

江苏联合职业技术学院海门分院
五年制高等职业教育专业实施性人才培养方案
(2023 级)

专业名称: 大数据技术
专业代码: 510205
制订日期: 2023 年 9 月

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、基本修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标	1
六、培养规格	2
(一) 素质	2
(二) 知识	3
(三) 能力	3
七、课程设置	3
(一) 公共基础课程	4
(二) 专业课程	4
八、教学进程及学时安排	10
(一) 教学时间表	10
(二) 专业教学进程安排表	10
(三) 学时安排表	10
九、教学基本条件	11
(一) 师资队伍	11
(二) 教学设施	12
(三) 教学资源	15
十、质量保障	15
十一、毕业要求	16
十二、其他事项	17
(一) 编制依据	17
(二) 执行说明	17
(三) 研制团队	18
附件：海门分院大数据技术专业教学进程安排表	19

一、专业名称及代码

大数据技术（510205）

二、入学要求

初中应届毕业生

三、基本修业年限

5 年

四、职业面向

所属专业大类（代码）	电子与信息大类（51）
所属专业类（代码）	计算机类（5102）
对应行业（代码）	互联网和相关服务（64） 软件和信息技术服务业（65）
主要职业类别（代码）	大数据工程技术人员（2-02-38-03） 数据安全工程技术人员（2-02-38-12） 数据分析处理工程技术人员（2-02-30-09） 信息系统运行维护工程技术人员（2-02-10-08）
主要岗位（群）或技术领域	大数据实施与运维；数据采集与处理；大数据分析 与可视化；大数据平台管理；大数据技术服务； 大数据产品运营等
职业类证书	职业资格证书： 1. 大数据应用开发（java）中级（国信蓝桥教育） 2. Web 前端开发（工信部教育与考试中心）

五、培养目标

本专业培养践行社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展能力，掌握本专业知识和技术技能，面向互联网和相关服务、软件和信息技术服务业等行业的大数据工程技术人员、数据安全工程技术人员、数据分析处理工程技术人员、信息系统运行维护工程技术人员等职业，能够从事大数据实施与运维、数据采集与处理、大数据

分析与可视化、大数据平台管理、大数据技术服务、大数据产品运营等工作的高素质技术技能人才。

六、培养规格

本专业学生在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升素质、知识、能力，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，总体上须达到以下要求。

（一）素质

1. 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关产业文化，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

3. 具有较强的网络安全意识和版权意识；

4. 具有较强的集体意识和团队合作意识；

5. 掌握基本身体运动知识和乒乓球、足球等运动技能，达到国家学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯，具备一定的心理调适能力；

6. 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成音乐、美术等艺术特长或爱好；

7. 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，培养精益求精的工匠精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能。

8. 具有一定的审美和人文素养，认知海门地方传统文化，能够形成对海门绣品、蓝印花布鉴赏等艺术特长或爱好；

9. 认知海门地区红色文化，敬仰、学习革命英雄精神，具有正确

的地方历史认知观、价值观和热爱社会、缅怀英雄的情怀；

10. 以“大生教育”为德育品牌，普及系部“五味教育”等系列教育活动。

（二）知识

1. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的思想政理论论和科学文化基础知识，具有良好的科学素养与人文素养；

2. 了解国家新一代信息技术产业发展趋势；

3. 掌握互联网和相关服务、软件和信息技术服务业等行业从业人员应具备的计算机组成与维护、图形图像处理、计算机网络基础、程序设计基础、数据库技术应用、网络操作系统管理、网页设计与制作、数据结构、概率论与数理统计等基础知识；

4. 掌握大数据相关岗位应具备的 Python 应用开发、Java 程序设计、大数据平台部署与运维、数据采集技术、数据预处理技术、大数据分析技术应用、数据可视化技术与应用、数据挖掘应用等专业知识。

（三）能力

1. 具有探究学习、终身学习能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力，具备职业生涯规划 and 创新创业能力；

2. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力；

3. 具有适应产业数字化发展需求的大数据技术综合应用能力，掌握前沿信息技术知识，具备新一代信息技术的行业应用能力。熟练掌握各行业转型发展过程中的大数据技术领域数字化应用技能；

4. 具有开发数据预处理模型、大数据平台搭建部署与基本使用、大数据运维与管理、大数据应用系统开发等专业技能。

七、课程设置

本专业包括公共基础课程、专业课程。

（一）公共基础课程

按照国家、省、学院有关规定开齐开足公共基础课程，包括中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治、思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策等思想政治理论课程和语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、物理等必修课程；根据南通及海门地区文化特色、本校“石榴子”社团联盟优势特色延伸开设职业礼仪、插画知识、演讲与口才、书法、口语交际、中华优秀传统文化、绿色环保知识等任选课程。

（二）专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程和技能实训课程。

1. 专业基础课程

专业基础课程的设置注重培养学生专业基础素质与能力，为专业核心课程的学习奠定基础。包括计算机组成与维护、图形图像处理、计算机网络基础、程序设计基础、数据库技术应用、网络操作系统管理、数据结构、网页设计与制作、概率论与数理统计必修课程。

表：专业基础课程主要教学内容与要求

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
1	计算机组成与维护 (64学时)	微型计算机系统基本组成与配置；微型计算机硬件组装；系统参数、硬盘分区、格式化设置；操作系统及驱动程序安装；常用软件安装；计算机日常维护和系统优化；计算机常见故障维修。	掌握计算机硬件组成、结构、各部件性能、硬件发展的最新技术；掌握计算机组装与维修的方法和技巧；能够快速、准确排除计算机常见软、硬件故障。培养学生职业规范意识。
2	图形图像处理 (80学时)	图形图像处理的基本流程；图像的各种色彩模式以及基本的配色原则；图像存储的常用格式以及各自的特点；基本工具以及图层、通道、蒙版、路径的使用。	了解数字图像的基本概念和基本理论知识；能熟练使用图形图像处理软件进行基本的图像编辑和处理；具备基本设计思维和创新能力。培养学生创新发展品质。
3	计算机网络基础 (72学时)	计算机网络的概念、组成、功能及分类；数据通信基础知识；	了解网络基础理论知识；了解网络中常见的网络设备及其功能；掌握

		网络体系结构的概念；常见的网络设备及其功能；局域网的构建；网络管理与网络安全。	局域网组建原理与技术。培养学生科学思维品质。
4	程序设计基础 (112 学时)	计算机高级语言的基础语法；程序三大结构的概念及使用；复杂数据类型及函数的使用；文件的读写操作。	掌握程序设计语言的基础语法；掌握基本的编程规范及基本技能。培养学生科学思维品质。
5	数据库技术应用 (80 学时)	数据库管理系统的安装与配置；数据库设计的原则及方法；数据库、表、视图、存储过程、触发器的定义和基本使用；数据库的权限设置及维护。	掌握数据库管理系统的安装与配置；掌握数据库设计的原则及方法；掌握数据库及其对象的基本使用；掌握数据库的权限设置及维护。培养学生科学思维品质。
6	网络操作系统 管理 (64 学时)	Linux 系统服务与进程管理；Linux 系统软件包管理；Linux 账户管理；Linux 权限管理；Linux 网络管理；Linux 防火墙管理；SSH、FTP；文件共享；DNS；DHC；Apache 等服务配置与管理。	了解网络操作系统的基本原理；掌握网络操作系统的安装、使用和应用；掌握常见网络服务配置技术。培育学生工匠精神。
7	数据结构 (80 学时)	数据结构的基本概念和术语；线性表、栈和队列的定义和基本操作；树、图等非线性结构的定义和基本操作；数据查找和排序的方法。	掌握数据结构的基本概念和常用数据结构知识；掌握查找和排序算法；能编写基本的算法，利用数据结构解决程序算法问题。培育学生工匠精神和科学思维习惯。
8	网页设计与制作 (64 学时)	HTML 的基本语法和标签；CSS 的基本语法和选择器；网页中插入图像、音频和视频等多媒体素材的方法；简单的网站部署；网页色彩搭配及布局的基本原则和方法。	了解网页设计的基本原理和概念；能够使用网页制作工具创建美观、功能齐全、用户友好的页面；了解 Web 开发的基本流程和方法。培育学生工匠精神。
9	概率论与数理统计 (96 学时)	随机事件与概率、随机变量及其分布、多维随机变量及其分布、随机变量的数字特征、大数定律和中心极限定理、数理统计基本概念、参数估计、假设检验。	了解概率与数理统计的基本概念和基本理论，初步掌握处理随机现象的基本思想和方法；具有运用概率统计方法分析和解决实际问题的能力。培养学生科学思维习惯。
10	室内设计/酷家乐设计 (48)	室内装饰概预算、室内装饰设计、室内装饰施工技术、装饰工程项目管理、人体工程学、识图与制图、装饰材料与施工工艺、装饰设备与工程实例、软装色彩搭配、室内设计概论、室内设计风格与流派、室内设计原理、室内装饰监理、室内景观设计、装饰图案等课程。	研究和分析各类优秀室内空间设计的独有特性，开阔设计思维，并掌握一定的创新设计手法，运用多角度思维方式激发创作灵感，使学生做出家居空间的设计作品，提高设计创新能力。通过理论学习、实践设计的环节学习，使学生熟悉室内空间设计，初步掌握家居空间的规划设计能力。培育学生职业规范意识。

2. 专业核心课程

专业核心课程的设置应结合本专业主要岗位群实际需求和职业

类证书考试要求，注重理论与实践一体化教学，提升学生专业能力，培养学生职业素养。包括 Python 应用开发、Java 程序设计、数据采集技术、数据预处理技术、大数据分析技术应用、数据可视化技术与应用、数据挖掘应用等必修课程。

表：专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
1	Python 应用开发 (96 学时)	Python 语言的概念、特点、基本语法和常用库；Python 异常处理机制；Python 模块和包；文件操作；面向对象编程和设计模式；Python 在数据处理、Web 开发等领域的应用。	掌握 Python 开发和运行环境的配置方法；掌握 Python 的基本语法；能够识读和编写 Python 程序；了解 Python 在大数据处理中的应用方式，如数据采集、数据预处理和数据分析。培养学生科学思维习惯。
2	Java 程序设计 (96 学时)	Java 语言特征；面向对象程序设计思想，Java 程序的开发过程；常用数据结构及 Java 编程语言的语法；Java 标准库的使用、异常处理、多线程编程；利用 Java 语言编写面向网络应用的程序。	掌握面向对象编程的技术；能够运用 Java 程序设计语言编写应用程序；了解 Java 开发大数据的技术，理解大数据处理中的分布式计算原理和设计原理。培育学生科学思维。
3	大数据平台部署 与运维 (96 学时)	集群环境、硬件环境、虚拟化环境所需各类系统的安装；各类大数据功能组件的安装；组件的调试；大数据集群各类组件、服务运行状态的监控管理；故障的排查与处理。	熟悉大数据平台的基本架构和组件，掌握 Hadoop、Spark 等大数据框架的安装、配置和管理技术；掌握大数据集群的监控和性能调优；掌握故障排除和数据备份策略；了解容器化技术在大数据平台中的应用。培育学生科学思维和职业规范。
4	数据采集技术 (64 学时)	在线、离线数据的采集；调度作业的设置；数据库数据、业务系统日志数据、互联网应用数据的采集、清洗和存储；根据存储策略的数据存储；数据采集解决方案的编制并实施。	熟悉数据采集基础知识；了解数据采集与使用相关法律法规；掌握数据采集需求分析、网页数据解析爬取方法；掌握数据库数据、业务系统日志数据采集方法；掌握安装搭建采集工具及代码编写平台的方法；能够基于开发语言编写数据采集程序。培育学生科学思维和职业规范。
5	数据预处理技术 (64 学时)	数据预处理运行环境的安装配置和使用；遗漏数据、噪音数据、不一致数据等数据的清洗；多源数据的整合；数据格式的转换；数据的单位、数值归约。	熟悉数据 ETL 基础知识；掌握常用数据 ETL 工具的安装配置方法；掌握缺失值、重复值、不一致数值等识别与处理方法；掌握文本数据、网页数据、数据库数据的抽取和加载方法；掌握基于不同数据源的迁移和装载方法；了解不同数据格式转换、多源数据的整合与优化方法。培育学生科学思维习惯。

6	大数据分析技术应用 (64 学时)	数据集的概要、描述性统计分析；数据特征和规律的分析与推测；批量、实时数据计算作业的编写；数据标签的计算与汇总；关键业务指标的计算；数据统计分析报告的编写。	熟悉数据分析计算的基础知识；掌握数据分析工具的安装搭建与使用方法；熟悉数据结构封装与操作相关知识；掌握数据聚合与分组运算、时间序列等数据分析算法；掌握批量、实时数据计算任务实现方法；能够运用大数据分析平台完成基础大数据分析任务。培育学生科学思维习惯。
7	数据可视化技术与应用 (64 学时)	关键指标的选择,数据的抽取,图表的展示;可视化页面的开发,交互模式的配置;可视化页面及图表的调整和美化;数据展示方案的制定;对数据可视化结果进行的业务分析以及分析报告撰写。	熟悉数据可视化的基本原理和设计原则;了解可视化图表类型,文本可视化和网络可视化区别;掌握主流数据可视化工具的使用;掌握数据可视化设计方法;掌握可视化组件库开发应用技术;具备数据可视化结果分析报告撰写技能。培育学生科学思维习惯和职业规范意识。
8	数据挖掘应用 (64 学时)	结合业务背景对数据的概要分析;挖掘需求的评估,数据的特征工程处理;模型训练;根据合适评价指标对模型的验证和测试;结合数据背景、模型评估等对挖掘结果的基本分析。	熟悉数据特征管理的基础知识;熟悉回归、分类、关联、聚类算法原理及应用;掌握训练集、验证集、测试集基本应用;掌握机器学习算法基础应用经典模型的原理及过程;能够通过实际案例进行数据挖掘任务,探索数据中隐藏的模式和规律。培育学生科学思维习惯与职业规范意识。

3. 专业拓展课程

专业拓展课程的设置对接新一代信息技术行业前沿,促进学生全面发展,培养学生综合职业能力。学校对接就近大数据相关企业——海门智能产业联合会、祐云信息技术南通有限公司,开设与企业合作相关的大数据拓展课程致力于发展本市数字社会,强化基础数据库建设,提高数据支撑能力。

序号	课程名称(学时)	主要教学内容	教学要求
1	Web 前端开发(32 学时)	前端学习的基础技能需要掌握 HTML+ CSS 的基础内容。 学习内容:基础标签 div, span, p, ul, li, input 等。CSS: 语法、派生选择器、id 选择器、类选择器、属性选择器。 CSS 基本样式: 背景, 字体、链接、列表、表格、轮廓。 CSS 盒子,CSS 选择器,CSS 常用操作。	掌握基于 Java 的 Web 编程技能,具备开发 Web 应用系统的能力,具有利用编程解决实际问题的能力。培育学生科学思维习惯与职业规范意识。
2	JavaWeb 应用开发(32 学时)	JSP 的基础知识和基本方法、JSP 页面制作方法、JSP 处理	通过本课程的学习,综合运用各种教学手段和方法,使学生能够理解

		页面提交数据的方法、帮助信息和错误信息的查询方法;EL表达式和 JSTL 核心标签库的使用方法、JavaScript 的基础知识与使用。	Web 应用程序的基本开发方法和开发过程;掌握 Java Web 应用开发技术和架构模式等方面的知识;同时理解 Web 应用程序的运行机制,培养学生分析问题和解决问题的能力,为学习后续课程,从事工程技术工作打下坚实的基础。培育学生科学思维习惯与职业规范意识。
3	JavaEE 框架技术 (60 学时)	Spring 的基本知识和应用,包括初识 Spring 框架、Spring 中的 Bean 的管理、Spring AOP,以及 Spring 的数据库编程;Spring MVC 的相关知识,包括初始 Spring MVC 框架、Spring MVC 的核心类和注解、Spring MVC 数据绑定和响应、Spring MVC 的高级功能,以及 SSM 框架整合;MyBatis 的相关知识,包括初识 MyBatis 框架、MyBatis 的核心配置、动态 SQL、MyBatis 的关联映射和缓存机制,以及 MyBatis 的注解开发。	掌握 JavaEE 开发主流框架 Spring、SpringMVC、Mybatis 的基本知识和应用,具有利用框架解决实际问题的能力培育学生科学思维习惯与职业规范意识。
4	Node.JS 应用开发 (48 学时)	Node.js 的基础语法、模块化、服务器搭建、Express 框架、MongoDB 数据库操作、Ajax 异步请求与同源策略、Node.js 会话跟踪技术、Node.js 爬虫程序的实现;利用 Node.js 开发出优秀 Web 页面。	掌握 Node.js 在 Web 全栈开发中的应用,并开发出优秀的 Web 作品。提高学生对计算机科学与技术的兴趣,促进学生在未来的学习和工作中,使用“计算思维”来解决实际问题,全面提高学生的综合素质。培育学生科学思维习惯与职业规范意识。

4. 技能实训课程

技能实训课程的设置结合本专业主要岗位群实际需求和职业类证书考试要求,对接真实职业场景或工作情境,在实践中提升学生专业技能、职业能力和劳动品质。包括程序设计基础实训、网络操作系统管理实训、数据结构实训、网页设计与制作实训、Python 应用开发实训、Java 程序设计实训、大数据平台部署与运维实训、数据采集技术实训、数据预处理技术实训、数据可视化技术与应用实训、考工考证实训等。

表：技能实训课程主要教学内容与教学要求

序号	课程名称(学时)	主要教学内容	教学要求
1	程序设计基础实训 (1周/30学时)	变量定义与使用、程序的输入与输出；结构化程序的三种结构；数组；函数；指针与结构体。	能阅读程序并写出程序的运行结果；能够针对实际问题，灵活和正确运用数组、函数、指针进行程序设计；能在实训中养成开拓创新、团队协作的劳动品质。
2	网络操作系统管理实训 (2周/30学时)	Linux 安装和删除 Linux 操作系统；使用 Linux 操作系统的图形界面进行系统操作和管理；使用 Linux 常用命令进行系统操作和管理；Shell 编程；Linux 网络基本配置。	熟悉 Linux 系统的运行环境；掌握 Linux 常用命令；掌握 Linux 操作系统的文件管理、用户管理、进程管理、软件安装管理、Shell 脚本编写；掌握基于 Linux 的网络配置和主流服务器配置；能在实训中养成开拓创新、团队协作的劳动品质。
3	数据结构实训 (1周/30学时)	线性表的基本操作；栈和队列的基本操作；串和数组的基本操作；树和二叉树的基本操作；数据查找；数据排序。	掌握线性表、栈和队列、树和二叉树结构；掌握查找和排序算法；能编写基本的算法，利用数据结构解决程序算法问题；能在实训中养成严谨细致、认真负责的劳动品质。
4	网页设计与制作实训 (1周/30学时)	HTML5 的应用；CSS3 样式设计；页面布局设计；JavaScript 的基础应用；制作图文并茂的网页。	掌握 HTML5 的应用；掌握 CSS 的应用；能够熟练运用表格、层、框架等进行网页布局；能利用 HTML5、CSS3、JavaScript 完成一个网站的整体设计和布局；能在实训中养成创新创业、团队协作的劳动品质。
5	Python 应用开发实训 (2周/60学时)	掌握 Python 的编程模式，Python 列表、元组、字典、集合等基本数据类型以及列表推导式、切片等特性。	能识读和编写 Python 程序；初步具备计算思维能力、创新能力和发现问题、分析问题和解决问题的能力；能在实训中养成创新创业、团队协作的劳动品质。
6	Java 程序设计实训 (1周/30学时)	Java 程序的开发、调试和部署；Java 程序连接和操作数据库；Java Web 编程。	能运用 Java 程序设计语言编写应用程序，能设计开发简单的带数据库操作的 Web 程序；能在实训中养成开拓创新、团队协作的劳动品质。
7	大数据平台部署与运维实训 (1周/30学时)	安装环境和各类系统；安装各类大数据功能组件；使用工具对大数据集群的各类组件、服务的运行状态进行监控管理；根据故障报告，参与故障排查，处理故障问题。	了解大数据平台的基本架构和组件，掌握 Hadoop、Spark 等大数据框架的安装、配置和管理技术；掌握大数据集群的监控和性能调优；掌握故障排除和数据备份策略；了解容器化技术在大数据平台中的应用；能在实训中养成开拓创新、团队协作的劳动品质。
8	数据采集技术实训 (1周/30学时)	根据调度策略选择合适的工具或爬虫框架设置调度作业；使用工具完成数据库数据、业务系统日志数据、互联网应用数据的采集、清洗和存储工作。	掌握数据采集需求分析、网页数据解析爬取方法；掌握数据库数据、业务系统日志数据采集方法；掌握安装搭建采集工具及代码编写平台的方法；掌握编写数据采集程序；能在实训中养成开拓创新、团队协作的劳动品质。
9	数据预处理技术实训 (1周/30学时)	对数据进行清洗，整合，转换，单位、数值归约，完成数据 ETL 工作。	掌握缺失值、重复值、不一致数值等识别与处理方法；掌握文本数据、网页数据、数据库数据的抽取和加载方法；掌握基于不同数据源的迁移和装载方法；

			能在实训中养成开拓创新、团队协作的劳动品质。
10	数据可视化技术与应用实训 (1周)	根据业务需求及分析结果,制定数据展示方案,进行图表展示,对可视化页面及图表进行调整和美化。	掌握主流数据可视化工具的使用;掌握数据可视化设计方法;掌握可视化组件库开发应用技术;具备数据可视化结果分析报告撰写技能;能在实训中养成开拓创新、团队协作的劳动品质。
11	考工考证实训 (1周)	围绕大数据应用开发(java)中级数据展开实训。	经培训学习及理论和技能考试,成绩合格,获得初级或中级证书;能在实训中养成开拓创新、团队协作的劳动品质。

八、教学进程及学时安排

(一) 教学时间表(按周分配)

学期	学期周数	理论与实践教学		集中实践教学课程和环节		机动周
		授课周数	考试周数	实训、实习、毕业设计、社会实践、入学教育、军训等	周数	
一	18	16	1	入学教育与军训	1	1
				社会实践	1	
二	18	16	1	劳动实践	1	1
				程序设计基础实训	1	
三	18	16	1	网络操作系统管理实训	2	1
四	18	16	1	数据结构实训	1	1
				网页设计与制作实训	1	
五	18	16	1	Python 应用开发实训	2	1
六	18	16	1	Java 程序设计实训	1	1
				大数据平台部署与运维实训	1	
七	18	16	1	数据采集技术实训	1	1
				数据预处理技术实训	1	
八	18	16	1	数据可视化技术与应用实训	1	1
				考工考证实训	1	
九	18	12	1	毕业设计	6	1
十	18	0	0	岗位实习	18	2
合计	180	140	9		40	11

(二) 专业教学进程安排表(见附件)

(三) 学时安排表

序号	课程类别	学时	占比	要求
1	公共基础课程	1840	36.71%	不低于 1/3
2	专业课程	2362	47.05%	
3	集中实践教学环节	810	16.13%	
总学时		5012	/	/
其中: 任选课程		520	10.38%	不低于 10%
其中: 实践性教学		3304	65.81%	不低于 50%

说明: 实践性教学学时包括采用理实一体化形式进行教学的实践学时和集中实践形式进行教学的实践学时。

九、教学基本条件

（一）师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

1. 队伍结构

专业教师 18 人，“双师型”教师占专业课专任教师数比例达到 100%，高级职称占专任教师比例为 64.28%，专任教师队伍符合职称、年龄，形成合理的梯队结构。专业课专任教师师生比为 1:21.36。整合校内外优质人才资源，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业教研机制。技师 12 名，企业导师 4 名，学校会不断加大师资建设和引进的力度，形成了一只结构合理、能力卓越的师资队伍。

表：大数据专业教师情况

序号	姓名	性别	现从事专业	专业技术职务	专（兼）职
1	何晖	男	大数据技术	高级讲师	专职
2	崔志钰	男	大数据技术	正高级讲师	专职
3	张伟	女	大数据技术	高级讲师	专职
4	邢楠楠	女	大数据技术	高级讲师	专职
5	冯丽华	女	大数据技术	高级讲师	专职
6	顾建东	女	大数据技术	高级讲师	专职
7	季洪涛	男	大数据技术	高级讲师	专职
8	瞿骏	女	大数据技术	高级讲师	专职
9	陈素琴	女	大数据技术	高级讲师	专职
10	蔡敏慧	女	大数据技术	讲师	专职
11	陈坤	女	大数据技术	讲师	专职
12	包天添	女	大数据技术	讲师	专职
13	蔡丽鸳	女	大数据技术	助理讲师	专职

14	张京洋	男	大数据技术	助理讲师	专职
15	俞从石	男	大数据技术	工程师	兼职
16	赵强	男	企业经理	工程师	兼职
17	王小萍	女	人工智能运维主管	工程师	兼职
18	张丽	女	经理	工程师	兼职

2. 专任教师

专任教师有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有高校教师资格证和本专业领域有关证书；具有计算机类、本科及以上学历；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或实训基地实训，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人何晖具有高级职称、网络工程师、“双师型”教师，南通市优秀教育工作者、优秀教研组长、三等功获得者。从事本专业教学 26 年，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究、组织开展教科研工作能力强，在本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教师在大数据技术应用企业选聘，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担课程与实训教学、实习指导等专业教学任务。

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实训实习基地。

1. 专业教室

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施，安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内外实训场所

校内外实训场所符合面积、安全、环境等方面的要求，实验、实训设施（含虚拟仿真实训场景等）先进，能够满足实验、实训教学需求，实验、实训指导教师确定，能够满足开展程序设计基础实训、Python 应用开发实训、Java 程序设计实训、大数据平台部署与运维实训、数据采集技术实训、数据预处理技术实训、数据可视化技术与应用实训等实验、实训活动的要求，实验、实训管理及实施规章制度齐全。建设虚拟仿真实训基地。

表：校内实训场所基本情况

序号	校内实训场所	主要功能	主要设施设备配置
1	服务器配置实训室	用于Linux、Windows Server 网络服务器的搭建、配置与管理等实训教学。	配备电脑、网络、多媒体设备、局域网连接设备、相关系统与教学软件等设备设施。
2	大数据技术综合实训室	用于程序设计、图像处理、网页设计与制作、数据库技术应用、Web 前端开发、云计算技术、大数据应用开发项目实践等实训教学。	配备电脑、网络、多媒体设备、操作系统、教学软件、开发软件、专业教学资源库等设备设施。
3	大数据平台部署与运维实训室	用于大数据平台部署与运维、数据预处理、数据可视化技术与应用等实训教学。	配备电脑、网络、多媒体设备、操作系统、教学软件、开发软件、数据预处理软件、数据可视化软件、大数据平台部署与运维实训系统等设备设施。
4	大数据采集与分析实训室	用于数据采集技术、数据预处理、大数据分析技术应用、数据挖掘应用、数据可视化技术与应用等实训教学。	配备电脑、网络、多媒体设备、操作系统、教学软件、开发软件、数据采集软件、数据预处理软件、数据分析软件、数据挖掘软件、大数据分析挖掘平台等设备设施。

3. 实习场所

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地提供大数据实施与运维、数据采集与处理、大数据分析可视化、大数据平台管理、大数据技术服务等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，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，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。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，签署学校、学生、实习单位三方协议，符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位本专业建有七家规模较大、较稳定的校外实训基地。

表：主要校外实习场所基本情况

序号	企业名称	地址	联系人	合作形式	主要岗位
1	佑云信息技术南通有限公司	海门睿公湖创业园	赵强	校外实习	大数据挖掘、人工智能
2	南京文熹信息科技有限公司	南京市建邺区汉中门大街1号金鹰汉中新城15楼A.B.座061H	毛永东	校外实习	互联网网络管理员等
3	大森林电脑公司	海门区长江路768号	杨玉龙	校外实习	管理和服务人员等
4	海门日报社	海门街道闻海路2号	黄亚楠	校外实习	大数据挖掘等
5	南通科加特包装有限公司	海门街道北京东路639号内1-3号房	唐春燕	校外实习	管理和服务人员等
6	海门市名望电脑有限公司	南通市海门经济技术开发区通源路728号内1号房	陆欢	校外实习	计算机网络设计、安装、集成、调试、维护、管理和服务等
7	中国电信股份有限公司海门分公司	海门市开发区珠江路288号	张丽	校外实习	大数据挖掘、安装、集成、调试、维护、管理和服务等

（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、图书及数字化资源。

1. 教材选用

依据国家、省、学院关于教材的相关规定，学校制定了《江苏联合职业技术学院海门分院教材管理办法》，通过教研组-系部-教务处层层检查、审核，经学校党委审批通过后实施，杜绝不合格的教材进入课堂。学校经规范程序，通过学院教材管理系统择优选用学院出版的院规教材或推荐教材。

2. 图书文献配备

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。专业类图书文献主要包括：行业政策法规资料，有关软件开发的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3. 数字教学资源配置

学校拥有超星数字图书馆，在教学楼中放置电子阅读机，学校电子图书馆包含电子期刊、电子图书合计 30 万册和音频等不同的数字化资源，每年定期更新数字图书资源。

建设、配备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。

十、质量保障

1. 依据学校《专业设置与动态调整实施办法》，加强专业调研及专业论证，制订并滚动修订专业实施性人才培养方案。

2. 依据学校《课程管理制度》，制订并滚动修订课程标准，积极引进企业优质资源，校企合作开设课程、共建课程资源。

3. 依据学校《质量监控体系建设实施方案》等相关制度，加强教

学质量监控管理，持续推进人才培养质量的诊断与改进。

4. 依据学校《教学常规检查制度》，加强日常教学的运行与管理，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，保持优良的教育教学秩序。

5. 学校作为联院网络软件专业建设指导委员会的委员单位，积极参加专指委举办的各类专业建设和教学研究活动。

6. 依据学校《教研活动制度》，建立集中教研制度，定期召开教学研讨会议，定期开设公开课、示范课并集中评课，通过集中研讨、评价分析等有效提升教师教学能力，持续提高人才培养质量。

7. 依据学校《学生素质综合测评办法》《学生素质综合测评办法实施细则》等制度，对学生五年全周期、德智体美劳全要素进行纵向与横向评价，引导学生积极主动发展，促进五年制高职学生个性化成长和多样化成才。

8. 依据学校《毕业生就业跟踪管理制度》，建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

十一、毕业要求

学生学习期满，经考核、评价，符合下列要求的，予以毕业：

1. 在校期间思想政治操行考核合格；
2. 完成本方案所制定的各教学环节活动，各门课程及毕业设计成绩考核合格；
3. 取得全国计算机等级考试一级或计算机应用能力证书，全国公共英语一级以上或其他英语应用能力证书；大数据应用开发（java）中级证书或 Web 前端开发初级证书；
4. 修满本方案所规定的 275 学分。

十二、其他事项

（一）编制依据

- 1.《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）；
- 2.《教育部职业教育与成人教育司关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）；
- 3.《高等职业教育专科计算机类专业简介》（教育部发布新版《职业教育专业简介》）；
- 4.《关于深入推进五年制高等职业教育人才培养方案制（修）订工作的通知》（苏联院教〔2023〕32号）；
- 5.《江苏联合职业技术学院五年制高等职业教育大数据技术专业指导性人才培养方案（2023版）》。

（二）执行说明

- 1.规范实施“4.5+0.5”人才培养模式，每学期周数按18周计算，其中教学周为1周，考试周为1周、机动1周。入学教育和军训安排在第一学期开设。
- 2.理论教学和实践教学按16—18学时计1学分（小数点后数字四舍五入）。集中开设的技能实训课程及实践性教学环节按1周计30学时、1个学分。学生取得行业企业认可度高的有关职业技能等级证书或已掌握有关技术技能，按一定规则折算为学历教育相应学分。
- 3.思想政治理论课程和历史课程，因集中实践导致学时不足的部分，利用自习课补足。
- 4.坚持立德树人根本任务，全面加强思政课程建设，整体推进课程思政，充分发掘各类课程的思想教育资源，发挥所有课程育人功能。通过课程、讲座、专题活动、校园文化布置等方式增强思政文化氛围、强化思政教育。
- 5.根据教育部要求，以实习实训课为主要载体开展劳动教育，并

开设劳动精神、劳模精神和工匠精神专题教育达 16 学时。同时，在其他课程中渗透开展劳动教育，在课外、校外活动中安排劳动实践，设立劳动实践周。

6. 任选课程根据地区特色，结合本校优势课程，开设公共基础任选课程 6 门、专业拓展任选课程 11 门，在专业群中进行混班选课。具体按“附件 2: 五年制高职大数据技术专业任选课程安排表（2023 级）” 进行安排。

7. 落实“1+X”证书制度，将实践性教学安排与职业类证书考核有机结合，使学生具备体现修读五年制高等职业教育大数据技术专业核心能力的职业类证书所需要的知识和技能。在课程教学中提升学生普通话、英语、计算机等通用能力。

8. 依据学校《五年制高职毕业论文（设计）管理办法》，加强毕业论文全过程管理，学校制定毕业设计课题范围和指导要求，配备指导老师，在 JavaWeb 应用开发、Web 应用开发、Python 应用开发等方向进行毕业设计项目指导，同时严格加强学术道德规范管理。

（三）研制团队

序号	姓名	单位名称	职称/职务	承担角色
1	何晖	海门分院	高级讲师/专业负责	执笔人
2	崔志钰	海门分院	正高级讲师/主任	专业群负责人
2	陈建华	海门分院	高级讲师/系副主任	审核人
3	张舒皓	海门分院	产教融合处副主任	执笔人
4	季洪涛	海门分院	高级讲师	成员
5	张京洋	海门分院	助理讲师	成员
6	杨玉龙	大森林电脑公司	工程师/经理	企业专家
7	赵强	祐云信息技术南通有限公司	工程师/董事长	企业专家
8	张丽	中国电信股份有限公司海门分公司	经理	兼职教师

附件：五年制高等职业教育海门分院大数据技术专业教学进程安排表

五年制高等职业教育海门分院大数据技术专业教学进程安排表

类别	属性	序号	课程名称	学时及学分			每周教学时数安排										考核方式			
				学时	实践教学学时	学分	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	考试	考查		
							16+2	16+2	16+2	16+2	16+2	16+2	16+2	16+2	12+6	0+18				
公共 基础课程	必修课程	思想政治理论课程	1	中国特色社会主义	36	4	2	2										√		
			2	心理健康与职业生涯	36	4	2		2										√	
			3	哲学与人生	36	4	2			2									√	
			4	职业道德与法治	36	4	2				2								√	
			5	思想道德与法治	48	6	3					3							√	
			6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	4	2							2					√	
			7	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	6	3								3				√	
			8	形势与政策	24	2	1						8学时	8学时	8学时				√	
		9	语文	288	40	18	4	4	4	2	2	2						√		
		10	数学	256	40	16	4	4	2	2	2	2						√		
		11	英语	256	40	16	4	4	2	2	2	2						√		
		12	体育与健康	288	280	18	2	2	2	2	2	2	2	2	2			√		
		13	历史	72	36	4			2	2								√		
		14	信息技术	160	120	10	4	2	2	2								√		

		15	艺术	36	16	2	1	1								√						
		16	物理	64	14	4	2	2									√					
		17	创业与就业教育	36	18	2								3				√				
		任选课程	18	职业礼仪/插画知识	32	16	2						2						√			
			19	演讲与口才/书法	32	16	2							2					√			
			20	中华优秀传统文化/绿色环保知识	24	0	2								2					√		
公共基础课程小计				1840	670	113	23	21	16	14	11	8	6	7	7	0						
专业课程	专业基础课程	必修课程	1	计算机组成与维护	64	50	4							4				√				
			2	图形图像处理	80	50	5	5											√			
			3	计算机网络基础	72	50	4								6				√			
			4	程序设计基础	112	70	7		7											√		
			5	数据库技术应用	80	50	5			5										√		
			6	网络操作系统管理	64	50	4			4										√		
			7	数据结构	80	50	5				5									√		
			8	网页设计与制作	64	50	4				4									√		
			9	概率论与数理统计	96	80	6					6									√	
			10	室内设计/酷家乐设计	48	40	3			3											√	
	专业核心课程	必修课程	1	Python 应用开发	96	80	6					6								√		
			2	Java 程序设计	96	80	6						6							√		
			3	大数据平台部署与运维	96	80	6						6							√		
			4	数据采集技术	64	50	4							4						√		

		5	数据预处理技术	64	50	4						4				√	
		6	大数据分析技术应用	64	50	4							4			√	
		7	数据可视化技术与应用	64	50	4							4			√	
		8	数据挖掘应用	64	50	4						4				√	
专业拓展课程	必修课程	大数据系统开发	1	Web 前端开发	32	32	2						2			√	
			2	JavaWeb 应用开发	32	32	2						2		√		
			3	JavaEE 框架技术	60	50	3								5	√	
			4	Node. JS 应用开发	48	48	3								4	√	
	任选课程	1	美术基础/平面构成/色彩构成	80	40	5			5							√	
		2	三维动画/动画创意设计	80	50	5				5						√	
		3	CAD 工程制图/室内设计	96	80	6					6					√	
		4	企业文化标识设计/字体设计	96	80	6						6				√	
		5	游戏开发/VR 虚拟现实开发	80	50	5							5			√	
技能实训课程	必修课程	1	程序设计基础实训	30	30	1		1 周								√	
		2	网络操作系统管理实训	60	60	2			2 周							√	
		3	数据结构实训	30	30	1				1 周						√	
		4	网页设计与制作实训	30	30	1				1 周						√	
		5	Python 应用开发实训	60	60	2					2 周					√	
		6	Java 程序设计实训	30	30	1						1 周				√	

		7	大数据平台部署与运维实训	30	30	1						1周					√
		8	数据采集技术实训	30	30	1						1周					√
		9	数据预处理技术实训	30	30	1						1周					√
		10	数据可视化技术与应用实训	30	30	1							1周				√
		11	考工考证实训	30	30	1							1周				√
专业课程小计				2362	1882	135	5	7	12	14	17	18	20	19	15	0	
集中实践教学环节	1	入学教育及军训	30	30	1	1周											√
	2	社会实践	30	30	1		1周										√
	3	劳动实践	30	30	1	1周											√
	4	毕业设计	180	180	6									6周			√
	5	岗位实习	540	540	18										18周		√
集中实践教学环节小计				810	810	27	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周	6周	18周	
合计				5012	3362	275	28	28	28	28	28	26	26	26	22	18周	