



湖南商务职业技术学院
Hunan Vocational College of Commerce

三年制高职 专业人才培养方案

专业名称:	大数据技术与应用
专业代码:	610215
适用年级:	2020 级
制订时间:	2020. 07

2020 级专业人才培养方案制订与审核表

专业名称	大数据技术与应用
专业代码	610215
专业建设委员会	<p>大数据技术与应用专业建设委员会按照教育部、省教育厅相关文件精神，经会议研讨后，由专业负责人组织专业骨干教师团队制定本人才培养方案。</p> <p>张吉尔 张吉尔 张吉尔 签名：张吉尔 张吉尔 张吉尔 2019 年 10 月 24 日</p>
人才培养方案论证会	<p>此方案经学院专业教学指导委员会组织召开会议后审议，符合学院人才培养方案制定要求。</p> <p>签名：张吉尔 张吉尔 张吉尔 2019 年 11 月 26 日</p>
学术委员会	<p>人才培养目标清晰，课程体系 and 教学进程合理，实施保障较完善，同意实施。</p> <p>签名：杨文涛 2020 年 7 月 21 日</p>
校级党组织会议审定	<p>人才培养方案符合上级相关文件精神及学校实际情况，同意实施。</p> <p>签名(盖章) 2020 年 7 月 27 日</p>
备注	

编制说明

本方案根据国家教育部《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》（教职成〔2019〕13号）、教育部职成司《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）、教育部《关于印发〈新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求〉的通知》（教社科〔2018〕2号）、教育部中央军委国防动员部《关于印发普通高等学校军事课教学大纲的通知》（教体艺〔2019〕1号）、中共中央 国务院《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》（2020年3月20日）等文件要求，对接国家专业教学标准、教学仪器设备标准等国家标准，结合当前经济社会发展对大数据技术与应用专业人才需要和我院大数据技术与应用专业建设的实际进行编制。

本方案在编制过程中，首先制定了《湖南商务职业技术学院大数据技术与应用专业人才培养方案制订工作方案》，成立了由大数据技术与应用行业企业专家、高职教育专家、本专业教师、毕业生和三年级在校学生组成的专业建设委员会；其次，开展了大数据技术与应用行业企业调研、毕业生跟踪调研和在校同学学情调研，通过分析，明确了大数据技术与应用专业面向的职业岗位所需要的知识、

能力、素质，并形成了专业人才培养调研报告；然后，结合根据调研报告及国家已发布的大数据技术与应用专业教学标准（2019年7月30日），确定了本专业人才培养目标与培养规格，构建了大数据技术与应用培养课程体系，根据教学基本规律安排教学进程，根据人才培养目标明确了教学内容、教学方法、教学资源、教学条件保障等要求；最后，组织了专业建设委员会全体成员参加的论证会和多次方案修改讨论会，并提交学校党委会议审定通过。

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	1
(一) 培养目标	1
(二) 培养规格	2
六、课程设置及要求	4
(一) 课程结构	4
(二) 专业课程与职业岗位要求对应关系分析	5
(三) 实践教学体系	6
(四) 课程描述	6
七、教学进程总体安排	46
八、实施保障	46
(一) 师资队伍	46
(二) 教学设施	48
(三) 专业教学资源	51
(四) 学习评价	52
(五) 教学质量管埋	52
九、毕业要求	53
十、其他	54
附件 1: 教学进程安排表 (附表一至表六)	55
附件 2: 专业人才培养方案调整审批表	63

湖南商务职业技术学院

2020 级三年制高职

大数据技术与应用专业人才培养方案

一、专业名称及代码

大数据技术与应用（专业代码610215）

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具备同等学力者。

三、修业年限

三年

四、职业面向

本专业职业面向就业岗位如表 1 所示。

表1 就业岗位面向表

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）	主要就业岗位群或技术领域举例	职业技能等级证书举例
电子信息大类（61）	计算机类（6102）	互联网和相关服务（64） 软件和信息技术服务业（65）	计算机工程技术人员（2-02-10-03） 计算机程序设计员（4-04-05-01）	大数据运维工程 大数据处理工程师 大数据分析可视化工程师	大数据平台运维职业技能等级证书（中级、高级） HCIA(HCNA)-Big Data（初级） HCIP(HCNP)-Big Data中级） HCIE-Big Data（高级）

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

培养思想政治坚定、德技并修、德智体美劳全面发展，具有一定

的科学文化水平、良好的职业道德和工匠精神、掌握大数据技术与应用的知识和技能、主流大数据开发技术等专业技术技能，具备认知能力、合作能力、创新能力、职业能力等支撑终身发展、适应时代要求的关键能力，具有较强的就业创业能力，面向湖南现代服务业，聚焦城乡商贸商务领域的大数据、计算机软件等软件和信息技术服务开发行业领域，能够从事大数据系统运维、大数据处理、大数据应用开发、大数据分析与可视化等工作的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. 素质要求

(1) 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。

(2) 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。

(3) 具有良好的文化基础和修养，关注本行业科学技术的新发展。

(4) 具有社会交往、处理公共关系的基本能力。

(5) 具有爱岗敬业、遵纪守法、团结协作的品质。

(6) 有立业创业的创新意识，有严谨务实的工作作风。

(7) 拥有健康的体魄，养成良好的体育锻炼和卫生习惯。

(8) 具有较强的注意力、记忆力、观察力、思维力、想象力等。

(9) 具有对客观事物的认识能力，具有科学的信念和奋发的精神等。

(10) 扎实的基础理论知识，良好的职业道德。

2. 知识要求

(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) 掌握与本专业工作相关的数学计算、逻辑分析、英语阅读等方面知识。

(3) 掌握常见操作系统基础知识。

(4) 掌握常见的数据库管理相关知识。

(5) 掌握主流软件开发语言相关知识。

(6) 掌握网页设计开发相关知识。

(7) 掌握分布式存储相关知识和技术。

(8) 掌握大数据生态环境部署相关知识和技术。

(9) 掌握大数据处理相关知识和技术。

(10) 掌握大数据可视化开发和设计的方法。

(11) 掌握大数据分析相关流程和方法。

3. 能力要求

(1) 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力、终身学习的能力。

(2) 具备良好的团队合作与抗压能力。

(3) 具有分析问题和解决问题的能力。

(4) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(5) 能够阅读并正确理解软件需求分析报告和项目建设方案。

(6) 具备计算机软硬件系统安装、调试、维护的实践能力。

(7) 具备大数据基础开发环境搭架能力

(8) 具备分布式存储实现能力。

- (9) 具备大数据运维能力。
- (10) 具备业务逻辑分析与设计能力，大数据应用开发能力。
- (11) 具备大数据处理能力。
- (12) 具备大数据可视化能力。
- (13) 具备大数据分析能力。

六、课程设置及要求

(一) 课程结构

课程分为五个模块：公共基础课程模块（必修、限选、选修）、专业基础课程模块、专业核心课程模块、专业拓展选修课程模块、专业集中实训模块。如下图所示：

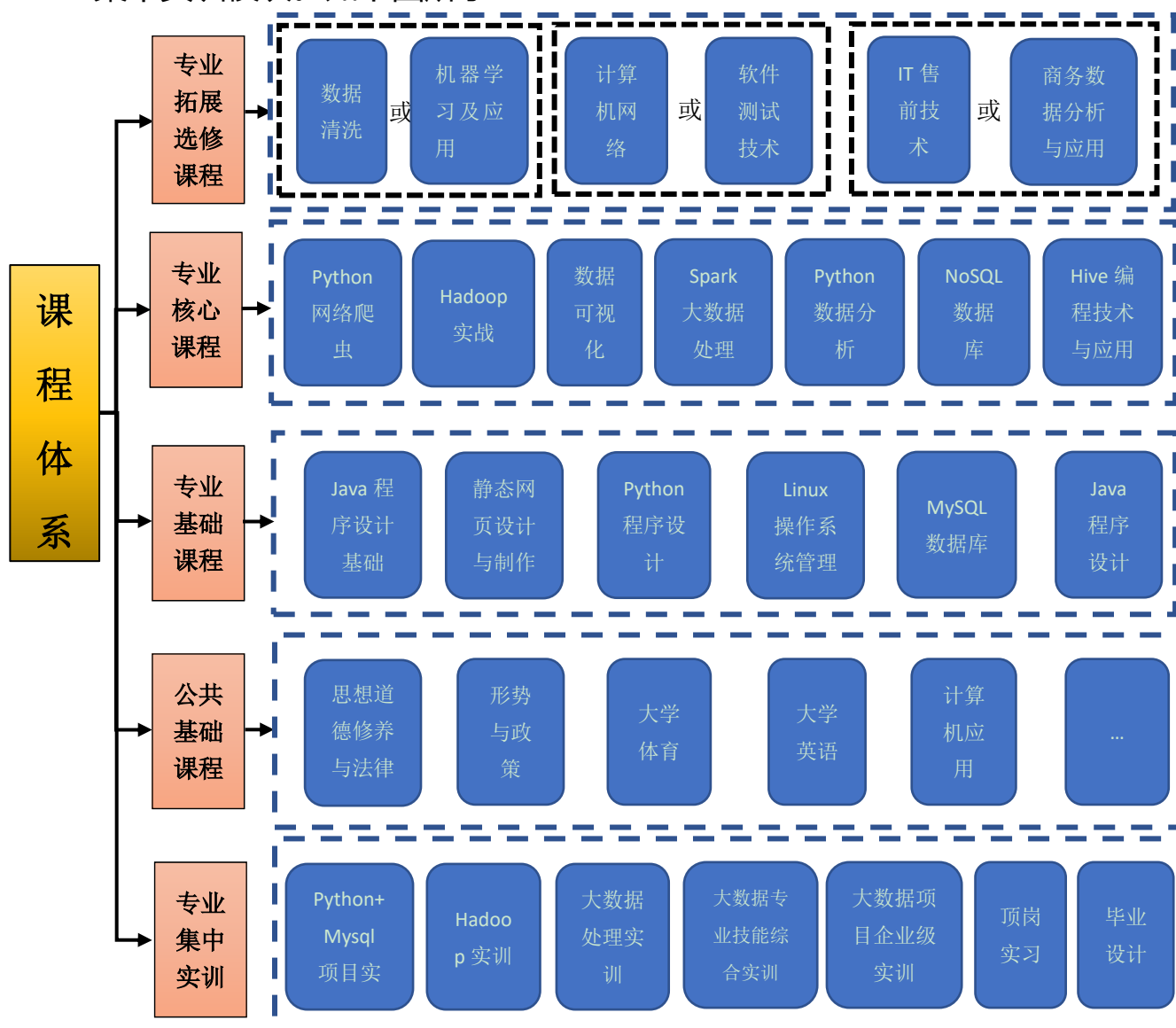


图 1 大数据技术与应用专业课程体系图

(二) 专业课程与职业岗位要求对应关系分析

表 2 专业课程与职业岗位要求对应关系分析表

就业岗位	典型工作任务	核心职业岗位要求	专业课程
大数据运维工程师	部署与运维 Hadoop 及其生态环境	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备 Hadoop、Hbase、hive、storm、spark 等大数据相关技术原理并具备一定的管理，配置能力； 2. 具备 Apache Hadoop 的部署、性能调优； 3. 具备 Linux 系统管理，精通一种或多种 Linux Shell 语言； 4. 熟练使用 SQL 以及 NoSql 语言； 5. 具备一定的故障排查能力，有很好的技术敏感度和风险识别能力； 6. 熟悉常用运维监控工具及软件； 	《Linux 操作系统》 《Hadoop 实战》 《MySQL 数据库》 《NoSQL 数据库》 《Hive 编程技术与应用》
大数据处理工程师	采集与处理大数据	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有根据企业行业场景，设计方案，完成数据采集、清洗和处理的能力； 2. 有自我激励和良好的团队协作能力； 3. 能承担相当的工作压力，具备独立完成工作的能力； 4. 有良好的英语读写能力； 5. 具有较强的编码能力，文档、代码编写符合规范。 	《Python 程序设计》 《Python 网络爬虫》 《python 数据分析》 《Spark 大数据处理》 《数据清洗》 《NoSQL 数据库》
大数据分析可视化开发工程师	进行大数据相关应用开发	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备使用 Python、Java 以及 SQL 等语言的能力； 2. 具有合理有效的设计数据可视化展示系统的能力； 3. 具备数据编程，数据分析，效果评估能力； 4. 能承担相当的工作压力，具备独立完成工作的能力； 5. 具有较强的编码能力，文档、代码编写符合规范。 	《Java 程序设计》 《静态网页设计与制作》 《Python 程序设计》 《Hadoop 实战》 《MySQL 数据库》 《python 数据分析》 《数据可视化》

(三) 实践教学体系

表 3 实践教学安排表

序号	实习实训任务或项目	学期	学时	实习实训地点	实训成果	考核方式
1	Python+Mysql 项目实训	2	28	Python 实训室	实训报告、技能抽查题库	考查
2	Hadoop 实训	3	56	Hadoop 实训室	实训报告、技能抽查题库	考查
3	大数据处理实训	4	28	大数据综合实训室	实训报告、大数据处理项目	考查
4	大数据专业技能综合实训	5	84	大数据综合实训室	实训报告、大数据处理项目	考查
5	大数据项目企业级实训	5	56	大数据综合实训室	实训报告、大数据处理项目	考查
6	毕业教育	5		投影室	学习心得	考查
7	毕业设计	6	28	校外实习基地	网络方案	考查
8	顶岗实习	6	672	校外实习基地	实习报告	考查

(四) 课程描述

1. 公共基础课程模块

(1) 思想道德修养与法律基础（48 学时，3 学分）

素质目标：具备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。

知识目标：理解并掌握马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观。

能力目标：能够领悟人生真谛，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；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；能够全面把握社会主义法律的基本精神，理解中国特色社会主义法治，增进法治意识，养成法治思维，做到尊法学法守法用法。

主要内容：主要包括马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法制观教育。

教学要求：本课程以教师课堂讲授为主，实践教学、自主学习为辅，通过讨论研究、多媒体音频和视频等教学方式和手段，提高教学的时效性。课程考核为实践成果汇报+笔试。主要教学场所为多媒体教室。选用马克思主义理论研究和建设工程重点教材和思想政治理论课最新版本统编教材。任课教师应具有扎实思政理论基础。

(2) 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（48 学时，3 学分）

素质目标：具备坚定的社会主义信念，具备民族自豪感、自尊心和自信心；拥护党的领导，增强执行党的基本理论、基本路线、基本纲领和践行新时代中国特色社会主义思想的自觉性；具备认识社会、关心社会，积极投身社会实践的意识，激发学习兴趣，学会做人、学会协作，立志成为新时代中国特色社会主义事业的建设者和接班人。

知识目标：理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想的形成、发展、主要内容、历史地位和意义；明确新民主主义革命理论、社会主义改造理论的内容和意义；掌握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”发展战略、国防和军队现代化、中国特色大国外交和新时期坚持和加强党的领导等相关内容。

能力目标：能够理论联系实际，具有一定的政治素养，能正确认识社会、分析社会现象；拥有积极进取、开拓创新、勤奋学习的能力；拥有较强的语言表达能力、逻辑分析能力、观察力等非专业能力。

主要内容：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在不同历史时期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；课程以马克思主义中国

化最新理论成果为重点，从党的十九大报告中的“八个明确”和“十四个坚持”入手，引导学生全面把握习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系。

教学要求：课程采用了系统讲授、专题讲授、课堂讨论和案例分析等多种教学方法，通过多媒体音频和视频等多种教学方式在教学过程中的结合运用，使理论具体化，观点问题化，过程互动化，结论自助化。本课程考核为平时成绩+期末闭卷考试。主要教学场所为多媒体课室。选用马克思主义理论研究和建设工程重点教材和思想政治理论课最新版本统编教材。任课教师应具有扎实理论基础。

(3) 思政实践（16学时，1学分）

素质目标：具备坚定的社会主义信念，增强民族自豪感、自尊心和自信心；拥护党的领导，增强执行党的基本理论、基本路线、基本纲领和践行新时代中国特色社会主义思想的自觉性；具备认识社会、关心社会，积极投身社会实践的意识，激发学习兴趣，学会做人、学会协作，立志成为新时代中国特色社会主义事业的建设者和接班人。

知识目标：通过亲身实践，了解中国特色社会主义的发展历程，改革开放的伟大成就，进一步加深对习近平新时代中国特色社会主义思想基本内容的理解，深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想的精神实质。

能力目标：增强运用马克思主义立场和观点发现实际问题、分析实际问题以及解决实际问题的能力；增强认识能力、思辨能力和实践能力，在实践中学会做人、学会做事、懂得合作。

主要内容：学生以实践小组的方式参与教学，围绕思想政治理论课的主要内容，结合专业特点开展研究性学习成果展示、读书报告会、行走的课堂或其他实践活动，并提交实践作品。

教学要求：本课程的教学以学生实践为主，根据《大学生思政实践手册》的具体要求开展，并进行优秀作品展示汇报。任课教师应做好学生的实践指导。

（4）形势与政策（40学时，1学分）

素质目标：具备感知国情民意的意识，具备树立“四个意识”、坚定“四个自信”的意识，做担当民族复兴大任的时代新人。

知识目标：准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略；正确认识新时代国内外形势，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战。

能力目标：掌握正确分析形势和理解政策的能力，能对国内外重大事件、敏感问题、社会热点、难点和疑点问题进行思考、分析和判断。

主要内容：主要包括“全面从严治党、经济社会发展、涉港澳台事务、国际形势政策”等4个专题教育。

教学要求：本课程以教师课堂讲授为主，自主学习为辅，通过讨论研究、多媒体音频和视频等教学方式和手段，提高教学的时效性。课程考核为线上过程考核+线下平时成绩。主要教学场所为多媒体教室。选用中宣部时事报告杂志社主编的《时事报告大学生版》最新版本教材。任课教师应具有扎实思政理论基础。

（5）军事技能（112学时，2学分）

素质目标：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，增强组织纪律性，提升综合素质。

知识目标：学习军事理论，加强国防教育，掌握军事技能；了解学院规章制度和专业学习要求。

能力目标：掌握军事基础知识，拥有基本军事技能，能够有分析

判断和应急处置能力，拥有安全防护能力。

主要内容：按照教育部、中央军委国防动员部印发《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1号）实施，具体内容有：1. 军事理论：主要讲述中国国防知识、军训理论知识、兵器知识和军事高技术等内容。2. 军事技能训练：包括解放军条令、条例教育与训练、轻武器装备知识与训练、综合训练等内容，其中以队列条令中的立正稍息、整齐报数（基本队形）、停止间转换、跨立与立正、蹲下与起立、坐下与起立、敬礼、敬礼与礼毕、三大步伐，分列式为主；并结合学院实际适时组织和开展有关评比活动和健康有益的文化活动，培养学生的集体荣誉感。3. 入学教育：在军事训练中穿插进行专业教育、网络安全、学籍管理、安全教育、法制讲座、国防教育等内容。

教学要求：课程以实践实操为主，以中国人民解放军条令条例为依据，严格要求，严格训练，培养学生良好的军事素质。课程成绩从纪律、行为规范、竞赛活动等方面进行考核和评定；根据《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1号）要求选定教材；任课教师应具备扎实的军事理论基础，掌握熟练的军事技能。

（6）军事理论（36学时，2学分）

素质目标：具备爱国主义精神和红色基因，具备基本国防素质。

知识目标：学习军事思想与理论，了解军事科技与发展，增强国防与国家安全意识。

能力目标：拥有军事理论知识，拥有国防观念、国家安全意识和忧患危机意识。

主要内容：根据教育部、中央军委国防动员部印发《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1号）要求，以中国国防、国家安全、军事思想、现代战争和信息化装备为主要内容。

教学要求：课程坚持课堂教学和教师面授在军事理论课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理，注重教学的时代性、针对性和有效性。课堂授课以多媒体教室为主；课程考核以过程考核和期末考核相结合；根据《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1号）要求选定教材；任课教师应具备扎实的军事理论基础。

（7-10）大学体育（112学时，7学分）

素质目标：具备抗挫折能力和情绪调节能力，具备坚强的意志品质；在运动中体验运动的乐趣和成功的感觉，树立群体意识和集体荣誉感，具备良好的体育道德和团结协作、遵纪守法以及自控自律的优秀品质；养成良好的行为习惯，形成健康的生活方式。

知识目标：掌握体育与健康的基本知识和运动技能，形成终身锻炼的意识和习惯；根据自己的兴趣爱好和不同需求，选择个人喜爱的方法参与体育活动，挖掘运动潜能，提高运动欣赏能力，形成积极的余暇生活方式；掌握与职业相关的职业性疾病的预防与康复知识，通过体育锻炼，提升与职业相关的关键身体素质和素养，为顺利从业与胜任工作岗位打下良好的基础。

能力目标：增强体质，增进健康，全面提高体能，能够对自然环境有较强地适应能力，身心得到全面发展（生理）；拥有终身锻炼身体的意识和习惯（监测方法）；能够拥有2项以上健身运动的方法，科学地进行体育锻炼（锻炼方法）；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，具有一定的体育文化欣赏能力（心理）。

主要内容：主要介绍体育理论、开展体育技能训练。一年级开展田径、篮球、排球、武术等基础教育；二年级开展体育选项课程教学。

教学要求：课程采用示范讲解、情境教学、教学比赛递加法、分解法、游戏法等教学方法，帮助学生逐步掌握运动技术，并且结合专项素质训练巩固练习；利用网络教学平台、多媒体、视频等信息化教学方法与手段，增加课堂信息量，提高课堂教学效率。任课教师应具有系统的体育教学的专业知识，较强的课堂组织能力以及良好的职业道德和责任心。

（11）心理健康教育（32学时，2学分）

素质目标：具备良好的心理素质、自信精神、合作意识和开放的视野，具备良好的心理素养，为终身发展奠定良好、健康的心理素质基础。

知识目标：普及心理健康保健知识，了解心理健康有关理论和基本概念，掌握心理发展规律、心理问题产生的原理。

能力目标：具有自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力。

主要内容：主要介绍大学生常见的心理困惑与异常心理，以及关于自我认识、情绪控制、压力管理、人际关系、爱的能力培养等相关心理学知识和技巧。

教学要求：课程以课堂活动体验为主，教师讲授、自主学习、课后实践拓展为辅，通过讨论、多媒体音频和视频等教学方式和手段，提高教学效果。课程考核为平时成绩+期末考试；主要教学场所为多媒体教室；选用湖南省教育厅统编教材和职业院校国家规划教材；任课教师应具有扎实理论基础。

（12）职业发展与就业指导（一）（16学时，1学分）

素质目标：具备生涯发展自主意识，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。

知识目标：基本了解职业发展的阶段特点，较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境和职业分类。

能力目标：具有自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能，具有各种通用能力，比如自我管理能力和人际交往能力等。

主要内容：主要包括高职与生涯发展、职业世界、职业自我探索、生涯理论与决策、高职成长计划等。

教学要求：本课程以教师课堂讲授为主，职业测评和生涯手册为辅，通过情景任务、多媒体音频和视频等教学方式和手段，提高教学的实效性。课程考核为项目作业+笔试。主要教学场所为多媒体教室。选用国家规划教材和校本特色教材。任课教师应具有扎实理论基础和职业生涯指导经验。

（13）职业发展与就业指导（二）（16学时，1学分）

素质目标：具备生涯发展自主意识，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。

知识目标：了解就业形势与政策法规，掌握基本的劳动力市场信息；了解求职全过程以及求职安全和就业权益维护的相关知识。

能力目标：能够具有简历写作和投递技巧，求职面试礼仪和应答技巧，能够具有各种通用能力，比如沟通能力和问题解决能力等。

主要内容：主要包括就业形势和政策指导、信息指导、求职准备指导、求职技巧指导和职场适应指导。

教学要求：本课程以教师课堂讲授为主，专家辅导、模拟求职为辅，通过情景任务、多媒体音频和视频等教学方式和手段，提高教学的实效性。课程考核为项目作业+笔试。主要教学场所为多媒体教室。选用国家规划教材和校本特色教材。任课教师应具有扎实理论基础和求职辅导经验。

（14）创业基础（32 学时，2 学分）

素质目标：具备善于思考、敏于发现、敢为人先的创新意识；具有自主学习的动力，不怕困难、勇于探索、挑战自我、坚持不懈的意志品质；具备创业精神，能用创业的思维和行为准则开展工作。

知识目标：了解创业的本质、社会意义及创业者的特质与培养；认识企业和商业创意，了解企业和企业类型以及商业画布。

能力目标：能够具有资源整合、团队建设等创业技能，并能将企业管理、财会、法律等相关课程基础专业知识灵活运用在创业活动各环节。

主要内容：主要介绍创业与创业精神，创业与生涯发展，创业者与创业思维，创业资源、创业风险、创业团队以及创业机会等。

教学要求：本课程以教师课堂讲授为主，专家指导、模拟创业为辅，通过情景任务、多媒体音频和视频等教学方式和手段，提高教学的实效性。课程考核为项目作业+笔试。主要教学场所为多媒体教室。选用国家规划教材和校本特色教材。任课教师应具有扎实理论基础。

（15）劳动教育（16 学时，1 学分）

素质目标：具备正确劳动价值观，养成良好的劳动习惯和热爱劳动人民的思想情感，逐步树立工匠精神。

知识目标：全面掌握和理解中国特色社会主义劳动观，理解劳动的价值、意义和对人类社会发展的作用，主动认识并理解劳动世界。

能力目标：能够理论联系实际，能够尊重劳动、尊重人民，拥有积极进取、开拓创新、勤奋学习的能力。

主要内容：本课程教学主要开展“劳动精神、劳模精神、工匠精神”等专题教育。

教学要求：主要通过多媒体音频、视频等教学方式和手段，提高

教学的实效性，主要教学场所为多媒体课室，选用高职院校劳动教育最新版本统编教材。

（16）劳动实践（28 学时，1 学分）

素质目标：具备吃苦耐劳精神，增强团队协作意识和集体荣誉感，树立劳动最光荣的价值导向。

知识目标：掌握各相关劳动岗位工作职责和安全规程。

能力目标：熟练掌握各类劳动设备和劳动工具的使用方法，拥有劳动过程中的组织、协调、沟通能力。

主要内容：开展家庭劳动，为父母分担家务；开展学生宿舍、教学场所和公共区域的卫生打扫；组织学生到学校食堂、周边社区、实训基地等场所开展志愿服务劳动。

教学要求：二级学院组织召开主题班会，培养学生劳动观念，教育学生在寒暑假开展家庭劳动；学工处以分散劳动的方式分配劳动任务，主要劳动场所为学生宿舍、教学场地和公共区域；校团委组织开展“劳动周”活动，根据各专业特色，定期组织学生到学校食堂、周边社区、实训基地等场所开展志愿劳动服务。

（17）马克思主义辩证唯物论（16 学时，1 学分）

素质目标：具备理论联系实际的马克思主义学风，端正认识，健全人格，提高自身素质；树立科学的理想信念，自觉为实现中华民族伟大复兴的中国梦奉献青春、智慧和力量。

知识目标：掌握马克思主义世界观和方法论，从整体上把握马克思主义，正确认识人类社会发展的基本规律，养成科学的思维方式。

能力目标：能够正确分析问题，拥有哲学思辨能力和服务社会的能力，能够运用马克思主义哲学思想解决实际问题。

主要内容：本课程紧紧围绕世界的多样性与物质统一性这一主题，

从世界观与哲学基本问题、物质及其存在形态、物质与意识的辩证关系、世界的物质统一性等方面来阐述马克思主义唯物论的基本原理。

教学要求：课程通过系统讲授、课堂讨论、案例分析等教学方法，将抽象理论形象化，静态知识生动化。课程考核为笔试；主要教学场所为多媒体教室；任课教师应具有扎实理论基础。

（18）红色潇湘（16 学时，1 学分）

素质目标：具备社会主义信念，增强民族自豪感、自尊心和自信心；热爱湖南、热爱家乡，积极投身家乡建设，立志成为新时代中国特色社会主义事业的建设者和接班人。

知识目标：全面掌握中国新民主主义革命时期和社会主义建设时期湖南共产党人所进行的艰苦革命斗争；熟知湖南红色革命历史上著名的革命人物和革命故事的；理解湖湘红色精神的渊源、发展和实质；思考当代大学生所肩负的新时代使命和责任。

能力目标：能够理论联系实际，提高了政治素养，能够正确认识历史、认识社会；能够积极进取开拓创新、勤奋学习；拥有较强地语言表达能力、逻辑分析能力和观察力等非专业能力。

主要内容：本课程以湖南党史为主线，通过岁月如歌、璀璨星光、红色精神等教学模块，介绍湖南共产党人领导的艰苦卓绝的革命斗争、著名红色人物、典型红色故事等，把弘扬红色文化与大学生思想政治教育结合起来。

教学要求：本课程以教师课堂讲授为主，实践教学、自主学习为辅，通过讨论研究、多媒体音频和视频等教学方式和手段，提高教学的时效性。课程考核为分小组实践成果汇报展示；主要教学场所为多媒体教室和思政实践教学中心；任课教师应具有扎实思政教学功底和党史理论基础。

（19）中国优秀传统文化（32学时，2学分）

素质目标：具备对中国传统文化的热爱之情，具备民族自豪感、自信心，具备爱国主义感情，形成积极的人生态度和正确的价值观；吸取中国传统文化精髓，学会处理人与人、人与社会之间的关系；提高文化素养与文化品位，丰富精神世界。

知识目标：熟知并传承中国传统文化基本精神，领会中国传统文化哲学、文学、艺术、科技、教育、民俗等文化精髓和成果；理解和认识中国传统文化优秀要素和思维模式。

能力目标：能诵读传统文化中的名篇佳句；能够感悟传统文化的精神内涵；能掌握学习传统文化的方法，养成学习传统文化的良好习惯；能从文化的视野分析，解读当代社会的种种文化现象。

主要内容：主要包括中国古代哲学、中国古代文学、中国古代艺术、中国古代科技、中国古代教育、中国古代民俗等知识。

教学要求：本课程以教师课堂讲授为主，实践教学、自主学习为辅，通过讨论研究、实践体验、任务教学、多媒体音频和视频等教学方式和手段，提高学生学习兴趣，拓展学生的视野。课程考核以过程考核与结果考核相结合；主要教学场所为多媒体教室；任课教师应具有传统文化理论基础。

（20）湘商文化（16学时，1学分）

素质目标：具备湘商新人气质，树立厚德崇商思想，丰富人文素养，为今后从业奠定文化内涵和塑造意志品格。

知识目标：掌握湖湘文化和湘商文化内涵；了解湖湘文化浸润与湘商文化发展；熟悉湖南商业历史遗迹；探究湘商精神的构筑与表现；感知湘商成就与创业经验。

能力目标：能够理解并运用湘商精神分析、思考商业行为；能够

吸取湘商精英成功经验和失败教训；培养商科学子的思辨能力和表达能力。

主要内容：主要包括湘商源流、湘商精神、湘商风物、湘商精英等内容。

教学要求：本课程以教师课堂讲授为主，实践教学、线上教学为辅，注重教学的时效性和提升学生的主观能动性。课程考核以过程考核与结果考核相结合，实现评价内容多元化、评价方式多元化；主要教学场所为多媒体教室；选用自编教材《湘商文化教程》开展教学；任课教师应具备扎实的理论基础和良好的师德师风。

（21）大学语文（48学时，3学分）

素质目标：具备独立精神与合作意识，培育和滋养其健全的人格与社会关怀意识以及社会责任感；关注人的尊严与使命、人的权利与责任、人类共同发展的需要与追求人类和自然的和谐与共同发展。

知识目标：掌握基本的文学常识并掌握不同文体的阅读欣赏具理论、方法。了解中国文学史的基本线索，熟悉若干重点作家及其作品。

能力目标：能够用带规律性的知识和方法阅读、欣赏、评价（品味语言、领悟形象、体验情感）一般古今中外文学作品；能够写一般的赏析文章，提高阅读、表达能力；能够感受、领悟语言文字的巨大魅力，激发想象力与创造力。

主要内容：讲授内容包括：神话，人类童年的产物；语言，人类交流的平台；文字，人类文化的基石；文学，人类情感的载体；礼仪，人类交际的准则；表演，人类娱乐的舞台；典籍，人类精神的宝藏；中文，多元文化的奇葩。以上内容涵盖了中文世界的基本文化内涵，篇章与篇章之间也有一定的逻辑性，按照人类文明发展的线索进行编排，让学生从世界性的视野来看待中文世界。

教学要求：本课程以教师课堂讲授为主，实践教学、自主学习为辅，通过讨论研究、案例分析、多媒体音频和视频等教学方式和手段，提高教学的时效性和趣味性。课程考核为学习成果汇报+笔试；主要教学场所为多媒体教室；选用高等职业教育规划最新版本教材；任课教师应具有扎实的理论基础和人文素养。

（22）应用文写作（48学时，3学分）

素质目标：通过各类文体内容的学习和训练，具备良好的职业道德素质和社会适应力；具备严谨周到的工作作风。

知识目标：了解应用文的涵义及学习的必要性；理解应用文常用文种的主题、材料、结构、语言知识；掌握应用文主题的确立和材料的选择以及写作特点。

能力目标：能够根据各类活动确立其写作主题，写作常见公文，具有文字表达能力、写作能力和人际沟通能力；能够使用应用文的专用用语；能够阅读、辨析一般行政类文书和事务类文书。

主要内容：主要讲授通知、请示、函等党政机关行政公文及计划、总结、竞聘词、启事等事务文书，以及毕业设计的写作格式规范。

教学要求：本课程采用任务教学法，激发学生思维；采用多方评价机制，提高学生学习的积极性；采用学生主体、教师主导的教学方式，提高学生解决实际问题能力等。课程考核包括平时过程考核、期末理论考核两部分；主要教学场所为多媒体教室；选用高等职业教育规划最新版本教材；任课教师应具有扎实的理论基础和应用文写作能力。

（23-24）大学英语（64学时，4学分）

素质目标：素质教育为本，具备良好的职业道德和爱岗敬业精神，树立正确的人生观和价值观，养成良好的英语学习习惯，培养跨文化

交际意识，增强自主学习和终身学习意识，提升综合文化素养。

知识目标：掌握职业生存和发展所必需的英语语言基础知识，熟练掌握职业岗位场景中涉及的词汇、惯用表达和高频句式；了解各种英语应用文体的结构，掌握快速阅读技巧；掌握基本的翻译策略和方法，以及常见英语应用文的写作格式和技巧。

能力目标：具备在日常生活和商务情景中应用英语的能力，能用英语在涉外交际的日常活动和业务活动中进行简单的口头和书面交流；能借助词典阅读和翻译一般难度的英语业务资料；能套写常见的英语应用文；具备一定的跨文化交际能力。

主要内容：包括英语语言基础知识，必要的词汇量和语法规则，英语听、说、读、写、译的技能训练，一定的外语习得策略和跨文化交际知识等。

教学要求：课程采取线上、线下混合式的分层教学模式；采用讲授法、情境教学法、角色扮演法和任务型教学法等教学方法，利用信息化手段组织教学。课程考核以形成性考核与终结性考核相结合；主要教学场所为多媒体教室；选用职业教育国家规划教材；教师应具备扎实的英语语言基本功，能熟练运用各种信息化手段，具有全球视野。

(25) 经济数学（48 学时，3 学分）

素质目标：具备积极严谨的学习习惯，找到自己适合的有效的学习方法。形成实事求是的工作作风，具备考虑问题细心、全面、逻辑性强、精益求精的数学基本素质。

知识目标：了解微积分的基本概念、基本理论、基本运算和典型应用。掌握常用的经济函数的建立、函数极限的定义，理解函数连续的定义；掌握相关知识的解题方法；能运用所学知识解决专业中的

问题。

能力目标：具有一定的运算能力、逻辑推理能力、抽象概括能力、综合运用所学知识分析和解决实际问题的应用能力、运用数学工具的能力和自学能力。

主要内容：主要讲授函数、极限、导数、微分、不定积分、定积分及其应用。

教学要求：结合学生实际，遵循“以应用为目的，以必需、够用为度”的原则，通过课堂讲授、任务驱动等方式开展教学。课程考核包括平时过程考核、期末理论考核两部分；主要教学场所为多媒体教室；选用高等职业教育规划最新版本教材；任课教师应具有扎实的数学理论基础。

（26）高等数学（48学时，3学分）

素质目标：具有高尚的科学观，实事求是，尊重客观规律。有较强的求知欲，崇尚科学思维；具有不怕困难、战胜困难的信心；具有热爱生活、团结协作的精神；有理想、有抱负，热爱祖国，具有振兴中华的使命感和责任感。

知识目标：了解微积分的发展史，认识微积分的重要性、抽象性、实用性，进而认识科学发展的一般规律。理解极限的概念，掌握极限的运算法则，能够熟练计算一般函数的极限。理解微积分的概念，掌握微积分的运算法则，能够熟练计算一般函数的微积分。

能力目标：具有一定的数学建模思想，并具有将这种思想贯穿于整个提出问题、分析问题、解决问题全过程的能力；有一定的自

学能力和将数学思想扩展到其它领域的的能力。

主要内容：主要讲授函数、极限、导数、微分、不定积分、定积分及其应用等内容。

教学要求：本课程注重对接专业需求，教学过程融入数学建模思想，以任务驱动为主线。课堂教学注重方法多样化、教学手段信息化、考核方式过程化。课程考核包括平时过程考核、期末理论考核两部分；主要教学场所为多媒体教室；选用高等职业教育规划最新版本教材；任课教师应具有扎实的数学理论基础。

（27）概率论与数理统计（48学时，3学分）

素质目标：具备积极的学习态度以及克服困难的勇气，具备较为严谨的逻辑思维习惯，用辩证的思想来看待生活中出现的问题。

知识目标：掌握概率、样本空间、随机变量及其分布、随机变量的数字特征等概率论的基本知识，掌握统计学中的参数估计、假设检验的思想与方法，学会收集、分析与处理数据的方法。

能力目标：具有能在一定程度上分析和解决实际问题的能力，能够较为熟练运用数据处理、数据分析和数据推断的各种方法。能以“概率的思想”去分析生活中的问题，会用“统计的方法”合理收集整理数据，为管理者提供有效的决策依据，具有解决一些专业中出现的实际问题的能力。

主要内容：主要讲授随机事件、概率、随机变量及其分布函数、统计量及其分布、参数估计、假设检验以及方差分析与回归分析。

教学要求：本课程以任务驱动为主线，着重突出概率统计思想

方法的教学，淡化运算技巧，并结合高职专业学生自身特点，增设与理论教学配套试验课，使学生掌握常用软件。课程考核包括平时过程考核、期末理论考核两部分；主要教学场所为多媒体教室；选用高等职业教育规划最新版本教材；任课教师应具有扎实的数学理论基础。

（28）计算机应用（40 学时，2.5 学分）

素质目标：具备不断进取、精益求精的工匠精神；具备团队合作意识、创新意识，养成缜密严谨的思考习惯。提升综合职业素质。

知识目标：了解计算机操作系统的功能，掌握 Windows 操作系统的基本操作方法；掌握使用文字编辑软件（Word）排版各类文档的方法；掌握使用电子表格处理软件（Excel）处理数据的方法；掌握使用演示文稿制作软件（PowerPoint）设计演示文稿的方法。

能力目标：具有利用 Office 办公软件熟练解决生活中、工作中遇到的与计算机应用相关实际问题的能力；具有举一反三、善于观察、善于思考和总结的能力。

主要内容：主要讲授 Windows 操作系统的安装以及操作系统的管理与维护知识，以及文字编辑软件（Word）、电子表格处理软件（Excel）、演示文稿制作软件（PowerPoint）的使用方法。

教学要求：课程采取案例式教学，讲练结合，以教师讲授为主，学生实践操作为辅；课程考核包括平时过程考核、期末理论考核两部分；所有教学活动都在计算机机房进行；任课教师应具有扎实的理论基础，同时对计算机应用软件的操作非常熟练。

（29）信息技术素养（40 学时，2.5 学分）

素质目标：具备诚实守信意识、信息安全意识，懂得尊重他人隐私、保护知识产权等理念和意识。养成认真学习，勇于思考和实践的学习习惯。

知识目标：了解信息意识、信息伦理、信息安全等知识，掌握信息检索与获取的方法、技巧，学会进行信息评价，能够对所获取的信息进行管理、处理，并掌握信息应用的各种技术。

能力目标：具有通过各种搜索引擎进行信息的检索与获取的能力，具有对信息的真实性、时效性进行合理评价的能力。具有遇到问题多动脑动手、多思考、寻求多种方法解决问题的能力。

主要内容：信息意识、信息伦理、信息检索与获取、信息评价、信息管理与处理、信息应用等。

教学要求：课程采取案例式教学，讲练结合，以教师讲授为主，学生实践操作为辅；课程考核包括平时过程考核、期末理论考核两部分；所有教学活动都在计算机机房进行；任课教师应具有扎实的理论基础，同时对计算机应用软件的操作非常熟练。

（30）安全教育（16 学时，1 学分）

素质目标：树立“安全第一”的思想观念，形成正确的安全观，提升安全防范意识，牢固树立整体国家安全观，增强国家安全意识，将安全问题与个人发展和社会、国家需要紧密结合，为国家安全作出应有的贡献，并付出积极的努力。

知识目标：了解安全基本知识，熟悉校纪校规，掌握人身安全、财产安全、消防安全、食品安全等安全法律法规知识。

能力目标：能够具有基本的安全防范、自我保护技能，具备防灾避险、突发应急事件处理能力和较强的安全管理能力。

主要内容：讲授大学生校园生活安全、消防安全、网络安全与计算机违法犯罪预防、人身与财产安全、交通与旅行安全、施救、自救与安全服务、社交与求职安全、卫生健康安全、国家与社会安全等相关知识。

教学要求：课程采取灵活的教学方法，综合运用课堂授课、讲座、消防演习等方法，利用实景、实物或网络资源组织教学。课程考核以过程考核为主；优先采用国规教材；教师应具有安全或安保方面的知识和工作经验。

（31）大学美育（16学时，1学分）

素质目标：具备较系统地了解马克思主义美学的基本原理的意识，从美育的意义、任务和途径，具备初步树立正确、进步的审美观，具备高尚、健康的审美理想和审美情趣，发展对美的事物的感受力、鉴赏力、创造力，提高在审美欣赏活动和审美创造活动中陶冶情操、完善人格、进行自我教育的自觉性。

知识目标：掌握美学基本理论，理解美的本质、美的表现形态、美的范畴、以及中西部分美学基本理论等。

能力目标：具备一定的理解美、追求美、鉴赏美、创造美和传递美的能力；能够以审美的心胸从事现实事业，使自己得到全面和谐的发展；在当今社会文化语境中，能够自觉经营情感发达、境界高远、富有意义的美丽人生。

主要内容：包括音乐艺术、影视艺术、舞蹈艺术、美术艺术、校园文化艺术、文学艺术等。

教学要求：课程采取灵活的教学方法，除课堂教学外，开展丰富

多彩的第二课堂活动；课程考核以过程考核为主；优先采用国规教材；教师应具有较高的审美修养，具备基本的美学知识和过硬的专业技能。

2. 专业基础课程模块

(1) Java 程序设计基础 (64 学时, 4 学分)

素质目标: 帮助学生树立正确的学习态度, 掌握良好的学习方法, 善于自主思考、自主学习; 培养学生独立分析问题和解决问题的习惯; 沟通交流、团队协作的意识。

知识目标: 理解软件的概念及运行机制; 理解并掌握程序语言的基本表达语句; 掌握顺序结构程序设计的设计用法; 掌握分支结构程序设计的设计用法; 掌握循环结构程序设计的设计用法; 掌握数组的使用方法; 掌握函数的使用方法。

能力目标: 能够熟练使用程序语言的基本语句; 能够使用程序语言的控制语句处理问题; 能够使用数组解决较多数据的处理; 能够使用函数实现程序的模块化处理; 能够使用程序语言实现算法; 能够使用程序解决简单的生产性问题。

教学内容: 包括 Java 程序设计的基本概念、基础知识; 基本语法、数据类型、条件语句、循环控制语句、数组、函数等。

教学要求: 以线上+线下的模式组织教学, 采用案例(任务)驱动教学法、小组合作探究法等教学形式, 引导、培养学生具备初步的程序设计的基本能力和方法。教学活动均在实验机房进行。考核采用平时成绩+期末闭卷考试。

(2) 静态网页设计与制作 (64 学时, 4 学分)

素质目标: 培养学生具备对网页的审美意识, 对网页制作与设计的兴趣爱好; 帮助学生养成良好的代码编写规范; 培养学生进行自主学习及团队协作、自我创新的意思。

知识目标:了解 WEB 网站和网页的基本概念;理解并掌握 HTML 和 CSS 的基本语法和用法;掌握网页中基本元素的用法;掌握盒子模型的概念;掌握浮动和定位的用法;掌握用 div+css 网页布局的技术。

能力目标:能针对网页进行基本布局、基本内容的分析;能熟练运用 html、xhtml、css 制作简单静态网页;能熟练运用 div+css 技术进行网页布局;掌握网站制作的步骤和技巧。

教学内容:讲授设计、制作静态网页的主要语言、技术、方法。包括 HTML 的基础知识, CSS 的相关知识,利用 Hbuilder、dreamweaver 等开发工具进行简单静态网页的设计与制作。

教学要求:以线上+线下的模式组织教学,采用案例(任务)驱动教学法、小组合作探究法等教学形式,引导学生熟悉静态网页设计与制作的基本工具和方法,掌握运用 html+css+div 独立完成静态网页的设计与制作。本课程考核为平时成绩+期末闭卷考试;主要教学场所为实训教室;任课教师应具备扎实的理论基础和良好的师德师风。

(3) Python 程序设计 (72 学时, 4.5 学分)

素质目标:培养学生编程的意识;培养学生发现问题和解决问题的意识;培养学生树立正确的三观;培养学生互联网安全素养;

知识目标:掌握 python 基础语法知识;掌握 python 函数的定义和使用;掌握 python 面向对象编程的基本知识;掌握文件读写的使用。

能力目标:具备使用 python 进行数据、文件处理的能力;具备面向过程编程的能力;具备面向函数编程的能力;具备面向对象编程的能力;具备 python 项目开发的能力和技术。

教学内容:包括 Python 基础知识、程序语句、Python 函数与模

块、Python 序列数据、Python 面向对象、Python 文件操作、Python 数据库操作等。

教学要求：以线上+线下的模式组织教学，采用案例（任务）驱动教学法、小组合作探究法等教学形式，引导、培养学生具备面向对象程序设计的基本能力和方法。本课程考核为课程考核以过程考核和期末闭卷考试相结合；主要教学场所为实训教室；任课教师应具备扎实的理论基础和良好的师德师风。

(4) Linux 操作系统管理（64 学时，4 学分）

素质目标：培养爱岗敬业、精益求精、团结协作的意识和品质，培养学生网络安全意识，逐步养成认真、负责、细致、严谨的工作作风，具备网络工匠应有的职业道德、职业素养、职业品格。

知识目标：掌握和理解 Linux 常用操作命令，学会文件管理、磁盘管理、网络管理的操作技能，学会运用 Linux 操作系统组建、维护和管理网络服务器的技能。

能力目标：培养学生 Linux 操作系统的安装、配置和维护技能，培养学生运用 Linux 操作系统组建、维护和管理 Linux 服务器的能力，培养学生对 Linux 平台常见故障的排障能力。培养遇到问题多动脑动手、多思考，分析问题并解决问题的能力。

主要内容：Linux 系统的进程、文件、用户和存储等管理的基本原理和操作命令，用 Linux 操作系统搭建 NFS、DHCP、DNS、WWW、FTP 等服务器，Linux 安全管理。

教学要求：采用讨论式教学法，激发学生学习兴趣；采用案例教学法，变学生被动学习为主动学习，提高学生实际动手能力；采用探知性教学法，培养学生的创新精神和实践能力。课程考核以过程考核与结果考核相结合，以实践技能考核为主。建有网络服务与应用开发

实训室,要求计算机中安装 VMware 虚拟化软件,并且每台计算机的内存不能低于 16G。

(5) MySQL 数据库 (64 学时, 4 学分)

素质目标: 具有规范的代码编写风格和习惯; 具备严谨的分析问题和解决问题的科学素养; 具备良好的数据库设计、管理的技术素质。

知识目标: 了解 MySQL 的基本概念和结构; 掌握数据库设计基本知识; 掌握解数据库及其对象的创建方法; 掌握 SQL 语言的编程知识; 掌握数据库日常维护和管理方法; 掌握基本的数据库综合应用开发的方法。

能力目标: 培养学生自主学习的能力, 具有终身学习的精神和可持续发展能力; 能安装和配置 MySQL 数据库管理系统; 具有设计符合规范的数据库的能力; 能熟练创建和管理数据库及数据库对象, 并实施数据完整性; 具备良好的数据库编程能力; 具备数据库日常维护、管理及程序的纠错能力; 具备基本的数据库综合应用开发能力。

教学内容: MySQL 数据库管理系统的安装与配置; 主题数据库的表结构设计与完整性定义; 创建主题数据库和数据表, 并定义主键及外键; 创建主题数据库的视图、存储过程、触发器等各种数据库对象; 主题数据库的数据录入、记录的删除与更新等; 主题数据库的简单与复杂查询、数据统计; 设置或者更改数据库用户或角色权限。

教学要求: 以线上+线下的模式组织教学, 采用案例(任务)驱动教学法、小组合作探究法等教学形式, 引导学生掌握 MySQL 的使用技术。课程考核以过程考核与期末闭卷考试相结合, 实现评价内容多元化、评价方式多元化。主要教学场所为实训教室; 任课教师应具备扎实的理论基础和良好的师德师风。

(6) Java 程序设计 (80 学时, 5 学分)

素质目标: 养成良好的编程习惯和团队协作精神; 培养良好的自我学习的意识; 培养学生形成严谨的逻辑思维品质;

知识目标: 通过本课程的学习, 让学生掌握 Java 的面向对象程序设计思想和实际应用技术, 进一步巩固专业基础课程知识, 熟练掌握网络 java 程序设计应用系统开发的开发方法, 熟练掌握常见的 Java 类库以及面向对象程序设计思想, 学会利用 Java 语言编写面向网络应用的简单程序。

能力目标: 通过理论和实践教学, 使学时掌握面向对象的程序设计语言——java; 熟练使用 JDK 及 Eclipse 等工具来开发 java 程序; 培养学生提出问题、分析问题和解决问题的能力;

教学内容: Java 运行原理与开发环境搭建, Java 语言基础, 面向对象程序设计思想, 继承与多态; 常用类, 集合与容器, 输入输出流与异常处理, JDBC 访问数据库的方法; 多线程, Swing 图形界面处理。

教学要求: 以线上+线下的模式组织教学, 采用案例(任务)驱动教学法、小组合作探究法等教学形式, 引导、培养学生具备面向对象程序设计的基本能力和方法。课程考核为平时成绩+期末考试。主要教学场所为实训教室; 任课教师应具备扎实的理论基础和良好的师德师风。

3. 专业核心课程模块

(1) Python 网络爬虫 (80 学时, 5 学分)

素质目标: 能够独立解决技术问题, 自学能力强, 能够快速准确地查找参考资料; 沟通能力强, 能够与小组其他成员通力合作, 在进行网络爬虫的过程中能注意内容的合法性(不能非法爬取隐私信息

等)、规范性。

知识目标: 学习 Python 爬虫的环境配置方法; 熟悉 HTTP 请求方式与过程、常见 HTTP 状态码、以及 Cookie 相关知识; 掌握使用 urllib3 库、Requests 库实现 HTTP 请求的发送; 掌握使用 Chrome 开发者工具、正则表达式、Xpath 和 BeautifulSoup 等工具进行解析网页; 掌握使用 JSON 库进行数据存储。

能力目标: 了解静态网页和动态网页的区别; 掌握逆向分析爬取动态网页; 掌握使用 Selenium 爬取动态网页; 掌握使用 PyMySQL 库进行数据存储; 掌握使用 Requests 库实现 POST 请求; 掌握使用 Chrome 开发者工具查找模拟登录需要的相关信息; 掌握表单登录、Cookie 登录的流程。

教学内容: 包括 python 爬虫环境与爬虫简介、爬虫基础知识介绍、网页前端基础、简单静态网页爬取、常规动态网页爬取、模拟登录、终端协议分析、Scrapy 爬虫等。

教学要求: 以线上+线下的模式组织教学, 采用项目驱动教学法、小组合作探究法等教学形式, 引导、培养学生具备爬虫的基本能力和方法。课程考核以过程考核与期末闭卷考试相结合, 实现评价内容多元化、评价方式多元化。主要教学场所为实训教室; 任课教师应具备扎实的理论基础和良好的师德师风。

(2) Hadoop 实战 (96 学时, 6 学分)

素质目标: 具有科学的世界观、人生观和价值观; 养成良好的编程习惯和团队协作精神; 培养良好的自我学习的意识, 主动分析与解决问题的意识; 具有良好的职业道德和职业操守。

知识目标: 认识并掌握 Hadoop 分布式系统及其生态组件基本知识; 掌握 Hadoop 集群搭建、高可用配置及管理; 掌握离线数据收集、

数据存储、数据计算、数据导入导出等开发技术。

能力目标：具备 Hadoop 项目管理和维护能力；具备分析及解决问题的能力；能够胜任离线数据处理相关工作，具有使用大数据工具进行大数据存储与处理的能力。

教学内容：包括 Hadoop 大数据技术基本介绍、Hadoop 环境搭建、HDFS 安装与基本应用、MapReduce 与 Yarn、Hive 与 HBase 的安装与应用、Sqoop 的安装与应用、Mahout 安装与应用、Pig 的安装与应用、大数据处理与项目开发等知识。

教学要求：以线上+线下的模式组织教学，采用项目驱动教学法、小组合作探究法等教学形式，引导、培养学生掌握 hadoop 相关的常用技术。课程考核以过程考核与期末闭卷考试相结合，实现评价内容多元化、评价方式多元化。主要教学场所为实训教室；任课教师应具备扎实的理论基础和良好的师德师风。

(3) 数据可视化 (64 学时, 4 学分)

素质目标：具备良好的自学意识，关注互联网新知识、新技术，有一定创新意识；理解业务背景，能够完成真实业务逻辑向代码转换；具有一定的视觉审美素养、创新设计理念；具有高度的敬业精神和工作激情，工作态度积极乐观。

知识目标：掌握 matplotlib、pyecharts 等常用的绘图参数的调节方法；掌握图形组合、子图绘制的方法；掌握绘制图形的保存与展示方法；掌握散点图、折线图、饼图、柱状图、箱线图的作用与绘制方法；具有一定的视觉审美能力、创新设计理念；

能力目标：掌握多指标数据可视化的方法；掌握趋势分析可视化的方法；掌握相关分析可视化的方法；具备良好的自学能力，关注互联网新知识、新技术，有一定创新意。

教学内容：本课程主要介绍数据可视化的原理和方法，然后通过讲述创建图形到输出保存图形的整体流程到具体的各种图形及修改图形中的特征来介绍 Matplotlib 模块、Seaborn 模块、Bokeh 交互式绘图、Pyecharts 绘图，向学生逐步呈现 Python 由基础到高级绘图。

教学要求：以理论加实际项目组织教学，用项目驱动学生进行理论学习，掌握数据可视化的常用技术。课程考核以过程考核与期末闭卷考试相结合，实现评价内容多元化、评价方式多元化。主要教学场所为实训教室；任课教师应具备扎实的理论基础和良好的师德师风。

(4) Spark 大数据处理 (72 学时, 4.5 学分)

素质目标：具有规范的编程风格和习惯；具有良好的主动分析问题和解决问题的意识、沟通和团队协作意识；具有科学、严谨的工作态度，良好的敬业精神和创新精神；培养学生自主学习的意识，具有终身学习的精神和可持续发展品质。

知识目标：了解 Spark 的基本原理与架构；掌握 Scala 特性；掌握 Scala 的环境配置及安装方法；掌握 Scala 语言的编程知识；掌握 Spark 各组件的运用；掌握 Spark 各组件在综合应用开发的方法。

能力目标：能安装和配置 Spark、Scala；能熟练使用 Spark 各组件进行应用开发；具备良好的 Scala 编程能力；具备大数据开发日常维护、管理及程序的纠错能力；具备基本的大数据综合应用开发能力、能够胜任 Spark 相关工作。

教学内容：包括 Spark 基本原理与架构、集群安装配置、Scala 与 Spark 编程、Spark 生态体系，如 Scala 基础、SparkRDD、SparkStreaming、Spark SQL、Spark MLlib 等。

教学要求：以理论加实际案例组织教学，利用项目驱动学生加深对理论知识的理解，掌握 spark 相关技术。课程考核以过程考核与期

末闭卷考试结合，实现评价内容多元化、评价方式多元化。主要教学场所为实训教室；任课教师应具备扎实的理论基础和良好的师德师风。

(5) Python 数据分析 (64 学时, 4 学分)

素质目标：能够独立解决技术问题；自学能力强，能够快速准确地查找参考资料；沟通能力强，能够与小组其他成员通力合作；在进行数据预处理时会对数据进行脱敏处理。

知识目标：数据分析的基本概念和概述；Python 基础知识；NumPy 的定义与使用；Matplotlib 库的使用；Pandas 的定义与使用；机器学习库 scikit-learn 入门；

能力目标：掌握 Numpy 数组的矢量计算；掌握 Matplotlib 库进行数据可视化；掌握 Pandas 进行数据预处理和分析；掌握 scikit-learn 建模；掌握电影数据项目分析。

教学内容：Numpy 数组基础知识、Pandas 以及 DataFrame 基础知识、统计学与线性代数相关知识、数据的检索、加工与存储、Matplotlib 数据可视化知识、信号处理与时间序列、应用数据库、分析文本数据和社交媒体、预测性分析与机器学习等知识。

教学要求：以理论加实际案例组织教学，利用项目驱动学生加深对理论知识的理解，掌握数据分析的基本原理和相关方法。课程考核以过程考核和期末闭卷考试相结合。主要教学场所为实训教室；任课教师应具备扎实的理论基础和良好的师德师风。

(6) NoSQL 数据库 (64 学时, 4 学分)

素质目标：养成良好的编程习惯和团队协作精神；培养良好的自我学习的意识；培养学生良好的职业和道德操守；

知识目标：掌握 NoSQL 数据库系统的概念、结构、功能；掌握 NoSQL 数据库系统设计的原理、方法和技术；掌握 NoSQL 数据库的

优化、可靠性、安全性等知识；掌握设计 NoSQL 数据库系统的方法

能力目标：具备 NoSQL 数据库管理和维护的能力；具备良好的 NoSQL 数据库程序设计风格和严密的逻辑思维能力；具备一定的 NoSQL 数据库开发的能力。

教学内容：包括数据库的相关概念、NoSQL 数据库的基本原理、HBase 的基本原理与使用、Cassandra 的原理和使用、MongoDB 的原理和使用以及其他 NoSQL 数据库简介。

教学要求：以理论加实际案例组织教学，利用项目驱动学生加深对理论知识的理解，掌握数据 NoSQL 原理和操作方法。课程考核以过程考核和期末闭卷考试相结合。主要教学场所为实训教室；任课教师应具备扎实的理论基础和良好的师德师风。

(7) Hive 编程技术与应用 (48 学时, 3 学分)

素质目标：具有规范的编程风格和习惯；具有良好的分析问题和解决问题的素养、沟通和团队协作能力强；具有科学、严谨的工作态度，良好的敬业精神和创新精神；培养学生自主学习的意识，具有终身学习的精神和可持续发展品质。

知识目标：认识并掌握 Hive 数据库的概念、架构；掌握 HiveQL 数据操作；掌握 Hive 的配置和应用。

能力目标：具备 Hive 数据库管理和维护能力；能熟练使用 HiveQL 进行数据操作及开发工作；具备分析及解决问题能力。

教学内容：Hive 的基础知识、Hive 架构、HiveQL 表操作、HiveQL 数据操作、HiveQL 查询、Hive 配置与应用、Hive 自定义函数以及一些 Hive 相关的综合案例。

教学要求：以理论加实际案例组织教学，利用项目驱动学生加深对理论知识的理解，掌握数据 Hive 的基本原理和操作方法。课程考

核以过程考核和期末考核相结合。主要教学场所为实训教室；任课教师应具备扎实的理论基础和良好的师德师风。

4. 专业拓展选修课程模块

(1) 数据清洗（64 学时，4 学分）

素质目标：培养学生必要的业务素质，有自觉过滤敏感数据的意识；沟通能力强，能够与小组其他成员通力合作；能够自觉遵守互联网安全协议。

知识目标：掌握主流数据清洗工具的安装、维护和使用知识；熟悉数据清洗流程；掌握数据清洗编程开发技能；

能力目标：培养学生数据清洗的基本原理，学会如何发现并纠正数据中可能存在的错误，针对数据审查过程中发现的错误值、缺失值、异常值、可疑数据，选用适当方法进行“清理”，把“脏”的数据变为“干净”的数据。

教学内容：包括数据清洗的概念、任务和流程，数据标准化概念及数据仓库技术等，数据格式与编码，数据清洗的基本技术方法，数据清洗常用工具及基本操作，数据抽取，数据转换与加载。

教学要求：以理论加实际案例组织教学，利用项目驱动学生加深对理论知识的理解，掌握数据清洗的基本原理和常用方法。课程考核以过程考核和期末考核相结合。主要教学场所为实训教室；任课教师应具备扎实的理论基础和良好的师德师风。

(2) 机器学习及应用（64 学时，4 学分）

素质目标：树立正确的学习态度，掌握良好的学习方法，培养良好的自学意思以及精益求精的品质；培养学生不怕困难，勇于攻克难关，自强不息的优良品质。

知识目标：了解机器学习现状；熟悉机器学习与应用的主流技术

和框架；熟悉机器学习的主流算法；熟悉机器学习的基本流程。

能力目标：掌握 scikit-learn、tensorflow 等主流框架；对常用的机器学习/深度学习算法有深入理解；掌握机器学习的主流算法，包括 k 近邻算法、朴素贝叶斯算法、Logistic 回归算法、支持向量机、AdaBoost 集成方法、基于树的回归算法和分类回归树（CART）算法等。

课程目标：培养机器学习的基本原理和常用的机器学习算法，层层深入，从实用角度出发，具备动手解决问题的能力。

教学内容：包括如何利用算法进行分类，经典的监督学习算法，如 k 近邻算法、朴素贝叶斯算法、Logistic 回归算法、支持向量机、AdaBoost 集成方法、基于树的回归算法和分类回归树（CART）算法等。通过案例实践学习如何处理统计数据，进行数据分析及可视化。学生可从中学会学习的核心算法，并能将其运用于一些策略性任务中。

教学要求：以理论加实际案例组织教学，利用项目驱动学生加深对理论知识的理解，掌握一些常用算法的原理及其使用方法。课程考核以过程考核和期末考核相结合。主要教学场所为实训教室；任课教师应具备扎实的理论基础和良好的师德师风。

(3) 计算机网络（48 学时，3 学分，群共享课程）

素质目标：树立正确的学习态度，掌握良好的学习方法，培养良好的自学能力；培养学生不怕困难，勇于攻克难关，自强不息的优良品质；引导学生热爱所学专业，具有良好的团队意识。

知识目标：掌握网络互联的基本概念；掌握七层结构的划分、每一层的具体作用；掌握编址技术；初步掌握通信网络基础知识；初步掌握网络规划和布线；掌握交换机与路由器的基本配置命令和调试方法。

能力目标:掌握网络的七层结构,初步学会网络分析工具的使用,使学生能运用所学的网络知识解决简单的实际问题;使学生掌握网络分析的方法,培养学生的网络分析能力,培养学生的网络构建能力;掌握交换机与路由器的使用,培养学生使用网络互联设备解决实际问题的能力。

主要内容:当今网络、交换机和终端设备的基本配置、协议和模型、物理层、数制系统、数据链路层、以太网交换、网络层、地址解析、路由器基本配置、IPv4 编址、IPv6 编址、ICMP、传输层、应用层、网络安全基础知识、构建小型网络。

教学要求:采用讨论式教学法,激发学生学习兴趣;采用案例教学法,变学生被动学习为主动学习,提高学生实际动手能力;采用探知性教学法,培养学生的创新精神和实践能力。课程考核以过程考核与结果考核相结合,以实践技能考核为主。建有路由与交换实训室,具备思科、华为、新华三等厂商相应的交换机、路由器、无线等网络及安全设备,同时每一台实验计算机中安装模拟软件 GNS3、eNSP、HCL 等。

教学要求:采用案例教学法,激发学生思维;采用任务驱动教学法,提高学生学习的目的性,提高学生解决实际问题能力等。利用多媒体、视频等教学手段,增加课堂信息量,提高课堂教学效率。对于实训环境,要求网络实训室具备思科、华为、新华三等厂商相应的交换机、路由器、无线等网络及安全设备,同时每一台实验计算机中安装模拟软件 GNS3、eNSP、HCL 等。课程考核以过程考核和期末考核相结合。主要教学场所为实训教室;任课教师应具备扎实的理论基础和良好的师德师风。

(4) 软件测试技术 (48 学时,3 学分)

素质目标：养成善于思考、深入研究的良好自主学习的习惯；通过项目与案例教学，培养学习者的主动分析问题、解决问题的意识；具有吃苦耐劳、团队协作精神；通过课外拓展训练，培养学习者的创新意识；具有爱岗敬业、遵守职业道德规范、诚实、守信的高尚品质。

知识目标：了解软件开发过程和软件质量保证方法；了解软件测试的工作流程的测试分类；了解软件测试的测试策略和测试环境的搭建；掌握白盒测试用例的设计；掌握黑盒测试用例的设计；掌握单元测试技术；掌握功能测试、性能测试工具的使用；掌握测试报告的编写。

能力目标：能够熟练应用常用测试方法，完成对应用系统的测试工作；能够独立编写简单测试计划；能够独立编写简单测试总结；能够独立进行常用测试用例的设计；能够使用软件测试的相关技术，针对某个项目进行完整的测试活动。

教学内容：软件开发过程和软件质量保证方法；软件测试工作流程和测试分类；测试策略和测试环境的搭建；测试管理；白盒测试和黑盒测试用例设计；单元测试和系统测试；功能测试工具；性能测试工具；测试技巧；测试报告和缺陷测试报告。

教学要求：以线上+线下的模式组织教学，采用案例（任务）驱动教学法、小组合作探究法等教学形式。课程考核以过程考核和期末考核相结合。主要教学场所为实训教室；任课教师应具备扎实的理论基础和良好的师德师风。

(5) IT 售前技术 (64 学时,4 学分)

素质目标：通过本课程教学，培育学生良好的客户服务观念，良好的自我调节能力，富有责任心，注重团队合作。

知识目标：通过本课程教学了解其最新的技术动向，学习和掌握最新的技术知识，熟悉主流 IT 技术，熟悉主流 IT 厂商的产品和解决

方案。

能力目标：从知识到能力，一步一步培养学生成为初级 IT 售前，再成长为 IT 售前专家，让初级 IT 售前学会“想”，学会“写”，学会“说”，为成长打下坚实的基础理论部分从思维域、技能域和知识域三个维度构建 IT 售前的能力体系。

教学内容：第 1 部分为 IT 售前技术，也就是的理论部分，主要从 IT 售前必备的思维、能力和知识三个维度来介绍。第 2 部分为 IT 售前实战，主要让学生通过产品型售前案例、方案型售前案例和咨询型售前案例三大案例来体会实际的 IT 售前工作是如何开展的。结合理论和实战融，提高学生的 IT 售前技术。

教学要求：以实际案例组织教学以及分组演练方法进行教学，让每一位学生都能够掌握售前的技巧。课程考核为线上过程考核+线下平时成绩。主要教学场所为实训教室；任课教师应具备扎实的理论基础和良好的师德师风。

(6) 商务数据分析与应用（64 学时，4 学分）

素质目标：具有良好的自我管理意识，遵纪守法，为人诚实、守信、正直、谦虚、谨慎，具有良好的职业道德和公共道德。

知识目标：掌握商务数据分析与大数据领域基础理论与基本知识，掌握商务数据挖掘和分析方法，了解商务分析报告及常用指标知识。

能力目标：具备商务数据收集与整理、数据运算与分析、数据可视化等专业实践操作能力

教学内容：包括商务数据分析与应用概述，商务数据分析工具及应用，商务数据可视化，消费者行为分析——用户画像，市场行情数据分析，店铺运营数据分析，以及营销推广数据分析等。

教学要求：采用案例教学法，激发学生思维；采用任务驱动教学

法，提高学生学习的目的性，提高学生解决实际问题能力等。课程考核为线上过程考核+线下平时成绩。主要教学场所为实训教室；任课教师应具备扎实的理论基础和良好的师德师风。

5. 专业集中实训模块

(1) Python 实训 (28 学时, 1 学分)

素质目标：爱岗敬业、精益求精的意识和品质，逐步养成认真、负责、细致、严谨的工作作风，社会适应、交流沟通、团队协作等职业素养和创新意识。

知识目标：了解 Python 的特点，然后掌握 Python 基础语法、流程控制语句、数据类型、函数、模块、面向对象、文件操作、异常处理、数据库操作、第三方库相关基础知识等；掌握程序设计的基本理论、方法和应用。

能力目标：培养学生的 python 编程动手能力，夯实编程的基础知识，掌握 python 实际项目开发的技术，具备分析解决问题的能力及良好的编码习惯。

教学内容：Python 程序基础、Python 程序语句、Python 函数与模块、Python 序列数据、Python 面向对象、Python 文件操作、Python 数据库操作等。

教学要求：根据“自主式一体化教学”模式，按照 Python 的有关知识由浅入深、从易到难进行教学，课后布置实训与习题练习，实现“教、学、做”一体，从而切实提高学生的持续发展能力。课程考核为项目作业+线下平时成绩。主要教学场所为 python 实训室；任课教师应具备扎实的理论基础和良好的师德师风。

(2) Hadoop 实训 (56 学时, 2 学分)

素质目标：通过本次课程，培育学生良好优秀的团队协助意识，

严谨细致的工作态度，主动解决问题的意识。

知识目标：通过本次课程，掌握各模式 Hadoop 的环境搭建及维护，掌握基于 MapReduce 的分布式程序开发。

能力目标：培养学生应具备大数据 Hadoop 管理和维护能力，并具备一定的基于大数据平台进行开发和数据分析能力，使学生能够深入理解 Hadoop 课程在企业应用开发中的实用价值。

教学内容：对 Hadoop 及其生态进行安装与部署，编写 MapReduce 程序对数据进行统计分析并导出结果，完成整个大数据平台的运维及开发流程。

教学要求：在 Hadoop 实训室进行，使用物理机上面部署的三台虚拟机 (vmware+centos7) 搭建环境和开发。课程考核为项目作业+线下平时成绩。主要教学场所为 Hadoop 平台及其生态实训室；任课教师应具备扎实的理论基础和良好的师德师风。

(3) Spark 大数据处理实训 (28 学时, 1 学分)

素质目标：通过本次课程，培育学生善于思考，吃苦耐劳，良好优秀的团队协助意识，严谨细致的工作态度。

知识目标：通过本次课程，掌握各模式 Spark 的环境搭建及维护；掌握 Scala 语言，并基于 Spark 框架及进行编程开发。

能力目标：培养学生使用 spark 进行大数据处理的动手能力；具备大数据 Spark 管理和维护能力。

教学内容：完成一个平台智能推荐系统，包括需求分析、方案设计、数据预处理、Scala 编码及模型建立、使用模型进行推荐。

教学要求：在大数据应用开发实验室进行，结合 centos7 环境与 Hadoop 平台进行 spark 大数据处理与开发。课程考核为项目作业+线下平时成绩。主要教学场所为 Hadoop 平台及其生态实训室；任课教师应具备扎实的理论基础和良好的师德师风。

(4) 大数据专业技能综合实训 (56 学时, 2 学分)

素质目标: 培育学生团队合作与交流, 良好的职业道德和操守, 严谨细致、吃苦耐劳的工作态度, 善于分析问题和解决问题

知识目标: 掌握 Python 开发知识、爬虫知识、数据处理知识、数据分析与可视化知识、Hadoop 及其生态知识、spark 大数据处理环境的搭建、维护和开发。

能力目标: 学生应具备当前主流的大数据框架的搭建、维护及开发能力; 能根据具体的实践需求, 具备一定的数据采集、处理及分析能力。

教学内容: 按照大数据技术专业技能的综合要求, 对大数据技术专业的大数据采集、大数据处理、大数据开发和大数据分析 4 大基础领域, 进行强化训练。

课程要求: 在大数据应用开发实验室进行, 使用 Python 开发环境、爬虫环境、Hadoop 及其生态环境、spark 大数据处理环境以及 Pyecharts 画图工具进行大数据专业技能进行综合训练。课程考核为项目作业+线下平时成绩。主要教学场所为大数据处理相关实训室; 任课教师应具备扎实的理论基础和良好的师德师风。

(5) 大数据项目企业级实训 (84 学时, 3 学分)

素质目标: 培养学生团队合作与交流, 良好的职业道德和操守, 严谨细致、吃苦耐劳的工作态度, 善于分析问题和解决问题。

知识目标: 掌握 Hadoop、Spark 及其生态各组件的部署、维护和优化, 掌握 python 科学计算库、数据分析工具、数据可视化等内容

能力目标: 具备基于 hadoop、spark 生态系统的产品管理、维护和开发能力; 具备基于 python 进行数据分析和可视化开发能力; 具备企业项目实际开发能力。

教学内容: 通过完成企业项目——广告系统数据分析, 包括开发

环境的搭建、工具的使用,综合运用调试技术与技巧,完成项目的界面设计与数据库设计,掌握常用的数据分析工具的使用、数据采集技术、用户画像分析、数据关联聚合分析、广告效果实时数据监控分析以及报表可视化平台的搭建。

课程要求:在大数据应用开发实验室进行,使用 Python 开发环境、爬虫环境、Hadoop 及其生态环境、spark 大数据处理环境以及 Pyecharts 画图工具进行大数据专业技能进行综合训练。课程考核为项目作业+线下平时成绩。主要教学场所为大数据处理相关实训室;任课教师应具备扎实的理论基础和良好的师德师风。

(6) 毕业教育

素质目标:爱岗敬业,忠于本职工作的职业素养;勤奋学习进取,精通业务,保证服务质量;遵守通信纪律,严守通信秘密,保障信息安全;诚实守信,讲求信誉,遵纪守法,安全生产;团结协作,相互配合,文明和谐;进一步树立正确的人生观、价值观、择业观。

知识目标:了解行业现状,了解国家支持大学生就业、创业的政策,掌握应聘、面试知识。

能力目标:具有适当的择业、就业能力。

教学内容:根据就业需要,结合学生的现状,有针对性的开展一系列有关成人成才、知法守法、应聘受聘等方面的专题教育。

教学要求:可以通过毕业生大会、毕业生活活动等方式进行,也可举办各种报告和讲座。

(7) 顶岗实习 (672 学时, 24 学分)

知识目标:理论联系实际,将书本知识融会贯通,形成个人在某一领域或某一方面的知识百度体系,并了解这些知识体系在工程中的应用;实现专业培养目标,熟悉相关技术领域的工程设施与相关的设备,了解项目的设计思路与过程;学会适应现场、社会活动与人际交

往能力方面知识，提高综合素质。

能力目标：具有在项目实践中发现问题、解决问题的能力；具有项目实践创新能力；具有较强的适应能力和一定的社会交往的能力；具有较强的实习总结能力。

素质目标：培养具有工程实践能力的专业素质；注重培养学生热爱所学专业、刻苦钻研专业知识良好品质；培养学生具有较强的适应能力和一定社交能力的基本素质。

教学内容：了解大数据相关行业的发展现状及趋势，熟悉主流大数据处理工具，了解这些工具在实际工作领域的应用，参与大数据项目的开发，制订大数据设计方案，实施大数据项目开发，编写大数据项目相关文档，参与大数据产品营销，实施大数据系统诊断与排除，参与项目交付使用后的售后维护工作。

教学要求：学生在顶岗实习期间接受学校和实习单位的双重指导，校企双方都要加强对学生工作过程的监控和管理。建立学生顶岗实习管理平台，要求学生每周在平台上填写实习周记录。顶岗实习结束后，学生应独立完成实习报告。

(8) 毕业设计 (28 学时, 6 学分)

素质目标：通过课程项目实践，激发学生的自学潜力，使学生具有在开发中学习，在学习中的开发的良好习惯；通过以小组形式组织学生进行项目实训和开发，为培养学生的团队意识、组织协调能力、创新思维能力，在项目实施中要求对学生分组，并以小组完成实训（实验）效果来评定个人成绩；通过一个软件项目的开发，培养学生综合应用所学知识的意识；通过软件项目的开发，培养学生以工程的思想解决问题的意识。

知识目标：培养学生巩固、加深和扩大所学的理论知识，提高分析和解决大数据问题的能力，使学生毕业后能较好地适应实际工作需

要。

能力目标：加强学生动手能力，能够通过毕业设计培养学生完成项目的设计、开发、文档编写能力；培养学生在毕业设计遇到问题自己独立解决问题的能力；培养学生具有初步的科研能力和应用软件设计的能力；锻炼学生查找和搜索资料的能力；培养学生的团队合作能力。

教学内容：学生在教师的指导下，根据指定的设计任务，收集资料，研究问题，综合运用所学知识比较独立地完成一项专题设计。

教学要求：注意训练学生如何把三年来所学到的知识应用在实践中，着重对学生调查、收集资料、提出方案、设计、书写报告及答辩等综合能力的培养。要求学生在指导老师的指导下，认真完成毕业设计。

七、教学进程总体安排

- 1.教学进程周次安排及教学活动时间分配总表（见附表 1）
- 2.公共基础课程模块教学进程表（见附表 2）
- 3.专业基础及课程模块教学进程表（见附表 3）
- 4.专业拓展选修课程及集中实训模块教学进程表（见附表 4）
- 5.周学时及学时统计表（见附表 5）
- 6.课程教学进程安排表（见附表 6）

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 总体要求

（1）按《湖南省高等职业学校机构编制标准》配齐专任教师，且学生数与本专业专任教师数比例不高于 25：1。

（2）公共课教师应具有与任教课程对口的全日制本科及以上学历

历，并取得高校教师资格。有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；有较强的教学能力。

(3) 专业课专任教师应具有与本专业对口的本科及以上学历，并取得高校教师资格。有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科研研究；

(4) 专业教学团队中有一定比例的兼职教师，兼职教师应是本区域或本行业的现场专家，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，能承担专业课程教学和实习实训指导等教学任务；兼职教师以承担实践教学与实习指导任务为主，所承担教学任务占专业课学时总数的50%左右。

(5) 实习指导教师应具有与本专业对口的专科以上学历，并取得专业职业资格。

2. 对专任教师的要求

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

3. 对教师进修培训的要求

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能够广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 对教师进修培训的要求

建立规范的师资进修培训体系，系统地对教师进行定期进修培训，为教师跟进学术前沿，接受先进的教学理念创造好条件。每位专业教师应至少每两年参加一次本专业相关的进修培训或学习交流。教师参加培训、学习期间，应积极主动与其他兄弟院校教师沟通交流，了解职业教育的发展态势，虚心学习兄弟院校在专业建设、课程改革、技能大赛、专业招生等方面的做法和经验，并将培训学习成果在本教研室和二级学院（部）进行汇报交流。

（二）教学设施

1. 专业教室基本条件

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

2. 校内实习实训室

以学生的职业能力培养为主线，引入企业标准，融入企业文化，使学生学习、训练环境与现场工作（职业）环境保持一致，实训数据来源来自真实的生产环境的脱敏数据，实训项目与岗位对应的典型工作任务一致，构建校内基本技能训练、校内生产性实训和后续的企业顶岗实习三个层次的实践教学环境。

校内实训实习必须具备软件开发、大数据处理相关实训编程平台和实训室，主要设施设备及数量见下表 4。

表4 校内实训室

序号	实习实训室名称	主要工具和设施设备	
		名称	数量(台/套)
1	Python实训室	计算机: CPU 要求 Intel i3 以上, 内存要求 8GB 以上, 操作系统要求 Windows7/10	50
		浏览器: chrome 80 版本以上	50
		服务器计算资源: 110 核 CPU, 220G 内存	1
		Anaconda + Pycharm: Python3.7 或以上	50
		数据库: Mysql5.7 或以上	50
		千兆交换机: 48 个 10/100/1000Base-T 以太网端口, 4 个 100/1000 Base-X SFP 光口	1
2	Hadoop 平台及其生态实训室	计算机: CPU: Intel i3 以上 内存要求 8GB 以上, 操作系统: Windows7/10	50
		浏览器: chrome 80 版本以上	50
		服务器计算资源: 220 核 CPU, 330G 内存	1
		Hadoop 平台: 2.6.0 或以上	50
		JDK: 1.7 及以上, 选用 openJDK	50
		Hbase: 1.2 及以上版本, 选用与 Hadoop 版本兼容的 HBase	50
		Hive: 1.2 及以上版本, 选用与 Hadoop 版本兼容的 Hive	50
		Sqoop: 1.4.6 及以上版本, 选用与 Hadoop 版本兼容的	50
		Flume: 1.9.0 及以上版本, 选用与 Hadoop 版本兼容的	50
		Spark: 1.6 及以上版本, 选用与 Hadoop 版本兼容的	50
千兆交换机: 48 个 10/100/1000Base-T 以太网端口, 4 个 100/1000 Base-X SFP 光口	1		
3	大数据综合实训室	计算机: CPU 要求 Intel i3 以上, 内存要求 8GB 以上, 操作系统: Windows7/10	50
		浏览器: chrome 80 版本以上	50
		服务器计算资源: 220 核 CPU, 330G 内存	1
		网站: 1 个服务器级别的虚拟网站供爬取	1
		Anaconda + Pycharm: Python3.7 或以上, 包含相关库模块	50
		数据库: Mysql5.7 以上版本	50
		千兆交换机: 48 个 10/100/1000Base-T 以太网端口, 4 个 100/1000 Base-X SFP 光口	1
		Hadoop 平台: 2.6.0 或以上	50
		JDK: 1.7 及以上, 选用 openJDK	50

序号	实习实训室名称	主要工具和设施设备	
		名称	数量(台/套)
		Hbase: 1.2 及以上版本, 选用与 Hadoop 版本兼容的 HBase	50
		Hive: 1.2 及以上版本, 选用与 Hadoop 版本兼容的 Hive	50
		Sqoop: 1.4.6 及以上版本, 选用与 Hadoop 版本兼容	50
		Flume: 1.9.0 及以上版本, 选用与 Hadoop 版本兼容	50
		Spark: 1.6 及以上版本, 选用与 Hadoop 版本兼容	50

3. 校外实训基地

建立紧密的校企合作关系, 通过校外实训基地建设, 进一步加强与企业、行业和社会及经济实体间的联系和合作, 互惠互利, 共同发展。

根据大数据技术与应用专业人才培养目标, 本专业校外实训基地的条件应满足专业实践教学、技能训练、学生顶岗实训半年以上的总体要求, 使学生在实训基地通过生产过程的实践, 掌握大数据处理、开发、技术、管理、服务等工作的技术技能, 同时, 经过真实的职业环境与企业文化氛围的体验, 促进学生良好职业素养的形成。

本专业应具备的校外实习实训基地情况见表 5:

表5 校外实习实训基地

序号	基地名称	实习实训岗位	主要实践教学项目	容纳学生数
1	软件开发实习实训基地	软件开发、软件测试、软件技术支持、Web 前端开发	桌面应用开发、web 应用开发 移动应用开发、web 前端开发	50
2	大数据实习实训基地	大数据处理与分析人员	大数据处理 大数据分析	50
3	人工智能实习实训基地	人工智能系统开发人员	人工智能系统开发	50

(三) 专业教学资源

1. 数字资源配备

不断更新专业网页，进一步充实教学资源库。及时将本专业教学计划、教学大纲等教学文件以及主干核心课程的教师教学指导书、学生学习指导书、教案、课件、习题库等教学资源上网，并及时更新。

2. 教材要求

(1) 尽可能选用优质的国家规划教材，教材内容应充分体现任务项目引领、职业能力导向课程的设计思想，结合大数据技术与应用专业各岗位职业需求，创新内容，科学设计，方便学生课后线上学习。

(2) 应将本专业职业活动分解成若干典型的任务项目，按完成任务项目的需要和任务项目要求组织教材内容。通过实务操作机制，引入必要的理论知识，增加实践操作内容，强化基本理论在实际操作中的应用能力。

(3) 教材内容应体现先进性、通用性、实用性，使教材更贴近专业的发展和实际需要。

3. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关计算机网络、软件工程、软件开发、大数据管理与运维等多类图书和文献。

(四) 教学方法

按照“教、学、做合一”的总体原则，根据课程性质，采用班级授课、分组教学、现场互动、专业讲座、翻转课堂等形式组织教学；应用操作法、案例法、任务驱动法等现代教学方法；充分利用移动通信设备、多媒体、网络、空间等信息化手段实施教学，积极开展师生教学互动，大力倡导学生自主学习、自主探索，达到共同学习、共

同提高的目的。

基于大数据技术与应用专业对于学生的动手能力、实践操作能力的要求，在教学过程中我们采用多种教学组织形式，类似小组制、导师制、团队制等，提高学生的专业知识技能和职业岗位素质能力。

（四）学习评价

1.评价理念

坚持理论与实践相结合的理念，注重对综合素质的评价，突出专业课程与实践岗位对接的特点，建立吸纳行业企业和社会有关方面组织参与的形成性多元考核评价体系。

2.评价要求

（1）各课程的考核评价方式选择要符合《湖南商务职业技术学院学生成绩管理办法》（湘商职院发〔2019〕49号）的相关规定。

（2）对学生的学业考核评价内容兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。

（3）加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

（五）教学质量管

1. 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. 改革传统的学生评价手段和方法，广泛吸收就业单位、合作企业、社会、家长参与学生质量评价，采取过程评价与结果评价相结合，单项评价与综合评价相结合，总结性评价与发展性评价相结合的

多种评价方式。

3. 关注评价的多元性，结合课堂提问、学生作业、平时测验、实验实训、技能竞赛及考试情况，综合评价学生成绩。

4. 应注重学生动手能力、协作能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力。

5. 专业理论课程的考核方式以笔试为主；操作性较强的课程一般采用机试，或机试与笔试相结合的形式；

6. 实训课程或实践性要求高的课程，要求学生必须完成作品，通过作品或报告的档次确定课程成绩，同时鼓舞学生参加竞赛，通过竞赛所获名次来认定成绩；

7. 行业认证、职业资格证等认证课程通过认证考试成绩或级别作为确定成绩的依据；

九、毕业要求

1. 原则要求

(1) 具有坚定的社会主义信念和正确的世界观、人生观、价值观；遵纪守法、诚实守信；文明举止和行为习惯符合《高等职业学校学生日常行为规范》；

(2) 掌握高等职业学校必须的政治理论、科学文化知识，具有一定的人文素养和综合素质；

(3) 具有良好的职业道德和职业素养，能够从事本专业或专业方向就业面向岗位的工作；

(4) 身心健康，人格健全。

2. 具体要求

(1) 修满 148.5 学分。其中：公共基础模块 45.5 学分（含公共

基础拓展课程 4 学分),专业基础模块 25.5 学分,专业核心模块 27.5,专业拓展选修课程模块 11 学分,专业集中实训课程模块 39 学分。

(2) 素质教育考核合格、学业成绩合格、专业综合水平测试合格。

十、其他

引用的技术规范:

[1]普通高等学校高等职业教育(专科)专业目录及专业简介. 教育部职业教育与成人教育司. 2016 年 08 月.

[2]教育部职业教育与成人教育司.高等职业学校软件技术专业教学标准. 2019 年 07 月 31 日.

[3] 2019 年全国职业院校技能大赛 GZ-2019032 大数据技术与应用赛项规程. 教育部职业教育与成人教育司. 2019 年 03 月.

[4] 中华人民共和国职业分类大典, 国家职业分类大典修订工作委员会. 2015 年 10 月.

附件 1：教学进程安排表（附表一至表六）

附表一 教学进程周次安排及教学活动时间分配总表								
学期		一	二	三	四	五	六	总计
教学进程周次	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				◆			
理论教学（理实一体）		18	17	17	18	9	0	79
实践教学	军事技能	2	0	0	0	0	0	2
	实训课程	0	1	2	1	5	0	9
	实习	0	0	0	0	9	15	24
考试		1	1	1	1	1	1	6
教学周数合计		21	19	20	20	24	16	120
寒暑假周数		5	7	6	7	0		25
总计		26	26	26	27	24	16	145
备注		1. 三年6学期总教学活动周共120周。 2. 认知实习原则上在专业课开始时安排，集中授课的实训课程、跟岗实习根据专业教学进度安排，顶岗实习一般为6个月。 3. 符号说明：# 军事技能 ☆ 理论教学（理实一体） ★ 实训教学 △ 认知实习 ▲ 跟岗实习 ■ 毕业设计 ※ 毕业教育 ◇ 顶岗实习 ⊙ 考试 ◆ 寒暑假						

表二 公共基础课程模块教学进程表

课程性质	课程编号	课程名称	课程代码	课程类别	课程学分	课程学时			年级/学期/理论课周数/周课时						考核方式		备注		
						总学时	其中		一学年		二学年		三学年		考试	考查			
							理论学时	实践学时	1	2	3	4	5	6					
				18	17	17	18	9	0										
公共基础课程（必修）	1	思想道德修养与法律基础	0601025	A	3.0	48	48			3*16						2		①	
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0601024	A	3.0	48	48		4*12							1			
	3	思政实践	0601046	C	1.0	16		16	4*4								1		
	4	形势与政策	0601028	A	1.0	40	40		2*4	2*4	2*4	2*4	2*4				5		②
	5	军事技能	0801001	C	2.0	112		112	2周										③
	6	军事理论	0801215	A	2.0	36	36						4*9				5		
	7	大学体育（一）	0603001	B	2.0	32	4	28	2*16								1		
	8	大学体育（二）	0603002	B	2.0	32	4	28		2*16							2		
	9	大学体育（三）	0603003	B	2.0	32	4	28			2*16						3		
	10	大学体育（四）	0603004	B	1.0	16	4	12				1*16					4		
	11	心理健康教育	0601039	A	2.0	32	32		2*16								2		
	12	职业发展与就业指导（一）	0601070	A	1.0	16	16		2*8								1		
	13	职业发展与就业指导（二）	0601071	A	1.0	16	16				2*8						4		
	14	创业基础	0801080	A	2.0	32	32				2*8						3		④
	15	劳动教育	0801216	A	1.0	16	16		2*8								1		
	16	劳动实践	0801217	C	1.0	28		28									5		⑤
小计						27.0	552	300	252	10	5	4	3	4					
公共基础课程（限选）	17	马克思主义辩证唯物论	0601072	A	1.0	16	16		2*8							1		选1学分	
	18	红色潇湘	0601069	A	1.0	16	16		2*8							1			
	19	中国优秀传统文化	0201241	A	2.0	32	32			2*16						2			
	20	湘商文化	0201232	A	1.0	16	16			1						2			
	21	大学语文	0201039	A	3.0	48	48			3						2			
	22	应用文写作	0201039	A	3.0	48	48			3						2			
	23	大学英语（一）	0203001	B	2.0	32	24	8	2*16							1		限选10学分	
	24	大学英语（二）	0203002	B	2.0	32	24	8		2					2				
	25	经济数学	0602013	A	3.0	48	48			3					2				
	26	高等数学	0602001	A	3.0	48	48			3					2				
	27	概率论与数理统计	0602023	A	3.0	48	48			3					2				
	28	计算机应用	0401001	B	2.5	40	20	20	3							1		选2.5学分	
	29	信息技术素养	0401129	B	2.5	40	20	20	3							1			
	30	安全教育	0801080	B	1.0	16	8	8	2*4	2*4						2		选1学分	
31	大学美育	0801217	A	1.0	16	16									2		⑥		
小计						14.5	232	188	44	7	9	0	0	0	0				
公共基础课程（选修）	1	网络通识课程																	
	2	校内公共选修课程																	
	小计						4.0	64	64		0	0	2	2	0	0			
合计						45.5	848	552	296	17	14	6	5	4	0				

①课程类别：A：纯理论课，B：（理论+实践）课，C：纯实践课。

②2*4表示每周2学时，开4周课。其它课程类同。

③军训连续进行15天。在军事训练中穿插进行专业教育、网络安全、学籍管理、法制、安全与国防教育等内容。入学教育在军训空余时间由各专业安排人员进行，不单独计学分。

④采取线上线下相结合的方式授课，安排线上网络课程16学时、线下课堂教学16学时。

⑤劳动教育以劳模精神、工匠精神专题教育为主；劳动实践由学工处根据《劳动实践课管理办法》进行管理考核。

⑥“安全教育”第一、二学期各完成4学时理论授课，第三、四学期开展讲座、讨论等形式安全宣传教育。

⑦每学期第1-2周由教务处公布公共选修课程。

表三 专业基础及核心课程模块教学进程表

课程性质	课程编号	课程名称	课程代码	课程类别	课程学分	课程学时						考核方式		备注			
						总学时	其中		一年级/学期/理论课周数/周课时/实训周		二年级		三年级		考试	考查	
							理论学时	实践学时	1	2	3	4	5				6
									18	17	17	18	9				0
专业基础课程 (必修)	1	Java程序设计基础		B	4	64	32	32	4*16						1		
	2	静态网页设计与制作		B	4	64	32	32	4*16						1		
	3	Python程序设计		B	4.5	72	36	36		6*12					2		
	4	Linux操作系统管理		B	4	64	32	32		4*16					2		
	5	MySQL数据库		B	4	64	32	32		4*16					2		
	6	Java程序设计		B	5	80	40	40			6*14				3		
小计						26	408	204	204	8	14	6	0	0	0		
专业核心课程 (必修)	1	Python网络爬虫		B	5	80	40	40			6*14				3		
	2	Hadoop实战		B	6	96	48	48			6*16				3		
	3	数据可视化		B	4	64	32	32				4*16			4		
	4	Spark大数据处理		B	4.5	72	36	36				4*18			4		
	5	Python数据分析		B	4	64	32	32				4*16			4		
	6	NoSQL数据库		B	4	64	32	32				4*16			4		
	7	Hive编程技术与应用		B	3	48	24	24					6*8			5	
小计						28	440	220	220			12	16	6	0		
合计						53	848	424	424	8	14	18	16	6	0		

表四 专业拓展选修课程及集中实训模块教学进程表

课程性质	课程编号	课程名称	课程代码	课程类别	课程学分	课程学时		年级/学期/理论课周数/周课时/实训周						考核方式		备注		
						总学时	其中	一学年		二学年		三学年		考试	考查			
								1	2	3	4	5	6					
								18	17	17	18	9	0					
专业拓展选修课程 (选修)	1	数据清洗		B	4	64	32	32				4*16				4	2选1	
	2	机器学习及应用		B	4	64	32	32				4*16				4		
	3	计算机网络		B	3	48	24	24					6*8			5	2选1	
	4	软件测试技术		B	3	48	24	24					6*8			5		
	5	IT售前技术		B	4	64	32	32					8*8			5	2选1	
	6	商务数据分析与应用		B	4	64	32	32					8*8			5		
	小计						11	176	88	88	0	0	0	4	14	0		
专业集中实训课程 (必修)	1	Python+Mysql项目实训		C	1	28		28		1						2		
	2	Hadoop实训		C	2	56		56			2					3		
	3	Spark大数据处理实训		C	1	28		28				1				4		
	4	大数据专业技能综合实训		C	2	56		56					2			5		
	5	大数据项目企业级实训		C	3	84		84					3			5		
	6	毕业教育	0801002	C														①
	7	毕业设计	0102073	C	6	28	0	28					0.5	0.5		6	②	
	8	顶岗实习	0801003	C	24	672	0	672					9	15		6	③	
小计						39	952	0	952	0	1	2	1	14.5	16			
合计						50	1128	88	1040									

备注:①毕业教育于第五学期与下达毕业设计任务时同步进行,不单独计算学时与学分。

②毕业设计第五学期0.5周为下达毕业设计任务,每六学期0.5周为毕业设计答辩与成绩评定,均安排在考试周进行;毕业设计任务的完成与指导均与顶岗实习同步进行,不单独计算学时。

③毕业实习的类型为顶岗实习。

表五 周学时及学时统计表

模块	一年级		二年级				三年级				教学学时（节）				
	第一学期		第二学期		第三学期		第四学期		第五学期		第六学期		理论学时	实训实验学时	合计
	周课时	实训周	周课时	实训周	周课时	实训周	周课时	实训周	周课时	实训周	周课时	实训周			
公共基础课程模块（必修）	10	2	5	0	4	0	3	0	4	0	0	0	300	252	552
公共基础课程模块（限选）	7	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	188	44	232
公共基础课程模块（选修拓展）	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	64	0	64
专业基础及核心课程模块	8	0	14	0	18	0	16	0	6	0	0	0	424	424	848
专业拓展选修课程模块	0	0	0	0	14	0	4	0	14	5	0	0	88	88	176
专业集中实训模块	0	0	0	1	0	2	0	1	0	14.5	0	0	0	952	952
合 计	25	2	28	1	38	2	25	1	24	19.5	0	0	1064	1760	2824

备注：周课时数不包含专业实践课程课时。

附各项重要指标统计数据：

公共基础课程（含必修、限选、拓展）学时数占总学时的比例：	30.03%						
选修课程学时数占总学时的比例：	16.71%						
实践学时数占总学时的比例：	62.32%						
本专业应修学分总计：	148.5						

表六 课程教学进程安排表

学期	序号	课程名称	总学时	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	备注	
第一学期	1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(含思政实践)	64					4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	⊙		
	2	形势与政策(一)	8 hours																					⊙		
	3	军事技能	112	56	56																			⊙		
	4	大学体育(一)	32			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	⊙	
	5	职业发展与就业指导(一)	16											2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	⊙	
	6	劳动教育	16			2	2	2	2	2	2	2	2	2										⊙		
	7	马克思主义辩证唯物论/红色潇湘	16			0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	⊙	2选1
	8	大学英语(一)	32			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	⊙	
	9	计算机应用/信息技术素养	40			4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4						⊙	2选1	
	10	安全教育/大学美育	4 hours																					⊙	2选1	
	11	心理健康教育	32			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	⊙	
	12	Java程序设计基础	64			4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	⊙	
	13	静态网页设计与制作	64			4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	⊙	
	小计		56	56	20	20	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	22	20	22	4	4				
第二学期	1	思想道德修养与法律基础	48	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2				⊙			
	2	形势与政策(二)	8 hours																					⊙		
	3	大学体育(二)	32	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	⊙		
	4	大学英语(二)	32	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	⊙		
	5	中国传统文化/湘商文化 大学语文/应用文写作 概率论与数理统计	96	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6				⊙	选开6节	
	6	安全教育/大学美育	4 hours																					⊙	2选1	
	7	Python程序设计	72	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6									⊙		
	8	Linux操作系统管理	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	⊙		
	9	MySQL数据库	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	⊙		
	10	Python+mysql项目实训	28																		28			⊙		
	小计		28	26	28	26	28	26	28	26	28	26	28	26	22	20	22	20	28	0						

表六 课程教学进程安排表

学期	序号	课程名称	总学时	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	备注	
第三学期	1	形势与政策（三）	8 hours																				⊙			
	2	大学体育（三）	32	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					⊙		
	3	创业基础	16	2	2	2	2	2	2	2	2													⊙		
	4	Java程序设计	80	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	2							⊙		
	5	Python网络爬虫	80	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	2							⊙		
	6	Hadoop实战	96	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6					⊙		
	7	Hadoop实训	56																		28	28		⊙		
	小计				22	22	22	22	22	22	22	22	20	20	20	20	20	12	8	8	28	28	0			
第四学期	1	形势与政策（四）	8 hours																				⊙			
	2	大学体育（四）	16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					⊙		
	3	职业发展与就业指导(二)	16	2	2	2	2	2	2	2	2													⊙		
	4	数据可视化	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				⊙		
	5	Spark大数据处理	72	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		⊙		
	6	Python数据分析	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					⊙		
	7	NoSQL数据库	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					⊙		
	8	数据清洗/机器学习及应用	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					⊙		2选1
	9	Spark大数据处理实训	28																				28	⊙		
	小计				23	23	23	23	23	23	23	23	21	21	21	21	21	21	21	21	4	4	28			

表六 课程教学进程安排表

学期	序号	课程名称	总学时	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	备注				
第五学期	1	形势与政策（五）	8 hours															⊙											
	2	Hive编程技术与应用	48	6	6	6	6	6	6	6	6							⊙											
	3	计算机网络/软件测试技术	48	6	6	6	6	6	6	6	6							⊙							2选1				
	4	IT售前技术/商务数据分析与应用	64	8	8	8	8	8	8	8	8							⊙							2选1				
	5	军事理论	32	4	4	4	4	4	4	4	4	4						⊙											
	6	大数据专业技能综合实训	56											28	28			⊙											
	6	大数据项目企业级实训	84													28	28	28	⊙										
	7	毕业教育																	⊙										
	8	毕业设计	14																⊙14										
	9	毕业实习	252																⊙	第16-24周									
	小计		24	24	24	24	24	24	24	24	24	4	28	28	28	28	28		第16-24周										
第六学期	1	毕业实习	420	第1-15周														⊙											
	2	毕业设计	14															⊙14											
		小计		第1-15周																									

备注：①各专业公共基础课程（含必修、限选）开课学期不同，请教研室根据《关于制订2020级专业人才培养方案实施计划的原则意见》（湘商职院发〔2019〕67号）参照本表调整、设置。

②各专业公共基础限选课程，请教研室根据专业需要及附表2的选修规定进行选择。

附件 2：专业人才培养方案调整审批表

专业名称		所属学院		使用年级	
专业人才培养方案调整内容					
课程名称		课程性质		调整类别	
调整事项					
调整原因					
专业带头人意见：			二级院（部）主任意见：		
签字： 年 月 日			签字： 年 月 日		
教务处审核意见：					
签字： 年 月 日					
主管教学工作副校长意见：					
签字： 年 月 日					
校长意见：					
签字： 年 月 日					

- 注：(1) 调整类别主要是指课程名称、学时(学分)、开课时间、增开或停开课程、课程性质（课程的必修和选修属性）及考核方式等的变动。
- (2) 调整事项是对调整内容及调整后人才培养方案变化情况的详细说明。
- (3) 本表一式三份，专业教研室、二级院(部)、教务处各存一份。