

3102 计算机类

专业代码 310201

专业名称 计算机应用工程

基本修业年限 四年

职业面向

面向计算机硬件工程技术、计算机软件工程技术、计算机网络工程技术、计算机程序设计等岗位（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计算机系统集成相关基础理论等知识，具有一定的计算机技术研发、技术实践等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事计算机应用系统的分析与设计、开发与集成、运行与维护、安全与测评等工作的高层次技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具备项目管理、软硬件需求分析、软件设计的能力；
2. 具备软件开发和 Web 设计与开发的能力；
3. 具备服务器和网络设备的选型、安装、调试和维护的能力；
4. 具备搭建云计算环境，进行虚拟化管理的信息技术能力；
5. 具备设备选型、方案设计与实施的能力；
6. 具备编写测试方案，进行软件测试的能力；
7. 具备安全防护策略设计和实施的能力；
8. 具备分析问题和解决问题的能力；
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：计算机导论、计算机组成原理、离散数学、程序设计、数据结构与算法、数据库原理及应用、操作系统原理、计算机网络与应用等。

专业核心课程：软件工程、软件体系结构与架构技术、服务器管理与配置、网络系统集成、软件测试技术、云计算与虚拟化、信息系统安全、Web 开发技术等。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行软件工程、网络工程、云计算和虚拟化、信息安全等综合实训。在软件和信息技术服务业的信息集成、软件开发、

计算机服务平台搭建的企业进行岗位实习。

职业类证书举例

职业资格证书：计算机技术与软件专业技术资格

职业技能等级证书：网络系统建设与运维、智能计算平台应用开发、云计算开发与运维

接续专业举例

接续专业硕士学位授予领域举例：计算机科学与技术、软件工程、网络与信息安全

接续硕士学位二级学科举例：计算机科学与技术

专业代码 310202

专业名称 网络工程技术

基本修业年限 四年

职业面向

面向信息和通信工程技术、信息通信网络运行管理等职业，网络运维、网络系统集成、网络规划设计与应用开发等岗位（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计算机网络、操作系统、程序设计及相关法律法规等知识，具备网络管理、网络工程施工、网络系统设计等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事网络运维、网络系统集成、网络工程规划设计与应用开发等工作的高层次技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有程序设计、数据结构、操作系统、数据库、网络技术等专业基本技能；
2. 具有网络工程的设计、实施、测试、管理与维护等技术技能；
3. 具有网络系统集成、网络安全保障、云计算平台部署实施、网络自动化运维等解决复杂网络工程问题的能力；
4. 具有网络应用系统开发能力；
5. 具有计算机网络工程领域数字化技能，具有适应产业数字化发展需求的能力；
6. 具有参与制定技术规程与技术方案，从事技术研发、科技创新、科技成果或实验成果转化的能力；

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：计算机网络基础、程序设计、数据库原理与应用、数据结构、信息网络布线、信息安全基础、Windows Server 操作系统、Web 开发技术。

专业核心课程：路由交换技术、网络安全技术、无线网络技术、网络规划与系统集成、虚拟化与存储技术、Linux 操作系统、SDN 与网络自动化技术、云计算技术。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行网络工程规划设计、开发、实施、测试、管理和维护等实训。在信息传输、软件和信息技术服务行业相关企事业单位进行岗位实习。

职业类证书举例

职业资格证书：计算机技术与软件专业技术资格

职业技能等级证书：网络系统建设与运维、Web 前端开发、云计算平台运维与开发、网络安全运维、WPS 办公应用、无线网络规划与实施、网络系统规划与部署

接续专业举例

接续专业硕士学位授予领域举例：电子信息

接续硕士学位二级学科举例：信息与通信工程、计算机科学与技术

专业代码 310203

专业名称 软件工程技术

基本修业年限 四年

职业面向

面向计算机软件工程技术、信息系统分析工程技术等岗位（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计算机软件系统、软件项目管理、信息系统分析及相关法律法规等知识，具备软件研究及项目实施、信息系统分析与设计等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事软件研究、开发、测试、管理和信息系统分析与设计等工作的高层次技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具备按照规范流程开发软件系统、组建模型的能力；

2. 具备使用常见测试工具，依据软件测试方法进行软件测试的能力；
3. 具备软件项目实施、运维、管理等能力；
4. 具备从事软件工程职业提供中高端服务的能力；
5. 具备参与信息系统设计，制定工程技术方案与技术路线的能力；
6. 具备信息系统分析，技术研发、科技成果或实验成果转化的能力；
7. 具备诚实守信的职业道德，遵守软件行业相关的法律法规的能力；
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：离散数学、程序设计基础、计算机导论、计算机组成原理、数据结构、操作系统、计算机网络、数据库原理与应用。

专业核心课程：Web 开发技术、面向对象程序设计、面向对象系统分析与设计、软件工程、软件体系结构与架构技术、软件质量保证与测试、前端开发技术、智能终端应用软件开发。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行面向对象程序设计、Web 前端开发、智能终端应用软件开发、软件测试、信息系统分析与设计、软件项目管理等实训。在软件和信息技术服务、互联网和相关服务行业的企事业单位、生产性实习实训基地等场所进行岗位实习。

职业类证书举例

职业资格证书：计算机技术与软件专业技术资格

职业技能等级证书：Web 前端开发、移动应用开发、大数据分析与应用、3D 引擎技术应用、虚拟现实应用开发、JavaWeb 应用开发、Web 应用软件测试

接续专业举例

接续专业硕士学位授予领域举例：计算机科学与技术、人工智能、软件工程、大数据技术与工程

接续硕士学位二级学科举例：计算机科学与技术

专业代码 310204

专业名称 数字媒体技术

基本修业年限 四年

职业面向

面向数字媒体开发与应用相关领域内策划与创作、产品设计与研发、运营与管理等

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信息传播理论、数字媒体技术、人机交互技术及相关法律法规等知识，具备对用户的研究分析能力，数字媒体内容设计和制作、数字媒体系统开发、系统集成、新媒体策划、全媒体运营与管理等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事数字媒体产品策划与设计、人机交互技术开发、新媒体后期制作、全媒体运营与管理等工作的高层次技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具备较强的数字媒体、艺术设计、媒体传播等知识整合与技术应用能力；
2. 具备制定数字媒体技术规程与方案、创新性解决技术难题的能力；
3. 具备数字图像处理技术，具备影像采集、整合、输出的能力；
4. 具备人机交互设计与制作技术，具备视觉设计能力；
5. 具备完成互联网广告、新媒体视频等数字作品的的能力；
6. 具备三维虚拟仿真产品的设计、制作、开发和集成能力；
7. 具备全媒体融合统筹规划、执行管理与推进、内容规划评估与优化的能力；
8. 具备从事数字媒体技术研发、科技成果转化的能力；
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：数字媒体技术概论、艺术设计与美学、摄影摄像、计算机平面设计、数字音视频技术、人机交互技术、用户心理与行为分析、项目策划与文案写作。

专业核心课程：三维动画制作技术、计算机视觉技术应用、信息可视化技术、非线性编辑技术、虚拟现实应用开发、交互产品开发、媒体栏目包装、融合媒体策划与营销。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行视觉设计、交互设计、短视频合成与特效、媒体栏目包装等实训。在数字内容服务、影视节目制作等行业的数字媒体技术设计与应用企业、媒体内容策划制作企业、虚拟现实应用开发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：数字媒体交互设计、数字创意建模、界面设计、虚拟现实应用开发、数字影像处理、新媒体运营

接续专业举例

接续专业硕士学位授予领域举例：计算机科学与技术、新闻与传播

接续硕士学位二级学科举例：计算机科学与技术、新闻传播学

专业代码 310205

专业名称 大数据工程技术

基本修业年限 四年

职业面向

面向大数据工程技术人员、数据分析处理工程技术人员等职业，大数据应用开发、大数据分析与挖掘等岗位（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大数据开发、大数据分析与挖掘及相关法律法规等知识，具备数据采集、处理与可视化及大数据系统开发、测试等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事大数据系统开发及运维、大数据分析与挖掘等工作的高层次技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具备大数据采集、清洗、存储及管理、分析及挖掘、展现及应用的能力；
2. 具备应用大数据平台体系架构，完成大数据系统的设计、开发、测试，以及性能监控及调优的能力；
3. 具备管理维护并保障大数据系统稳定运行的能力；
4. 具备提供大数据技术咨询和技术服务的能力；
5. 具备开发或操作应用工具完成大数据工程领域的应用开发、数据分析、数据挖掘和数字化应用的能力；
6. 具备大数据工程领域信息技术和数字技术应用能力；
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：计算机基础、程序设计、数据结构、大数据技术导论、数据库原理与应用、Linux 操作系统、计算机网络技术、Web 前端技术。

专业核心课程：数据采集技术、数据预处理技术、分布式数据库技术、Hadoop 应用开发技术、Spark 应用开发技术、高性能系统架构、数据分析与挖掘技术、数据可视化技术。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行数据采集、数据预处理、

数据分析与挖掘、大数据开发与运维等实训。在数据处理与分析、大数据平台运维、大数据技术咨询与服务等企事业单位或生产性实训基地等场所进行岗位实习。

职业类证书举例

职业资格证书：计算机技术与软件专业技术资格

职业技能等级证书：大数据工程化处理与应用、大数据分析与应用

接续专业举例

接续专业硕士学位授予领域举例：计算机科学与技术、人工智能、软件工程

接续硕士学位二级学科举例：计算机科学与技术、人工智能

专业代码 310206

专业名称 云计算技术

基本修业年限 四年

职业面向

面向云计算工程技术人员等职业，云平台部署运维、云应用开发、云安全管理等技术领域。

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私有云、公有云、虚拟化、容器技术、云安全、云存储及相关法律法规等知识，具备云平台规划设计、云平台部署和自动化运维、基于云平台的应用系统设计和开发、云安全管理等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事云平台设计、部署、运维、安全管理及自动化运维开发，云应用系统设计与开发、开源系统的二次开发等工作的高层次技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具备云计算平台配置与管理、云平台运维、云应用系统的设计与开发能力；
2. 具备私有云、容器云、公有云平台中计算、网络、存储、DevOps、云安全、云原生等服务或产品的开发与运维能力；
3. 具备云计算平台及组件的性能监控与调优、云应用开发的能力；
4. 具备结合业务背景开展云平台业务需求分析、架构设计、部署运维、应用开发的能力；
5. 具备云计算工程技术领域中方案设计、项目管理、问题排查的能力；

6. 具备解决岗位现场较复杂的云计算应用问题、实施现场管理的能力；
7. 具备信息技术和数字技术的应用能力；
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：计算机网络技术、程序设计、云计算技术、Linux 操作系统、数据库设计、算法与数据结构。

专业核心课：虚拟化技术、Web 前端开发技术、私有云技术、容器云技术、公有云技术、云安全技术、云存储技术、自动化运维技术、Web 应用系统开发、云应用开发。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行云平台设计部署、虚拟化技术应用、自动化运维、云应用开发、安全管理等实训。在云计算厂商和企事业的云数据中心等单位（场所）进行岗位实习。

职业类证书举例

职业技能等级证书：云服务操作管理、云计算平台运维与开发、云计算开发与运维

接续专业举例

接续专业硕士学位授予领域举例：计算机科学与技术、软件工程

接续硕士学位二级学科举例：计算机科学与技术

专业代码 310207

专业名称 信息安全与管理

基本修业年限 四年

职业面向

面向网络与信息安全管理、网络安全应急服务、网络安全风险评估、数据灾备、数字取证与司法鉴定等技术领域。

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网络空间安全、计算机组成、计算机网络、程序设计、数字逻辑电路及相关法律法规等知识，具备网络安全风险评估、网络安全应急服务、网络安全测评、数据取证与分析等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事信息系统安全工程规划与建设、信息系统安全评估与管理等工作的高层次技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具备网络操作系统、数据库系统安全加固能力；
2. 具备代码审计与系统渗透测试能力；
3. 具备信息系统的安全策略部署实施和安全运维能力；
4. 具备信息系统灾备方案制定、数据恢复与取证能力；
5. 具备信息系统安全评估方案编制与安全测评能力；
6. 具备信息安全事件应急响应与处置能力；
7. 具备信息安全工程方案规划和工程实施能力；
8. 具备信息技术和数字技术的应用能力以及国产软件部署与适配能力；
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：数字逻辑电路基础、C 语言程序设计、计算机组成原理、计算机网络原理及应用、汇编语言程序设计、数据结构、信息安全标准与法规、网络空间安全导论。

专业核心课程：操作系统原理及安全、数据库原理及安全、Web 应用安全审计、密码技术应用、网络安全系统集成、数字取证与司法鉴定、数据灾备技术、软件逆向技术、信息安全测评与风险评估、信息安全工程管理。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行信息系统组建和安全运维、系统安全测试和评估、网络攻防对抗、数字调查取证、数据安全管理等实训。在公安局网安系统、国家保密系统、通信行业、信息安全设备厂商、信息安全服务等企业（单位）进行岗位实习。

职业类证书举例

职业资格证书：计算机技术与软件专业技术资格

职业技能等级证书：网络安全运维、网络安全评估、网络安全渗透测试

接续专业举例

接续专业硕士学位授予领域举例：网络与信息安全、软件工程、计算机科学与技术

接续硕士学位二级学科举例：网络空间安全、软件工程、计算机科学与技术

专业代码 310208

专业名称 虚拟现实技术

基本修业年限 四年

职业面向

面向虚拟现实产品设计师、虚拟现实软件工程师、虚拟现实系统实施及运维工程师等职业，虚拟现实软硬件产品的设计、开发、测试、维护和服务等岗位（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程序设计、虚拟现实引擎使用、虚拟现实产品开发、虚拟现实软硬件运维及相关法律法规等知识，具备使用开发虚拟现实软件及内容、进行相关软硬件运维操作等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事虚拟现实相关硬件搭建、软件部署、产品设计、开发应用程序、测试应用、虚拟现实三维场景设计、虚拟现实产品运维及软硬件集成、实施等工作的高层次技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具备安装、操作和维护常见虚拟现实系统软硬件环境的能力；
2. 具备虚拟现实应用开发和测试能力；
3. 具备使用设计工具完成虚拟现实内容制作的能力；
4. 具备分析现有虚拟现实应用和内容，优化性能和视觉表现的能力；
5. 具备开发、选择与使用恰当的技术、资源和工具解决虚拟现实实际问题的能力；
6. 具备需求分析、架构设计、团队协作等设计和管理虚拟现实项目的能力；
7. 具备以用户体验、虚拟现实技术设计为核心的创新能力；
8. 具有掌握本专业相关法律法规，依法从事工作的能力；
9. 具备探究学习、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：设计基础、程序设计、数据结构、数据库原理与应用、计算机网络、引擎技术基础、三维软件基础、界面设计。

专业核心课程：虚拟现实应用策划、虚拟现实引擎技术、三维建模制作、虚拟现实场景制作技术、人机交互技术、全景制作技术、数字图像处理、虚拟现实技术开发。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行三维设计、虚拟现实引擎应用、虚拟现实综合应用等实训。在虚拟游戏设计企业、软件开发企业、虚拟展馆制作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：虚拟现实应用设计与制作、虚拟现实应用开发、数字创意建模

接续专业举例

接续专业硕士学位授予领域举例：计算机科学与技术、软件工程

接续硕士学位二级学科举例：计算机科学与技术、软件工程

专业代码 310209

专业名称 人工智能工程技术

基本修业年限 四年

职业面向

面向人工智能工程技术人员、人工智能训练师等职业，人工智能数据处理、产品实现、应用集成与运维等岗位（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人工智能数据技术、机器学习、深度学习框架及相关法律法规等知识，具备人工智能数据处理、模型构建、系统研发与运维等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事人工智能数据处理与分析、人工智能应用开发等工作的高层次技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具备数据结构与算法分析、程序设计、数据库设计能力；
2. 具备设计典型机器学习算法和深度学习模型，运用人工智能思维解决实际应用问题的能力；
3. 具备计算机视觉、自然语言等领域的业务分析与方案设计能力；
4. 具备数据采集、数据分析与挖掘技能，数据业务分析设计、模型搭建及训练的能力；
5. 能够使用机器学习和深度学习开发框架或工具，具备结合业务场景的模型评估、调优、测试、推理的能力；
6. 能够设计人工智能应用系统开发流程，具备业务系统实现及应用创新的能力；
7. 具备人工智能系统的安装、部署、调测、运维等技能，能够提供人工智能技术支持和服务；

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：人工智能数学基础、电路设计基础、计算机系统结构、计算机网络技术、数据结构与算法、程序设计。

专业核心课程：人工智能技术与应用导论、数据采集与处理、数据分析与挖掘、机器学习技术与应用、深度学习技术与应用、嵌入式技术与应用、人工智能应用系统开发。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行数据处理与分析、机器学习模型与应用开发、深度学习模型与应用开发等实训。在人工智能行业应用领域的企事业单位进行岗位实习。

职业类证书举例

职业资格证书：计算机技术与软件专业技术资格

职业技能等级证书：计算机视觉应用开发、Python 程序开发、人工智能深度学习工程应用、智能计算平台应用开发、人工智能数据处理

接续专业举例

接续专业硕士学位授予领域举例：人工智能、计算机科学与技术、软件工程

接续硕士学位二级学科举例：人工智能、计算机科学与技术

专业代码 310210

专业名称 嵌入式技术

基本修业年限 四年

职业面向

面向嵌入式系统设计工程技术人员、计算机软件工程技术人员、软件和信息技术服务人员等职业，嵌入式系统设计、开发、测试及系统集成等技术领域。

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掌握电子电路、程序设计、数据库、网络通信、嵌入式微处理器、嵌入式操作系统、人工智能等知识，具备嵌入式硬件调测、嵌入式底层驱动开发、嵌入式系统应用程序开发、智能算法分析与应用、嵌入式人工智能开发、嵌入式软件测试等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事嵌入式系统设计、嵌入式系统软件开发、产品测试、系统集成等工作的高层次技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有常用电子测量仪器使用、电路原理图识读与分析、计算机程序设计与数据库应用的能力；
2. 具有嵌入式系统硬件调测能力；
3. 具有微处理器接口应用及嵌入式底层驱动开发的能力；
4. 具有嵌入式应用软件开发与测试能力；
5. 具有嵌入式操作系统移植、应用与开发能力；
6. 具有智能算法分析与应用、嵌入式人工智能应用与开发的能力；
7. 具有智能系统集成与实施、项目管理与运维等能力；
8. 具有创新意识及信息技术与数字技术的应用能力；
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：专业导论、电路分析基础、嵌入式 C 程序设计、电子技术与应用、单片机技术与应用、计算机网络技术、数据结构与算法、Linux 操作系统基础、数据库技术与应用、Python 与人工智能基础。

专业核心课程：嵌入式微控制器应用开发、传感器技术与应用、嵌入式实时操作系统、智能互联通信技术应用、嵌入式 Linux 驱动开发、嵌入式 Linux 应用开发、Android 嵌入式应用开发、嵌入式视觉识别技术与应用、嵌入式 AI 与边缘计算技术应用、智能嵌入式系统设计与开发、嵌入式软件测试技术。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行电子电路调试与应用、嵌入式微控制器技术应用、传感器技术应用、嵌入式 Linux 应用、智能嵌入式系统设计等实训。在嵌入式产品设计研发、生产制造、系统集成等企业或生产线实训基地进行岗位实习。

职业类证书举例

职业资格证书：计算机技术与软件专业技术资格

职业技能等级证书：嵌入式边缘计算软硬件开发、物联网单片机应用与开发

接续专业举例

接续专业硕士学位授予领域举例：电子信息、计算机科学与技术、软件工程、人工智能

接续硕士学位二级学科举例：计算机科学与技术、电子科学与技术

专业代码 310211

专业名称 工业互联网技术

基本修业年限 四年

职业面向

面向工业互联网工程技术人员、计算机网络工程技术人员、计算机软件工程技术人员等职业。

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工业互联网技术、数据处理、安全防护等知识，具备工业互联网网络互联、数据采集与标识解析、边缘计算应用、工业大数据分析、工业 App 开发与应用、安全防护运维等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事工业数字化工程设计、实施与维护、应用开发、数据分析等工作的高层次技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有工业网络互联方案设计、设备选型、安装及调试的能力；
2. 具有工业数据采集方案设计、边缘网关配置、边缘应用开发的能力；
3. 具有工业互联网标识解析系统部署、运行监测、日常维护和故障排查的能力；
4. 具有工业大数据采集处理、进行可视化展示及应用分析的能力；
5. 具有工业应用软件需求分析、功能设计、开发调试的能力；
6. 具有工业互联网安全防护方案设计、策略配置、安全审计及应急处理的能力；
7. 具有工业数字化工程设计实施、技术支持、应用场景集成的能力；
8. 具有将 5G、人工智能等现代信息技术应用于工业互联网领域的的能力；
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：电工电子技术、程序设计基础、数据结构与算法、数据库应用技术、网络与通信技术基础、工业控制技术基础、生产与运作管理、工业互联网基础。

专业核心课程：工业网络互联技术、工业数据采集技术、工业互联网标识解析技术、工业边缘计算与控制技术、工业大数据分析与应用、工业 AI 智能技术与应用、工业 App 设计与开发、工业互联网安全技术、工业区块链技术与应用、工业互联网实施与运维、工业互联网工程管理。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行工业网络互联、数据采集与边缘计算、标识解析、数据分析、工业 App 设计、安全防护实施等实训。在工业互联网

网技术类、制造业类、软件开发类企业等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

职业资格证书：计算机技术与软件专业技术资格

职业技能等级证书：工业互联网网络运维、工业互联网设备数据采集、工业互联网实施与运维

接续专业举例

接续专业硕士学位授予领域举例：计算机科学与技术、控制工程、软件工程

接续硕士学位二级学科举例：计算机科学与技术、控制科学与工程、软件工程

专业代码 310212

专业名称 区块链技术

基本修业年限 四年

职业面向

面向互联网和相关服务、软件和信息技术服务、区块链工程技术等职业，区块链设计、区块链应用开发与测试、区块链运维等岗位（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区块链底层研发、区块链应用设计、区块链应用开发、测试和运维及相关法律法规等知识，具备区块链架构设计、底层研发、应用开发、测试和运维等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事区块链设计、区块链研发、区块链应用开发与测试、区块链运维等工作的高层次技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具备区块链架构设计、底层研发的能力；
2. 具备区块链应用设计和研发的能力；
3. 具备智能合约设计与开发的能力；
4. 具备区块链应用测试设计、执行与分析的能力；
5. 具备区块链应用运维的能力；
6. 具备国产操作系统、数据库、密码技术、安全产品应用能力；
7. 具备信息技术和数字技术的应用能力；

8. 具备依法从事区块链技术专业相关工作的能力；
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：计算机网络基础、程序设计基础、区块链导论、数据结构与算法、数据库原理及应用、操作系统原理及应用、Web 前端开发技术、密码技术基础、信息安全技术。

专业核心课程：面向对象程序设计、区块链原理与设计、虚拟化技术与应用、区块链部署与运维、智能合约设计与开发、区块链应用开发、DApp 应用开发、区块链项目设计与实践。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行区块链原理与设计、区块链部署与运维、虚拟化技术与应用、智能合约设计与开发、区块链项目设计与实践等实训。在区块链产业创新基地、区块链产教融合基地、区块链产业学院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：计算机技术与软件专业技术资格

职业技能等级证书：区块链系统应用与设计、区块链应用软件开发与运维、区块链智能合约开发

接续专业举例

接续专业硕士学位授予领域举例：网络与信息安全、软件工程、计算机技术

接续硕士学位二级学科举例：计算机科学与技术