三年制大数据技术专业

人才培养方案

|  |  |
| --- | --- |
| 专 业 代 码： | 610215 |
| 适 用 年 级： | 2021级 |
| 专业负责人： | 孙闯 |
| 制 订 时 间： | 2020年 9月 20 日 |
| 系部审批人： | 秦旭明 |
| 系部审批时间： | 年 月 日 |
| 学校审批人： |  |
| 学校审批时间： | 年 月 日 |

**三年制大数据技术专业**

**人才培养方案**

# 一、专业名称及代码

## 1.专业名称

大数据技术

## 2.专业代码

610215

# 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学历者。

# 三、修业年限

基本学制三年，实行弹性学制，弹性学习年限为3-6年，第五个学期采用双元模式进行跟岗实习，第六个学期顶岗实习。

# 四、职业面向

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属专业大类（代码） | 所属专业类（代码） | 对应行业（代码） | 主要职业类别（代码） | 主要岗位类别（或技术领域） | 职业资格证书或技能等级证书举例 |
| 电子信息大类（61） | 计算机类（6102） | 软件和信息技术服务业（65） | 计算机程序员（4-04-05-01）  计算机软件测试员  （4004-05-02） | 大数据运维工程师  大数据分析工程师  大数据可视化工程师  大数据应用开发工程师 | 大数据分析与应用（1+X证书）  阿里云的大数据运维工程师  阿里云的大数据技术实施工程师  工业和信息化部教育与考试中心的大数据技术工程师  工业和信息化部教育与考试中心的数据分析师  国家教育部考试中心的软件工程师 |

# 培养目标与培养规格

## （一）培养目标

本专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，培养拥护党的基本路线，德、智、体、美、劳全面发展，掌握大数据采集、数据质量、存储、处理、分析、可视化的基本理论和方法，熟练使用大数据采集工具、分析工具和大数据应用系统部署与优化相关技能，具备一定大数据工程项目的系统实施和运维经验，对接信息技术产业，面向互联网、IT软件行业等专业能力，具有较强的学习能力、沟通能力和协作能力，立足惠州，服务粤港澳大湾区，面向华南地区新形势下“互联网+”行业的生产、运维、管理产业（行业）的具备“厚德、博学、立业、报国”的复合型技术技能人才。

## （二）培养规格

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

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有信息法律意识、网络安全意识和信息安全意识；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有认真负责的工作态度和严谨细致和工作作风和良好的职业道德；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，具有创新意识和信息化处理工作的意识和能力；具有职业生涯规划意识。

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

2.外语能力：具有英语应用能力，能处理本专业的英文技术文件。

3.计算机应用能力：了解计算机基础知识，具有一定的网络基础素养，有一定的编程能力。

4.基本知识和基本技能要求：

基本知识要求：

1. 学好大数据平台架构及搭建、应用开发、海量数据分析及可视化的基础知识；
2. 掌握海量数据分布式处理系统的设计和搭建的基本知识；
3. 掌握分布式文件存储和分布式 数据处理的基本知识；
4. 掌握计算机软件工程的开发、应用与管理知识；
5. 掌握大规模数据存储、实时计算系统的规划设计的应用知识；
6. 掌握大数据技术基本知识和基本技能，了解大数据技术科技发展动态；
7. 掌握必需的数据仓库与数据挖掘等知识和专业技能；；
8. 掌握一门面向对象语言开发简单大数据技术软件
9. 掌握信息采集、处理和融合、通讯传输及大数据技术等基本理论和方法。

基本技能要求：

① 具备计算机应用的基本能力；

② 具备计算机网络应用的基本能力；

③ 具备部署Hive并实现分布式数据库的操作能力；

④ 具备软件开发能力；

⑤ 掌握大数据技术关键技术、主要技术标准；

⑥ 具有大数据技术方案设计能力；

⑦ 具有自主学习、自我发展的基本能力，能够适应不断变化的未来大数据技术发展的需求。

5.核心能力：

通过三年的学习，学生应具备从事本专业领域相关工作的能力。

① 具备数据库系统管理维护的能力；

② 具备非结构化数据处理能力；

③ 具备数据仓库管理基本能力；

④ 具备OOP程序设计能力；

⑤ 具备Web应用开发能力；

⑥ 具备Linux Server、Hadoop项目管理维护的能力；

⑦ 具备数据挖掘、数据清洗、数据可视化的处理能力。

⑧ 具备对开发系统的测试和维护能力

⑨ 具备阅读和编写相关项目文档能力。

6.创新与创业精神：具有自主学习新知识能力，在开发、设计和实现中进行独立思考能力，具有创业意识，勇于尝试。

# 六、课程设置及要求

## （一）课程设置

课程体系由三个模块构成：底层共享课、中层分立课、高层互选课（课证融通）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程分类** | **课程名称** | **学分** | **比例%** |
| 底层共享课 | 思政课必修课 | 8 | 6% |
| 公共必修课 | 32 | 22% |
| 专业基础课 | 18 | 12% |
| 中层分立课 | 专业核心课 | 25 | 17% |
| 专业必修环节 | 42 | 29% |
| 高层共选课 | 专业选修课 | 10 | 7% |
| 公共选修课 | 10 | 7% |

## （二）工作任务与职业能力分析

表1 大数据技术专业职业能力分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **工作领域** | **工作任务** | **职业能力** | **课程设置** |
| 大数据采集及预处理 | 1.海量公开数据的数据清洗、整理以及质量检测工作等；  2.核心数据库的日常维护和管理， 处理各种数据库故障；  3.保证企业数据来源、数据质量和数据可靠性，定期对数据库进行健康检查并提交数据运行报告；  4. 数据库技术文档的编写； | 1.具有使用网络爬虫获取数据的能力；  2.具有使用ETL工具对数据进行预处理的能力；  3.具有使用数据仓库存储、管理和查询数据的能力；  4.具有使用工具完成数据预处理的能力；  5.具有一定的行业知识； | 《面向对象程序设计》  《Python基础》  《Python数据分析》  《MYSQL数据库管理》  《Linux操作系统》  《数据预处理与数据标记》  《大数据基础与实战》  《大数据趋势预测实训》  《大数据文档编写》 |
| 大数据分析 | 1.对业务数据进行统计、计算、分析和挖掘；  2.开发数据产品，推动数据解决方案的不断更新； | 1.具有大数据思维的能力，运用算法分析解决问题；  2.具有熟练使用数据仓库进行查询的能力；  3.具有一定使用数据挖掘算法进行数据分析的能力；  4. 为项目提供数据支持、数据决策分析、公司战略决策的数据分析；  5. 具有一定的行业知识； | 《Python数据分析》  《MYSQL数据库管理》  《Linux操作系统》  《Python数据分析》  《大数据技术》  《大数据基础与实战》  《业务数据挖掘与价值分析》  《大数据分析推荐系统实训》 |
| 大数据可视化 | 1.利用图形化的工作及手段展示大数据关系、分析结果；  2.利用Web插件展示数据和分析结果； | 1.具有使用Web插件展示数据的能力；  2.具有使用各种图形软件展示数据的能力；  3.具有使用Python等语言展示大数据关系和分析结果的能力；  4.具有一定的大数据思维和数据挖掘的能力；  5.具有一定的行业知识； | 《Python数据分析》  《MYSQL数据库管理》  《Linux操作系统》  《Python数据分析》  《大数据技术》  《大数据基础与实战》  《商务智能数据化运营管理》  《H5移动应用开发》  《JavaScript》 |
| 大数据应用开发 | 1.相关大数据应用模块设计；  2.大数据平台及应用研发；  3.基于大数据的应用程序二次开发；  4. 开源技术组件的性能分析； | 1.具有使开发JavaWeb 应用的能力；  2.具有基于MapReduce / Spark开发大数据应用的能力；  3.具有一定使用Hive 数据仓库存储、管理和查询数据的能力；  4.具有一定使用数据挖掘算法进行数据分析的能力；  5.具有一定的行业知识； | 《面向对象程序设计》  《Python基础》  《Linux操作系统》  《人工智能导论》  《大数据技术》  《MYSQL数据库管理》  《大数据基础与实战》《Spark框架实战》  《图像识别基础》  《边缘计算与嵌入式开发》 |
| 大数据  运维 | 1．项目技术平台安装部署、日常运行维护与故障处理、大数据组件补丁升级管理；  2.平台的自动化部署、运维、监控、告警处理；  3．调度平台配置及运维管理，协助管理大数据平台运维工作； | 1.使用Hadoop平台以及其生态圈部署、监控、优化、故障处理以及保障线上集群的稳定可靠；  2.深入理解Linux系统，部署各种应用服务， 独立处理系统故障；  3.具有数据仓库模型设计和 ETL设计能力；  4.科学合理的选择阿里云相关服务，快速部署相关服务，利用开源软件搭建云服务，并进行相关测试；  5.具有一定的行业知识。 | 《Linux操作系统》  《大数据技术》  《大数据基础与实战》  《MYSQL数据库管理》  《大数据基础与实战》  《云计算基础架构平台构建与应用》  《大数据平台运维》  《大数据文档编写》 |

## （三）课程要求

## 1．思政必修课

## （1）毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

课程目标：

开设本课程是为了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。

主要内容：

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，全面把握中国特色社会主义进入新时代，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，充分反映建设社会主义现代化强国的战略部署。

教学要求：

（1）素质目标： 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。

（2）知识目标：努力掌握基本理论。从整体上把握马克思主义中国化的理论成果的科学内涵、理论体系，特别是中国特色社会主义理论体系的基本观点，增强中国特色社会主义的自觉自信。

（3）能力目标：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。

## （2）思想道德与法治

课程目标：

学习本课程有助于大学生领悟人生真谛，坚定理想信念，践行社会主义核心价值观，做新时代的忠诚爱国者和改革创新的生力军；有助于大学生形成正确的道德认知，积极投身道德实践，做到明大德、守公德、严私德；有助于大学生全面把握社会主义法律的本质、运行和体系，理解中国特色社会主义法治体系和法治道路的精髓，增进法治意识，养成法治思维，更好行使法律权利、履行法律义务，做到尊法学法守法用法，从而具备优秀的思想道德素质和法治素养。

主要内容：

本课程是一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的思想政治理论课。本课程针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育，引导大学生提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。

教学要求：

（1）素质目标：培养学生具备良好的思想道德素质和法治素养，有机融合思想政治素质、道德素质和法治素养，成为能够担当民族复兴大任的时代新人，成为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人，成为走在时代前列的奋进者、开拓者、奉献者。

（2）知识目标：学习马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观的相关理论知识，树立正确的三观，形成正确的道德认知，了解社会主义法律的本质、运行和体系。

（3）能力目标：能够通过理论学习和实践体验，使学生在学习中升华、内省中完善、自律中养成、实践中锤炼，牢固树立坚定的理想信念和正确的价值观念，陶冶高尚的道德情操，增强尊法学法守法用法的自觉性，提升社会实践能力，不断提高自身的思想道德素质和法治素养，做有理想有本领有担当的时代新人。

## （3）形势与政策

课程目标：

本课程的基本目标是通过适时地进行形势政策、世界政治经济与国际关系基本知识的教育，帮助学生开阔视野，及时了解和正确对待国内外重大时事，使大学生在改革开放的环境下有坚定的立场、有较强的分析能力和适应能力。帮助学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务，拥护党的路线、方针和政策，增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感。

主要内容：

本课程是对学生进行形势与政策教育的主渠道、主阵地，是一门综合性与应用性很强的思想政治理论课，以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，以高校培养目标为依据，紧密结合国内外形势，紧密结合大学生的思想实际，对大学生进行比较系统的党的路线、方针和政策教育。由于本课程的内容具有理论性与时效性的特点，因此其内容不同于传统课程，没有固定教材，也没有固定教学大纲和固定教学内容，根据教育部和广东省教育厅下发的每学期 “形势与政策”相关教育教学文件，主要围绕党和国家推出的重大战略决策和当下国际、国内形势的热点、焦点问题，并结合我校教学实际情况和学生关注的热点、焦点问题来确定本课程的教育教学工作。

教学要求：

（1）素质目标：引导大学生正确分析和认识当前国内外形势，统一思想，让学生感知世情国情民意，体会党的路线方针政策的实践，增强学生实现“中国梦”的信心信念、历史责任感及国家大局观念，把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断上和正确决策上，形成正确的世界观、人生观和价值观。

（2）知识目标：使学生全面正确认识党和国家面临的形势和任务，正确认识国情，理解党的路线、方针和政策，增加学生的爱国主义责任感和使命感，不断提高学生的爱国主义和社会主义觉悟，掌握形势与政策基本理论和基础知识。

（3）能力目标：逐步提高学生走向社会发展所需要的思想、文化、职业等方面的综合素质；提高学生政策分析和判断能力，学会辩证分析国内外重大时事热点；提高学生的理性思维能力和社会适应能力，学会把握职业角色和社会角色；提高学生的洞察力和理解力，学会在复杂的政治经济形势中做出正确的职业生涯规划。

## 2.公共必修课

## （1）综合英语

课程目标：

综合英语课程是高等职业教育学生必修的一门公共基础课程。

综合英语课程的教学目标是培养学生在职场环境下运用英语的基本能力，特别是听说能力。同时，提高学生的综合文化素养和跨文化交际意识，培养学生的学习兴趣和自主学习能力，使学生掌握有效的学习方法和学习策略，为提升学生的就业竞争力及未来的可持续发展打下必要的基础。

主要内容和教学要求：

综合英语课程不仅要帮助学生打好语言基础，更要注重培养学生实际应用语言的技能，特别是用英语处理与未来职业相关的业务能力。

1. 掌握3000个英语单词（含在中学阶段已经掌握的词汇）以及由这些词构成的常用词组，对参考词汇表中列出的 2500个共核词汇能在口头和书面表达时加以运用。另需掌握 500个左右与行业相关的常见英语词汇。

2. 掌握基本的英语语法，并能在职场交际中基本正确地加以运用。

3. 能基本听懂日常生活用语和与未来职业相关的简单对话，对外说好中国故事。

4. 能就日常话题和与未来职业相关的话题进行比较有效的交谈。

5. 能基本读懂一般题材和与未来职业相关的英文资料，理解基本正确。

6. 能就一般性话题写命题作文，能填写表格和模拟套写与未来职业相关的简短英语应用文，如简历、通知、信函等。语句基本正确，表达清楚，格式恰当。

7. 能借助词典将一般性题材的文字材料和与未来职业相关的一般性业务材料译成汉语。理解基本正确，译文达意，格式恰当。

## （2）数学

课程目标：是为高职工科类学生学习专业课程提供必需的一元（多元）函数、极限、微积分学知识，概率论与与数学软件基本内容等，使他们具有工科学生之计算能力，并具有较强的数学应用水平。

主要内容：函数、极限、一元函数微分学、积分学、概率论数学软件。

教学要求：

素质目标：本课程注重科学素质教育和人文素质教育的有机融合，提高学生的数学素养，注重培养学生的工科素质和人文精神，提高工科人的审美素质，（通过数学）将杂乱整理为有序，使经验升华为规律，寻求简洁统一的数学表达，体现数学之美，使理工科学生也具有较好的人文素养。

知识目标：为相关专业学生学习专业课程提供必需的基础模块:一元函数微分学，一元函数积分学；选择专业应用模块：，概率论与数理统计（选学），数学软件；通过本课程的学习，使他们具有较好的理工科学生学习能力。

能力目标：通过学习使学生能较好地掌握后继课程中必备的与高等数学相关的常用内容，提高学生的解决问题的能力，为后续课程和今后发展需要打下必要的数学基础。

## （3）大学生体育与健康

课程目标：从学生情感目标、认知目标、技能目标出发，使学生掌握科学锻炼的基础知识、基本技能和有效方法，学会至少两项终身受益的体育锻炼项目，养成良好锻炼习惯。挖掘学校体育在学生道德教育、智力发展、身心健康、审美素养和健康生活方式形成中的多元育人功能，有计划、有制度、有保障地促进学校体育与德育、智育、美育有机融合，提高学生综合素质。

主要内容：通过学习三大球类（足球、篮球、排球），三小球类（网球、乒乓球、羽毛球）、武术、游泳等基本技战术。全面介绍田径类运动知识，促进力量、速度、耐力、灵敏性等身体素质的全面发展和提高内脏器官的功能；提高集中注意力的能力，提高判断能力，观察力；培养积极、果断、勇敢、顽强的作风和拼搏精神，锻炼勇敢顽强的意志品质。提高人体的力量、速度、耐力、灵敏、柔韧等身体素质，而且还能发展判断、注意、反应等心理素质，培养学生勇敢顽强、奋发向上的拼搏精神和严密的组织纪律性，培养团结协作，密切配合的集体主义精神。

教学要求：

素质目标：提高学生体质健康水平，及格率和优良率达到国标体质健康测评标准，促进学生全面发展。

知识目标：多方面了解各类单项运动的战技术及裁判规则、场地规格并掌握其基本战技术。

能力目标：掌握两项以上健身运动基本方法和技能，能科学的进行体育锻炼，提高自己的运动能力，具有较高的体育文化素养和观赏水平。

情感目标：充分调动学生上课积极性，全面提高学生身心健康状况。

## （4）公共艺术

课程目标：通过传统文化经典引领、艺术作品赏析和艺术实践活动，提高学生的审美情趣，了解或掌握不同艺术门类的基本知识、技能和原理，把思想政治教育寓于一种有趣味的感性形式之中，使青年学生在审美享受中领悟做人的道理，唤起对善的敬仰和追求。

主要内容：本课程通过对经典诗词、文人书法、国画、传统工艺、中国传统音乐、舞蹈、戏曲以及近现代的影视传媒等传统文化内容的学习，引领学生畅游浩瀚的中华传统文化星河。

教学要求：

素质要求：引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，增强文化自觉与文化自信，丰富学生人文素养与精神世界，培养学生艺术欣赏能力，提高学生文化品位和审美素质，培育学生职业素养、创新能力与合作意识。

知识目标：遵循艺术规律，注重感知体验，使学生了解不同艺术类型的表现形式、审美特征和相互之间的联系与区别，培养学生艺术鉴赏兴趣。增强学生对艺术的理解与分析评判的能力，开发学生创造潜能，提高学生综合素养，培养学生提高生活品质的意识。

能力目标：通过学习观摩、比较分析、感受体验、创作表现，熟悉不同中华传统文化知识，学会欣赏、理解形式美与内涵美的统一，提高审美能力。指导学生从自然、社会、文化和艺术等角度进行比较欣赏，更好地理解各民族文化内涵，拓展审美视野，形成积极健康的审美观。

## （5）军事课（由军事技能和军事理论两部分组成）

课程目标：通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因，加强组织纪律，提升学生综合国防素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。加强学生爱国主义和国防知识教育，发挥好培养职业素养的积极作用。以培育爱国主义和团队精神为核心，加强国防知识、革命传统教育，充分发挥红色资源、国防资源的育人功能，发挥英雄模范人物等的示范引领作用。

主要内容：军事理论包括中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容。军事技能包括共同条令教育与训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练等内容。

教学要求：

素质目标：军事理论课以国防教育为主线，通过理论教学，使大学生掌握基本军事理论知识，达到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，促进大学生综合素质的提高，为适应我国人才培养的长远战略目标和加强国防后备力量建设的需要打下坚实基础。

知识目标：通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质，培养学生的危机感与责任感。

能力目标：通过军事课教学，让学生了解掌握基本军事技能，培养学生良好的国防观念和国防意识，并积极为国防建设做贡献。

## （6）应用文写作

课程目标：《应用文写作》是高职高专学生的公共必修课，以培养和提高学生的应用文写作水平为核心，基础知识和写作训练并重，既注重与学生学习、生活和工作密切相关的应用文写作知识的传授，更强调学生应用文实际写作能力的训练和提高，以为学生今后的求职就业、工作和人生的发展奠定良好的基础，让学生具备未来职业生涯的可持续发展能力。

主要内容：以日常文书、行政公文、事务文书、经济文书、宣传文书、职业文书等文种的文体知识和写作训练为主要教学内容，并通过案例分析和写作训练，培养学生处理职业生涯及日常生活应用文的写作能力，激发学生的自主学习能力。

教学要求：本课程旨在着重提高学生写作常用应用文的能力。

通过学习本课程，达到以下要求：

掌握常用应用文文种的种类、写作结构和写作要求。

学会在生活工作中，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，找出实用文体写作的基本规律，具备举一反三的能力。

## （7）大学生职业生涯规划与就业指导

课程目标：调动学生渴望成才的学习热情、激发学生主动、进取、积极参与竞争的内在动力，要求学生对职业生涯规划有一个全面的了解和掌握，并能应用相关知识对自己的学业和职业生涯进行科学的规划，从而提升学生的社会适应能力，实现自身价值。同时，进行在校学习目标规划，加强专业学习，全面提高自身的综合素质，缩小自身条件和社会需求的差距，提高就业竞争力。

主要内容：自我认知、职业探索及职业生涯决策与规划；结合新生专业认知教育活动让学生了解所学专业概况、课程体系，专业就业动态和趋势；社会对学生综合素质和要求。

教学要求：

素质目标：通过本课程的教学，使学生在专业技能外，具有一技之长；具有正常的择业心理和心态；具有很快适应和融入工作新环境的能力；具备良好的思想品德和职业道德；具有较强的团队合作能力和敬业精神。同时融入课程思政，提升大学生的政治认同和文化自信，同时引导学生思考将国家的发展需求和个人的前途命运紧紧结合在一起，开启人生篇章。

知识目标：通过本课程的教学，使学生了解现在社会对毕业生的期望，所学专业在社会发展中的地位、作用和需求状况；社会就业形势及我院毕业生就业状况；人文素质对成功择业的重要性；社会及企事业单位的人才需求。

能力目标：通过本课程的教学，使学生掌握以下能力：正确认识自我优劣，明确奋斗方向，制定职业目标和学习方向；制定切实可行的学业规划和职业生涯规划；制作规范、具有个人特色的求职材料；拥有到西部开发、基层就业的能力。

## （8）大学生创新创业指导

课程目标：正确理解创新创业对时代和社会发展的需要，激发学生创新精神、创业意识、创新创业思维，培养学生的团队合作、沟通能力、领导能力等综合素养，提升学生面对不确定性风险的能力。通过课程，使学生种下创新创业种子，培养学生在实践中运用创新的思维和方法创造性的解决工作生活学习中遇到的各类问题，掌握创新创业实践科学的方法论，并了解到一个企业从筹建到创办再到运营的基本流程以及一个创业者应具备的知识和素质，掌握创业资源整合与创业计划书撰写的方法。

主要内容：课程从充满不确定的时代特征，及应对不确定性的创业思维进入，阐述大学生学习创新创业基础的意义。引导学生进行自我认知并生成创业团队，整个课程以团队为单位推进项目并进行整体考核。具体内容包括：大学生创业概述；大学生创业素质及创造性思维方式；识别创业机会；商业模式；创业资源及创业团队；商业计划书撰写及路演、创业竞赛等。

教学要求：

素质目标：锻炼学生面对不确定性如何做决策的创业思维模式，培养创新意识与创新精神，提升问题探索的素养、锻炼在实践中学习的行为模式，种下创新创业种子，主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求。在“课程思政”理念的引领下开展创新创业计划、挑战杯比赛、 “互联网＋”比赛等活动，邀请成功的创业者、相关专家学者等就有关创业、成长、心理等话题做报告，以此激励学生积极创业。

知识目标：了解效果推理理论、设计思维、精益创业等国际先进的创新创业理论及方法论，熟悉常见的创新思维能力培养、创新思维方式训练、创新方法及其运用的内容与要求，掌握从创业团队组建，创业项目从0到1的创造性生成方法以及商业计划书的架构逻辑。

能力目标：通过从拥有的资源出发，通过将想法和机会转化为行动的过程，培养学生懂得一个企业从筹建到创办再到运营的基本流程，掌握创业资源整合的方法与撰写创业计划书的能力。

## 3.专业基础课

## （1）面向对象程序设计

能熟练掌握Java语言开发与运行环境的配置及使用；能熟练掌握交互式Java程序的编写及java语言处理数据的方法；能基本掌握类的设计和使用、高可重用性java程序的编写；能基本掌握图形化java编程；能基本掌握java多线程、异常处理、输入输出处理问题的编程方法。

## （2）MYSQL数据库管理

通过《MYSQL数据库管理》课程的教学，使学生在学习本课程的过程中将完成数据库的建立与维护，数据库表的建立与数据的录入与维护，在应用程序中访问数据库，数据库编程等工作任务。以通过本课程的学习，具备为各类应用程序提供数据库数据存储的技能。培养学生利用数据库系统进行数据处理的能力，使学生能使用所学的数据库知识，根据实际问题进行数据的保存、维护、检索与统计，能开发简单的数据库应用程序，使学生具备数据库系统的开发与维护能力。

## （3）人工智能导论

本课程是大数据技术专业的核心课程, 该专业的毕业生，可以在大数据数据分析、大数据处理及其相关行业就业，也可以到金融、教育等行业发挥作用。理论上，要求学生掌握人工智能导论的基础知识，包括人工智能简介及历史、人工智能的行业应用、企业级人工智能流程、监督式学习、数据收集与增强、深度学习、硬件框架、软件选型等；技能上，要求学生能了解人工智能的各个指标，如监督式学习算法、过拟合、训练数据、测试数据等相关的概念。《人工智能导论》课程就是为了培养符合数据分析、大数据处理等岗位需要的技能型人才而开设的。本课程标准按照“校企结合、工学结合、专业教育与职业教育融通、工学交替、实境育人”的改革思路，根据工作过程系统化课程开发的思路，通过对人工智能处理过程的深入分析，在对人工智能所涵盖的岗位群进行工作任务与职业能力分析的基础上，确定以具有代表性的典型工作任务为中心，实际实践为载体，对课程知识进行序化和重构，对教学内容进行重新组合和综合，让学生在完成具体实践的过程中来构建相关理论知识，并发展职业能力。课程内容突出对学生职业能力的训练，理论知识的选取紧紧围绕工作任务完成的需要来进行，同时又充分考虑高等职业教育对理论知识学习的需要。

## （4）Python基础

本课程是大数据技术专业的核心课程, 该专业的毕业生，可以在Python开发及其相关行业就业，也可以到金融、教育等行业发挥作用。理论上，要求学生掌握Python基础知识，包括环境安装及部署、使用Python编写简单的程序、掌握对象和图形、使用序列、定义函数、控制语句、类及集合操作、面向对象等；技能上，要求学生能掌握Python基础语法，并能熟练使用Python进行程序开发。《Python基础》课程就是为了培养符合Python开发、Python web开发等岗位需要的技能型人才而开设的。本课程标准按照“校企结合、工学结合、专业教育与职业教育融通、工学交替、实境育人”的改革思路，根据工作过程系统化课程开发的思路，通过对Python开发过程的深入分析，在对Python开发所涵盖的岗位群进行工作任务与职业能力分析的基础上，确定以具有代表性的典型工作任务为中心，实际实践为载体，对课程知识进行序化和重构，对教学内容进行重新组合和综合，让学生在完成具体实践的过程中来构建相关理论知识，并发展职业能力。课程内容突出对学生职业能力的训练，理论知识的选取紧紧围绕工作任务完成的需要来进行，同时又充分考虑高等职业教育对理论知识学习的需要。

## （5）大数据技术

本课程是大数据技术专业的核心课程, 该专业的毕业生，可以在大数据应用开发、大数据分析、大数据处理及其相关行业就业，也可以到金融、教育等行业发挥作用。理论上，要求学生掌握大数据应用的基础知识，包括Linux系统安装、Hadoop安装、HDFS操作、HBase操作、NoSQL操作、MapReduce编程、流量异常检测、Hama基础操作、D3可视化操作、Tableau可视化操作、Easel.ly信息图制作、基于Echarts可视化操作、大数据推荐系统、Hive基本操作、Spark入门等；技能上，要求学生能掌握大数据应用技术的使用，并能熟练搭建大数据平台，并使用大数据技术进行数据处理。《大数据技术概论》课程就是为了培养符合大数据应用开发、大数据数据分析等岗位需要的技能型人才而开设的。本课程标准按照“校企结合、工学结合、专业教育与职业教育融通、工学交替、实境育人”的改革思路，根据工作过程系统化课程开发的思路，通过对数据分析过程的深入分析，在对数据分析所涵盖的岗位群进行工作任务与职业能力分析的基础上，确定以具有代表性的典型工作任务为中心，实际实践为载体，对课程知识进行序化和重构，对教学内容进行重新组合和综合，让学生在完成具体实践的过程中来构建相关理论知识，并发展职业能力。课程内容突出对学生职业能力的训练，理论知识的选取紧紧围绕工作任务完成的需要来进行，同时又充分考虑高等职业教育对理论知识学习的需要。

## （6）Python数据分析▲

本课程是大数据技术专业的核心课程, 该专业的毕业生，可以在大数据数据分析及其相关行业就业，也可以到金融、教育等行业发挥作用。理论上，要求学生掌握Python数据分析的基础知识，包括环境安装及部署、数据统计相关库、数据采集相关库、数据处理相关库、数据分析相关库、数据可视化相关库等；技能上，要求学生能掌握数据各种库的基本使用，并能熟练掌握数据分析的基本流程，可以对各个行业的数据进行基本的数据分析。《Python数据分析》课程就是为了培养符合数据分析、数据处理和数据爬虫等岗位需要的技能型人才而开设的。本课程标准按照“校企结合、工学结合、专业教育与职业教育融通、工学交替、实境育人”的改革思路，根据工作过程系统化课程开发的思路，通过对数据分析过程的深入分析，在对数据分析所涵盖的岗位群进行工作任务与职业能力分析的基础上，确定以具有代表性的典型工作任务为中心，实际实践为载体，对课程知识进行序化和重构，对教学内容进行重新组合和综合，让学生在完成具体实践的过程中来构建相关理论知识，并发展职业能力。课程内容突出对学生职业能力的训练，理论知识的选取紧紧围绕工作任务完成的需要来进行，同时又充分考虑高等职业教育对理论知识学习的需要。

## 4.专业核心课

## （1）Linux运维管理（前6周）

本课程是大数据技术专业的核心课程, 该专业的毕业生，可以在Linux系统运维及其相关行业就业，也可以到金融、教育等行业发挥作用。理论上，要求学生掌握Linux运维的基础知识，包括系统安装、Linux文件、Linux目录、I/O及管道、文件管理、VI编辑器、BASH、系统监视、用户管理、硬件管理、文件系统、计划任务等；技能上，要求学生能掌握Linux命令的基本使用，并能熟练使用这些命令完成具体的任务目标。《Linux运维管理》课程就是为了培养Linux系统运维等岗位需要的技能型人才而开设的。本课程标准按照“校企结合、工学结合、专业教育与职业教育融通、工学交替、实境育人”的改革思路，根据工作过程系统化课程开发的思路，通过对数据分析过程的深入分析，在对数据分析所涵盖的岗位群进行工作任务与职业能力分析的基础上，确定以具有代表性的典型工作任务为中心，实际实践为载体，对课程知识进行序化和重构，对教学内容进行重新组合和综合，让学生在完成具体实践的过程中来构建相关理论知识，并发展职业能力。课程内容突出对学生职业能力的训练，理论知识的选取紧紧围绕工作任务完成的需要来进行，同时又充分考虑高等职业教育对理论知识学习的需要。

## （2）数据预处理与数据标记（后12周）

本课程是大数据技术专业的核心课程, 该专业的毕业生，可以在数据预处理、数据标记及其相关行业就业，也可以到金融、教育等行业发挥作用。理论上，要求学生掌握数据预处理及数据标记的基础知识，包括标准数据清洗流程及操作、数据整理平台操作、数据清洗项目操作、数据标记平台入门、数据标记平台操作、数据标记平台进阶等；技能上，要求学生能掌握数据清洗和数据标记平台的使用，并能熟练掌握数据清洗和数据标记流程，可以对各个行业的数据进行基本的清洗和标记。《数据预处理与数据标记》课程就是为了培养符合数据清洗、数据标记和数据预处理等岗位需要的技能型人才而开设的。本课程标准按照“校企结合、工学结合、专业教育与职业教育融通、工学交替、实境育人”的改革思路，根据工作过程系统化课程开发的思路，通过对数据分析过程的深入分析，在对数据分析所涵盖的岗位群进行工作任务与职业能力分析的基础上，确定以具有代表性的典型工作任务为中心，实际实践为载体，对课程知识进行序化和重构，对教学内容进行重新组合和综合，让学生在完成具体实践的过程中来构建相关理论知识，并发展职业能力。课程内容突出对学生职业能力的训练，理论知识的选取紧紧围绕工作任务完成的需要来进行，同时又充分考虑高等职业教育对理论知识学习的需要。

## （3）大数据基础与实战（前11周）▲

本课程是大数据技术专业的核心课程, 该专业的毕业生，可以在大数据应用开发、大数据分析、大数据处理及其相关行业就业，也可以到金融、教育等行业发挥作用。理论上，要求学生掌握大数据应用的基础知识，包括大数据与企业信息管理系统框架、大数据工程实践系统环境介绍、大数据生态圈介绍、Hadoop入门、Hadoop分布式文件系统使用、MapReduce编程、MapReduce性能优化、YARN架构设计和核心概念、大数据仓库Hive使用、分布式数据库HBase使用、非结构化数据库使用、大数据采集实现、Pig入门、Impala使用、Solr使用、Oracle Xquery查询Hadoop数据、Spark入门、Sqoop导入导出数据、大数据高级分析等；技能上，要求学生能掌握大数据应用技术的使用，并能熟练搭建大数据平台，并使用大数据各种组件数据处理。《大数据基础与实战》课程就是为了培养符合大数据应用开发、大数据数据分析等岗位需要的技能型人才而开设的。本课程标准按照“校企结合、工学结合、专业教育与职业教育融通、工学交替、实境育人”的改革思路，根据工作过程系统化课程开发的思路，通过对数据分析过程的深入分析，在对数据分析所涵盖的岗位群进行工作任务与职业能力分析的基础上，确定以具有代表性的典型工作任务为中心，实际实践为载体，对课程知识进行序化和重构，对教学内容进行重新组合和综合，让学生在完成具体实践的过程中来构建相关理论知识，并发展职业能力。课程内容突出对学生职业能力的训练，理论知识的选取紧紧围绕工作任务完成的需要来进行，同时又充分考虑高等职业教育对理论知识学习的需要。

## （4）商务智能数据化运营管理（后6周）▲

本课程是大数据技术专业的核心课程, 该专业的毕业生，可以在大数据图表分析、可视化分析及其相关行业就业，也可以到金融、教育等行业发挥作用。理论上，要求学生掌握商务智能的基础知识，包括可视化分析平台的使用，可视化图表的使用，如直方图，饼图，时间线索折线图，网络关系图，地理信息可视化图，多维交换分析散点图等。掌握数据可视化分析平台的操作，通过一系列的实战实践来掌握平台的使用，还可以通过项目实践来夯实所学的技能等；技能上，要求学生能掌握商务智能的使用，并能熟练使用分析平台对数据进行商务分析。《商务智能数据化运营管理》课程就是为了培养符合大数据应用开发、大数据数据分析等岗位需要的技能型人才而开设的。本课程标准按照“校企结合、工学结合、专业教育与职业教育融通、工学交替、实境育人”的改革思路，根据工作过程系统化课程开发的思路，通过对数据分析过程的深入分析，在对数据分析所涵盖的岗位群进行工作任务与职业能力分析的基础上，确定以具有代表性的典型工作任务为中心，实际实践为载体，对课程知识进行序化和重构，对教学内容进行重新组合和综合，让学生在完成具体实践的过程中来构建相关理论知识，并发展职业能力。课程内容突出对学生职业能力的训练，理论知识的选取紧紧围绕工作任务完成的需要来进行，同时又充分考虑高等职业教育对理论知识学习的需要。

## （5）Spark框架实战▲

本课程是大数据技术专业的核心课程, 该专业的毕业生，可以在大数据应用开发、Spark开发、Spark数据分析及其相关行业就业，也可以到金融、教育等行业发挥作用。理论上，要求学生掌握Spark开发的基础知识，包括Spark运行架构、RDD的设计与运行原理、Spark的部署模式、Spark安装、Spark编程、Spark SQL的使用、Spark Streaming的使用、Spark MLlib的使用、Spark GraphX的使用等；技能上，要求学生能掌握Spark技术的使用，并能熟练搭建Spark平台，并使用Spark技术进行数据处理。《Spark框架实战》课程就是为了培养符合Spark应用开发、Spark数据分析等岗位需要的技能型人才而开设的。本课程标准按照“校企结合、工学结合、专业教育与职业教育融通、工学交替、实境育人”的改革思路，根据工作过程系统化课程开发的思路，通过对数据分析过程的深入分析，在对数据分析所涵盖的岗位群进行工作任务与职业能力分析的基础上，确定以具有代表性的典型工作任务为中心，实际实践为载体，对课程知识进行序化和重构，对教学内容进行重新组合和综合，让学生在完成具体实践的过程中来构建相关理论知识，并发展职业能力。课程内容突出对学生职业能力的训练，理论知识的选取紧紧围绕工作任务完成的需要来进行，同时又充分考虑高等职业教育对理论知识学习的需要。

## （6）业务数据挖掘与价值分析▲

本课程是大数据技术专业的核心课程, 该专业的毕业生，可以在数据挖掘、数据分析及其相关行业就业，也可以到金融、教育等行业发挥作用。理论上，要求学生掌握数据挖掘的基础知识，包括数据挖掘中用到的数据预处理，如读取文件、选择列、选择行、处理缺失数据等，包括数据挖掘所用到的各种算法，如决策树、线性回归、逻辑回归、支持向量机、层次聚类等，包括数据挖掘用到的各种可视化显示，如树显示器、散点图等，包括数据挖掘用到的评估算法。掌握可视化数据挖掘平台的操作，通过一系列的实战实践来掌握平台的使用，还可以通过项目实践来夯实所学的技能等；技能上，要求学生能数据挖掘平台的使用，并能熟练使用挖掘平台对数据进行挖掘分析。《业务数据挖掘与价值分析》课程就是为了培养符合数据挖掘、数据分析等岗位需要的技能型人才而开设的。本课程标准按照“校企结合、工学结合、专业教育与职业教育融通、工学交替、实境育人”的改革思路，根据工作过程系统化课程开发的思路，通过对数据挖掘过程的深入分析，在对数据分析所涵盖的岗位群进行工作任务与职业能力分析的基础上，确定以具有代表性的典型工作任务为中心，实际实践为载体，对课程知识进行序化和重构，对教学内容进行重新组合和综合，让学生在完成具体实践的过程中来构建相关理论知识，并发展职业能力。课程内容突出对学生职业能力的训练，理论知识的选取紧紧围绕工作任务完成的需要来进行，同时又充分考虑高等职业教育对理论知识学习的需要。

## （7）图像识别基础▲

本课程是大数据技术专业的核心课程, 该专业的毕业生，可以在图像识别、计算机视觉、图像处理及其相关行业就业，也可以到金融、教育等行业发挥作用。理论上，要求学生掌握图像识别的基础知识，包括计算机视觉、图像处理、图像转换、图像轮廓和分段、图像特征、计算机视觉与机器学习、计算机视觉与神经网络。并通过一系列的实战项目来掌握图像识别的使用；技能上，要求学生能够使用OpenCV、机器学习、神经网络等技术对图片进行识别处理。《图像识别基础》课程就是为了培养符合图像识别、图像处理、计算机视觉等岗位需要的技能型人才而开设的。本课程标准按照“校企结合、工学结合、专业教育与职业教育融通、工学交替、实境育人”的改革思路，根据工作过程系统化课程开发的思路，通过对图像识别过程的深入分析，在对图像识别所涵盖的岗位群进行工作任务与职业能力分析的基础上，确定以具有代表性的典型工作任务为中心，实际实践为载体，对课程知识进行序化和重构，对教学内容进行重新组合和综合，让学生在完成具体实践的过程中来构建相关理论知识，并发展职业能力。课程内容突出对学生职业能力的训练，理论知识的选取紧紧围绕工作任务完成的需要来进行，同时又充分考虑高等职业教育对理论知识学习的需要。

## （8）边缘计算与嵌入式开发

本课程是大数据技术专业的核心课程, 该专业的毕业生，可以在边缘计算、自动机器人开发及其相关行业就业，也可以到金融、教育等行业发挥作用。理论上，要求学生掌握机器小车自动驾驶相关的基础知识，包括机器人开发平台、传感与制动器、机器视觉、机器学习、机器推理、路径规划、操控、机器人定位、地图映射、综合项目等，通过一系列的实战实践来掌握平台的使用，还可以通过项目实践来夯实所学的技能等；技能上，要求学生能掌握边缘计算的使用，并能熟练使用自动驾驶平台来控制自动机器人的行走。《边缘计算与嵌入式开发》课程就是为了培养符合自动驾驶、边缘计算等岗位需要的技能型人才而开设的。本课程标准按照“校企结合、工学结合、专业教育与职业教育融通、工学交替、实境育人”的改革思路，根据工作过程系统化课程开发的思路，通过对边缘计算的深入分析，在对边缘计算所涵盖的岗位群进行工作任务与职业能力分析的基础上，确定以具有代表性的典型工作任务为中心，实际实践为载体，对课程知识进行序化和重构，对教学内容进行重新组合和综合，让学生在完成具体实践的过程中来构建相关理论知识，并发展职业能力。课程内容突出对学生职业能力的训练，理论知识的选取紧紧围绕工作任务完成的需要来进行，同时又充分考虑高等职业教育对理论知识学习的需要。

## （四）毕业标准

**1.应修学分**

145学分

**2.职业证书**

（1）下列计算机证书之一：

全国计算机等级考试二级证书；  
高等学校计算机水平考试证书；

（2）下列专业证书之一：

阿里云的大数据运维工程师  
阿里云的大数据技术实施工程师  
工业和信息化部教育与考试中心的大数据技术工程师  
工业和信息化部教育与考试中心的数据分析师  
国家教育部考试中心的软件工程师；

（3）高等学校英语应用能力考试AB级英语证书不作强制性要求。

# 七、教学进程总体安排

# **（一）教学设计及时间分配**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 内  容  学  期 | 校内课堂教学 | 入学教育与军事技能 | 集中实践环节 | | | 顶 岗 实 习 | 考 核 | 合 计（周） |
| 认识实习 | 专业综合实训 | 双元（跟岗实习） |
| 一 | 16 | 2 |  |  |  |  | 2 | 20 |
| 二 | 18 |  |  |  |  |  | 2 | 20 |
| 三 | 17 |  |  | 1 |  |  | 2 | 20 |
| 四 | 17 |  |  | 1 |  |  | 2 | 20 |
| 五 | 5（线上） |  |  |  | 13（企业） |  | 2 | 20 |
| 六 |  |  |  |  |  | 18 |  | 18 |
| 合计 | 86 | 2 | 0 | 2 | 13 | 18 | 10 | 118 |

# **教学进程安排表**



# 八、实施保障

# **（一）师资队伍**

包括专任教师17名和兼职教师5名。在校生与专任教师之比为18:1（不含公共课）。专业带头人具有高级职称，“双师型”教师在80%左右，专任教师每两年下到企业实践时间不少于两个月。兼职教师主要来自于行业企业。

# **（二）教学设施**

**1.校内实训条件**

理论课时1018节，实践课时2082节，实验项目共21个，实验开出率达100%。

按照专业每年招生150人（共3个班）的规模标准，该专业完成职业能力训练需达到以下校内实训室（中心、基地）条件：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实训室名称** | **规模** | **承担实训项目** | **基本配置** | | |
| **面积（M2）** | **主要设备名** | **数量** |
| 1 | 基础实验室 | 1间 | 计算机基础、JavaScript | 124 | 台式计算机 | 56台 |
| 2 | 软件设计实验室 | 1间 | 面向对象程序设计、MYSQL数据库管理、边缘计算与嵌入式开发 | 124 | 台式计算机 | 56台 |
| 3 | 锐捷大数据网络学院 | 1间 | 大数据技术、Python基础 | 120 | 电脑  路由器  交换机 | 57台  8台  16台 |
| 4 | 数据挖掘与分析实训室 | 1间 | 大数据基础与实战、智能数据化运营管理、Python数据分析 | 120 | 台式计算机 | 56台 |
| 5 | 数据可视化探索实训室 | 1间 | Python基础、Spark框架实战、大数据趋势预测实训 | 120 | 台式计算机 | 56台 |
| 6 | 数据采集与预处理实训室 | 1间 | 数据预处理与数据清洗、数据预处理与数据标记 | 120 | 台式计算机 | 56台 |
| 7 | 数据图像分析实训室 | 1间 | 业务数据挖掘与价值分析、图像识别基础、分析推荐系统实训 | 120 | 台式计算机 | 56台 |

# **企业校区资源**

校外实习基地是高职院校实训系统的重要组成部分，是高职学生与职业技术岗位“零距离”接触，巩固理论知识、训练职业技能、全面提高综合素质的实践性学习与训练平台。专业应建设满足学生双元培养及顶岗实习需求的校外实习基地。目前，我系校企合作企业达34个，已建立稳定的校外实习基地5个，能基本满足学生校外实习需求。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实训基地** | **基地功能与要求** | **职业能力与素质培养** |
| 1 | 深圳神州动力数码科技有限公司 | 学生实习实训  教师实践  课程共建 | 计算机网络运维、大数据运维、软件开发、IT职业素养 |
| 2 | 五洲科技  有限公司 | 学生实习实训  教师实践  专业共建 | 国产服务器运维、大数据挖掘、大数据分析、IT职业素养 |
| 3 | 叁正时代  科技有限公司 | 学生实习实训  教师实践  课程共建 | 电商网站运维/运营、大数据采集、大数据分析、IT职业素养 |
| 4 | 华世界集团 | 学生实习实训  教师实践 | WEB前端开发、JAVA软件开发、大数据工程师、IT职业素养 |
| 5 | 深圳南方诚通物流有限公司 | 学生实习实训 | 大数据采集、大数据分析、IT职业素养 |

# **（三）教学资源**

教材、图书和数字资源能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，健全本校教材选用制度。根据需要组织编写校本教材，开发教学资源。

# **（四）教学方法**

教学做一体化基本要求。

现场组织教学必须在专业实训室进行，必须有专任教师和实习指导教师共同组织教学活动，采用多任务技能考核方式，及时对每个学生参与每个项目或任务的各个环节及时评价。

# **（五）学习评价**

在教学过程中，依托现代化的教学设备，努力将教学内容与教学方法的改革建立在现代教育技术平台上，全面采用多媒体教学手段，不断开发网络教学资源，建立课程微课库，采用合作企业现场教学等多种教学手段，全面发展学生职业能力、专业能力、社会能力，从而实现教学方法由“理论性、封闭性、单一性”向“实践性、开放性、系统性、展示性”转变；针对学生的年龄、生理、心理特征、认知规律，根据课程内容，推行项目教学、案例教学、启发式教学、工作过程导向教学等模式，培养学生的文化素养、专业技能和社会实践能力。

教学效果评价采取理论考核与技能测试相结合，线上与线下教学评价相结合，即注重结果评价，又结合过程评价，重点评价学生的职业能力。对于相关的职业资格证书课程，则使考核内容与职业资格鉴定内容相一致。对获得职业资格证书及省级以上职业技能大赛的学生，按学校规定给予相应学分。

**课程基本要求：**

1、理论课程管理要求

（1）教师应在课前向学生传达本门课的学分、学时分配、考核形式及要求、评定分数占比。

（2）教师应用信息化的教学手段，提高学生的学习兴趣，丰富教学资源。

（3）教师应给学生更多的自由学习空间，鼓励学生自由表达，重视学生差异性。

（4）学生通过学习的内容，利用课外书、网络信息资源拓展自身知识面，扎实理论基础。

（5）学生认真完成教师要求的作业，在师生互动时，弘扬个性，将理论进行深层应用。

（6）学生应根据考试大纲，认真完成理论知识的学习，提高学习效率，主动配合老师的多种教学模式。

2、实训课程管理要求

（1）教师应根据实训要求，制作项目化、流程化、活页式的项目操作手册。

（2）重点、难点内容教师要讲解、示范，并告知学生考核方式及标准。

（3）学生应严格遵守实训室要求，保障实训过程的安全性，相互学习，强化团队学习优势。

（4）学生认真完成实训报告，熟悉实训内容，做到课前预习。

3、实训周管理要求

（1）教师应告知学生实训周的各项环节以及最终达到的目标。

（2）学生按照实训周制度，按时到岗到位，积极完成每一个环节的工作。

（3）教师按照每个环节学生作品或工作效率的情况，按比例计分。

（4）学生以小组形式为工作团队，重在培养团队能力、商务合作能力、解决问题的能力。

4、认识实习管理要求

（1）实习指导老师应从职业素养、信息安全等方面对学生进行培训，做到理论联系实际。

（2）学生要在认识实习中了解企业的运作，岗位的工作职责和要求，体验企业的文化氛围，感受职场氛围。

（3）学生要在认识实习中完成阶段性实习总结和认识实习总结，加强专业技能，调整职业生涯规划。

（4）学生在认识实习中除了开拓视野，培养实践能力，更应该培养观察、研究、分析及解决问题的能力。

5、双元课程管理要求

第五学期采用双元教学模式，根据学生选择的专业方向，到学校统一安排的企业进行校企双元培养，为期三个月。课程设置包含两部分。一是企业课程，由企业导师进行现场授课，企业课程必须包含IT职业素养内容。二是学校的理论课，这些课程由校内指导老师完成线上授课，学生利用业余时间完成课程学习。双元实习的线上课程评定，期末考试占70%，实践评分占30%。学生跟岗学习阶段评价方式采用校内指导教师和企业导师共同完成，主要以企业导师的评价为主，企业导师给分占80%，校内指导教师占20%，如企业有需求，可以进行调整。

6、创新创业拓展管理要求

（1）教师应引导学生正确理解创业与国家经济社会发展的关系，着力引导学生正确理解创业与职业生涯发展的关系，提高学生的社会责任感、创新精神和创业能力。

（2）学生在学习期间应具有好奇心、敢于质疑、勇于竞争、自主学习的精神。

（3）学生应积极参加校内组织的各项创业项目设计、创业计划大赛以及创业社团活动，通过在校外组织开展创业者访谈、创业项目考察、企业创办等活动，将课堂知识与创业实践紧密结合起来，培养学生在实践中运用所学知识发现问题和解决实际问题的创业能力。

7、顶岗实习基本要求

（1）实习期间，学生必须跟个遵守实习场地的规章制度，坚决杜绝一切可能危及安全的事情发生。

（2）学习期间，严格考勤。学生必须每天按时参加实习，不准无故缺勤、迟到、早退，并在超星平台打卡签到。在实习期间严重违反规章制度的学生，将暂停或取消实习资格。

（3）实习期间，学生须整理当天的实习笔记、心得、体会，进而积累更多的实践经验，收集有关资料，为今后的学习与工作做好充分准备。做好实习总结，超星平台填写实习周报和月报。

# **（六）质量管理**

1.学校和二级院系应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设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.学校、二级院系应完善教学管理机制，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、学校和二级院系应建立双元实习管理机制，实施企业导师与校内指导教师“双导师”制。校内指导教师对学生的跟刚实习、顶岗实习、就业实施全程指导管理。

4.学校应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。

5.专业教研组织应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。

# 九、毕业要求

以具有大数据技术专业特色的毕业论文、调查分析报告、工作（岗位）研究分析报告、创业计划书、项目应用性研究报告、软件系统等形式，重视综合运用所学的基础理论知识、基本技能去分析和解决一般项目技术问题的能力、与他人进行专业思想沟通、技术交流的能力、进行简单数据清洗/数据开发/数据计算的能力，完成项目产品的技术改造或设计。成绩评定必须为合格以上。请参考《毕业论文/设计工作规范（试行）》执行

（注意：形式可采取论文、调研报告、设计制作的产品等；重视专业动手解决实际问题的能力）

# 十、附录

附件1．课程开设方案

2. 人才培养方案变更审批表

制定：大数据技术专业建设委员会