



湖南劳动人事职业学院
HUNAN LABOR AND HUMAN RESOURCES VOCATIONAL COLLEGE

大数据技术专业人才培养方案

专业代码： 510205

适用年级： 2023级

教研室主任： 朱宾华

制订时间： 2023年6月18日

系部审批人： 董国香

系部审批时间： 2023年8月31日

学院审批人： 魏海斌

学院审批时间： 2023年9月4日

编制说明

人才培养方案是组织专业教学及进行专业教学质量评估的纲领性文件，是构建专业课程体系、组织课程教学和开展专业建设的基本依据。

本方案是以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，按照全国教育大会部署，落实立德树人根本任务，坚持面向市场、服务发展、促进就业的办学方向，健全德技并修、工学结合育人机制，构建“岗课赛证”专业素养教育和“四习五技”¹基本素养教育综合育人的德智体美劳全面发展的人才培养体系，深化产教融合、校企合作，推进教师、教材、教法改革，规范人才培养全过程，加快培养高素质技术技能人才。本方案体现专业教学标准规定的各要素和人才培养的主要环节要求，主要由专业名称及代码、入学要求、修业年限、职业面向、培养目标与培养规格、课程设置、学时安排、教学进程总体安排、教学进程安排表、实施保障、毕业要求等内容组成。

本专业人才培养方案由各系部组织专业负责人、教研室主任、骨干教师和行业企业专家，通过对市场需求、职业能力和就业岗位等方面的调研、分析和论证，根据职业能力和职业素养养成规律，制定了符合高素质技术技能型人才培养要求的、具有“对接产业、产教融合、校企合作”鲜明特征的人才培养方案。

各专业人才培养方案在制（修）订过程中，历经专业建设委员会论证，学术委员会评审，学校党委会审定，将在2023级大数据技术专业实施。

注1：“四习五技”即文明礼貌、遵纪守法、劳动卫生、读书健身4种习惯和应急救援、消防逃生、心理调适、职业安全、反诈防身5种技能。

主要编制人：

| 序号 | 姓名 | 单位 | 职务 | 职称 |
|----|-----|------------|-------|-----|
| 1 | 朱宾华 | 湖南劳动人事职业学院 | 教研室主任 | 副教授 |
| 2 | 谭晶晶 | 湖南劳动人事职业学院 | 教师 | 工程师 |
| 3 | 胡一君 | 湖南劳动人事职业学院 | 教师 | 副教授 |
| 4 | 任海燕 | 湖南劳动人事职业学院 | 教师 | 副教授 |

审定人：

| 序号 | 姓名 | 单位 | 职务 | 职称 |
|----|-----|--------------------|------------|--------|
| 1 | 杨晓峰 | 湖南现代物流职业技术学院物流信息学院 | 副院长、党支部副书记 | 副教授 |
| 2 | 李基方 | 湖南大汉商管云服务有限公司 | 经理 | 大数据工程师 |
| 3 | 张润泽 | 深圳讯方技术股份有限公司 | 鲲鹏生态发展部副部长 | 大数据工程师 |
| 4 | 谭晶晶 | 湖南劳动人事职业学院 | 教师 | 工程师 |
| 5 | 蔡获云 | 湖南劳动人事职业学院 | 教务处长 | 副教授 |
| 6 | 董国香 | 湖南劳动人事职业学院 | 系主任 | 副教授 |
| 7 | 张恒 | 湖南劳动人事职业学院 | 系副主任 | 副教授 |

湖南劳动人事职业学院

2023 级专业人才培养方案制订与审核表

| | |
|-----------|---|
| 专业名称 | 大数据技术 |
| 专业代码 | 510205 |
| 专业建设委员会 | <p>大数据技术专业建设委员会按照教育部、省教育厅相关文件精神，针对生源入学的学历层次和专业调研分析，经会议研讨后，由专业负责人组织专业骨干教师团队起草制订本专业人才培养方案。</p> <p>签名：朱 莹 2023年 8 月 30 日</p> |
| 人才培养方案论证会 | <p>此方案经学院专业建设委员会组织召开会议审议，符合学院人才培养方案的制订要求。</p> <p>签名：李 颖 2023年 8 月 30 日</p> |
| 学术（教学）委员会 | <p>签名：李 颖 2023 年 9 月 5 日</p> |
| 院级党组织会议审定 | <p>签名：李 颖 2023 年 9 月 5 日</p> |
| 备注 | |

目 录

| | |
|----------------------------|----|
| 一、专业名称/专业代码 | 1 |
| 二、入学要求 | 1 |
| 三、基本修业年限 | 1 |
| 四、职业面向 | 1 |
| (一) 职业面向 | 1 |
| (二) 职业发展路径 | 1 |
| (三) 典型工作任务与职业能力分析 | 1 |
| 五、培养目标与培养规格 | 3 |
| (一) 培养目标 | 3 |
| (二) 培养规格 | 4 |
| 六、课程设置及要求 | 4 |
| (一) 课程设置 | 4 |
| (二) 公共基础必修课 | 5 |
| (三) 公共选修课 | 13 |
| (四) 专业基础课 | 17 |
| (五) 专业核心课 | 20 |
| (六) 集中实践课 | 25 |
| (七) 专业选修课 | 27 |
| 七、教学进程整体安排 | 32 |
| (一) 专业进程安排表 | 32 |
| (二) 集中实践(综合实训)教学计划安排 | 36 |
| (三) 教学学时与学分分配 | 36 |
| (四) 课证模块对应关系 | 36 |
| 八、实施保障 | 37 |
| (一) 师资队伍 | 37 |
| (二) 教学设施 | 39 |
| (三) 教学资源 | 41 |
| (四) 教学方法 | 41 |
| (五) 学习评价 | 42 |
| (六) 质量管理 | 42 |
| 九、毕业要求 | 43 |
| 十、附录 | 44 |
| (一) 教学计划变更审批表 | 44 |
| (二) 人才培养方案评审表 | 45 |

大数据技术专业人才培养方案

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、基本修业年限

基本修业年限3年，弹性修业年限5年。

四、职业面向

（一）职业面向

职业面向如表 1 所示。

表 1 职业面向一览表

| 所属专业大类（代码）A | 所属专业类（代码）B | 对应行业（代码）C | 主要职业类别（代码）D | 主要岗位群（或技术领域）E | 职业资格证书和职业技能等级证书 F |
|-------------|------------|-----------------------------|--|--|--|
| 电子信息大类（51） | 计算机类（5102） | 互联网和相关服务（64）、软件和信息技术服务业（65） | 大数据工程技术人员（2-02-10-12） 计算机工程技术人员（2-02-10-03） | 大数据工程师 JAVA程序员 大数据工程技术人员 数据分析处理工程技术人员 大数据实施与运维 大数据分析可视化 | 计算机技术与软件专业技术资格 大数据分析与应用 大数据应用开发（Python） 大数据工程化处理与应用 |

（二）职业发展路径

专业毕业生职业发展路径如表 2 所示。

表 2 毕业生职业发展路径

| 岗位类型 | 岗位名称 |
|------|--------------------------------|
| 目标岗位 | 程序员、数据库管理员、网页制作员、助理数据分析师、网络管理员 |
| 发展岗位 | 初、中、高级软件工程师、运维工程师 |
| 迁移岗位 | 大数据工程师、软件分析师、架构师 |

（三）典型工作任务与职业能力分析

典型工作任务与职业能力分析如表 3 所示。

表 3 职业行动领域工作任务与学习领域课程设置表

| 职业岗位名称 | 典型工作任务 | 对应课程/教学环节 | 对应培养规格 |
|--------|--|--|---|
| 程序员 | T1: 接受工作任务,了解需求分析和概要设计 T2: 进行模块级详细设计与接口设计 | Python编程基础 数据采集技术 程序设计基础 (I) 程序设计基础 (II) 数据库技术 数据结构 Linux操作系统 Web前端技术基础 JavaWeb开发 JavaEE企业级开发 Oracle 数据库 | A1-1: 获取和分析信息的能力; A1-2: 根据软件产品需求,理解和分析系统概要设计的能力; A2-1: 掌握主流开发工具和至少一门主流开发语言; A2-2: 具有模块详细设计能力; A2-3: 具有按照规范编写代码、测试代码的能力; A2-4: 具有优化代码性能,编写相关技术文档的能力; |
| 数据库管理员 | T1: 数据库监控 T2: 数据库管理 T3: 数据库性能优化 | 数据库技术 数据结构 计算机网络基础 Linux操作系统 大数据平台部署与运维 HBase分布式数据库 Oracle数据库 大数据分析技术应用 | A1-1: 规定用户访问权限和为不同用户组分配资源的能力; A1-2: 监视监控数据库的警告日志,定期做备份删除的能力; A2-1: 数据库故障管理: 包括服务的故障预案设计,预案的自动化执行,故障的总结并反馈到产品/系统的设计层面进行优化以提高产品的稳定性; A2-2: 数据库容量管理: 测量服务的容量,规划服务的机房建设,扩容、迁移等工作的能力; A3-1: 具有从各个方向,包括SQL优化、参数优化、应用优化、客户端优化等,提高数据库的性能和响应速度,改善用户体验的能力; |
| 网页制作员 | T1: 根据产品需求,分析并给出最优的页面前端结构解决方案 T2: 基于 HTML5.0 标准进行静态页面的设计与实现 T3: 编写可复用的用户界面组件 | 数据结构 网页设计与制作 程序设计基础 (I) 程序设计基础 (II) 数据库技术 Web前端框架 (Vue) Java Web开发 数据可视化 | A1-1: 擅长分析解决结构划分案例的能力; A1-2: 了解一些语言化规范,具备一定的客户沟通的能力; A2-1: 熟练掌握 HTML4.0、HTML5.0 的语言规范与编码设计实现的能力; A2-2: 熟练使用常见 HTML 开发工具的能力; A2-3: 了解一般网页的架构,能够根据客户需求设计出符合特定风格和功能要求的页面布局 A3-1: 具有设计出满足不同用户界面配置方案的能力; A3-2: 熟练掌握 CSS2.0、CSS3.0 的语言规范与编码设计实现; A3-3: 熟练掌握 Vue、Node.js、Bootstrap 等前端脚本语言的规范与编码设计实现; |

| | | | |
|---------|---|---|---|
| | | | A3-4:具有优化页面性能,编写相关技术文档的能力; |
| 助理数据分析师 | T1: 协助收集公开数据、整理内部文档 T2: 协助完成数据仓库系统 ETL 开发、维护、监控、优化 T3: 与数据分析师协同工作,解决数据报表、数据异常相关的技术问题; | 数据结构 数据库技术 Python编程基础 数据采集技术 MapReduce 数据可视化 | A1-1: 擅长逻辑思维,耐心细致,有责任感,并具有良好的沟通协调能力; A1-2: 具有协助从数据库获取数据,对日常数据进行汇总,形成日报、周报、月份等的能力; A2-1: 熟悉数据统计分析或挖掘技术,推动统计分析模型的建立和完善,为运营决策提供支持的能力; A2-2: 掌握 SQL 语言,熟练使用 EXCEL 的常用函数以及透视图表功能的能力; A3-1: 具有根据数据分析和对业务形态的理解,对产品、服务、营销等活动提出合理化建议的能力; A3-2: 根据公司要求规范,编写相应的技术文档的能力; |
| 网络管理员 | T1: 计算机软件、硬件的安装、调试与维护 T2: 企业网络的规划、设计、布线与测试 T3: 网络设备的管理与维护 | 计算机网络基础 Linux操作系统 数据库技术 | A1-1: 具有熟练掌握计算机软硬件原理的能力; A1-2: 具有软件、硬件的安装、调试与维护的能力; A2-1: 具备大型网络的规划与设计的能力; A2-2: 具备良好的沟通、协调能力; A3-1: 具有网络安全技术资料的收集、整理的的能力; A3-2: 具备企业信息的安全管理,网络故障的分析与排除的能力; A3-2: 根据公司要求规范,编写相应的技术文档的能力; |

注: T (Task) 任务, A (Ability) 能力

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、德技并修、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、信息素养、职业道德和创新意识,精益求精的工匠精神,具备“四习五技”基本素养;掌握大数据技术基本理论、方法与技能,了解大数据技术框架和生态系统等知识,具备大数据应用平台开发能力及综合专业技术技能、认知能力、合作能力、职业能力等支撑终身发展,具有较强的创新创业能力和可持续发展的能力,毕业3-5年能够从事大数据系统搭建与运维、大数据获取与存储、大数据处理与分析、大数据应用程序开发工作的高素质复合型技术技能型人才。

（二）培养规格

1. 素质

（1）热爱祖国，坚决拥护中国共产党的领导和社会主义制度，有强烈的中华民族自豪感，具有正确的世界观、人生观、价值观；

（2）热爱学校和所学专业，具备“四习五技”基本素养；

（3）崇尚工匠精神，遵守互联网法律法规的意识，遵守软件行业编码规范，有良好的编码习惯。

（4）具有维护数据安全和保护数据隐私的职业意识；

（5）具有良好的身心素质，身体心理健康、人格健全；

（6）尊重他人、热爱劳动，具有吃苦耐劳和团结协作精神；

（7）热爱学习，具有奋发向上、孜孜不倦的事业追求精神。

2. 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)熟悉计算机软件保护、计算机信息系统安全等与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识。

(3)掌握一般英语词汇与语句、常用的计算机专业英语词汇。

(4)掌握面向对象程序设计的基础理论知识。

(5)掌握大数据生态系统原理、大数据系统的搭建基础知识。

(6)掌握数据获取与预处理、Map Reduce编程知识。

(7)掌握分布式文件系统知识、数据处理知识、数据分析知识、数据挖掘技术。

(8)掌握常用的数据分析与数据可视化组件技术。

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)具备进行Web软件系统的开发与运维能力。

(4)具有数据库开发、网络编程的能力。

(5)具备操作和使用大数据相关系统的能力，包括Hadoop、HBase、Hive、Spark等。

(6)具备数据挖掘和对数据进行预处理、大数据分析的能力。

(7)具备大数据应用开发能力，包括批处理、实时流式处理、随机查询、数据挖掘分析等模式的能力。

六、课程设置及要求

（一）课程设置

大数据技术专业根据培养目标、规格设置公共基础必修课、公共选修课、专业基础课、专业核心课、集中实践课、专业(群)选修课等6类课程，共55门课，2936学时，165学分。专业课程对接国家软件行业标准，融入程序员、全国计算机等级考试、Web前端开发职业技能

等级 (1+X)、大数据平台运维职业技能等级、大数据分析与应用职业技能等级等职业资格证书内容。持续深化“三全育人”综合改革,把立德树人融入思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、社会实践教育各环节,推动课程思政工作体系贯穿教学体系、教材体系、管理体系,切实提升思政工作质量。结合软件行业职业道德与素养,融入课程思政元素,贯穿于专业课程教学全过程。

表4 培养规格的课程保障

| 分类 | 名称 | 课程保障 | |
|----|---|---|---|
| 素质 | 政治素质、思想素质、法律素质、理想信念、爱国情感、价值观念、纪律意识、劳动意识 | 大学入学教育、国防教育军事理论、国防教育军事技能、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、形势与政策、大学生心理健康教育、体育与健康、劳动教育、大学安全教育、四史教育、生态法规。 | |
| | 职业道德和职业素养 | 大学生职业发展与就业指导、创业基础、职业素养、职业安全。 | |
| | 文化素养、科学素养和艺术素养 | 中华优秀传统文化、大学美育、音乐欣赏美学鉴赏、湖湘文化、书法、世界文明史、全球通史、中国文化与当代中国、当代中国概况、创新思维训练、系统化创新设计、健康与养生、生活中的法律指南、信息技术、大学英语、大学语文。 | |
| 知识 | 公共基础知识 | 大学入学教育、国防教育军事理论、国防教育军事技能、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、大学生心理健康教育、体育与健康、大学英语、信息技术、劳动教育、高等数学、大学语文、中华优秀传统文化、大学生职业发展与就业指导、创业基础。 | |
| | 专业知识 | 网页设计与制作、程序设计基础 (I)、程序设计基础 (II)、数据库技术、数据结构、计算机网络基础、Linux 操作系统、计算机专业英语、Web 前端框架 (Vue)、大数据平台部署与运维、HBase 分布式数据库、Java Web 开发、Python 编程基础、Java EE 企业级开发。 | |
| | 拓展知识 | 数据采集技术、数据预处理技术、云计算导论、Oracle 数据库、人工智能、大数据应用开发、大数据分析技术应用、数据可视化。 | |
| 能力 | 通用能力 | 信息技术、应用文、演讲与口才、普通话、创新创业、团队合作能力、自我管理能力和解决问题能力、职业沟通能力。 | |
| | 专业能力 | 专业基础能力 | 网页设计与制作、程序设计基础 (I)、程序设计基础 (II)、数据库技术、数据结构、计算机网络基础、Linux 操作系统、计算机专业英语。 |
| | | 专业核心能力 | Web 前端框架 (Vue)、大数据平台部署与运维、HBase 分布式数据库、Java Web 开发、Python 编程基础、Java EE 企业级开发、大数据应用开发、大数据分析技术应用、数据可视化。 |

(二) 公共基础必修课

主要有大学入学教育、国防教育军事理论、国防教育军事技能、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、大学生心理健康教育、体育与健康、大学英语、信息技术、劳动教育、高等数学、大学语文、中华优秀传统文化、大学生职业发展与就业指导、创业基础共17门课程，共48学分。

公共基础课程设置及要求如表 5所示。

表 5 公共基础必修课程设置及要求

| 课程名称 | 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
|----------|--|---|---|
| 大学入学教育 | <p>素质目标：</p> <p>(1) 树立正确的世界观、人生观和价值观；</p> <p>(2) 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；</p> <p>(3) 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) 了解学院规章制度及专业学习要求；</p> <p>(2) 熟悉法制安全、防卫与救护知识。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 具备一定的突发安全事件应急处理能力；</p> <p>具备介绍所学专业能力。</p> | <p>(1) 专业介绍，职业素养以及工匠精神培育；</p> <p>(2) 校园文化教育；</p> <p>(3) 法制安全、常见疾病防治教育、防卫与救护训练；</p> <p>(4) “四习五技”基本素养教育；</p> <p>(5) 怎样加入组织和社团。</p> | <p>(1) 条件要求：多媒体教室；</p> <p>(2) 教学方法：主要通过主题班会、讲座等方式相络合组织教学；</p> <p>(3) 师资要求：专业带头人负责专业介绍、职业素养培育等入学安全教育部分的教学，学工处教师介绍校园文化和规章制度；</p> <p>(4) 考核要求：考查。形成性考核 30%+终结性考核 70%。</p> |
| 国防教育军事技能 | <p>素质目标：</p> <p>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>了解学院规章制度及专业学习要求，熟悉并掌握单个军人徒手队列动作的要领、标准；</p> <p>能力目标：</p> <p>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>军事技能训练：</p> <p>(1) 稍息、立正、跨立、停止间转法；</p> <p>(2) 三大步伐的行进与立定、步法变换；</p> <p>(3) 坐下、蹲下、起立、脱帽、戴帽、敬礼、整理着装、整齐报数；</p> <p>(4) 分列式训练、阅兵式训练；</p> <p>(5) 学唱军歌、革命歌曲。</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，转业退伍军人，“四会教练员”，有较丰富的教学经验。专业带头人负责专业介绍、职业素养培育等入学安全教育部分的教学；</p> <p>(4) 考核要求：考查。形成性考核30%+终结性考核70%。</p> |
| 国防教育军事理论 | <p>素质目标：</p> <p>(1) 增强国防观念、国家安全隐患和忧患危机意识；</p> <p>(2) 弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高综合国防素质；</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 了解和掌握军事理论的基本知识；</p> | <p>(1) 中国国防；</p> <p>(2) 国家安全；</p> <p>(3) 军事思想；</p> <p>(4) 现代战争；</p> <p>(5) 信息化装备。</p> | <p>(1) 条件要求：多媒体设备，教学软件，超星泛雅平台等；</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，转业退伍军人，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> |

| | | | |
|-----------|---|--|---|
| | <p>(2) 熟悉世界新军事变革的发展趋势;</p> <p>(3) 理解习近平强军思想的深刻内涵。</p> <p>能力目标:</p> <p>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> | | |
| 大学生心理健康教育 | <p>素质目标:</p> <p>(1) 形成良好的心理素质和积极乐观的生活态度;</p> <p>(2) 培育理性平和、积极向上的健康自我调节心态。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 了解心理学的有关理论和基本概念;</p> <p>(2) 了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现;</p> <p>(3) 掌握自我调适的基本知识。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 具备适应环境和发展自我的知识与方法的能力;</p> <p>(2) 具备适应环境和发展自我的能力;</p> <p>(3) 具备协调人际关系、调适情绪、应对压力和挫折等心理调适技能。</p> | <p>(1) 适应新的环境;</p> <p>(2) 正确认识自我;</p> <p>(3) 塑造健康人格;</p> <p>(4) 调适学习心理;</p> <p>(5) 自我调节情绪;</p> <p>(6) 轻松消除压力;</p> <p>(7) 淡然应对挫折;</p> <p>(8) 学会与人交往;</p> <p>(9) 珍惜爱护生命;</p> <p>(10) 走出心灵误区。</p> | <p>(1) 条件要求: 心理咨询室, 超星泛雅等学习平台;</p> <p>(2) 教学方法: 综合采用案例法、头脑风暴法、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: 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) 考核要求: 以过程性考核为主, 具体考核方式为: 最终期末成绩=平时(30%)+期中(30%)+期末作业(40%)。</p> |
| 形势与政策 | <p>素质目标:</p> <p>塑造科学的政治观、历史观、大局观; 增强“四个意识”, 坚定“四个自信”, 做到“两个维护”。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握党的十九大以来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;</p> <p>(2) 掌握科学分析形势与政策的方法论;</p> <p>(3) 掌握国内外形势发展变化的规律;</p> <p>(4) 掌握国家政策的本质和特征。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 培养学生逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力;</p> <p>(2) 培养学生对职业角色和社会角色的把握能力;</p> <p>(3) 具有自觉将自身的发展融入中华民族伟大复兴事业的能力。</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>(3) 港澳台工作形势与政策;</p> <p>(4) 国际形势与政策。</p> <p>(每学期以中宣部、教育部规定主题为准)</p> | <p>(1) 条件要求: 授课使用多媒体教学, 利用视听媒体, 将抽象的教学内容, 采用图文并茂的方式形象的演示出来, 教学示范清晰可见;</p> <p>(2) 教学方法: 主要采用讲授法、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%; 期末考试总成绩的60%。</p> |

| | | | |
|-----------------------------|---|--|--|
| <p>思想道德与法治</p> | <p>素质目标: 提升社会责任感；以科学的世界观、人生观、价值观、高尚的道德观和正确的法治观念为指引，确立自觉遵守职业道德和行业规范的意识，促进身心健康发展，养成文明礼貌、遵纪守法习惯。</p> <p>知识目标: (1) 掌握理想信念、爱国主义、中国精神、人生价值观、社会主义核心价值观等基本内涵； (2) 掌握社会公德、职业道德、家庭美德和个人品德的基本内涵； (3) 掌握社会主义法治教育。</p> <p>能力目标: (1) 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； (2) 具备辩证看中国与世界大势，明辨是非能力； (3) 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； (4) 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>(1) 适应大学生生活； (2) 树立正确的“三观”； (3) 坚定理想信念，弘扬中国精神； (4) 践行社会主义核心价值观； (5) 明大德守公德严私德； (6) 尊法学法守法用法。</p> | <p>(1) 条件要求：使用多媒体教学，将抽象的教学内容图文并茂地演示； (2) 教学方法：依托超星泛雅等学习平台，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； (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； (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: 具备坚定的政治立场、理想信念和敬业、踏实的职业素质；树立中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，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大理论成果的形成背景、主要内容、突出贡献。</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； (2) 邓小平理论的主要内容、形成及历史地位； (3) “三个代表”重要思想的形成、主要内容及历史地位； (4) 科学发展观的形成、主要内容及历史地位； (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； (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； (2) 教学方法：讲授法、问题探究法、头脑风暴法、翻转课堂法； (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； (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%；期末考试总成绩的60%。</p> |
| | <p>素质目标: 树立正确的劳动观念，养成良好的劳动习惯，增强热爱劳动和劳动人民的感情，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神。</p> | <p>(1) 劳动纪律教育； (2) 劳动安全教育； (3) 劳模精神教育； (4) 劳动岗位要求； (5) 劳动技能训练；</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；</p> |

| | | | |
|--------------|---|--|--|
| <p>劳动教育</p> | <p>知识目标: 明劳动之理;系统地了解劳动的本质规定、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) 劳动技能考核。</p> | <p>(2) 师资要求:专兼职、跨学科配备师资;</p> <p>(3) 教学方法: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> |
| <p>体育与健康</p> | <p>素质目标 (1) 具有积极参与体育活动的态度和行为; (2) 学会通过体育活动等方法调控情绪,形成克服困难的坚强意志品质; (1) (3) 建立和谐的人际关系,具有良好的合作精神和体育道德。具有应急救护意识和人文关怀。</p> <p>知识目标: (1) 掌握大学体育基础知识; (2) 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; (3) 掌握卫生保健知识、应急救护和自我保护知识。</p> <p>能力目标: (1) 能够编制可行的个人锻炼计划; (2) 具有一定的体育文化欣赏能力; (3) 能选择良好的运动环境,全面发展体能,提高自身科学锻炼的能力,练就强健的体魄。 (4) 具有应急救护能力。</p> | <p>(1) 体育健康理论; (2) 第九套广播体操; (3) 垫上技巧; (4) 二十四式简化太极拳; (5) 三大球类运动; (6) 大学生体质健康测试; (7) 篮球选修课、排球选项课、足球选项课、羽毛球选项课、乒乓球选项课、体育舞蹈选项课、散打选项课、武术选项课。 (8) 心肺复苏、包扎、除颤仪使用等应急救护技能。</p> | <p>(1) 条件要求:田径场,三大球球场,篮球排球足球羽毛球乒乓球若干,各种体育器具,多媒体教室;</p> <p>(2) 教学方法:讲解示范教学法、指导纠错教学法、探究教学法和小组合作学习法等;</p> <p>(3) 师资要求:应具有研究生以上学历或讲师以上职称,有一定的教学基本功和专业水平,同时应具备较丰富的教学经验;</p> <p>(4) 考核要求:考查。采取过程性考核40%(出勤、上课表现、课后表现)+终结性考核60%。</p> |
| <p>大学英语</p> | <p>素质目标: (1) 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; (2) 使学生具备良好的心理素质和应变能力,能自信、大胆、流利地与外籍人士交流; (3) 培养学生具备良好的社会文化素质; (4) 培养学生热爱所从事的职业,具备较高的职业道德素质。</p> <p>知识目标: (1) 通过对词汇、表达方式和语法规则的学习,熟练地掌握英语</p> | <p>(1) 寒暄问候; (2) 致谢道歉; (3) 问路指路; (4) 守时文化; (5) 天气气候; (6) 体育赛事; (7) 节日庆祝; (8) 体育健康。</p> | <p>(1) 条件要求:授课使用多媒体教学或英语文化体验室,教师尽量用英语组织教学,形成良好的听、说、读、写、译环境;</p> <p>(2) 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。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、案例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>语言的听、说、读、写和译等方面的相关知识；</p> <p>(2) 熟练掌握部分国家(或地区)常用地名表、常用英美人名表和常用口语表达用语。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能听懂生活和职场相关主题的对话；</p> <p>(2) 能就日常话题和未来职业相关话题进行会话；</p> <p>(3) 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；</p> <p>(4) 能撰写常用的应用文。</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40%;期末考试总成绩的60%。</p> |
| 大学 语文 | <p>素质目标:</p> <p>(1) 养成正确的社会主义核心价值观,增强文化自信;</p> <p>(2) 培养求真求善求美的人文品格;</p> <p>(3) 养成读书习惯。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 能理解和吸收、运用儒道优秀传统文化智慧;</p> <p>(2) 能掌握理解和欣赏文学作品的基本技巧;</p> <p>(3) 改善思维品德,拓展人文视野;</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能结合专业准确流畅地运用祖国语言文字进行交流;</p> <p>(2) 理解并自觉传承祖国的优秀传统文化,改善学生分析问题、解决问题的能力。</p> | <p>(1) 儒道传统智慧</p> <p>(2) 诗词审美风范</p> <p>(3) 小说戏剧人生</p> | <p>(1) 条件要求:多媒体教室、智慧教室。</p> <p>(2) 教学方法: a. 讲授法。教师循循善诱,动之以情,导之以理; b. 活动演绎法。设计口语交流活动,如辩论赛、读书报告会、现场作文赛; c. 双主体教学法。教师介绍、引导和总结,学生课前学习和课中分析演绎。</p> <p>(3) 师资要求:中国语言文学专业,硕士研究生以上学历。</p> <p>考核要求:考试。过程性考核60%+终结性考试40%。</p> |
| 高等 数学 | <p>素质目标:</p> <p>(1) 培养学生对高等数学的兴趣,提高学习的主动性和积极性;</p> <p>(2) 培养学生的逻辑思维、抽象思维、数学建模等数学思维和细致严谨的科学精神;</p> <p>(3) 通过普及中国古代数学思想和中国数学家的故事,增强文化自信、家国情怀,树立不畏困难、敢于挑战的精神。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 理解和掌握高等数学中函数、极限、导数、积分等基本概念、原理和定理。</p> <p>(2) 掌握高等数学中函数、极</p> | <p>(1) 初等函数的概念及性质,极限的概念和运算法则;</p> <p>(2) 导数的概念、几何意义、运算法则及应用;</p> <p>(3) 微分的概念、几何意义及运算法则,微分在近似计算上的应用;</p> <p>(4) 不定积分和定积分的概念,计算及应用。</p> | <p>(1) 教学条件:利用校园网络、精细化的多媒体课件,包含习题库、课程视频、考试题库的高等数学课程线上教学平台。</p> <p>(2) 教学方法: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:要求任课教师具有数学理论基础和有较强的责任感、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) 考核方式:终结性评价与过程性评价相结合。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>限、导数、积分等的基本运算和推理方法。</p> <p>(3) 熟悉高等数学的常用符号和公式。</p> <p>(4) 掌握高等数学的常用方法和技巧。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能够分析和解决复杂的数学问题。</p> <p>(2) 能够运用高等数学的知识和方法解决实际问题。</p> <p>(3) 能够利用高等数学的工具和技术进行数学建模和计算。</p> <p>(4) 能够进行数学推理和证明,培养严密的逻辑思维能力。</p> | | |
| 信息技术 | <p>素质目标:</p> <p>(1) 树立网络文明、信息素养;</p> <p>(2) 具备信息意识和团结协作意识。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 了解计算机及网络基础知识;</p> <p>(2) 了解微型计算机系统的组成和各部分的功能;</p> <p>(3) 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:</p> <p>(1) 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;</p> <p>(2) 能熟练掌握一种汉字输入方法;</p> <p>(3) 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;</p> <p>(4) 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>(1) 计算机基本应用;</p> <p>(2) Word 文档制作;</p> <p>(3) Word 长文档制作;</p> <p>(4) Excel 表格处理;</p> <p>(5) Excel 高级图表;</p> <p>(6) 数据统计分析;</p> <p>(7) PowerPoint 演示文稿。</p> | <p>(1) 条件要求: 台式电脑, 多媒体等各种信息化手段;</p> <p>(2) 教学方法: 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, 具备3年以上相关工作经验;</p> <p>(4) 考核要求: 考查。课程考核与评价分为: 态度性评价20%、知识性评价10%、技能性评价70%三个部分, 总分为100分。</p> |
| 大学生职业发展与就业指导 | <p>素质目标:</p> <p>形成正确的职业理想、职业价值取向和就业观;</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 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;</p> <p>(2) 了解相关的就业政策和就业协议签订的注意事项;</p> <p>(3) 理解大学生就业指导的意义, 掌握职业信息的来源渠道及职业信息分析方法、求职面试的</p> | <p>(1) 职业规划理论模块。包括职业规划与就业的意义、自我分析、职业分析与职业定位、职业素养;</p> <p>(2) 职业规划训练模块。包括撰写个人职业生涯规划与规划、个性化职业规划咨询与指导、教学总结与学习考核;</p> | <p>(1) 条件要求: 利用互联网现代信息技术开发翻转课堂、慕课、视频及PPT等多媒体课件, 搭建多维、动态、活跃、自主的课程训练平台;</p> <p>(2) 教学方法: 讲授法、角色扮演和线上教学。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</p> |

| | | | |
|--------|--|---|---|
| | <p>基本技巧与简历制作的基本方法；</p> <p>(4) 掌握职业生涯设计与规划的格式、基本内容、流程与技巧。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能够根据自身条件制定职业生涯规划并合理实施；</p> <p>(2) 能够运用简历制作的知识与技巧，完成求职简历制作；</p> <p>(3) 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>(3) 就业指导理论模块；</p> <p>(4) 就业指导实践模块。</p> | <p>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%+网课成绩30%+期末考核40%。</p> <p>强调课程结束后综合评价，结合毕业生课堂表现、求职简历的撰写情况和模拟面试招聘场景的表现，对学生的综合择业能力及水平做出客观评价。</p> |
| 创业基础 | <p>素质目标：</p> <p>(1) 具备主动创新意识，树立科学的创新创业观；</p> <p>(2) 激发自我的创新创业意识，提高社会责任感和创业精神。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 通过本课程的学习，学生应熟悉创新思维提升的基本方法；</p> <p>(2) 了解创业的基本概念、基本原理和基本方法；</p> <p>(3) 了解创业的产生与演变过程；</p> <p>(4) 掌握商业模式的设计。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能独立进行项目的策划，并写出项目策划书；</p> <p>(2) 能对项目做出可行性报告和分析；</p> <p>(3) 具备市场分析与产品营销策略的能力；</p> <p>(4) 具备财务分析与风险预测的能力。</p> | <p>(1) 创新创业理论教育模块；</p> <p>(2) 创新创业实践教育模块。</p> | <p>(1) 条件要求：授课使用多媒体教学；</p> <p>(2) 教学方法：讲授法和线上教学；</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%+网课成绩30%+期末考核40%。</p> |
| 中华传统文化 | <p>素质目标：</p> <p>(1) 提升自我的思想品德修养，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；</p> <p>(2) 陶冶爱国主义情操，增强历史使命感和文化自信。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 了解传统文化渊源和文化本质；</p> <p>(2) 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：</p> <p>(1) 能将中华传统文化精神运用</p> | <p>(1) 优秀传统文化讲授。包括哲学思想、文学艺术、宗教、民俗民风、科学技术、文化精神；</p> <p>(2) 优秀传统文化体验。包括参观传统文化特色代表项目、撰写学习传统文化心得体会、教学总结与学习思考。</p> | <p>(1) 条件要求：使用线上资源进行教学；</p> <p>(2) 教学方法：授课以线上专题讲座为主；</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。线上平台考核。</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | 于实际生活； (2) 能正确深刻的测评现实生活中遭遇的人和事，形成自己的独立见解。 | | |
|--|--|--|--|

(三) 公共选修课

主要有公共选修课有党史国史、大学美育、音乐欣赏、职业安全、大学安全教育、创新思维训练、健康与养生、当代中国概况、世界文明史、生活中的法律指南10门课程，至少修满8学分。党史国史、大学美育、音乐欣赏、职业安全课程、大学安全教育为限定选修。

公共选修课程设置及要求如表 6所示。

表 6 公共选修课程设置及要求

| 课程名称 | 课程目标 | 课程模块 | 教学要求 |
|------|--|--|--|
| 党史国史 | <p>素质目标： 养成自身既不骄傲自大又不妄自菲薄、既自信又虚心的中华民族文化心理特质，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。</p> <p>知识目标： (1) 认识党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史及其内在的规律性； (2) 了解近现代以来的国史国情、党史党情。</p> <p>能力目标： (1) 能够运用马克思主义立场、观点、方法独立思考问题、分析问题及解决问题的能力； (2) 提高运用科学的历史观和方法论分析和评价历史事件、历史人物、辨别历史是非和社会发展方向的能力。</p> | (1) 列强的入侵与中国社会性质的变化； (2) 反侵略斗争的失败与民族意识的觉醒； (3) 对国家出路的早期探索； (4) 辛亥革命与封建帝制的终结； (5) 开天辟地的大事变； (6) 中国革命的新局面； (7) 中国革命新道路的艰辛探索； (8) 抗日战争与中华民族复兴的转折； (9) 为新中国而奋斗； (10) 社会主义基本制度在中国的确立； (11) 社会主义建设的良好开局与曲折发展； (12) 中国特色社会主义的开创与发展； (13) 中国特色社会主义进入新时代。 | (1) 条件要求：超星学习通、问卷星等信息化平台。开发课程资源，采用信息化教学手段，提高教学效率。 (2) 教学方法：本课程以教学讲座为主要形式。灵活运用参与式、讨论式、演讲式、辩论式、案例式、倒置式、团队项目体验式等多种教学方法，使理论具体化，观点问题化，过程互动化，构筑“教”与“学”的良性互动平台。 (3) 师资要求：任课教师应具有社科专业硕士研究生及以上学历或中级以上职称，具有扎实的理论和实践基础。 (4) 考核方法： 考核方式：考查 考核形式：开卷、小论文 考核用时：90分钟 总评成绩=平时占40%+期末占60% |
| 大学美育 | <p>素质目标： 树立正确、健康、进步的审美观，提高人文素养。</p> <p>知识目标： (1) 了解美学的基本理论知识； (2) 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；</p> | (1) 概述与美的本质和特性讨论； (2) 美的表现领域（自然美、社会美、人性美）； (3) 美的范畴：崇高美、优美、滑稽美及其他； | (1) 条件要求：授课主要有多媒体教室进行，教学投影清晰；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并在学习通建设课程资源进行线上教学。 (2) 教学方法：以工作任务为 |

| | | | |
|-------------|---|---|--|
| | <p>(3) 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:</p> <p>(1) 能运用美学原理知识分析生活、自然和艺术领域的审美现象。能鉴赏绘画、建筑、音乐、电影等艺术作品;</p> <p>(2) 能运用美学原理从事艺术作品的简单创造活动。</p> | <p>(4) 艺术的本质、特征和艺术鉴赏的原理;</p> <p>(5) 艺术鉴赏之一: 绘画与雕塑;</p> <p>(6) 艺术鉴赏之二: 建筑与园林;</p> <p>(7) 艺术鉴赏之三: 音乐与舞蹈;</p> <p>(8) 艺术鉴赏之四: 电影与戏剧。</p> | <p>中心的项目化教学, 通过理论教学、实践等多种途径, 充分开发学习资源, 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: 授课教师系统学习过美学课程, 有一定的美学理论基础, 能结合不同专业的特色, 逐步提升学生审美能力。</p> <p>(4) 课程考核: 考查。本课程采用平时形成性考核和期末终结性考试相结合的方式进行。课程考核总成绩满分为100分, 其中平时形成性考核成绩占总成绩的30%; 期末终结性考试成绩占总成绩的70%。平时的形成性考核内容是运用美学原理赏析作品, 要求大家独立完成。期末终结性考试采用实践考核。</p> |
| <p>音乐欣赏</p> | <p>素质目标:</p> <p>(1) 形成正确的赏析音乐的情感思维和逻辑思维;</p> <p>(2) 开发形象思维, 养成创新精神;</p> <p>(3) 提高感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力, 促进德智体美全面和谐发展。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 初步掌握音乐赏析的方法, 基本了解音乐的基本构成和不同种类音乐作品、舞蹈作品的风格、特征;</p> <p>(2) 了解中华优秀传统文化的艺术魅力, 了解其发展的过程、艺术的特征。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能运用音乐舞蹈调节情绪;</p> <p>(2) 能感受音乐的内涵。</p> | <p>(1) 唤醒欣赏音乐感官</p> <p>(2) 中西合璧交响音乐</p> <p>(3) 中国古乐和民族乐</p> <p>(4) 中国民族民间歌曲</p> <p>(5) 走进中国国粹京剧</p> <p>(6) 中国流行音乐发展</p> <p>(7) 经典舞蹈作品赏析</p> <p>(8) 湖湘文化行业精神</p> | <p>(1) 条件要求: 授课使用多媒体教学, 利用视听媒体, 将抽象的教学内容, 采用图文并茂的方式形象的演示出来, 教学示范清晰可见。</p> <p>(2) 教学方法: 授课以课堂教学和网课形式, 采取教学与训练相结合的方式, 运用课堂讲授, 典型案例分析、情景模拟训练、社会调查等方式。(3) 师资要求: 任课教师应具有扎实的理论基础和实践基础。</p> <p>(4) 考核要求: 本课程为考查课程, 采取平时成绩20%+网课成绩40%+期末考核40%的形式, 进行考核评价。</p> |
| <p>职业安全</p> | <p>素质目标:</p> <p>(1) 树立职业安全重要性的意识, 增强安全意识和责任感;</p> <p>(2) 树立职业道德和职业操守, 具备正确的职业行为和价值观念;</p> <p>(3) 树立团队合作和沟通能力。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握职业安全的基本概念、原理和法律法规;</p> <p>(2) 熟悉不同行业的职业安全风险和防控措施;</p> <p>(3) 了解职业病的预防和治疗方法;</p> <p>(4) 熟悉职业安全管理体系和标准。</p> | <p>(1) 职业安全基础知识: 职业安全概念、原理和重要性、职业安全法律法规和标准、职业安全管理体系和体系要素、职业病的预防和治疗方法、职业安全风险识别和控制措施</p> <p>(2) 职业安全风险: 职业安全风险的识别和评估、控制和管理措施、职业安全事件的预防和应急处理、职业安全培训和教育</p> <p>(3) 职业安全技术与装</p> | <p>(1) 条件要求: 在易班平台上建设课程资源, 能进行线上教学; 建设工伤预防与警示教育基地。</p> <p>(2) 师资要求: 授课教师必须系统的学习职业安全课程, 有一定的理论基础, 熟悉不同行业的职业安全风险和防控措施。</p> <p>(3) 教学方法: 利用易班平台进行线上教学; 利用工伤预防与警示教育基地进行线下教学。</p> <p>(4) 考核要求: 本课程采用平时形成性考核和期末终结性考试相结合的方式进行, 课程考核总成绩满分为100分。采用闯关方</p> |

| | | | |
|---------------|--|---|---|
| | <p>能力目标:</p> <p>(1)能够分析和评估工作环境中的职业安全风险。</p> <p>(2)能够制定和实施职业安全管理计划。</p> <p>(3)能够应对突发事件和职业安全事故,采取及时有效的应急措施。</p> <p>(4)能够进行职业危害评估和职业病防控工作。</p> <p>(5)能够进行职业安全监督和检查,确保工作场所的安全和健康。</p> | <p>备:</p> <p>计算机安全设备和防护产品的选择和使用、IT行业中的安全防护策略</p> <p>(4)职业安全管理与评估:</p> <p>职业安全管理体系的建设和运行、职业安全管理的组织和责任、职业安全监督和检查、职业安全绩效评估和改进</p> <p>(5)职业安全文化与心理健康:</p> <p>职业安全文化的建设和发展、职业安全心理健康的维护和促进、职业安全沟通和协作</p> <p>(6)职业安全案例分析与实践:</p> <p>职业安全事故案例分析和教训、职业安全实践和项目实施、职业安全管理经验分享和交流</p> | <p>式,要求学生通过安全理论、教育基地体验、安全风险识别、职业安全设备和防护用品的选择和使用、职业安全案例分析等五关测试。</p> |
| <p>大学安全教育</p> | <p>素质目标:</p> <p>(1)树立起生命至上、安全第一的思想;</p> <p>(2)树立积极正确的安全价值观。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1)了解安全基本知识;</p> <p>(2)掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规,安全问题所包含的基本内容,安全问题的社会、校园环境;</p> <p>(3)了解安全信息、相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1)具备安全防范技能、防灾避险能力、安全信息搜索与安全管理能力;</p> <p>(2)具备以安全为前提的自我保护技能、沟通技能、问题解决技能等等。</p> | <p>(1)大学生安全教育概述;</p> <p>(2)公共安全与应急避险;</p> <p>(3)消防安全与环境安全;</p> <p>(4)人身安全与财产安全;</p> <p>(5)生活安全与食品安全;</p> <p>(6)户外活动与交通安全;</p> <p>(7)教学与实验实习安全;</p> <p>(8)网络安全与信息安全;</p> <p>(9)国家安全与政治稳定;</p> <p>(10)自然灾害事故预防;</p> <p>(11)社会兼职与就业安全;</p> <p>(12)其他安全常识。</p> | <p>(1)条件要求:在易班平台上建设课程资源,能进行线上教学,线下建立安全教育基地。</p> <p>(2)师资要求:授课教师必须系统的学习相关的安全知识,有一定的理论基础,熟悉不同类型安全风险和防控措施。</p> <p>(3)教学方法:利用易班平台进行线上教学;利用安全教育基地进行线下教学。</p> <p>(4)考核要求:考核要求:考查。平时成绩 20%、结课考核 50%、实践考核 30%。平时成绩:课堂表现及出勤情况;结课考核:包括课堂测试、学习报告或微视频制作;微视频制作:脚本编排合理、视频制作精良、叙述事件完整、应对方式恰当、警示教育突出。实践考核:集合迅速、逃生避险方法正确、合理运用有效工具并操作规范、救援救护操作正确。</p> |
| <p>创新思维训练</p> | <p>素质目标:</p> <p>(1)树立创新意识、创新思维;</p> <p>(2)掌握创新方法,提高学习和</p> | <p>(1)创意、创新与创造的关系;</p> <p>(2)创新思维激发;</p> | <p>(1)条件要求:多媒体教室。</p> <p>(2)教学方法:教师讲授、观赏视频、课堂讨论、参观访问</p> |

| | | | |
|--------|---|---|---|
| | <p>工作中的创新能力。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 了解创造、创新、创新思维、创新能力等基本概念;</p> <p>(2) 掌握不同的创新思维方法并用于实践。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能在实践过程中按任务需求组织团队,通过分工合作协调团队成员间的关系,提高交流合作能力;</p> <p>(2) 能通过查阅文献获取相关信息,掌握撰写项目申请书、研究报告和技术研究方案的方法和技巧,为参加大学生创新创业比赛奠定基础。</p> | <p>(3) 我们为什么缺乏创意;</p> <p>(4) 思维训练方法;</p> <p>(5) 创新设计思维;</p> <p>(6) 创新思维跨界整合训练;</p> <p>(7) 创新思维案例。</p> | <p>等。</p> <p>(3) 师资要求:专任教师与兼职教师相结合的双师型教学团队。兼职教师比例稳定在20%左右,副高以上职称教师占30%以上。</p> <p>(4) 考核要求:考查。形成性考核40%+终结性考核60%。</p> |
| 健康与养生 | <p>素质目标:</p> <p>提升对日常行为与健康关系的认识,更积极、主动地规范自己的健康行为,促进身心健康,提高健康素质。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握一定的卫生保健知识水平,预防和识别常见心理障碍;</p> <p>(2) 获得一定的医疗保健知识及现场急救知识。</p> <p>能力目标:</p> <p>正确理解、宣传、落实政府的健康政策,并作出合理、恰当的健康决策,从而实现了对健康的有效管理,降低常见病的发病率和患病率。</p> | <p>(1) 健康的“新”定义与健康管理;</p> <p>(2) 身体活动促进;</p> <p>(3) 合理膳食;</p> <p>(4) 远离成瘾性物质;</p> <p>(5) 健康睡眠;</p> <p>(6) 环境与健康;</p> <p>(7) 常见传染病的预防;</p> <p>(8) 慢性非传染性疾病的预防;</p> <p>(9) 做健康的消费者;</p> <p>(10) 心理健康与身体健康;</p> <p>(11) 学生心理发展特点和相关社会因素;</p> <p>(12) 压力的概念;</p> <p>(13) 抑郁症和焦虑症;</p> <p>(14) 网络成瘾;</p> <p>(15) 性与生殖健康;</p> <p>(16) 常见性传播疾病预防;</p> <p>(17) 突发事件与个人安全防范;</p> | <p>(1) 条件要求:多媒体教室、网络学习平台。</p> <p>(2) 教学方法:教师讲授、观赏视频、课堂讨论、实践总结等。</p> <p>(3) 师资要求:专任教师与兼职教师相结合的双师型教学团队。兼职教师比例稳定在20%左右,副高以上职称教师占30%以上。且教师应具备体育、心理、医学等相关专业知识背景和学生管理等工作经验。</p> <p>(4) 考核要求:考查。形成性考核40%+终结性考核60%。</p> |
| 当代中国概况 | <p>素质目标:</p> <p>提升文化素养与思想政治素质。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 了解中国发展的历史轨迹;</p> <p>(2) 掌握中国文化常识;把握中国基本国情。</p> <p>能力目标:</p> <p>具备思辨能力、信息搜集能力、归纳整合能力。</p> | <p>(1) 中国人文地理;</p> <p>(2) 中国政治;</p> <p>(3) 中国经济教育科技;</p> <p>(4) 中国社会;</p> <p>(5) 人民生活。</p> | <p>(1) 条件要求:多媒体教室。</p> <p>(2) 教学方法:教师讲授、观赏视频、课堂讨论、参观访问等。</p> <p>(3) 师资要求:专任教师与兼职教师相结合的双师型教学团队。兼职教师比例稳定在20%左右,副高以上职称教师占30%以上。需为党员教师。</p> <p>(4) 考核要求:考查。形成性考核40%+终结性考核60%。</p> |

| | | | |
|----------|--|--|--|
| 世界文明史 | <p>素质目标: 提升文化素养; 培养尊重及维护世界文明多样性的观念。</p> <p>知识目标: (1) 对世界文明发展过程有基本的了解; (2) 对中华文明在世界文明史的地位与作用有较为深刻的认识。</p> <p>能力目标: 在当今世界全球化背景下, 能更加明晰地认识文明的走向, 感悟历史的发展与变迁。</p> | <p>(1) “文明”的界定及其历史前提; (2) 古代亚欧大陆的地域文明; (3) 古代至近代早期世界的文明交往; (4) 思想启蒙、社会变革与世界近代的发端; (5) 美国独立与西欧文明的北美延伸; (6) 工业革命、世界大战与现代文明的处境。</p> | <p>(1) 条件要求: 学习通或其他网络学习平台。 (2) 教学方法: 教师讲授、观赏视频、合作探究法。 (3) 师资要求: 线上名家讲座+专任教师线下辅导模式。专任教师应具备中文、历史等相关专业背景。 (4) 考核要求: 考查。完成学习通平台视频观看、单元测验、课后作业、期末考试合格且获得平台综合分数60分及以上, 方可修得学分。</p> |
| 生活中的法律指南 | <p>素质目标: (1) 树立法治观念; (2) 增强法律意识和社会责任心; (3) 树立良好的职业道德和敬业精神。</p> <p>知识目标: (1) 掌握法律的基础知识; (2) 理解并掌握法律的本质; (3) 了解现行法律的基本内容;</p> <p>能力目标: (1) 具备对有关法律问题的理解能力; (2) 具备对是与非的分析判断能力; (3) 具备依法律己、依法做事、依法维护权益、依法与违法行为作斗争的实践能力。</p> | <p>(1) 宪法; (2) 行政法; (3) 民法; (4) 经济法; (5) 刑法; (6) 信息安全法规。</p> | <p>(1) 条件要求: 使用多媒体教室授课。 (2) 教学方法: 采用讲授法、线上线下混合式教学法、翻转教学法、案例分析法和小组讨论法等教学方法。 (3) 师资要求: 担任本课程的主讲教师应具有法律专业研究生以上学历或讲师以上职称, 具备丰富的法律知识和实践经验, 并且应具备较丰富的教学经验。 (4) 考核要求: 建立过程考评、结果考评以及线上、线下考核相结合的多元评价方法。</p> |

(四) 专业基础课

主要有网页设计与制作、程序设计基础（I）、程序设计基础（II）、数据库技术、数据结构、计算机网络基础、Linux操作系统等7门课程，共28学分。专业基础课程设置见表7。

表7 专业基础课程设置表

| 课程名称 | 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
|---------|---|---|---|
| 网页设计与制作 | <p>素质目标: (1) 培养学生具有较强的网页设计创意思维、艺术设计素质; (2) 培养学生谦虚、好学的品质; (3) 培养学生勤于思考、积极上进的良好作风;</p> <p>知识目标: (1) 掌握 HTML5 语言基本语法、CSS3 样式的使用方法 & div 的使用方法; (2) 了解 JavaScript、jQuery 语言的使用知识;</p> | <p>(1) HTML5 基本语法、表格、表单、框架、层的使用; (2) CSS3 修饰网页; (3) JS、jQuery 基本语法; (4) 网站整体的设计开发等实践。</p> | <p>(1) 条件要求: 机房授课, 理实一体, 讲练结合; (2) 教学方法: 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终。课程内容模块化, 化解难点, 循序渐进。以实际项目为背景, 讲练结合, 理实一体, 线上线下混合式教学模式, 采用项目贯注法、任务分解法实施教学; (3) 师资要求: 担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或</p> |

| | | | |
|-------------|--|--|---|
| | <p>能力目标:</p> <p>(1) 具有 HTML5 编写网页、使用 CSS3 样式美化网站、商业网站整体设计能力;</p> <p>(2) 具有使用 div 层技术编写网页的能力。</p> | | <p>讲师以上职称, 具有较强的专业理论知识, 基础扎实, 实践能力强, 同时应具备较丰富的教学经验;</p> <p>(4) 考核要求: 本课程为专业基础课程, 采取平时成绩 40% + 期末考核 60% 的形式, 进行考核评价。</p> |
| 程序设计基础 (I) | <p>素质目标:</p> <p>(1) 培养学生独立分析解决问题的能力;</p> <p>(2) 培养学生团队协作精神;</p> <p>(3) 培养学生良好的编程习惯;</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握 Java 程序运行环境搭建;</p> <p>(2) 掌握 Java 基础语法;</p> <p>(3) 掌握顺序、选择、循环三种程序设计结构相关知识;</p> <p>(4) 掌握数组的使用;</p> <p>(5) 掌握方法的定义与使用。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 具有开发简单应用软件的能力、读写文件的能力;</p> <p>(2) 具有程序异常处理的和面向对象程序设计的能力。</p> | <p>(1) Java 基础语法、数组、类与对象、继承与多态、异常、范型、集合、流与文件、百反射、枚举、自动装箱和注解;</p> <p>(2) Java 面向对象编程的三大特征——封装、继承和多态;</p> <p>(3) Java 的异常处理机制;</p> <p>(4) Java 集合;</p> <p>(5) 文件的读写与传输;</p> <p>(6) 反射机制;</p> | <p>(1) 条件要求: 机房授课, 理实一体, 讲练结合;</p> <p>(2) 教学方法: 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终。课程内容模块化, 化解难点, 循序渐进。以实际项目为背景, 讲练结合, 理实一体, 线上线下混合式教学模式, 采用项目贯穿法、任务分解法实施教学;</p> <p>(3) 师资要求: 担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称, 具有较强的专业理论知识, 基础扎实, 实践能力强, 同时应具备较丰富的教学经验;</p> <p>(4) 考核要求: 本课程为专业基础课程, 采取平时成绩 40% + 期末考核 60% 的形式, 进行考核评价。</p> |
| 程序设计基础 (II) | <p>素质目标:</p> <p>(1) 培养学生诚实、守信、吃苦耐劳的品德;</p> <p>(2) 培养学生养成善于动脑, 勤于思考, 及时发现问题的学习习惯;</p> <p>(3) 培养学生良好的团队合作意识;</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握异常处理和常用系统类;</p> <p>(2) 掌握 Java 多线程;</p> <p>(3) 掌握 Java 数据库访问知识;</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 具有运用 Java 语言进行程序设计的能力;</p> <p>(2) 具有应用 Java 语言来编写综合性项目的的能力。</p> | <p>(1) 包括常用类, 集合与容器, 输入输出流与异常处理, JDBC 访问数据库的方法;</p> <p>(2) 多线程编程的原理;</p> <p>(3) 网络通信程序设计的过程、Java 数据库访问技术。</p> | <p>(1) 条件要求: 机房授课, 理实一体, 讲练结合;</p> <p>(2) 教学方法: 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终。课程内容模块化, 化解难点, 循序渐进。以实际项目为背景, 讲练结合, 理实一体, 线上线下混合式教学模式, 采用项目贯穿法、任务分解法实施教学;</p> <p>(3) 师资要求: 担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称, 具有较强的专业理论知识, 基础扎实, 实践能力强, 同时应具备较丰富的教学经验;</p> <p>(4) 考核要求: 本课程为专业基础课程, 采取平时成绩 40% + 期末考核 60% 的形式, 进行考核评价。</p> |
| 数据库技术 | <p>素质目标:</p> <p>(1) 培养学生的社会主义核心价值观;</p> <p>(2) 培养学生分析问题、解决问题的能力;</p> <p>(3) 培养学生的创新意识、创新精神和良好的职业道德;</p> <p>知识目标:</p> | <p>(1) 数据库基础知识、MySQL 数据库的安装和配置;</p> <p>(2) 数据库和表的操作、事务管理、锁管理、存储过程管理、视图管理、函数管理、应</p> | <p>(1) 条件要求: 机房授课, 理实一体, 讲练结合;</p> <p>(2) 教学方法: 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终。课程内容模块化, 化解难点, 循序渐进。以实际项目为背景, 讲练结合, 理实一体, 线上线下混合式教学模式, 采用项目贯穿法、任</p> |

| | | | |
|------------------|---|--|--|
| | <p>(1) 了解数据库系统基本概念、理解数据库系统的基本原理；</p> <p>(2) 掌握 MySQL 数据库的开发和管理技术；</p> <p>(3) 掌握设计、创建、管理和维护数据库的基本方法；</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能按照数据库设计规则，进行数据库的概念设计、逻辑设计和物理设计；</p> <p>(2) 能使用 SQL 语句进行数据库编程；</p> <p>(3) 能制定数据库备份和恢复策略。</p> | <p>用程序开发等；</p> <p>(3) MySQL 数据库的开发和管理技术。</p> | <p>务分解法实施教学；</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，具有较强的专业理论知识，基础扎实，实践能力强，同时应具备较丰富的教学经验；</p> <p>(4) 考核要求：本课程为专业基础课程，采取平时成绩 40% + 期末考核 60% 的形式，进行考核评价。</p> |
| <p>数据 结构</p> | <p>素质目标：</p> <p>(1) 培养学生良好的团队协作的精神；</p> <p>(2) 培养学生敬业乐业的工作作风和坚忍不拔的性格；</p> <p>(3) 培养学生诚实守信意识和职业道德；</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 掌握数据结构的基本概念及算法的评价；</p> <p>(2) 掌握基本的数据结构，线性表、树、图结构；</p> <p>(3) 掌握数据查找和排序算法；</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能够用数据结构设计解决简单实际问题的程序，并能完成简单程序的测试；</p> <p>(2) 能够根据问题设计相应的算法；</p> <p>(3) 能够利用数据结构解决基础编程语言不能直接表达的数据。</p> | <p>(1) 数据结构的概念与定义；</p> <p>(2) 图的实现与操作；</p> <p>(3) 顺序表与链表的实现与操作；</p> <p>(4) 栈与队列的实现与操作；</p> <p>(5) 树与二叉树的实现与操作。</p> | <p>(1) 条件要求：机房授课，理实一体，讲练结合；</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。课程内容模块化，化解难点，循序渐进。以实际项目为背景，讲练结合，理实一体，线上线下混合式教学模式，采用项目贯穿法、任务分解法实施教学；</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，具有较强的专业理论知识，基础扎实，实践能力强，同时应具备较丰富的教学经验；</p> <p>(4) 考核要求：本课程为专业基础课程，采取平时成绩 40% + 期末考核 60% 的形式，进行考核评价。</p> |

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| <p>计算机网络基础</p> | <p>素质目标: (1) 培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风; (2) 培养学生的自主学习和创新意识; (3) 培养学生的团队协作精神, 诚实守信意识和职业道德;</p> <p>知识目标: (1) 了解计算机网络概述, 数据通信基础知识; (2) 理解计算机网络体系结构。掌握计算机局域网、广域网技术; (3) 熟悉常用的网络操作系统和网络设备; (4) 理解网络互连和因特网基础;</p> <p>能力目标: (1) 能够根据用户需求制定出中小型局域网组网方案、绘出网络的物理拓扑结构, 并列出相应设备采购清单; (2) 能够进行企业局域网 IP 地址的规划, 正确配置网络中所有主机的网络设备的 IP 地址和各种网络协议, 并进行连通性调试; (3) 能够对企业局域网进行管理与维护, 并能对简单故障进行排除。</p> | <p>(1) 双绞线的制作; (2) 路由器的使用; (3) 组网实验; (4) 计算机网络体系结构; (5) 数据通信知识; (6) 网络操作系统知识。</p> | <p>(1) 条件要求: 机房授课, 理实一体, 讲练结合; (2) 教学方法: 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终。课程内容模块化, 化解难点, 循序渐进。以实际项目为背景, 讲练结合, 理实一体, 线上线下混合式教学模式, 采用项目贯穿法、任务分解法实施教学; (3) 师资要求: 担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称, 具有较强的专业理论知识, 基础扎实, 实践能力强, 同时应具备较丰富的教学经验; (4) 考核要求: 本课程为专业基础课程, 采取平时成绩 40% + 期末考核 60% 的形式, 进行考核评价。</p> |
| <p>Linux 操作系统</p> | <p>素质目标: (1) 培养学生良好的职业道德; (2) 培养学生的创新精神; (3) 培养学生爱岗敬业与团队合作的基本素质;</p> <p>知识目标: (1) 了解 Linux 的起源及功能, 掌握规划和安装 Linux 主机, 掌握 Linux 的文件系统、文件、目录与磁盘的管理; (2) 掌握 Linux 文字模式接口 shell 和管理系统的好帮手 shell 脚本; (3) 掌握文字编辑器 vi 和 vim 的使用方法; (4) 了解的 Linux 账号的管理, 以及主机系统与程序的管理, 如查看进程、任务分配和作业管理;</p> <p>能力目标: (1) 具备安装、启动及使用 Linux 系统平台的职业能力; (2) 具备管理与维护文件系统及外围设备的职业能力; (3) 具备管理与维护 WEB 服务器的职业能力。</p> | <p>(1) Linux 系统的常用操作、用户管理与用户组; (2) Vim 文本编辑工具使用; (3) shell 基本语法与 shell 脚本; (4) Linux 下开发环境搭建。</p> | <p>(1) 条件要求: 机房授课, 理实一体, 讲练结合; (2) 教学方法: 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终。课程内容模块化, 化解难点, 循序渐进。以实际项目为背景, 讲练结合, 理实一体, 线上线下混合式教学模式, 采用项目贯穿法、任务分解法实施教学; (3) 师资要求: 担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称, 具有较强的专业理论知识, 基础扎实, 实践能力强, 同时应具备较丰富的教学经验; (4) 考核要求: 本课程为专业基础课程, 采取平时成绩 40% + 期末考核 60% 的形式, 进行考核评价。</p> |

(五) 专业核心课

主要有Java Web开发技术、大数据平台部署与运维、Web前端框架 (Vue)、Python编程

基础、数据可视化技术与应用、Java EE企业级开发、数据采集技术、数据预处理技术等8门课程，共32学分。

专业核心课程设置及要求如表8所示。

表8 专业核心课程设置及要求

| 课程名称 | 课程目标 | 课程模块 | 教学要求 |
|------------|--|---|--|
| Java Web开发 | <p>素质目标:</p> <p>(1) 培养学生自觉的规范意识、团队协作意识;</p> <p>(2) 培养学生谦虚、好学的品质;</p> <p>(3) 培养学生良好的职业道德;</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握JSP组件技术; (2) 掌握Servlet组件技术;</p> <p>(3) 掌握Web Services组件技术;</p> <p>(4) 掌握JDBC技术;</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 具备使用JSP技术开发企业应用表示层的能力;</p> <p>(2) 具备使用Servlet技术开发企业应用控制层的能力;</p> <p>(3) 具备开发网页动态应用的能力;</p> <p>(4) 能够使用JDBC开发Java Web项目, 使用Tomcat服务器发布和运行Java Web项目。</p> | <p>(1) Java EE平台的主要技术;</p> <p>(2) 涵盖JSP技术和Servlet技术;</p> <p>(3) JNDI技术;</p> <p>(4) 掌握MVC开发模式原理与环境搭建;</p> <p>(5) 掌握WEB常用组件的原理与实现, 能够熟练使用组件技术;</p> <p>(6) 了解HTTP协议通信过程与数据包格式。</p> | <p>(1) 条件要求: 多媒体设备、台式机电脑、智能系统、智能硬件等实现理实一体化教学;</p> <p>(2) 教学方法: 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终。理实一体法、案例法、头脑风暴法、翻转课堂法等;</p> <p>(3) 师资要求: 主讲教师的学科背景要求为计算机相关专业, 具备计算机相关工作经验3年以上, 政治素质过硬、业务能力精湛、育人水平高超、理论功底深厚, 同时应具备较丰富的教学经验;</p> <p>(4) 考核要求: 本课程为专业核心课, 采取平时成绩40%+期末考核60%的形式, 进行考核评价。</p> |
| 大数据平台部署与运维 | <p>素质目标:</p> <p>(1) 培养学生谦虚、好学的品质;</p> <p>(2) 培养学生认真踏实的求学和做事态度;</p> <p>(3) 培养学生勤于思考、积极上进的良好作风;</p> <p>(4) 培养学生良好的职业道德;</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握Hadoop的体系架框、原理及搭建方法;</p> <p>(2) 掌握HDFS文件系统架框、原理及使用方法;</p> <p>(3) 掌握MapReduce计算框架的工作流程;</p> <p>(4) 掌握基于MapReduce的大数据应用开发;</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 具有搭建和配置Hadoop系统的功能;</p> <p>(2) 具有基于MapReduce编程的能力;</p> <p>(3) 具有使用HDFS文件系统的能力;</p> | <p>(1) Hadoop的体系架框、原理及搭建方法;</p> <p>(2) HDFS文件系统架框、原理及使用方法;</p> <p>(3) MapReduce计算框架的工作流程;</p> <p>(4) MapReduce的大数据应用开发。</p> | <p>(1) 条件要求: 多媒体设备、台式机电脑、智能系统、智能硬件等实现理实一体化教学;</p> <p>(2) 教学方法: 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终。理实一体法、案例法、头脑风暴法、翻转课堂法等;</p> <p>(3) 师资要求: 主讲教师的学科背景要求为计算机相关专业, 具备计算机相关工作经验3年以上, 政治素质过硬、业务能力精湛、育人水平高超、理论功底深厚, 同时应具备较丰富的教学经验;</p> <p>(4) 考核要求: 本课程为专业核心课, 采取平时成绩40%+期末考核60%的形式, 进行考核评价。</p> |

| | | | |
|------------------|--|--|---|
| Web 前端技术基础 (Vue) | <p>素质目标:</p> <p>(1) 培养学生的团队协作精神;</p> <p>(2) 培养学生规范安全操作意识;</p> <p>(3) 培养学生谦虚、好学的品质;</p> <p>知识目标:</p> <p>(1)掌握 MVVM 设计模式、Vue 双向数据绑定;</p> <p>(2)掌握 Vue 的生命周期、模板语法、绑定样式;</p> <p>(3)掌握 Vue 的基本指令;</p> <p>(4)掌握 Vue 组件系统和组件之间的通信;</p> <p>(5)掌握 Vue 与服务器端通信;</p> <p>(6)掌握Element UI框架, 布局组件、按钮和全局提示组件、表格组件、表单组件、栅格系统;</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能够利用Vue来处理前后端的相关交互, 改善用户的体验;</p> <p>(2) 具有软件界面及页面设计能力, 能够胜任 Web 前端程序员技术技能要求</p> <p>(3) 具备初步企业级系统开发能力;</p> <p>(4) 具备网页设计、网页美工以及 WEB 综合开发的能力。</p> | <p>(1) Vue原理基础、MVVM模型和数据双向绑定</p> <p>(2) Vue生命周期和过滤器操作;</p> <p>(3) Vue基本语法与常用指令操作;</p> <p>(4) Vue与服务端通信。</p> <p>(5) Element UI组件的原理及使用</p> | <p>(1) 条件要求: 多媒体设备、台式机电脑、智能系统、智能硬件等实现现实一体化教学;</p> <p>(2) 教学方法: 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终。理实一体法、案例法、头脑风暴法、翻转课堂法等;</p> <p>(3) 师资要求: 主讲教师的学科背景要求为计算机相关专业, 具备计算机相关工作经验3年以上, 政治素质过硬、业务能力精湛、育人水平高超、理论功底深厚, 同时应具备较丰富的教学经验;</p> <p>(4) 考核要求: 本课程为专业核心课, 采取平时成绩40%+期末考核60%的形式, 进行考核评价。</p> |
| 数据可视化技术应用 | <p>素质目标:</p> <p>(1) 培养学生良好的职业道德;</p> <p>(2) 培养学生的创新精神;</p> <p>(3) 培养学生爱岗敬业与团队合作精神;</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 了掌握Python中安装和使用Matplotlib、Numpy、Scipy库;</p> <p>(2) 了解各种数据可视化工具的使用;</p> <p>(3) 掌握Numpy库的使用及Matplotlib的使用;</p> <p>(4) 掌握Excel数据可视化工具的使用;</p> <p>(5) 掌握Tableau数据可视化分析使用;</p> <p>(6) 掌握Echarts数据可视化报表技术应用。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能够使用Numpy生成可视化结果, 能够使用Scipy生成可视化结果;</p> <p>(2) 能够使用IPython生成可视化结果, 能够使用MatPotLib生成可视化结果, 能够用Excel进行数据可视化应用;</p> <p>(3) 能够使用Tableau数据管理与计算, 能够使用Tableau可视化分析, 能够使用Echarts进行数据可视化报表的创建。</p> | <p>(1) Python数据分析与可视化;</p> <p>(2) Python的数值计算和交互式绘图;</p> <p>(3) Tableau数据管理与计算;</p> <p>(4) Tableau可视化分析;</p> <p>(5) Echarts数据可视化报表工具的使用;</p> <p>(6) Web应用技术。</p> | <p>(1) 条件要求: 多媒体设备、台式机电脑、智能系统、智能硬件等实现现实一体化教学;</p> <p>(2) 教学方法: 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终。理实一体法、案例法、头脑风暴法、翻转课堂法等;</p> <p>(3) 师资要求: 主讲教师的学科背景要求为计算机相关专业, 具备计算机相关工作经验3年以上, 政治素质过硬、业务能力精湛、育人水平高超、理论功底深厚, 同时应具备丰富的教学经验;</p> <p>(4) 考核要求: 本课程为专业(群)选修课程, 采取平时成绩40%+期末考核60%的形式, 进行考核评价。</p> |

| | | | |
|---------------------|--|---|--|
| Python 基础 | <p>素质目标:</p> <p>(1) 培养学生良好的职业道德;</p> <p>(2) 培养学生的创新精神;</p> <p>(3) 培养学生爱岗敬业与团队合作精神;</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握数据分析的概念、流程与应用场景;</p> <p>(2) 掌握Python判断语句与循环语句;</p> <p>(3) 掌握Python的文件及文件夹操作;</p> <p>(4) 掌握Python面向对象编程;</p> <p>(5) 掌握Python基本数据分析知识和能力;</p> <p>(6) 掌握Python的异常处理;</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能安装Python开发环境并打包发布程序;</p> <p>(2) 能在计算机上按规范完成程序的编写和调试;</p> <p>(3) 能进行异常处理;</p> <p>(4) 能对文件及数据集进行操作;</p> <p>(5) 能对数据库进行操作。</p> | <p>(1) Python基础语法与数据类型、包括Python环境搭建, IDE工具使用;</p> <p>(2) Python流程控制、分支与循环等基础语法;</p> <p>(3) Python面向对象设计与实现。类、对象、引用、属性、方法、构造方法等相关知识的理解和编码实现;</p> <p>(4) Python核心库的使用;</p> <p>(5) Python文件操作, IO模块应用, 对文件和目录进行常用管理操作。</p> | <p>(1) 条件要求: 多媒体设备、台式机电脑、智能系统、智能硬件等实现现实一体化教学;</p> <p>(2) 教学方法: 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终。理实一体法、案例法、头脑风暴法、翻转课堂法等;</p> <p>(3) 师资要求: 主讲教师的学科背景要求为计算机相关专业, 具备计算机相关工作经验3年以上, 政治素质过硬、业务能力精湛、育人水平高超、理论功底深厚, 同时应具备较丰富的教学经验;</p> <p>(4) 考核要求: 本课程为专业核心课, 采取平时成绩40%+期末考核60%的形式, 进行考核评价。</p> |
| JavaEE 企业级 开发 | <p>素质目标:</p> <p>(1) 培养学生良好的编码习惯和编码风格;</p> <p>(2) 遵守软件开发流程和规范;</p> <p>(3) 具备精益求精的工匠精神;</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握Spring框架的使用;</p> <p>(2) 掌握Spring MVC框架的使用;</p> <p>(3) 掌握MyBatis框架的使用;</p> <p>(4) 掌握Redis技术;</p> <p>(5) 掌握SSM框架的整合;</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 具备SSM框架的环境搭建与实际使用能力;</p> <p>(2) 能够使用SSM框架实现企业级开发的设计与实现;</p> <p>(3) 具备使用非结构化数据库技术轻量化处理数据库相关问题的能力;</p> <p>(4) 具备使用Redis解决实际问题的能力。</p> | <p>(1) SSM环境搭建与实现原理, 掌握企业级方案的设计与实现;</p> <p>(2) MyBatis原理与功能实现, 掌握常用API操作;</p> <p>(3) Spring的IOC与AOP, 掌握容器管理、切面编程等原理与实现;</p> <p>(4) SpringMVC及SSM功能实现, 理解MVC设计模式, 掌握SSM框架整合;</p> <p>(5) Redis缓存实现及与Spring的整合。</p> | <p>(1) 条件要求: 多媒体设备、台式机电脑、智能系统、智能硬件等实现现实一体化教学;</p> <p>(2) 教学方法: 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终。理实一体法、案例法、头脑风暴法、翻转课堂法等;</p> <p>(3) 师资要求: 主讲教师的学科背景要求为计算机相关专业, 具备计算机相关工作经验3年以上, 政治素质过硬、业务能力精湛、育人水平高超、理论功底深厚, 同时应具备较丰富的教学经验;</p> <p>(4) 考核要求: 本课程为专业核心课, 采取平时成绩40%+期末考核60%的形式, 进行考核评价。</p> |

| | | | |
|----------------|---|---|--|
| <p>数据采集技术</p> | <p>素质目标: (1) 培养学生的团队协作精神; (2) 培养学生规范安全操作意识; (3) 培养学生谦虚、好学的品质; 知识目标: (1) 理解Python数据采集模块; (2) 理解Python网络爬虫原理; (3) 理解网络数据的格式、网页内容解析的原理; (4) 掌握Python网络爬虫的实现方法; (5) 掌握Python解析网页数据的方法; (6) 掌握Python的NumPy模块进行数据分析计算的方法; (7) 掌握Python的Pandas模块进行数据分析的全过程; (8) 掌握Python的正则表达式模块; (9) 掌握Python操作数据MySQL的方法; (10) 掌握Python实现数据可视化输出的典型方法; 能力目标: (1) 能运用requests和BeautifulSoup两个Python模块进行网络数据采集和解析; (2) 运用Python的pymysql包存储数据到传统关系型数据库并能查询关系型数据库中的数据; (3) 能运用Python的NumPy模块掌握数组运算、矩阵运算的方法; (4) 能运用Python的Pandas模块掌握大数据的快速读取、数据转换、数据过滤、缺失数据处理、数据分析、数据可视化输出的方法; (5) 能运用Python的数据库模块进行数据库数据的访问; (6) 能运用Python的matplotlib进行数据库可视化输出,能够画出常见的用于显示数据分析结果的图形。</p> | <p>(1) 网络爬虫的原理与算法、掌握HTTP协议通信过程和数据结构格式; (2) Python网络数据采集,掌握Python爬取网页数据的原理与代码实现; (3) Python数据分析与处理,掌握request、response对象数据格式与处理,掌握Python常用爬虫功能模块; (4) Python数据库数据的分析处理,Python连接MySQL等常见关系型数据库与操作; (5) Python绘图和数据可视化,掌握Python常用可视化插件。</p> | <p>(1) 条件要求:多媒体设备、台式机电脑、智能系统、智能硬件等实现现实一体化教学; (2) 教学方法:融入课程思政,立德树人贯穿课程始终。理实一体法、案例法、头脑风暴法、翻转课堂法等; (3) 师资要求:主讲教师的学科背景要求为计算机相关专业,具备计算机相关工作经验3年以上,政治素质过硬、业务能力精湛、育人水平高超、理论功底深厚,同时应具备较丰富的教学经验; (4) 考核要求:本课程为专业拓展课,采取平时成绩40%+期末考核60%的形式,进行考核评价。</p> |
| <p>数据预处理技术</p> | <p>素质目标: (1) 培养学生良好的职业道德; (2) 培养学生的创新精神; (3) 培养学生爱岗敬业与团队合作精神; 知识目标: (1) 掌握Spark的架构和原理; (2) 掌握Scala的原理和基本语法; (3) 理解RDD的原理及工作流程; (4) 掌握Spark SQL的原理; (5) 掌握Spark的图的相关概念和原理; (6) 掌握常用的Spark的算法;</p> | <p>(1) Spark原理架构、环境配置。了解Hadoop生态圈及其运行原理; (2) Scala原理与核心语法、数据结构、分支循环、面向对象编程与函数式编程; (3) Spark编程,掌握Spark分布式计算的原理与实现; (4) Spark Streaming计算框架; (5) Spark图计算与</p> | <p>(1) 条件要求:多媒体设备、台式机电脑、智能系统、智能硬件等实现现实一体化教学; (2) 教学方法:融入课程思政,立德树人贯穿课程始终。理实一体法、案例法、头脑风暴法、翻转课堂法等; (3) 师资要求:主讲教师的学科背景要求为计算机相关专业,具备计算机相关工作经验3年以上,政治素质过</p> |

| | | |
|---|-------------|---|
| <p>能力目标:</p> <p>(1) 具备配置Scala的环境的能力;</p> <p>(2) 具备完成RDD的存储创建、转化操作及行动操作,文件读取与存储等spark编程能力;</p> <p>(3) 具备Spark SQL的配置及基础操作能力;</p> <p>(4) 能够使用Spark Streaming编程模型方法;</p> <p>(5) 能够使用Spark的图计算框架、算法库等。</p> | <p>算法库。</p> | <p>硬、业务能力精湛、育人水平高超、理论功底深厚,同时应具备较丰富的教学经验;</p> <p>(4) 考核要求:本课程为专业拓展课,采取平时成绩40%+期末考核60%的形式,进行考核评价。</p> |
|---|-------------|---|

(六) 集中实践课

主要有专业认知与学习、程序设计基础课程实训、数据采集技术课程实训、数据预处理技术课程实训、岗位实习、毕业设计与答辩等6门课程,共34学分。

专业实训课设置及要求如表9所示。

表9 专业实训课程设置及要求

| 课程名称 | 课程目标 | 课程模块 | 教学要求 |
|------------|---|---|--|
| 专业认知与见习 | <p>素质目标:</p> <p>(1) 培养服务质量意识、安全意识和责任意识;</p> <p>(2) 培养团结协作精神、创新精神和奉献精神;</p> <p>知识目标:</p> <p>初步认识大数据技术专业的基本情况;</p> <p>能力目标:</p> <p>培养初步的企业文化和职业能力。</p> | <p>(1) 熟悉工作环境,了解企业文化;</p> <p>(2) 了解本专业相关情况。</p> | <p>(1) 条件要求:以校内校外实训场地、实训基地,结合多媒体教室理论教学,完成专业认识实习;</p> <p>(2) 教学方法:融入课程思政,立德树人贯穿课程始终。主要采用任务驱动式教学法,参观学习法、小组讨论等教学方法;</p> <p>(3) 师资要求:担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称,且是“双师型”教师,并具有一定的工程项目实践经历;</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%权重比的形式进行课程考核与评价。</p> |
| 程序设计基础课程实训 | <p>素质目标:</p> <p>(1) 培养学生良好的自我表现、与人沟通的能力;</p> <p>(2) 培养学生的团队协作精神;</p> <p>(3) 培养学生分析问题、解决问题的能力;</p> <p>(4) 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风;</p> <p>(5) 培养学生快速学习的能力;</p> <p>(6) 确立正确的人生观和价值观,树立崇高的理想信念,弘扬使用“民族软件”的爱国主义精神,培养良好的思想道德素质和职业素养;</p> | <p>(1) 根据用户需求完成GUI编程;</p> <p>(2) 多功能文本编辑器设计与开发;</p> <p>(3) 计算器设计与开发;</p> <p>(4) 面向对象的程序设计与开发;</p> | <p>(1) 条件要求:需在大数据专业实训室完成教学、学习和实训。需引入实际案例、项目进行技能实训。课程实践教学比例 100%;</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“项目驱动,案例教学,一体化课堂”的课堂教学模式开展教学,采用“线上+线下”教学相结合的形式,丰富教学内容与形式;</p> <p>(3) 师资要求:教师应具备计算机相关的专业理论知识和操作技能,熟悉 Java 编程语言,熟悉 Java 程序设计的全过程,并有信息管理系统开发</p> |

| | | | |
|-----------------------------------|---|--|---|
| | <p>知识目标: 根据用户需求完成,采用Java编程技术完成相应软件的设计和开发;</p> <p>能力目标: (1)培养学生基本的程序设计能力、良好的编程规范和职业习惯; (2)掌握面向对象的编程思想、具备简单系统规划、系统设计的基本知识,使学生具备面向对象的特性进行编程进行系统开发的能力。</p> | | <p>的实际工作经验;</p> <p>(4)考核要求:采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。采用“机试”的考核方式。</p> |
| <p>数据采集 技术课程 实训</p> | <p>素质目标: (1)培养学生良好的自我表现、与人沟通的能力; (2)培养学生的团队协作精神; (3)培养学生分析问题、解决问题的能力; (4)培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风; (5)培养学生快速学习的能力; (6)确立正确的人生观和价值观,树立崇高的理想信念,弘扬使用“民族软件”的爱国主义精神,培养良好的思想道德素质和职业素养;</p> <p>知识目标: 根据用户需求完成,采用Python编程技术完成相应软件的设计和开发;</p> <p>能力目标: (1)培养学生程序设计能力、良好的编程规范和职业习惯; (2)能独立完成数据采集、存取、清洗和基本统计工作。</p> | <p>(1)根据用户需求完成数据统计分析程序; (2)天气数据清洗、存储、分析与展示; (3)某专业岗位技能数据清洗、存储、分析与展示。</p> | <p>(1)条件要求:需在大数据专业实训室完成教学、学习和实训。需引入实际案例、项目进行技能实训。课程实践教学比例100%; (2)教学方法:融入课程思政,立德树人贯穿课程始终,采用“项目驱动,案例教学,一体化课堂”的课堂教学模式开展教学,采用“线上+线下”教学相结合的形式,丰富教学内容与形式; (3)师资要求:教师应具备计算机相关的专业理论知识和操作技能,熟悉Python编程语言,熟悉Python程序设计的全过程,并有综合应用开发的实际工作经验; (4)考核要求:采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。采用“机试”的考核方式。</p> |
| <p>数据预 处理技 术课程 实训</p> | <p>素质目标: (1)培养学生良好的自我表现、与人沟通的能力; (2)培养学生的团队协作精神; (3)培养学生分析问题、解决问题的能力; (4)培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风; (5)培养学生快速学习的能力; (6)确立正确的人生观和价值观,树立崇高的理想信念,弘扬使用“民族软件”的爱国主义精神,培养良好的思想道德素质和职业素养;</p> <p>知识目标:</p> | <p>(1)根据用户需求完成Spark架构下的二次开发; (2)使用Spark进行流量日志分析; (3)大数据挖掘打车秘籍; (4)Spark实现黑名单实时过滤; (5)Spark流式计算电商商品关注度。</p> | <p>(1)条件要求:需在大数据专业实训室完成教学、学习和实训。需引入实际案例、项目进行技能实训。课程实践教学比例100%; (2)教学方法:融入课程思政,立德树人贯穿课程始终,采用“项目驱动,案例教学,一体化课堂”的课堂教学模式开展教学,采用“线上+线下”教学相结合的形式,丰富教学内容与形式; (3)师资要求:教师应具备计算机相关的专业理论知识和操作技能,熟悉Spark架构,熟悉Spark搭建和维护的全过程,并有综合应用开发的实际工作经验;</p> |

| | | | |
|---------|--|---|---|
| | <p>根据用户需求完成Spark架构下的二次开发；</p> <p>能力目标：</p> <p>(1)培养学生程序设计能力、良好的编程规范和职业习惯；</p> <p>(2)能根据不同的业务场景在Spark框架基础上进行二次开发，构建不同场景下的解决方案。</p> | | <p>(4)考核要求：采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。采用“机试”的考核方式。</p> |
| 岗位实习 | <p>素质目标：</p> <p>(1)培养服务质量意识、安全意识和责任意识；</p> <p>(2)培养团结协作精神、创新精神和奉献精神；</p> <p>知识目标：</p> <p>(1)巩固校内课堂所学知识；</p> <p>(2)加深对所学专业理论的理解；</p> <p>(3)用有关理论指导实践，做到理论与实践相统一；</p> <p>能力目标：</p> <p>(1)具备搜集信息、整理信息、发现问题的能力；</p> <p>(2)具备运用所学知识分析和解决实际问题的能力。</p> | <p>(1)了解企业文化、了解企业管理制度、劳动纪律、安全制度和操作规程；</p> <p>(2)掌握主流开发技术，了解实习单位的所面向的行业背景；</p> <p>(3)参与软件开发相关岗位的具体工作；</p> <p>(4)能根据需求说明书和详细设计说明文档编写符合企业规范的高质量代码。</p> | <p>(1)教学条件：校外实训基地；</p> <p>(2)教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。主要采用任务驱动式教学法，参观学习法、小组讨论等教学方法；</p> <p>(3)师资要求：担任本课程的校内教师应是“双师型”教师，校外教师应是工程师及以上职称，并具有丰富的工程项目实践经历；</p> <p>(4)考核方式：本课程为考查课程，采取形成性考核占70%+终结性考核占30%权重比的形式进行课程考核与评价。</p> |
| 毕业设计与答辩 | <p>素质目标：</p> <p>(1)培养学生良好的职业道德；</p> <p>(2)培养学生的创新精神；</p> <p>(3)培养学生爱岗敬业与团队合作的基本素质；</p> <p>知识目标：</p> <p>(1)巩固所学的基础理论知识和专业知识；</p> <p>(2)掌握毕业设计撰写知识和方案设计知识；</p> <p>能力目标：</p> <p>(1)能够进行毕业设计选题、资料收集、软件项目分析和设计、软件项目调试维护和撰写毕业设计说明；</p> <p>(2)具备运用所学专业知识和进行独立分析和解决实际问题的能力。</p> | <p>(1)毕业设计选题的确定；</p> <p>(2)毕业设计结构的确定；</p> <p>(3)参考文献的查阅与引用；</p> <p>(4)根据选题结合在校期间所学的专业知识，进行科学分析、项目设计、软件开发；</p> <p>(5)撰写毕业设计；</p> <p>(6)进行毕业设计答辩。</p> | <p>(1)条件要求：多媒体教室、实训室、室外实训场地等；</p> <p>(2)教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。以学生为中心，教师布置任务、定期检查学生阶段性成果、答辩等开展毕业设计；</p> <p>(3)师资要求：担任本课程的主讲教师应具有研究生及以上学历或讲师以上职称，且是“双师型”教师，并具有一定的工程项目实践经历；</p> <p>(4)考核要求：采用以过程考核为主的考核形式。</p> |

(七) 专业选修课

主要有云计算导论、Oracle数据库、大数据应用开发、HBase分布式数据库、人工智能、

大数据分析技术应用、计算机专业英语等7门课程，共15学分。其中HBase分布式数据库、大数据应用开发、大数据分析技术应用、计算机专业英语为限选课，云计算导论、Oracle数据库、人工智能三门课程为非限定选修课。

专业选修课设置及要求如表10所示。

表 10 专业选修课程设置及要求

| 课程名称 | 课程目标 | 课程模块 | 教学要求 |
|-----------|--|---|--|
| 云计算导论 | <p>素质目标：</p> <p>(1) 培养学生良好的职业道德；</p> <p>(2) 培养学生的创新精神；</p> <p>(3) 培养学生爱岗敬业与团队合作的基本素质；</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 掌握云计算的起源及有关概念；</p> <p>(2) 掌握VMware虚拟化技术；</p> <p>(3) 掌握Kvm虚拟化的有关知识；</p> <p>(4) 掌握NFS相关知识，掌握平台管理的有关知识；</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 具备安装操作系统和配置节点的能力；</p> <p>(2) 具备配置云服务器和客户端的能力；</p> <p>(3) 具备配置和测试NFS服务的能力，具备管理虚拟机的能力。</p> | <p>(1) 云计算概述；</p> <p>(2) 云计算原理及应用；</p> <p>(3) 开发云计算系统。</p> | <p>(1) 条件要求：多媒体设备、台式机电脑、智能系统、智能硬件等实现理实一体化教学；</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。理实一体法、案例法、头脑风暴法、翻转课堂法等；</p> <p>(3) 师资要求：主讲教师的学科背景要求为计算机相关专业，具备计算机相关工作经验3年以上，政治素质过硬、业务能力精湛、育人水平高超、理论功底深厚，同时应具备较丰富的教学经验；</p> <p>(4) 考核要求：本课程为专业（群）选修课程，采取平时成绩40%+期末考核60%的形式，进行考核评价。</p> |
| Oracle数据库 | <p>素质目标：</p> <p>(1) 培养学生良好的自我表现、与人沟通、团队协作精神；</p> <p>(2) 培养勇于创新、敬业乐业的工作作风，诚实守信、坚忍不拔的性格；</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 了解数据库基础知识和Oracle的体系结构；</p> <p>(2) 了解控制文件的创建、备份和恢复方法，理解表空间和数据文件等各种存储概念，并掌握对表空间和数据文件的管理方法；</p> <p>(3) 掌握表、索引和视图的基本概念、类型、结构；</p> <p>(4) 掌握如何创建、维护表、索引与视图，了解数据库的安全；</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 具备管理用户进程、服务器</p> | <p>(1) Oracle数据库基础知识，Oracle历史与环境搭建；</p> <p>(2) Oracle体系结构，物理结构与逻辑结构、内存结构，数据库实例与进程；</p> <p>(3) SQL基本概念与分类，数据查询、操作、定义、控制语句；</p> <p>(4) 存储过程与函数，Oracle三层结构；</p> <p>(5) Oracle数据库管理与安全管理；</p> <p>(6) Oracle数据库的备份与恢复。</p> | <p>(1) 条件要求：多媒体设备、台式机电脑、智能系统、智能硬件等实现理实一体化教学；</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。理实一体法、案例法、头脑风暴法、翻转课堂法等；</p> <p>(3) 师资要求：主讲教师的学科背景要求为计算机相关专业，具备计算机相关工作经验3年以上，政治素质过硬、业务能力精湛、育人水平高超、理论功底深厚，同时应具备较丰富的教学经验；</p> <p>(4) 考核要求：本课程为专业（群）选修课程，采取平时成绩40%+期末考核60%的形式，进行考核评价。</p> |

| | | | |
|---------|--|--|--|
| | <p>进程，掌握后台进程的能力，能够使用DBCA工具和手工方式创建数据库；</p> <p>(2) 具备操作数据库的SQL语句配置、启动和关闭Oracle的管理服务器、智能代理的能力；</p> <p>(3) 能够使用OEM控制台。</p> | | |
| 人工智能 | <p>素质目标：</p> <p>(1) 具备勇于探索、不屈不挠的精神；</p> <p>(2) 培养学生严谨、细致、精益求精的科学态度；</p> <p>(3) 培养团队合作、高效工作意识；</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 熟悉并掌握机器感知技术；</p> <p>(2) 熟悉并掌握机器学习技术；</p> <p>(3) 熟悉并掌握智能系统；</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能运用机器学习分析图片；</p> <p>(2) 能运用机器学习识别文字；</p> <p>(3) 能运用智能系统进行预判。</p> | <p>(1) 人工智能概况；</p> <p>(2) 机器感知；</p> <p>(3) 机器思维；</p> <p>(4) 机器学习；</p> <p>(5) 智能系统。</p> | <p>(1) 条件要求：多媒体设备、台式机电脑、智能系统、智能硬件等实现理实一体化教学；</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；理实一体法、案例法、头脑风暴法、翻转课堂法等；</p> <p>(3) 师资要求：主讲教师的学科背景要求为计算机相关专业，具备计算机相关工作经验3年以上，政治素质过硬、业务能力精湛、育人水平高超、理论功底深厚，同时应具备较丰富的教学经验；</p> <p>(4) 考核要求：本课程为专业（群）选修课程，采取平时成绩40%+期末考核60%的形式，进行考核评价。</p> |
| 大数据应用开发 | <p>素质目标：</p> <p>(1) 培养学生良好的职业道德；</p> <p>(2) 培养学生的创新精神；</p> <p>(3) 培养学生爱岗敬业与团队合作的基本素质；</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 理解HDFS的原理和Shell基本语法，理解ZooKeeper、Yarn的原理，理解Spark及其相关的概念和原理；</p> <p>(2) 熟练掌握HBase、Hive的原理及工作流程；</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 掌握ZooKeeper架构原理，能够管理Hadoop集群，</p> <p>(2) 掌握HBase数据库、Hive数据仓库的各种结构数据存储和管理的能力，</p> <p>(3) 能够使用Spark及其API编程，完成数据处理和可视化，并具备使用Hadoop生态群的相关技术组件的能力。</p> | <p>(1) HBase数据库、Hive数据仓库的管理操作；</p> <p>(2) ZooKeeper、Yarn资源管理的原理架构；</p> <p>(3) Spark原理架构及核心语法计算框架；</p> <p>(4) Hadoop集群综合应用开发。</p> | <p>(1) 条件要求：多媒体设备、台式机电脑、智能系统、智能硬件等实现理实一体化教学；</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。理实一体法、案例法、头脑风暴法、翻转课堂法等；</p> <p>(3) 师资要求：主讲教师的学科背景要求为计算机相关专业，具备计算机相关工作经验3年以上，政治素质过硬、业务能力精湛、育人水平高超、理论功底深厚，同时应具备较丰富的教学经验；</p> <p>(4) 考核要求：本课程为专业（群）选修课程，采取平时成绩40%+期末考核60%的形式，进行考核评价。</p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| <p>大数 据分 析技 术应 用</p> | <p>素质目标: (1) 培养学生良好的职业道德; (2) 培养学生的创新精神; (3) 培养学生爱岗敬业与团队合作的基本素质; 知识目标: (1) 了解数据仓库的基本概念和作用。 (2) 熟练掌握Hive的体系架构和搭建方法; (3) 熟练掌握Hive DDL、DML和SQL的操作方法; (4) 熟练掌握Hive QL使用实例, (5) 熟练掌握Hive建立数据仓库; 能力目标: (1) 具备定义、创建和使用数据仓库的能力, (2) 具备搭建和配置Hive系统的能力, 具备存储Hive元数据的能力。</p> | <p>(1) Hive基础知识。了解Hadoop生态系统中的Hive; (2) hive基础操作。预先配置好的虚拟机, Hadoop安装详细步骤, 启动Hive命令和常用命令; (3) 数据类型和文件格式。基本数据类型, 集合数据类型, 文本文件数据编码, 读时模式; (4) HiveQL: 数据定义。Hive中的数据库。创建表, 分区表与管理表, 删除表与修改表; (5) HiveQL: 查询。常用SQL查询语法, 类型转换与抽样查询; (6) HiveQL: 视图与设计模式; (7) Hive开发, Eclipse开发环境搭建, Maven工程中使用Hive, 单元测试功能; (8) Hive函数与安全管理。</p> | <p>(1) 条件要求: 多媒体设备、台式机电脑、智能系统、智能硬件等实现理实一体化教学; (2) 教学方法: 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终。理实一体法、案例法、头脑风暴法、翻转课堂法等; (3) 师资要求: 主讲教师的学科背景要求为计算机相关专业, 具备计算机相关工作经验3年以上, 政治素质过硬、业务能力精湛、育人水平高超、理论功底深厚, 同时应具备较丰富的教学经验; (4) 考核要求: 本课程为专业(群)选修课程, 采取平时成绩40%+期末考核60%的形式, 进行考核评价。</p> |
| <p>HB as e 分 布 式 数 据 库</p> | <p>素质目标: (1) 培养学生谦虚、好学的品质; (2) 培养学生认真踏实的求学和做事态度; (3) 培养学生良好的职业道德; 知识目标: (1) 掌握HBase的体系架构及实现方法; (2) 掌握HBase的逻辑模型、物理模型; (3) 掌握HBase的搭建方法和使用方法 (4) 掌握HBase表的创建和使用方法; 能力目标: (1) 具有搭建和配置HBase系统的能力; (2) 具有设计、创建和使用HBase表的能力。</p> | <p>(1) HBase的体系架构、HBase的逻辑模型和物理模型; (2) HBase的搭建方法和使用方法、HBase shell命令、Java API CRUD操作、批处理操作和行锁、扫描操作等; (3) Java API管理操作、过滤器、计数器、表的设计。</p> | <p>(1) 条件要求: 多媒体设备、台式机电脑、智能系统、智能硬件等实现理实一体化教学; (2) 教学方法: 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终。理实一体法、案例法、头脑风暴法、翻转课堂法等; (3) 师资要求: 主讲教师的学科背景要求为计算机相关专业, 具备计算机相关工作经验3年以上, 政治素质过硬、业务能力精湛、育人水平高超、理论功底深厚, 同时应具备较丰富的教学经验; (4) 考核要求: 本课程为专业核心课, 采取平时成绩40%+期末考核60%的形式, 进行考核评价。</p> |
| | <p>素质目标: (1) 培养学生谦虚、好学的品质; (2) 培养学生认真踏实的求学</p> | <p>(1) 专业英语的词汇学习; (2) 专业英语的阅读理解与翻译技巧;</p> | <p>(1) 条件要求: 使用线上、线下资源进行教学, 利用视听媒体, 将抽象的教学内容, 采用图文并茂的方式形象的演示</p> |

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| <p>计算机专业英语</p> | <p>和做事态度； (3) 培养学生勤于思考、积极上进的良好作风； (4) 培养学生良好的职业道德； 知识目标： (1) 掌握一定数量的计算机专业词汇； (2) 掌握计算机英语的基础语法知识； (3) 掌握计算机英语的翻译技巧； 能力目标： (1) 能熟练运用计算机应用中的常见的技术英语词汇、句型、常用词组。 (2) 能使用英语获取专业的知识和信息,能阅读和翻译专业英语资料； (3) 会使用英语查阅计算机专业英语文献。</p> | <p>(3) 计算机屏幕英语及软件设计； (4) 计算机产品说明书； (5) 计算机专业论文文体与其他计算机常用应用文。</p> | <p>出来； (2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。充分调动学生学习的积极性和参与性，采用讲练式、讨论式等教学方式实施教学，发挥导学、助学等作用； (3) 师资要求：担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，具有较强的专业理论知识，基础扎实，实践能力强，同时应具备较丰富的教学经验； (4) 考核要求：本课程为专业基础课程，采取平时成绩40% + 期末考核60%的形式，进行考核评价。</p> |
|----------------|---|--|--|

七、教学进程整体安排

(一) 专业进程安排表

表 11 专业进程安排表

| 序号 | 课程性质 | 课程类别 | 课程编号 | 课程名称 | 学时分配 | | | | | | 学年/学期分配/周课时数 | | | | | | 考核方式 | 备注 | | |
|----|------|---------|----------|----------------------|------|----|-----|-----|------|------|--------------|--------|--------|--------|--------|-----|------|---------|----|-------------|
| | | | | | 总学时 | 学分 | 理论 | 实践 | 线上学习 | 自主学习 | 第一学年 | | 第二学年 | | 第三学年 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 20周 | 20周 | 20周 | 20周 | 20周 | 20周 | | | | |
| 1 | 必修 | 公共基础必修课 | 08000101 | 大学入学教育 | 12 | 1 | 10 | 2 | | | √(讲座) | | | | | | 考查 | 以讲座形式开展 | | |
| 2 | | | 08000103 | 国防教育军事理论 | 36 | 2 | 36 | | | | | 2 | | | | | | 考查 | | |
| 3 | | | 08000102 | 国防教育军事技能 | 112 | 2 | | 112 | | | | √(2W) | | | | | | | 考查 | |
| 4 | | | 21000114 | 思想道德与法治 | 48 | 3 | 42 | 6 | | | | 3 | | | | | | | 考试 | |
| 5 | | | 21000102 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 32 | 2 | 28 | 4 | | | | | | 4(8W) | | | | | 考试 | |
| 6 | | | 21000113 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 48 | 3 | 42 | 6 | | | | | 3 | | | | | | 考试 | |
| 7 | | | 21000107 | 形势与政策 | 32 | 1 | 32 | | | | | √ | √ | √ | √ | √ | | | 考查 | 每期4周, 每周2学时 |
| 8 | | | 08000113 | 大学生心理健康教育 | 32 | 2 | 26 | 6 | | | | √ | √ | √ | √ | | | | 考查 | 每期4周, 每周2学时 |
| 9 | | | 20000168 | 体育与健康 | 108 | 7 | 8 | 100 | | | | 2(11W) | 2(16W) | 2(16W) | 2(11W) | | | | 考查 | |
| 10 | | | 20000136 | 大学英语 | 128 | 8 | 128 | | | | | 4 | 4 | | | | | | 考试 | |
| 11 | | | 18000105 | 信息技术 | 48 | 3 | 4 | 44 | | | | 4 | | | | | | | 考查 | |
| 12 | | | 08000104 | 劳动教育 | 80 | 4 | 16 | 64 | | | | √ | √ | √ | √ | | | | 考查 | 每个行政班级上一周 |
| 13 | | | 20000116 | 高等数学 | 52 | 3 | 52 | | | | | 4(13W) | | | | | | | 考试 | |
| 14 | | | 20000167 | 大学语文 | 32 | 2 | 32 | | | | | | 2 | | | | | | 考查 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|----------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|----|
| 15 | | 20000172 | 中华传统文化 | 16 | 1 | | | 16 | | | √ | | | | | 考查 |
| 16 | | 08000107 | 大学生职业发展与就业指导 | 32 | 2 | 20 | 12 | | | 2 (8W) | | | | 2 (8W) | | 考查 |
| 17 | | 08000106 | 创业基础 | 32 | 2 | 20 | 12 | | | | 2 | | | | | 考查 |
| 18 | | 小计 | | 880 | 48 | 496 | 368 | 16 | 0 | 21 | 13 | 6 | 2 | 2 | 0 | |
| 19 | 专业基础课 | 18040336 | 网页设计与制作 | 64 | 4 | 32 | 32 | | | 4 | | | | | | 考试 |
| 20 | | 18040328 | 程序设计基础（I） | 64 | 4 | 32 | 32 | | | 4 | | | | | | 考试 |
| 21 | | 18040329 | 程序设计基础（II） | 64 | 4 | 32 | 32 | | | | 4 | | | | | 考试 |
| 22 | | 18040330 | 数据库技术 | 64 | 4 | 32 | 32 | | | | 4 | | | | | 考试 |
| 23 | | 18040303 | 数据结构 | 64 | 4 | 32 | 32 | | | | | 4 | | | | 考试 |
| 24 | | 18040319 | 计算机网络基础 | 64 | 4 | 32 | 32 | | | | | 4 | | | | 考查 |
| 25 | | 18040304 | Linux操作系统 | 64 | 4 | 32 | 32 | | | | 4 | | | | | 考查 |
| 26 | | 小计 | | | 448 | 28 | 224 | 224 | 0 | 0 | 8 | 12 | 8 | 0 | 0 | |
| 27 | 专业核心课 | 18050330 | Web前端框架（Vue） | 64 | 4 | 32 | 32 | | | | | 4 | | | | 考试 |
| 28 | | 18040331 | 大数据平台部署与运维 | 64 | 4 | 32 | 32 | | | | | 4 | | | | 考查 |
| 29 | | 18040332 | 数据可视化技术与应用 | 64 | 4 | 32 | 32 | | | | | | 4 | | | 考试 |
| 30 | | 18040309 | Java Web开发 | 64 | 4 | 32 | 32 | | | | | 4 | | | | 考试 |
| 31 | | 18040333 | Python编程基础 | 64 | 4 | 32 | 32 | | | | 4 | | | | | 考试 |
| 32 | | 18040312 | Java EE企业级开发 | 64 | 4 | 32 | 32 | | | | | | 4 | | | 考试 |
| 33 | | 18040334 | 数据采集技术 | 64 | 4 | 32 | 32 | | | | | 4 | | | | 考试 |
| 34 | | 18040335 | 数据预处理技术 | 64 | 4 | 32 | 32 | | | | | | 4 | | | 考试 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|-------|-------------|-------------|-----|----|-----|-----|---|----|-----------|-----------|--------|-----------|---------|--------|----|---|---|----|----|
| 35 | | | 小计 | | 512 | 32 | 256 | 256 | | | 0 | 4 | 16 | 12 | 0 | 0 | | | | | |
| 36 | | | 18040320 | 专业认识与见习 | | 1 | | | | | √ (1W) | | | | | | 考查 | 假期进行, 不计入总课时 | | | |
| 37 | | | 18050332 | 程序设计基础课程实训 | | 1 | | | | | | √ (1W) | | | | | 考查 | 跟课程同步完成 | | | |
| 38 | | | 18040325 | 数据采集技术课程实训 | | 1 | | | | | | | √ (1W) | | | | 考查 | 跟课程同步完成 | | | |
| 39 | | | 18040326 | 数据预处理技术课程实训 | | 1 | | | | | | | | √ (1W) | | | 考查 | 跟课程同步完成 | | | |
| 40 | | | 8000108 | 岗位实习 | 624 | 26 | 0 | 624 | | | | | | | √ (26W) | | 考查 | 周课时按24计算 | | | |
| 41 | | | 8000109 | 毕业设计答辩 | 96 | 4 | 0 | 96 | | | | | | | | √ (4W) | 考查 | 周课时按24计算 | | | |
| 42 | | | 小计 | | 720 | 34 | 0 | 720 | | | | | | | | | 考查 | | | | |
| 43 | 选修 | 公共选修课 | 课程编号以所选课程为准 | 党史国史(限选) | 32 | 2 | 24 | 8 | | | | | | 2 | | | 考查 | “四史”教育和文艺审美为限定选修, 各2学分。其中“四史”教育包含党史国史, 文艺审美包含大学美育和音乐欣赏, 职业安全教育、大学安全教育为限定选修, 至少需修满8学分。 | | | |
| 44 | | | | 大学美育(限选) | 32 | 2 | 24 | 8 | | | | | | 2 | | | | | | | |
| 45 | | | | 音乐欣赏(限选) | 32 | 2 | 24 | 8 | | | | | | | 2 | | | | | | |
| 46 | | | | 职业安全教育(限定) | 16 | 1 | 12 | 4 | | | | | | | | | | | | 考查 | |
| 47 | | | | 大学安全教育(限定) | 16 | 1 | 12 | 4 | | | | | | | | | | | | 考查 | |
| 48 | | | | 创新思维训练 | 16 | 1 | 12 | 4 | | | | | | | | | | | | 考查 | |
| 49 | | | | 健康与养生 | 16 | 1 | 12 | 4 | | | | | | | | | | | | 考查 | |
| 50 | | | | 当代中国概况 | 16 | 1 | 12 | 4 | | | | | | | | | | | | | |
| 51 | | | | 世界文明史 | 16 | 1 | 12 | 4 | | | | | | | | | | | | | 考查 |
| 52 | | | | 生活中的法律指南 | 16 | 1 | 12 | 4 | | | | | | | | | | | | | 考查 |
| 53 | | | | | | 小计 | | 128 | 8 | 96 | 32 | | | | | | 4 | | 4 | | 考查 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------------------|------------|-----------------|-------------|------------|-------------|-------------|-----------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----|
| 54 | 专 业 (群)选 修课 | 18040401 | 云计算导论 | 48 | 3 | 24 | 24 | | | | | | | | | 考查 |
| 55 | | 18040402 | Oracle数据库 | 48 | 3 | 24 | 24 | | | | | | | | | 考查 |
| 56 | | 18040407 | 人工智能 | 48 | 3 | 24 | 24 | | | | | | | | | 考查 |
| 57 | | 18040314 | 大数据应用开发(限选) | 36 | 2 | 18 | 18 | | | | | | 6 (6W) | | | 考查 |
| 58 | | 18040405 | 大数据分析技术应用(限选) | 64 | 4 | 32 | 32 | | | | | 4 | | | | 考查 |
| 59 | | 18040408 | HBase分布式数据库(限选) | 36 | 2 | 18 | 18 | | | | | | 6 (6W) | | | 考查 |
| 60 | | 20000141 | 计算机专业英语(限选) | 64 | 4 | 64 | 0 | | | | | 4 | | | | |
| | | | 小计 | | 248 | 15 | 156 | 92 | | | 0 | 0 | 0 | 8 | 12 | |
| | | 合计: | | 2936 | 165 | 1228 | 1692 | | | 29 | 29 | 30 | 26 | 18 | | |

大数据应用开发, 数据可视化, 大数据分析技术应用、计算机专业英语这四门为限选课, 其它三门任选一门, 至少需修满15学分。

【说明】:

- (1) 自主学习是指理论面授、实践教学、线上学习之外的学习时间, 不计入任课教师的教学工作量, 但可以作为考核内容。
- (2) 线上辅导学习与课堂面授的工作量计算方法有所不同。
- (3) 表中未标明周数的都以16周计算。

(二) 集中实践 (综合实训) 教学计划安排

表12 集中实践 (综合实训) 教学计划安排表

| 序号 | 主要实践环节 | 职业技能测试 | 各学期安排 (周数) | | | | | | 备注 |
|----|-----------------|--------|------------|---|---|---|----|----|-------------------------------|
| | | | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | |
| 1 | 军训 | | 3 | | | | | | |
| 2 | 入学教育 (安全、劳动) | | 1 | | | | | | |
| 3 | 认识与见习 | | 1 | | | | | | 假期进行 |
| 4 | 程序设计课程实训 | | | 1 | | | | | |
| 5 | 数据采集技术课程实训 | | | | 1 | | | | |
| 6 | 数据预处理技术课程 设计 | | | | | 1 | | | |
| 7 | 岗位实习 | | | | | | 10 | 16 | |
| 8 | 毕业设计与答辩 | | | | | | | 4 | 按照顶岗实习及指导老师要求完成, 集中指导和答辩时间为一周 |
| 合计 | | | 5 | 1 | 1 | 1 | 10 | 20 | |
| 总计 | | | 38 | | | | | | |

(三) 教学学时与学分分配

表13学时学分比例表

| 序号 | 课程类型 | 课程 | 教学课时 | | | | 实践学时比例 (%) | 本类课程课时占总课时比例 | |
|----|---------|-------|------|------|------|------|------------|--------------|--------|
| | | 门数 | 总学分 | 理论课 | 实践课 | 总课时 | | | |
| 1 | 公共基础必修课 | 17 | 48 | 496 | 368 | 880 | 41.81% | 29.97% | |
| 2 | 专业必修课 | 专业基础课 | 7 | 28 | 224 | 224 | 448 | 50.00% | 15.26% |
| 3 | | 专业核心课 | 8 | 32 | 256 | 256 | 512 | 50% | 17.44% |
| 4 | | 专业实训课 | 6 | 34 | 0 | 720 | 720 | 100% | 24.52% |
| 5 | 公共选修课 | 10 | 8 | 96 | 32 | 128 | 25.00% | 12.81% | |
| 6 | 专业选修课 | 7 | 15 | 156 | 92 | 248 | 37.10% | | |
| 总计 | | 55 | 165 | 1228 | 1692 | 2936 | 57.41% | | |

(四) 课证模块对应关系

课证模块对应关系如表 14所示。

表 14 课证模块对应关系

| 证书名称 | 对应模块 | 课程名称 | 课程模块 |
|---|--|---|--|
| JAVA软件工程师 python 软件工程师 数据库管理员 网页制作员 网络运维工程师 | 计算机信息处理、Java 程序设计、python 程序设计、数据库应用系统设计、网页设计、计算机网络管理、计算机网络信息与安全 | 程序设计基础（I） 程序设计基础（II） 数据库技术 数据结构 数据库技术 计算机网络基础 Linux操作系统 Web前端框架（Vue） Java Web开发 网页设计与制作 Python编程基础 数据采集技术 Java EE企业级开发 | Java基本语法、分支与循环、数据类型、多线程、JAVA API、多线程、网络编程、JDBC、XML解析、JSON数据格式、HTTP协议、Web工作原理、JSP与Servlet、转发与重定向、过滤器与监听器、Java企业级框架、网页设计与制作、JavaScript基本语法、Vue+Element组件、Bootstrap组件、MySQL数据库安装与搭建、SQL分类、数据字典、数据库设计范式、数据库约束、Python面向对象、Python数据类型、模块与库、爬虫与反爬虫、计算机网络、计算机组成原理、Linux常用命令、shell编程、Linux环境安装与搭建 |
| 助理数据库分析师 大数据工程师 | 概率论与数理统计、线性代数、数据分析基础、excel 数据处理与分析、Java核心、数据采集与预处理、数据建模分析基础、大数据通用处理平台、分布式存储、资源调度、数据分析与数据仓库（SQL）、流式计算、数据挖掘、数据可视化、常用算法 | 程序设计基础（I） 程序设计基础（II） 数据库技术 计算机网络基础 数据结构 Linux操作系统 Web 前端技术基础（Vue） Java Web开发 网页设计与制作 Python编程基础 数据采集技术 Java EE企业级开发 大数据平台部署与运维 HBase分布式数据库 大数据分析技术应用 数据预处理技术 大数据应用开发 数据可视化 | Java基本语法、分支与循环、数据类型、多线程、JAVA API、多线程、网络编程、JDBC、XML解析、JSON数据格式、HTTP协议、Web工作原理、JSP与Servlet、转发与重定向、过滤器与监听器、Java企业级框架、MySQL数据库安装与搭建、SQL分类、数据字典、数据库设计范式、数据库约束、Python面向对象、Python数据类型、模块与库、爬虫与反爬虫、计算机网络、计算机组成原理、Linux环境安装与搭建、Linux Shell编程、Hadoop生态圈、HDFS分布式文件系统、MapReduce分布式计算框架、HBase数据仓库、Hive数据仓库、python爬虫、数据可视化、Spark流式计算、大数据综合应用 |

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于25: 1，双师素质教师占专业教师比为75%以上，兼任教师所授专业课比例不低于50%，高级职称比例不低于30%，中级职称比例不低于40%，所有教师均有本科及以上学历，研究生及以上比例达到70%以上。

2. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识和有仁爱之心；具有计算机科学与技术、计算机信息管理、软件工程等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每5年累计不少于6个月的企业实践经历。具体要求如下：

- (1)遵守教师职业道德规范，爱岗敬业。
- (2)有扎实的程序设计、大数据应用开发理论功底。
- (3)有较强的语言表达能力和课堂组织能力。
- (4)有企业实际工作经历，熟悉大数据技术应用开发及相关工作流程。
- (5)熟练掌握大数据技术专业某一学习领域的知识与技能，能顺利完成其中各项实际操作任务。
- (6)有较强的概括能力，能解决本学习领域实际工作中的问题。
- (7)具有创设问题情境、选择与确定问题、讨论与提出假设、业务实践和对学生学习结果做出准确评价的能力。

3. 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技术行业、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。具体要求如下：

- (1)具有较高的专业学术水平，副高以上职称，熟悉领域的最新研究成果和职业发展动态，准确把握大数据技术专业的发展方向。
- (2)具有较高的职业教育教学规律认识水平，熟悉基于工作过程、项目导向等课程开发流程与开发方法，具有丰富的教学经验。
- (3)具有较强课程开发、教学改革和科研能力，能够根据职业发展的需求及时调整人才培养方案和专业课程体系。
- (4)具有较强的组织协调能力，能够带领专业教学团队进行教育教学改革。
- (5)具有5年以上的行业企业的实践工作经历，具有大数据开发工程师或相对应资格证书。
- (6)具备指导青年骨干教师的能力。

4. 兼职教师

主要从本专业相关的行业企业聘任，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，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。具体要求如下：

- (1)遵守教师职业道德规范，爱岗敬业。
- (2)具有5年以上本专业工作经历。
- (3)具备本专业技术资格（职务）。
- (4)具有熟练的网站设计、数据库开发、应用程序设计、大数据技术应用开发等业务操作技能。

(5)具有完成课堂讲授、实习指导、毕业设计指导等教学任务的充足时间。

(二) 教学设施

主要包括能够满足教师正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地。

1. 专业教室基本条件

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻，教室配备资质安全员。

2. 校内实训室配置与功能基本要求

校内实训室以实施生产性实训教学为目标，参照相关职业场景来进行规划设计，保持设备、仪器、工具的更新换代，为学生提供具有高仿真的企业工作环境与场所，并能实现理实一体化教学的要求。

表15 实习实训基地（室）配置与功能表

| 序号 | 实验实训基地（室）名称 | 实训功能 | 主要设备要求 | 容量 (一次性容纳人数) |
|----|----------------|--|--|-----------------|
| 1 | 前端实训室 | 1. 完成网页制作员相关课程教学实验 2. 掌握Web前端开发标准与开发流程 3. 掌握HTML5、CSS3、JS及前端框架技术 | 联想台式电脑 1. 主板：IntelH87芯片及以上 2. CPU：I7-4790(3.6G/8M/8核)及以上 3. 硬盘：SSD 250G 4. 内存：≥16G DDRIII 1600 5. 显卡：≥1G独立显存 6. 主板集成千兆网卡 商务投影仪 标准19寸机架式交换机，24个千兆铜缆端口 极域电子教室 | 60人 |
| 2 | 网络，数据库，操作系统实训室 | 1. 完成数据库管理员、网络运维工程师相关课程教学 2. 掌握MySQL、Oracle等常用数据库软件 3. 掌握计算网络相关技术原理与操作 | 联想台式电脑 1. 主板：IntelH87芯片及以上 2. CPU：I7-4790(3.6G/8M/8核)及以上 3. 硬盘：SSD 250G 4. 内存：≥16G DDRIII 1600 5. 显卡：≥1G独立显存 6. 主板集成千兆网卡 商务投影仪 标准19寸机架式交换机，24个千兆铜缆端口 极域电子教室 | 60人 |

| | | | | |
|---|------------|--|--|-----|
| 3 | 软件设计实训室 | 1. 完成JAVA软件工程师相关课程教学 2. 掌握JAVA软件开发标准与开发流程 3. 掌握JAVASE、JAVAAE与JAVA企业级框架技术 | 联想台式电脑 1. 主板：IntelH87芯片及以上 2. CPU：I7-4790(3.6G/8M/8核)及以上 3. 硬盘：SSD 250G 4. 内存：≥16G DDRIII 1600 5. 显卡：≥1G独立显存 6. 主板集成千兆网卡 商务投影仪 标准19寸机架式交换机，24个千兆铜缆端口 极域电子教室 | 60人 |
| 4 | 数据挖掘分析实训室 | 完成Python软件工程、数据分析员相关课程教学 2. 掌握Python软件开发、python爬虫的开发标准与开发流程 2. 掌握python基础语法、python高级、python爬虫与相关数据库的技术 | 联想台式电脑 1. 主板：IntelH87芯片及以上 2. CPU：I7-8500(3.6G/8M/8核)及以上 3. 硬盘：SSD 250G 4. 内存：≥16G DDRIII 1600 5. 显卡：≥1G独立显存 6. 主板集成千兆网卡 商务投影仪 标准19寸机架式交换机，24个千兆铜缆端口 极域电子教室 | 60人 |
| 5 | 大数据应用开发实训室 | 1. 完成大数据工程师、数据分析员相关课程教学 2. 掌握Hadoop体系的大数据开发标准与开发流程 3. 掌握Hadoop、HBase、Hive、Spark等相关大数据技术 | 联想台式电脑 1. 主板：IntelH87芯片及以上 2. CPU：I7-8500(3.6G/8M/8核)及以上 3. 硬盘：SSD 250G 4. 内存：≥16G DDRIII 1600 5. 显卡：≥1G独立显存 6. 主板集成千兆网卡 商务投影仪 标准19寸机架式交换机，24个千兆铜缆端口 极域电子教室 | 60人 |

3. 校外实训基地基本要求

校外实习基地主要以真实的生产任务训练为主，对校内实训基地设备、场所和功能有效补充。校外实习基地不同于校外培训机构，必须具有真实正常的生产活动，规范的公司运作机制，能确实使学生参与到真实的生产的各个环节，使学生体验并实际进行具体的操作，能充分保证学生的校外实训效果。

校外实训基地应提供：真实大数据资源、系统设计、数据分析、数据展示、需求分析及市场调研、软件测试、系统部署运维、售后服务支持等岗位供学生进行实习。

表16 校外实训基地配置与要求

| 序号 | 部分实训基地名称 | 功能 | 规模 |
|----|-------------|---------------------------|-----|
| 1 | 京东 线上客服（宿迁） | 跟岗实习、顶岗实习（技术支持、网络运维、在线咨询） | 30人 |
| 2 | 百度（长沙）创业中心 | 跟岗实习、顶岗实习（软件开发、软件测试、产品助 | 20人 |

| | | | |
|---|---------------|-------------------------------------|-----|
| | | 理、网络运维) | |
| 3 | 拓维信息系统股份有限公司 | 跟岗实习、顶岗实习(软件开发、软件测试、产品助理、网络运维) | 15人 |
| 4 | 中科软科技股份有限公司 | 跟岗实习、顶岗实习(软件开发、软件测试、网络运维、数据采集) | 10人 |
| 5 | 湖南新数物联网科技有限公司 | 跟岗实习、顶岗实习(软件开发、软件测试、数据分析、数据采集) | 10人 |
| 6 | 恒生电子股份有限公司 | 跟岗实习、顶岗实习(软件开发、软件测试、数据分析、数据采集、技术咨询) | 15人 |
| 7 | 高阳通联信息技术有限公司 | 跟岗实习、顶岗实习(软件开发、软件测试、企业客户咨询、技术支持) | 15人 |
| 8 | 长沙盈飞软件科技有限公司 | 跟岗实习、顶岗实习(软件开发、软件测试、产品研发、技术支持) | 15人 |

4. 支持信息化教学方面的基本要求

本专业利用智慧职教、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。

(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、教育部规划教材，如果没有规划教材，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。图书数量不少于1500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、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，能够满足信息化教学的基本要求。

(四) 教学方法

提出实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用讲授法、案例教学法、任务驱动教学法、角色扮演法、头脑风暴

法和思维导图法等教学方法，以达成知识、技能、素质等三维教学目标。倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学组织形式、教学手段、教学方法和策略，采用线上线下、课内课外、虚实结合、理实一体等混合式教学，坚持学中做、做中学。

（五）学习评价

“岗课赛证”学业评价。对学生的学业考核评价内容兼顾认知、技能、情感等方面。学习评价主体应包括教师、行业导师、学生自评、互评。学习评价方式可采用口试、笔试、观察、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等。评价过程应涵盖课内评价和课外点评两部分，采用线上、线下评价相结合。

2. “四习五技”基本素养教育评价。学生“四习五技”基本素养教育评价采用“五六二”评价体系即“五元六维双循环”评价体系。

①“五元六维”评价方式。评价主体“五元”：学生自评、同学互评、教师评价、家长评价、社会评价。评价维度“六维”：行为、课程、考证、评比、竞赛、增值。

②双循环持续评价改进。包括：设定目标和标准、收集评价数据、分析和评估、反馈和指导、制定改进计划、实施改进计划、再次评估和反馈。

③“五元”评价主体。通过学生的自我记录、同学的互相观察、教师的日常观察、家长的反馈、社会反馈等方式来收集评价数据。

④“六维”评价维度。行为评价融入到学生日常管理中，通过观察和记录学生的行为和表现来获取信息进行评价。课程评价是所有课程平时成绩中将“文明礼貌、遵纪守法”占10分，劳动卫生、读书健身分别融入劳动教育（含寝室卫生）、大学语文（应用文）、体育课程评价考核之中。考证评价是对五项技能的评价，依托融入专业人才培养方案的课程进行日常管理，通过理论和实践技能综合考核，获取基本素养技能证书。评比评价是通过每年进行一次“文明礼貌之星”“遵纪守法之星”“劳动卫生之星”“读书健身之星”评比，评比比例为60%。每年评选“四习五技”基本素养“十大标兵”。竞赛评价是通过每年组织一次五项基本素养技能竞赛，获奖比例为30%。增值评价是通过收集学生在习惯养成过程中的进步和变化进行评价。

⑤评价结果运用。行为评价结果作为评奖评优、干部遴选、组织发展、升学就业推荐等重要参考依据，并纳入思政课程平时成绩；课程评价采用平时成绩计入方式进行；考证评价，每获得一项基本素养技能证书赋予素养学分1分；评比评价，每获得一星获得“四习”素养学分1分，“四习”素养可与公共基础课程（思政课程除外）进行学分转换；竞赛评价，每获得一项基本素养技能竞赛奖励获得“五技”素养学分1分，“五技”素养可与专业基础课程进行学分转换，对获评“四习五技”基本素养“十大标兵”的学生发放奖金；增值评价用于帮助学生和组织（院-系-班）认识自己，发现问题和潜力，并提供改进的方向和机会，实现持续提升和发展。

（六）质量管理

1. 制定质量监控机制，建立大数据专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全大数据专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、专业调研、毕业设计等方面质量标准建设，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。

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。建立与企业联动的实践教学环节督导制度。严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期开展评价人才培养质量和培养目标达成情况，找出问题、分析原因，提出措施，为下一届人才培养提供参考依据。

4. 建立大数据专业人才质量检查循环机制，建立“一年小循环，三年大循环”的质量检查机制，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，针对人才培养过程中存在的问题，制定诊断与改进措施，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

1. 学分要求：必须修满 165 学分。

2. 毕业设计要求：合格。

3. 学生综合素质测评：全部合格。

4. 符合学校学生学籍管理规定中的相关要求。

5. 职业技能证书要求：鼓励学生在校期间获得与专业非常相关的证书（如web前端开发实践工程师技能等级证书、软考程序员证书）以及普通话、英语三级等证书，但不与毕业证挂钩。

6. 本专业毕业生继续学习（主要有两种途径）：一是参加专升本；二是参加自学考试，其专业面向有计算机科学与技术、软件技术等。

十、附录

(一) 教学计划变更审批表

教学进程（安排）变更审批表

| 申请部门 | | 主讲教师 | | 授课班级 | |
|--------------|--|------|--|------|--|
| 原教学进程（安排）情况： | | | | | |
| 调整原因及调整情况： | | | | | |
| 年 月 日 | | | | | |
| 教研室意见： | | | | | |
| 年 月 日 | | | | | |
| 系部意见： | | | | | |
| 年 月 日 | | | | | |
| 教务处意见： | | | | | |
| 年 月 日 | | | | | |

说明：为了稳定教学秩序，严格教学进程（安排）管理，各专业如有特殊情况需调整教学进程（安排），必须填写此表一式三份交系部，经系部和教务处同时批准后方可执行。

(二) 人才培养方案评审表