

2023 级大数据技术专业 人才培养方案

专业代码：510205

执笔人：_____杨婷婷_____

专业教师代表：____孙书青 刘梅兰 傅丽萍_____

行业（或企业）代表：____黄钦泓 许巍杰_____

专业带头人：_____林国龙_____

一、专业名称及代码

专业名称：大数据技术

专业代码：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

实行弹性学制，基本修业年限为3年，允许学生在3-6年内完成学业

四、职业面向

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举例
电子与信息大类(51)	计算机类(5102)	工程技术人员(2-02) 信息传输、软件和信息技术服务人员(4-04)	大数据工程技术人员(20210-11) 信息系统运行维护工程技术人员(20210-08)	大数据产品售前/售后工程师, 商务运营工程师, 大数据运维工程师, 大数据应用开发工程师	电子商务师、网络与信息安全管理、Win2000server局域网专业管理

五、培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应新一代信息技术产业发展趋势和变革需要，具有良好的人文素养、爱岗敬业的职业精神、协作共进的团队精神、追求卓越的创新精神、精益求精的工匠精神和科学严谨的信息素养，掌握大数据所需的信息科学及数据科学基础、熟练掌握大数据的采集、存储、处理、分析、可视化及数据安全等知识和技术技能，面向信息产业及大数据相关行业从事数据可视化、大数据运维部署、大数据应用开发领域的高素质技术技能人才。

六、培养规格

(一) 素质

1. 具有正确的世界观、人生观、价值观。坚定拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感 and 参与意识。

2. 具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求

精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

3. 具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄、心理和健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

4. 具备持续探究学习、终身学习和可持续发展的职业素质，具有能够向各个行业渗透的跨学科知识，成为一个既能做业务数据分析与增值，又能运用数据分析工具和大数据分析平台完成大数据分析任务，输出大数据可视化成果或数据可视化结果分析报告的技能人才；具备创新的信息处理能力，根据企业不同业务性质做出不同判断，设计出独特的数据分析模型，与团队成员协同工作，共同完成系统的解决方案；有良好的思维逻辑，在工作中时刻保持思路清晰与高效的行动；理解数据安全和隐私数据保护的重要性，并能够遵守相关的法律法规和职业准则。

（二）知识

知识要求	通识教育与职素要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备卓越的个人与职业能力、优秀的专业素养以及社会责任感； 2. 掌握基本的沟通协调能力，能在人际交往中流利的沟通交流，并总结分析出有效的信息的能力；
	基本学科知识	<ol style="list-style-type: none"> 1. 运用数学、信息科学基础的基本学科知识的基本能力； 2. 运用计算机基础学科知识的基本能力； 3. 掌握大数据技术专业英语相关知识的基本能力；
	专业基础知识	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握大数据软件编程基础理论知识； 2. 掌握大数据专业技术知识； 3. 掌握大数据行业应用技术知识；
	大数据运维知识	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握网络的基本概念和原理 2. 掌握 linux 操作系统基础知识； 3. 掌握数据库管理的基本能力； 4. 掌握云架构的部署与管理能力；
	大数据软件开发知识	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握 Java 编程、Python 编程等基础编程能力； 2. 掌握 MySQL 数据库、MongoDB 数据库、Redis 数据库管理能力； 3. 掌握大数据可视化技术开发能力； 4. 掌握大数据清洗，数据挖掘与分析的能力； 5. 掌握大数据应用开发能力； 7. 掌握结合行业场景进行数据分析能力；

	大数据业务应用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有企业大数据平台运维实战经验； 2. 掌握大数据应用、大数据可视化开发实战经验； 3. 具有新媒体大数据、电子商务大数据的创新实践能力；
--	---------	--

(三) 能力

个人能力、职业能力和素质	工程推理和解决问题能力★	<ol style="list-style-type: none"> 1. 针对数据科学与大数据技术领域的复杂软件工程问题，通过文献研究、实验分析、工程推理、数学建模、工程经验提炼等方法，对复杂工程问题进行分析处理，设计并实施合理的大数据解决方案。 2. 能设计与开发满足客户需求的大数据产品，能够综合考虑性能、效率等因素，定制化的开发个性产品，并在大数据产品的设计、实现、测试和运维环节中体现创新意识。
	工程实验和发现知识的能力★	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够对数据科学与大数据技术方案制定实验策略、执行实验规则和实验步骤、能根据实验结果分析实验数据的有效性和局限性，并通过大数据实验得到合理有效的解决方案。 2. 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力，能及时了解数据科学与大数据技术领域的新理论、新技术及国际前沿动态。
	掌握工程实践所需的个人能力★	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够全面的挖掘用户需求，掌握文献研究、工程经验提炼等方法，综合运用信息技术及资源分析问题，发现问题、并解决问题，制定合理的大数据工程项目的解决方案。 2. 具有解决大数据应用问题的执着、细心、耐心、创新性的思维能力。 3. 培养学生对数据科学与大数据技术的学习兴趣，具有终身学习意识和良好的学习习惯。具备学无止境的学习精神并付诸实践的坚韧学习能力，能够把握行业新动向，持续学习数据科学与大数据领域的新技术、新方法。对云计算、人工智能技术具有一定的探究。
	掌握工程所需的职业能力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备严谨求实、创新的科学素养、具备大数据工程师职业道德，能进行个人职业发展规划。 2. 具备大数据工程师岗位基本技能。 3. 掌握科学思维方法和科学工作方法、有较强的爱岗敬业精神。

人际交往、团队工作能力	沟通交流能力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备基本的沟通协调能力和在人际交往中流利的沟通交流，并总结分析出有效的信息的能力。 2. 了解项目团队合作的基本方法和技巧，熟练使用 office 等文档处理软件，具备书写标准文档能力。
	团队合作能力★	<ol style="list-style-type: none"> 1. 明确大数据项目团队组成和成员职责，能在团队中担任需求、设计、开发、测试、维护等岗位工作。 2. 能够理解团队合作的意义，能与团队成员有效沟通，承担个体、团队成员以及负责人的角色，并有效高速的开展工作的管理和协调能力。
在企业和社会环境下构思、设计、实现、运行系统的能力	外部和社会背景环境	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解互联网技术发展前景，了解物联网的发展趋势，熟悉物联网工程师的基本工作素质要求。 2. 具备正确的人生观、价值观和世界观。
	企业与商业环境	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解大数据相关企业运作基本规范，了解互联网企业的文化、企业战略路线、企业目标和市场规划。 2. 具有基本的创新创业意识和能力。
	系统的构思、设计、实施与运行的能力★	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在企业和社会环境下，能够参与或组织一个完整大数据项目的需求、设计，具备大数据项目构思与设计的基本能力。 2. 具备大数据系统的部署实施和运行维护的基本能力，能够参与完成一个完整大数据项目的分析、部署、测试、运行维护等工作。 3. 具备解决复杂大数据项目问题的基本能力，能够在在一个较复杂完整大数据项目的构思、设计、部署、测试、运行维护等工作中得到体现。

用“★”标注的为核心能力

七、课程设置与学时学分安排

(一) 课程设置

1. 职业素养与基础知识领域

包括：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、军事理论与军事技能、职业素养 I（职业生涯规划）、职业素养 II（大学生创新创业教育、工业文化）、职业素养 III（沟通与礼仪训练/工匠精神、嘉庚精神、劳模精神）、职业素养 IV（就业指导）、体育与健康 I、体育与健康 II、体育与健康 III、体育与健康 IV、心理健康教育 I、心理健康教育 II、信息技术、大学英语(B) I、大学英语(B) II、应用文写作、高等数学。

2. 职业技术领域

(1) 专业技能课程

包括：网络技术、专业导论、高级语言程序设计、面向对象程序设计（Java）、Linux 系统运维技术、web 前端开发技术、MySQL 数据库应用、新媒体数据处理技术、Python 爬虫采集与处理、数据预处理技术。

(2) 专业核心课程

序号	专业核心课程	主要教学内容与要求
1	商务大数据分析技术应用	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 数据分析与可视化概述 2. 数据获取 3. M 语言数据预处理 4. DAX 语言数据建模 5. 数据分析可视化 6. 数据分析报表 7. Power BI 移动版数据部署 <p>教学要求：</p> <p>（一）素质目标： 培养学生理论结合实践，培养动手能力；具有团队意识，协作完成任务；具有责任感，认真承担任务；具有分析问题和展示主题的能力。</p> <p>（二）知识目标： 理解数据分析与数据可视化应用在电子商务行业的思想；理解数据可视化工作流程；掌握数据可视化工具软件的使用；掌握数据可视化的基本制作方法；掌握 M 语言和 DAX 语言的使用。</p> <p>（三）能力目标： 能熟练地掌握对量化分析中所获取的数据资料进行整理、缩减和统计推断的能力；掌握 Power BI 这种强大的统计软件的操作，独立完成从建立数据文件到各种统计分析的操作；利用 Power BI 的快速度量值、分组、预测以及聚类等功能挖掘数据，找出他们可能错过的有价值信息。</p>
2	商务大数据挖掘应用	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Python 数据分析基础及环境搭建 2. 使用项目化的课程资源例如“点餐系统”，掌握商业环境下报表的应用如何实现 3. Python 编程实现简单的数理统计，对比使用 Numpy 模块和 Pandas 模块的使用差异 4. 运用 Numpy 模块进行财经股票类项目的统计分析 5. Numpy 模块物联网设备监控数据的处理

		<p>6. 综合运用 Pandas 模块进行商品销售类项目业务分析</p> <p>教学要求:</p> <p>(一) 素质目标: 能合理规划主题数据分析;能进行团队合作完成任务;能理论与实践结合, 解决实际问题;能克服困难解决问题;能设计与制作数据可视化的设计、调查、数据可视化展现与分析报告。</p> <p>(二) 知识目标: 理解数据分析与数据可视化应用在电子商务行业的思想, 理解使用 python 数据可视化并掌握 Python 数据分析。</p> <p>(三) 能力目标: 通过本课程的学习, 结合电子商务业务场景, 让学生懂得如何利用 Python 语言的强大功能, 以最小的编程代价进行数据的提取、处理和分析, 主要内容包括: 数据分析和 Python 的基本介绍, NumPy 库, pandas 库, 如何使用 pandas 读写和提取数据, 用 matplotlib 库实现数据可视化。</p>
3	大数据运维技术	<p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 云数据中心认知 2. 云数据中心规划与设计 3. 云数据中心硬件选型 4. 虚拟化与云计算 5. openstack 应用 6. 云数据中心运维 7. Docker 与 Kubernetes <p>教学要求:</p> <p>(一) 素质目标: 通过本课程的学习, 学生应该具备分析和解决云数据中心技术问题的能力;具备团队合作和沟通协作的能力;具备创新思维和实践能力;具备道德和伦理意识, 理解并遵守数据安全、隐私保护以及法律法规等相关规定。</p> <p>(二) 知识目标: 学生应该具备对云计算概念、云服务模型、数据中心架构、虚拟化技术、容器技术等基础知识的理解和掌握。他们应该熟悉相关的技术术语和概念, 能够分析和解释云数据中心技术的原理和应用。</p> <p>(三) 能力目标: 学生应该具备在云数据中心环境下进行配置、管理和维护的实际</p>

		操作技能。他们应该能够使用相关工具和技术进行虚拟化、容器化、资源管理和性能优化等实践操作。学生还应具备故障排除和解决问题的能力。
4	大数据平台部署与开发	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解大数据的概念及应用场景，了解 Hadoop 框架 2. 搭建 Hadoop 集群 3. HDFS 分布式文件系统 4. MapReduce 分布式计算框架 5. Zookeeper 分布式协调服务 6. 数据仓库 Hive 架构、原理、部署与应用 7. HBase 分布式存储系统 8. Flume 大数据仓库组件的部署安装和使用 9. Sqoop 的部署与实战 <p>教学要求：</p> <p>（一）素质目标： 通过本课程的学习，重点培养学生的逻辑思维能力、动手能力；锻炼学生的自学能力；培养学生的团队协作精神，为后继的学习打好基础。</p> <p>（二）知识目标： 通过本课程的学习，使学生对大数据平台部署和开发有一个全局的认识，对需要的 Scala 语言具备一定的语法基础，理解大数据数据流向的过程和处理环境，理解组件实现的功能，并完成实战任务。</p> <p>（三）能力目标： 本课程要求学生了解大数据的概念、了解大数据的学习流程；掌握 Linux 基本命令的用法、掌握 Hadoop 集群的搭建和配置方法；掌握 HDFS 的架构和原理、掌握 HDFS 的 Shell 和 Java API 操作方法、了解 Hadoop 序列化、了解 Hadoop 小文件处理方式；理解 MapReduce 的基本原理、理解 MapReduce 经典案例 WorldCount 的实现原理、掌握 MapReduce 运行流程、掌握 MapReduce 程序设计方法；理解 Zookeeper 的工作原理、熟悉 Zookeeper 的安装、掌握 Zookeeper 的客户端编程方法；熟悉 Hive 的安装、掌握 Hive 架构及其原理、掌握 Hive 的数据库和表的操作方法、熟悉 Hive 函数的使用、熟悉 Hive 的性能调优。</p>

5	大数据可视化技术与应用	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 数据可视化概述 2. ECharts 最常用图表 3. Echarts 可视化分析、高级可视化分析 4. Echarts 官方文档及常用组件 5. 应用实战-自动售货机项目 ECharts 展现 <p>教学要求：</p> <p>（一）素质目标： 学生应该具备对数据进行解读和分析的能力；具备设计优秀的数据可视化图表和界面的能力；了解数据可视化设计的原则和最佳实践，能够选择合适的图表类型、配色方案和交互方式，以提升数据可视化的效果和用户体验。学生还应该具备创新思维，能够设计出独特和有创意的可视化解决方案；能够与团队成员协同工作，共同完成大数据可视化项目和任务；了解数据隐私和保护的重要性，并能够遵守相关的法律法规和伦理准则。</p> <p>（二）知识目标： 了解 ECharts 的基本概念、架构和核心组件，包括图表类型、系列、数据格式、坐标系等。熟悉 ECharts 的基本配置和使用方法；掌握 ECharts 提供的图表定制化功能，包括图表的样式、颜色、标签、动画等。了解如何通过配置和设置参数来自定义图表的外观和行为；了解如何实现与图表的交互操作，包括鼠标悬停、点击事件、数据筛选等。学会通过数据的动态更新实现实时数据展示和动态效果。</p> <p>（三）能力目标： 了解数据可视化的概念、方法、工具和流程，能够熟练使用 ECharts 进行数据可视化的图表制作，能够将理论与实践相结合，利用 ECharts 图表工具解决实际问题，为将来从事数据分析与展示奠定基础。</p>
6	Java Web 程序设计	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Web 开发的基本概念，包括客户端与服务器通信、HTTP 协议、URL、HTML、CSS 等 2. Servlet 的概念和作用，包括 Servlet 的生命周期、请求和响应处理、Servlet API 等 3. MVC 模式的概念和好处，以及如何在 Java Web 应用程序中使用该模式进行组织和管理 4. 使用 Java 的数据库连接技术（如 JDBC）与关系型数据库进

		<p>行交互，包括连接数据库、执行 SQL 查询和更新操作等</p> <p>5. Web 服务的概念和使用，包括 SOAP、RESTful 服务等，以及如何使用 Java 构建和消费 Web 服务</p> <p>教学要求：</p> <p>（一）素质目标： 通过本课程的学习，重点培养学生的逻辑思维能力、动手能力；锻炼学生的自学能力；培养学生的团队协作精神，为后继的学习打好基础。</p> <p>（二）知识目标： 通过对本课程的学习，使学生对网站系统开发有一个基本的认识，对需要的程序语言的组成结构有一个清楚的了解，理解程序设计的思路及能运用所学知识解决一些简单的实际问题。</p> <p>（三）能力目标： 掌握开发 Java 企业级应用的基本流程；掌握需求分析和数据库设计的基本方法和思路；掌握框架编程的方法，获得 Java 企业级编程的工作技能；掌握 Mybatis 的使用、Spring 的使用、Spring 和 Mybatis 的整合应用等，为从事软件开发，软件测试等相关工作奠定基础。</p>
--	--	---

3. 专业素质拓展课程

包括：三创实训周 I、三创实训周 II、三创实训周 III、数据挖掘与机器学习技术、数据清洗与实时处理技术应用、四史教育、民间艺术、劳动教育（劳动精神）

4. 实践性教学环节

序号	实践项目	学期安排	周数	总学时	地点
1	三创实训周 I	第二学期	1	26	电子技术实训室
2	三创实训周 II	第三学期	1	26	创新创业实训室
3	三创实训周 III	第四学期	1	26	大数据部署与开发实训室
4	岗位实习 I	第五学期	18	360	校外实训基地
5	岗位实习 II	第六学期	18	360	校企合作企业

（二）学时学分安排

学期周数	一	二	三	四	五	六	合计	备注
课堂教学周	16	18	18	18			70	
实践及机动周	1	1	1	1			4	
复习考试周	1	1	1	1			4	

入学教育及军训周	2						2	
岗位实习 I					20		20	
岗位实习 II						20	20	
毕业鉴定						2	2	
合计	20	20	20	20	20	20	120	

分学期课程学时学分统计表

学期	总课时	理论课时	实践课时	教学周数	周课时数
1	558	253	305	18	31
2	495	215	278	18	27
3	454	180	274	18	25
4	434	126	308	18	24
5	368	8	360	18	20
6	368	8	360	18	20
合计	2677	790	1887		
占总学时	100%	29.5%	70.5%		

各教学领域课程学时学分统计表

课程类别	学时	学分	占总学分比例	占总学时比例
职业素养与基础知识领域	758	37	26%	28.3%
职业技术能力领域	1629	90	63%	60.9%
素质拓展领域	290	15	11%	10.8%
合计	2677	142	100%	100%

(三) 课程与教学计划进程表 (见附件)

八、人才培养模式

本专业采用“引企入校，共建专业，项目导向，技能+素质”的人才培养模式。

该模式的内涵：

引企入校，共建专业：学校与产教融合龙头华晟经世深度合作，双主体联合建设大数据技术专业。

华晟经世公司在学校设立项目部，项目部由华晟经世具有丰富工作经验的工程师组成，所有成员常驻我校；校企共同制定人才培养方案；校企共同建设实训基地；校企共同实施教学。

项目导向，技能+素质：以项目为载体，培养学生的职业综合能力，即职业技能培养和职业素质培养并重。

九、实施保障

（一）师资队伍

为了确保专业工学结合的课程设计和岗位实习等实践教学活动的开展，实现专业人才培养目标，专业教学团队由专业带头人、专职教师和来自行业企业一线的兼职教师组成。专业教学团队人数按生师比不高于 18:1 配置。专职教师是一批来自企业一线的，具有丰富实践经验和掌握专业先进的技术和设备的行业企业技术专家和技术能手，具有较丰富的实训实习指导经验和较高的理论水平。

职业素养导师：驻校职业导师具有多年企业人力资源管理经验，熟悉企业组织人才发展流线；在学生职业素质培养和学生就业工作中，职业导师从“教”到“导”，使学生从被动学习到主动学习，快速实现学生职业素质的提升。

专业老师：来自于一线的项目经理、项目技术专家，熟悉行业用工需求，针对性实施专业教学。

就业导师：由资深人力资源经理担任，从学生入学开始主要负责引导学生正确的择业观、就业观，并为学生就业的过程提供就业指导服务；就业导师主要负责企业就业资源池开发、维护工作，在开发和维护的过程向企业传递人才培养文化，并将企业专业人才要求及时反馈给团队，协同课程体系建设。

（二）教学设施

序号	实训室	实训室简介	支撑课程
1	移动互联协同开发创新实训室	一站式的移动互联网教学实践平台，提供实践所需的接口、代码、工具以及硬件平台。支撑验证类、综合类以及开发类的实训项目	《Linux 系统运维技术》 《Java Web 程序设计》 《web 前端开发技术》
2	大数据部署与开发实训室	该实训室是大数据运维与开发教学实践平台，提供 Hadoop 相关组件安装部署、数据采集与预处理、数据清洗与分析、数据可视化等试验环境及实验项目；并配备了专业的数据分析软件和工具，如数据可视化工具、统计软件和机器学习平台，学生可在此实验室学习和应用商业模型和预测方法	《大数据平台部署与开发》 《大数据可视化技术》 《商务大数据分析技术应用》 《商务大数据挖掘应用》
3	云计算运维与开	该实训室是云计算教学实践平	《大数据运维技术》

	发实训室	台，提供云计算、存储、网络、虚拟化、云平台部署、云应用系统开发、云平台运维等试验环境及实验项目	《MySQL 数据库应用》
--	------	---	---------------

（三）教学资源

1. 教材依据相应课程标准选择适用的教材、自编讲义、校企合编教材等，教材充分体现以任务引领、实践导向的课程设计思想，对项目课程进行设计，突出职业能力培养的思路。教材以完成任务的典型活动项目为主线，打破学科界限，保证知识的完整性，避免了理论知识被割裂、零散化的倾向。通过实际案例、情境模拟和课后拓展作业等手段，采取递进和并列相结合的模式组织编写。设计学习项目时，尽可能将理论知识用工作任务穿起来，理论知识内容在符合工作任务职业行为的同时，也符合学生的认知规律，做到由易到难，由简到繁，分散难点，前后衔接，循环渐进，温故知新。

2. 积极开发和利用网络教学资源：课程标准、项目课程设计方案、实际操作指导书、授课计划、课程录像、PPT 课件、习题库、技巧案例库等，建立师生互动交流网络平台；充分利用高职高专网的国家示范性院校的网络资源。

（四）质量管理

1. 教学评价

教学评价主要包括用人单位对毕业生的综合评价，行业企业对岗位实习学生的知、能、素的评价，兼职教师对学生实践能力的评价，教学督导对教学过程组织实施的评价，教师对教学效果的评价，学生对教学团队教学能力的评价，学生专业技能竞赛参赛成绩的评价，社会对专业的认可度等，形成独具的学校特色、开放式、自主型的教学质量保障体系。

2. 教学考核

（1）职业基础课采用笔试和实践能力考核相结合的形式，笔试成绩占 30%-40%，平时成绩+实践成绩占 70%-60%。

（2）职业能力课程和职业拓展课程采用技能实操方式测试、技能测试包括功能测试、工艺评测和过程评价。

（3）岗位实习和毕业设计由校企人员共同组成的评定委员会根据学生出勤情况、周实习日志、岗位实习总结、毕业设计论文或作品、带队或指导教师对学生的鉴定报告、企业对学生的评价鉴定或答辩情况，综合定性给出优秀、良好、中等、及格、不及格五个评定等级。

（4）学生毕业前考取相应的职业资格证书，相应的职业资格证书标准纳入专业人才培养方案。

十、毕业要求

本专业学生必须修完本人才培养方案规定的内容（含必修部分和选修部分），并同

时达到以下条件方可毕业：

1. 综合素质测评（含德育素质测评）合格；
2. 《国家学生体质健康标准》测试成绩达标；
3. 最低毕业学分：142 学分；
4. 其他：建议在校期间获取和专业相关的职业资格证书一本。

证书名称	级别	发证单位	备注
SQL Server 数据库应用	中级	人社部	四选一
电子商务师	中、高级	人社部	
网络与信息安全管理员	中、高级	人社部	
Win2000server 局域网专业管理	高级	厦门市职业技能鉴定中心	
其他	经学院专业委员会认定		

十一、接续专业举例

接续高职本科专业举例：大数据工程技术、人工智能工程技术、云计算技术、计算机应用工程、软件工程技术

接续普通本科专业举例：数据科学与大数据技术、人工智能、智能科学与技术、计算机科学与技术、软件工程

十二、培养方案审核

二级学院专业指导委员会审核：（签名）

教务处审核：（签名）

校教学工作委员会审核：（签名）

校学术委员会审核：（签名）

后记：修订说明

本方案通过深入企业调研，与工程师、人力资源专家等现场交流，多方征求，收集行业、企业专家建议，召开毕业生座谈会或毕业生问卷调查等形式收集意见，分析大数据技术专业岗位需求和职业技能要求，在此基础上凝练出职业行动领域典型工作任务，明确具体的工作内容以及完成该任务需要的知识、能力和素养，进一步分析知识、能力、素养所需课程。同时参考国家级示范性高职院校的人才培养方案，最后经过专业指导委员会审议通过。

(三) 课程设置与教学计划进程表(大数据技术专业)

课程类别	序号	课程名称	课程代码	学分	总学时	总学时分配		开课学期							
						理论	实践	一	二	三	四	五	六		
								教学与实践周数							
		16周	18周	18周	18周	18周	18周								
职业素养与基础知识领域	1*	思想道德与法治	10001B20	3.0	54	36	18	3							
	2*	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	10002B20	2.0	36	18	18		2						
	3*	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	10022B20	3.0	54	36	18		3						
	4*	形势与政策	10003A20	1.0	48	48	0	1-6学期开设							
	5*	军事理论与军事技能	10004B20	4.0	148	36	112	2w							
	6*	职业素养I(职业生涯规划)	10005A10	1.0	18	9	9	1							
	7*	职业素养II(大学生创新创业教育、	10019B20	1.0	18	9	9		1						
	8	职业素养III(沟通与礼仪训练/工匠精神、嘉庚精神、劳模精神)	10015B20	2.0	36	10	26			2					
	9*	职业素养IV(就业指导)	10006A10	1.0	18	9	9				1				
	10*	体育与健康I	10007C21	2.0	36	0	36	2							
	11*	体育与健康II	10007C22	2.0	36	0	36		2						
	12*	体育与健康III	10007C23	1.0	18	0	18			1					
	13*	体育与健康IV	10007C24	1.0	18	0	18				1				
	14*	心理健康教育I	10019A21	1.0	16	8	8	1							
	15*	心理健康教育II	10019A24	1.0	16	8	8		1						
	16	信息技术	10008C30	2.0	32	8	24	2							
	17	大学英语(B)I	10010A11	2.0	36	18	18	2							
	18	大学英语(B)II	10010A12	2.0	36	18	18		2						
	19	应用文写作	10012B20	2.0	36	18	18		2						
	20	高等数学	10014A10	3.0	48	48	0	3							
小计				37.0	758	337	421	14	13	3	2	0	0		
职业技术技能领域	专业基础知识模块														
	1	网络技术	20741B10	3.0	48	16	32	3							
	2	专业导论	20031A10	1.0	16	16	0	1							
	3	高级语言程序设计	21302C10	2.0	32	16	16	2							
	4	面向对象程序设计(Java)	21306C11	3.0	51	17	34			3					
	5	Linux系统运维技术	21307B10	2.0	34	17	17		2						
	6	web前端开发技术	21306C10	3.0	48	16	32	3							
	大数据技术运营运维岗位技能模块														
	7	MySQL数据库应用	21308B10	3.0	51	17	34		3						
	8	*商务大数据分析技术应用	21312B10	4.0	68	17	51			4					
	9	*商务大数据挖掘应用	21312B11	4.0	68	17	51				4				
	10	*大数据运维技术	21303B10	4.0	68	17	51				4				
	11	新媒体数据处理技术	21328B20	3.0	51	17	34			3					
	大数据技术开发岗位技能模块														
	12	Python爬虫采集与处理	21309B12	4.0	68	17	51		4						
	13	数据预处理技术	21331B10	2.0	34	17	17			2					
14	*大数据平台部署与开发	21306B10	6.0	102	34	68			6						
15	*大数据可视化技术与应用	21311B10	5.0	85	17	68				5					
16	*Java Web程序设计	21313B10	5.0	85	17	68				5					
专业综合能力训练模块															
8	岗位实习I	10021C21	18.0	360		360						20			
9	岗位实习II	10021C22	18.0	360		360							20		
小计				90.0	1629	285	1344	9	9	18	18	20	20		
素质拓展领域	限定选修模块														
	1	三创实训周I	20754C11	1.0	26	0	26		1W						
	2	三创实训周II	20754C12	1.0	26	0	26			1W					
	3	三创实训周III	20754C13	1.0	26	0	26				1W				
	4	数据清洗与实时处理技术应用	21330B10	2.0	34	17	17		2						
	5	数据挖掘与机器学习技术	21330B11	2.0	34	17	17				2				
	6	*四史教育	10021B20	1.0	18	18	0	1							
	7	*民间艺术	10020B20	2.0	36	36	0			2					
	8	*劳动教育(劳动精神)	GX00201	1.0	18	8	10	1-4学期开设							
	任意选修模块														
9	第二学期至第四学期在全院任意选修课中至少选修4学分			4.0	72	72	0								
小计				15	290	168	122	1	2	2	2	0	0		
合计				142	2677	790	1887	24	24	23	22	20	20		

1、军事理论与军事技能在军训期间完成，含晚间；2、形势与政策每学期不少于8课时，合计1学分；
3、序号打*为必修公共课及核心课程，其中核心课每个专业确定6门左右。4. 限定选修模块包含专业选修课程