
江苏电子信息职业学院

Jiangsu Vocational College of Electronics And Information

软件技术专业群

大数据技术专业人才培养方案

（适用于 2022 级入学学生）

专业代码：510205

执笔人	乔琪
审核人	徐义晗
所属学院	计算机与通信学院
制定时间	2022 年 8 月

一、专业名称（专业代码）

大数据技术（510205）

二、入学要求

普通高级中学毕业生、中等职业学校毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

三年

四、职业面向

表 1 职业面向表

所属专业 大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别(或 技术领域)	职业资格证书 或技能等 级证书
电子与信息 大类 (51)	计算机类 (5102)	软件和信 息技术服 务业(65)	大数据工程技 术人员 (2-02-10-11)、计算机与 应用工程技 术人员 (2-02-13)、 计算机程序设 计员 (4-04-05-01)	大数据系统运维、 大数据系统应用 开发、Web 前端开 发	全国计算机 专业水平和 资格考试初 级以上证书、 Web 前端开 发\JAVA 开 发相关 1+X 中级以上证 书及其它相 关认证

五、岗位典型工作任务及能力要求

表 2 岗位及岗位能力表

序号	岗位	主要工作任务	岗位能力要求
1	大数据系统运维	1、大数据集群的设计、分析 2、大数据存储、安全 3、内部测试	1、熟练掌握 Hadoop 生态体系组件架构原理 2、大数据、云计算平台设计、运维 3、数据存储、安全管理
2	大数据系统应用开发	1、分布式存储、数据仓库开发 2、大数据数据采集、分析、可视化	1、大数据组件开发、数据仓库开发 2、数据采集、分析、可视化 3、理解用户体验、交互操作流程及用户需求
3	Web 前端开发	1、开发前端页面 2、实现前端交互 3、配合后台开发人员完成前端数据呈现	1、熟练运用网页制作技术工具实现 Web 界面 2、熟练使用 JQuery、Javascript 等前端技术编程实现页面交互 3、理解用户体验、交互操作流程及用户需求

六、专业培养目标

本专业培养理想信念坚定，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、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展能力；掌握本专业知识和技术技能，面向人工智能与大数据相关的职业群，能够从事大数据系统运维管理、大数据应用开发、Web 前端开发等岗位的高素质技术技能人才。

七、专业培养规格

（一）素质

1. 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时

代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

4. 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

（二）知识

1. 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

2. 具有信息基础、计算机组成与体系结构、操作系统基本知识，具有一定的网络知识；

3. 掌握数学、数据分析、数据挖掘等基础知识和常用算法。

4. 掌握主流服务器、交换机的安装调试相关知识。

5. 精通至少一门编程语言（Java、Python）。

6. 熟悉Linux 操作系统开发环境，掌握Linux shell脚本/Python脚本编写知识。

7. 掌握主流的 Hadoop 及其生态组件技术原理，具备大数据集群的安装、调试知识。

8. 掌握数据库基础知识及 SQL 语句，熟悉数据挖掘领域相关知识。

9. 掌握 Python 爬虫编程方法，掌握数据 ETL 流程和常用方法。

10. 会使用可视化及前端工具，熟悉 HTML/HTML5、CSS/CSS3 的开发设计。

11. 掌握使用 JavaScript 及其框架技术实现页面交互的相关知识。

（三）能力

1. 能够运用现代信息技术及工具查阅专业文献、获取专业知识，并将其运用于工程实践中的能力。

2. 具有严密的逻辑分析能力，具备较强的文档编写、优秀的报告讲解和良好的沟通表达能力。

3. 有良好的学习能力、团队协作能力、逻辑思维能力、分析能力。

4. 具备制定学习、工作计划，并付诸实践，进行自我管理和评价的能力。

5. 具备了解客户需求、维护客户关系，能进行大数据项目技术方案编写，并完成招投标工作的能力。

6. 具备大数据项目实施和运行维护，能用 Java/Python 进行爬虫编程，设计和实现数据可视化以及大数据应用系统软件开发等能力。

7. 具有互联网 Web 前端交互设计开发能力。

8. 具备终身学习的知识基础，能通过自主学习，提升专业能力。

八、课程设置

(一) 公共基础课程

表 3 公共基础课程设置表

开设课程或活动	主要目标	主要内容
思想道德与法治	充分发挥“四史”育人的重要作用，以生动的红色故事打动学生，以巨大的发展成就鼓舞学生，引导大学生全面汲取“四史”中的丰富历史经验、思想智慧和精神力量，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬中国精神，确立正确的世界观、人生观和价值观，加强思想品德修养，树立宪法权威，增强尊法学法守法用法的自觉性，全面提高思想道德素质和法治素养。	适应大学生生活新阶段、结合“四史”学习理想信念的内涵及重要意义，树立科学的世界观、人生观、价值观，学习中国精神，社会主义道德观、核心价值观和社会主义法治体系。
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	使大学生对马克思主义中国化进程中形成第一次飞跃和第二次飞跃的理论成果有更加准确的把握；能够结合“四史”和地方红色文化的学习对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识和切实的体会；对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力的提升有更加切实的帮助。	以马克思主义中国化为主线，集中阐述毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系。
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	引导学生全面深入地理解习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、内在逻辑、精神实质和重大意义，理解其蕴含和体现的马克思主义基本立场、观点和方法，增进对其科学性系统性的把握，提高学习和运用的自觉性，坚定“四个自信”，增强建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴中国梦的使命感。	习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、核心要义、精神实质、科学内涵、历史地位和实践要求。
形势与政策	使学生科学地分析国内外形势，正确理解中国共产党的现行政策方针，贯通与党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史过程的重大事件，突出中国共产党领导全国人民进行革命、建设、改革、复兴的伟大历程，既让学生感受新中国波澜壮阔的发展历程、感天动地的辉煌成就、弥足珍贵的经验启示，又使其了解世界政治经济与国际关系的基本知识，正确认识当今时代潮流和国	党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施，我国对外政策、当前国际形势与国际关系状况、发展趋势、世界重大事件及我国政府原则立场、根据当期实际教学内容融入相关“四史”知识。

	际大势。引导学生自觉地拥护党的基本路线，维护中国特色社会主义制度道路，培养学生大历史观深刻理解新时代，提升实现社会主义现代化建设宏伟目标的信心、社会责任感与历史使命感。	
大学体育	提升大学生体育运动能力，培养良好的体育运动习惯，有效增强大学生身体素质，适应高强度社会工作环境，提高大学生心理自我调节和释压能力，让同学们掌握一到两项能终身锻炼的运动项目，提升体育鉴赏能力和团队合作竞争意识。培养竞技体育爱国情怀，学习女排精神。	基本体能素质，专项运动技术，体质测试监测
美育	培养学生正确的审美观念和审美理想；提高感受美、鉴赏美、追求美、表现美、创造美的能力，从而为终身审美铺路、引航，为人生创造生活精彩奠基、作序。	审美基础，审美感觉，自然审美，社会审美，艺术审美。
大学生心理健康教育	使学生树立心理健康发展的自主意识，学会运用马克思主义的世界观和方法论，认识心理发展、成长的基本规律，以自尊自信、理性平和、积极向上的心态，正确对待个人成长中的心理问题，主动进行自我调适或寻求帮助，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。	心理学的有关理论和基本概念，心理健康的标准及意义，心理发展特征及异常表现，自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能等自我调适技能。
军事理论	通过军事理论课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。以爱国主义教育为核心，培养学生的国防意识和国防精神，增强学生的民族危机感和责任感，提升学生的民族号召力和凝聚力，使之成为保卫祖国、建设祖国的强大精神动力。	中国国防；军事思想；国际战略环境；军事高技术；信息化战争；人民防空
劳动专题教育	《劳动教育课程》从加强大学生马克思主义劳动价值观的视域出发，通过理论教学和实践达到“立德树人”的教学目标。在日常生活劳动教育、服务性劳动教育、生产劳动教育等劳动实践载体中，围绕增强职业荣誉感和责任感，坚定“三百六十行、行行出状元”的职业信念和爱岗敬业的劳动态度，并掌握一定的劳动技能，最终形成“劳动光荣、技能宝贵、创造伟大”的价值观，促进学生“德、智、体、美、劳”全面发展。	分理论和实践两部分，理论主要介绍了劳动的定义和形态、劳动教育的历史、劳动的价值、劳动精神等。实践篇阐述了劳动教育实践内容、原则和评价方法。重点介绍了生活劳动、社会劳动、生产劳动中的“五个一”劳动实践，即“营造一间温馨

		宿舍”、“维护一座美丽校园”、“履行一份社会责任”、“传承一项传统工艺”、“掌握一类专业技能”。
大学生职业发展规划	使大学生意识到确立自身发展目标的重要性，了解职业的特性、职业生涯规划的基本概念和基本思路，确立自我职业理想，形成初步的职业发展规划，确定人生不同阶段的职业目标及其对应的生活模式。树立积极正确的人生观、价值观和就业观，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	自我探索；职业认知和探索；职业生涯规划步骤、方法、评估与修正。
创新思维与训练	培养学生的问题意识，激发学生创新意识，启发学生用新的视角看待所学的知识，积极引导 学生将本课程的相关知识与自己的专业相融合，最大限度地激发学生的潜在创新能力，积极鼓励 每位学生将所学知识应用到实践中。让学生理解 创新是国家富强，民族振兴的驱动力，增强民族 使命感。培养学生发现问题、分析问题、总结问 题的能力。引导学生利用所学知识，提高创业实 践能力。	感知创新与认识创新潜能； 唤醒创新潜能；创新思维与 训练（发散思维、联想思维、 逆向思维等）；创新方法（头 脑风暴法、问题列举法、组 合创新法、移植法、TRIZ 理 论等）；创新实践。
创业基础与实务	使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识， 具备必要的创业能力，培养学生的创新意识、创 业精神和职业素质。树立全局观念，提高服务意 识。通过理想信念教育，让学生明确自身的社会 责任和历史使命。通过职业道德与法治教育，让 学生具备良好的职业道德，增强法律意识；通过 爱国主义教育，让学生以实际行动为国家发展贡 献自己的力量；通过典型案例教育，培养和践行 社会主义核心价值观，引导学生树立远大的理想， 向学生传递民族自豪感和自信心。	创业认知与创业精神；创业 者与创业团队；创业机会识 别与模式选择；创业策划书 的撰写方法；创业企业成长 与管理。
大学生就业指导	使学生了解就业形势，熟悉就业政策，融入竞 争意识，协作精神，注重工匠精神的培养。结合 心理健康教育，培养学生乐观独立的人生态度， 切实提高心理健康水平，形成正确的择业和就业 观，通过社会主义法治建设等方面的教育，增强 社会责任感，养成良好的职业道德。	专业就业形势认知；大学生 择业心理调适；求职准备； 就业政策与就业权益保护； 91job 智慧就业平台的使用 方法。
信息技术基础	使学生能够利用 Word、Excel 和 PowerPoint 软件解决一些实际问题；能够利用浏览器访问	网络基础及安全，文字、表 格处理基本技能，PPT 制作。

	Internet, 获取有效的信息并对其二次加工。	
公共基础选修课程	使学生掌握适应岗位需要的必须的逻辑思维、语言表达、计算统计等能力。适当的了解涉及国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等各学科领域知识。	英语、数学、物理、语文等以及自然科学、人文科学、社会科学类知识。

(二) 专业(群)基础课程

表 4 专业群基础课程设置表

开设课程或活动	主要目标	主要内容
ICT 技术概述	了解新一代信息技术的基本常识, 增加专业认知能力; 激发爱国情怀, 培养专业兴趣和创新意识。	ICT 产业中网络技术、软件开发、移动应用开发、物联网、大数据、云计算、人工智能、5G 技术的应用和发展。
程序设计基础	培养使用 Java 语言实现面向对象编程的能力; 培养抽象思维能力、代码规范意识。	Java 语法基础、面向对象程序设计、Java 常用类等。
网页制作与网站设计 C	能使用 HTML 制作静态网页, 能使用 CSS 设计页面样式; 培养审美意蕴、创新意识、工匠精神、人文情怀。	网站设计制作的基本流程; 网页效果图的设计与制作; Dreamweaver 的使用; 动画设计; 框架、表格布局网站; HTML 语言应用; CSS 样式表应用; HTML+CSS 页面布局; 网站的测试与发布。
程序设计高级	培养综合运用 Java 语言和数据结构的知识解决实际问题的能力; 培养抽象思维能力、代码规范意识。	常用 Java 系统类的使用、异常处理、常见输入/输出处理方法、图形用户界面设计、多线程、网络编程、JDBC 访问数据库方法。
计算机网络基础及应用	理解计算机网络的基本原理, 熟悉网络通信过程中常用的协议; 激发爱国情怀, 培养安全意识、法治意识。	计算机网络的基本原理和基本知识, TCP/IP 协议的数据封装格式、主要子协议的功能, 常见的网络设备的功能。
Linux 操作系统基础	了解 Linux 操作系统的基本操作; 激发爱国情怀, 培养安全意识、分享意识、法治意识。	Linux 系统安装和配置; 图形界面和命令行界面的操作; Linux 系统基础操作命令的使用。
数据库原理	具有数据库设计、应用与管理能力;	MySQL 数据库管系统的安装与配置、

及应用	培养安全意识、法治意识、竞争意识。	MySQL 数据库体系结构、数据库文件管理、数据库安全和备份管理等。
网页制作与网站设计课程设计	能够在限定时间内使用 HTML 和 CSS 制作出一个网站的静态网页；培养审美意蕴、创新意识、工匠精神、人文情怀。	网页项目框架设计，Web 前端主页的 HTML 结构设计和 CSS 的样式编写。
数据库课程设计	具有数据库设计、应用与管理能力；培养安全意识、法治意识、竞争意识。	使用 MySQL 创建一个简单系统的数据库及其必要各种对象。

(三) 专业（方向）课程

表 5 大数据方向 专业核心课程设置表

开设课程或活动	主要目标	主要内容
Hadoop 技术与应用★	了解 Hadoop 平台组成结构及各组件的功能；培养抽象思维能力、探索精神。	Hadoop 架构原理、HDFS 分布式文件系统、MapReduce 分布式数据处理、YARN 核心概念和功能组件。
Python 程序设计★	掌握 Python 程序的编写、调试和运行及应用；培养抽象思维能力、代码规范意识。	Python 环境搭建与基本程序结构、基础语法应用、面向对象编程、文件操作及数据库操作。
Python 程序设计实训	巩固 Python 的基础语法知识；掌握使用 Python 搭建 web 服务器；培养抽象思维能力、代码规范意识。	Python 基础语法的实际应用，搭建 web 服务器。
大数据采集技术与应用★	掌握大数据采集相关技术；培养安全意识、法治意识。	基于 Flume 的大数据采集架构、基于 datax 的异构数据源、基于 canal 的数据解析及高级应用、Kafka 原理与实践。
JavaScript 及框架应用	能使用 JavaScript 开发网站交互效果页面；能使用 jQuery 开发网站交互效果页面；培养审美意蕴、创新意识、工匠精神、人文情怀。	JavaScript 基本语法、基于对象的编程方法及事件处理、jQuery 开发。
Spark 技术与应用★	了解 Spark 基本技术原理、特点及使用方法；培养抽象思维方式，锻炼实践操作能力。	Spark 安装和环境部署、结构化数据分析、实时流式数据处理、Spark MLlib 机器学习实践。
Hive 技术与应用★	了解 Hive 基本技术原理、特点及使用方法；培养抽象思维方式，锻炼实践操作能力。	Hive 安装与配置、数据类型和文件格式、函数应用、元数据存储、存储模式设计、调优进阶操作。

大数据可视化技术★	具有大数据可视化的设计和开发能力；培养分析问题、解决问题的能力。	可视化流程、可视化工具、可视化应用
认证集训	具备大数据技术综合应用能力；培养规范意识、创新意识、精益求精的工匠精神。	大数据采集、分析、可视化等综合应用
大数据综合实训	能在限定时间内综合运用相关技术完成大数据系统的开发；培养勇于探索的创新精神、团队协作能力。	搭建大数据集群环境、数据采集、数据预处理、数据分析、数据可视化。
科技论文写作	培养学生掌握论文写作的基本模式，能够综合运用所学的基础理论、技术基础知识和专业知识。培养维护知识产权意识，尊重原创和创新意识。	科技论文基础及组织管理、毕业设计论文写作指导、毕业设计论文格式指导。

备注：★为专业核心课课程

表 6 Web 前端方向 专业核心课程设置表

开设课程或活动	主要目标	主要内容
JavaScript 及框架应用★	能使用 JavaScript 开发网站交互效果页面；能使用 jQuery 开发网站交互效果页面；培养审美意蕴、创新意识、工匠精神、人文情怀。	JavaScript 基本语法、基于对象的编程方法及事件处理、jQuery 开发。
JavaScript 及框架应用实训	能在限定时间内使用 JavaScript 及其框架开发完成一个典型网站的交互效果；培养审美意蕴、创新意识、工匠精神、人文情怀。	达到综合运用 JavaScript 及框架的目的，能够按照项目要求完成对页面的异步通信功能的设计；熟练使用 UI 设计 Web 界面，能够给页面添加必要的 Ajax 功能。
图形图像处理 A★	能够使用图像处理工具设计处理制作网页图像；培养审美意蕴、工匠精神、人文情怀。	图像选取与变换、图层、图像绘制与修饰、蒙版、通道、路径、图像调整、滤镜。
PHP 应用开发★	能使用 PHP 制作动态网页；培养代码规范意识、团队协作能力。	PHP 的基础操作； PHP 操作 MySQL 数据库的方法。
PHP 应用开发实训	能在限定时间内使用 PHP 开发完成一个简单 Web 系统的动态网页功能；培养代码规范意识、团队协作能力。	能熟练使用 PHP 的编码技术操作 Mysql 数据库，进行动态网站开发。能使用 Session 的操作、Cookie 的操作开发动态网站。
软件工程	了解软件开发流程以及软件工程思想；培养规范意识、精益求精的工匠精神。	能使用软件工程的方法对软件开发过程和质量进行基本管理规划。

Bootstrap 响应式网站开发★	具备移动 Web 网页交互效果的开发能力；培养审美意蕴、工匠精神、人文情怀。	HTML5 新增语义化元素、页面增强元素与属性及多媒体元素；Bootstrap 栅格系统、基本样式、LESS 和 SASS、Bootstrap 定制及优化。
Vue 应用程序开发★	具备使用 Vue 设计开发网站的能力；培养审美意蕴、工匠精神、人文情怀。	Vue 组件、工程化工具、路由、Vuex 状态管理以及UI库。
Vue 前端开发实训	能使用 Vue 框架技术开发一个典型系统的网页；培养审美意蕴、工匠精神、人文情怀。	能使用 Vue 渐进式框架进行网站架构设计。
认证集训	具备程序员的基础知识和编程能力；培养规范意识、精益求精的工匠精神。	“1+X” Web 前端开发认证标准内容：网页制作与网站设计、JavaScript 及框架应用、BootStrap、PHP、Node.js 等综合应用。
Node.js 应用开发★	具备使用 Node.js 开发服务端程序的能力；培养规范意识、精益求精的工匠精神。	Node.js 环境搭建、Node.js 搭建 Web 服务器、常用 API、文件系统、Web 模块、Express 框架等
科技论文写作	培养学生掌握论文写作的基本模式，能够综合运用所学的基础理论、技术基础知识和专业知识。培养维护知识产权意识，尊重原创和创新意识。	科技论文基础及组织管理、毕业设计论文写作指导、毕业设计论文格式指导。

备注：★为专业核心课课程

（四）专业拓展课程

表 7 专业拓展课程设置表

开设课程或活动	主要目标	主要内容
专业综合实践	聚焦就业岗位能力要求，开展现代学徒制培养，在师傅指导下完成实际工作任务，提高综合运用专业所学知识技术分析、解决实际问题的能力。	项目需求分析、项目方案设计、项目开发实施、项目测试运维、技术文案读写。
创新创业实践	以培养创新精神、创业意识和创新创业能力为目标，围绕新一代信息技术领域和数字产业，进行技术创新创业实践，并通过解决遇到的实际问题，增强创业意识，提升创新能力，培养创业精神，助力学生成为创新创业的力行者与领跑者。	技术创新应用、创业机会分析、创业计划制订、创业团队组建、创业实践与提升。
专业综合基	了解计算机系统的基本组成、常见设备和基本	计算机硬件、计算机软件、

基础理论(计算机应用)	原理；熟悉计算机软件定义和分类，掌握操作系统基本概念，熟悉程序设计语言语法基础，掌握几种常见数据结构及基本操作，掌握软件工程基础；掌握计算机网络基础，熟悉局域网和广域网特点，掌握 IP 地址和域名系统，了解信息安全相关基础知识；掌握文本、图形图像、音频、视频等多媒体技术。	计算机网络与因特网、多媒体技术
专业综合基础理论(信息技术)	掌握信息和数据库系统、物联网和移动互联网、云计算、大数据、人工智能、区块链等基础知识、关键技术和典型应用领域。	信息和信息系统、物联网技术、云计算技术、大数据技术、人工智能技术、区块链技术
专业综合操作技能(C语言&UML)	掌握 C 语言程序结构；掌握 C 语言的基本数据类型及数据运算；掌握基本语句的使用；掌握选择结构编程；掌握循环结构编程。6.掌握数组存储与处理批量数据；了解模块化程序设计思想，学会使用函数进行简单编程；掌握用例图的绘制方法；掌握类图的绘制方法；掌握顺序图的绘制方法。	C 语言程序结构、数据类型及其运算、基本语句、选择结构程序设计、循环结构程序设计、数组的定义和引用、函数定义与调用；用例图、类图和对象图、顺序图、状态图。

九、课程教学安排

(一) 教学周设置

每学期设置教学周 20 周，其中入学教育与军训 2 周，劳动实践 1 周，岗位实习 24 周，毕业设计（论文）7 周。

(二) 课程教学计划安排

见附表：2022 级大数据技术专业教学计划安排表

十、开课学时、学分构成

表 8 学时、学分构成表

课程类型	学分	学分百分比	学时	其中实践学时
公共基础课程（必修）	36.5	22.81%	678	336
公共基础课程（选修）	12	7.5%	192	64

专业群基础课程（必修）	26	16.25%	416	192
专业核心课程（必修）	42.5	26.56%	680	384
专业拓展课程（选修）	12	7.5%	192	96
毕业设计（论文）、岗位实习	31	19.38%	496	496
课程总学分、总学时	160	100%	2654	1568

十一、实施保障

（一）实践教学条件

序号	实验实训室名称	功能	面积、设备、台套基本配置要求
1	Java 开发技能实训室	满足《程序设计基础》、《程序设计高级》、《Python 程序设计》等课程教学。	室内面积 200 平方米，配备 96 台计算机（安装 Python、Java 等相关软件及开发工具）、投影设备、白板等。
2	大数据实训室	满足《Hadoop 技术与应用》、《大数据采集技术与应用》、《Spark 技术与应用》、《大数据可视化技术》等课程教学。	室内面积 100 平方米，配备服务器 10 多台，48 台计算机（安装 VMware Workstation、Xshell 等大数据开发软件及开发工具）、投影设备、白板等。
3	Web 前端开发技能实训室	满足《数据库原理及应用》、《JavaScript 及框架应用》、《PHP 应用开发》、《Bootstrap 响应式网站开发》等课程教学。	室内面积 100 平方米，配备 48 台计算机（安装 MySQL、Bootstrap 等相关软件及开发工具）、投影设备、白板等。

（二）师资队伍

授课类型	专任教师		企业兼职教师	
	数量	要求	数量	要求
专业（群）基础课程	12	双师素质教师达 80% 以上，高级职称比例达 30% 以上。	8	工程师以上或高级职业资格证书以上或行业企业技术骨干。
专业（方向）课	8	双师素质教师达 90% 以	4	高级工程师以上或高

程		上，高级职称比例达50%以上。		级职业资格证书以上或行业企业技术骨干。
---	--	-----------------	--	---------------------

（三）教学资源

1、课程大纲：所有课程均要围绕人才培养目标科学的制定课程大纲，特别理实一体化、项目化、校企开发等教学改革的课程要制定具有教改特点、工学结合的课程大纲。

2、教材及手册：每门课程针对教学内容、教学方法等教学需求，选用适用性、针对性强的教材或手册等，优先选用公开出版的国家规划教材、省重点教材、教指委推荐教材等成果性教材。自编教材应体现应有充足的真实性、实践性项目化案例或情境，以满足项目化、工学结合的教学使用，采用线上线下混合式教学的课程要开发或选用立体化教材。

3、教案及信息化教学资源：根据课程类型，开发和使用优质的教学课件；对于重点难点等知识点要有直观性的实物、图片、动画、视频等资源；对于线上或线上线下混合式教学课程要建有在线课程平台，在线课程平台要有充足的网上资源。

（四）教学方法

教学方法是课堂教学质量的关键因素，高素质技术技能型人才的培养需要突出以学生为主体的教学方法的实施，以显性、直观的场景予以教学展现，已达到“做中学、学中做”的教学效果。主要采用的教学方法有。

1、以语言传授为主的课程主要采用的方法

头脑风暴法、谈话法、讨论法、合作探究法等。

2、以直观感受为主的课程主要采用的教学方法

演示法、观察法、参观法、案例法、角色法等。

3、以实际训练为主的课程主要采用的教学方法

实验法、实训操作法、情境法、项目法等。

（五）学习评价

科学、有效的评价方式和方法是确保专业人才培养质量的重要环节，评价的结果是进行课程建设、课程改革以及人才培养方案修订的重要依据，尽量采用多元目标、多元主体、多元方法的多元化评价：

1、形成性评价与总结性评价相结合

总结性评价主要关注的是课程的最终结果，定位在目标取向，对于理论性强、推导性强、知识记忆类的课程一般偏重采用总结性评价。对于侧重于职业性、技能型养成的课程宜采用形成性评价，注重过程考核，也可以采用形成性与总结性评价相结合的方式。

2、定性评价与定量评价相结合

定性评价是对评价对象平时的表现、现实和状态或对成果资料的观察和分析，直接对评价对象做出定性结论的价值判断，如：评出等级、写出评语等，主要适合于一些非考试、非考核类课程。对于能够客观测量、实验、实训设计或取得成果的可以量化的课程宜采用定量评价。也可以采用定性和定量评价相结合的方式。

3、校内评价与校外评价相结合

由于职业教育课程具有鲜明的职业性和广泛的企业关联性，特别

对于工学结合课程、企业实践课程、校企合作开发课程、专业核心课程等技术技能培养课程，必须引入行业、企业的专家进行校外评价。实现课程内容与技术发展水平统一，课程模式与职业岗位的工作过程统一。

（六）质量管理

学校教学工作委员会、专业建设委员会、质控办、教务处等部门全面对方案的制定过程进行管理和监督，在专业调研状况、目标定位、人才规格、课程体系等方面进行审定。

建立质控办、教务处教务巡查、督导评价的“双轨”监督制度，对教学大纲、授课计划、课堂教学等各个环节进行全过程监控。

以智慧校园为载体，依托专业、课程诊改平台，通过对数据的分析，以问题为导向进行方案完善与管理改进。

十二、毕业资格与要求

（一）取得不少于 160 学分，其中公共选修课不少于 12 学分（含公共艺术课程 2 学分），专业选修课不少于 12 学分。

（二）至少取得 1 项与本专业核心能力密切相关的技能证书。

（三）计算机水平达到全国计算机等级考试（一级）考核标准。

（四）体质健康标准符合《江苏电子信息职业学院关于贯彻落实〈国家学生体质健康标准〉工作实施方案》（苏电院政发〔2020〕28号）中要求。

附表：教学计划安排表

课程类别	课程性质	课程名称	课程代码	课程类型	学分	总学时	学时构成				考核方式	学期/理论教学周数/周课时						课程归口	备注	
							理论	实践	线上	课外		1	2	3	4	5	6			
公共 基础 课程	必修	思想道德与法治（上、下）	100201Z3\Z4	B类	3	48	32	16			过程评价	1.5	1.5					马院		
		形势与政策 I-V	100102L1\L2\L3\L4\L5	A类	1	40	32		8			过程评价	0.5	0.5	0.5	0.5	\		马院	第5学期线上
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	100101Z0	B类	2	32	22	10				过程评价 考试		2					马院	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	100102Z0	B类	3	48	32	16							3					
		入学教育与军训	JW0101G0	C类	3	112		112				过程评价	2W						学工	
		大学生心理健康教（上、下）	000103Z1\Z2	B类	2	32	16		16			过程评价	0.5	0.5					素质	
		大学体育 I-IV	000301Z1\Z2\Z3\Z4	B类	7	114	12	84		18		过程评价	2	2	2	\			素质	第4学期课外
		美育-人文基础	000101L0	A类	2	32	32					过程评价		2					素质	
		军事理论	000402L0	A类	2	36	18		18			过程评价	1						素质	
		劳动专题教育	000106L1\L2\L3\L4	A类	1	16	16					过程评价	0.25	0.25	0.25	0.25			素质	
		劳动实践	000106S0	B类	1.5	24	0	24				过程评价		1W					素质	
		大学生职业发展规划	110102Z0	B类	1	16	8			8		过程评价	0.5						创院	课外实践：参加大学生职业发展规划大赛
		创新思维与训练	110103Z0	B类	1	16	12	4				过程评价		1					创院	
创业基础与实务	110104Z0	B类	2	32	12	4	16			过程评价			1	\			创院	第4学期线上		

		大学生就业指导	110105Z0	B类	1	16	8			8	过程评价				0.5			创院	课外实践：参加 就业创业知识竞赛
		信息技术基础	030100ZB	B类	4	64	32			32	考试	2						计通	
	选修	语文、数学、英语、艺术、中华传统文化、马克思主义理论、党史国史、国家安全、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、职业素养等课程	\	\	12	192	128	64			\	4	4	2	2			素质	
	公共基础课程 开课小计					48.5	870	412	334	58	66		12.25	13.75	8.75	3.25			
专业 (技 能) 课程	专业 群 基础 课程	ICT 技术概述	030900Z0	B类	1	16	16	0			过程评价	1							
		程序设计基础	030501Z1	B类	4	64	32	32			过程评价+考试	4							
		网页制作与网站设计 C	030329ZC	B类	4	64	32	32			过程评价+考试	4							
		程序设计高级	030131Z0	B类	4	64	32	32			过程评价+考试		4						
		计算机网络基础及应用	030301ZB	B类	4	64	32	0	32		过程评价+考试		2						
		Linux 操作系统基础	030705ZB	B类	2	32	16	16			过程评价+考试		2						
		数据库原理及应用	030125Z2	B类	4	64	32	32			过程评价+考试		4						
		网页制作与网站设计 课程设计	030329S0	C类	1.5	24	0	24			过程评价		1W						
		数据库课程设计	030125S0	C类	1.5	24	0	24			过程评价		1W						
专业群基础课程 开课小计					26	416	192	192	32		9	12		\	\	\			

大数 据方 向专 业核 心课 程	Hadoop 技术与应用★	030906ZA	B类	4	64	32	32			过程评价+考 试			4				
	Python 程序设计★	030719Z0	B类	4	64	32	32			过程评价+考 试			4				
	大数据采集技术与应用★	030907ZA	B类	4	64	32	32			过程评价+考 试			4				
	数据结构	030124ZA	A类	2	32	32	0			过程评价+考 试			2				
	Linux 系统高级应用 B	030901ZB	B类	2	32	16	16			过程评价+考 试			2				
	Python 程序设计实训	030719S0	C类	1.5	24	0	24			过程评价			1W				
	Linux 操作系统实训	030705S0	C类	1.5	24	0	24			过程评价			1W				
	JavaScript 及框架应用	030129Z0	B类	4	64	32	32			过程评价+考 试			4				
	Python 高级应用 C	030903ZC	B类	3	48	24	24			过程评价+考 试			3				
	Spark 技术与应用★	030908ZA	B类	4	64	32	32			过程评价+考 试			4				
	Hive 技术与应用★	030909ZA	B类	4	64	32	32			过程评价+考 试			4				
	大数据可视化技术★	030911ZA	B类	4	64	32	32			过程评价+考 试			4				
	认证集训	030913S1	C类	1.5	24	0	24			过程评价			1W				
	大数据综合实训	030905S1	C类	1.5	24	0	24			过程评价			1W				
科技论文写作	030661SA	C类	1.5	24	0	24			过程评价					1W			

Web 前端 方向 专业 核心 课程	图形图像处理 A★	030328ZA	B 类	4	64	32	32			过程评价+考试			4					
	PHP 应用开发★	030332Z0	B 类	4	64	32	32			过程评价+考试			4					
	软件测试	030126Z0	B 类	4	64	32	32			过程评价+考试			4					
	JavaScript 及框架应用★	030129Z0	B 类	4	64	32	32			过程评价+考试			4					
	PHP 应用开发实训	030332S0	C 类	1.5	24	0	24			过程评价			1W					
	JavaScript 及框架应用实训	030129S0	C 类	1.5	24	0	24			过程评价			1W					
	Vue 应用程序开发★	030133Z0	B 类	4	64	32	32			过程评价+考试			4					
	Bootstrap 响应式网站开发★	030132ZA	B 类	4	64	32	32			过程评价+考试			4					
	软件工程	030122Z0	A 类	3	48	24	24			过程评价+考试			3					
	Vue 前端开发实训	030133S0	C 类	1.5	24	0	24			过程评价			1W					
	认证集训 B	030913S1	C 类	1.5	24	0	24			过程评价			1W					
	小程序开发	030135ZB	B 类	2	32	16	16			过程评价+考试			2					
	计算机专业英语	030118L0	A 类	2	32	32	0			过程评价+考试			2					
	Node. js 应用开发★	030157ZA	B 类	4	64	32	32			过程评价+考试			4					
科技论文写作	030661SA	C 类	1.5	24	0	24			过程评价				1W					
专业核心课程 开课小计				42.5	680	296	384					\	\	16	19	\	\	

专业 拓展 课程	专业综合实践	030000ZA	B类	12	192	96	96			过程评价					12			选项1: 企业学徒制课程	
	创新创业实践	030000ZA	B类	12	192	96	96			过程评价					12			选项2: 创新创业实践课程	
	专业综合基础理论(计算机应用)	030000XA	B类	4	64	40	24			过程评价					4			选项3: 转本强化课程	
	专业综合基础理论(信息技术)	030000XB	B类	4	64	40	24			过程评价					4				
	专业综合操作技能(C语言&UML)	030000XC	B类	4	64	16	48			过程评价					4				
专业拓展课程 开课小计				36	576	288	288												
毕业 设计 顶岗 实习	必修 模块	毕业设计(论文)	JW0301B0	C类	7	112	0	112			答辩				7W				
		岗位实习	JW0401D0	C类	24	384	0	384			过程评价				24W				
	毕业设计 顶岗实习 开课小计				31	496	0	496											
开课总计				184	3038	1188	1694	90	66										
应修总计				160	2654	996	1502	90	66			21.25	25.75	24.75	22.25				

江苏电子信息职业学院 人才培养方案制定会审表

专业名称(方向)	大数据技术	隶属专业群	软件技术专业群
专业开设时间	2020年9月	适用对象	高中毕业生、中职毕业生或某特定培养对象学生
主要合作企业	南京南数数据运筹科学研究院、杭州景业智能科技有限公司、北京中软国际信息技术有限公司、澳鹏科技有限公司		
专业调研时间	2022年6月20日~2022年7月20日		
就业面向	大数据系统运维管理、大数据系统应用开发、Web前端开发		
学时学分	应修总学分	160	
	总学时	2654	
	公共基础课学时及占比	学时 870, 占比 32.8%	
	专业(技能)课程学时及占比	学时 1784, 占比 67.2%	
	选修(拓展)课学时及占比	学时 384, 占比 14.5%	
	实践学时数及占比	学时 1502, 占比 56.6%	
	专业群基础课程数	9	
	底层共享的专业群基础课程数	9	
	专业核心课程数	6	
顶岗实习周数	24		
公共基础课程设置说明	能够落实《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)等文件要求,将思想道德与法治、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、形式与政策、体育、军事理论、心理健康教育、美育、大学生职业生涯规划、就业指导、创新思维、创业基础与实务、信息技术等课程列为公共基础必修课程,开设专题劳动教育必修课16课时。将语文、数学、外语、中华优秀传统文化、马克思主义理论类课程、党史国史、职业素养等列为选修课。		
专业(技能)课程设置说明	参照《高等职业学校专业教学标准》、结合专业调研分析结果,将ICT技术概述、程序设计基础、网页制作与网站设计、程序设计高级、计算机网络基础及应用、Linux操作系统基础、数据库原理及应用、局域网设计与组建、网页制作与网站设计课程设计、数据库技术与应用实训列为专业群基础课;将Hadoop技术与应用、Python程序设计、大数据采集技术与应用、Spark技术与应用、Hive技术与应用、大数据可视化技术等课程列为大数据方向专业核心课;将图形图像处理、PHP应用开发、JavaScript及框架应用、Vue应用程序开发、Bootstrap响应式网站开发、Node.js应用开发等课程列为Web前端方向专业核心课;将专业综合实践、创新创业实践、专业综合基础理论、专业综合操作技能列为专业拓展课。		
毕业条件	<ol style="list-style-type: none"> 1.取得不少于160学分,其中公共选修课不少于12学分(含公共艺术课程2学分),专业选修课不少于12学分。 2.至少取得1项与本专业核心能力密切相关的技能证书。 3.计算机水平达到全国计算机等级考试(一级)考核标准。 4.体质健康标准符合《江苏电子信息职业学院关于贯彻落实<国家学生体质健康标准>工作实施方案》(苏电院政发〔2020〕28号)中要求。 		

课程思政融入说明	<p>深化认识“课程思政”，参考《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》，从顶层谋划入手，探索了“课程思政”融入专业人才培养方案的实践路径。</p> <p>分析专业课程体系中的前后课程关系，将政治、家国、法治、素养、道德等各方面的课程思政知识技能点导入专业课程中，科学制定专业知识教学目标、课程思政教育目标和技术能力提升目标，将思政教育和专业知识技能培养相融合，有机融入课堂教学全过程。</p>		
方案能体现(请在相应□里打勾)	<input checked="" type="checkbox"/> 参考教育部专业教学标准 <input checked="" type="checkbox"/> 岗课赛证融通 <input type="checkbox"/> 工学结合 <input type="checkbox"/> 学徒制培养 <input type="checkbox"/> 专业认证	<input type="checkbox"/> 订单/定向培养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业集群 <input checked="" type="checkbox"/> 分层分类 <input type="checkbox"/> 数字化升级 <input type="checkbox"/> 专创融合	<input checked="" type="checkbox"/> 课程思政 <input type="checkbox"/> 现代职教体系贯通 <input type="checkbox"/> 模块化课程构建 <input type="checkbox"/> 新技术、新工艺等融入
	其它方面:		
方案自评	<p>(在人才培养方案的制订理念、思路、路径、培养目标达成、改革创新等方面进行简明、扼要、清晰的阐述)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 参考教育部专业教学标准，制定人才培养方案。 2. 赛教融合，结合全国职业院校技能大赛大数据技术与应用赛项竞赛内容，将大赛规程的标准和体系融入课程体系中，大大提高学生的实践操作水平。 3. 邀请企业工程师进校授课，主要对校内教师讲授的课程内容进行强化，并讲授工作现场的实际工程案例，传播了企业文化、开阔了学生视野。 4. 紧跟市场变化，对接大数据系统运维管理岗位、大数据系统应用开发岗位设置相应课程，开设《大数据采集技术与应用》、《Spark 技术与应用》、《Hive 技术与应用》、《大数据可视化技术》等课程。 5. 引导学生创新能力的个性化发展。除完成相关的创新创业课程和活动外，要求学生在校三年课外必须在技能竞赛、项目开发、大创项目、技能认证方面必须取得一项显性成果，如软著证书、专利证书、获奖证书、项目结题证书、职业技能证书等。广泛引导学生参加国家、省市、学校多层次级别的竞赛，鼓励学生参与科研横向项目申报大创项目，动员学生参加高水平技能认证，在创新学习发展上各有所取，各有所长，给学生提供较多的机会和平台。 6. 充分利用信息化手段加强学习效果。本专业建设了大数据专业资源库，包括《计算机网络基础及应用》、《Linux 操作系统基础》、《数据库原理及应用》、《Hadoop 技术与应用》、《大数据采集技术与应用》、《Spark 技术与应用》、《Hive 技术与应用》、《大数据可视化技术》等课程的线上教学资源，充分利用以微课为主的视频教学资源，使用网络教学平台，采用翻转课堂教学模式，提升专业课程的教学效果。 <p style="text-align: right;">专业负责人签字: 乔琪 2022年 8月 8日</p>		

二级学院专业建设委员会论证意见	<p>针对 2022 级人才培养方案，计算机与通信学院组织了专家论证会，听取了专业负责人专题汇报，查阅了相关材料。</p> <p>专家组经过讨论，认为该人才培养方案培养目标明确，内容详实完整，课程体系结合行业最新技术，教学安排合理，一致同意通过该人才培养方案。</p>			
	姓名	工作单位	职称/职务	签字
	宋学永	江苏一道云科技发展有限公司	产业教授	宋学永
	王雷	南京南数数据运筹科学研究院有限公司	产业教授	王雷
	邵山	南京第五十五所技术开发有限公司	产业教授	邵山
	姚远	南京航空航天大学	副教授	姚远
	李翔	淮阴工学院	副教授	李翔
	徐义晗	江苏电子信息职业学院	教授	徐义晗
	朱旦晨	江苏电子信息职业学院	副教授	朱旦晨
二级学院党总支会议意见	<p>经专业负责人专题汇报，计算机与通信学院党总支委员会现场审核，一致认为该专业人才培养方案较好落实了党和国家对职业教育要求，围绕全面贯彻党的教育方针，解决了培养什么人、怎样培养人、为谁培养人这个根本问题，确立人才培养目标和根本任务。</p> <p>签字（盖章）：  2022 年 8 月 11 日</p>			
二级学院党政联席会议意见	<p>经专业负责人专题汇报，计算机与通信学院党政联席会现场审核，一致认为该专业人才培养方案中人才培养方案目标明确，定位精准，课程体系合理，符合培养高素质技术技能型人才要求。</p> <p>签字（盖章）：  2022 年 8 月 11 日</p>			

备注：

1. 一个方案对应填写一份会审表。
2. 该表使用 A4 纸双面打印，表格空间不够可自行扩充，。
3. 会审完成后将该表扫描，附在人才培养方案后面，一并上交教务处，原件各二级学院留存。