

大数据技术专业人才培养方案（2022 级）

一、专业名称及代码

大数据技术 510205

二、入学要求

通过普通高考和自主招生形式招收高中阶段教育毕业生或具有同等学历者。

三、修业年限

（一）修业年限：基本学制三年，实行弹性学制，即 2~6 年。

（二）人才培养模式：实行“2+0.5+0.5”人才培养模式，即 2 年专业技术学习+0.5 年的职业岗位训练（模块化实训教学，引进企业项目）+0.5 年的岗位实习，进行“工学结合、能力递进”的人才培养模式，并推行“1+X”职业技能证书制度。

四、职业面向

就业面向的行业：计算机及与计算机比较密切相关行业。

主要就业单位类型：私营企业单位、股份制、有限责任制等类型的企业。主要就业部门：开发部、技术支持部门、运维部门、数据处理中心。

本专业学生毕业后，主要在互联网+的企业及需要大数据信息化管理、维护的企事业单位中从事 ETL 工程设计、大数据可视化开发，前端开发、运维技术支持、销售等工作，本专业相应的就业岗位能力如表。

计划有选择的在学生中推行 1+X 大数据分析与应用职业技能证书、HCIA 认证、大数据运维工程师（师）、大数据采集清洗认证、大数据可视化认证等。详见表 1。

表 1 大数据技术专业毕业生就业职业面向领域及主要工作岗位群

| 所属专业大类（代码） | 所属专业类（代码） | 对应行业（代码） | 主要职业类别（代码） | 主要岗位群或技术领域 | 职业技能等级证书 |
|-------------|------------|--------------------------------|---|---------------------------------------|--------------------------------|
| 电子与信息大类(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(2-02-10-11) 数据分析处理工程技术人员(2-02-30-09) 信息系统运行维护工程技术人员(2-02-10-08) | 大数据实施与运维 数据采集 数据预处理 大数据分析可视化 | 1+X 大数据分析与应用职业技能证书； HCIA 认证 |

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。培养具有在企业一线的大数据分析师，对外贸易事物数据分析师，电子商务中网络信息收集技术工程师，适应计算机技术在企事业单位中发展、应用需要的高端技术应用型人才。

表2 大数据技术专业能力要求表

| 序号 | 具体内容 |
|----|--|
| A | 熟练操作办公自动化软件；具备办公自动化设备维护的能力。 |
| B | 具备计算机软硬件故障、网络故障的判断与定位以及故障排除的能力。 |
| C | 能掌握本专业知识和技术技能，具备非结构化数据处理能力；具备数据仓库管理基本能力；具备数据库系统管理维护的能力；具备数据采集、数据清洗、数据可视化的处理能力。 |
| D | 具备 Linux、Server、Hadoop 项目管理维护的能力。 |
| E | 能够保持良好的人文素质、职业道德和创新意识，坚持工匠精神，较强的创新和可持续发展能力。 |
| F | 能够在跨领域的团队协作中，发挥有效的组织、沟通和协调作用。 |
| G | 能够爱岗敬业，诚实守信，工作中严格职业操作规范，事实求是。 |

（二）培养规格

本专业要求毕业生在毕业时在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质目标

（1）思政素养

坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

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

精益求精的工匠精神。

（2）文化素质

提高文化素养，塑造完善的文化品质；

培养良好持个人品德和修养，树立正确的信誉观念、竞争观念、创新观念、时间观念等道德观念；

规范道德行为，完善人格和品格，能真正达到知行合一；

弘扬人文精神，完善心智，明了民族对社会就忘承担的责任和义务，具有很强的奉献精神。

(3) 职业素质

具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、创新思维、全球视野；

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

具有较强的学习能力、吃苦耐劳的精神；

具有认识自身发展的重要性及确立自身继续发展目标的能力；

具有较强的语言表达和协调人际关系的能力。

(4) 身心素质

具有健康的体魄、心理和健全的人格；

掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

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。

2. 知识目标

(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) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、文明生产等相关知识；

(3) 掌握互联网大数据的基础理论知识；

(4) 掌握数据库设计与应用的技术和方法；

(5) 掌握 Web 前端开发及 UI 设计的方法；

(6) 掌握 Java、Python 等软件开发平台相关知识；

(7) 掌握测试技术和方法；

(8) 了解企业一线大数据项目开发与管理知识；

(9) 了解大数据项目开发应用的相关国家标准和国际标准

3. 能力目标

- (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) 具备良好的团队合作与抗压能力；
- (4) 能够阅读并正确理解软件需求分析报告和项目建设方案；
- (5) 具备计算机软硬件系统安装、调试、维护的实践能力；
- (6) 具备简单算法的分析与设计能力，并有用 HTML5、Java、Python 等编程实现；
- (7) 具备大型非结构化数据库维护能力；
- (8) 具备网络数据信息收集能力；
- (9) 具备桌面应用程序及 Web 应用程序开发能力；
- (10) 具备测试能力；
- (11) 具备编写相关文档的撰写能力；
- (12) 具备计算机的售后技术支持能力；
- (13) 具备阅读并正确理解需求分析报告和项目建设方案的能力。

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程：

成长教育课程包括：入学教育、军事理论、军事技能训练、形势与政策、大学生安全教育、大学生心理健康教育、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、外语、体育、大学生职业发展与就业指导、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、创业基础、中共党史、龙江精神、应用文写作、劳动课程、毕业教育、美育限定性选修课、创业模块、公共选修课。

《大学生心理健康教育》课程描述

| 课程名称 | 大学生心理健康教育 | 教学时数：8 学时 |
|---|--|---|
| <p>课程目标：</p> <p>开设心理健康教育课程目的是通过学习心理学知识，掌握心理调适能力，关注自身心理健康及生命价值，使学生不断提高心理健康水平，增强心理素质，优化心理品质，指导帮助广大学生顺利完成学业，实现其成长、成才目标。</p> <p>知识目标</p> <p>心理健康教育课程需要学生掌握的知识目标是：树立正确的健康观，掌握心理健康的重要性；高职新生尽快适应新生活；学会自我调适方法；提高心理素质及人际关系水平；关注生命教育，重视生命价值。</p> <p>能力目标：</p> <p>通过学习心理知识，不断提升心理健康水平、提高心理承受能力，树立良好心态，尊重生命，人际和谐，实现自我价值，为职场生涯做好准备。</p> <p>素质目标：</p> <p>通过学习让学生树立良好心态，及爱岗敬业精神、团队协作精神，不断提高自身承受挫折的能力，掌握心理调适方法和途径，树立和谐人际关系，实现自我价值和社会价值。</p> | | |
| <p>内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 树立正确的人生观、价值观和健康观，掌握心理健康的重要性 2. 高职新生角色的转换，尽快适应大学学习生活 3. 学会心理自我调适方法，提高心理素质水平，人际关系和谐 4. 正确看待心理问题，学会识别及应对精神疾病与心理危机 | | <p>方法：</p> <p>采用讲授法、案例分析法、观看教学资料片、团体训练法创设问题情境，激发学习情趣引发探究欲望，联系生活实际及热点问题，创设问题情景；优化师生关系，激发学习情感营造探究氛围；挖掘探究资源，激发学习热情开展探究活动。</p> |
| <p>教学媒体：</p> <p>电脑、投影</p> | <p>学生要求：</p> <p>要求学生按时上课，积极配合教师教学工作、主动参与教学环节，能够与老师形成互动，营造良好的教学氛围。</p> | <p>教师要求：</p> <p>具备心理学教学能力及国家心理咨询师资质的教师开展教学，积极备课，精神饱满组织课堂教学，教学内容生动、丰富。与学生积极互动，解答学生提问。</p> |

《外语》课程描述

| 课程名称 | 外语 | 教学时数：96 学时 |
|---|--|---|
| <p>课程目标：</p> <p>公共英语课程目标以全面贯彻党的教育方针，落实立德树人、注重学用相长、知行合一，以培育和践行社会主义核心价值观为根本任务，以学生语言应用能力的培养为核心，以外语听说读写基本技能训练为基础、将社会主义核心价值观与外语课程教学内容相融合。同时，加强学生的跨文化交际能力、思辨能力、创新能力以及职业能力，使其以高素质的个人品格、扎实的语言基础进入到社会实践中，培养出符合社会主义经济建设的应用型人才。</p> | | |
| <p>知识目标：</p> <p>掌握 2500 个英语单词（含在中等教育阶段已经掌握的基本词汇）以及常用词组等，能在口语和书面表达时加以熟练运用，另需掌握 300 个与行业相关的常见英语词汇。掌握基本的英语语法以及礼貌用语表达，具备一定的听说能力，掌握常见应用文体写作以及基本的翻译技巧等，能在职场交际中正确地加以运用，同时加强学生自主学习意识培养，鼓励刻苦勤奋，方有所得。</p> | | |
| <p>能力目标：</p> <p>能用外语表达积极思想，进行个人总结以及经验交流；能听懂各种观点和意见信息，做到虚心接受，礼貌回应；能阅读一般学习资料和简单的专业简介；能谈论个人特征和未来计划，能用外语较通顺地写个人规划与梦想；能听懂有关职业要求，讨论及论证职业选择，能树立正确的价值观；；能听懂与职业相关的素质要求，具有爱岗敬业的职业精神；能看懂书信大意；能写一般的工作日志和备忘录，具备良好的职业能力；能听懂基本的专业术语和简单专业介绍，能谈论相关的岗位职责，具有一定的职业荣誉与职业责任。</p> | | |
| <p>素质目标：</p> <p>具有与人交际、礼貌表达的语言能力；具有自主学习、获取新知识与新技能的自主意识；具有勤奋刻苦、敢于担当的职业素质；具有协作共进的团队精神以及新时代的“工匠精神”。</p> | | |
| <p>内容：日常交流问候、介绍、告别；接待、电话交流；谈论天气 表达谢意；表示同情、遗憾、讨论日程；面试、安排会面；提出建议、请求邀请、提议、请求允许；说明问题、汇报情况；解释原因、表明决定谈论责任、职责，表达看法。</p> | | <p>方法：情境教学法、任务教学法、小组讨论法、角色扮演法、项目教学法、直观教学法、信息化辅助教学法、混合式教学法等。</p> |
| <p>教学媒体：多媒体教学设备、教学课件、外语学习 APP，视频教学资源，网络教学资源等</p> | <p>学生要求：能熟练运用日常生活词汇，能熟练掌握基本信息格式，能有条理地填写表格，了解日常接待的英文名称，了解如何询问信息和时间，掌握日程安排步骤，熟悉工作程序，了解面试方法和技巧，能写个人求职简历和求职申请信，能用简单的英语表达观点、愿望，能看懂工作流程，掌握表达决定、推测和拒绝的基本句型，能书写一般的私人信件掌握陈述、能看懂一般的商业文体，能书写简单的商业信函。</p> | <p>教师要求：教师应具备高尚的教师职业道德，拥有良好的文化素养以及优良的外语听说能力，同时具有丰富的教学经验，能结合不同的教学法合理设计教学内容，此外，教师应熟悉求职过程和面试技巧，并能结合学生专业进行一定的职业英语扩展。</p> |

《军事理论》课程描述

| 课程名称 | 军事理论 | 学时数:18 学时 |
|--|--|--|
| <p>课程目标:</p> <p>军事理论课程以国防教育为主线,以军事理论教学为重点,通过军事教学,使学生熟悉基本军事理论,增强国防观念和国家安全意识,强化爱国主义、集体主义观念,加强组织纪律性,促进综合素质的提高,为中国人民解放军训练储备合格后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。</p> <p>知识目标:</p> <p>进行国防教育、国防政策、国防法规的宣传教育</p> <p>了解军事思想的形成与发展过程,初步掌握我军军事理论的主要内容</p> <p>了解世界战略格局的概况,正确分析我国的周边环境</p> <p>了解军事高技术的概况,高技术军事上的其他运用</p> <p>了解信息化战争的特点,明确科技与战争的关系</p> <p>能力目标:</p> <p>使学生提高国防意识、职业道德素养、法律意识和民主意识,增强法制观念</p> <p>使学生增强国家安全意识、法律意识和民主意识,增强法制观念</p> <p>正确看待高科技以及高技术在军事上的运用</p> <p>使学生增强危机意识、法律意识和民主意识</p> <p>素质目标:</p> <p>培养敬业和团队精神,善于合作,发挥集体的力量,共同完成工作任务,适应社会的需求</p> <p>树立良好的职业道德,爱岗敬业,遵守规则</p> <p>树立创新和创业意识,培养自主学习和自我管理能力</p> <p>培养学生树立正确的世界观、人生观、价值观和道德观,打下扎实的思想道德和法律基础,提高自我修养,促进大学生德智体美劳全面发展。</p> | | |
| <p>内容:</p> <p>进行国防教育、国防政策、国防法规的宣传教育;了解军事思想的形成与发展过程</p> <p>了解世界战略格局的概况,正确分析我国的周边环境</p> <p>了解军事高技术的概况,高技术军事上的其他运用</p> <p>了解信息化战争的特点,明确科技与战争的关系</p> | | <p>方法:</p> <p>讲授法 讨论</p> <p>演讲 教学观摩</p> <p>案例分析 辩论</p> <p>实践活动 社会调查</p> <p>组织参观</p> |
| <p>教学媒体:</p> <p>多媒体教学</p> <p>教学资料片</p> | <p>学生要求:</p> <p>能积极配合教师完成每一项任务,积极发言参加各种活动</p> | <p>教师要求:</p> <p>任课教师应有一定的教学经验,注意引导学生在自主学习和社会实践等方面形成自律</p> <p>教师要做充分的课前准备,制作情境教学实施方案,准备所需的教学媒体</p> |

《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程描述

| | | |
|---|---|---|
| 课程名称 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 教学时数:32 学时 |
| <p>课程目标: 本课程以马克思主义中国化为主线,集中阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义,充分反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的历史进程和基本经验;以马克思主义中国化最新成果为重点,系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位。使大学生对马克思主义中国化进程中形成的理论成果有更加准确的把握;对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识;对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解;对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力的提升有更加切实的帮助。</p> <p>知识目标: 通过该课程的学习,使学生了解马克思主义中国化的历史进程,认识毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义基本原理和中国具体实际相结合的历史性飞跃的理论成果,是马克思主义与时俱进理论品质最显著最集中的体现。并正确认识马克思主义中国化的理论成果在指导中国革命和建设中的重要历史地位和作用,掌握中国化马克思主义的基本理论和精神实质。了解党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验。</p> <p>能力目标: 将思想政治理论知识内化为大学生自身的需要和行为动机,使他们树立正确的世界观、人生观和价值观。培养学生运用毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系分析问题和解决问题的能力,增强他们为社会主义现代化建设勤奋学习的积极性,增强执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性。</p> <p>素质目标: 通过理论和实践教学,帮助学生系统地掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理,提高学生运用理论的基本原理、观点和方法,全面、客观地认识和分析中国走社会主义道路的历史必然性;认识和分析当今中国的实际、时代特征和当前所遇到的各种问题的能力,进一步培养学生独立思考和解决问题的能力。</p> | | |
| <p>内容: 第一部分 毛泽东思想 毛泽东思想的形成发展、主要内容、历史地位、指导意义; 新民主主义革命理论 社会主义改造理论 中国社会主义建设道路初步探索的理论成果 第二部分 邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观 邓小平理论形成、基本问题、主要内容和历史地位 “三个代表”重要思想的形成、核心观点、主要内容和历史地位 科学发展观的形成、科学内涵、主要内容和历史地位 第三部分 习近平新时代中国特色社会主义思想 习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位 坚持和发展中国特色社会主义的总任务 “五位一体”总体布局 “四个全面”战略布局 全面推进国防和军队现代化 中国特色大国外交 坚持和加强党的领导</p> | | <p>方法: 讲授法 讨论 辩论 演讲 案例分析 社会调查 组织参观 观看教学资料片</p> |
| <p>教学媒体: 多媒体教室 教学课件</p> | <p>学生要求: 坚持理论联系实际。紧密联系改革开放和社会主义现代化建设的实际,联系自己的思想实际,树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识,增强分析问题、解决问题的能力。 培养理论思考习惯。不断提高理论思维能力,以更好地把握中国的国情、中国社会的状况和自己的生活环境,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>教师要求: 教师有理论教学实践经验 熟练操作多媒体教学课件</p> |

《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》课程描述

| | | |
|---|--|---|
| 课程名称 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 教学时数:45学时 |
| <p>课程目标:</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的形成与发展。</p> <p>(2) 了解习近平新时代中国特色社会主义思想丰富内涵。</p> <p>(3) 理解习近平新时代中国特色社会主义思想是马克思主义的最新发展, 是中国特色社会主义理论体系的最新成果, 是指导中国特色社会主义事业的行动指南。</p> <p>职业能力目标:</p> <p>(1) 通过合作探究培养学生调查资料、整合资料的能力以及综合运用哲学、社会学等相关学科的知识的能力。</p> <p>(2) 通过讨论、问题设置等方式, 引导学生在合作探究中培养分析问题、解决问题的能力, 从而提高寓知识于实践的能力。</p> <p>社会能力和方法能力目标:</p> <p>(1) 具有分析问题、解决问题的能力。</p> <p>(2) 具备科学的思维 and 创新能力。</p> <p>(3) 具有正确表达思想观点的能力。</p> <p>(4) 具有明辨是非的能力。</p> <p>(5) 具备团队合作能力。</p> <p>思政目标:</p> <p>通过学习习近平新时代中国特色社会主义思想, 引导和帮助大学生不断增强“道路自信、理论自信、制度自信和文化自信”, 引导学生认同党的社会主义事业的伟大成就, 把党领导的伟大事业和自身的前途命运紧密联系在一起, 承担时代赋予的大任, 勇担时代新人。</p> | | |
| <p>内容: 习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位; 新时代坚持和发展中国特色社会主义的奋斗目标; 新时代坚持和发展中国特色社会主义的总体布局; 新时代坚持和发展中国特色社会主义的战略布局; 新时代坚持和发展中国特色社会主义的政治保障; 新时代中国特色社会主义大国外交; 新时代坚持和发展中国特色社会主义的领导力量; 掌握马克思主义思想方法和工作方法; 做担当民族复兴大任的时代新人。</p> | | <p>方法:</p> <p>讲授法</p> <p>讨论</p> <p>案例分析</p> <p>观看教学资料片</p> |
| <p>教学媒体:</p> <p>多媒体教室</p> <p>教学课件</p> | <p>学生要求:</p> <p>坚持理论联系实际。紧密联系改革开放和社会主义现代化建设的实际, 联系自己的思想实际, 树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识, 增强分析问题、解决问题的能力。</p> <p>培养理论思考习惯。不断提高理论思维能力, 以更好地把握中国的国情、中国社会的状况和自己的生活环境, 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>教师要求:</p> <p>教师有理论教学实践经验</p> <p>熟练操作多媒体教学课件</p> |

《中共党史》课程描述

| 课程名称 | 中共党史 | 教学时数:32 学时 |
|--|---|---|
| <p>课程目标:</p> <p>本课程系统回顾从 20 世纪初至今的党的历史，重点解读了党的历史各个阶段的重大会议、重要事件和重要人物，力图向读者全面展现党从萌芽到壮大的全图景。</p> <p>学习党的历史，总结党在推进马克思主义中国化进程中的经验教训，把马克思主义中国化的伟大事业不断推向前进，可以为中国特色社会主义事业的发展提供更加有力的理论支撑，可以为实现中华民族伟大复兴的中国梦提供更加牢固的精神支柱。</p> <p>知识目标:</p> <p>了解中国共产党的奋斗历程。明确中国共产党在时代大潮中是如何顺应把握时代大潮，审时度势、直面问题，带领中华儿女砥砺前行，艰苦奋斗，攻坚克难，一步步走向繁荣富强，改变了中华民族的命运。</p> <p>把握中国共产党如何与时俱进，以“不忘初心、继续前进”的坚强意志，永不止步地追赶时代大潮、接受时代大潮的考验，进而引领时代大潮，永葆自己的先进性。</p> <p>能力目标:</p> <p>强化学生的政治理论素养。提高学生分析和解决问题的能力。为学生综合素质的提高奠定夯实必要的知识和理论基础。</p> <p>素质目标:</p> <p>通过对中国共产党历史、事件和人物的分析，帮助学生丰富历史知识。提高运用历史唯物主义、方法论，分析和评价历史问题、辨别历史是非和社会发展方向的能力。增强历史洞察力，培养珍惜历史、尊重历史的意识，从中感悟历史的魅力，汲取历史的智慧，从而达到提高思想素质之目的。</p> | | |
| <p>内容:</p> <p>中国共产党的创立 在大革命的洪流中</p> <p>掀起土地革命的风暴 抗日战争的中流砥柱</p> <p>夺取民主革命的全国胜利 从新民主主义向社会主义的过渡</p> <p>党对社会主义建设道路的曲折探索开辟社会主义事业发展新时期</p> <p>建设中国特色社会主义 加快改革开放与中国特色社会主义道路</p> <p>的丰富发展 新世纪新阶段中国特色社会主义道路新发展</p> <p>十八大以来治国理政新实践</p> | | <p>方法:</p> <p>讲授法</p> <p>讨论</p> <p>案例分析</p> <p>观看教学资料片</p> |
| <p>教学媒体:</p> <p>多媒体教室</p> <p>教学课件</p> | <p>学生要求:</p> <p>坚持理论联系实际。紧密联系改革开放和社会主义现代化建设的实际，联系自己的思想实际，树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，增强分析问题、解决问题的能力。</p> <p>培养理论思考习惯。不断提高理论思维能力，以更好地把握中国的国情、中国社会的状况和自己的生活环境，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>教师要求:</p> <p>教师有理论教学实践经验</p> <p>熟练操作多媒体教学课件</p> |

《思想道德与法治》课程描述

| 课程名称 | 思想道德与法治 | 教学时数:45 学时 |
|---|---------|------------|
| <p>课程目标:</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 能深刻领悟新时代的特征, 珍惜历史机遇, 深怀中国梦, 以民族复兴为己任。</p> <p>(2) 能适应大学生活, 掌握正确的学习方法, 做出切实可行的大学生生活规划。能选择正确的人生观, 端正人生态度, 处理好人生环境的关系。</p> <p>(3) 能树立中国特色社会主义的共同理想, 确立科学的学业理想和职业理想, 明确个人理想与社会理想的关系, 并积极投身社会实践, 化理想为现实。</p> <p>(4) 能把握中国精神的内涵, 理解中国精神是民族精神和时代精神的统一, 了解爱国主义内涵及时代要求, 明确以改革创新为核心的时代精神的是中华民族前进的核心动力。</p> <p>(5) 明确社会主义核心价值观的重要意义和科学内涵, 深刻理解社会主义核心价值观是当代中国精神的集中体现, 凝结着全体人民共同的价值追求。</p> <p>(6) 掌握道德的基本理论, 树立正确的道德观, 了解中华民族传统美德及人类优秀道德成果, 能按基本道德规范正确判断是非、善恶, 形成良好的道德行为实践。</p> <p>(7) 了解中国法治理念和法治精神, 掌握宪法等部门法的基本规定, 能按法律的思维方式评判周围事物, 约束自己行为, 遵纪守法。</p> <p>职业能力目标:</p> <p>(1) 学生能尽快适应大学生活, 实现从中学生到大学学生的角色转变, 珍惜大学生活, 并且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。</p> <p>(2) 学生能够通过理论联系实际, 辩证地看中国与世界大势, 科学看待问题, 明辨是非。确立马克思主义的科学信仰, 从现实做起, 踏踏实实的向理想迈进。</p> <p>(3) 学生具备将道德的相关理论内化为自觉意识、自主要求以及外化为自身行为和习惯的能力。恪守基本道德规范, 自觉养成良好的道德习惯, 提高道德修养。</p> <p>(4) 学生能够理论联系实际, 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, 遵守法律规范, 维护法律权威, 做一个遵纪守法的人。</p> <p>社会能力和方法能力目标:</p> <p>(1) 运用马克思主义的立场观点和方分析问题解决问题的能力。</p> <p>(2) 具备科学思维和创新的能力, 具备团队合作的能力。</p> <p>(3) 具有正确表达思想观点的能力。</p> <p>思政目标:</p> <p>引导大学生深入了解和感悟新时代的内涵, 对自身作为时代新人的角色形成清醒的认识, 确立新目标、开启新征程; 引导他们树立正确的人生观, 成就出彩人生; 树立崇高的理想信念, 尤</p> | | |

| | | |
|---|--|---|
| <p>其是理解和树立中国特色社会主义共同理想；领会和弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神；加深对社会主义核心价值观的理解、认同并积极践行；引导大学生理解道德的功能、作用，形成一定的判断力，并自觉遵守各种公民道德准则；引导大学生理解道德的功能、作用，形成一定的善恶判断力，并自觉遵守各种公民道德准则；全面领会习近平新时代中国特色社会主义思想，懂得运用法律知识维护自身权利，履行法定义务。</p> | | |
| <p>内容：</p> <p>绪论 担当复兴大任 成就时代新人</p> <p>第一章 领悟人生真谛 把握人生方向</p> <p>第二章 追求远大理想 坚定崇高信念</p> <p>第三章 继承优良传统 弘扬中国精神</p> <p>第四章 明确价值要求 践行价值准则</p> <p>第五章 遵守道德规范 锤炼道德品格</p> <p>第六章 学习法治思想 提升法治修养</p> | | <p>方法：</p> <p>讲授法</p> <p>讨论</p> <p>辩论</p> <p>演讲</p> <p>案例分析</p> <p>社会调查</p> <p>组织参观</p> <p>观看教学资料片</p> |
| <p>教学媒体：</p> <p>多媒体教室</p> <p>教学课件</p> <p>网络学习平台</p> | <p>学生要求：</p> <p>坚持理论联系实际。紧密联系改革开放和社会主义现代化建设的实际，联系自己的思想实际，树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，增强分析问题、解决问题的能力。</p> <p>培养理论思考习惯。不断提高理论思维能力，以更好地把握中国的国情、中国社会的状况和自己的生活环 境，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>教师要求：</p> <p>教师有理论教学实践经验</p> <p>熟练操作多媒体教学课件，善于利用网络平台拓宽教学途径。</p> |

《体育》课程描述

| 课程名称 | 体育 | 教学时数:72 学时 |
|---|---|---|
| <p>课程目标: 全面发展体能,提高运动能力,增进体质健康状况,能选择人体需要的健康营养食品,形成健康的生活方式。</p> <p>知识目标: 了解体育运动基本知识、运动特点和锻炼价值,树立正确的健康观 了解运动竞赛规则与裁判、竞赛组织方法与欣赏 了解与运动有关的损伤产生原因与保健知识 了解增强职业体能的锻炼方法和途径 掌握选项课的基本技术和基本战术并能运用 了解《学生体质健康》测试数据的意义和反应的体质健康问题</p> <p>能力目标: 运动参与目标:爱好运动,积极参与各种体育运动,基本形成自觉锻炼的习惯及终身体育的意识 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,能够科学地进行体育锻炼,基本掌握常见运动损伤的处置方法 身体锻炼目标:全面发展体能,提高运动能力,增进体质健康状况,能选择人体需要的健康营养食品,形成健康的生活方式 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,建立良好的人际关系,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,正确处理竞争与合作的关系 社会适应目标:形成良好的行为习惯,主动关心、积极参加社区体育事务,表现良好的体育道德和合作精神 职业素质目标:形成与本专业相关的职业体能素质、心理素质</p> <p>素质目标: 弘扬中国传统文化,增强民族自信和文化自信,激发学生爱国热情;培养学生吃苦耐劳、坚韧不拔、顽强拼搏、永不言败的体育精神;培养学生正确的人生观、价值观、世界观塑造高尚人格;培养哲学思维,提高分析问题、解决问题能力。</p> | | |
| <p>内容: 简化 24 式太极拳·呼吸与动作的配合 选项项目(篮球、排球、羽毛、乒乓、网球、游泳等)的基本技术、技能的学习、教学比赛 身体素质训练 素质拓展训练等</p> | | <p>方法: 实践课教学:讲解法、示范法、竞赛法、游戏法、分组训练法、完整分解教学法等方法为主。 理论知识学习以讲解法为主。</p> |
| <p>教学媒体: 体育与健康教材 专业身体素质教材 学院运动场馆 运动健身器材</p> | <p>学生要求: 体育理论基本知识 运动选项基本知识 竞赛规则 选项运动技能基本技术的掌握 必修课成套动作的完成 完成专业身体测试 与人合作的团队精神 有较强的工作责任心、吃苦耐劳、脚踏实地、知难而进、无私奉献和探索、创新的开拓精神</p> | <p>教师要求: 本课程采用按项目或男、女生分组的形式教学,采用选项课和选修课相结合的方式教学 在保持课程标准的基本内容的前提下,教师可根据学生掌握技术、场地及气候条件等具体情况对教学进度做必要的调整,但调整部分不得超过课程标准规定的 20% (以学时计算) 在教学形式上应突出体育与健康理论与实践相结合,课堂内外相结合,实践课与各专业身体素质相结合。</p> |

《形势与政策》课程描述

| 课程名称 | 形势与政策 | 教学时数:16 学时 |
|---|--|--|
| <p>课程目标:</p> <p>形势与政策课是高校思想政治理论课的重要组成部分，是贯彻落实党的路线方针政策的重要途径。本课程是以马克思主义、列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密结合改革开放特别是党的十八大以来国际国内形势，对学生进行马克思主义形势观、政策观教育。要求学生通过了解国内外重大事件，全面认识和正确理解党的基本路线、重大方针和政策，从而正确认识党所面临的形势和任务，进而拥护党的路线、方针、政策，增强社会责任感，自觉投身于实现中华民族伟大复兴中国梦的伟大事业中。</p> <p>知识目标:</p> <p>高校形势与政策课涵盖政治学、经济学、历史学、法学、社会学、管理学和心理学等学科，内容非常广泛，通过学习，使学生掌握马克思主义形势观与政策观，把握形势与政策问题的基本理论和基础知识，了解我国改革开放以来的一系列政策和建设有中国特色社会主义过程中不断完善的政策体系、国际形势极其走向，丰富知识，获取信息，增强信心，形成较为合理地知识结构。</p> <p>能力目标:</p> <p>培养学生创新能力和组织思维能力，借助于参观访问、调查研究等社会实践形式，锻炼学生观察问题、分析问题能力和写作表达能力，组织开展多种社会公益活动、社区服务和听专家讲座等，增强学生实践感悟和提升理论水平。</p> <p>素质目标:</p> <p>引导学生积极探索现实生活中的各种社会现象，并用所学理论加以分析说明，提出解决问题路径，进而坚定理想信念，明辨是非，自觉砥砺前行，不断完善自我，逐渐提高自身综合素质。</p> | | |
| <p>内容:</p> <p>根据教育部办公厅每年两次下发的《形势与政策要点》进行授课。</p> | | <p>方法:</p> <p>讲授法 讨论 案例分析 观看教学资料片</p> |
| <p>教学媒体:</p> <p>多媒体教室 教学课件</p> | <p>学生要求:</p> <p>坚持理论联系实际。紧密联系改革开放和社会主义现代化建设的实际，联系自己的思想实际，树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，增强分析问题、解决问题的能力。</p> <p>培养理论思考习惯。不断提高理论思维能力，以更好地把握中国的国情、中国社会的状况和自己的生活环 境，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>教师要求:</p> <p>教师有理论教学实践经验 熟练操作多媒体教学课件</p> |

《大学生安全教育》课程描述

| 课程名称 | 大学生安全教育 | 学时数:8 学时 |
|---|---|--|
| <p>课程目标:</p> <p>通过安全教育,大学生应当在态度、知识和技能三个层面达到如下目标。 态度层面:通过安全教育,大学生应当树立起安全第一的意识,树立积极正确的安全观,把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合,为构筑平安人生主动付出积极的努力。 知识层面:通过安全教育,大学生应当了解安全基本知识,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;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。 技能层面:通过安全教育,大学生应当掌握安全防范技能、安全信息搜索与安全管理技能。掌握以安全为前提的自我保护技能、沟通技能、问题解决技能等。</p> <p>知识目标:</p> <p>通过安全教育,大学生应当了解安全基本知识,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;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>掌握安全防范技能、安全信息搜索与安全管理技能。掌握以安全为前提的自我保护技能、沟通技能、问题解决技能等。</p> <p>素质目标:</p> <p>培养学生做合格守法的公民,教导学生学会用法律武器保护自己和他人,学习更多的安全防范知识,学会自我救助。</p> | | |
| <p>内容:</p> <p>财物与人生安全教育 交通安全教育 心理安全教育 食品安全教育 国家安全教育 避灾避险教育 禁毒与禁赌教育 文化安全教育</p> | | <p>方法:</p> <p>讲授法 讨论 案例分析 观看教学资料片</p> |
| <p>教学媒体:</p> <p>多媒体教室 教学课件</p> | <p>学生要求:</p> <p>坚持理论联系实际。紧密联系改革开放和社会主义现代化建设的实际,联系自己的思想实际,树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识,增强分析问题、解决问题的能力。</p> <p>培养理论思考习惯。不断提高理论思维能力,以更好地把握中国的国情、中国社会的状况和自己的生活环境,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>教师要求:</p> <p>教师有理论教学实践经验 熟练操作多媒体教学课件</p> |

《龙江精神》课程描述

| 课程名称 | 龙江精神 | 学时数:16 学时 |
|--|---|--|
| <p>课程目标:</p> <p>本课程旨在通过深入开展“弘扬龙江精神，助力龙江发展”主题教育活动，引导广大青少年大学生继承和弘扬黑龙江特有的弥足珍贵的精神财富，踊跃投身黑龙江更好更快更大发展的宏伟实践，为实现中华民族伟大复兴的中国梦而努力奋斗。</p> <p>知识目标:</p> <p>掌握闯关东精神、东北抗联精神、大庆精神、北大荒精神、大兴安岭精神等是黑龙江优秀精神的集中体现。</p> <p>了解黑龙江优秀精神的团结协作、无私奉献、顾全大局、舍己为人、自力更生、艰苦奋斗的丰富内涵。</p> <p>理解龙江精神是社会主义核心价值观的充分体现，是中华民族精神的重要组成部分，是中华民族优秀历史传统精神与艰苦创业精神的有机结合体和统一体。</p> <p>能力目标:</p> <p>通过讲述英雄人物事迹，培养学生调查资料、整合资料的能力以及综合运用哲学、社会学等相关学科的知识的能力。</p> <p>通过讨论、问题设置待方式，引导学生在合作探究中培养分析问题、解决问题的能力，从而提高寓知识于实践的能力。</p> <p>素质目标:</p> <p>具有分析问题、解决问题的能力。</p> <p>具备科学的思维和创新的能力。</p> <p>具有正确表达思想观点的能力。</p> <p>具有明辨是非的能力。</p> <p>具备团队合作能力。</p> | | |
| <p>内容:</p> <p>1. 东北抗联精神 2. 北大荒精神 3. 大大兴安岭精神 4. 大庆精神 5. 铁人精神 6. 大美大爱精神</p> | | <p>方法:</p> <p>讲授法 讨论 案例分析 观看教学资料片</p> |
| <p>教学媒体:</p> <p>多媒体教室 教学课件</p> | <p>学生要求:</p> <p>坚持理论联系实际。紧密联系改革开放和社会主义现代化建设的实际，联系自己的思想实际，树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，增强分析问题、解决问题的能力。</p> <p>培养理论思考习惯。不断提高理论思维能力，以更好地把握中国的国情、中国社会的状况和自己的生活环境，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>教师要求:</p> <p>教师有理论教学实践经验 熟练操作多媒体教学课件</p> |

《应用文写作》课程描述

| 课程名称 | 应用文写作 | 教学时数:24 学时 |
|--|---|---|
| <p>课程目标:</p> <p>应用文写作是国家教育部规定的为普通高校学生而设的公共基础课,是面向全校非中文专业开设的一门公共必修课,是一门实践性很强的课程。通过该门课程的学习,使学生掌握常用应用文的格式和方法,促进各类专业课程的学习,为学生在未来职业生涯中得到可持续性发展,以满足社会对应用文写作日益迫切的需求。</p> <p>要求学生掌握应用文写作基本理论和基本技能,了解常用应用文文种的种类、写作结构和写作要求,使学生能选择恰当的文种处理公务和日常事务,在写作实践的基础上,找出应用文文体写作的基本规律,具备举一反三的写作能力,满足学生将来职业生涯和日常生活、学习的需要</p> <p>知识目标:</p> <p>着眼于对文体特征及写作要点的宏观描述,以求在学生头脑中建立起不同的文体概念。对与专业相关及使用频率较高的应用文体则要进行深入详细的阐述。 能力目标:</p> <p>通过应用文写作的学习,旨在使学生掌握有关应用文写作的基本理论、基本知识(各种文体的性质、特点及写作要求)和技能技巧,能运用写作理论分析常见应用文,具有写作常见应用文的能力,熟练地使用各种文体处理业务,做到作文主题明确、格式规范、结构严谨、层次分明、语言顺畅,符合应用文文体风格,以提高工作效率,进行信息交流,满足社会对当代大学生的要求。</p> <p>能力目标:</p> <p>树立良好的服务意识,能独立完成工作过程中所需的应用文;树立良好的职业道德,爱岗敬业,遵守规则。</p> <p>素质目标:</p> <p>通过注重写作格式,培养严谨的敬业精神,领悟其中蕴含的中华优秀传统文化的精神气质;学会换位思考,充分考虑受文者的要求和感受;关注他者,尊重他人。使学生们意识到应用文写作思维的重要,发现文字后面的形象,真正实现“文如其人”,以达到思政育人的作用。</p> | | |
| <p>内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 应用文写作 2. 公文写作 3. 事务文书写作 4. 日常公文写作 | | <p>方法:</p> <p>理论够用、实践为主</p> |
| <p>教学媒体:</p> <p>多媒体教室 教学课件</p> | <p>学生要求:</p> <p>认识世界、了解社会、研究问题、开展工作,培养必要的应变、表达、分析、解决问题的能力;</p> <p>积极主动地收集信息和整理信息的能力,准确地选择不同文体格式的能力;</p> <p>发现问题和提出问题的能力;</p> <p>根据日常生活和工作的需要,突破传统思维撰写主题明确、材料准确翔实、结构完整恰当、表达通顺合理的实用文书。</p> | <p>教师要求:</p> <p>教师有理论教学实践经验</p> <p>熟练操作多媒体教学课件</p> |

《大学生职业发展与就业指导》课程描述

| | | |
|--|---|--|
| <p align="center">课程名称</p> | <p align="center">大学生职业发展与就业指导</p> | <p align="center">教学时数：38 学时</p> |
| <p>课程目标：</p> <p>通过本课程的教学，大学生应当树立起职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。</p> <p>知识目标：</p> <p>通过本课程的教学，大学生应基本了解职业发展的阶段特点；较为清晰地认识自己了解自己的兴趣、性格、价值观和技能、职业的特性以及社会环境。清晰地认识自己的优缺点、职业的相关需求以及社会环境中的机会和威胁；了解就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识。</p> <p>能力目标：</p> <p>通过本课程的教学，大学生应当掌握自我探索技能、信息检索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等；还应该通过课程提高学生的各种通用技能，比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。并具备将所学技能应用到实践操作中的动手能力。。</p> <p>素质目标：</p> <p>有针对性地强化大学生的个人素质特征、信息采集能力、应聘和面试技巧等专业技能，提早做好就业准备，提高就业竞争力</p> | | |
| <p>内容：</p> <p>职业生涯规划准备</p> <p>职业生涯规划</p> <p>择业就业指导</p> | | <p>方法：讲述法、典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查。</p> |
| <p>教学媒体：多媒体、实训室。</p> | <p>学生要求：使学生全面了解国内就业形势，掌握国家和地区有关大学生就业的方针政策，转变就业观念，熟悉就业程序，掌握就业技巧，顺利实现就业；做一名合格的社会劳动者，顺利实现由学校到职场的过渡。</p> | <p>教师要求：相对稳定、专兼结合、高素质、专业化、职业化的师资队伍。</p> |

《创业基础》课程描述

| 课程名称 | 创业基础 | 学时数：24 学时 |
|--|---|--|
| <p>课程目标：</p> <p>通过本课程的教学，对当代大学生的创业观念进行科学指导，帮助他们正确认识企业在社会发展中的作用和自我雇佣的涵义，从而培养他们的创业意识，培育他们的创业精神，提高他们的创业能力。通过模块化的课程结构，采用任务驱动、案例分析、线上线下、课内课外、理论实践相结合的教学模式，引导学生亲身体验、积极思考、敢于实践，科学创业。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 了解校内外各级各类创业扶持政策；2. 了解成功创业者应具备的素质和能力；3. 掌握企业和创业的基本概念和内涵特征；4. 掌握企业管理的基本知识；5. 掌握结合自身兴趣和资源选择创业项目与产品的方法与路径；6. 掌握组建创业团队和分配权责的原则；7. 掌握创业项目营销模式的设计方法；8. 掌握各类创业要素的分析、整合与利用的方法；9. 掌握创业计划书的撰写内容与技巧；10. 制作项目路演与创业大赛 PPT 的内容。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能够结合自身兴趣、专业背景和资源优势，选择和确定创业项目；2. 能够根据项目市场需求，选择和组建创业团队成员；3. 能够根据团队成员的能力和资源，进行权职分工以及股权分配；4. 能够为创业项目设计规划出最佳营销模式；5. 能够围绕项目市场，进行财务分析，预测资金需求，制定营收计划等；6. 能够发现团队创业风险，并实时调整规避风险的策略；7. 能够撰写一份高质量的商业计划书；8. 能够了解项目路演和创业大赛的 PPT；9. 能够顺利地开展创业项目路演及创业实践活动。</p> <p>素质目标：</p> <p>人际沟通能力； 语言表达能力； 组织协调、团队合作意识。</p> | | |
| <p>内容：</p> <p>创业认知、创业准备、项目选择、管理常识、市场价值评估、财务规划、发展战略、商业计划书撰写。</p> | | <p>方法：</p> <p>讲授法、案例分析、创业情景模拟训练、小组讨论、创业角色扮演、项目社会调查、观看教学资料片。</p> |
| <p>教学媒体：</p> <p>多媒体教室 教学课件 录播设备 路演室</p> | <p>学生要求：</p> <p>1. 正确认识企业在社会发展中的作用，积极把创业和自我雇佣作为职业选择；2. 激发创业热情，自觉遵循创业规律，积极投身创业项目实践训练；3. 敢于挑战、勇于创新、坚持不懈、艰苦奋斗的精神，积极开展创业活动，为社会和人民创造价值。</p> | <p>教师要求：</p> <p>相对稳定、专兼结合、高素质、专业化、职业化的师资队伍。</p> |

（二）专业（技能）课程：

1. 专业平台课（9 门）：计算机基础技能训练、计算机网络基础、大数据数学基础、大数据导论、Linux 操作系统管理、Java 基础程序设计、数据库技术、web 前端开发、Python 编程基础。

2. 核心技能课（8 门）：大数据平台搭建与运维、NoSQL 数据库技术与应用、大数据分析技术应用、数据采集与预处理、数据可视化技术与应用、数据挖掘应用、信息安全技术、大数据项目案例。

3. 职业拓展课（限选 3 门）：测试技术、人工智能导论、云计算技术基础、Oracle 数据库技术、Scala 编程基础、网络营销。

《计算机基础技能训练》课程描述

| 课程名称 | 计算机基础技能训练 | 教学时数:51 学时 |
|--|-----------|--|
| 课程目标： 了解计算机的基础知识，掌握操作系统的安装、解决常见的计算机问题、常用软件的安装与使用。 知识目标： 了解计算机的基础知识； 掌握 Windows 操作系统的安装以及磁盘划分； 掌握计算机常见问题的解决方法； 了解操作系统的实用操作方法； 掌握办公软件的安装及使用方法； 掌握网络常用设置与常见问题解决方法。 能力目标： 具有独立安装配置计算机系统的能； 具有解决计算机所出现常见问题的能力； 具有办公软件使用的能； 具有撰写项目报告的能力。 素质目标： 具有爱岗敬业的职业道德； 具有主动沟通、友好协作的团队精神； 具有吃苦耐劳、勇于挑起重担、无私奉献的工作精神； 具有独立工作、组织能力和协调能力。 | | |
| 内容： 项目 1：计算机基础知识 任务一：计算机知识材料收集 任务二：计算机硬件识别及工作原理 项目 2： 任务一：系统安装及磁盘分区 | | 方法： • 课堂讲授法 • 搜集计算机相关知识材料， 小组完成项目报告 • 课堂讲授法 • 下达任务，各项目开发团队 |

| | | |
|---|--|---|
| | <p>任务二：系统设置与管理</p> <p>任务三：电脑维修站问题答疑</p> <p>项目 3：办公软件 Word 的使用</p> <p>任务一：通知、自荐信的制作</p> <p>任务二：（版面设置和排版）名片、邀请函</p> <p>任务三：贺卡类、各类封面制作、奖状</p> <p>任务四：（表格操作）个人简历表制、工资条制作、表格项目策划书制作</p> <p>任务五：电子板报设计</p> <p>项目 4：办公软件 Excel 的使用</p> <p>任务一：班级成绩单制作</p> <p>任务二：公司销售统计与分析</p> <p>任务三：工程图开发</p> <p>项目 5：办公软件 PPT 的使用</p> <p>任务一：个人相册的制作</p> <p>任务二：公司产品宣传片开发</p> <p>任务三：制作自动交互问答及多媒体演示课件</p> | <p>合理搭配硬件来组建自己团队的计算机。完成组装机器的报告</p> <ul style="list-style-type: none"> • 课堂讲授法 • 项目开发团队现场配置自己手中的电脑 • 教师讲授 • 下达任务、案例分析、演示法、小组合作、课堂对话。配置个性化的系统使用环境，现场演示说明。 • 下达任务，各项目开发团队自行搜集常见电脑故障及解决办法。 • 模拟计算机售后服务站的工作场景，现场解决计算机出现的故障答疑，教师现场评价以及学生互评，为售后服务评分。 • 教师讲授 • 下达任务、案例分析、演示法、小组合作、课堂对话。配置个性化的系统使用环境，现场演示说明。 • 多媒体课堂教学与现场教学结合，采用引导法、案例法、项目教学法完成教学。 • 教师讲授 • 下达任务、案例分析、演示法、小组合作、课堂对话。配置个性化的系统使用环境，现场演示说明。 • 多媒体课堂教学与现场教学结合，采用引导法、案例法、项目教学法完成教学。 |
| <p>教学媒体：</p> <p>计算机、多媒体教学系统、计算机电子试验仪</p> | <p>学生要求：</p> <p>本课程是学生掌握计算机使用的基础课程，要求学生能够熟练使用计算机，为后续专业课程打下基础。</p> | <p>教师要求：</p> <p>教师通过理论内容的讲解，通过实训教室中的实际操作讲解，为学生布置动手操作任务。课堂授课采用多媒体教室，深入浅出，突出基本知识与典型应用的结合，注重知识的联系。</p> |

《大数据数学基础》课程描述

| | | |
|---|---|---|
| 课程名称 | 大数据数学基础 | 教学时数： 68 学时 |
| <p>课程目标：</p> <p>本课程以培养学生的数学应用能力为总体目标。针对高等职业院校学生的特点，培养学生的辩证思维方式，教育学生树立终身学习理念，提高学习能力，学会交流沟通和团队协作，提高实践能力、创造能力、就业能力和创业能力。培养适合岗位需求的技能型技术人才。</p> <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 理解极限、连续的概念和意义。 2. 掌握导数的计算及在实际问题中的应用。 3. 理解不定积分、定积分的运算。 4. 掌握定积分的应用。 5. 了解常用的数学软件。 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备微积分的基本的计算能力； 2. 能够根据不同的实际问题选择适当的数学方法解决。 3. 掌握基本的逻辑思维的能力。 4. 理解定积分的概念及在实际问题中的应用。 <p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养敬业和团队精神，善于合作，发挥集体力量，共同完成工作任务，适应社会的需求； 2. 树立良好的职业道德，爱岗敬业，遵守规则； 3. 树立创新和创业意识，培养自主学习和自我管理能力。 | | |
| <p>内容：</p> <p>情境 1：极限与连续 情境 2：导数与微分 情境 3：导数应用 情境 4：不定积分 情境 5：定积分 情境 6：定积分的应用</p> | | <p>方法：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 借助数学软件进行教学。 • 借助资料，采用分组讨论法。 • 多媒体教学法、讲练结合法。 • 引导法、案例教学法。 |
| <p>教学媒体：</p> <p>数学软件</p> | <p>学生要求：</p> <p>高中数学基础知识、基本数学计算能力、简单逻辑思维能力、计算机使用能力、学习资料搜集整理能力。</p> | <p>教师要求：</p> <p>教师有理论教学和实践经验；具有一定数学软件的使用能力。</p> |

《计算机网络基础》课程描述

| 课程名称 | 计算机网络基础 | 教学时数:51 学时 |
|---|---------|---|
| <p>课程目标:</p> <p>培养学生掌握计算机局域网基本原理和分类, 如何组建局域网以及局域网的安全维护等的岗位职业能力与职业素养。能分析和解决一般网络问题, 能进行局域网搭建和网络测试</p> <p>知识目标:</p> <p>能够对网络有基本的基本认识</p> <p>能够对网络设备选型</p> <p>能够局域网连接与维护</p> <p>掌握数据通信技术的应用</p> <p>掌握 IP 地址以及网络地址规划技术</p> <p>能利用相应的网络诊断命令组建的网络进行分析并排除常见的网络故障</p> <p>能力目标:</p> <p>具备网络拓扑结构图的识图能力;</p> <p>具备在已有项目的基础上具有一定创新的能力;</p> <p>具备对网络运行状态和网络故障进行分析及解决的能力;</p> <p>具备制定工作计划并按计划完成任务的能力;</p> <p>具备自我学习的能力</p> <p>素质目标:</p> <p>具有良好的口头与书面表达能力、沟通协作能力;</p> <p>具有良好的团队协作精神;</p> <p>具有良好的心理素质和克服困难的能力;</p> <p>具备工作中处理与各方工作关系的能力;</p> <p>具备严谨务实的工作作风</p> | | |
| <p>内容:</p> <p>项目 1: 计算机网络基础</p> <p> 任务一: 认识计算机网络</p> <p> 任务二: 计算机网络硬件</p> <p> 任务二: 案例阅读与分析</p> | | <p>方法:</p> <p>课堂教学主要借助多媒体进行教学。借助资料, 采用分组学习法。现场教学法, 学生动手操作。多媒体课堂教学与现场教学相结合,</p> <p>实践教学以讲解法、示范法、竞</p> |

| | | |
|---|--|---|
| <p>项目 2：数据通信基础</p> <p>任务一：数据传输技术 任务二：数据交换技术 任务三：网络复用技术</p> <p>项目 3：局域网技术</p> <p>任务一：局域网组网 任务二：局域网安全 任务三：IP 地址</p> <p>项目 4：网络互联技术</p> <p>任务一：网络拓扑结构 任务二：网络设备选型 任务三：网络工程技术</p> | <p>赛法、游戏法、分组训练法、完整分解教学法等方法为主。</p> <p>理论知识学习以课下预习，课堂答疑为主；</p> | |
| <p>教学媒体：</p> <p>电脑 投影 上网环境 网络服务器 网络设备</p> | <p>学生要求：</p> <p>知识方面： 计算机基础相关知识；</p> <p>能力方面： 能单独进行自学、思考的能力。</p> <p>态度方面： 与人合作的团队精神 有较强的工作责任心、吃苦耐劳、脚踏实地、知难而进、无私奉献和探索、创新的开拓精神。</p> | <p>教师要求：</p> <p>教师有理论教学和工程实践经验；积极备课，精神饱满组织课堂教学，教学内容生动、丰富。与学生积极互动，解答学生提问。</p> |

《大数据导论》课程描述

| 课程名称 | 大数据导论 | 教学时数:34 学时 |
|--|-------|------------|
| <p>课程目标:</p> <p>大数据技术入门课程,了解大数据相关知识与技术,引导初级实践,为学生在大数据领域深耕细作奠定基础,指明方向。</p> <p>知识目标:</p> <ul style="list-style-type: none">大数据基本概念和应用大数据的架构大数据的采集和预处理大数据的存储大数据分析大数据可视化大数据的商业应用 <p>能力目标:</p> <ul style="list-style-type: none">能够理解大数据的基本概念和应用范围能够理解大数据架构的相关概念能够理解大数据采集和预处理相关的概念,掌握数据采集相关技术的应用,了解大数据预处理相关技术能够理解大数据存储相关概念,掌握大数据存储相关技术能够了解大数据分析相关概念,了解大数据分析的相关技术能够理解数据可视化的相关概念,掌握大数据可视化的相关技术能够了解大数据的商业应用情况 <p>素质目标:</p> <ul style="list-style-type: none">通过标准开发过程和规范化的程序设计训练,培养学生吃苦耐劳、细致认真,一丝不苟的工作作风;通过项目中界面设计,激发学生的审美潜力和审美情趣;通过分组协作,培养学生团队合作和与人交流、沟通的能力;通过项目实施中的作品展示,培养学生表达和展示自我的能力与意识;养成编程的良好习惯,培养不断学习、终身学习的理念 | | |

| | | |
|--|--|---|
| <p>内容:</p> <p>项目一：大数据概述</p> <p>大数据基本概念</p> <p>云计算、物联网和人工智能</p> <p>项目二：大数据知识</p> <p>大数据技术</p> <p>大数据应用</p> <p>大数据安全</p> <p>大数据思维</p> <p>大数据伦理</p> <p>大数据交易</p> <p>大数据治理</p> <p>项目三：知识总结及考核</p> <p>数据共享</p> <p>数据开放</p> <p>期末考核</p> | <p>方法:</p> <p>实践教学以讲解法、示范法、竞赛法、游戏法、分组训练法、完整分解教学法等方法为主。</p> <p>理论知识学习以课下预习，课堂答疑为主；</p> | |
| <p>教学媒体:</p> <p>电脑</p> <p>投影</p> <p>上网环境</p> <p>编程软件</p> | <p>学生要求:</p> <p>知识方面:</p> <p>大数据相关基本知识;</p> <p>能力方面:</p> <p>能单独进行自学、思考的能力。</p> <p>态度方面:</p> <p>与人合作的团队精神</p> <p>有较强的工作责任心、吃苦耐劳、脚踏实地、知难而进、无私奉献和探索、创新的开拓精神。</p> | <p>教师要求:</p> <p>具备大数据授课经验的教师开展教学，积极备课，精神饱满组织课堂教学，教学内容生动、丰富。与学生积极互动，解答学生提问。</p> |

《linux 操作系统管理》课程描述

| 课程名称 | linux 操作系统管理 | 教学时数:54 学时 |
|---|---|------------|
| <p>课程目标:</p> <p>熟悉网络操作系统，掌握其基本和流行的网络操作系统的使用方法。</p> <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉 linux 操作系统的安装和使用 2. 掌握 x window 的使用; 3. 掌握 linux 操作系统文件管理系统，用户和组管理，常用设备管理 4. 掌握 linux 的编辑器的使用 5. 掌握 linux 常用命令 6. 掌握计算机网络的安装及使用方法 7. 掌握 linux 进行程的管理 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有使用 LINUX 操作系统的能力能力 2. 具有安装，调试 LINUX 操作系统的能力 3. 具有管理运维护 LINUX 操作系统的能力 <p>素质目标:</p> <p>具有吃苦耐劳、勇挑重担、无私奉献的工作精神；具有独立工作、组织能力和协调能力。</p> | | |
| <p>内容:</p> <p>项目 1: Linux 系统安装</p> <p> 任务一: 分析 Linux 市场应用，版本性能调查</p> <p> 任务二: Linux 系统安装训练任务</p> <p> 任务二: 设计硬盘分区的集中方案</p> <p>项目 2: Linux 图形用户环境认识</p> <p> 任务一: 利用图形界面做办公任务训练</p> <p> 任务二: 设置个性化工作环境</p> <p>项目 3: Shell 与 Linux 命令行</p> <p> 任务一: Shell 与 Linux 命令行的实际操作</p> <p> 任务二: 利用 VI 编辑器在文本模式下实现系统办公</p> <p>项目 4: Linux 文件系统及管理操作</p> | <p>方法:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 理论教学加实践认知 <p>与学生签定系统组建项目开发合同，阅读合同，分析任务并搜集资料/学习搜集到的相关资料/在项目经理的指导下对公司所要使用的开发平台功能进行分析分析</p> <ul style="list-style-type: none"> • 下达任务，各开发团队自行组织对软件安装、熟悉界面、控件使用等方面的培训 • 在项目经理的分析任务，并搜集资料/把搜集到的相关资料应用于实际项目开发中/各项目开发工作组负责人就本项目开发工作组人员技术水平分析项目完成可行性具体实施项 | |

| | | |
|--|---|---|
| <p>任务一：Linux 磁盘管理，设计合理磁盘利用方式</p> <p>任务二：Linux 系统管理，在服务器环境下对系统进行测试</p> <p>项目 5: Linux 文件系统及管理操作</p> <p>任务一：Linux 文件系统及管理操作训练任务</p> <p>任务二：Linux 文件系统及管理操作</p> <p>任务三：Linux 系统管理</p> <p>任务四：Linux 进程、用户帐号的管理</p> <p>任务五：为公司设置合理的系统优化管理任务</p> <p>情景 6: Linux 办公与应用软件的使用</p> <p>任务一：了解常用软件的使用方法</p> <p>任务二：安装需要的软件平台</p> | | <p>目开发，并以各项目开发工作组为单位完成项目过程报告书，并把项目给项目经理检查验收</p> <ul style="list-style-type: none"> • 分组学习法，引导文教学法。 • 结合实物的现场教学法。 • 多媒体课堂教学与现场教学相结合，并借助于实际开发模块进行案例教学。分组学习法，引导文教学法。 • 多媒体课堂教学与现场教学相结合， 分组学习法，引导文教学法。 • 教师讲述 • 任务教学 、案例分析 、演示法 、小组合作 、课堂对话 、角色扮演 • 多媒体课堂教学与现场教学相结合，采用引导文法、案例法、项目教学法完成教学。 |
| <p>教学媒体：</p> <p>有光驱的计算机 教学课件、多媒体设备、计算机、工学结合校本教材、相应的规范标准、合作协议、客户的开发要求、设计相关文件、网上下载图文资料等。</p> | <p>学生要求：</p> <p>知识方面：会简单的计算机操作，会英语。电脑图形处理软件操作能力。</p> <p>能力方面：计算机操作基本能力、学习资料的搜集整理能力、沟通组织能力等。</p> <p>态度方面：与人合作的团队精神；</p> | <p>教师要求：</p> <p>教师有理论教学和工程实践经验；课堂教学和现场教学由校内教师独立完成，参观指导由校内和外聘工程技术人员共同完成；根据岗位工作任务教学；模仿工作工程教学；深化校企合作和工学结合的课程改革进程；在教学成果上多下功夫。</p> |

《JAVA 基础程序设计》课程描述

| 课程名称 | JAVA 基础程序设计 | 教学时数:72 学时 |
|--|-------------|------------|
| <p>课程目标:</p> <p>面向计算机软件开发程序员、项目经理等岗位,是学生掌握读写 Java 程序的能力, JDK、Eclipse 操作的能力, 利用该门语言开发应用程序的能力, 以及撰写项目开发报告的能力。掌握数据类型、运算符和表达式、判断循环语句、数组、方法等元素在程序设计中的运用方法。掌握面向对象、创建类、继承、构造函数等相关知识的运用。训练学生自主编程思维方式及设计理念, 为后续的专业课程奠定必要的基础。</p> <p>知识目标:</p> <p>初步了解 Java 的主要特征, 掌握 Java 的基本语法, 掌握流程控制语句的基本语法, 掌握 Java 数组的创建与使用方法。</p> <p>理解 Java 语言的对象, 抽象与封装, 类与类的继承, 及类的多态性的概念; 掌握面向对象编程的基本方法, 掌握类的定义和对象创建, 掌握方法重载的概念, 掌握类的继承概念, 理解多态的概念, 掌握包的创建与引用, 理解抽象类与接口的相关概念。</p> <p>理解异常的概念与 Java 异常的层次结构、处理机制, 掌握异常的处理方法。</p> <p>理解输入输出流的基本概念, 掌握创建文件输入输出流、数据输入输出流的方法, 熟练使用输入输出流中的方法进行输入输出处理, 掌握文件的随机读写方法。</p> <p>掌握 Java 图形界面程序的基本结构, 掌握 Java 布局管理器的使用和各种布局管理的风格, 掌握常用组件的使用, 掌握 Java 事件处理机制及相关的知识, 学会事件处理的编程, 了解 Java 绘图机制, 掌握菜单、对话框的使用。</p> <p>掌握 Applet 的工作原理, 掌握 Applet 类的生命周期, 掌握 Applet 类中的重要方法应用技巧, 了解 Applet 与浏览器的参数传递过程。</p> <p>理解程序、进程、线程的概念, 掌握 JAVA 线程的创建, 掌握线程的状态与线程的控制, 理解线程同步的概念和意义, 了解线程同步的方法。</p> <p>理解 URL、端口等基本概念, 掌握使用套接字通信方式和数据报通信方式编写通信程序, 了解 URL 类与 InetAddress 类的应用, 了解网络编程中的安全问题。</p> <p>能力目标:</p> <p>掌握 Java 进行程序开发的一般过程, 培养学生规范编程的能力, 使学生能运用所学的基本语法解决简单的实际问题。</p> <p>使学生掌握面向对象编程的思想, 培养学生用类的定义来描述现实问题, 培养学生用面向对象的思想解决一定的实际问题的能力。</p> <p>培养学生图形用户界面编程的能力, 掌握图形用户界面编程的方法与技巧, 培养学生使用 GUI 编程解决实际问题的能力。</p> <p>掌握 Applet 小程序的编写与应用技巧, 培养学生编写应用 Applet 解决实际问题的能力。</p> <p>培养学生网络编程的能力, 能综合运用多线程、输入输出流、图形用户界面元素、网络编程基本知识, 编写网络应用程序。</p> | | |

| | |
|--|--|
| <p>素质目标:</p> <p>具有爱岗敬业的职业道德;</p> <p>具有主动沟通、友好协作的团队精神;</p> <p>具有吃苦耐劳、勇挑重担、无私奉献的工作精神;</p> | |
| <p>内容:</p> <p>项目 1 Java 程序设计基础的认知</p> <p>任务一: Java 的主要特征;</p> <p>任务二: JAVA 开发与运行平台;</p> <p>任务三: Java 的基本语法;</p> <p>任务四: Java 基本数据类型及运算符、表达式;</p> <p>任务五: 数据类型的转换;</p> <p>任务六: 流程控制语句的基本语法;</p> <p>任务七: 一维数组的创建与使用方法;</p> <p>任务八: 多维数组的创建与使用。</p> <p>项目 2 类和对象、包、接口</p> <p>任务一: 面向对象基本思想与方法;</p> <p>任务二: 类、对象与封装的基本概念;</p> <p>任务三: 对象成员(属性与方法)、构造器方法;</p> <p>任务四: static 变量与方法;</p> <p>任务五: 方法重载, 理解静态多态;</p> <p>任务六: 类的继承, 理解运行时多态;</p> <p>任务七: 包的创建和引用;</p> <p>任务八: 访问控制权限;</p> <p>任务九: 抽象类的定义与使用;</p> <p>任务十: 掌握接口的定义与使用。</p> <p>项目 3 异常处理</p> <p>任务一: 异常的基本概念;</p> <p>任务二: Java 异常类的层次结构;</p> <p>任务三: 异常的抛出捕获和处理。</p> <p>项目 4 输入输出流</p> <p>任务一: 输入输出流的基本概念;</p> <p>任务二: 文件与目录的管理;</p> <p>任务三: 文件输入流与文件输出流;</p> <p>任务四: 数据输入流与数据输出流;</p> <p>任务五: 文件的随机读写、标准输入/输出。</p> <p>项目 5 GUI 编程</p> <p>任务一: JavaGUI 概述;</p> | <p>方法:</p> <p>多媒体教学法</p> <p>理论与实践相结合教学法</p> <p>讲练结合</p> <p>实践教学法</p> <p>实践教学法</p> <p>分组学习法, 引导教学法</p> <p>案例教学</p> <p>分组讨论学习法与实践教学法</p> <p>多媒体课堂教学与实践教学相结合</p> <p>引导法、案例教学法</p> <p>现场教学法, 学生动手操作</p> <p>多媒体课堂教学与实际操作相结合</p> <p>多媒体课堂教学与实际操作相结合</p> |

| | | |
|---|--|---|
| <p>任务二：重要的 GUI 组件（侧重 swing 包，兼顾 awt 包）的使用； 任务三：Java 事件处理过程；</p> <p>项目 6 Applet 类与 Applet 小程序</p> <p>任务一：Applet 的基本工作原理； 任务二：Applet 类的创建与使用； 任务三：图像加载与显示的过程与方法； 任务四：Applet 与浏览器的参数传递。</p> <p>项目 7 多线程</p> <p>任务一：程序、进程、线程的概念； 任务二：JAVA 线程的创建； 任务三：线程的状态与线程的控制； 任务四：线程优先级与线程调度；</p> <p>项目 8 网络编程</p> <p>任务一：网络编程的基本概念：网络协议、IP 地址、端口； 任务二：URL 类与 InetAddress 类的使用； 任务三：基于连接的套接字通信方式； 任务四：基于无连接的数据报通信方式；</p> | | <p>案例教学法 任务驱动教学法</p> <p>分组学习法 引导教学法 案例教学</p> <p>多媒体课堂教学与实践教学相结合 引导法、案例教学法 现场教学法，学生动手操作</p> <p>多媒体课堂教学与实践教学相结合 引导法、案例教学法 现场教学法，学生动手操作</p> |
| <p>教学媒体：</p> <p>多媒体设备、微型计算机、相关的应用软件、网上下载图文资料、打印机、扫描仪、复印机等。</p> | <p>学生要求：</p> <p>知识方面：计算机基础知识、程序设计语言基础知识。</p> <p>能力方面：语言编程能力、算法分析能力、面向对象程序设计能力、学习资料的搜集整理能力、沟通组织能力等。</p> <p>态度方面：与人合作的团队精神；</p> | <p>教师要求：</p> <p>教师有理论教学和工程实践经验；课堂教学和现场教学由校内教师独立完成，技能训练由校内和外聘工程技术人员共同完成。</p> |

《数据库技术》课程描述

| 课程名称 | 数据库技术 | 教学时数:54 学时 |
|--|--|------------|
| <p>课程目标:</p> <p>通过《数据库原理与应用》课程的教学,使学生具有基本的数据库概念和设计能力、一定的 Sql 语句编写能力、良好的沟通能力、良好的分析问题、解决问题的能力、一定的创新能力。</p> <p>知识目标:</p> <p>数据库基本概念</p> <p>Mysql 数据库的安装与配置</p> <p>数据库的表结构设计与完整性定义</p> <p>创建数据库和数据表,定义主键和外键</p> <p>创建视图和触发器</p> <p>数据录入、记录的删除与更新</p> <p>简单查询和复杂查询</p> <p>设置或更改数据库用户的角色权限</p> <p>能力目标:</p> <p>能使用 E_R 图进行数据表设计;</p> <p>能安装 MySql 并正确配置;</p> <p>能正确数据的语句进行查询、修改、统计、更新等操作;</p> <p>能掌握索引、视图并正确使用;</p> <p>素质目标:</p> <p>培养学生良好的职业道德,以良好的职业素质来实施数据库管理和运维,不进行恶意操作,危害他人数据库安全。</p> <p>培养学生严肃、认真、实事求是的科学态度。</p> <p>培养学生的团队精神和服务意识</p> | | |
| <p>内容:</p> <p>项目 1 数据库的基本概念</p> <p>任务一:数据库系统的相关概念及结构</p> <p>任务二:mysql 语言介绍</p> <p>任务三:数据库设计</p> <p style="text-align: center;">项目 2 MY SQL 数据库环境的建立</p> <p>任务一:MY SQL 版本的选择与下载</p> | <p>方法:</p> <p>实践教学以讲解法、示范法、竞赛法、游戏法、分组训练法、完整分解教学法等方法为主。</p> <p>理论知识学习以课下预习,课堂答疑为主;</p> | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>任务二：MY SQL 的安装</p> <p>项目 3 数据库与数据表的创建</p> <p>任务一：数据库的创建、修改、删除</p> <p>任务二：数据表的创建</p> <p>任务三：表结构的操作</p> <p>任务四：约束定义</p> <p>项目 4 数据添加、删除、更新</p> <p>任务一：数据添加</p> <p>任务二：数据更新</p> <p>任务三：数据删除</p> <p>项目 5 数据查询</p> <p>任务一：简单查询</p> <p>任务二：复杂查询</p> <p>项目 6：索引和视图</p> <p>任务一：索引</p> <p>任务二：视图</p> <p>项目 7 备份与恢复</p> <p>任务一：数据备份</p> <p>任务二：数据恢复</p> | | |
| <p>教学媒体：</p> <p>电脑</p> <p>投影</p> <p>上网环境</p> <p>mysql 软件</p> | <p>学生要求：</p> <p>知识方面：计算机基础知识、数据库基础知识。</p> <p>能力方面：了解数据库应用系统的开发方法，能运用所学知识进行简单的数据库应用程序的开发。</p> <p>态度方面：与人合作的团队精神；爱岗敬业、精益求精的工作态度；有较强的工作责任心、脚踏实地和探索、创新开拓精神。</p> | <p>教师要求：</p> <p>具备项目经验的教师开展教学，积极备课，精神饱满组织课堂教学，教学内容生动、丰富。与学生积极互动，解答学生提问。</p> |

《web 前端开发》课程描述

| 课程名称 | web 前端开发 | 教学时数：51 学时 |
|---|---|--|
| <p>课程目标： web 前端技术目标是激发学生的学习兴趣，培养学生自我约束、自我学习的能力，最终使学生养成良好的学习习惯，为其今后的职业生活、继续学习和终生发展奠定坚实的基础。</p> <p>知识目标： 熟练使用 html 基本语法； 熟练使用 HTML 标签制作简单的网页； 掌握使用 DIV+CSS 制作精美的商业网站。</p> <p>能力目标： 制作网页的基本标签，如链接、表格、表单、列表，框架等 能熟悉 CSS 层叠样式表美化网页； 培养学生编写规范化的程序代码，自主的学习能力，良好的与人沟通能力，良好的团队合作精神。</p> <p>素质目标： 具有勤奋学习的态度，严谨求实的工作作风； 具有良好的心理素质和职业道德素养； 具有高度责任心和良好的团队合作精神； 具有较强的网页设计创意思维、艺术设计素质； 具备一定的专业领域应用创新能力素养</p> | | |
| <p>内容： HTML 基础 列表、表格与框架 表单 初识 CSS CSS 美化网页元素 盒子模式 浮动 定位网页元素</p> | | <p>方法： 实践教学以讲解法、示范法 语法学习以课堂案例为主； 讲练结合，代入式教学</p> |
| <p>教学媒体： 电脑 投影 上网环境 编程软件</p> | <p>学生要求： 知识方面： 编程技术基本知识； 能有使用流行编程工具的能力； 能单独进行自学、思考的能力。 态度方面： 与人合作的团队精神 有较强的工作责任心、吃苦耐劳、脚踏实地、知难而进、无私奉献和探索、创新的开拓精神。</p> | <p>教师要求： 具备 WEB 前端开发项目编程经验的教师开展教学，积极备课，精神饱满组织课堂教学，教学内容生动、丰富。与学生积极互动，解答学生提问。</p> |

《Python 编程基础》课程描述

| 课程名称 | Python 编程基础 | 教学时数:51 学时 |
|---|-------------|---|
| <p>课程目标:</p> <p>《Python 语言程序设计》是面向计算机相关专业的一门专业语言类编程课程，通过本课程的学习，学生能够了解 Python 语言的特点、面向对象程序设计思想，学会利用 Python 语言开发简单的程序项目。</p> <p>知识目标:</p> <p>掌握 Python 语言的基本编写方法； 掌握网页 web 的编程方法； 理解自动化运维程序的开发； 理解 Python 技术在网络中的应用。</p> <p>能力目标:</p> <p>能使用 Python 编写爬虫程序； 能使用 Python 进行 web 开发； 能使用 Python 进行自动化运维； 能使用 Python 进行 AI 开发，对现有的成熟产品进行二次开发，团队合作完成大型项目的设计与开发，以及产品的测试与维护。</p> <p>素质目标:</p> <p>具有严谨的科学作风、踏实的工作态度、良好的职业道德以塑造良好的职业形象； 具有较强的团队协作能力，自觉的规范意识和团队精神 具有良好的口头和书面表达能力以及沟通交流能力 具有一定的创新与创业能力</p> | | |
| <p>内容:</p> <p>项目一：初识 Python 任务 1 快速了解 Python 任务 2 运行 Python 程序</p> <p>项目二：Python 语法基础 任务 1 常量与变量、数与字符串 任务 2 数据类型、标识符与对象</p> <p>项目三：运算符与表达式 任务 1 运算符 任务 2 优先级 任务 3 表达式</p> <p>项目四：Python 控制流</p> | | <p>方法:</p> <p>实践教学以讲解法、示范法、竞赛法、游戏法、分组训练法、完整分解教学法等方法为主。</p> <p>理论知识学习以课下预习，课堂答疑为主；</p> <p>线上使用人民邮电微课学习平台。</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>任务1 3种常用控制流</p> <p>项目五: Python的函数和模块</p> <p>任务1 函数</p> <p>任务2 模块</p> <p>项目六: Python的数据结构实战</p> <p>任务1 栈、队列、树、链表和图</p> <p>任务2 图的应用实例</p> <p>项目七: Python常见任务</p> <p>任务1 常见算法实例</p> <p>任务2 面向对象程序实战</p> <p>任务3 异常处理</p> <p>任务4 文家操作</p> <p>项目八: Python项目实战</p> <p>任务1 远程操作计算机实战</p> <p>任务2 网络爬虫实战</p> | | |
| <p>教学媒体:</p> <p>电脑</p> <p>投影</p> <p>上网环境</p> <p>编程软件</p> <p>网络服务器</p> | <p>学生要求:</p> <p>知识方面:</p> <p>HTML 基本知识;</p> <p>编程技术基本知识;</p> <p>软件编程规范和安全规范。</p> <p>能力方面:</p> <p>能有使用网页编程工具的能力;</p> <p>能单独进行自学、思考的能力。</p> <p>态度方面:</p> <p>与人合作的团队精神</p> <p>有较强的工作责任心、吃苦耐劳、脚踏实地、知难而进、无私奉献和探索、创新的开拓精神。</p> | <p>教师要求:</p> <p>具备Python基础项目编程经验的教师开展教学,积极备课,精神饱满组织课堂教学,教学内容生动、丰富。与学生积极互动,解答学生提问。</p> |

《大数据平台搭建与运维》课程描述

| 课程名称 | 大数据平台搭建与运维 | 教学时数:51 学时 |
|---|--|---|
| <p>课程目标:</p> <p>本课程是一门专业技术课程，是大数据专业的入门课程，为学生搭建起大数据知识空间的桥梁和纽带，以构建知识体系，阐明基本原理，引导初级实践，了解相关应用为原则，为在大数据领域的学习奠定基础。</p> <p>知识目标:</p> <p>能够熟练掌握 hadoop 集群的原理以及使用，对大数据环境的搭建和使用，对海量数据进行离线分析和存储。同时还提供所有组件及服务健康运行状态和预警功能，从而达到对大数据平台的简易、高效、安全的进行管理和维护。</p> <p>能力目标:</p> <p>能够搭建 hadoop 数据分析集群 掌握集群的使用和数据处理的方法 能够对大数据平台的简易、高效、安全的进行管理和维护</p> <p>素质目标:</p> <p>能够培养解决问题的能力 and 团队精神。 树立正确的职业观，有良好的职业道德，有爱国情怀，爱岗敬业</p> | | |
| <p>内容:</p> <p>项目一：认识大数据 大数据的发展、Hadoop 环境 项目二：搭建大数据平台 Linux 环境、Hdfs 环境 Yarn 环境、Mapreduce 环境 项目三：mapreduce 数据分析 Wordcount 案例、序列化案例 分区案例、排序案例 自定义输出案例 项目四：大数据系统运维 运维管理工具 系统管理，故障管理，变更管理和升级管理 安全管理，性能管理，服务资源管理</p> | | <p>方法:</p> <p>实践教学以讲解法、示范法、竞赛法、游戏法、分组训练法、完整分解教学法等方法为主。 理论知识学习以课下预习，课堂答疑为主；</p> |
| <p>教学媒体:</p> <p>电脑 投影 上网环境 编程软件</p> | <p>学生要求:</p> <p>知识方面： 大数据相关基本知识； 能力方面： 能单独进行自学、思考的能力。 态度方面： 与人合作的团队精神 有较强的工作责任心、吃苦耐劳、脚踏实地、知难而进、无私奉献和探索、创新的开拓精神。</p> | <p>教师要求:</p> <p>具备大数据授课经验的教师开展教学，积极备课，精神饱满组织课堂教学，教学内容生动、丰富。与学生积极互动，解答学生提问。</p> |

《NoSQL 数据库技术与应用》课程描述

| 课程名称 | NoSQL 数据库技术与应用 | 教学时数:51 学时 |
|--|--|---|
| <p>课程目标:</p> <p>本课程是一门专业必修课程,通过学习本课程使得学生掌握 NoSQL 数据库技术原理,主要用于处理海量数据,解决特定业务领域的实际问题,从而能够很好地适应企业开发的技术需要。</p> <p>知识目标:</p> <p>深刻理解 NoSQL 数据库的基本理论,掌握 MongoDB 的体系结构、数据类型和使用规范 了解 Redis 相关理论知识、部署及操作方法 了解 HBase 相关理论知识、部署及操作方法 了解 Neo4j 相关理论知识、部署及操作方法</p> <p>能力目标:</p> <p>掌握 MongoDB 的部署、基本操作及安全与访问控制 掌握 MongoDB 副本集的部署与操作 掌握 MongoDB 分片集群的部署与操作 掌握 Shell、Java、Python 操作 GridFS 的基本方法</p> <p>素质目标:</p> <p>能够培养解决问题的能力 and 团队精神。 树立正确的职业观,有良好的职业道德,有爱国情怀,爱岗敬业</p> | | |
| <p>内容:</p> <p>项目一:认识 NoSQL 数据库 NoSQL 基本理论及数据库分类</p> <p>项目二:部署 MongoDB 数据库 MongoDB 数据类型、架构模式、使用规范 MongoDB 部署方法、集合操作、文档操作</p> <p>项目三:操作 MongoDB 副本集 MongoDB 副本集成员及机制 MongoDB 副本集部署方法、操作方法</p> <p>项目四:MongoDB 分片 MongoDB 分片集群的策略、部署、基本操作</p> <p>项目五:操作 GridFS 分别使用 Shell、Java、Python 操作 GridFS</p> <p>项目六:二手房交易数据分析系统 构建项目架构,实现数据采集、分析、展示模块</p> | | <p>方法:</p> <p>实践教学采用讲解法、示范法、竞赛法、分组讨论法、任务驱动法等教学方法。</p> <p>理论知识学习以课前预习,课堂讲解答疑、课后复习为主;</p> |
| <p>教学媒体:</p> <p>计算机 投影 网络环境 开发软件</p> | <p>学生要求:</p> <p>知识方面: NoSQL 数据库相关基本知识</p> <p>能力方面: 能独立学习、思考和解决问题的能力</p> <p>素质方面: 与人合作的团队精神 培养认真负责、踏实肯干、探索创新的工匠精神。</p> | <p>教师要求:</p> <p>教师应具备一定大数据领域相关授课经验,认真备课,合理安排教学内容,积极组织课堂教学,与学生充分互动,解答学生提问,激发学生的学习兴趣,让学生听得懂、学得会。</p> |

《数据采集与预处理》课程描述

| 课程名称 | 数据采集与预处理 | 教学时数:57 学时 |
|---|----------|---|
| <p>课程目标:</p> <p>通过本课程的学习,能够正确认识现实生活中的一些统计数据,掌握生活中常用的统计知识,理解大数据与传统数据的区别和联系,了解大数据在现实生活中的应用,能够在纷繁复杂的数据中明辨真相,去伪存真,培养学生大数据采集与预处理的实际操作能力。</p> <p>知识目标:</p> <p>理解大数据概述知识 数据采集的环境安装 网页爬虫程序 分布式爬取 数据预处理</p> <p>能力目标:</p> <p>能够安装配置数据采集环境 能够编写基本的爬虫程序 能够爬取多个网页数据 能够使用多线程的网页爬取技术 能够针对海量数据针对性的进行数据预处理。</p> <p>素质目标:</p> <p>能够培养解决问题的能力 and 团队精神。 树立正确的职业观,有良好的职业道德,有爱国情怀,爱岗敬业</p> | | |
| <p>内容:</p> <p>项目一:爬取链家网租信息 环境搭建 页面分析 项目构建 数据存储 项目二:爬取天气预报信息 页面接口分析 页面分析 项目构建 数据清洗 可视化展示 项目三:爬取网站视频信息 页面分析 基础代码构建</p> | | <p>方法:</p> <p>实践教学以讲解法、示范法、竞赛法、游戏法、分组训练法、完整分解教学法等方法为主。 理论知识学习以课下预习,课堂答疑为主;</p> |

| | | |
|--|--|---|
| <p>数据解析 视频下载 数据验证</p> <p>项目四：爬取免费小说网站数据 接口分析 页面分析 创建项目 items 文件修改 settings 文件设置 QDReaderSpider 文件修改 数据库准备 pipelines 文件配置</p> <p>项目五：采集数据的处理 大数据清洗去重 大数据的解码 大数据的数据转换 数据存储 ETL 技术 Kettle</p> | | |
| <p>教学媒体： 电脑 投影 上网环境 编程软件</p> | <p>学生要求： 知识方面： 大数据相关基本知识； 能力方面： 能单独进行自学、思考的能力。 态度方面： 与人合作的团队精神 有较强的工作责任心、吃苦耐劳、脚踏实地、知难而进、无私奉献和探索、创新的开拓精神。</p> | <p>教师要求： 具备大数据授课经验的教师开展教学，积极备课，精神饱满组织课堂教学，教学内容生动、丰富。与学生积极互动，解答学生提问。</p> |

《大数据分析技术应用》课程描述

| 课程名称 | 大数据分析技术应用 | 学时数：57 学时 |
|--|--|--|
| <p>课程目标： 本课程是与 1+X 证书相结合的课程，通过本课程的学习，可以使学生会选用适当的方法和技术分析数据，领会大数据分析方法和应用，掌握复杂数据的分析与建模，使学生能够考取大数据分析与应用 1+X 职业资格证书，并按照实证研究的规范和数据挖掘的步骤进行大数据研发，为就业与继续深造打下必要而有用的基础。</p> <p>知识目标： 熟练掌握数据分析处理方法； 熟练使用大数据分析平台； 熟练掌握数据可视化技术； 掌握数据挖掘技术。</p> <p>能力目标： 能够熟练使用阿里云的大数据分析平台进行数据分析与处理 能够进行复杂数据的分析与建模； 能够在真实案例中应用相应的方法； 能够考取相应的职业资格证书</p> <p>素质目标： 具有勤奋学习的态度，严谨求实的工作作风； 具有良好的心理素质和职业道德素养； 具有高度责任心和良好的团队合作精神； 具备一定的专业领域应用创新能力素养</p> | | |
| <p>内容： 项目一：阿里云大数据计算服务 项目二：Max-Compute SQL 基本操作 项目三：电商数据同步与分析实验 项目四：数据质量管理 项目五：基于阿里云大数据平台构建数据仓库 项目六：实训-超市货物摆放位置优化 项目七：综合实战-构建商品推荐系统 项目八：综合实战-020 优惠券使用预测分析</p> | | <p>方法： 实践教学以讲解法、示范法 语法学习以课堂案例为主； 讲练结合，代入式教学</p> |
| <p>教学媒体： 电脑 投影 上网环境 阿里实验平台</p> | <p>学生要求： 知识方面： 大数据技术基本知识； 能有使用大数据相应工具的能力； 能单独进行自学、思考的能力。 态度方面： 与人合作的团队精神 有较强的工作责任心、吃苦耐劳、脚踏实地、知难而进、无私奉献和探索、创新的开拓精神。</p> | <p>教师要求： 具备大数据技术及职业资格证书相关经验的教师开展教学，积极备课，精神饱满组织课堂教学，教学内容生动、丰富。与学生积极互动，解答学生提问。</p> |

《数据可视化技术与应用》课程描述

| 课程名称 | 数据可视化技术与应用 | | 教学时数:57 学时 |
|--|--|--|---|
| <p>课程目标:</p> <p>本课程是一门专业技术课程，是大数据专业的核心课程，使学生能够掌握大数据可视化的基本理论、技术和软件实现的基本方法。在大数据可视化的应用领域内，提高分析问题和解决问题的能力，同时为学生未来步入大数据行业打下扎实的技术基础。</p> <p>知识目标:</p> <p>熟悉 python 数据爬取、分析与处理、文件读写操作 掌握可视化工具 echart 的使用 掌握 matplotlib 或 pyecharts 绘制常见折线图，柱形图，堆叠图、散点图，饼图，气泡图，词云图、流程图、关系图等能使用 CSS 开发页面样式</p> <p>能力目标:</p> <p>了解数据可视化概述，数据类型与管理，数据可视化流程，数据爬取与数据分析等内容 熟练使用数据可视化的基本图表工具； 掌握 matplotlib 或 pyecharts 的使用绘制各种可视化图表。最终具备完成数据可视化分析的工作能力</p> <p>素质目标:</p> <p>能够培养解决问题的能力 and 团队精神。 树立正确的职业观，有良好的职业道德，有爱国情怀，爱岗敬业</p> | | | |
| <p>内容:</p> <p>第 1 章 大数据可视化概述 第 2 章 搭建大数据开发环境 第 3 章 大数据可视化工具 第 4 章 Python 可视化编程基础 第 5 章 Python 数据可视化库 第 6 章 Matplotlib 图形参数设置 第 7 章 Matplotlib 基础绘图 第 8 章 Matplotlib 高级绘图 第 9 章 Pyecharts 图形参数配置 第 10 章 Pyecharts 基础绘图 第 11 章 Pyecharts 高级绘图 第 12 章 Pyecharts 与 Django 集成</p> | | <p>方法:</p> <p>实践教学以讲解法、示范法、竞赛法、游戏法、分组训练法、完整分解教学法等方法为主。 理论知识学习以课下预习，课堂答疑为主；</p> | |
| <p>教学媒体:</p> <p>电脑 投影 上网环境 编程软件</p> | <p>学生要求:</p> <p>知识方面： 大数据相关基本知识； 能力方面： 能单独进行自学、思考的能力。 态度方面： 与人合作的团队精神 有较强的工作责任心、吃苦耐劳、脚踏实地、知难而进、无私奉献和探索、创新的开拓精神。</p> | | <p>教师要求:</p> <p>具备大数据授课经验的教师开展教学，积极备课，精神饱满组织课堂教学，教学内容生动、丰富。与学生积极互动，解答学生提问。</p> |

《数据挖掘应用》课程描述

| 课程名称 | 数据挖掘应用 | 教学时数:57 学时 |
|--|--|--|
| <p>课程目标:</p> <p>通过本课程的学习,使学生系统地获得数据挖掘基本知识和基本理论;注重培养学生熟练的编程能力和较强的抽象思维能力、逻辑推理能力、以及从海量数据中挖掘知识的能力,有助于学生能够利用相关算法去分析和解决一些实际问题,为学习后续课程和进一步增强计算机编程能力奠定必要的算法基础。</p> <p>知识目标:</p> <p>掌握数据挖掘基本概念和数据预处理知识</p> <p>掌握关联规则分析、分类分析、深度学习中的经典算法等,熟悉算法原理和理论基础</p> <p>熟悉分布式与并行计算基本概念及技术知识,能够对各类数据分析算法进行综合运用,具备分析和解决复杂工程实际问题的能力</p> <p>能力目标:</p> <p>了解数据挖掘的基本原理、基本方法</p> <p>掌握数据挖掘应用的基本技术</p> <p>能够借助数据挖掘软件,独立进行某一方面的数据挖掘工作</p> <p>素质目标:</p> <p>具有吃苦耐劳、勇挑重担、无私奉献的工作精神</p> <p>树立正确的职业观,有良好的职业道德,有爱国情怀,爱岗敬业</p> <p>具有较强的团队协作能力,自觉的规范意识和团队精神</p> | | |
| <p>内容:</p> <p>项目一:数据挖掘基本知识</p> <p>项目二:认识数据和数据预处理</p> <p>项目三:关联规则挖掘</p> <p>项目四:分类法</p> <p>项目五:聚类法</p> <p>项目六:深度学习基础</p> <p>项目七:分布式与并行计算</p> | | <p>方法:</p> <p>实践教学以讲解法、示范法、竞赛法、游戏法、分组训练法、完整分解教学法等方法为主。</p> <p>理论知识学习以课下预习,课堂答疑为主:</p> |
| <p>教学媒体:</p> <p>电脑</p> <p>投影</p> <p>上网环境</p> <p>编程软件</p> | <p>学生要求:</p> <p>知识方面:</p> <p>大数据相关基本知识;</p> <p>能力方面:</p> <p>能单独进行自学、思考的能力。</p> <p>态度方面:</p> <p>与人合作的团队精神</p> <p>有较强的工作责任心、吃苦耐劳、脚踏实地、知难而进、无私奉献和探索、创新的开拓精神。</p> | <p>教师要求:</p> <p>具备大数据授课经验的教师开展教学,积极备课,精神饱满组织课堂教学,教学内容生动、丰富。与学生积极互动,解答学生提问。</p> |

《大数据项目案例》课程描述

| 课程名称 | 大数据项目案例 | | 学时数:112 学时 |
|--|--|--|------------|
| <p>课程目标:</p> <p>《大数据项目案例》是大数据技术专业的一门实践课程，是综合利用所学知识进行大数据应用系统的分析、设计、开发的重要实践环节。本课程以搜索引擎项目开发为背景，要求学生基于 Hadoop 大数据技术体系，实现海量数据的分布存储、分析和计算，以及分析结果的可视化展现。</p> <p>知识目标:</p> <p>熟悉 IntelliJ IDEA 等软件安装和使用 了解 HDFS 基本原理和基本用法 了解 MySQL 数据库的原理 熟悉 MySQL 创建表等实践操作。</p> <p>能力目标:</p> <p>能熟练应用常用的虚拟机软件创建和配置虚拟机； 深入理解大数据和 NoSQL 数据库的基本概念，并能利用分布式 Hadoop 进行大数据的存储和处理； 能够使用 JSP 进行网页开发 能够将数据进行可视化展现</p> <p>素质目标:</p> <p>具有严谨的科学作风、踏实的工作态度、良好的职业道德以塑造良好的职业形象； 具有较强的团队协作能力，自觉的规范意识和团队精神 具有良好的口头和书面表达能力以及沟通交流能力 具有一定的创新与创业能力</p> | | | |
| <p>内容:</p> <p>项目一、基于用户消费行为的大数据分析 项目二、基于大数据平台的运营商在线服务系统设计 项目三、购物商城网站建设优化 项目四、互联网广告预测和分析 项目五、电信用户行为分析 项目六、电信客户流失预测 项目七、淘宝双 11 数据分析与预测 项目八、Spark Kafka 构建实时分析 Dashboard 项目九、Spark 大数据分析案例之平均心率检测</p> | | <p>方法:</p> <p>课堂教学主要借助多媒体进行教学。借助资料，采用分组学习法。现场教学法，学生动手操作。多媒体课堂教学与现场教学相结合， 实践教学以讲解法、示范法、竞赛法、游戏法、分组训练法、完整分解教学法等方法为主。 理论知识学习以课下预习，课堂答疑为主；</p> | |
| <p>教学媒体:</p> <p>电脑 投影 上网环境 编程软件 网络服务器</p> | <p>学生要求:</p> <p>知识方面： 程序设计语言基本知识； 数据库技术基本知识； 能力方面： 能独立或团体对软件进行测试；能写出规范的测试报告； 态度方面： 质量意识，团队精神；</p> | <p>教师要求:</p> <p>具备大数据实践项目实践经验的教师开展教学，积极备课，精神饱满组织课堂教学，教学内容生动、丰富。与学生积极互动，解答学生提问。 整体教师团队由 2~3 人组成；教学由校内教师和校外工程技术人员共同完成。</p> | |

《信息安全技术》课程描述

| 课程名称 | 信息安全技术 | 学时数:112 学时 |
|--|--|--|
| <p>课程目标:</p> <p>学生通过学习该课程后主要应了解网络安全现状与需求、安全防范的必要性；了解几种常用的加密算法和数字签名技术；了解病毒的作用机制及其防护；深入理解主要操作系统存在的安全问题和安全管理的重要性；理解常见黑客技术及防范措施；能配置基本的 Web 服务安全。能够运用独立解决在网络安全方面遇到的一些比较基本的问题；能够维护网路服务器的安全以及个人电脑的网络安全。</p> <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解并掌握对称与非对称加密算法的区别； 2. 掌握数字签名和保密通信的实现过程； 3. 掌握计算机病毒工作的原理； 4. 掌握病毒检测和发现的方法以及计算机病毒清除的方法； 5. 掌握基本的攻防策略； <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 理解常见黑客技术及防范措施。 2. 能够运用独立解决在网络安全方面遇到的一些比较基本的问题。 3. 能够维护网路服务器的安全以及个人电脑的网络安全。 4. 将网络安全的理论与实践相结合，实现根据所学知识进行网络安全维护的能力。 <p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 激发学生对国家政策方针的认同感，培养爱国、爱人民的情怀，树立知识就是力量，知识服务社会、贡献国家的意识和观念。 2. 通过对程序的反复修改优化，对程序功能的完善，激励培养精益求精的工匠精神。 3. 引导学生了解信息安全行业从业规范和准则，使学生在以后的工作岗位上能够严于律己，自觉遵守行业道德规范，坚守职业道德底线，促进行业良好的发展。 4. 培养学生的团结合作、协同分工，战略思维、大局意识等。 | | |
| <p>内容:</p> <p>项目一：通过流量分析定位网络故障</p> <p>项目二：保护数据在公网上的传输</p> <p>项目三：对网络访问行为进行控制</p> <p>项目四：入侵检测、审计与防护</p> <p>项目五：网络及主机渗透攻击测试与加固防护</p> | | <p>方法:</p> <p>理论教学加实践认知、多媒体课堂教学与现场教学相结合，案例教学；实践教学利用平台，上机进行设计相关训练；</p> |
| <p>教学媒体:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 电脑 2. 投影 3. 互联网 4. 网络安全实训平台 | <p>学生要求:</p> <p>知识方面：操作系统的认识；防火墙的基本知识；病毒的知识；工具软件的使用</p> <p>能力方面：计算机操作基本能力、学习资料的搜集整理能力、工具软件的使用能力等。</p> <p>态度方面：与人合作的团队精神；创新的开拓精神</p> | <p>教师要求:</p> <p>具备网络安全项目经验的教师与校外工程师共同开展教学，积极备课，精神饱满组织课堂教学，教学内容生动、丰富。与学生积极互动，解答学生提问。</p> |

《云计算技术基础》课程描述

| 课程名称 | 云计算技术基础 | 教学时数:36 学时 |
|---|---|---|
| <p>课程目标: 通过本课程的学习使学生能够了解云计算技术的相关知识,学会 Openstack 云平台的搭建方法。</p> <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解云计算的起源及有关概念 ; 2. 掌握 Vmware 虚拟化技术 ; 3. 了解 Kvm 虚拟化有关知识 ; 4. 掌握 NFS 相关知识 ; 5. 掌握数据库有关知识; 6. Cloudstack、Openstack 平台管理的有关概念与知识职业 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够安装操作系统; 2. 能够配置 yum 服务器和客户端; 3. 能够配置 NFS 服务器; 4. 能够利用 Openstack 搭建云平台; 5. 能够配置计算结点和和管理结点; 6. 能够对云平台进行管理 <p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 引导学生树立敬畏自然、人与自然和谐共生的理念; 2. 培养学生以人为本, 尊重规律, 和谐相处的人文情怀。 | | |
| <p>内容:</p> <p>项目一: linux 系统的安装 项目二: 配置 yum 服务器 项目一: 存储节点的配置 项目四: 计算节点的配置 项目五: 管理结点的配置 项目六: 云平台的管理</p> | | <p>方法:</p> <p>实践教学以讲解法、示范法、竞赛法、分组训练法、完整分解教学法等方法为主。</p> <p>理论知识学习以课下预习, 课堂讲授答疑为主;</p> <p>线上以课程平台为主;</p> |
| <p>教学媒体:</p> <p>电脑 投影 网络服务器 linux 操作系统</p> | <p>学生要求:</p> <p>知识方面:</p> <ul style="list-style-type: none"> • linux 操作系统的基本知识; • 服务器的基本知识; <p>能力方面:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 计算机操作能力; • 学习资料的搜集整理能力; <p>态度方面:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 勤奋上进、刻苦专业研的精神; • 开拓创新的精神 | <p>教师要求:</p> <p>具有理论教学和实践经验; 积极备课, 精神饱满组织课堂教学, 教学内容生动、丰富。与学生积极互动, 解答学生提问。</p> |

《人工智能导论》课程描述

| 课程名称 | 人工智能导论 | 教学时数:34 学时 |
|---|---|---|
| <p>课程目标:</p> <p>本课程是计算机专业的一门职业拓展课程,目的是使学生在已有专业基础知识的基础上通过学习,对人工智能从整体上有一个较清晰全面的系统了解;使学生掌握人工智能的基本概念、基本原理和基本方法;了解人工智能研究与应用的最新进展和发展方向;开阔学生知识视野、提高解决问题的能力,为将来使用人工智能的相关方法和理论解决实际问题奠定初步基础。</p> <p>知识目标:</p> <p>了解人工智能的发展状况与研究内容; 掌握人工智能的基本概念、基本思想方法和重要算法; 熟悉典型的人工智能系统。</p> <p>能力目标:</p> <p>学习用启发式搜索求解问题; 了解简单的机器学习和专家系统方法; 初步具备用经典的人工智能方法解决一些简单实际问题的能力</p> <p>素质目标:</p> <p>能够培养解决问题的能力 and 团队精神。 树立正确的职业观,有良好的职业道德,有爱国情怀,爱岗敬业</p> | | |
| <p>内容:</p> <p>项目一: 人工智能概述 项目二: 逻辑程序设计语言 Prolog 项目三: 基于图搜索的问题求解 项目四: 基于遗传算法的随机优化搜索 项目五: 知识表示与推理 项目六: 机器学习与知识发现 项目七: 专家系统 项目八: Agent 系统 项目九: 智能化网络</p> | | <p>方法:</p> <p>实践教学以讲解法、示范法、竞赛法、游戏法、分组训练法、完整分解教学法等方法为主。 理论知识学习以课下预习,课堂答疑为主;</p> |
| <p>教学媒体:</p> <p>电脑 投影 上网环境 编程软件</p> | <p>学生要求:</p> <p>知识方面: 人工智能相关基本知识; 能力方面: 能单独进行自学、思考的能力。 态度方面: 与人合作的团队精神 有较强的工作责任心、吃苦耐劳、脚踏实地、知难而进、无私奉献和探索、创新的开拓精神。</p> | <p>教师要求:</p> <p>具备人工智能方向授课经验的教师开展教学,积极备课,精神饱满组织课堂教学,教学内容生动、丰富。与学生积极互动,解答学生提问。</p> |

《测试技术》课程描述

| 课程名称 | 测试技术 | 教学时数: 38 学时 |
|---|--|--|
| <p>课程目标:</p> <p>《软件测试》是面向计算机相关专业的一门专业件开发测试课程，包括测试的基本概念、测试的基本技术和方法、测试的组织与管理等内容，通过本课程的学习，学生能够了解测试的工作的特点、测试计划的编写与实施，学会利用 所学知识完成简单的软件测试项目。</p> <p>知识目标:</p> <p>了解软件测试的背景、职业与素质； 理解软件测试的定义、目的和原则，软件测试的工作流程； 掌握软件测试的方法和技术； 掌握软件测试的管理方法 理解软件质量保证以及软件测试的策略等；</p> <p>能力目标:</p> <p>能够深刻理解软件测试思想和基本理论； 熟悉软件的测试方法、相关技术和系统地软件测试过程； 会熟练编写测试计划，测试用例，测试报告，并熟悉流行的自动化测试工具； 能够从事大型软件的测试工作；</p> <p>素质目标:</p> <p>具有严谨的科学作风、踏实的工作态度、良好的职业道德以塑造良好的职业形象； 具有较强的团队协作能力，自觉的规范意识和团队精神 具有良好的口头和书面表达能力以及沟通交流能力 具有一定的创新与创业能力</p> | | |
| <p>内容:</p> <p>项目一、认识软件测试管理 项目二、软件测试流程管理 项目三、软件测试需求分析 项目四、软件测试计划 项目五、测试用例设计和管理 项目六、测试缺陷管理及分析 项目七、测试执行和报告 项目八、测试管理的其它方面 项目九、项目实践</p> | | <p>方法:</p> <p>课堂教学主要借助多媒体进行教学。借助资料，采用分组学习法。现场教学法，学生动手操作。多媒体课堂教学与现场教学相结合，</p> <p>实践教学以讲解法、示范法、竞赛法、游戏法、分组训练法、完整分解教学法等方法为主。</p> <p>理论知识学习以课下预习，课堂答疑为主；</p> |
| <p>教学媒体:</p> <p>电脑 投影 上网环境 编程软件 网络服务器</p> | <p>学生要求:</p> <p>知识方面： 程序设计语言基本知识； 数据库技术基本知识；</p> <p>能力方面： 能独立或团体对软件进行测试；能写出规范的测试报告；</p> <p>态度方面： 质量意识，团队精神；</p> | <p>教师要求:</p> <p>具备软件测试项目实践经验的教师开展教学，积极备课，精神饱满组织课堂教学，教学内容生动、丰富。与学生积极互动，解答学生提问。</p> <p>整体教师团队由 2~3 人组成；教课堂教学和现场教学由校内教师独立完成，技能训练可由校内和外聘工程技术人员共同完成。</p> |

（三）课程体系设计思路

从事大数据可视化、大数据系统运维、大数据处理人才的需求是现在高职层次的专业人才需求的主流。主要包括大数据可视化助理/大数据可视化工程师,大数据运维员/大数据运维工程师,大数据 ETL 工程师/大数据 ETL 工程师等岗位。

1. 大数据可视化主要完成:

- (1) Web 数据可视化技术的研究与开发;
- (2) 和数据 PM 工程师完整参与数据产品的设计与开发;
- (3) 优化前端数据展示的性能;
- (4) 与后端工程师协作, 高效完成产品的数据交互、动态信息展现;
- (5) 支持客户需求分析和数据分析。

2. 大数据系统运维主要完成:

- (1) hadoop 平台及其各服务组件的运维、变更、故障和异常问题迅速定位;
- (2) hadoop 平台及其相关组件的规划、部署、扩容及搭建安装;
- (3) 定期系统分析、性能调优、优化集群性能和资源利用率, 提升集群性能, 保证 hadoop 平台各核心服务运行的稳定、高效。

3. 大数据处理主要完成:

- (1) 根据业务需求, 爬取互联网的数据 (各种网页及 app);
- (2) 完成数据清洗、数据转换与入库;
- (3) 对采集数据结果负责, 保证采集质量。

这个层次需要的人数是最多的, 这个岗位的人员完全可以通过职业教育培养, 类似这种岗位正是职校毕业生的用武之地。把需求量大、特色明显的大数据系统运维做为人才培养的方向。另外国家在“十三五”规划中制定了“互联网+ ”、“大数据”、“人工智能”的概念和发展方向, 因此我们把大数据方向专业方向人才培养, 定位为以下两个大方向: 大数据系统运维、大数据采集处理和可视化。

大数据系统运维应具备:

- (1) 掌握大数据的基本概念和应用领域;
- (2) 掌握大数据系统的架构和设计方法;
- (3) 掌握计算机网络基本原理和基本知识;

- (4) 具有使用 Shell 脚本搭建分布式系统的能力；
- (5) 具有大数据系统的搭建、调优和运维能力（包括 Hadoop、HBase、Hive、Spark 等）；
- (6) 具有一定的构建大数据应用环境的能力；
- (7) 了解虚拟化、云技术；具有使用云计算平台搭建大数据系统的能力；

大数据可视化应具备：

- (1) 精通 HTML5、Python、Java 等程序设计语言；
- (2) 对数据可视化有深入的研究，能够结合业务场景设计出实用的可视化方案，并提供优秀的用户体验；
- (3) 熟练掌握多种 Web 前端开发框架与语言，包括 Echarts、D3.js 等；
- (4) 具备良好的信息理解能力和沟通技巧，具备一定的抗压能力和团队合作能力等。

大数据采集处理应具备

- (1) 熟悉 ETL 工具的使用
- (2) 熟悉多种爬虫方法及原理，能灵活应对各种反爬；
- (3) 熟练使用 python 编程，掌握 JavaScript，熟练使用至少一种数据库；
- (4) 保证爬取数据高效和质量；
- (5) 对数据敏感，主动了解业务。

（四）岗位实习教学环节设计

大数据技术专业校企合作以“合作发展、合作办学、合作育人、合作就业”为理念，探索开展“订单培养”、“工学结合”、“岗位实习”等校企合作模式，促进专业快速发展，提高专业综合实力，加强师资队伍建设，培养出高素质高技能人才。

| 时间 | 学习与工作任务 | 培养目标 |
|------|--|--|
| 第一个月 | 学习任务： 1. 学习企业各项规章制度； 2. 深入学习学校岗位实习规章制度； | 1. 培养学生理论联系实际，巩固、深化和扩大已学知识的能力； 2. 使学生了解并接触本专业工作，了解企业文化，拓展知识面， |

| 时间 | 学习与工作任务 | 培养目标 |
|------|--|---|
| | 3. 参加企业组织的岗前培训； 4. 认真完成《学生岗位实习手册》； 5. 积极参加各级各类的专业技能大赛。 工作任务： 1. 熟悉企业派发的各项工作任务； 2. 明确岗位职责； 3. 熟悉工作流程。 | 增强感性认识； 3. 通过实践，加强学生纪律观念，提高学生自觉遵守工作纪律能力，遵守各项企业规章制度和学校的管理规定。 |
| 第二个月 | 学习任务： 1. 结合专业，学习提高专业技术； 2. 认真完成《学生岗位实习手册》； 3. 进行学习和工作的反思； 4. 积极参加各级各类专业技能大赛。 工作任务： 在校外实习指导教师的指导下，完成基础性技术工作。 | 1. 培养、锻炼学生综合运用所学的专业知识和基本技能，去独立分析和解决实际问题的能力。 2. 增加学生对企业的全面了解，丰富学生社会实际经验，提高学生综合素质。 |
| 第三月 | 学习任务： 1. 结合工作任务，针对技术上的不足，进行相关专业知识的学习与完善； 2. 认真完成《学生岗位实习手册》； 3. 学习本行业以及相关行业的新技术； 4. 积极参加各级各类专业技能大赛。 工作任务： 1. 了解与本岗位相关的其他工作任务； | 1. 培养、锻炼学生交流、沟通能力和团队精神，实现学生由学校向社会的转变。 2. 培养学生良好的职业道德和吃苦耐劳精神； 3. 培养学生综合运用知识解决实际问题的能力， 4. 培养实事求是，严肃认真的科学工作态度；5、强化学生动手能力，提高学生专业技能，以 |

| 时间 | 学习与工作任务 | 培养目标 |
|------|---|--|
| | 2. 独立完成实习岗位工作。 | 求接近零距离上岗之目的。 |
| 第四个月 | <p>学习任务：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 将专业知识应用到实践； 2. 拓展专业知识的学习； 3. 学习工作的整过程； 4. 认真完成《学生岗位实习手册》； 5. 积极参加各级各类专业技能大赛。 <p>工作任务：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解与本岗位相关的其他工作任务； 2. 独立完成实习岗位工作； 3. 根据实习情况确定就业方向。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 在实习指导教师指导下，完成预定的学习任务，同时培养学生综合择业能力和工作能力； 2. 培养学生材料收集、整理、归档以及文字书写能力。 |
| 第五月 | <p>学习任务：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 认真完成《学生岗位实习手册》； 2. 撰写实习工作总结、制作 PPT 3. 学习规划毕业的工作目标； <p>工作任务：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解与本岗位相关的其他工作任务； 2. 独立完成实习岗位工作； 3. 工作交接，签订就业协议； 4. 完成相关实习资料的整理与汇总。 | <p>了解人才市场需求，更新就业观念，调整就业心态，适应人才市场的需要，培养学生应对职场压力，提高人才市场的竞争能力，为毕业后顺利就业打下基础。</p> |

七、教学进程总体安排

教学计划表 1 专业人才培养方案教学进程表

教学计划表 2 周数分配表

教学计划表 3 课程框架教学计划表

教学计划表 4 实习、实训课课程安排表

教学计划表 5 成长教育课程体系安排表。

人才培养方案教学进程表

专业：大数据技术 专业

教学计划表 1

| 教学周次 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | |
|------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| 第一学年 | 第一学期 | ★ | ★◆ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ |
| | 第二学期 | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | ◇ | ◇ | 0 | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ |
| 第二学年 | 第三学期 | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | ◇ | ◇ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ |
| | 第四学期 | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ |
| 第三学年 | 第五学期 | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | △ | △ | △ | △ | △ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ |
| | 第六学期 | // | // | // | // | // | // | // | // | // | // | // | // | // | // | // | // | // | // | // | // | // | + | | | | | | | |

注：符号说明

- | | | | | |
|----------|---------|-------|--------|----------|
| ★ 军事技能训练 | ◆ 入学教育 | □ 上课 | : 期末考试 | ◇ 课程实训 |
| 0 认识实习 | // 岗位实习 | ≡ 寒暑假 | + 毕业教育 | △ 毕业设计答辩 |

大数据技术专业教学计划 周数分配表

大数据技术 专业

教学计划表 2

| 项目名称 | | 第一学年 | | 第二学年 | | 第三学年 | | 合计 | 占总周数 % |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|-----|--------|
| | | 第一学期 | 第二学期 | 第三学期 | 第四学期 | 第五学期 | 第六学期 | | |
| 课堂 教学 | 理论教学 | 17 | 18 | 17 | 19 | | | 71 | 45.5% |
| | 考核评价 | | | | | | | | |
| | 小计 | 17 | 18 | 17 | 19 | | | 71 | |
| 实 践 环 节 | 认识实习 | | 1 | | | | | 1 | 29.5% |
| | 课程设计 | | 2 | 2 | 2 | | | 6 | |
| | 项目模块 | | | | | 14 | | 14 | |
| | 毕业设计 | | | | | 5 | | 5 | |
| | 岗位实习 | | | | | | 20 | 20 | |
| | 小计 | 0 | 3 | 2 | 2 | 19 | 20 | 46 | |
| 其 它 | 入学教育 | 0.5 | | | | | | 0.5 | 1.9% |
| | 军训 | 1.5 | | | | | | 1.5 | |
| | 毕业教育 | | | | | | 1 | 1 | |
| | 小计 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | |
| 寒暑假 | | 8 | 6 | 8 | 6 | 8 | | 36 | 23% |
| 总计 | | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 21 | 156 | 100 % |

注：时间单位为周

大数据技术专业教学计划

课程框架教学计划

大数据技术 专业

教学计划表 3

| 课程类别 | 课程编号 | 课程名称 | 课程性质 | 是否核心课程 | 学期/学时/学分 | 理论学时/学分 | 实践学时/学分 | 基准学时 | | | | | | | |
|-------|------|----------------------|------|--------|--|---------|---------|---------------|------|------|------|------|------|--|--|
| | | | | | | | | 第一学年 | | 第二学年 | | 第三学年 | | | |
| | | | | | | | | 第一学期 | 第二学期 | 第三学期 | 第四学期 | 第五学期 | 第六学期 | | |
| | | | | | | | | 每周学时数 | | | | | | | |
| 成长教育课 | 1 | 入学教育 | 必修课 | 否 | 1/18/1 | 18/1 | | | | | | | | | |
| | 2 | 军事理论 | | 否 | 1/18/1 | 18/1 | | | | | | | | | |
| | 3 | 军事技能训练 | | 否 | 1/78/3 2/30/1 | | 108/4 | 30+48 (2周) | 30 | | | | | | |
| | 4 | 形势与政策 | | 否 | 1/4/0.25 2/4/0.25 3/4/0.25 4/4/0.25 | 16/1 | | | | | | | | | |
| | 5 | 大学生安全教育 | | 否 | 1/8/1 | 8/1 | | | | | | | | | |
| | 6 | 大学生心理健康教育 | | 否 | 1/4/0.5 2/4/0.5 | 8/1 | | | | | | | | | |
| | 7 | 思想道德与法治 | | 否 | 1/45/3 | 45/3 | | 3 | | | | | | | |
| | 8 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | | 否 | 2/32/2 | 32/2 | | | 2 | | | | | | |
| | 9 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | | 否 | 2/45/3 | 30/2 | 15/1 | | 3 | | | | | | |
| | 10 | 大学生职业发展与就业指导 | | 否 | 1/20/1 4/18/1 | 38/2 | | 2 | | | 2 | | | | |
| | 11 | 创业基础 | | 否 | 1/24/1 | 24/1 | | 2 | | | | | | | |
| | 12 | 体育 | | 否 | 1/32/2 2/40/2 | 72/4 | | 2 | 2 | | | | | | |
| | 13 | 外语 | | 否 | 1/60/4 2/36/2 | 96/6 | | 4 | 2 | | | | | | |
| | 14 | 中共党史 | | 否 | 3/32/2 | 32/2 | | | | 2 | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|----|-------------------|-----|---|--|---------------|---------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|
| | 15 | 龙江精神 | | 否 | 4/16/1 | 16/1 | | | | | 2 | | |
| | 16 | 应用文写作 | | 否 | 3/24/1 | 24/1 | | | | 2 | | | |
| | 17 | 劳动课程 | | 否 | 1/4/0.25 2/4/0.25 3/4/0.25 4/4/0.25 | 16/1 | | | | | | | |
| | 18 | 毕业教育 | | 否 | 6/24/1 | 24/1 | | | | | | | 1周 |
| | 19 | 美育限定性选修课(8选1) | 选修课 | 否 | 2/36/2 | 36/2 | | | | | | | |
| | 20 | 创业模块(3选2) | | 否 | 1/24/1 2/24/1 | 48/2 | | | | | | | |
| | 21 | 公共选修课1 | | 否 | 2/30/1 | 30/1 | | | 3 | | | | |
| | 22 | 公共选修课2 | | 否 | 3/30/1 | 30/1 | | | | 3 | | | |
| | 23 | 公共选修课3 | | 否 | 4/30/1 | 30/1 | | | | | 3 | | |
| | | 小计 | | | 814/43 | 675/37 | 139/6 | 13 | 12 | 7 | 7 | 0 | 1周 |
| 专业 平台 课 | 1 | 计算机基础技能训练 | 必修课 | 否 | 1/51/3 | 34/2 | 17/1 | 3 | | | | | |
| | 2 | *计算机网络基础 | | 否 | 1/51/3 | 34/2 | 17/1 | 3 | | | | | |
| | 3 | *大数据数学基础 | | 否 | 1/68/4 | 68/4 | | 4 | | | | | |
| | 4 | 大数据导论 | | 否 | 1/34/2 | 17/1 | 17/1 | 2 | | | | | |
| | 5 | *Linux 操作系统管理 | | 否 | 2/54/3 | 36/2 | 18/1 | | 3 | | | | |
| | 6 | *Java 基础程序设计 | | 否 | 2/72/4 | 36/2 | 36/2 | | 4 | | | | |
| | 7 | *数据库技术 | | 否 | 2/54/3 | 36/2 | 18/1 | | 3 | | | | |
| | 8 | Web 前端开发 | | 否 | 3/51/3 | 34/2 | 17/1 | | | 3 | | | |
| | 9 | *Python 编程基础 | | 否 | 3/51/3 | 34/2 | 17/1 | | | 3 | | | |
| | 10 | Java 基础课程设计 | | 否 | 2/20/1 | | 20/1 | | 1周 | | | | |
| | 11 | 大数据分析与应用实训 | 必修课 | 否 | 2/20/1 | | 20/1 | | 1周 | | | | |
| | 12 | 大数据 HCIA 认证实训 | | 否 | 3/20/1 | | 20/1 | | | 1周 | | | |
| | 13 | Python 课程设计 | | 否 | 3/20/1 | | 20/1 | | | 1周 | | | |
| | 14 | 认识实习 | | 否 | 2/20/1 | | 20/1 | | 1周 | | | | |
| | | 小计 | | | 586/33 | 329/19 | 257/14 | 12 | 10 | 6 | 0 | 0 | 0 |
| 核心 技能 课 | 1 | *大数据平台搭建与运维 | 必修课 | 是 | 3/51/3 | 34/2 | 17/1 | | | 3 | | | |
| | 2 | NoSQL 数据库技术与应用 | | 是 | 3/51/3 | 34/2 | 17/1 | | | 3 | | | |
| | 3 | 大数据分析技术应用(1+X 证书) | | 是 | 4/57/3 | 38/2 | 19/1 | | | | 3 | | |
| | 4 | 数据挖掘应用 | | 是 | 4/57/3 | 38/2 | 19/1 | | | | 3 | | |
| | 5 | *数据采集与预处理 | | 是 | 4/57/3 | 38/2 | 19/1 | | | | 3 | | |
| | 6 | *数据可视化技术与应用 | | 是 | 4/57/3 | 38/2 | 19/1 | | | | 3 | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------|----|----------------|------------|---|-----------------|----------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----|-----|
| | 7 | 数据采集与预处理课程设计 | | 否 | 4/20/1 | | 20/1 | | | | 1周 | | |
| | 8 | 岗前技能项目实训 | | 否 | 4/20/1 | | 20/1 | | | | 1周 | | |
| | 9 | 信息安全技术 | | 是 | 5/112/7 | | 112/7 | | | | | 7周 | |
| | 10 | 大数据项目案例（专创融合课） | | 是 | 5/112/7 | | 112/7 | | | | | 7周 | |
| | 11 | 毕业设计 | | 否 | 5/100/6 | | 100/6 | | | | | 5周 | |
| | 12 | 岗位实习 | | 否 | 6/480/30 | | 480/30 | | | | | | 20周 |
| | | 小计 | | | 1174/70 | 220/12 | 954/58 | 0 | 0 | 6 | 12 | | |
| 职业拓展课 | 1 | 云计算技术与应用 | 专业限选课(六选三) | 否 | 2/36/2 | 18/1 | 18/1 | | 2 | | | | |
| | 2 | Oracle 数据库技术 | | 否 | 2/36/2 | 18/1 | 18/1 | | 2 | | | | |
| | 3 | 人工智能导论 | | 否 | 3/34/2 | 17/1 | 17/1 | | | 2 | | | |
| | 4 | Scala 编程基础 | | 否 | 3/34/2 | 17/1 | 17/1 | | | 2 | | | |
| | 5 | 软件测试技术 | | 否 | 4/38/2 | 19/1 | 19/1 | | | | 2 | | |
| | 6 | 网络营销 | | 否 | 4/38/2 | 19/1 | 19/1 | | | | 2 | | |
| | | 小计 | | | 108/6 | 54/3 | 54/3 | 0 | 2 | 2 | 2 | | |
| 其它 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 小计 | | | | | | | | | | | |
| | | 合计 | | | 2682/152 | 1293/72 | 1389/80 | 25 | 24 | 21 | 21 | | |

注：标有*的课程为考试课

大数据技术 专业教学计划 实习、实训课教学安排表

教学计划表 4

| 序号 | 名 称 | 专用周及 课内时数 | 学分 | 学期 | 教学 地点 |
|----|---------------|--------------|----|----|------------|
| 1 | JAVA 基础课程设计 | 1/20 | 1 | 2 | 班级教室 |
| 2 | 大数据分析与应用实训 | 1/20 | 1 | 2 | 实训室 |
| 3 | 认识实习 | 1/20 | 1 | 2 | 校外实习基 地 |
| 4 | Python 课程设计 | 1/20 | 1 | 3 | 班级教室 |
| 5 | 大数据 HCIA 认证实训 | 1/20 | 1 | 3 | 实训室 |
| 6 | 岗前技能项目实训 | 1/20 | 1 | 4 | 实训室 |
| 7 | 数据采集与预处理课程设计 | 1/20 | 1 | 4 | 实训室 |
| 8 | 信息安全技术 | 7/112 | 7 | 5 | 校外实习基 地 |
| 9 | 大数据项目案例 | 7/112 | 7 | 5 | 校外实习基 地 |
| 10 | 毕业设计 | 5/100 | 6 | 5 | 校外实习基 地 |
| 11 | 岗位实习 | 20/480 | 30 | 6 | 校外实习基 地 |
| | | | | | |

大数据技术专业教学计划

成长教育课程体系安排表

大数据技术专业

教学计划表 5

| 序号 | 素质教育 | 目标 | 项目内容 | 时间安排 |
|----|--------------|---|--|------|
| 1 | 专业认知活动 | 了解就读专业所属行业发展现状，了解岗位分类和技术要求，帮助学生树立职业目标。 | 1. 开展行业讲座 2. 组织企业参观 | 第一学期 |
| 2 | 体育与文艺竞赛活动 | 提高学生体能，锻炼相互协作能力，培养集体荣誉感。培养学生艺术情操，树立正确价值观，引导正确的审美观 | 1. 篮球比赛 2. 排球比赛 3. 乒乓球比赛 4. 演讲比赛 5. 校园歌手比赛 6. 主题辩论赛 | 每学期 |
| 3 | 劳动活动 | 增强学生劳动观念 培养学生生存、生活技能 培养学生创新意识和实践能力 | 1. 冬季清冰雪 2. 春季植树 | 每学期 |
| 4 | 安全教育活动 | 进行安全宣传教育，培养学生安全意识和自我保护能力，自觉做守法好公民。 | 1. 安全教育宣传大会 2. 防火宣传及演练 3. 观看宣传视频 | 每学期 |
| 5 | 爱国主义教育活 动 | 培养学生爱国情怀，进行感恩教育。 | 1. 参观纪念馆 2. 观看爱国影视作品 3. 主题演讲活动 4. 组织感恩教育活动 | 每学期 |
| 6 | 社会实践活动 | 培养学生组织能力，丰富业余生活，进行社会实践和服务，提高对社会的认知和社会责任感。 | 1. 社会调研活动 2. 青年志愿者服务活 动 3. 社团活动 4. 协会活动 | 每学期 |
| 7 | 专业技能竞赛活 动 | 进行理论联系实践训练，提高专业技能，培养学生创新意识。 | 1. 校企合办院校赛 2. 国赛省赛等技能大 赛 3. 电脑艺术节活动 | 每学期 |
| 8 | 就业创业活动 | 指导学生就业准备，提高学生就业能力，进行创业指导。 | 1. 职场模拟大赛 2. 简历制作大赛 3. 校园创业大赛 4. 模拟招聘 5. 创业讲座 6. 创新创业设计大赛 | 第四学期 |
| 9 | 入党启蒙教育活 动 | 让学生了解党的发展历程、树立正确入党动机、树立远大理想信念。 | 1. 党的启蒙教育讲座 2. 观看视频 3. 入党积极分子座谈 会 | 每学期 |

八、实施保障

（一）师资队伍

教学团队由职业型教师、教授型专家组成，专兼结合“双师”教学团队。专兼师资比例达到 1:1 以上，校内专任教师均为硕士学历，具有扎实的理论基础、创新的教育研究理念、较高的实践研究水平。校外兼职教师都是企业一线技术负责人和技术骨干，有丰富的项目实践经验。年龄在 30-40 岁之间。

（二）教学设施

实训室框架布局合理，仿真性和综合性相结合。校内实训室建设本着开放、共享性建设理念，建成集教学，项目实训，科研，培训，对外服务，创业孵化一体化实训室。校外实训基地以满足实习就业，项目研发，项目共建，师资培训行业调研，人才培养论证于一体的综合型校外实训基地。软硬件共同建设，共同发展。

内基地建设：

计划建立 2 个专业实训室，大数据教学实训室，大数据创新工作室。以“校中厂”特色体现为关键点，组建实训基地建设工作小组，认真分析学生职业岗位能力所需要的工作环境，请相关企业专家共同设计实训基地建设方案，将真实的工作环，在校内再现，实训室建成后，将满足学生校内实训，职业岗位体验，创业孵化等，其功能设计确保完成职业岗位能力的培养，并且兼顾岗前必要的认证技术要求。

校外实训基地建设：

校外基地建设以岗位对接为关键点，建立三个典型岗位的实习基地，确保学生的实习质量。在大数据发达的城市实习就业。并派专门的负责人走访合作企业，选出适合共建的企业，建成校外实训基地。

（三）教学资源

校企共建课程资源，设计和购买可扩展的课程资源结构，规范课程资源建设标准，建设专业资源库。编写校本教材，以职业岗位需求出发，选定项目，明确任务，突出技能点，构建专业数字化教学平台建设，在线开放课程，专家评课等。

（四）教学方法

采取项目化教学手段，根据职业岗位，工作内容，确定典型工作任务，以实际项目、案例为载体，采取问题导入、案例分析、角色扮演等多种方法，激发学生学习兴趣，掌握实践技能，懂得行业规范。

按照德国先进的职业教育理念，即“行动为导向”的教学模式，从社会需求-确定学习目标-课程设计-组织教学-课堂反馈，通过一整套的教学步骤，使学生的学习由被动到主动，提高学生学习的积极性和效率。

（五）学习评价

学分制与项目化考核相结合，突出过程考核，分阶段，分任务，个性化考核。以激发学生学习动机，掌握岗位知识点为目的，建立综合评价评分体系。

（六）质量管理

为了保障本专业建设的顺利进行，成立专业建设委员会，由行业和企业专家组成，对人才培养质量，人才培养过程进行监督和管理。并随时听取整改意见，紧跟行业发展。

1. 专业管理委员会

组成如下：

- （1）系主任： 王瑞
- （2）系教学副主任： 王欢
- （3）大数据技术专业负责人：高婷婷
- （4）行业企业专家：李今生、杨文海、江一稳、王昆宇、李飞

2. 责任

- （1）负责专业的整体建设和持续发展；
- （2）负责专业人才培养方案和教学计划的调整；
- （3）负责监督专业建设的实施；
- （4）负责协调教学资源的合理使用。

九、毕业要求

(一) 毕业要求

本专业总学时 2682 学时，其中课堂教学学时 1293 学时，实践学时 1389 学时；本专业总学分 152 学分；其中课堂教学 72 学分，实践教学 80 学分，学生需修满上述学分及学生日常教育管理学分 6 学分后方可毕业。

| 序号 | 毕业要求 | 对应的人才培养目标 |
|-----|---|-----------|
| B1 | 具有比较扎实的计算机基本理论与技术、数据挖掘的常用算法； | A、B、G |
| B2 | 掌握当前大数据使用的编程语言 python； | C |
| B3 | 能够在互联网环境下进行大数据的采集； | C、D |
| B4 | 能够在分布式数据库下进行大数据的清洗； | C |
| B5 | 能够根据用户需求进行大数据的格式转换； | C |
| B6 | 能够根据用户需求进行大数据的可视化分析和展示； | C、E |
| B7 | 掌握主流的 Hadoop 处理技术包括 MapReduce、Hive、HBase 等； | D |
| B8 | 能够熟练操作常用网络操作系统，并在 Linux 平台进行设备调试和运行软件； | B、D |
| B9 | 逻辑思维能力强，具备较强的文档编写和良好的沟通表达能力； | A、F、G |
| B10 | 能够使用和理解一定的专业英语，能看懂一定的国际规范和工作帮助文档； | E |

(二) 毕业要求指标点

| 序号 | 毕业要求 | 对应的指标点 |
|-----|---|-----------------------------|
| B1 | 具有比较扎实的计算机基本理论与技术、数据挖掘的常用算法； | B1-1 能熟练操作计算机 |
| | | B1-2 能熟练维护常用软件 |
| | | B1-3 能完成数据采集方案设计 |
| B2 | 掌握当前大数据使用的编程语言 python； | B2-1 能使用 Python 编写爬虫程序 |
| | | B2-2 能使用 Python 进行 web 开发 |
| | | B2-3 能使用 Python 进行自动化运维 |
| | | B2-4 能使用 Python 进行 AI 开发 |
| B3 | 能够在互联网环境下进行大数据的采集； | B3-1 能完成大数据的分类采集 |
| | | B3-2 能完成大数据的回归分析采集 |
| | | B3-3 能完成大数据的聚类分析采集 |
| | | B3-4 能完成大数据的关联规则采集 |
| | | B3-5 能完成大数据的 Web 页采集 |
| | | B3-6 能完成大数据的特征采集 |
| B4 | 能够在分布式数据库下进行大数据的清洗； | B4-1 能按需求完成异构数据集的清洗 |
| | | B4-2 能按需求完成同构数据集的清洗 |
| B5 | 能够根据用户需求进行大数据的格式转换； | B5-1 能按需求完成数据的格式转换 |
| B6 | 能够根据用户需求进行大数据的可视化分析和展示； | B6-1 能按需求完成大数据可视化分析 |
| | | B6-2 能通过网页页面进行大数据可视化分析结果的展示 |
| B7 | 掌握主流的 Hadoop 处理技术包括 MapReduce、Hive、HBase 等； | B7-1 能使用 Hadoop 构建分布式平台 |
| | | B7-2 能完成 MapReduce 的配置和使用； |
| | | B7-3 能完成 HBase 安装配置和使用； |
| | | B7-4 能熟练使用 Hive 数据仓库 |
| B8 | 能够熟练操作常用网络操作系统，并在 Linux 平台进行设备调试和运行软件； | B8-1 能熟练搭建大数据系统软件环境 |
| | | B8-2 熟练掌握 LINUX 系统的使用 |
| B9 | 逻辑思维能力强，具备较强的文档编写和良好的沟通表达能力； | B9-1 能熟练操作计算机编写文档 |
| B10 | 能够使用和理解一定的专业英语，能看懂一定的国际规范和工作帮助文档； | B10-1 能用英语运行操作命令 |
| | | B10-2 能部分看懂英文帮助文档 |

十、附录

黑龙江建筑职业技术学院人才培养方案变更审批表

20 ——20 学年第 学期

| | | | | | | | | |
|--------------------|--|---------------|-----------------|----|----|----|-----------|----------|
| 申请系 (部) | | 适用年级/专业 | | | | | | |
| 申请时间 | | 申请执行时间 | | | | | | |
| 人才培养 方案调整 内容 | 原方案 | 课程名称/ 实践环节 | 课程性质 (必修、选修) | 学时 | 学分 | 学期 | 学时/ 周数 | 上机 实验 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | 变更后 方案 | 课程名称/ 实践环节 | 课程性质 (必修、选修) | 学时 | 学分 | 学期 | 学时/ 周数 | 上机 实验 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 变更原因 | | | | | | | | |
| 变更形式 | <input type="checkbox"/> 增设课程 <input type="checkbox"/> 取消课程 <input type="checkbox"/> 学期变更 <input type="checkbox"/> 学时/实践周数变更 <input type="checkbox"/> 其它 | | | | | | | |
| 系(部)主任意见 | 系部主任(盖章): 年 月 日 | | | | | | | |
| 教务处意见 | 处长(盖章): 年 月 日 | | | | | | | |
| 分管院长意见 | 院长(盖章): 年 月 日 | | | | | | | |

说明:变更人才培养方案必须填写此表,一式两份(教务处一份、提出变更的系部存一份)。