质量管理要求，进行药品验收检查、药品储存与养护、药品运输与配送、质量信息管理的能力；
5. 具有运用管理和营销知识，进行零售药店门店的品类管理、会员管理、销售与售后管理、经济核算、网店运营与管理的能力；
6. 具有熟练使用医药经营管理软件的能力；
7. 具有良好的语言表达、文案撰写和沟通的能力；
8. 具有适应药品服务领域数字化发展需求的数字技术和信息技术的应用能力；
9. 具有探究学习、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：化学基础、医药商品基础、中医药基础、医学基础、药理学、药物制剂技术、药事管理与法规、商务礼仪。

专业核心课程：医药企业管理实务、零售药店实务、医药市场营销实务、药品经营质量管理实务、医药电子商务实务、药学服务实务。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行商务礼仪、营销沙盘（或模拟销售）、药品批发企业模拟运营、药品零售企业模拟运营等实训。在药品生产、药品

批发、药品零售企业及医疗机构药房等单位或场所进行岗位实习。

职业类证书举例

职业资格证书：执业药师

职业技能等级证书：药品购销

接续专业举例

接续高职本科专业举例：药事服务与管理

接续普通本科专业举例：药学、药事管理、市场营销、工商管理

专业代码 490209

专业名称 食品药品监督管理

基本修业年限 三年

职业面向

面向食品安全管理师、药师等职业，食品药品合规管理、注册管理等岗位（群）。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握食品药品生产合规管理、经营合规管理、注册管理等知识，具备食品药品生产经营过程合规管理、质量体系合规审核、注册申报等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事食品药品合规管理、注册管理等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有食品药品生产及实验室检测过程合规管理和迎接生产飞行检查的能力；
2. 具有食品药品经营合规管理和迎接经营飞行检查的能力；
3. 具有依据食品药品法律法规从事食品药品企业质量体系合规审核职业活动的能力；
4. 具有食品药品生产经营企业证照申办、变更、换证等行政事务处理能力；
5. 具有开展保健食品、药品注册资料准备、注册信息沟通及注册资料申报等工作的能力；
6. 具有组织实施员工合规培训，参与起草合规管理制度并督导执行的能力；
7. 具有适应食品药品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. 掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关政策要求；
9. 具有探究学习、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：基础化学、微生物学、食品工艺技术、药物制剂技术、药理学、食品标准与法规、药事管理与法规、管理学。

专业核心课程：食品安全与检测技术、药物质量控制与检测技术、食品生产合规管理、药品生产合规管理、食品经营合规管理、药品经营合规管理、保健食品注册管理实务、药品注册管理实务。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行食品药品质量控制与检测、食品药品合规管理和监督管理等实训。在食品药品行业的监管部门、生产企业、经营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：食品合规管理

接续专业举例

接续高职本科专业举例：食品质量与安全、药品质量管理、药事服务与管理

接续普通本科专业举例：食品质量与安全、药事管理、工商管理

专业代码 490210

专业名称 智能医疗装备技术

基本修业年限 三年

职业面向

面向医疗器械装配工、智能硬件装调员、医学设备管理工程技术人员等职业，智能医疗装备装配调试、应用维修、质量检测等岗位（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疗设备原理与结构、医疗器械管理、医疗设备质量控制等知识，具备医电产品安装调试、操作保养、维修维护和质量检测等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事智能医疗装备软硬件装配调试、装备应用和故障分析排除、按照装备操作规范进行质量检测等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有在法律、安全、环境等约束条件下，开展智能医疗装备岗位工作的能力；
2. 具有识读电路和机械装配图，按照电路原理图、部件图、总装图，进行医电产

品电路模块调试和机械系统模块装配的能力；

3. 具有安装调试各类智能医疗装备软硬件，并对问题进行分析与解决的能力；
4. 具有按照操作规范正确操作仪器设备的能力；
5. 具有依据说明书或规范，对各类影像设备进行保养与维修的能力；
6. 具有按照操作规范正确使用专用仪器，对医疗设备进行质量检测的能力；
7. 具有人工智能、医学图像处理、大数据分析、物联网等技术的基本应用能力；
8. 具有探究学习、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：医学基础、电工技术、电子技术、机械制图、医疗器械管理与法规、C 语言程序设计、单片机应用技术、人工智能基础、生物安全概论。

专业核心课程：智能嵌入式控制技术、医用 X 射线成像技术及设备、CT 技术及设备、医用超声成像技术及设备、医疗设备质量控制与检测、医电产品组装与调试。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行智能医疗装备安装调试、应用维修、质量检测等实训。在智能医疗装备行业的生产、经营、技术服务类企业及医疗卫生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、智能科学与技术、智能影像工程、临床工程技术

专业代码 490211

专业名称 医用电子仪器技术

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，医用电子仪器生产管理、装配调试、质量管理、维修维护等岗位（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机械制图、单片机应

用、医用电子仪器产品生产与管理及相关法律法规等知识，具备医用电子仪器生产管理、装配调试、质量管理、维修维护、风险分析和防控等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事医用电子仪器的生产管理、装配调试、质量管理、日常维护和故障排查维修等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有识读、绘制医用电子仪器机械图和电路图的能力；
2. 具有医用电子仪器生产装配调试能力；
3. 具有生产工艺管理及设计能力；
4. 具有典型医用电子仪器基本风险分析能力和防控能力；
5. 具有基本的编写质量管理程序文件，初步分析和评价企业生产质量管理活动是否合规的能力；
6. 具有参照相关标准和产品技术说明完成医用电子仪器使用性能和安全性能分析检测的能力；
7. 具有医用电子仪器日常维护、故障排查及维修能力；
8. 具有适应信息技术、数字经济发展新需求的能力；
9. 具有探究学习、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：电工技术、电子技术（模拟电路、数字电路）、机械制图、医用电子线路设计与制作、单片机应用技术、医学基础、医疗器械管理与法规。

专业核心课程：医用电子仪器生产与管理、医用电子仪器组装与调试、医疗设备质量控制与检测技术、医疗器械 GMP 实施与验证、医用电子仪器分析与维护、医用传感器及检测技术。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行医用电子仪器装配调试、维修维护、生产管理和医用电气安全等实训。在医疗器械行业的医用电子仪器生产、经营、技术服务类企业和医疗卫生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、医学信息工程

专业代码 490212

专业名称 医用材料与应用

基本修业年限 三年

职业面向

面向医用材料产品生产工、检验检测人员等职业，医用材料产品生产、品质控制、品质保证、产品注册和产品销售等岗位（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医用材料基础、医用高分子材料、医用金属与无机非金属材料及相关法律法规等知识，具备工艺实施、环境维护、数据分析和文件撰写等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事医用材料产品的成型加工、检验检测、上市注册、质量体系管理、销售及售后服务工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有医用材料产品生产过程中工艺文件阅读分析，使用专用模具、生产设备进行加工，以及超净车间运行和维护的能力；
2. 具有分析及处理生产事故，协助进行生产质量管理的能力；
3. 具有对原料和成品的物理、化学、生物和微生物性能进行评价方案的设计、检验检测和结果分析的能力；
4. 具有依据行业相关法规和标准，准备相关文件，协助进行医用材料产品注册的能力；
5. 具有跟踪行业发展、客户需求，协助完成市场调研，进行产品销售和售后服务的能力；
6. 具有医用材料产品成型加工领域相关新技术的应用能力；
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医用材料产品生产职业活动的的能力；
8. 具有探究学习、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：无机化学、分析化学、有机化学、微生物基础、生物化学、医用材料基础、医学基础、机械制图。

专业核心课程：医用高分子材料原理与应用、医用金属与无机非金属材料原理与应用、医用材料产品灭菌工艺、医用材料成型加工工艺、医用材料及产品检测技术、医疗器械生产质量管理规范、医疗器械管理与法规。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行医用材料产品成型加工、成品和原料综合性能检验检测等实训。在医用材料产品生产企业、检验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、材料科学与工程

专业代码 490213

专业名称 医疗器械维护与管理

基本修业年限 三年

职业面向

面向医学设备管理工程技术人员、质检员、医疗器械装配工等职业，医疗器械质量检测与控制、医疗器械维护维修等岗位（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常用医疗器械检测、注册管理、生产质量管理及相关法律法规等知识，具备医疗器械和相关检验仪器的操作、质量检测与控制、质量管理资料编制与整理等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事医疗器械产品质量检验、医疗器械分析和测试、医疗器械维护和故障排查维修等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有医疗器械的操作、使用及相应的培训指导能力；
2. 具有根据相关标准和产品技术要求进行医疗器械电路分析、结构分析与拆装、测试的能力；
3. 具有常用医疗器械维护、维修与管理的能力；
4. 具有依据相关标准对有源、无源医疗器械产品进行质量检验、分析和处理的能力；
5. 具有医疗器械产品相关标准、技术规范、检验方法的应用能力；
6. 具有医疗器械产品质量管理体系的应用能力；

7. 具有实施医疗器械绿色生产、安全防护的基本能力；
8. 具有相关数字技术和信息技术等的应用能力；
9. 具有探究学习、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：人体解剖学、临床医学概论、医疗器械概论、电工技术、电子技术基础、基础化学、微生物基础。

专业核心课程：有源医疗器械检测技术、无源医疗器械检测技术、医疗器械分析与维护、医疗器械管理与法规、医疗器械注册管理实务、医疗器械生产质量管理实务。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行医疗设备电工电子技术、医疗器械检测与调试、医疗器械维护维修等实训。在医疗器械生产企业、医疗器械维护维修企业、医疗器械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

专业代码 490214

专业名称 医疗器械经营与服务

基本修业年限 三年

职业面向

面向医药商品购销员等职业，医疗器械销售与管理、医疗器械市场营销、医疗器械供应链管理、医疗器械经营质量管理等岗位（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疗器械市场、电子商务服务、销售经营及相关法律法规等知识，具备医疗器械采购验收、安装调试、质量管理等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事医疗器械采购和销售、市场分析和营销、质量安全管理等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有医疗器械采购、销售、验收等能力；
2. 具有医疗器械市场分析、产品宣传促销、经营决策咨询服务的能力；
3. 具有在互联网及现代信息技术平台上从事商务活动的的能力；
4. 具有运用供应链管理的方法、工具和技术，控制整个供应链系统的成本，并提高准确性、安全性和客户服务水平的能力；
5. 具有依据医疗器械经营相关法律法规，合规经营，保证医疗器械产品质量的能力；
6. 具有医疗器械安装调试、培训指导、维护或简单维修的能力；
7. 具有综合运用专业知识分析问题、解决问题的能力；
8. 具有相关数字技术和信息技术的应用能力；
9. 具有探究学习、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：医学基础、电工技术、电子技术、生物医用材料、微生物学与免疫学基础、管理学基础、经济学基础、销售心理学基础。

专业核心课程：医疗器械销售与销售管理实务、医疗器械营销实务、医疗器械电子商务、医疗器械供应链管理、医疗器械经营质量管理实务、医疗器械技术服务、医疗器械管理与法规、医疗器械概论。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行医疗器械销售、营销、电子商务、技术服务等实训。在医疗器械经营企业、医疗器械生产企业的市场部门或销售部门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、市场营销

专业代码 490215

专业名称 康复工程技术

基本修业年限 三年

职业面向

面向机械设计工程技术人员、电子仪器与电子测量工程技术人员、康复辅助技术咨询师等职业，康复辅助器具设计改造、康复辅助器具装配调试等岗位（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康复医学、常见康复辅助器具、生物医学传感器与检测及相关法律法规等知识，具有组装调试、设计改造、适配和临床应用的能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事康复辅助器具组装和改造、康复辅助器具选配和临床应用、假肢及矫形器制作与装配等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有机械制图、识图和计算机辅助设计的能力；
2. 具有常见康复辅助器具组装和局部改造的能力；
3. 具有常见康复辅助器具选配和临床应用的能力；
4. 具有常见康复辅助器具装配、调试、检测与维修的能力；
5. 具有假肢、矫形器制作与装配的能力；
6. 具有小型智能康复辅助器具局部改造、装配、调试与应用的能力；
7. 具有运用绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能从事职业活动的的能力；
8. 具有适应康复辅具产业数字化发展需求的数字技术和信息技术的应用能力；
9. 具有探究学习、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：人体解剖学、人体生理学、常见疾病康复、人体生物力学、机械制图与计算机辅助设计、电工电子技术应用、C 语言程序设计、机械工程基础。

专业核心课程：人体康复辅助器具、康复治疗与训练设备、康复辅助器具标准与检测、生物医学传感器与检测技术、假肢技术、矫形器技术。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行计算机辅助设计、生物力学与步态分析、康复辅具训练、智能康复辅助器具、康复治疗训练设备、生物医学传感器与检测、假肢矫形器制作与装配等实训。在医疗仪器设备及器械制造行业的康复辅助器具生产、制造、技术服务类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

接续高职本科专业举例：医疗器械工程技术、康复辅助器具技术

接续普通本科专业举例：康复工程、生物医学工程、假肢矫形工程

专业代码 490216

专业名称 保健食品质量与管理

基本修业年限 三年

职业面向

面向食品工程技术人员等职业，保健食品生产、检验、质量管理、研发（助理）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保健食品生产、保健食品检验、保健食品开发设计等知识，具备保健食品智能生产、品质控制、质量检验、产品开发等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事保健食品生产操作和设备故障处理、生产质量控制、质量检验等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有运用人工智能装备进行保健食品生产操作，正确控制生产工艺参数，分析与处理生产故障问题的能力；
2. 具有对设施、设备、物料、工艺、卫生等项目进行现场检查，对生产过程中的产品质量进行现场评价的能力；
3. 具有对保健食品的感官、理化、微生物、功效成分等进行质量检验，以及对常用分析检测仪器进行熟练操作和保养的能力；
4. 具有按照保健食品生产质量管理规范要求进行质量监控的能力；
5. 具有协助开展质量管理体系文件的起草、归档及认证、检查对接的能力；
6. 具有运用大数据分析保健食品市场需求，参与新产品、新工艺、新技术研发工作的能力；
7. 具有运用绿色生产、环境保护、安全防护等相关知识和技能从事职业活动的的能力；
8. 具有相关数字技术和信息技术的应用能力；
9. 具有探究学习、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：基础化学、食品生物化学、食品微生物与检验、医学基础、保健食品原料与功能因子、食品添加剂应用技术、食品营养与健康。

专业核心课程：保健食品标准与法规、保健食品生产与智能管控、保健食品检验技术、保健食品生产质量管理、保健食品开发与设计、食品安全与质量控制、食品加工技术。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行保健食品生产、保健食品检验、保健食品质量管理、保健食品开发等实训。在保健食品生产企业、检测机构、技术服务企业、监管机构等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

职业技能等级证书：食品合规管理、食品检验管理

接续专业举例

接续高职本科专业举例：食品工程技术、药品质量管理

接续普通本科专业举例：食品科学与工程

专业代码 490217

专业名称 化妆品经营与管理

基本修业年限 三年

职业面向

面向化妆品行业、美容行业的企业经营与管理、业态管理与运营等岗位（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化妆品市场分析、化妆品产品策划、化妆品销售、美容化妆品门店管理及相关法律法规等知识，具备化妆品市场调研与开发、化妆品产品策划与推广、美容行业的业态管理与运营等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事市场调研与开发、产品销售与服务、新媒体营销、业态管理与运营等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有化妆品市场调研与开发的能力；
2. 具有化妆品的产品策划与推广能力；
3. 具有化妆品的产品销售与服务能力；

4. 具有化妆品门店的运营与管理能力；
5. 具有化妆品的新媒体营销能力；
6. 具有美容行业的业态管理与运营能力；
7. 具有根据消费者需求，正确分析和选择化妆品的能力；
8. 具有依据化妆品法律法规从事化妆品经营与管理的能力；
9. 具有适应数字经济发展新需求的数字技术和信息技术的应用能力；
10. 具有探究学习、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：化妆品法律法规、化妆品消费心理、化妆品市场调查、商务交流与谈判、美容技术、化妆技术、统计与数据分析基础。

专业核心课程：美容化妆品制备技术、美容药物基础、化妆品产品策划与开发、化妆品品牌管理、化妆品市场营销、新媒体营销与运营、化妆品门店管理、美容导师实务。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行化妆品市场调研、化妆品销售、新媒体运营、化妆品配制等实训。在化妆品生产企业、化妆品销售企业、化妆品新媒体运营企业、美容化妆品门店等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

职业技能等级证书：皮肤护理、人物化妆造型、数字营销技术应用

接续专业举例

接续高职本科专业举例：市场营销、电子商务、化妆品工程技术

接续普通本科专业举例：市场营销、工商管理

专业代码 490218

专业名称 化妆品质量与安全

基本修业年限 三年

职业面向

面向日用化工工程技术人员、产品质量检验工程技术人员等职业，化妆品生产、分析检验、质量控制、安全与功效性评价等岗位（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化妆品的配方、生产、

检验及相关法律法规等知识，具备化妆品生产规范操作、品控管理、安全与功效性评价等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事化妆品的原料管理、生产工艺、功效评价、产品备案等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有完成一般化妆品配制的能力；
2. 具有操作化妆品生产设备的能力；
3. 具有对常规化妆品原料、半成品及成品进行检验的能力；
4. 具有组织、协调和完善化妆品生产工艺流程的能力；
5. 具有化妆品生产质量管理与控制的能力；
6. 具有对化妆品进行安全与功效性评价的能力；
7. 具有完成化妆品原料与产品备案的能力；
8. 具有依据化妆品法律法规与技术标准从事化妆品质量与安全管理的能力；
9. 具有适应数字经济发展新需求的数字技术和信息技术的应用能力；
10. 具有探究学习、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：无机化学、分析化学、有机化学、化妆品法律法规、皮肤表观生理基础、胶体与界面化学、美容药物基础、仪器分析。

专业核心课程：化妆品原料、化妆品配方设计与制备工艺、化妆品理化检验技术、化妆品微生物检验技术、化妆品生产质量管理、化妆品安全性评估、化妆品功效性评价、香精香料应用技术。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行化妆品理化检验、化妆品微生物检验、化妆品生产、化妆品安全与功效性评价、化工单元过程及操作等实训。在化妆品原料企业、化妆品生产企业、化妆品分析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

接续高职本科专业举例：化妆品工程技术、应用化工技术

接续普通本科专业举例：轻化工程、化妆品技术与工程