

57 生物与化工大类

5701 生物技术类

专业代码 570101

专业名称 食品生物技术

基本修业年限 三年

培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握生物化学、微生物发酵技术、食品生物新技术等基本知识，具备发酵、产品分离提取、菌种培养等能力，从事调味品及食品添加剂、酒、饮料及精制茶等生物食品的生产操作、设备使用和维护、生产过程质量监控、工艺与设备管理、技术研发辅助等工作的高素质技术技能人才。

就业面向

主要面向生物食品制造技术及应用行业，在发酵、产品分离提取、菌种培养等岗位群，从事生产操作、设备使用和维护、生产过程质量监控、工艺与设备管理、技术研发辅助、生物产品检验检疫、生物产品销售等工作。

主要职业能力

1. 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
2. 具备在工作中发现问题和寻找解决问题方法的能力；
3. 具备食品生物新技术初步研发的能力；
4. 掌握生产过程质量管理的相关知识及技能，具备生物食品生产过程质量监控的能力；
5. 掌握生物食品工艺技术及应用，具备生物食品生产工艺与设备管理的能力；
6. 掌握微生物菌种培养、发酵和产品提取的基本知识及技能，具备生物食品生产操作的能力；
7. 了解相关生产设备结构、工作原理及基本操作，具备生物食品生产设备使用和维护的能力。

核心课程与实习实训

1. 核心课程

生物化学、微生物基础、微生物发酵技术、发酵工程设备、食品质量与安全、发酵食品生产技术、食品生物新技术等。

2. 实习实训

在校内进行微生物基础技能训练、微生物发酵技术技能训练、发酵食品生产技术综合训练、食品生物新技术研发训练等实训。

在生物食品生产企业进行实习。

职业资格证书举例

发酵工 微生物培菌工 酿酒工 酱油酱类制作工 食用酶制剂制造工

衔接中职专业举例

食品生物工艺

接续本科专业举例

生物技术 生物工程 酿酒工程

专业代码 570102

专业名称 化工生物技术

基本修业年限 三年

培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握生化分离技术、生物化学、生物化工工艺等基本知识，具备较强的生产工艺操作与控制、微生物菌种选育和培养、分析检测、组织与技术管理等能力，从事生物化工产品工艺操作、技术与质量管理、技术研发辅助等工作的高素质技术技能人才。

就业面向

主要面向生物化工产品生产企业、研究和开发公司、检验机构、生产监督管理部门等，在发酵、产品分离提取、菌种培养等岗位群，从事生物发酵，酶的催化、提取、精制、回收，菌种选育和培养，工艺操作控制，物质分析或检测，技术与质量管理等工作。

主要职业能力

1. 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
2. 具备在工作中发现问题和寻找解决问题方法的能力；
3. 具备微生物菌种保藏、检验、培养、分离纯化及鉴别的能力；
4. 具备识读设备装配图、工艺流程图及平面布置图，绘制带控制点工艺流程图的能力；
5. 具备运用发酵、生物催化、萃取、离子交换、吸附、沉淀、过滤、蒸发、吸收、精馏、结晶、干燥等技术，操作生产装置，控制工艺参数，分析解决常见工艺技术问题，确保生产与人身安全的能力；
6. 具备发酵过程优化、发酵产物分离纯化及工艺路线选择，实验器材和药品的选择，实验装置搭建与操作的能力；
7. 具备安全生产和环境保护的能力。

核心课程与实习实训

1. 核心课程

无机及分析化学、有机化学、化工单元操作技术、生物化学、工业微生物及育种技术、生物化工工艺、生化分离技术、生物工业分析等。

2. 实习实训

在校内进行工业微生物及育种技术、化工单元操作、生物化工工艺综合训练等实训。
在生物化工生产、开发、检验企业进行实习。

职业资格证书举例

微生物发酵工 微生物培菌工 生化产品分离纯化工

衔接中职专业举例

生物化工

接续本科专业举例

生物技术 生物工程

专业代码 570103

专业名称 药品生物技术

基本修业年限 三年

培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握生物制药技术、药品生产质量管理、微生物技术等基本知识，具备生产操作、设备使用和维护、生产过程质量监控等能力，从事抗生素及基因药物等生物药品的生产操作、设备使用和维护、生产过程质量监控、工艺与设备管理、技术研发辅助等工作的高素质技术技能人才。

就业面向

主要面向生物药品制造技术及应用行业，在发酵、产品分离提取、菌种培养、动植物细胞培养等岗位群，从事生产操作、设备使用和维护、生产过程质量监控、工艺与设备管理、技术研发辅助、生物产品检验检疫、生物产品销售等工作。

主要职业能力

1. 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
2. 具备在工作中发现问题和寻找解决问题方法的能力；
3. 具备药品生物新技术初步研发的能力；
4. 掌握微生物菌种培养、发酵、产品提取及动植物细胞培养的基本知识及技能，具备生物药品生产操作的能力；
5. 掌握生产过程质量管理的相关知识及技能，具备生物药品生产过程质量监控的能力；

6. 掌握生物药品工艺技术及应用，具备生物药品生产工艺与设备管理的能力；
7. 了解相关生产设备的结构、工作原理及基本操作，具备生物药品生产设备使用和维护的能力。

核心课程与实习实训

1. 核心课程

生物化学、微生物基础、微生物发酵技术、动植物组织和细胞培养技术、生物制药设备、药品生产质量管理、生物制药技术等。

2. 实习实训

在校内进行微生物发酵技术技能训练、动植物组织和细胞培养技术技能训练、生物制药技术综合训练等实训。

在生物药品生产企业进行实习。

职业资格证书举例

发酵工 微生物培菌工 发酵工程制药工

衔接中职专业举例

生物技术制药

接续本科专业举例

生物技术 生物工程

专业代码 570104

专业名称 农业生物技术

基本修业年限 三年

培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握农业生物产品技术、生物设备、植物组织培养等基本知识，具备生产工艺与设备管理、生产操作、过程质量管理等能力，从事微生物肥料、微生物农药、微生物兽药、植物组织培养、食用菌等农业生物产品的生产操作、设备使用和维护、生产过程质量监控、工艺与设备管理、技术研发辅助等工作的高素质技术技能人才。

就业面向

主要面向农业生物产品制造技术及应用行业，在发酵、产品分离提取、菌种培养、植物组织培养、食用菌栽培等岗位群，从事生产操作、设备使用和维护、生产过程质量监控、工艺与设备管理、技术研发辅助、生物产品检验检疫、生物产品销售等工作。

主要职业能力

1. 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
2. 具备在工作中发现问题和寻找解决问题方法的能力；
3. 具备农业生物新技术初步研发的能力；
4. 掌握微生物菌种培养、发酵、产品提取、植物组织培养及食用菌栽培的基本知识及技能，具备农业生物产品生产操作的能力；
5. 掌握生产过程质量管理的相关知识及技能，具备农业生物产品生产过程质量监控的能力；
6. 掌握农业生物产品工艺技术及应用，具备农业生物产品生产工艺与设备管理的能力；
7. 了解相关生产设备的结构、工作原理及基本操作，具备农业生物产品生产设备使用和维护的能力。

核心课程与实习实训

1. 核心课程

生物化学、微生物基础、微生物发酵技术、生物设备、植物组织培养、食用菌栽培技术、农业生物产品生产技术等。

2. 实习实训

在校内进行微生物发酵技术技能训练、植物组织培养技能训练、食用菌栽培技术技能训练、农业生物产品生产技术综合训练等实训。

在农业生物产品生产企业进行实习。

职业资格证书举例

发酵工 微生物培菌工 食用菌生产工

衔接中职专业举例

无

接续本科专业举例

生物技术 生物工程

专业代码 570105

专业名称 生物产品检验检疫

基本修业年限 三年

培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握生物产品检验检疫、微生物检测技术、化学分析等基本知识，具备生物产品的理化检测、仪器分析、微

生物检测等能力，从事生物产品的样品处理、分析检测、数据处理、测定方法研发、动物检疫等工作的高素质技术技能人才。

就业面向

主要面向生物产品生产企业、检测机构等，在样品处理、分析检测、数据处理等岗位群，从事生物产品的理化检测、仪器分析、微生物检测、测定方法研发、动物检疫等工作。

主要职业能力

1. 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
2. 具备在工作中发现问题和寻找解决问题方法的能力；
3. 具备生物产品测定方法研发的能力；
4. 掌握生物产品理化检测相关知识与技能，具备生物产品理化检测的能力；
5. 掌握生物产品仪器分析相关知识与技能，具备生物产品仪器分析的能力；
6. 掌握生物产品微生物检测相关知识与技能，具备生物产品微生物检测的能力；
7. 掌握生物产品样品处理相关知识与技能，具备生物产品样品处理的能力。

核心课程与实习实训

1. 核心课程

化学分析、仪器分析、生物化学、微生物基础、微生物检测技术、实验室安全与管理、生物产品检验检疫等。

2. 实习实训

在校内进行化学分析技能训练、仪器分析技能训练、微生物基础技能训练、微生物检测技术技能训练、生物产品检验检疫综合训练等实训。

在生物产品生产企业和检测机构进行实习。

职业资格证书举例

食品检验工 药物检验工 饲料检验工 畜禽产品检验工 化学检验工

衔接中职专业举例

药品食品检验 工业分析与检验

接续本科专业举例

生物技术 生物工程