# 大数据技术专业人才培养方案

**一、专业名称及代码**

专业名称：大数据技术

专业代码：510205

**二、入学要求**

具备高中阶段学校毕业证或高中同等学力证明

**三、修业年限**

学制：三年。

**四、职业面向**

本专业所属电子与信息大类（51）中的计算机类（5102），职业面向与信息处理和存储支持服务行业，包括能源、通信、电商等企业，以及金融、政府和一般企事业单位技术部门，从事数据获取与整理、数据分析、数据仓库建设、ETL技术开发等岗位，担任大数据开发工程师、数据采集工程师、数据仓库工程师、数据分析专员等工作。

| 对应行业企业（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/技能认证（举例） |
|---|---|---|---|
| 互联网和相关服务（64）<br>软件和信息技术服务业（65） | 计算机与应用工程技术人员（2-02-13） | 大数据采集工程师<br>ELT开发工程师<br>数据仓库开发工程师<br>大数据可视化工程师<br>数据分析专员 | 计算机等级证书、Web前端开发认证、计算机软考 |

**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，具有良好职业素养和创新创业意识，掌握大数据平台运维、数据采集、存储清洗、分析建模和可视化等知识和技术技能，懂得应用先进技术解决实际业务，具有国际视野和跨专业能力的大数据技术应用领域的高素质创新型复合型技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

1.素质目标

（1）具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观；

（2）具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识；

（3）具有良好的“合作、创新、诚实、守信”的职业素养和职业道德，有精益求精的工匠精神和客户至上的服务意识；

（4）尊重劳动、热爱劳动，具有较强的岗位实践能力；

（5）具有效益意识、环保意识、安全意识、规范意识、质量意识、竞争意识、信息素养和创新思维、全球视野；

（6）具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，具有职业生涯规划意识；

（7）具有良好的身心素质和人文素养；具有健康的体魄和健全的人格；

（8）具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；

（9）掌握有效的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

**2.知识目标**

（1）掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

（2）掌握英语的基本语法，能进行英文阅读和表达；

（3）掌握面向对象程序设计的基础理论知识；

（4）掌握关系型、非关系型数据库设计与应用的技术和方法；

（5）掌握大数据相关系统的技术架构、工作原理、使用技术和优化方法；

（6）掌握大数据平台和相关组件的搭建技术；

（7）掌握大数据分析项目的调研与方案设计，具有人员管理、时间管理、技术管理、流程管理等工程实践能力；

（8）熟悉信息技术产业政策、法律法规和发展趋势，以及新技术、新工艺、新标准、新理念。

3.能力目标

（1）较强的分析、判断和概括能力，较强的逻辑思维能力；

（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）具有设计、开发、测试和部署Web应用的能力；

（5）具有操作和使用大数据相关系统的能力，包括Hadoop、HBase、Hive、Spark，阿里云大数据平台等；

（6）具有数据采集、以及使用ETL工具对数据进行预处理的能力；

（7）具有开发数据可视化系统的能力；

（8）具有撰写数据分析报告的能力；

（9）具有根据企业行业场景，设计方案，完成数据清洗、数据预处理、数据分析、效果评估的能力。

## 六、课程设置及要求

### （一）课程分类与课程模块设置

依据《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》规范课程设置要求，课程设置分为公共基础课程和专业（技能）课程两类。各专业按照必修和选修课再进行分类，包括“通识公共基础类课程、专业类课程（此类再细分为四类）、拓展类课程、综合能力类课程”四大类进行设置相应课程。全部课程分为22个模块，其中公共基础类课程包含10个模块，专业类课

程包括5个模块，拓展类课程包括4个模块，综合能力类课程包括3个模块。

（二）通识基础课程

通识基础课程包括通识基础必修课程和通识基础选修课程，全校统一学分学时。通识基础必修课共44学分、812课时，包括《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》《思想道德修养与法治（廉洁修身）》《形势与政策》等21门课程，基础类部分课程也充分体现岗课赛证融合。通识基础选修课程共6学分、108课时，包括文化美育课程模块、国史党史课程模块和技术与管理课程模块3个部分，从每个课程模块中选择1门课，共3门课。具体开设课程描述见附件。

（三）专业（技能）课程

1.专业群平台课程。本专业按照学院统筹安排的平台课开设，具体开设课程描述见附件。

2.专业基础课程。专业基础课开设课程3门。具体开设课程描述见附件。

3.专业核心课程。专业核心课开设课程6门。具体开设课程描述见附件。

4.专业选修课程。专业选修课开设课程2门，具体开设课程描述见附件。

5.拓展类课程。拓展类课程包括行业企业认知课程模块、职业核心能力课程模块、国际化能力课程模块和数字技术应用课程模块4个部分。从每个课程模块中选择1门课程，共4门课程作为扩展类课程。具体开设课程描述见附件。

6.综合能力类课程。综合能力课程包括第二课堂模块、岗位实习模块和毕业论文（设计）模块3个部分，全部为必修课。其中第二课堂模块，第1、2学年寒暑假期间完成，计4个学分；岗位实习模块，第6学期开设，计15学分，总学时为420学时；毕业设计（论文）模块，计3学分，总学时为84学时，毕业设计（论文）时间可集中安排或分散安排。另外，学生获1项专利、公开发表1篇论文或参与1项指导老师的校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。

（四）专业实践教学体系

实践教学体系主要包括公共实践、课程实践、专业实践和岗位实习四个构成部分，各专业设置的实践总学时数（含课内实训）占总教学学时数比例达69.35%，具体项目见下表。

1.公共实践。公共实践主要包括军事训练、劳动教育、社会实践（第二课堂）三个模块。其中军事训练：新生入学后集中进行，计3学分；劳动教育：第一学期开设理论课教学，1个学分，第一至五学期开展实践，共32个学时，其中理论教学1节/周，劳动实践集中安排或分散安排，计1学分；社会实践：第一至四学期及寒暑假期间完成，计4学分。

2.课程实践。课程实践包括专业群平台课程、专业基础课程、专业核心课程（不含第5学期）、专业选修课程以及拓展类课程中的实践教学部分。总学时为1894学时。

3.专业实践。专业实践是指各专业根据实际情况设置的在校内外开展的实践实训项目，包括开展职业认知实习、单项技能训练、综合技能实训等实践教学，即第5学期核心课程的实践教学部分。总学时为336学时，共12周。

4.岗位实习与毕业论文（设计）。第6学期开设，总学时为504学时。岗位实习时间不超过6个月，计15学分，总学时为420学时。毕业论文（设计），计3学分，总学时为84学时。

| 实践项目 | 课程目标 | 时间 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.军事与安全教育 | 树立学生正确的国家安全观，增强忧患意识和民族自豪感，与新时代军队与国防建设发展相适应，与部队练兵备战实际相衔接。 | 第一学期 | |
| 2.劳动教育 | 强化学生劳动观念，弘扬劳动精神，彰显时代特征，发挥学生主体作用，培养社会主义劳动价值观和良好的劳动品质。 | 第一至第五学期 | |
| 3.社会实践（第二课堂） | 感悟自身社会价值，树立社会责任感，提升对专业技能知识的理解与把握程度。 | 第1、2学年寒暑假期 | |
| 4.大数据采集与分析实战 | Python爬虫、Tableau BI分析工具 | 第5学期 | 4周 |
| 5.大数据应用开发实战 | JavaWeb应用开发 | 第5学期 | 4周 |
| 6.大数据综合开发实训 | 数据采集、数据预处理、ETL、数据仓库、任务调度、数据可视化六大模块 | 第5学期 | 4周 |
| 7.顶岗实习 | 理论联系实际，巩固、深化和扩大已学专业知识和技能 | 第6学期 | 学生顶岗实习时间少于6个月 |

### （五）1+X证书与相关证书要求

积极参与实施1+X证书制度试点考试和相关证书考试，并将职业技能等级标准有关内容及要求有机融入专业课程教学，主要证书包括英语、计算机水平和职业技能证书，具体类型如下表所示。

| 类型 | 证书名称 | 颁证机构名称（单位） | 等级（初级、中级、高级） | 是否纳入毕业条件（是/否） | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 高职英语证书（二选一） | 1.广东省高职职业英语合格证书 | 广东省高职院校公共英语课程教学指导委员会 | / | 是 | 1.职业技能等级证书选取一项。 |
| | 2.参加学校组织的外语水平测试，达到合格标准 | | | | |
| 计算机水平证书（二选一） | 1.计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试 | 国家人力资源和社会保障部 | 计算机专业技术初级（助理）、项目管理工程师（中级） | 是 | |
| | 2.参加学校组织的信息技术水平测试，达合格标准 | | | | |
| 职业技能等级证书社会认可度高的行业企业标准和证书举例 | 《Web前端开发》证书 | 工信部 | 中级 | 三选一 | |
| | HCNA | 华为 | 初级 | | |
| | 《移动互联网应用开发》证书 | 联想 | 初级 | | |

## 七、教学进程总体安排

### （一）教学学历周安排

| 内容 / 学期 | 军事教育 | 理论教学周 | 实训（实习）周 | 岗位实习 | 毕业设计（论文） | 考试周 | 机动周 | 总教学周 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一 | 2 | 14 | 2 | | | 1 | 1 | 18周 |
| 二 | | 16 | 2 | | | 1 | 1 | 20周 |
| 三 | | 16 | 2 | | | 1 | 1 | 20周 |
| 四 | | 16 | 2 | | | 1 | 1 | 20周 |
| 五 | | 8 | 10 | | | 1 | 1 | 20周 |
| 六 | | | | 15 | 3 | | | 18周 |
| 合计 | | | | | | | | 116周 |

（二）专业教学进程安排

| 学年 | 周数<br>学期 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一 | 1 | - | - | * | * | | | | | | | | | | | | | Y | Y | / | : |
| | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | Y | Y | / | : |
| 二 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | Y | Y | / | : |
| | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | Y | Y | / | : |
| 三 | 5 | | | | | | | | | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | / | : |
| | 6 | @ | @ | @ | @ | @ | @ | @ | @ | @ | @ | @ | @ | @ | @ | @ | @ | @ | @ | @ | @ |

符号说明：/——机动；*——军事教育、入学教学、毕业教育；空格——理论课程教学；Y——实训、实践；：——考试周；@——岗位实习、毕业设计（论文）；-——无教学安排。

（三）各类课程学时学分比例表

**各类课程学分学时比例表**

| 课程类别 | | 小计 | | 小计 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 学分 | 比例 | 学时 | 比例 |
| 通识基础类课程 | 必修课 | 45 | 34.09% | 800 | 26.49% |
| | 选修课 | 5 | 3.79% | 108 | 3.58% |
| 专业类 | 专业群平台课程 | 12 | 39.39% | 192 | 44.50% |
| | 专业基础类课程 | 10 | | 160 | |
| | 专业核心类课程 | 26 | | 880 | |
| | 专业课选修课程 | 4 | | 112 | |
| 拓展类 | 选修课 | 8 | 6.06% | 152 | 5.03% |
| 综合类 | 必修课 | 22 | 16.67% | 616 | 20.40% |
| 合计 | | 132 | 100.00% | 3020 | 100.00% |
| 实践教学学时 | | 1894 | | | |
| 实践教学占总学时比（%） | | 62.72% | | | |

（四）课程设置与教学进程安排表

具体安排见附表：2022级【大数据技术专业】课程设置与教学进程表。

**八、实施保障**

（一）师资队伍

本专业具有数量充足、结构合理、专兼结合、德技双馨的专业教学团队，有专兼职教师8余人，其中专任教师9名，高级职称2人；具有3年以上行业企业工作经历专业专任教师3名，“双师”素质教师占专任教师总数的62%，聘请行业企业的专业人才和能工巧匠担任兼职教师，逐步形成实践技能课程主要由具有相应高技能水平的兼职教师讲授的机制。

**1.本专业专职教师**

（1）本专业专任教师应具备高校教师资格证书；

（2）本专业专任教师应具有良好的职业道德修养，爱岗敬业，有较强的工作责任心；

（3）本专业专任教师应具有计算机应用技术、信息与计算科学等相近专业背景，专业基础扎实；

（4）本专业专任教师应具有在企业一线专业实践经历。

**2.本专业兼职教师**

（1）本专业兼任教师应具有本科以上学历，在企业相关岗位从业5年以上；

（2）本专业兼任教师应具有计算机工程师类中、高级职业资格证书。

（二）教学设施

（1）校内实训设施

本专业以满足大数据产业真实需求为目标，开展大数据实训室建设。实训室分为硬件和软件两部分：硬件部分，实训室拥有多台知名品牌高性能计算服务器；软件部分，实训室引入企业大数据行业真实案例作为项目实训资源，提供私有云和公有云等服务方式，满足专业学生全天候访问实训资源的需求。大数据技术实训室满足50人的上课要求。

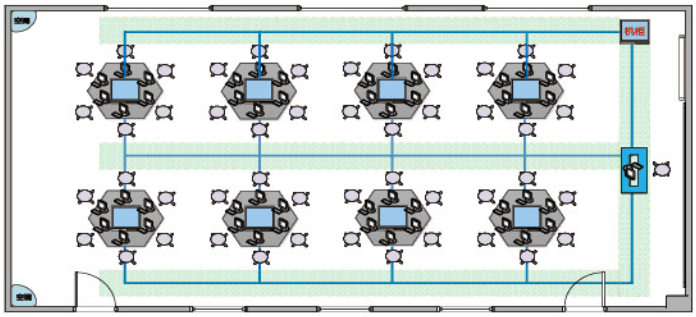

图1　大数据技术实训室示意图

本专业各实训室配备必要的硬件设备和软件固定资产。实训实验条件在功能上满足各门专业课程的实训项目。

（2）校外实习基地

大数据技术从概念阶段发展到落地实用阶段，与各行业相结合，发展了各类数仓建设与大数据开发成功案例，为大数据技术专业学生的实习实践提供了机会，与提供大数据应用的相关企业挂钩，搭建校企合作育人平台，建立校企实践、实习基地，为大数据技术专业学生的企业认知、中期实习、顶岗实习顺利开展提供有力保障。

（三）教学资源

在大数据应用型人才培养理念的指导下，本专业引进优秀课程资源（联想课程教学资源、MOOC课程等）作为教师课堂教学的补充内容。此外，本专业推进专职教师与联想工程师共同研发完大数据专业课程资源包，包括教学课件、视频、案例、测评习题等内容，辅助学生课外自主学习。

本专业择优选用国内外优秀大数据专业系列教材，并鼓励专职教师联合联想工程师基于实际教学经验自主编写大数据专业教材，沉淀教学经验，推广教学成果。

大数据技术专业应及时关注网络空间安全的最新动态，通过与著名安全机构合作，为本专业建立专业教学资源库，利用数字化网络资源为专业教学提供各类学习资源，如专业人才培养方案、课程教学大纲、电子教材、教学课件、典型案例、行业政策法规资料、职业考证信息等。同时开发在线辅导练习功能，配备与专业教学相关的图书资料、电子杂志等相关的学习辅助性资源，利用文档、图表、动画、视频等各种形式展示各类教学资源，满足学生在线自主学习要求。结合本专业发展的新趋势、人才市场需求的新变化、企事业用人单位的特定要求及时进行教学资源与教学素材的调整补充更新，以满足育人市场化的特定需求。

（四）教学方法

总结推广现代学徒制试点经验，普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。

（五）学习评价

每门课程都要对学生进行过程性考核与终结性考核的评定。建立“主体多元，成效导向、过程评价”的全过程闭环学习评价模式。

**1.主体多元**

探索与实践校企“双主体”评价及“能力+素养”双分测评，即“能力学分、素养积分”并行的综合能力评价机制。同时，在课程内部建立多元评价机制。在会计岗位综合实训等课程中，按分岗的要求组织教学，过程性评价，按照组员自评、小组互评、教师评价三种方式进行加权综合评价。

**2.成效导向**

在课程中实施以职业能力考核为主线的评价方法，使工作成果与学业评价有机结合。在会计信息系统应用等课程中，通过考试平台和组织会计技能普测，实现教考分离，提高了学业评价的科学性与客观性。

**3.过程评价**

在主要实训课程中，注重过程性考核和结果性考核相结合，强化过程性考核。

（六）质量保障

1.建立专业人才培养方案调整机制。学校通过开展多层次和角度的专业调研，形成调研报告，根据调研掌握的行业发展趋势、企业技术和管理发展走向及要求，适时调整人才培养方案，专业人才培养方案的调整须邀请了企业代表或行业专家参与，充分听取行业企业专家的意见，合理采纳其建议，保证所编制的专业人才培养方案紧跟企业需求。

2.建立专业建设和教学质量诊断与改进机制。加强日常教学组织运行与管理，建立健全日常教学巡查、专项检查、学生信息员、听评课等教学质量管理制度，采用信息手段采集学生过程数据进行分析和展示。建立与行业企业联动的实践教学环节，强化教学组织功能，每学期开展公开示范课、集体备课等教研活动。通过专业技能抽查、毕业设计抽查以及学生技能竞赛以全面掌握学生的学习效果，达成人才培养目标。

3.成立专业带头人质量整改小组。组织本专业教研组成员充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。抽取专业核心课程开展教考分离等教学模式改革、有效实施教育部现代学徒制、1+X证书制度试点人才培养模式改革、进一步完善课程标准、实习实训条件建设标准、毕业设计标准等标准。

4.建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制。并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

**九、毕业要求**

在规定的修业年限内完成人才培养方案规定的课程修满132学分。

**十、附录**

教学进程安排表；

## 附表：2022级【大数据技术专业】课程设置与教学进程表

| 课程类型 | 课程属性 | 课程模块 | 课程编码 | 课程名称 | 学分 | 总学时 | 周学时*周数（或）周数 | 课时分配表 | | 考核方式 | 开课学期 | | | | | | 课程说明（含课证融合、课赛融合、认证标准等特色课程） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 理论学时 | 实践学时 | | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | |
| 通识基础类课程 | 必修课B | 1.思想政治课程模块 | TSB00001 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 3 | 48 | 3*16 | 48 | | 考试 | 3 | | | | | | 3个学分 |
| | | | TSB00002 | 思想道德与法治 | 3 | 48 | 3*16 | 48 | | 考试 | | 3 | | | | | 3个学分 |
| | | | TSB00003 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（含马中化） | 3 | 48 | 3*16 | 32 | 16 | 考试 | | | 2 | | | | 1学分为实践，不占课时。 |
| | | | TSB00004 | 形势与政策 | 2 | 32 | 8学时/学期 | 32 | | 考查 | 讲4 | 讲4 | 讲4 | 讲4 | | | 每学期开学第一课3节，加3次讲座，每次2节，每学期4次共9节。 |
| | | 2.体育与健康教育课程模块 | TSB00005 | 体育与健康（一） | 2 | 32 | 2*16 | 4 | 28 | 考试 | 2 | | | | | | |
| | | | TSB00006 | 体育与健康（二） | 2 | 32 | 2*16 | 4 | 28 | 考试 | | 2 | | | | | |
| | | | TSB00007 | 体育与健康（三） | 1 | 16 | 1*16 | | 16 | 考查 | | | ① | | | | 阳光乐跑 |
| | | | TSB00008 | 体育与健康（四） | 1 | 16 | 1*16 | | 16 | 考查 | | | | ① | | | 阳光乐跑 |
| | | | TSB00009 | 大学生心理健康教育 | 2 | 32 | 4*8 | 32 | | 考查 | 讲4 | 讲4 | 讲4 | 讲4 | | | 每学期开学第一课3节，加3次讲座，每次2节，每学期4次共9节。 |
| | | 3.职业发展与双创课程模块 | TSB00010 | 大学生职业生涯规划与就业指导 | 2 | 32 | 2*16 | 16 | 16 | 考查 | | | | 2 | | | |
| | | | TSB00011 | 创新创业教育 | 2 | 32 | 2*16 | 16 | 16 | 考查 | | 2 | | | | | |
| | | 4.军事与安全教育课程模块 | TSB00012 | 军事理论与技能训练 | 3 | 128 | 2周 | 16 | 112 | 考查 | 讲2 | | | | | | 技能训练安排2周总共14天，以军事训练为主。军事理论讲座2次6学时，余下的以超星网络课修读为主。 |
| | | | TSB00013 | 国家安全教育 | 1 | 16 | | 16 | | 考查 | | ① | | | | | 以超星网络课为主，线下安排3次专题辅导。 |
| | | 5.劳动教育课程模块 | TSB00014 | 劳动教育 | 2 | 32 | 1*16 | 16 | 16 | 考查 | 1 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 第一学期理论课1学分，1-5学期实践学分0.2 |
| | | 6.文化基础课程模块 | TSB00015 | 中华优秀传统文化 | 2 | 32 | 2*16 | 16 | 16 | 考查 | | 2 | | | | | 根据不同专业开展模块化教学 |
| | | | TSB00016 | 应用文写作 | 2 | 32 | 2*16 | 16 | 16 | 考查 | | | 2 | | | | |
| | | | TSB00017 | 大学英语（一） | 2 | 32 | 2*16 | 16 | 16 | 考试 | 2 | | | | | | 结合英语考证 |
| | | | TSB00018 | 大学英语（二） | 2 | 32 | 2*16 | 16 | 16 | 考试 | | 2 | | | | | |
| | | | TSB00019 | 经济数学（一） | 2 | 32 | 2*16 | 16 | 16 | 考试 | 2 | | | | | | 结合大学生数学建模比赛，开展项目化教学 |
| | | | TSB00020 | 经济数学（二） | 2 | 32 | 2*16 | 16 | 16 | 考试 | | 2 | | | | | |
| | | 7.职业素养课程模块 | TSB00021 | 数字素养与技能 | 2 | 32 | 2*16 | 16 | 16 | 考查 | 2 | | | | | | 结合计算机考证 |
| | | | TSB00022 | 智慧财经素养 | 2 | 32 | 2*16 | 16 | 16 | 考查 | | | | 2 | | | 结合全国财经素养大赛赛课融合 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 小计 | | | 45 | 800 | | 408 | 392 | | 12 | 13 | 4 | 4 | 0 | 0 | |
| | 选修课X | 8.国史党史课程模块 | TSX00001<br>TSX00002<br>TSX00003<br>TSX00004 | 中共党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史、世界文明史及其他（任选一） | 1 | 16 | 1*16 | 10 | 6 | 考查 | | | | 1 | | | 教师自主挂课与超星网络平台课结合进行通识基础任意选修课开设。 |
| | | 9.技术与管理课程模块 | TSX00001<br>TSX00002<br>TSX00003<br>TSX00004 | 情商与智慧人生、人工智能与信息社会、法律与社会、趣味经济学、有效沟通技巧、情绪管理、组织行为与领导力及其他（任选一） | 2 | 32 | 2*16 | 16 | 16 | 考查 | | | | 2 | | | 同上 |
| | | 10.文化美育课程模块 | TSX00001<br>TSX00002<br>TSX00003<br>TSX00004 | 光影中国、中华诗词之美、书法鉴赏、艺术鉴赏、音乐鉴赏、大学语文、国学智慧及其他（任选一） | 2 | 32 | 2*16 | 16 | 16 | 考查 | | | | | 2 | | 同上 |
| | | 小计 | | | 5 | 108 | | 42 | 38 | | | | 0 | 3 | 2 | | |
| | | 合计 | | | 50 | 908 | | 450 | 430 | | 12 | 13 | 4 | 7 | 2 | | |
| 专业类课程 | 必修课B | 11.专业群（学院）平台课模块（6门） | ZQP00001 | 大数据导论 | 1 | 16 | 2*8 | 4 | 12 | 考查 | 1 | | | | | | 大数据认知、行业应用、产业规模、相关政策、人才缺口、职业发展、大数据相关技术认知介绍等 |
| | | | ZQP00002 | Linux操作系统应用 | 2 | 32 | 2*16 | 16 | 16 | 考试 | 2 | | | | | | |
| | | | ZQP00003 | Web网页设计与开发 | 3 | 48 | 3*16 | 16 | 32 | 考试 | 3 | | | | | | 单周4节，双周2节 |
| | | | ZQP00004 | 计算机网络技术 | 1 | 16 | 2*8 | 4 | 12 | 考查 | | 1 | | | | | |
| | | | ZQP00005 | Python程序设计 | 3 | 48 | 3*16 | 16 | 32 | 考试 | | 3 | | | | | 单周4节，双周2节 |
| | | | ZQP00006 | 数据库基础 | 2 | 32 | 2*16 | 16 | 16 | 考试 | | 2 | | | | | MySQL为主，数据库的相关概念、关系型数据库的理论、三大类SQL语言（DML,DDL,DQL）等相关知识 |
| | | 小计 | | | 12 | 192 | | 72 | 120 | | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | | |
| | 必修课B | 12.专业基础课模块（各专业根据学分控制总量调整课程门数、学分和课时量） | ZJB00001 | Java面向对象编程 | 3 | 48 | 3*16 | 16 | 32 | 考查 | | | 3 | | | | Java基础语法、流程控制、面向对象等 |
| | | | ZJB00002 | Java语言高级特性 | 4 | 64 | 4*16 | 34 | 30 | 考查 | | | | 4 | | | 常用API、集合框架，数据结构、IO流、异常等相关案例操作 |
| | | | ZJB00003 | 大数据可视化技术与应用 | 3 | 48 | 3*16 | 16 | 42 | 考查 | | | 3 | | | | JavaScript与Echarts，JavaWeb（Servlet） |
| | | 小计 | | | 10 | 160 | | 66 | 104 | | 0 | 0 | 6 | 4 | 0 | | |
| | | 13.专业核心课模块（按照项目化和模块化设计课程，课程排在4、5两个学期） | ZHB00001 | *Hadoop生态体系技术与应用 | 6 | 96 | 6*16 | 48 | 48 | 考查 | | | 6 | | | | Linux操作系统增强、HDFS、MapReduce、Yarn、zookeeper,flume等相关案例操作 |
| | | | ZHB00002 | *数据仓库技术与应用 | 4 | 64 | 4*16 | 34 | 30 | 考查 | | | | 4 | | | 数仓理论、Hive集群、HSQL操作，内置函数，性能优化,相关案例操作 |
| | | | ZHB00003 | *Spark生态体系技术与应用 | 4 | 64 | 4*16 | 34 | 30 | 考查 | | | | 4 | | | Scala基础语法、面向对象、高级特性 Spark-Core/Spark-SQL/Spark-Streaming等相关生产性案例操作 |
| | | | ZHB00004 | *大数据采集与分析实战 | 4 | 112 | 4周 | 30 | 42 | 考查 | | | | | 4 | | Python爬虫、Tableau BI分析工具 |
| | | | ZHB00005 | *大数据应用开发实战 | 4 | 112 | 4周 | 30 | 42 | 考查 | | | | | 4 | | JavaWeb应用开发 |
| | | | 专业综合实训 | *大数据综合开发实训 | 4 | 112 | 4周 | | 112 | 考查 | | | | | 4 | | 数据采集、数据预处理、ETL、数据仓库、任务调度、数据可视化 六大模块 |
| | | 小计（设置专业核心课6~8门，课程名称前添加“*”符号表示） | | | 26 | 880 | | 308 | 512 | | 0 | 0 | 10 | 14 | 12 | | |
| | 选修课X | 14.产教融合项目化课程模块（指产业学院开设项目化课程，选择一个企业项目） | ZYX00001 | 联想企业项目 | 2 | 56 | 2周 | | 56 | 考查 | | | | k | | | 移动互联1+X证书，在19-20周完成 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 15.专业信息化应用项目化课程模块 | ZYX00002 | Python办公自动化 | 2 | 56 | 2周 | | 56 | 考查 | | | k | | | | 在19-20周完成 |
| | | 小计 | | | 4 | 112 | | | 112 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| | | 合计 | | | 52 | 1184 | | 380 | 744 | | 6 | 6 | 10 | 14 | 12 | | |
| 拓展类课程 | 选修课X | 16.行业企业认知课程模块（二选一） | TZX00001<br>TZX00002 | 行业发展与企业创新案例研究、岗位认知与专业人才需求调查 | 2 | 56 | 2周 | 0 | 56 | 考查 | | | | 2 | | | 实训实践项目 在19—20周完成 |
| | | 17.职业核心能力课程模块（三选一） | TZX00003<br>TZX00004<br>TZX00005 | 商务沟通与礼仪、领导力提升与团队管理、商业计划与项目演练、职业素养（唤醒） | 2 | 32 | 2*16 | 16 | 16 | 考查 | 2 | | | | | | 与承接二级学院商定开设。 |
| | | 18.国际化能力课程模块（四选一） | TZX00005<br>TZX00007<br>TZX00008 | 商务英语、专业英语、第二外语、跨文化交际 | 2 | 32 | 2*16 | 16 | 16 | 考查 | | | 2 | | | | 与基础教育学院商定开设。 |
| | | 19.数字技术应用课程模块（四选一） | TZX00009<br>TZX00010<br>TZX00011<br>TZX00012 | 数据分析、人工智能导论、区块链应用技术、物流应用技术 | 2 | 32 | 2*16 | 16 | 16 | 考查 | | 2 | | | | | 与信息技术学院商定开设。 |
| | | 小计（8个学分、从12门课中选修4门课） | | | 8 | 152 | | 48 | 104 | | 2 | 2 | 4 | 0 | | | |
| 综合能力类课 | 必修课B | 20.社会实践模块（七大模块） | ZHB00001 | 第二课堂 | 4 | 112 | 1-4学期 | | 112 | 考查 | ① | ① | ① | ① | | | 含第1~2学年寒暑假期间完成。 |
| | | 21.岗位实习模块 | ZHB00002 | 顶岗实习 | 15 | 420 | 15周 | | 420 | 考查 | | | | | | ⑮ | |
| | | 22.毕业论文（设计）模块 | ZHB00003 | 毕业设计（论文） | 3 | 84 | 3周 | | 84 | 考查 | | | | | | ③ | |
| | | 合计 | | | 22 | 616 | | | 616 | | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| 总计（总学分/总学时） | | | | | 132 | 2860 | | 878 | 1894 | 实践教学学时占总学时之比（%） | 20 | 21 | 18 | 21 | 14 | | |