

湖南吉利汽车职业技术学院 大数据技术专业 人才培养方案

专业名称： 大数据技术

专业代码： 510205

适用年级： 2021 级

所属系部： 软件技术系

专业负责人： 方更生

修订时间： 2021 年 5 月

系部审批人： 鹿华轩

系部审批时间： 2021 年 6 月

学校审批人： 袁礼斌

学校审批时间： 2021 年 7 月

大数据技术专业人才培养方案

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

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

基本修业年限为 3 年，实施弹性学制修业年限不超过 6 年。

四、职业面向

（一）职业面向

本专业毕业生主要面向软件和信息技术服务等行业的大数据工程技术人员等职业群，能够从事数据采集、网络爬虫、大数据平台运维等工作，具体职业面向如下表所示。

所属专业大类及代码	所属专业类及代码	对应的行业	主要职业类别	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书
电子信息大类（51）	计算机类（5102）	软件和信息技术服务业（65）	计算机工程技术人员（2-02-10-03）、大数据工程技术人员（2-02-10-11）、计算机程序设计员（4-04-05-01）	主要岗位：大数据采集与网络爬虫、大数据分析可视化、大数据平台运维开发	等级证书： 大数据平台运维职业技能等级证书（初级） 大数据分析与应用职业技能等级证书（中级） 大数据应用开发（Java）职业等级证书

（二）职业发展路径

依据职业生涯持续发展的要求，将本专业面向的职业和岗位细分为初始岗位、发展岗位两个层次，见下表所示：

岗位类型	岗位名称
初始岗位	数据采集员、大数据分析技术员、大数据可视化技术员、大数据平台运维工程师

发展岗位	网络爬虫工程师、大数据分析工程师、大数据可视化工程师、大数据应用开发工程师
------	---------------------------------------

(三) 典型工作任务与职业能力分析

职业岗位名称	典型工作任务	专业能力要求
数据采集员	<ol style="list-style-type: none"> 对基于互联网平台的数据及信息进行搜集、筛选、加工整理以及录入; 常规数据录入以及临时性数据整理; 对产品提出积极的改进建议以及解决方案。 	<ol style="list-style-type: none"> 精通 Python 编程语言, 精通 JavaScript, 对 HTTP 协议及 HTML 有深入的了解。 熟悉 MySQL 数据库技术, 熟练数据库数据仓库分层设计、宽表设计、星型模型设计 Shell、Hadoop、Spark。 熟悉主流数控系统的数据采集, 熟悉 TCP/IP 协议与通讯机制。
大数据分析技术员	<ol style="list-style-type: none"> 创建数据挖掘和建模相关的工作制度和技术规范; 研究和分析原始数据与目标分析网站的关联特征及数据抽取策略; 进行数据分析, 进行建模项目的业务需求分析及技术实现。 	<ol style="list-style-type: none"> 能够理解数据源类型; 能够根据数据采集方案选择数据抽取工具; 能够编写程序或使用相关工具采集数据并完成数据抽取; 能够理解数据类型特征, 并制定数据存储方案; 能够设计并实现数据存储模型; 能够写入、备份和恢复数据。 能够理解数据转换需求; 能够选择数据转换方案并使用数据转换工具; 能够编写程序处理数据。 能够理解分析目标及分析解决方案; 能够选择最佳分析与可视化方法; 能够展示、阐述、使用分析结果; 能够进行可视化设计。
大数据可视化技术员	<ol style="list-style-type: none"> 探索可视化在不同场景的技术方案和产品应用; 开发展示为主的数据大屏和业务分析为主的数据产品可视化项目; 负责数据产品/可视化大屏的前端架构和应用后台及通用组件的维护。 	<ol style="list-style-type: none"> 熟练掌握至少一种大数据工具, PYTHON/R 或其他数据挖掘和数据展示软件; 要有良好的编写数据分析报告的能力, 对图形效果的可视化, 科学化, 美观化的具备一定能力。
大数据运维工程师	<ol style="list-style-type: none"> 负责大数据平台运维工作, 确保平台安全、稳定、正常运行。 负责巡检数据库的运行状况, 维护数据库的稳定运行。 负责监控和优化系统的性能。 负责大数据产品的系统交付支持、运营监控预警运维等。 	<ol style="list-style-type: none"> 精通 linux 操作系统, 及系统性能调优、故障处理, 熟悉 Hadoop 或 Spark 生态相关技术。 熟悉 MySQL 数据库技术。熟悉 Spark 等计算和数据处理引擎的环境搭建、开发和管理。 熟悉 TCP/IP, 熟悉防火墙, 交换机等网络设备的安装、配置。 熟悉 linux 系统下的操作、命令, 熟悉 shell, python 等脚本语言, 能用脚本语言写简单工具对运维工作进行自动化。

五、培养目标与培养规格

（一）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的能力，掌握 Python 和 Java 等编程语言、大数据技术生态圈 Hadoop、Spark、Hive 等组件、Linux 操作系统、MySQL 数据库等知识及技术技能，面向软件和信息技术服务等行业的大数据工程技术人员等职业群，能够从事数据采集、网络爬虫、大数据平台运维等工作的复合型技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质

- (1) 思想政治素质：具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决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；具有社会责任感和参与意识。
- (2) 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) 身心素质：具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能。
- (4) 人文素养：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。
- (5) “三好素质”：好品格、好习惯、好技能。

2. 知识

- (1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。
- (2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识；
- (3) 熟悉互联网行业与大数据行业的基本理论和基本知识；
- (4) 掌握 Java 编程语言；
- (5) 掌握网站前端页面设计和后端应用开发；

- (6) 掌握数据库 Mysql 基本概念和操作；
- (7) 掌握操作 Linux 系统基础和操作命令；
- (8) 掌握 Python 程序设计基本原理和方法；
- (9) 理解 Hadoop 大数据开发基本原理以及相关技术的应用；
- (10) 掌握 Python 数据分析与应用；
- (11) 熟悉数据可视化展示方法技术；
- (12) 掌握 Spark 大数据快速运算；
- (13) 掌握数据采集与网络爬虫技术；
- (14) 掌握 Hive 数据仓库技术及统计分析；
- (15) 了解大数据专业和学科的理论前沿和发展动态。

3. 能力

- (1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
- (3) 具有团队合作能力；
- (4) 具有劳动组织能力；
- (5) 具有大数据开发应用能力；
- (6) 具有网站开发的能力；
- (7) 具有数据爬取、清洗、存储能力；
- (8) 具有大数据平台设计、构建、部署、运维能力；
- (9) 具有大数据分析能力，具备基础分析算法设计和应用的能力；
- (10) 具有数据可视化的能力。

六、课程设置及要求

课程分必修课和选修课，其中必修课包括公共基础课和专业课（带★为专业核心课），选修课包括专业选修课和公共选修课。课程设置主要围绕培养目标和培养规格，以满足本专业岗位基本就业能力需要为目标，统筹考虑课程组成、课程类别及课程内容，保证毕业生能达到本专业的毕业要求。

（一）公共基础必修课

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
思	素质目标:	(1) 适应大学生活；	(1) 条件要求: 使用多媒体教学,

<p>思想道德修养与法律基础</p>	<p>帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，尊重和維護宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养，提升社会责任感；确立自觉遵守职业道德和行业规范的认识。</p> <p>知识目标： 认识高职生活、学习的特点，掌握理想信念、爱国主义、社会主义核心价值观等基本内涵，掌握社会公德、职业道德、家庭美德和个人品德的基本内涵，初步掌握我国法律的基础知识。</p> <p>能力目标： 具备根据个人性格和特点独立自主地进行人生规划的能力，具备明辨是非能力，能够将道德的相关理论内化为自觉意识、自主要求的能力，以及外化为自身行为和习惯的能力，逐步具备分析和解决职业、家庭、社会公共生活等领域现实一般法律问题的能力。</p>	<p>(2) 树立正确的“三观”；</p> <p>(3) 坚定理想信念，弘扬中国精神；</p> <p>(4) 践行社会主义核心价值观；</p> <p>(5) 明大德守公德严私德；</p> <p>(6) 尊法学法守法用法。</p>	<p>图文并茂地演示教学内容。</p> <p>(2) 教学方法：课程以学生为中心，立德树人為根本將课程思政融入主题教学中，实施全过程育人；依托职教云等学习平台，采用理论教学模块化与实践教学项目化相结合的教学模式。采用翻转课堂教学法、问题探究教学法、小组合作学习法等教学方法。</p> <p>(3) 师资要求：应具有研究生以上学历或讲师以上职称，具备较丰富的教学经验和较高的思想道德素质。</p> <p>(4) 考核要求：采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。平时过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况、线上学习情况等评定，占总成绩的40%；期末考试占总成绩的60%。</p>
<p>毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论</p>	<p>素质目标： 引导学生坚定“四个自信”，具备坚定的政治立场、理想信念和敬业、踏实的职业素质，并以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。</p> <p>知识目标： 掌握马克思主义中国化各理论成果的形成背景、主要内容、突出贡献。深刻理解中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好。</p> <p>能力目标： 逐步具备运用马克思主义的基本立场、观点和方法来分析、认识和解决实际问题的能力。</p>	<p>(1) 毛泽东思想的主要内容及其历史地位；</p> <p>(2) 邓小平理论的主要内容、形成及历史地位；</p> <p>(3) “三个代表”重要思想的形成、主要内容及历史地位；</p> <p>(4) 科学发展观的形成、主要内容及历史地位；</p> <p>(5) 习近平新时代中国特色社会主义思想主要内容及历史地位。</p> <p>(6) 实践教学。</p>	<p>(1) 条件要求：充分运用信息技术与手段优化教学过程与教学管理。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；采用讲授法、问题探究法、头脑风暴法、翻转课堂法等教学方法。</p> <p>(3) 师资要求：具有相关专业研究生以上学历或讲师以上职称。</p> <p>(4) 考核要求：采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。平时过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况、线上学习情况等评定，占总成绩的40%；期末考试占总成绩的60%。</p>
<p>形势与政</p>	<p>素质目标： 引导大学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，自觉将自身的</p>	<p>(1) 全面从严治党形势与政策；</p> <p>(2) 我国经济社会发展形势与政策；</p>	<p>(1) 条件要求：授课使用多媒体教学，利用视听媒体和图文并茂的方式演示教学内容。</p> <p>(2) 教学方法：主要采用讲授法、</p>

策	<p>发展融入中华民族伟大复兴的事业。</p> <p>知识目标: 准确理解当代中国马克思主义, 深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战, 掌握科学分析形势与政策的方法论, 掌握国内外形势发展变化的规律, 掌握国家政策的本质和特征。</p> <p>能力目标: 具备科学看待国际、国内形势的能力, 正确理解党的基本路线、重大方针和政策, 正确分析社会关注的热点问题。</p>	<p>(3) 港澳台工作形势与政策;</p> <p>(4) 国际形势与政策。</p> <p>(每学期教学内容以中宣部、教育部规定的主题为准)。</p>	<p>小组讨论学习法等教学方法。</p> <p>(3) 师资要求: 担任本课程的主讲教师应具有正确的政治立场, 较高的政治素养, 较为深厚的政治理论水平和分析能力, 同时应具备较丰富的教学经验。</p> <p>(4) 考核要求: 采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。平时过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况、线上教学情况等评定, 占总成绩的 40%; 期末考试占总成绩的 60%。</p>
国歌 演唱	<p>素质目标: 能在国歌的演唱活动中, 用歌声去感受和表达对祖国的热爱之情。</p> <p>知识目标: 了解国歌创作的背景及词曲作家, 知道生活中运用国歌的场合以及相关礼节。</p> <p>能力目标: 能够用自然、坚定的声音演唱国歌, 完整默写国歌歌词。</p>	<p>(1) 国歌诵唱;</p> <p>(2) 歌词默写。</p>	<p>(1) 条件要求: 多媒体教室或语音室。</p> <p>(2) 教学方法: 聆听法、小组合作法。</p> <p>(3) 师资要求: 授课教师必须系统的学习过音乐课程, 有一定的乐理和声乐基础。</p> <p>(4) 考核方法: 歌词默写成绩占 30%, 歌唱成绩占 70%。</p>
德育	<p>素质目标: 形成健全的人格, 确立积极进取、乐观向上的人生态度和自尊、自信、合作、诚信的心理品质。增强民主和法制观念, 养成遵纪守法的意识, 树立正确的价值观和道德观。</p> <p>知识目标: 了解职业、职业道德的含义和特点, 学会正确处理竞争和合作的关系, 了解基本的法律法规, 熟悉基本道德规范。</p> <p>能力目标: 能正确地认识与处理个人、集体和国家的关系, 正确认识人生价值, 树立全心全意为人民服务的思想和科学的人生观。</p>	<p>德育教育针对学生在校期间在学习、生活、交友等活动进行正面引导, 让学生树立正确的人生观、价值观、世界观。</p>	<p>(1) 条件要求: 建立弹性化的可增减分德育学分评分规则, 使学生在自我审视、自我调整、自我激励过程中, 增强自信心和责任感;</p> <p>(2) 教学方法: 本课程以实践教育为主, 通过学生访谈、班会、心得交流为辅的方式实施。重点考察学生在校期间日常行为规范。</p> <p>(3) 师资要求: 本课程教师由辅导员教师担任, 需为中共党员, 爱岗敬业、乐于奉献。能依据学生学情, 有效组织教学活动。</p> <p>(4) 考核方法: 过程考核, 自评占 20%、互评占 30%、他评占 50%。</p>
劳动 教育	<p>素质目标: 树立正确的劳动观念, 养成良好的劳动习惯, 使学生理解劳动, 尊重劳动, 尊重普通劳动者, 培养学生的劳动精神、劳模精神、工匠精神。</p> <p>知识目标: 明劳动之理; 系统地了解劳动的本质规</p>	<p>(1) 马克思主义劳动观教育;</p> <p>(2) 劳动安全教育;</p> <p>(3) 日常生活劳动、生产劳动和服务型劳动实践;</p> <p>(4) 劳动精神;</p> <p>(5) 劳模精神;</p>	<p>(1) 条件要求: 坚持“知行合一”的教育理念, 由劳育指导老师进行劳动岗位分配和劳动安全、劳模精神等教育; 部门指导老师负责劳动技能操作及岗位职责教育。具备农场、校园环境、工厂实习基地等劳动场所。</p>

	<p>定、劳动的创造价值、劳动的普遍意义、劳动对于实现人的全面发展的重要作用。</p> <p>能力目标: 具有必备的劳动能力;正确使用常见劳动工具,增强体力、智力和创造力,具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力。</p>	<p>(6) 工匠精神。</p>	<p>(2) 师资要求:专兼职、跨学科配备师资。</p> <p>(3) 教学方法:课程以学生为中心,立德树人为根本将课程思政融入主题教学中,实施全过程育人。可采用任务驱动法、小组合作学习法、角色扮演法等教学方法。</p> <p>(4) 考核要求:本课程为考查课程,采取形成性考核+终结性考核各占 50%权重比的形式,进行考核评价。</p>
入学教育与安全教育	<p>素质目标: 树立正确的世界观、人生观和价值观,具备爱校意识和专业意识,明确学习目标,遵守学校规章制度,合理规划职业生涯,增强自我安全防范意识,以崭新面貌迎接大学生活。</p> <p>知识目标: 了解学院规章制度及专业学习要求。掌握必备的安全消防相关知识;掌握紧急情况下的逃生策略;掌握安全问题相关的法律法规知识。</p> <p>能力目标: 具备良好的学习心态;具备突发安全事件应急处理能力;具有一定的防诈骗能力。</p>	<p>(1) 适应性教育;</p> <p>(2) 安全法制教育;</p> <p>(3) 校纪校规教育;</p> <p>(4) 心理健康教育;</p> <p>(5) 专业认知教育;</p> <p>(6) 职业生涯规划教育。</p>	<p>(1) 条件要求:多媒体教室。</p> <p>(2) 教学方法:综合采用案例法、小组讨论法、心理测验法等多种教学方法,运用多媒体教学手段。</p> <p>(3) 师资要求:辅导员教师和专业教师相结合。</p> <p>(4) 考核要求:考查。形成性考核 30%+终结性考核 70%。</p>
军事理论	<p>素质目标: 增强学生的国防观念、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。</p> <p>知识目标: 掌握军事理论的基本知识;了解世界新军事变革的发展趋势;理解习近平强军思想的深刻内涵。</p> <p>能力目标: 具备对军事理论基本知识进行正确认知、理解、领悟和宣传的能力。</p>	<p>(1) 国防知识教育;</p> <p>(2) 国家安全教育;</p> <p>(3) 军事思想教育;</p> <p>(4) 现代化战争和信息化武器装备概述。</p>	<p>(1) 条件要求:多媒体设备,教学软件,职教云平台等。</p> <p>(2) 教学方法:线上学习为主。</p> <p>(3) 师资要求:军事教育专业,有较丰富的教学经验。</p> <p>(4) 考核要求:考试。形成性考核 30%+终结性考核 70%。</p>
军事技能	<p>素质目标: 树立正确的世界观、人生观和价值观,具备爱校意识和专业意识,明确学习目标,遵守学校规章制度,合理规划职业生涯,增强自我安全防范意识,以崭新面貌迎接大学生活。</p> <p>知识目标:</p>	<p>(1) 共同条令教育与训练;</p> <p>(2) 射击与战术训练;</p> <p>(3) 防卫技能与战时防护训练;</p> <p>(4) 战备基础与应用训练。</p>	<p>(1) 条件要求:训练场地、军械器材设备。</p> <p>(2) 教学方法:教官现场示范教学,学生自我训练。科学合理设置训练环节和科目,做好安全防护保障和医疗后勤保障。</p> <p>(3) 师资要求:军事教育专业,</p>

	<p>掌握停止间转法、齐步、正步等队列训练的基本方法；掌握内务整理的方法；掌握紧急情况下自救和互救的方法。</p> <p>能力目标： 具备一定的个人军事基础能力及突发安全事件应急处理能力。</p>		<p>转业退伍军人，“四会教练员”，有较丰富的教学经验。</p> <p>(4) 考核要求：考查。形成性考核 30%+终结性考核 70%。</p>
职业发展与就业指导	<p>素质目标： 激发大学生职业生涯发展的自主意识，形成正确的职业价值取向和就业观。</p> <p>知识目标： 了解自我分析的基本内容与方法、职业分析与职业定位的基本方法；了解相关的就业政策和就业协议签订的注意事项；理解大学生就业指导的意义，掌握求职面试的基本技巧与简历制作的基本方法；掌握职业生涯规划书的格式、基本内容、流程与技巧。</p> <p>能力目标： 能够根据自身条件制定职业生涯规划并合理实施；能够运用简历制作的知识与技巧，完成求职简历制作；掌握求职面试技巧，主动培养适应用人单位面试的能力；能够具备创业者的基本素质与能力，做好创业的初期准备。</p>	<p>(1) 职业与职业生涯； (2) 大学生职业生涯规划； (3) 就业形势与就业政策； (4) 就业心理与就业观； (5) 就业信息资源； (6) 就业策略和方法； (7) 权益保护。</p>	<p>(1) 条件要求：利用互联网开发制作视频及 PPT 等多媒体课件，构建活跃、自主的课程训练平台。</p> <p>(2) 教学方法：讲授法、角色扮演和案例分析。把握面试技巧和求职简历制作这两个中心环节，提高学生择业就业能力。加强学生学习过程管理，突出过程与模块评价，结合课堂提问、小组讨论成果展示、案例分析和模拟面试等手段，加强教学环节的考核，并注重过程记录。</p> <p>(3) 师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础。</p> <p>(4) 考核要求：考查，平时成绩 30%+作业考核 70%。强调课程结束后综合评价，结合毕业生课堂表现、职业生涯规划书的撰写情况和求职简历的撰写情况做出客观评价。</p>
创新创业教育	<p>素质目标： 具备主动创新意识，树立科学的创新创业观；激发学生的创新创业意识，提高学生的社会责任感和创业精神。</p> <p>知识目标： 熟悉创新思维提升的基本方法；了解创业的基本概念、基本原理和基本方法；了解创业的产生与演变过程；掌握商业模式的设计。</p> <p>能力目标： 能独立进行项目的策划，并写出项目策划书；能对项目做出可行性报告和分析；具备市场分析与产品营销策略的能力；具备财务分析与风险预测的能力。</p>	<p>(1) 创意、创新与创业关系； (2) 创新意识培养； (3) 创新思维的开发； (4) 创新能力与创业素质提升； (5) 创业机会的识别； (6) 风险评估与创业计划制定； (7) 创业资源的整合； (8) 新创企业的设立与经营。</p>	<p>(1) 条件要求：授课使用多媒体教学。</p> <p>(2) 教学方法：课程以学生为中心，立德树人根本将课程思政融入主题教学中，实施全过程育人。采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等方式。</p> <p>(3) 师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础。</p> <p>(4) 考核要求：考查，平时成绩 30%+作业考核 70%。</p>
信息技术	<p>素质目标： 培养学生计算机专业素质及网络安全素质；具备信息意识和团结协作意识。</p> <p>知识目标：</p>	<p>(1) 计算机基本应用； (2) Word 文档制作； (3) Word 长文档制作； (4) Excel 表格处理；</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在计算机机房进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，</p>

	<p>了解计算机及网络基础知识；了解计算机系统的组成和各部分的功能；了解操作系统的基本功能和作用，掌握 Windows 的基本操作和应用。</p> <p>能力目标： 具备解决计算机基本问题和运用办公软件的实践操作能力；能熟练掌握一种汉字输入方法；具备综合运用 Word、Excel、PowerPoint 等办公应用软件进行文档排版、数据处理、幻灯片制作的能力；能进行文件传送、信息检索、邮件收发、聊天联络等的的能力。</p>	<p>(5) Excel 高级图表； (6) 数据统计分析； (7)PowerPoint 演示文稿。</p>	<p>立德树人贯穿课程始终；采用任务驱动式的教学方式，以项目教学为载体，边讲边练。。</p> <p>(3) 师资要求：计算机相关专业本科及以上学历背景，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 50%，期末考试占 50%</p>
<p>心理健康教育</p>	<p>素质目标： 培养学生良好的心理素质和积极乐观的生活态度；培育理性平和、积极向上的健康心态。</p> <p>知识目标： 通过学习本课程，使学生树立心理保健意识，认识心理活动的规律和自身特点，掌握心理调适方法，学会化解心理困扰。</p> <p>能力目标： 具有自我意识，正确认识自己，悦纳自我，增强适应能力、压力管理能力、学习能力、人际交往能力等。</p>	<p>(1) 心理健康教育概述； (2) 大学适应及发展； (3) 学会学习； (4) 人际交往与恋爱； (5) 情绪调控与压力管理； (6) 感受生命活力。</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要有多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学；有心理咨询室。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；引入案例，采用项目教学方法进行教学；在线开放课程进行辅助实施。</p> <p>(3) 师资要求：心理学专业或教育学专业，有较强的教学能力，掌握一定的信息技术。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 50%，期末考试占 50%</p>
<p>中华优秀传统文化</p>	<p>素质目标： 提升学生思想品德修养，养成良好个性和健全人格；培育人文精神，提升文化品位和审美能力；培养学生爱国主义情操、历史使命感和社会主义文化自信。</p> <p>知识目标： 了解传统文化渊源和文化本质；了解传统文化的历史发展、基本精神、代表人物、人文环境、文化内容。</p> <p>能力目标： 帮助学生掌握认识和理解中华优秀传统文化的优秀要素和传统思维方式，能吸收传统文化的智慧，能感悟传统文化的精神内涵，能掌握学习传统文化的科学方法，养成学习传统文化的良好习惯。</p>	<p>(1) 中华传统哲学思想； (2) 中华传统美德； (3) 中华传统宗教思想； (4) 语言文字； (5) 文学典籍。</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要有多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；引入案例，采用项目教学方法进行教学；在线开放课程进行辅助实施。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 50%，期末考试占 50%。</p>
<p>大</p>	<p>素质目标：</p>	<p>(1) 演讲与口才理论；</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要有多媒</p>

<p>学 语 文</p>	<p>强化表达及口语训练，使学生敢讲会说，提升心理素质。强化演讲与口才的思维能力训练，使学生有条理地表达出自己的观点和见解。根据不同行业职业口语的实际需要进行模拟实训，使学生掌握相应专业领域语言行为的一般规律，提高学生的职业自信心与自豪感。</p> <p>知识目标： 掌握普通话语音知识、诗歌朗诵技巧。理解演讲中眼神、表情、态势语言所表达的意义及情感。掌握演讲稿的写作方法及辩论演讲的技巧。掌握求职口才的技巧，行业口才的原则、方法、技巧及作用。</p> <p>能力目标： 会说标准、流利的普通话，态势语言自然恰当，能进行声情并茂的朗诵。会写较规范的演讲稿。演讲时能比较准确地表达自己的观点与见解，且具有一定的感染力。辩论时，思维敏捷，说理有方，具有较强的鼓动性。求职面试时，能恰到好处地介绍自己。模拟行业口才训练时，具有特定的职业口语风范。</p>	<p>(2) 演讲稿的写作； (3) 演讲应用技巧； (4) 体态语言； (5) 口才训练技巧； (6) 行业口才论述； (7) 求职口才（模拟面试）； (8) 导游口才（校园导游模拟）、主持人口才（观摩分析）、营销、公关、管理及谈判口才（案例分析及情景模拟）。</p>	<p>体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。</p> <p>（2）教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；引入案例，采用项目教学方法进行教学；在线开放课程进行辅助实施。</p> <p>（3）师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>（4）课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的50%，期末考试占50%</p>
<p>应 用 数 学</p>	<p>素质目标： 树立正确的数学学习观，学会理解、欣赏和应用数学；提高学生的信息素养，培养学生创新精神及团队协作精神；引导学生逐步养成良好的学习习惯、实践意识、创新意识和实事求是严谨的科学态度，提高学生就业能力与创业能力。</p> <p>知识目标： 掌握函数、极限与连续的基本知识和思想方法；掌握导数与微分的概念、运算及简单应用；掌握积分及简单应用。</p> <p>能力目标： 通过该课程的学习为后继课程和进一步获得数学知识奠定必要的数学基础；培养计算工具使用技能和数据处理技能；通过各个模块的学习，逐步使学生具有较好的抽象思维能力、逻辑推理能力、比较熟练的运算能力和综合运用所学知识去分析和解决问题的能力。</p>	<p>(1) 函数； (2) 极限与连续性； (3) 导数与微分； (4) 中值定理与导数应用； (5) 不定积分、定积分。</p>	<p>（1）教学条件：授课主要有多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。</p> <p>（2）教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；主要采用翻转教学法、探究教学法、任务驱动和小组合作学习法等教学方法。</p> <p>（3）师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>（4）课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的50%，期末考试占50%</p>
<p>实 用 英</p>	<p>素质目标： 具有传承中华优秀传统文化的意识、跨文化交际能力以及国际化意识，增强文化自信；</p>	<p>(1) 寒暄问候； (2) 致谢道歉； (3) 兴趣爱好；</p>	<p>（1）条件要求：授课使用多媒体教学，教师尽量用英语组织教学，形成良好的听、说、读、写、译</p>

<p>语</p>	<p>培养学生具备良好的社会文化素质；培养学生热爱所从事的职业，具备较高的职业道德素养。</p> <p>知识目标： 认知 3400 个英语单词，掌握基本的英语语法规则，在听、说、读、写、译中能正确运用所学语法知识；掌握常用英语口语表达用语。</p> <p>能力目标： 能听懂日常和职场相关主题的对话；能用英语进行日常和涉外活动交流；能读懂一般题材和未来职场相关的简单英文资料，并借助词典进行一般题材文章互译；能撰写简短的英语应用文。</p>	<p>(4) 美食文化； (5) 天气气候； (6) 节日庆祝； (7) 饮食健康。</p>	<p>环境。</p> <p>(2) 教学方法：课程以学生为中心，以立德树人为根本，将课程思政融入主题教学中，实施全过程育人。运用视频、音频、动画、微课、学习 APP 等多种信息化教学资源 and 手段，采取情境教学法、任务教学法及小组讨论法等多种方法。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称。</p> <p>(4) 考核要求：通过过程性考核和终结性考核相结合的方式，检测学习效果。平时过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况、线上教学情况等评定，占总成绩的 50%；期末考试占总成绩的 50%。</p>
<p>体 育 与 健 康</p>	<p>素质目标： 身体健康目标：能测试和评价体质健康状况，掌握有效提高身体素质、全面发展体能的知识与方法；能合理地选择人体需要的健康营养食品；养成良好的行为习惯，形成健康的生活方式；具有健康的体魄。</p> <p>(2) 心理健康目标：根据自己的能力设置体育学习目标；自觉通过体育活动改善心理状态；克服心理障碍，养成积极乐观的生活态度；运用适宜的方法调节自己的情绪；在运动中体验运动的乐趣和成功的感觉。</p> <p>知识目标： (1) 运动参与目标：积极参与各种体育活动并形成自觉锻炼的习惯，基本形成终身体育的意识，具有一定的体育文化欣赏能力。 (2) 运动技能目标：熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能；能科学地进行体育锻炼，提高自己的运动能力；掌握常见运动创伤的处置方法。</p> <p>能力目标： (1) 社会适应目标：表现出良好的体育道德和团队合作意识；正确处理竞争与合作的关系。 (2) 思想教育目标：培养学生组织纪律性，</p>	<p>理论内容包括：体育基本理论与专项理论</p> <p>(1) 基本理论主要内容是：奥林匹克精神、体育锻炼对人体的影响、运动保健、体育与健康、卫生与健康、养身与保健、常见运动损伤的处理。</p> <p>(2) 专项理论主要内容：各类运动项目特点、场地、规则、裁判法的介绍，专项体育运动赏。</p> <p>实践内容： 结合学校场地条件和学生的兴趣，以身体素质为主结合部分专项运动技术开设的课程。主要内容：田径（短跑、耐久跑、跳高、跳远、三级跳远、铅球、标枪），球类（篮球、排球、足球、羽毛球、乒乓球），广播体操（第九套广播体操），武术（二十四式简化太极拳、初级长拳三路），体育游戏，自选教材。</p>	<p>(1) 基本要求：教师必须认真备课，并提前 5 分钟到场准备好器材；学生要服从教师的指导，认真听取教师的讲解，仔细观察教师的示范，积极进行练习；教师对学生进行安全教育，学生必须注意课堂中的安全，防止伤害事故；体育课教师、学生必须穿运动服、运动鞋。</p> <p>(2) 教学方法：主要采用讲授法、示范法、小组讨论学习法等教学方法。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的主讲教师应具有正确的政治立场，较高的体育素养，较为深厚的体育理论水平和分析能力，同时应具备较丰富的教学经验。</p> <p>(4) 考核要求：采用“平时考核+期末考核”的方式评定成绩。平时过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况、线上教学情况等评定，占总成绩的 50%；期末考试占总成绩的 50%。</p>

培养学生团结协作、互相帮助的团队精神、培养学生吃苦耐劳，克服困难的能力。		
--------------------------------------	--	--

(二) 专业必修课 (带★为专业核心课)

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
HTML5/CS S3 编程	<p>素质目标: 培养学生的创新精神和大国工匠精神；优化学生的团队合作能力。</p> <p>知识目标: 掌握 HTML/HTML5、CSS/CSS3 的基础应用；熟悉 Web 页面架构和多方式布局；深入理解 Web 标准和标签语义化的有效应用。</p> <p>能力目标: 培养学生配合 Web 应用开发人员实现产品界面和简单功能的能力；强化学生对 Web 前端表现层架构设计和开发的能力。</p>	<p>(1) 页面结构</p> <p>(2) HTML5 表单</p> <p>(3) 多媒体和表格</p> <p>(4) CSS3 基础</p> <p>(5) 文字特效</p> <p>(6) 边框样式</p> <p>(7) 图片和背景特效</p> <p>(8) 盒子模型</p> <p>(9) HTML5 基础</p> <p>(10) 网页的布局与规划</p>	<p>(1) 教学条件: ①多媒体教学条件; ②安装有相关软件的实训机房。</p> <p>(2) 教学方法: ①融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终; ②理实一体化教学, 结合讲授法、直观演示法, 以项目或任务驱动化进行教学。</p> <p>(3) 师资要求: 担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识, 能够理论联系实际, 深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核: 采用过程考核与结果考核相结合, 过程性考核根据考勤、课堂表现等评定, 占总成绩的 30%, 期末考试占 70%。</p>
Java 程序设计基础	<p>素质目标: 培养学生自主学习意识, 创新意识; 培养学生吃苦耐劳的精神和良好的职业素养。</p> <p>知识目标: 了解面向过程和面向对象程序设计的基本思想及编程逻辑; 掌握流程图的绘制方法; 熟悉程序的基本结构及程序设计的基础知识、方法与技巧。</p> <p>能力目标: 能根据需求进行正确的逻辑分析; 能根据分析绘制规范的流程图; 能根据流程图编写规范的程序。</p>	<p>(1) JDK 的安装与配置;</p> <p>(2) Java 程序基本;</p> <p>(3) Java 流程控制;</p> <p>(4) 数组和字符串;</p> <p>(5) Java 面向对象;</p> <p>(6) Java 异常处理。</p>	<p>(1) 教学条件: ①多媒体教学条件; ②安装有相关软件的实训机房。</p> <p>(2) 教学方法: ①融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终; ②采用“线上+线下”混合教学模式, 使用启发式、参与式、案例教学方法。</p> <p>(3) 师资要求: 担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识, 能够理论联系实际, 深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核: 采用过程考核与结果考核相结合, 过程性考核根据考勤、课堂表现等评定, 占总成绩的 30%, 期末考试占 70%。</p>
Linux 操作系统	<p>素质目标: 培养学生自主学习意识、分析问题和解决问题的能力 and 一定的大数据思维。</p> <p>知识目标: 了解安装、启动及使用 Linux 系统平台、熟练使用 shell 命令、架设与维护企业局</p>	<p>(1) Linux 操作系统的安装与使用;</p> <p>(2) Linux 操作系统的基本知识与技能;</p> <p>(3) Vi 编辑器;</p> <p>(4) Linux 用户和组管</p>	<p>(1) 教学条件: ①多媒体教学条件; ②安装有编程软件的实训的计算机; ③计算机软件实训设备或实训室。</p> <p>(2) 教学方法: ①融入课程思政, 立德树人贯穿课程</p>

统	<p>域网络、熟悉 Linux 系统用户管理，熟悉 RPM 软件包安装管理，Linux 网络安全配置等，掌握 Linux 系统使用和管理能力。</p> <p>能力目标： 能够安装、使用及管理 Linux 系统平台；能够管理与维护 NFS、Samba 及 FTP 等文件服务器。</p>	<p>理；</p> <p>(5) 设备管理和文件系统结构管理；</p> <p>(6) shell 程序的编写；</p> <p>(7) NFS、samba、DNS、DHCP、Apache、FTP 等服务器的配置等。</p>	<p>始终；</p> <p>②理实一体化教学，结合讲授法、直观演示法和任务驱动教学法。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的30%，期末考试占70%。</p>
Ja va 高 级 程 序 设 计	<p>素质目标： 培养学生良好的自我表现、与人沟通的能力、团队协作精神；培养学生分析和解决问题的能力、勇于创新、敬业乐业的工作作风；培养学生快速学习的能力。</p> <p>知识目标： 树立 Java 程序设计的思维习惯；熟练掌握 JAVA 编程的基本语法、基本技巧和主要类库；掌握 JAVA 编程的必备知识和工具；能用 JAVA 语言编写程序。</p> <p>能力目标： 具备正确使用 JAVA 编程软件的的能力；具备 JAVA 编程能力；具备基于 JAVA 界面的时间处理能力。</p>	<p>(1) Jav 面向对象编程（继承、多态、封装）；</p> <p>(2) 图形用户界面设计；</p> <p>(3) 集合框架的应用；</p> <p>(4) 基于 JAVA 的网络编程技术；</p> <p>(5) 多线程编程技术；</p> <p>(6) 数据库编程技术。</p> <p>(7) 基于 C/S 结构程序设计的特点和思路。</p>	<p>(1) 教学条件： ①多媒体教学条件； ②安装有编程软件的实训室。</p> <p>(2) 教学方法： ①融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； ②采用“线上+ 线下”教学模式理，使用任务驱动教学法。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的30%，期末考试占70%。</p>
My SQ L 数 据 库 应 用 基 础	<p>素质目标： 培养学生自主学习和主动沟通意识、良好团队协作与合作的能力；培养学生利用数据库管理软件进行数据维护的素养。</p> <p>知识目标： 了解至少一种 DBMS 的使用方法，数据库创建、管理的方法；熟悉数据视图，索引，数据完整性约束；掌握创建表并对表进行数据查询与操作的方法和基本的数据库编程。</p> <p>能力目标： 能根据给定需求进行数据库设计和规范化；能安装、配置、使用 DBMS；能使用命令行和数据库客户端工具创建、使用、管理数据库、表的方法掌握；能对表进行增删改查的操作；能创建、操作数据视图；能创建、删除索引；能建立数据完整性约束；能进行基本的数据库编程；能按需求创建、删除数据库用户，授权或收回权限</p>	<p>(1) 数据模型的规划与设计；</p> <p>(2) 数据库管理环境的建立；</p> <p>(3) 数据库和表的创建与管理；</p> <p>(4) 数据操纵；</p> <p>(5) 数据查询；</p> <p>(6) 数据视图；</p> <p>(7) 索引与数据完整性约束；</p> <p>(8) 数据库编程；</p> <p>(9) 数据库管理；</p> <p>(10) 数据库安全。</p>	<p>(1) 教学条件： ①多媒体教学条件； ②计算机实训室/大数据实训室。</p> <p>(2) 教学方法： ①融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； ②理实一体化教学，结合讲授法、直观演示法和任务驱动教学法。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的30%，期末考试占70%。</p>

	并对数据进行备份与恢复。		
JavaScript 程序设计	<p>素质目标: 培养学生 Web 前端开发交互技术的实践能力,提升制作网页特效的水平;培养学生的创新精神大国工匠精神;进一步优化学生的团队合作能力。</p> <p>知识目标: 了解自定义对象的方法和原型链基础知识;掌握 ECMAScript 基础知识和 BOM 浏览器对象模型的应用;掌握并深入理解 DOM 文档对象模型的知识。</p> <p>能力目标: 培养学生配合 Web 应用开发人员实现产品界面特效制作和表单数据验证的能力;强化学生对 Web 前端表现层的交互设计和开发的能力;培养对应的前端开发工程师和软件开发工程师(Web 方向)岗位的基础技能。</p>	<p>(1) JavaScript 引入 HTML 的方法、基本数据类型、分支语句、循环语句、函数、事件和事件处理;</p> <p>(2) 自定义对象、专门处理对象的语句和原型链;</p> <p>(3) 常用内置对象的应用;</p> <p>(4) BOM 浏览器对象模型中的常用对象的属性和方法应用;</p> <p>(5) DOM 文档对象模型之节点操作属性和节点操作方法的应用。</p>	<p>(1) 教学条件: ①多媒体教学条件; ②安装有相关软件的实训机房。</p> <p>(2) 教学方法: ①融入课程思政,立德树人贯穿课程始终; ②采用“线上+线下”混合教学模式,使用启发式、参与式、案例教学方法。</p> <p>(3) 师资要求:担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识,能够理论联系实际,深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核:采用过程考核与结果考核相结合,过程性考核根据考勤、课堂表现等评定,占总成绩的 30%,期末考试占 70%。</p>
跟岗实习	<p>素质目标: 培养学生良好的职业道德,培养学生严谨的学习态度和一丝不苟的工作作风,使学生掌握与他人沟通、协作的能力;培养具备能吃苦、爱钻研的精神;具备团队精神和创新精神;具备良好的团队合作、吃苦耐劳精神;具备质量管理意识、安全意识、竞争意识。</p> <p>知识目标: 了解大数据事大数据运维工程师、大数据采集工程师、大数据分析工程师、大数据开发工程师、大数据销售工程师的具体工作内容和方法,熟悉企业大数据工作岗位流程。</p> <p>能力目标: 具备大数据应用开发工程师、大数据分析工程师的初步能力。</p>	<p>(1) 在师傅带领下完成大数采集、分析、存储和应用开发等相关的工作;</p> <p>(2) 在师傅的指导下掌握大数据相关专业岗位的任务职责;</p> <p>(3) 编写跟岗实习报告,注意文章格式和内容要求;</p> <p>(4) 总结跟岗实习中所学知识,发现自己的不足。</p>	<p>(1) 教学条件: 拥有校企合作的校外实训基地,能够提供大数据技术专业的综合实训岗位,能满足学生对大数采集、分析、存储和应用开发等岗位需求。</p> <p>(2) 教学方法: ①学徒式教学; ②企业师傅现场指导学生实训,学校指导教师要定期与企业及学生沟通。</p> <p>(3) 师资要求:具有大数据相关实践经验和一定教学经验的企业指导教师、学校具有坚强责任心的指导教师。</p> <p>(4) 课程考核:采用企业现场考核和学校实训基地相结合的考核方法,并以企业考核为主。实习结束后,指导教师根据学生在实习过程中的表现,实习单位签署的意见,以及实习笔记日记、报告、实习答辩等进行实习成绩的综合评定;实习成绩优秀、良好、中等、及格、不及格五级。</p>

<p>顶岗实习</p>	<p>素质目标: 培养学生良好职业道德和敬业精神; 培养学生人际交往能力、公共关系处理能力和团队协作精神; 培养学生较强的表达能力、沟通能力、组织实施能力; 具备基本的生产组织、技术管理能力; 培养学生集体意识和社会责任心。</p> <p>知识目标: 熟悉掌握编程语句的编写方法; 掌握大数据生态系统、分布式计算、大数据系统的搭建方法、数据采集、存储、清洗、建模、分析、挖掘专业基础知识; 掌握大数据系统配置、测试及排错, 平台部署、数据分析及重新部署等专业知识和专业技能。</p> <p>能力目标: 能够基于 Hadoop 和 Spark 大数据平台架构原理, 能够搭建和维护大数据处理平台; 能够对大数据进行采集、清洗、存储、建模、分析; 能够根据企业场景开发基于大数据技术的应用程序及解决方案; 能够编写正确的代码实现功能; 能够使用英语听、说、译、写和熟练阅读本专业外文文献; 能够对本专业文献检索、资料查询和信息获取; 能够阅读本专业技术资料, 自主学习本专业新技术、新开发工具, 获取新知识。</p>	<p>(1) 熟悉顶岗实习企业文化、组织结构和规章制度;</p> <p>(2) 熟悉实习岗位工作制度、工作流程和注意事项;</p> <p>(3) 熟悉大数据系统的技术保障, 功能优化和增值等业务;</p> <p>(4) 公司对大数据平台提出的技术要求和专业规范。</p> <p>(5) 参与项目中大数据处理平台的部署, 数据采集、数据清洗、数据存储、数据分析与可视化, 开发基于大数据技术的应用程序及解决方案等工作任务。</p>	<p>(1) 教学条件: 拥有校企合作的校外实训基地, 能够提供大数据技术专业的跟岗实训岗位, 能满足学生对大数据采集、清洗、运维和开发等岗位需求。</p> <p>(2) 教学方法: ①融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终; ②主要是企业师傅现场工作指导, 学校指导教师要定期与企业和学生沟通。</p> <p>(3) 师资要求: 具有大数据相关实际经验的企业指导教师和学校具有坚强责任心的指导教师。</p> <p>(4) 课程考核: 采用企业现场考核和学校实训基地相结合的考核方法, 并以企业考核为主。实习结束后, 指导教师根据学生在实习过程中的表现, 实习单位签署的意见, 以及实习笔记日记、报告、实习答辩等进行实习成绩的综合评定; 实习成绩优秀、良好、中等、及格、不及格五级。</p>
<p>毕业设计</p>	<p>素质目标: 培养学生具有团结协作、吃苦耐劳、不断进取, 高质量完成工作任务的能力; 具有创新思维、创业精神、良好的职业道德和健全的体魄; 会不断积累经验, 熟悉人文环境, 求得不断创新、不断提高、不断进步; 具有较强的团队和社会活动能力、组织能力和沟通能力。</p> <p>知识目标: 掌握基本的程序设计知识及项目开发知识; 掌握大数据生态系统、分布式计算和分布式存储原理、大数据系统的搭建方法、Map Reduce 编程、NoSql 数据库以及数据采集、存储、清洗、分析专业基础知识; 掌握大数据系统配置、测试及排错, 平台部署、数据分析与可视化等专业知识。</p> <p>能力目标:</p>	<p>(1) 毕业设计选题;</p> <p>(2) 可行性分析;</p> <p>(3) 需求分析;</p> <p>(4) 系统概要设计;</p> <p>(4) 数据库系统设计;</p> <p>(5) 模块设计;</p> <p>(6) 代码设计;</p> <p>(7) 系统集成;</p> <p>(8) 系统测试;</p> <p>(9) 设计报告。</p>	<p>(1) 教学条件: 拥有校企合作的校外实训基地, 能够给学生的毕业设计作品提供大量的素材及案例。</p> <p>(2) 教学方法: ①融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终; ②主要是学校指导教师指导学生完成毕业设计的选题、分析、书写和修改。</p> <p>(3) 师资要求: 具有大数据相关实际企业经验的的指导教师。</p> <p>(4) 课程考核: 教学考核评价根据毕业设计的科学性、规范性、完整性、实用性, 分优秀、良好、合格、不合格四个等级进行评定。</p>

	培养学生一定的文字书写和排版能力；培养学生理论联系实际，再把工作经验升华成理论，理论和工作相互结合，相互提升的能力；		
毕业教育	<p>素质目标： 培养学生具备正确务实的择业观、就业观。培养学生具备独立分析问题和解决问题的能力 and 一定的自主学习能力。</p> <p>知识目标： 正确办理好档案问题；学会学籍档案的保存提取及遗失后该如何补失，掌握就业报到证的相关流程；掌握毕业流程。</p> <p>能力目标： 具备独立办理离校手续，独立就业报道邓能力；具备较强的社会适应能力和一定的社会交往能力。</p>	<p>(1) 实习总结座谈会及优秀实习生、优秀毕业生表彰；</p> <p>(2) 对学校发展及专业建设的相关交流座谈会。召开毕业生主题班会：温暖学生的生命，助力他们的成长；感恩及诚信教育；文明离校；</p> <p>(3) 就业指导会：保证学生顺利就业；</p> <p>(4) 毕业档案指导：学籍档案的保存提取及遗失后该如何补失，就业报到证办理。</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要以讲座和召开座谈会的形式进行，在多媒体教室进行。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；以座谈会的形式进行，各抒己见，同学之间互致道别。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师为其辅导员，要求政治要强、情怀要深、思维要新，对学院的毕业流程相当熟悉。</p> <p>(4) 课程考核：教学考核评价根据学生的毕业手续完成情况，分优秀、良好、合格、不合格四个等级进行评定。</p>
★ 分布式系统 Hadoop	<p>素质目标： 培养学生具备高度的责任感和敬业精神意识，具备积极主动、耐心细致的工作态度，具备有效沟通、团队合作的素养，具备分析问题、解决问题的能力，具备快速学习、敢于创新的思维。</p> <p>知识目标： 了解 Hadoop 在大数据技术中的地位，熟悉 Hadoop 的体系结构和工作原理，熟悉 HDFS 文件系统结构和工作原理，熟悉 MapReduce 计算框架的工作原理和流程，掌握 Zookeeper、Sqoop、Flume 等工具的安装与配置方法及运行机制。</p> <p>能力目标： 能够正确搭建和配置各类 Hadoop 集群系统，能够使用 shell 命令和 Java API 对 HDFS 进行文件读取、写入、追加、删除等操作，能够编写 MapReduce 程序完成去重、排序等数据清洗和简单数据处理功能，能够正确安装和配置 Sqoop、Flume、Zookeeper 等组件，能够使用</p>	<p>(1) Hadoop 体系架构和生态系统介绍；</p> <p>(2) Hadoop 集群环境安装部署；</p> <p>(3) 分布式文件系统 HDFS；</p> <p>(4) 分布式计算框架 MapReduce；</p> <p>(5) Hadoop 数据的导入和导出。</p>	<p>(1) 教学条件： ①多媒体教学条件； ②大数据实训室。</p> <p>(2) 教学方法： ①融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； ②采用“线上+线下”混合教学模式，使用任务驱动法、启发式、案例教学等教学方法。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 30%，期末考试占 70%。</p>

	<p>Sqoop、Flume、Zookeeper 实现与 Hadoop 的协同工作。</p>		
<p>★ Py th on 程 序 设 计</p>	<p>素质目标: 培养学生良好的职业道德, 培养学生严谨的学习态度和一丝不苟的工作作风; 培养学生团队协作精神、协调工作和组织管理能力; 培养学生分析问题、解决问题的能力, 培养学生市场调研和分析能力。</p> <p>知识目标: 了解 Python 的起源及基础语法; 掌握 Python 中的常用语句的运用; 了解字符串列表、元组、字典等类型; 掌握 Python 中函数、文件、Python 模块的操作; 理解并掌握面向对象编程。</p> <p>能力目标: 能够编写简单的应用程序, 能够编写相关技术文档; 能够运用列表、元组、字典函数、文件读写、异常处理的相关知识, 根据程序员的标准, 编写、调试和优化应用程序, 并编写相关应用开发文档; 能够使用 Python 语言进行爬虫编程; 能够在解析网页数据时, 根据具体情况灵活选择合理的技术进行运用。</p>	<p>(1) Python 语法基础; (2) Python 常用语句; (3) 字符串; (4) 列表; (5) 元组和字典; (6) 函数; (7) 高级函数; (8) Python 文件操作; (9) 异常; (10) Python 模块;</p>	<p>(1) 教学条件: ①多媒体教学条件; ②计算机软件/大数据实训室。</p> <p>(2) 教学方法: ①融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终; ②采用“线上+线下”混合教学模式, 使用任务驱动式、启发式、案例教学法。</p> <p>(3) 师资要求: 担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识, 能够理论联系实际, 深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核: 采用过程考核与结果考核相结合, 过程性考核根据考勤、课堂表现等评定, 占总成绩的 30%, 期末考试占 70%。</p>
<p>★ Ja va We b 应 用 开 发</p>	<p>素质目标: 养成良好的学习习惯和科学态度; 具有一定的自主学习和团队沟通的能力; 养成严谨、诚实、守信的工作作风; 养成良好的职业素养, 遵守国家关于软件与信息技术的有关法律法。</p> <p>知识目标: 掌握典型 JSP 开发环境的配置方法; 掌握 JSP 的基本语法和内置对象; 掌握 JavaBean 技术; 掌握 Java Servlet 技术; 掌握在 JSP 中使用数据库的实现方法; 掌握 JSP 中实现文件操作的实现方法。</p> <p>能力目标: 能搭建典型的 JSP 开发环境; 能应用 JSP 基本元素创建简单页面; 能应用 JSP 内置对象实现页面交互; 能应用 JDBC 数据库访问技术实现信息持久化; 能应用 JSP+JavaBean 技术优化 JSP 程序; 能应用 JSP 文件上传下载增强程序功能。</p>	<p>(1) 创建 Java Web 项目; (2) Java Web 项目的界面设计; (3) 使用内置对象响应用户请求; (4) 使用 Servlet 技术响应用户请求; (5) Java Web 项目中的数据访问、项目优化、组件应用等;</p>	<p>(1) 教学条件: ①多媒体教学条件; ②安装有相关软件的实训机房。</p> <p>(2) 教学方法: ①融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终; ②采用讲授、提问、小组讨论、引导探究的教学方法。</p> <p>(3) 师资要求: 具备扎实的专业基础知识和宽广的相关领域知识, 具备运用 Java Web 相关技术项目开放的能力和现代信息技术的运用能力。</p> <p>(4) 课程考核: 采用过程考核与结果考核相结合, 过程性考核根据考勤、课堂表现等评定, 占总成绩的 30%, 期末考试占 70%。</p>

<p>★ 大 数 据 处 理 Sp ar k</p>	<p>素质目标: 培养学生高度的责任感和敬业精神和积极主动、耐心细致的工作态度;培养学生有效沟通、团队合作的团队精神;培养学生分析问题、解决问题的能力以及快速学习、勇于创新的能力。</p> <p>知识目标: 掌握 Spark 对大规模数据的交互式分析、掌握 Spark 以及 SparkStreaming 主要思想和应用的基本步骤;了解 Spark 平台的应用与开发的理论知识,如分布式数据收集、分布式数据存储、分布式数据计算、分布式数据展示。</p> <p>能力目标: 能够编写 Spark 应用,能够使用 SparkStreaming 处理高速数据流。</p>	<p>(1) Scala 语言基础 (2) Spark 基础 (3) Spark (4) RDD 弹性分布式数据集 (5) Spark SQL 结构化数据文件处理 (6) HBase 分布式数据库 (7) (6)Kafka 分布式发布订阅消息系统 (8) Spark Streaming 实时计算框架 (9) Spark MLlib 机器学习算法库 (9) 综合项目</p>	<p>(1) 教学条件: ①多媒体教学条件; ②大数据实训室。</p> <p>(2) 教学方法: ①融入课程思政,立德树人贯穿课程始终; ②理实一体化教学,结合讲授法、直观演示法和任务驱动教学法。</p> <p>(3) 师资要求:担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识,能够理论联系实际,深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核:采用过程考核与结果考核相结合,过程性考核根据考勤、课堂表现等评定,占总成绩的30%,期末考试占70%。</p>
<p>★ Py th on 数 据 分 析 与 可 视 化</p>	<p>素质目标: 具备数据分析的基本能力,达到工作岗位能力要求,具备良好的职业行为规范。</p> <p>知识目标: 掌握科学计算库 NumPy、数据分析工具 Pandas、时间序列分析和文本数据分析。</p> <p>能力目标: 能够熟悉数据分析的流程和思想,可以利用数据分析技术解决特定领域的问题。</p>	<p>(1) 数据分析概述 (2) 科学计算库 (3) 数据分析工具 (4) 数据预处理 (5) 数据聚合与分组运算 (6) 数据可视化 (7) 时间序列数据分析 (8) 文本数据分析 (9) 实战</p>	<p>(1) 教学条件: ①多媒体教学条件; ②大数据实训室。</p> <p>(2) 教学方法: ①融入课程思政,立德树人贯穿课程始终; ②理实一体化教学,结合讲授法、直观演示法和任务驱动教学法。</p> <p>(3) 师资要求:担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识,能够理论联系实际,深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核:采用过程考核与结果考核相结合,过程性考核根据考勤、课堂表现等评定,占总成绩的30%,期末考试占70%。</p>
<p>★ Py th on 网</p>	<p>素质目标: 培养学生良好的职业道德,培养学生严谨的学习态度和一丝不苟的工作作风。培养学生理论与实践相结合的能力。培养学生编程思维。</p> <p>知识目标: 掌握抓取网页数据、数据解析、并发下载、抓取动态网页、图像识别与文字处理、存储爬虫数据、爬虫框架、分布式爬虫等知识。</p>	<p>(1) 初识爬虫; (2) 爬虫的实现原理和技术; (3) 网页请求原理; (4) 抓取网页数据; (5) 数据解析; (6) 并发下载; (7) 抓取动态内容; (8) 图像识别与文字处理;</p>	<p>(1) 教学条件: ①多媒体教学条件; ②安装有编程软件的实训的计算机; ③计算机软件实训设备或大数据实训室。</p> <p>(2) 教学方法: ①融入课程思政,立德树人贯穿课程始终; ②理实一体化教学,结合讲授法、直观演示法和任务驱动教学法。</p>

网络爬虫	<p>能力目标: 能够掌握 Python 爬虫的基础知识, 可以独立使用框架开发 Python 爬虫的项目程序。</p>	<p>(9) 存储爬虫数据; (10) 初识爬虫框架; (11) 框架终端与核心组件; (12) 自动抓取网页的爬虫; (13) 分布式爬虫。</p>	<p>(3) 师资要求: 担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识, 能够理论联系实际, 深入浅出的教学。 (4) 课程考核: 采用过程考核与结果考核相结合, 过程性考核根据考勤、课堂表现等评定, 占总成绩的 30%, 期末考试占 70%。</p>
综合实训	<p>素质目标: 培养学生合作分工、互帮互助的精神; 培养学生精益求精的工作精神、培养学习项目开发规范和产品意识;</p> <p>知识目标: 熟练掌握基本的编程知识、大数据环境开发环境的搭建、数据采集、数据处理、数据分析、数据可视化等方面知识的综合运用。</p> <p>能力目标: 能够搭建大数据开发环境, 进行快速数据处理; 能够用爬虫抓取网页数据; 能够开发简单的爬虫程序; 能够进行数据合并、清洗、分析、可视化。</p>	<p>(1) 搭建大数据开发环境; (2) 网站数据采集和存储; (3) 基于 Python 进行数据可视化; (4) 使用 Spark 进行快速数据处理。</p>	<p>(1) 教学条件: ①多媒体教学条件; ②大数据实训室。 (2) 教学方法: ①融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终; ②理实一体化教学, 结合讲授法、直观演示法和任务驱动教学法。 (3) 师资要求: 具备 Python 开发环境搭建能力, 具备数据采集与存储能力, 对数据进行分析 and 可视化, 用 Python 进行网站开发, 能快速排错。 (4) 课程考核: 采用过程考核与结果考核相结合, 过程性考核根据考勤、课堂表现等评定, 占总成绩的 30%, 期末考试占 70%。</p>

(三) 专业选修课

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
数据结构	<p>素质目标: 培养学生良好的职业道德, 培养学生严谨的学习态度、一丝不苟的工作作风和良好的职业素养。</p> <p>知识目标: 掌握数据结构的基本知识, 分析研究计算机加工的数据结构的特性, 以便为应用涉及的数据选择适当的逻辑结构、存储结构及其相应的运算, 并初步掌握算法的时间分析和空间分析的技术。</p> <p>能力目标: 能够根据实际应用的要求, 对数据进行有效的组织、存储和处理, 从而编制出相应的算法。</p>	<p>(1) 数据、数据结构和抽象数据类型等基本概念; (2) 线性表、栈、队列、串、数组、广义表、树、二叉树及图等基本类型的数据机构及其应用; (3) 操作系统和编译程序中涉及的动态存储管理的基本技术; (4) 查找和排序; (5) 常用的文件结构。</p>	<p>(1) 教学条件: ①多媒体教学条件; ②安装有编程软件的实训的计算机; ③计算机软件实训设备或实训室。 (2) 教学方法: ①融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终; ②理实一体化教学, 结合讲授法、直观演示法和任务驱动教学法。 (3) 师资要求: 担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识, 能够理论联系实际, 深入浅出的教学。</p>

			<p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 50%，期末考试占 50%。</p>
Hi ve 技 术	<p>素质目标： 培养学生良好的职业道德，培养学生严谨的学习态度、一丝不苟的工作作风和良好的职业素养。</p> <p>知识目标： 了解 Hive 原理；掌握 HiveQL 表操作、数据操作；掌握 HiveQL 查询；掌握 Hive 自定义函数。</p> <p>能力目标： 能安装部署 Hive 开发环境；能用 Hive 进行基本的数据操作；能对 Hive 数据库进行管理和应用分析。</p>	<p>(1) Hive 的安装配置与使用；</p> <p>(2) HiveQL 表操作、数据操作；</p> <p>(3) HiveQL 查询；</p> <p>(4) Hive 自定义函数。</p>	<p>(1) 教学条件： ①多媒体教学条件； ②安装有编程软件的实训的计算机； ③计算机软件实训设备或实训室。</p> <p>(2) 教学方法： ①融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； ②理实一体化教学，结合讲授法、直观演示法和任务驱动教学法。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 50%，期末考试占 50%。</p>
Py th on We b 开 发 实 战	<p>素质目标： 培养学生良好的协同合作精神、分析和解决问题的能力和服务意识。</p> <p>知识目标： 了解 Web 开发过程；了解 Python 常用 Web 框架；掌握基于 Flask、Tornado、Django 的 web 开发方法。</p> <p>能力目标： 能用 Python 相关框架开发网站网页。</p>	<p>(1) Web 开发基础；</p> <p>(2) Python 常用 Web 框架；</p> <p>(3) 基于 Flask 的 web 开发；</p> <p>(4) 基于 Tornado 的 web 开发；</p> <p>(5) 基于 Django 的 Web 开发。</p>	<p>(1) 教学条件： ①多媒体教学条件； ②安装有编程软件的实训的计算机； ③计算机软件实训设备或实训室。</p> <p>(2) 教学方法： ①融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； ②理实一体化教学，结合讲授法、直观演示法和任务驱动教学法。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占</p>

			总成绩的 50%，期末考试占 50%。
微信小程序开发	<p>素质目标: 培养学生良好的合作协同精神、服务意识和产品意识。</p> <p>知识目标: 了解微信公众号和小程序原理；掌握微信公众号编辑；掌握微型小程序开发；掌握问卷星制作。</p> <p>能力目标: 能快速构建自己的微信公众号，并添加内容；能在云平台上进行开发快速开发一个简单的微信小程序；能快速创建一个网上问卷调查表。</p>	<p>(1) 微信公众号和小程序概述；</p> <p>(2) 微信公众号编辑与发布；</p> <p>(3) 微型小程序开发与发布；</p> <p>(4) 问卷星网络调查表制作。</p>	<p>(1) 教学条件： ①多媒体教学条件； ②安装有相关软件的实训机房。</p> <p>(2) 教学方法： ①融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； ②采用“线上+线下”混合教学模式，使用启发式、参与式、案例教学方法。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 50%，期末考试占 50%。</p>
项目管理	<p>素质目标: 培养学生良好的职业道德，培养学生严谨的学习态度和一丝不苟的工作作风。培养学生理论与实践相结合的能力。</p> <p>知识目标: 通过本课程的学习，使学生掌握运营的基本概念；掌握运营方向的提升要点；掌握内容型产品与工具型产品应该如何实现高效运营。</p> <p>能力目标: 能够对软件项目的各个方面进行合作管理；能够有建设性的相互交流意见；能够执行软件项目计划，书写项目文档。</p>	<p>(1) 项目整体管理；</p> <p>(2) 项目范围管理；</p> <p>(3) 项目时间管理；</p> <p>(4) 项目成本管理；</p> <p>(5) 项目质量管理；</p> <p>(6) 项目人力资源管理；</p> <p>(7) 项目沟通管理；</p> <p>(8) 项目风险管理；</p> <p>(9) 项目采购管理。</p>	<p>(1) 教学条件： ①多媒体教学条件； ②安装有编程软件的实训的计算机； ③计算机软件实训设备或大数据实训室。</p> <p>(2) 教学方法： ①融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； ②理实一体化教学，结合讲授法、直观演示法和任务驱动教学法。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 50%，期末考试占 50%。</p>
软件工程	<p>素质目标: 培养学生不断学习的能力和人际交往的能力、团队协助精神；培养学生组织和管理能力，不断创新和敬业</p> <p>知识目标: 通过本课程的学习，使学生熟悉软件开发</p>	<p>(1) 可行性研究与需求分析；</p> <p>(2) 系统设计；</p> <p>(3) 系统实现；</p>	<p>(1) 教学条件： ①多媒体教学条件； ②安装有编程软件的实训的计算机； ③计算机软件实训设备或大数据实训室。</p>

	<p>流程；熟悉软件的分析与设计方式；熟悉主流软件测试技术；熟悉常见软件文档写作方法；了解软件项目的管理方法。</p> <p>能力目标： 能够根据用户所需功能完成件需求分析、软件设计及编程实现；能够使用常见测试方法对软件进行测试；能够编写软件文档；能够对软件项目进行基本管理。</p>	<p>(4) 系统维护。</p>	<p>(2) 教学方法： ①融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； ②理实一体化教学，结合讲授法、直观演示法和任务驱动教学法。 (3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。 (4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 50%，期末考试占 50%。</p>
<p>数据挖掘</p>	<p>素质目标： 具备规范编码习惯；具备分析问题、解决问题能力和勇于创新的思维能力；具有强烈的责任感、吃苦耐劳的精神和较强的抗压能力；具备团队协作精神，协调工作和组织管理能力。</p> <p>知识目标： 通过本课程的学习，使学生掌握掌握数据挖掘的基本步骤；了解数据挖掘的分析方法；了解五大主流的数据挖掘算法。</p> <p>能力目标： 能够使用 Python 等编程语言及常见算法对企业数据进行挖掘；能够根据企业应用场景完成从建模到对模型评价的完整建模过程。</p>	<p>(1) 分类与预测； (2) 聚类分析建模； (3) 关联规则分析； (4) 智能推荐； (5) 时间序列分析。</p>	<p>(1) 教学条件： ①多媒体教学条件； ②大数据实训室。 (2) 教学方法： ①融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； ②理实一体化教学，结合讲授法、直观演示法和任务驱动教学法。 (3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。 (4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 50%，期末考试占 50%。</p>
<p>机器学习</p>	<p>素质目标： 具备自主学习能力、团队协作能力；具备分析问题、解决问题和勇于创新的思维能力；具备获取和整理信息的能力以及运用计算机编程语言实现所学内容的能力；具备准确运用语言文字的表达能力。</p> <p>知识目标： 通过本课程的学习，使学生掌握机器学习系统开发的一般流程；理解有监督、无监督算法的基本原理、优缺点，使用场景；掌握有监督、无监督算法参数的基本意义，参数影响；掌握常见机器学习算法的使用；掌握机器学习的测试和调优方法。</p>	<p>(1) 机器学习流程； (2) 数据预处理； (3) 模型构建； (4) 模型评价； (5) 模型部署。</p>	<p>(1) 教学条件： ①多媒体教学条件； ②大数据实训室。 (2) 教学方法： ①融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； ②理实一体化教学，结合讲授法、直观演示法和任务驱动教学法。 (3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p>

	<p>能力目标: 能够搭建和配置机器学习环境;能够运用 scikit-learn 进行无监督、有监督学习。</p>		<p>(4) 课程考核:采用过程考核与结果考核相结合,过程性考核根据考勤、课堂表现等评定,占总成绩的 50%,期末考试占 50%。</p>
--	--	--	---

(四) 公共基础选修课

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
美育教育	<p>素质目标: 理解和掌握美学的基本理论知识,能运用美学原理知识分析和鉴赏生活、自然和艺术领域的审美现象,并能树立正确、健康、进步的审美观,提高人文素养。</p> <p>知识目标: 正确认识美的性质和特征、生活和美学的关系、人生和美的关系。准确理解美学的重要概念,如真、善、美、自然美、社会美、形式美、优美、崇高、喜剧、悲剧、美感、审美心理等。</p> <p>能力目标: 正确理解美学基本原理,并能够理论联系实际,对美学现象和审美实践进行分析,自觉运用美学原理从事美的创造活动。如理解并掌握形式美的几项主要法则的具体内容,并运用这些法则赏析书法、建筑、音乐等艺术作品。</p>	<p>(1) 概述与美的本质和特性讨论;</p> <p>(2) 美的表现领域(自然美、社会美、人性美);</p> <p>(3) 美的范畴:崇高美、优美、滑稽美及其他;</p> <p>(4) 艺术的本质、特征和艺术鉴赏的原理;</p> <p>艺术鉴赏之一:绘画与雕塑;</p> <p>艺术鉴赏之二:建筑与园林;</p> <p>艺术鉴赏之三:音乐与舞蹈;</p> <p>艺术鉴赏之四:电影与戏剧。</p>	<p>(1) 教学条件:授课主要在多媒体教室进行,多媒体投影清晰;根据课程特色,使用多媒体完成部分教学,并逐步完善教学课件、电子教案、教学大纲等教学软件资源,能进行线上教学。</p> <p>(2) 教学方法:以工作任务为中心的项目化教学,通过理论教学、实作等多种途径,给学生提供丰富的实践机会,实现学习实践一体化。</p> <p>(3) 师资要求:授课教师必须系统的学习过美学课程,有一定的理论基础,能结合不同专业的特色,逐步提升学生审美能力,得到美的启发。</p> <p>(4) 课程考核:采用过程考核与结果考核相结合,过程性考核根据考勤、课堂表现等评定,占总成绩的 50%,期末考试占 50%。</p>
职业素养	<p>素质目标: 促进学生认同职业素养提升是自身职业化和实现职业生涯可持续发展的有效途径,树立起职业生涯发展的自主意识、积极正确的人生观、价值观和就业观念,强化职业道德行为及习惯,养成良好的职业素养;积极主动地把个人发展和国家需要、社会发展相结合,愿意为个人的生涯发展和社会发展付出努力。</p> <p>知识目标: 理解并掌握职业素养包含的内容及基本框架、工作的意义;理解职业化精神的重要性及内涵;了解职业化行为规范习惯的重要性,掌握职场个人礼仪及交往礼仪的内容,熟练掌握面试礼仪的方法和技巧;掌握沟通的基本理论、方法技巧;了解个人</p>	<p>(1) 职业化的客观必然性,职业化精神的重要性、内涵、践行方法;</p> <p>(2) 职场沟通的定义、基本理论、方式、原则和技巧;</p> <p>(3) 学习职业礼仪的重要性,职场中仪容、仪表、仪态规范、人际交往礼仪规范,及面试礼仪的方法和技巧;</p> <p>(4) 团队构成基本要素、个人与团队的关系、团队合作基础理论与方法、团队精神的内涵及培育;</p> <p>(5) 认知时间的特性和时间管理的重要性,时间管理的原则和方法;</p>	<p>(1) 教学条件:能使用线上资源进行理论教学,在实习单位进行实践教学。</p> <p>(2) 教学方法:采用线上线下相结合,企业导师和学校教师相结合的教学方式,理论授课以线上专题讲座为主,实践教学以企业导师为主。</p> <p>(3) 师资要求:企业导师和学校教师相结合。</p> <p>(4) 课程考核:采用过程考核为主。</p>

	<p>与团队的关系、团队合作基础理论与方法；了解学习管理的重要性、流程和方法；了解创新能力的结构体系及创新方法。</p> <p>能力目标： 提升学习能力、交流沟通能力、团队协作、实践能力、创造能力、就业能力、创业能力等职业通用能力。</p>	<p>(6) 科学的健康概念，生活和健康管理；</p> <p>(7) 学习管理的重要性、流程和方法；</p> <p>(8) 创新能力的结构体系、创新能力的培养、创新思维和方法。</p>	
党史国史	<p>素质目标： 引导学生增强大学生的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；提升大学生的爱党、爱国情操。做到知史爱党、知史爱国，不断激发起主动承担中华民族伟大复兴中国梦历史使命的精神动力。</p> <p>知识目标： 从宏观上对党史、国史有一个基本的认识，了解中国人民救亡图存的奋斗过程，了解中国人民选择社会主义的进程及其必然性。认清只有在中国共产党的领导下，坚持社会主义道路，才能救中国、才能发展中国。</p> <p>能力目标： 培养学生的历史观、大局观，从历史中得到启迪和智慧，受到激励与鼓舞，激发爱国热情和民族自豪感、自信心，增强社会主义信念。</p>	<p>(1) 责任在肩：历史选择了中国共产党</p> <p>(2) 浴血奋斗：夺取新民主主义革命的胜利</p> <p>(3) 开天辟地：新中国成立和社会主义探索</p> <p>(4) 创造辉煌：改革开放的伟大实践和成就</p> <p>(5) 长风破浪：走进中国特色社会主义新时代</p>	<p>(1) 条件要求：充分运用信息技术与手段优化教学过程与教学管理。</p> <p>(2) 教学方法：讲授法、问题探究法、头脑风暴法、翻转课堂法。</p> <p>(3) 师资要求：具有相关专业研究生以上学历或讲师以上职称。</p> <p>(4) 考核要求：采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。平时过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况、线上学习情况等评定，占总成绩的 40%；期末考试占总成绩的 60%。</p>

七、教学进程安排

(一) 教学周数安排

项目 周数 学期	军事技能	课堂教学	实训	跟岗实习	顶岗实习	毕业设计	毕业教育	机动	考试	本期周数
一	2	16						1	1	20
二		18	0					1	1	20
三		18	0					1	1	20
四		16	2					1	1	20
五				6	14					20

六					10	8	1	1		20
总计	2	68	2	6	24	8	1	5	4	120

(二) 教学进程安排

课程性质	课程类别	课程编号	课程代码	课程名称	课程学分	课程学时			年级/学期/周学时*周数						考核方式		备注		
						总学时	理论学时	实践学时	一学年		二学年		三学年		考试	考查			
									1	2	3	4	5	6					
必	公共基础课	1	240001	思想道德修养与法律基础	3	48	32	16	3*14周+6							√			
		2	240003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16		4*16周						√			
		3	240004-240007	形势与政策	2	32	32		2*4周	2*4周	2*4周	2*4周						√	
		4	310001	国歌诵唱	0.5	8		8										√	
		5	310007-310010	德育	4	64		64	1*16周	1*16周	1*16周	1*16周						√	
		6	310002-310003	劳动教育	3.5	60		60	2*14周	2*16周								√	实践
		7	310005	入学教育与安全教育	0.5	8	8		4*2周									√	
		8	310004	军事理论	2	36	36											√	网络视频课
		9	310006	军事技能	2	112		112	8*14天									√	
		10	310015	职业发展与就业指导	2	32	32					2*16周						√	
		11	310016	创新创业教育	2	32	32						2*16周					√	

修 课	12	210003	信息技术	2	32		32	2*16周							√		
	13	210004	心理健康教育	2	32	32			2*16周						√		
	14	210005	中华优秀传统文化	1.5	28	28		2*14周							√		
	15	210001	大学语文	2	32	32			2*16周						√		
	16	210027	应用数学	2	32	32			2*16周					√			
	17	220001-220002	实用英语	3.5	60	60		2*14周	2*16周						√		
	18	230001-230004	体育与健康	7.5	124		124	2*14周	2*16周	2*16周	2*16周				√		
			小计	46	836	404	432	16	17	9	7						
	1	041024	Java 程序设计基础	4	64	32	32	4*16周							√		理实
	2	043102	HTML5/CSS3 编程	3	48	24	24	4*12周							√		理实
	3	041043	Linux 操作系统	4	64	32	32		4*16周						√		理实
	4	041042	MySQL 数据库应用基础	3.5	56	28	28		4*14周						√		理实
	5	041044	Java 高级程序设计	4.5	72	36	36		4*18周						√		理实
	6	043025	JavaScript 程序设计	4	64	32	32			4*16周					√		理实

专业 必修 课	7	043030	★JavaWeb 应用开发	4.5	72	36	36			4*18周				√		理实
	8	043104	★分布式系统 Hadoop	4.5	72	36	36			4*18周				√		理实
	9	041035	★Python 程序设计	4	64	32	32			4*16周						
	10	043108	★大数据处理 Spark	4	64	32	32				4*16周			√		理实
	11	043110	★Python 数据分析 与可视化	4	64	32	32				4*16周			√		理实
	12	041088	★Python 网络爬虫 技术	4	64	32	32				4*16周			√		理实
	13	431120	综合实训	2.5	40	0	40				20*2周					
	14	041064	跟岗实习	9	144	0	144					24*6周			√	实训
	15	041065	顶岗实习	36	576	0	576					24*14周	24*10周		√	实习
	16	041066	毕业设计	12	192	0	192						24*8周		√	
	17	041067	毕业教育	1.5	24	24	0						24*1周		√	
			小计	109	1744	408	1336	8	12	16	12	24	24			
			必修课合计	155	2580	812	1768	24	29	25	19	24	24			

专业选修课	1	041055	数据结构	2	32	16	16				2*16周				√	八选五	
	2	043123	Hive 技术	2	32	16	16			2*16周					√		
	3	043124	PythonWeb 开发实战	2	32	16	16				2*16周				√		
	4	043125	微信小程序开发	2	32	16	16				2*16周				√		
	5	041108	项目管理	2	32	16	16				2*16周				√		
	6	043008	软件工程	2	32	16	16				2*16周				√		
	7	043121	数据挖掘	2	32	16	16				2*16周				√		
	8	043122	机器学习	2	32	16	16				2*16周				√		
			小计	10	160	80	80	0	0	2	8						
	公共选修课	1	210006	美育教育	2	32	32				2*16周					√	限定选修课
		2	210007	职业素养	2	32	32				2*16周					√	限定选修课
		3	240002	党史国史	2	28	28			2*14周						√	限定选修课
		4		公共任选课（课程名称详见附件）	4	64	64									√	在面向全院开设的公共选修课中选修2门

			<i>小计</i>	<i>10</i>	<i>156</i>	<i>156</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>			
			<i>选修课合计</i>	<i>20</i>	<i>316</i>	<i>236</i>	<i>80</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>10</i>	<i>0</i>	<i>0</i>			
			<i>总计</i>	<i>175</i>	<i>2896</i>	<i>1048</i>	<i>1848</i>	<i>26</i>	<i>31</i>	<i>29</i>	<i>27</i>	<i>24</i>	<i>24</i>			

注：标注★的为核课程。

(三) 学时构成分析

学习模块		课程 门数	学时分配		实践教学 比例	备注
			学时	学时比例		
必修 课	公共基础课	18	836	28.87%	51.67%	
	专业课	17	1744	60.22%	76.61%	
选修 课	专业选修课	5	160	5.52%	50.00%	
	公共选修课	5	156	5.39%	0.00%	
总计		45	2896	100.00%	63.81%	

注：公共课占总学时比例为 34.25%，选修课占总学时比例为 10.91%，实践教学占总学时比例为 63.81%。

八、实施保障

(一) 师资队伍

按照人才培养需求和学校工作量标准，配备必需的公共基础课、专业课教师，明确各类教师的基本要求，同时统筹考虑职业指导教师、辅导员等教师的配备。

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，建立一支有 1 名专业带头人，高学历或企业工作经验丰富的骨干教师队伍，教师年龄、学历、职称、知识结构合理，德优业精的师资队伍，高素质的双师教师占比 50%以上。

2. 专业带头人

专业带头人具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外大数据行业、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、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

3. 专任教师

具备计算机及相关专业本科以上学历，通过培训获得教师职业资格证书，通过专业教学

能力测试；具备工学结合课程设计、教学组织与教学实施能力；有理想信念、有道德情操、有仁爱之心。为了及时掌握行业动态及丰富教师的实践经验，专业专任教师每两年到企业实践时间不少于 2 个月。

4. 兼职教师

从本专业相关企业的技术骨干或技术能手中聘任，责任心强，善于讲解和沟通，具有一定的教学组织及教学实施能力。

教师类别	基本要求（学历、职称、职业资格证书、思想道德素质、企业实践经历）	数量
公共基础课类教师	思政教师：本科以上学历，党员，具有高度的政治觉悟和坚定的政治立场，具有基于本专业的丰富学识。	5
	体育健康类教师：本科以上学历，中级以上职称，获得心理咨询师资格证书，从事过心理咨询或相关工作，具有本专业的丰富知识，具有很强的沟通能力。	2
	心理健康类教师：本科以上学历，中级以上职称，获得心理咨询师资格证书，从事过心理咨询或相关工作，具有本专业的丰富知识，具有很强的沟通能力。	1
	人文素质类教师：原则上具有讲师及其以上职称或硕士研究生及其以上学历；具有丰富的科学与人文知识，能够弘扬科学精神和人文精神。	9
	劳动、社会实践类教师	2
专业课类教师	专业基础课教师：研究生以上学历，讲师或工程师以上职称或者硕士研究生及其以上学历，具有较强的实践动手能力及企业从业经历。	3
	专业课教师：本科以上学历，具有讲师及其以上职称或硕士研究生及其以上学历，具有专业工程实践能力和经验的专任教师承担。	7
	实训教师：本科以上学历，具有丰富的实践经验。	4

（二）教学设施

1. 教室要求

普通教室配备黑板、讲台、课桌椅等基本设施，能容纳 55 人的教学需求；多媒体教室配备配全多媒体设施，能容纳 100 人的教学需求；理实一体化教室需要满足上课用的一体机或多媒体，需要配备相应的实训设备，能容纳 55 人的教学需求；大数据教学机房，需配备大数据实训开发环境。

2. 校内实训要求

校内实训条件应满足计算机基础技能实训、软件编程实训等实训要求；专业实训条件应满足数据采集、网络爬虫、大数据平台运维等实训的需要。

校内实训配置要求如下：

序号	实训室	设备名称	数量要求	能实现的实训项目	服务课程
1	开心农场	每班对应的菜地及常用的农具以及水渠和浇水工具。	5 亩	(1) 农作工具的使用； (2) 农作物的生长规律学习； (3) 农作物的种植； (4) 农作物的培育及日常养护； (5) 农作物产品的经济转化。	劳动课
2	大数据应用开发基础实训室	联想高配置电脑： (1) CPU 主频 3G 以上,4 核； (2) 内存大小 8G 以上； (3) 硬盘 2T 以上，最好固态硬盘； (4) 网络设备：连通整个实验环境与校园网络； (5) PC 机：教师、学生终端； (6) 虚拟化软件：为学生提供灵活的实验环境 (7) 大数据平台软件：为学生提供大数据实验集群	100 台	(1) 办公自动化实训； (2) 计算机组装与维护； (3) C、Java、Python 编程实训； (4) 数据库和数据结构实训； (5) 大数据采集及处理实训；网络爬虫实训。 (6) 承接竞赛训练、考证培训、校企合作毕业生岗前技能培训。	大数据应用基础、Java 程序设计、Python 编程基础、Python 网络爬虫、MySQL 数据库应用、HTML5/CSS3 编程等
3	大系统运维实训室	联想高配置电脑： (1) CPU 主频 3G 以上,4 核； (2) 内存大小 8G 以上； (3) 硬盘 2T 以上，最好固态硬盘； (4) 网络设备：连通整个实验环境与校园网络； (5) PC 机：教师、学生终端； (6) 虚拟化软件：为学生提供灵活的实验环境 (7) 大数据平台软件：为学生提供大数据实验集群	100 台	(1) 可进行搭建和测试 Hadoop 环境并进行数据处理相关实训； (2) 可搭建和配置 HBase 集群并对其进行优化和运维管理实训； (3) 可安装和部署 Hive 环境工使用 Hive 管理数据的功能；(4) 可进行 HDFS/HBase 等编程实践等。	Linux 操作系统、分布式系统 Hadoop、Python 程序设计、网络爬虫等。

4	数据处理实训室	<p>联想高配置电脑：</p> <p>(1) CPU 主频 3G 以上, 4 核；</p> <p>(2) 内存大小 8G 以上；</p> <p>(3) 硬盘 2T 以上，最好固态硬盘；</p> <p>(4) 网络设备：连通整个实验环境与校园网络；</p> <p>(5) PC 机：教师、学生终端；</p> <p>(6) 虚拟化软件：为学生提供灵活的实验环境</p> <p>(7) 大数据平台软件：为学生提供大数据实验集群</p>	100 台	<p>(1) 完成 Hadoop/Spark 大数据平台的搭建；</p> <p>(2) 可进行 Mapreduce、Spark 等编程实践；</p> <p>(3) 可进行 HDFS/HBase 等编程实践；</p> <p>(4) 可进行数据预处理编辑、常用数据分析挖掘算法及使用；</p> <p>(5) 可进行数据仓库与商业智能理论及使用；</p> <p>(6) 可进行大数据产品维护；</p> <p>(7) 大数据应用软件开发。</p>	Python 程序技术、Python 网络爬虫技术、Python 数据分析与应用、分布式系统 Hadoop、大数据处理 Spark、Spark 大数据处理实训、Hadoop 大数据处理实训、数据可视化等
6	大数据应用开发综合实训室	<p>联想高配置电脑：</p> <p>(1) CPU 主频 3G 以上, 4 核；</p> <p>(2) 内存大小 8G 以上；</p> <p>(3) 硬盘 2T 以上，最好固态硬盘；</p> <p>(4) 网络设备：连通整个实验环境与校园网络；</p> <p>(5) PC 机：教师、学生终端；</p> <p>(6) 虚拟化软件：为学生提供灵活的实验环境</p> <p>(7) 大数据平台软件：为学生提供大数据实验集群</p>	100 台	<p>(1) 可用于大数据应用开发实训；</p> <p>(2) 可用于 Hadoop 离线大数据处理实训；</p> <p>(3) 基于 Hadoop 的离线大数据处理项目实训；</p> <p>(4) 可用于基于 Spark 大数据处理实训；</p> <p>(5) 大数据应用开发实训等。</p>	大数据应用技术基础、大数据处理实训（离线）、Spark 大数据处理实训、Hadoop 大数据处理实训、Python 数据库分析与应用等
7	JAVA 项目实训室	<p>联想高配置电脑，主要应用软件：Python、VS2010、SQL2008、网页三剑客、JDK、Tomcat、Eclipse、MYSQL 等</p>	200 台	<p>(1) HTML5/CSS3 编程；</p> <p>(2) Java 项目实训；</p> <p>(3) 毕业设计实训；</p> <p>(4) 承接计算机竞赛训练、考证培训、校企合作毕业生岗前技能培训。</p>	HTML5/CSS3 编程、JAVA 程序设计、JAVA 面向对象等实训。
8	软件开发与测试实训室	<p>联想高配置电脑，主要应用软件：Python、VS2010、SQL2008、网页三剑客、JDK、Tomcat、Eclipse、MYSQL 等</p>	200 台	<p>(1) JAVA 应用程序开发；</p> <p>(2) Python 项目实训；</p> <p>(3) JAVA 程序设计；</p> <p>(4) Web 客户端开发技术；</p> <p>(5) 软件工程、软件测试项目实训；</p> <p>(6) 数据库开发；</p> <p>(7) 能进行《毕业设计》实训；</p> <p>(8) 承接竞赛训练、考证培训、校企合作毕业生岗</p>	UML 建模与设计模式、Python 程序技术、JAVA 应用程序开发、软件测试、软件工程、机器学习等实训。

				前技能培训。	
--	--	--	--	--------	--

3、校外实训基地基本要求

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的能力，掌握 Python 和 Java 等编程语言、大数据技术生态圈 Hadoop、Spark、Hive 等组件、Linux 操作系统、MySQL 数据库等知识及技术技能，面向软件和信息技术服务等行业的大数据工程技术人员等职业群，能够从事数据采集、网络爬虫、大数据平台运维等工作，适应社会经济发展要求的新时代高素质复合型技术技能人才。

在区域产业中，选择互联网和相关服务、信息技术服务业等行业和大数据企业，可接收学生进行数据采集、网络爬虫、大数据平台运维等岗位的实习锻炼，按合作的深入程度分三个层次进行建设，其要求如下：

具有稳定的校外实习实训基地。能够提供开展数据采集、网络爬虫、大数据平台运维等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。能提供数据采集、网络爬虫、大数据平台运维等相关实习岗位，能涵盖当前大数据专业（产业）发展的主流业务（主流技术），可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数指导教师对学生实习进行指导和管理；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。

校外实习实训基地配置与要求

序号	实验实训基地名称	功能 (实训实习项目)	设备要求	容量（一次性可容纳人数）
1	华为技术有限公司	大数据采集、存储、分析与可视化	工位 50 个，PC 机 50 台 (500G 固态硬盘、专业独立显卡 8G 显存、16G 内存)	30
2	珠海格力电器股份有限公司	大数据采集、分析、分析与可视化	工位 50 个，PC 机 50 台 (500G 固态硬盘、专业独立显卡 8G 显存、16G 内存)	30

3	长沙奇安信科技有限公司	软件测试、技术支持	工位 50 个, PC 机 50 台 (500G 固态硬盘、专业 独立显卡 8G 显存、16G 内存)	40
4	长沙辰运软件有限公司	软件测试、技术支持	工位 50 个, PC 机 50 台 (500G 固态硬盘、专业 独立显卡 8G 显存、16G 内存)	30
5	株洲金蝶软件有限公司	软件测试、技术支持	工位 50 个, PC 机 50 台 (500G 固态硬盘、专业 独立显卡 8G 显存、16G 内存)	20
6	深圳市虎克软件有限公司	软件测试、技术支持	工位 50 个, PC 机 50 台 (500G 固态硬盘、专业 独立显卡 8G 显存、16G 内存)	10

(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所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，教育部“十三五”规划教材，如果没有“十三五”规划教材，原则上征订国家一级出版社出版的教材，禁止不合格的教材进入课堂。优先选用近三年出版的新教材，以体现与时俱进的知识更新。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能够满足本专业人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关本专业技术、方法、思维以及实务操作类图书，经济、管理、法律和文化类文献等，生均图书不少于 60 册。

3. 数字资源配备基本要求

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、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，能够满足信息化教学的基本要求。

利用智慧职教、中国慕课、超星学习通等教学资源共享平台和教学服务平台，利用知

网、维普等文献资料等信息化教学资源库。引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

（四）教学方法

以就业为导向，以能力为本位的教学指导思想，根据人才培养目标，结合吉利基地企业实际，在课程内容编排上合理规划，集综合项目、任务实践、理论知识于一体，强化技能训练，在实践中寻找理论和知识点，课堂形式实行周周比和月月赛，争取了课程的灵活性、实用性和实践性。采用工学一体化教学、吉利生产案例教学、项目化教学等方法，坚持学中做、做中学，并以学习者为中心，改变传统的师生关系，充分发挥教师的指导、引导、帮助和组织作用，调动学生学习的主观能动性，加强学生学习过程的指导，及时解决学生在学习过程中的困难和问题。

1. 专业课主要教学方法

课程教学以真实职业实践环境、真实工作过程、企业案例作为支撑，实施任务驱动、教学做合一，加强学生能力培养。

2. 顶岗实习与社会实践指导方法

顶岗实习与社会实践由学校、企业(单位)、学生三方共同参与完成。学校负责学生顶岗实习与社会实践的组织、实施和管理。

3. 信息化教学手段运用

充分利用网络、多媒体、学习空间等信息化手段，改革教学方法，提高教学质量和效果。

（五）学习评价

1. 评价主体

以教师评价为主，广泛吸收就业单位、合作企业、社区、家长参与学生质量评价，建立多方共同参与评价的开放式综合评价制度。

2. 评价内容

包括学生的素质、知识和能力。

3. 评价方法

采取过程评价与结果评价相结合，单项评价与综合评价相结合，总结性评价与发展性评价相结合的多种评价方式。要把学习态度、平时作业、单项项目完成情况作为学生质量评价的重要组成部分。要不断改革评价方法，逐步建立以学生作品为导向的职业教育质量

评价制度，提高学生的综合水平。

（六）质量管理

1. 对专业人才培养方案的制（修）订

学院制定专业人才培养方案制（修）订意见，依据制（修）订意见与专业调研结果制（修）定各专业人才培养方案，经学院制（修）工作领导小组讨论定稿，提交学院党组织会议审定。

2. 对各专业的教学质量的监控

学院和各系建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，制定专业建设标准，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

学院和各教学部门建立完善的日常教学管理制度，加强日常教学组织运行与管理，定期开展教学质量诊断与改进工作，建立健全督导巡查、听课等制度，定期开展公开课，示范课等教研活动。

3. 对教师的教育教学管理

建立健全教师教育教学评价制度，把师德师风、专业教学质量、教育教学研究与社会服务作为评价的核心指标，要采取学生评教、教师互评、行业企业评价、学校和专业评价等多种方式，不断完善教师教育教学质量评价内容和方式。把专业教学质量评价结果作为年度考核、绩效考核和专业技术职务晋升的重要依据。

4. 对毕业生的跟踪管理

学院建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养目标达成情况，持续提高人才培养质量。

（七）课程思政要求

全面推进课程思政建设，发挥好专业课程的育人作用。专业课程教学过程以专业知识和技能为载体，加强思想政治教育，充分发挥课堂主渠道功能，努力发掘课程中立德树人的要素，与思想政治理论课同向同行，形成协同效应。本专业课程思政具体要求如下。

1. 课程教学与爱国主义教育相结合

通过选择优秀典型的行业企业案例、视频题材等重要思政教育内容，激发爱国热情，培养家国情怀。在专业教师引导之下，通过我国汽车产业发展成就和实力的展示，开展爱国主义教育、中国梦教育，增强学生的国家认同感与民族自豪感。

2. 课程教学与团队合作精神相结合

专业核心课程实训教学过程中，以实训任务为载体，以工作小组为单元，引导学生将企业本职工作经历融入学习过程，调动学习积极性，重点强调项目成员团队合作的原动力和凝聚力，树立了正确的集体观，培养团队合作精神。

3. 课程教学与职业素养培养相结合

通过实践教学环节和企业经历，结合企业生产实际和行业人才素养需求，引入企业对优秀员工必备素质和基本规范的要求，引导学生自觉实践相关行业的职业精神和职业规范，增强职业责任感，培养学生良好的职业品德、职业纪律及职业责任心，教育学生爱岗敬业、讲究诚信、精益求精，在潜移默化中提高了学生未来岗位的适应能力。

九、毕业要求

按照此培养方案，完成教学计划规定的课程内容学习，具体为：

（一）思想品德：考核合格，且通过学院规定的背唱国歌考试，会背诵国歌歌词，唱国歌；

（二）劳动教育：尊重、学会、热爱劳动，积极参加学院组织的有关劳动精神、劳模精神、工匠精神等劳动专题教育活动，完成义工活动两小时/周；加入志愿服务的学生，该项考核合格；

（三）身体素质：通过长跑测试，男生在规定时间内完成 5000 米，女生在规定时间内完成3000米；

（四）课程成绩：修完学院教学计划规定的全部课程（含军训、实习等实践教学环节，不含公共选修课），考核合格；毕业设计符合学院及省教育厅抽查标准，经学院审核通过且答辩合格；

（五）生活技能：具备基本的生活技能，学会烹饪（两道中国菜），经学院考核合格。

十、编写说明及附件

本方案是大数据技术专业教学实施的依据，所有课程的教学要严格按照本方案的规定实施。教研室必须组织本方案的学习，专业带头人负责做解释和说明，确保每一位任课教师明确具体的课程内容（项目）、能力要求。

附件 全院公共任选课一览表

附件：

全院公共任选课一览表

模块名称	序号	课程名称
职业知识拓展	1	证券投资理论与实务
	2	新能源汽车介绍
	3	国际商务礼仪
	4	商务 PPT 制作技巧
	5	UG 三维设计
	6	CAD 制图
	7	会计基础
	8	创业创新指导
	9	汽车美容
汽车知识衍生	10	汽车法律法规
	11	汽车保险、估损
	12	生产管理
	13	汽车与交通安全
	14	汽车配色设计基础
艺术人文	15	音乐欣赏
	16	外国文学名著选读
	17	影视艺术鉴赏
	18	NBA 篮球大讲堂
	19	文物鉴赏
	20	硬笔书法
	21	中外民族民俗
	22	摄影摄像
	23	国史概要
	24	湖湘文化十讲
	25	中国现代文学史
	26	唐诗选读
	语言	27
28		英语口语训练
29		基础俄语
30		法语