



娄底潇湘职业学院

Lou Di Xiao Xiang Vocational College

大数据技术专业人才培养方案

专业代码： 510205

适用年级： 2021 级

层次类别： 专科

专业负责人： 刘怡然

制订时间： 2021 年 7 月

分院审批： 贺文华、周新丰

分院审批时间： 2021 年 7 月

学校审批人： 高平

学校审批时间： 2021 年 8 月

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.....	4
(二) 培养规格.....	4
六、课程设置及要求.....	5
(一) 公共基础课程.....	5
(二) 专业群平台课程.....	21
(三) 专业基础课程.....	23
(四) 专业核心课程.....	27
(五) 综合实践课程.....	32
(六) 专业拓展课程.....	35
(七) 公共选修课程.....	40
七、教学进程安排表.....	45
八、实施保障.....	48
(一) 师资队伍.....	48
(二) 教学设施.....	50
(三) 教学资源.....	51
(四) 教学方法.....	52
(五) 学习评价.....	52
(六) 质量管理.....	53
九、毕业要求.....	54
十、调研报告.....	54
十一、审批表.....	55

2021 级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

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具有同等学力。

三、修业年限

学制三年，基本修业年限三年。

四、职业面向

（一）职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 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)	主要技术领域举例	职业资格证书
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)	大数据技术与应用 人员 (2-02-13-01)； 计算机网络管理员 (2-02-13-05)； 其他计算机与应用 工程技术人员 (2-02-13-99)	大数据采集； 大数据预处理； 大数据存储及管理； 大数据集群管理 与运维； 大数据分析 & 挖掘	数据采集职业技 能证书； 大数据分析 & 应用 职业技能等级 证书； 大数据应用开发 (JAVA) 职业技 能等级证书； 大数据平台运维 职业技能等级证 书

（二）典型工作任务与职业能力分析

典型工作任务与职业能力分析如表 2 所示。

表 2 典型工作任务与职业能力分析一览表

职业岗位名称	典型工作任务	职业能力要求
大数据系统运维工程师	(1) 大数据环境搭建； (2) 大数据环境配置与管理； (3) 大数据软硬件环境测试； (4) 大数据软硬件系统调试； (5) 计算机及网络的维护与优化及常见故障处理； (6) 数据备份存储恢复等技术 (7) 处理网络设备故障，进行软硬件维护。	(1) 熟悉计算机系统基础知识； (2) 熟悉数据通信的基本知识； (3) 熟悉常用计算机网络互连设备和通信传输介质的性能、特点； (4) 熟悉 Internet 的基本知识和应用； (5) 掌握网络的维护与优化及常见故障处理能力； (6) 熟练使用 VMware 等常用虚拟机； (7) 熟练使用 Windows Server、Linux 操作系统； (8) 熟悉 shell 编程； (9) 掌握大数据环境搭建方法 (10) 熟悉大数据环境配置与管理； (11) 熟悉 HDFS 分布式文件系统； (12) 掌握大数据软硬件环境测试方法； (13) 熟练使用数据备份存储恢复等技术； (14) 正确阅读和理解本领域的简单英文资料； (15) 有较强的沟通服务意识和团队合作意识。
数据采集工程师	(1) 开发环境配置； (2) 绘制爬虫原理思维导图； (3) 编写代码爬取数据； (4) 数据存储； (5) 验证码识别。	(1) 熟悉计算机系统基础知识； (2) 熟悉数据通信的基本知识； (3) 熟悉计算机网络的体系结构，了解 TCP/IP 协议的基本知识； (4) 熟悉 Internet 的基本知识和应用； (5) 熟练使用 Python 开发语言； (6) 熟悉网页基本结构； (7) 熟练使用 MySQL 等关系型数据库； (8) 掌握爬虫的基本原理； (9) 掌握爬虫框架的安装与配置； (10) 熟练应用基本库、解析库爬取数据； (11) 熟悉 MongoDB 存储的运用； (12) 会使用 Ajax 异步爬取技术； (13) 熟练使用 Sqoop 数据迁移工具； (14) 正确阅读和理解本领域的简单英文资料。 (15) 良好的书面方案和口头讲述能力；良好的团队合作意识；

职位名称	典型工作任务	职业能力要求
大数据可视化研发工程师	(1) 开发环境配置； (2) 接口调用； (3) 使用 canvas、svg 等大数据可视化开发语言实现可视化； (4) 使用 echarts、AntV、D3.js 等开源可视化资源库实现可视化； (5) 调用第三方服务实现可视化。	(1) 熟悉计算机系统基础知识； (2) 熟悉数据通信的基本知识； (3) 熟悉计算机网络的体系结构，了解 TCP/IP 协议的基本知识； (4) 熟悉 Internet 的基本知识和应用； (5) 熟悉网页开发技术； (6) 熟练应用 HTML5 技术； (7) 合理实现色彩搭配； (8) 熟练使用 canvas、svg、Echarts、d3 等语言，实现可视化效果； (9) 使用相关的网页设计工具进行网站前台页面的设计能力； (10) 设计图转化静态页面能力； (11) 能实现前端页面优化； (12) 有较强的执行力、责任心、上进心，有良好的表达和沟通能力。
大数据开发工程师	(1) 数据平台相关产品的模块设计； (2) 数据平台相关产品的功能开发； (3) 大数据平台相关产品的文档撰写； (4) 优化平台软件的模块结构； (5) 优化平台软件的流程逻辑。	(1) 熟悉 Java 基本语法； (2) 熟悉面向对象程序设计方法； (3) 熟练应用常用的 web 服务器； (4) 熟悉 MVC 设计模式； (5) 熟悉分层开发； (6) 熟悉关系型数据库开发； (7) 熟练使用 VMware 等常用虚拟机； (8) 熟练使用 Linux 操作系统； (9) 熟悉 HDFS 分布式文件系统； (10) 熟练使用 MapReduce 分布式计算框架； (11) 熟练使用 Hive 数据仓库； (12) 熟练使用 Hbase 分布式数据库； (13) 熟练使用 Flume 日志采集系统； (14) 熟练使用 Sqoop 数据迁移工具； (15) 熟练使用 spark 并行计算框架； (16) 正确阅读和理解本领域的简单英文资料。 (17) 有较强的执行力、责任心、上进心，有良好的表达和沟通能力。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平和人文素养、良好的职业道德、精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展能力，掌握大数据技术基础知识、Linux 操作系统原理、软件编程原理、大数据平台原理等专业知识，具备计算机网络搭建及常见故障处理、Windows 和 Linux 操作系统配置与管理、数据采集与清洗、大数据集群安装与配置、大数据管理与分析、大数据可视化等技术技能，面向大数据技术与应用等职业群，能够从事大数据采集、大数据预处理、大数据存储及管理、大数据集群管理与运维、大数据分析及挖掘等工作的复合型高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质目标

Q1：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。

Q2：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。

Q3：具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维、全球视野。

Q4：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。

Q5：具有健康的身体，良好的生活习惯，掌握基本运动知识和一两项运动技能。具有健康积极的人生态度，良好的个性心理品质，有较强的心理调适能力和抗挫折能力。

Q6：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

K1：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。

K2：熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识。

K3：掌握必须的公共英语听、说、读、写基本知识和职业英语知识。

K4：掌握计算机应用及办公软件知识。

K5：掌握计算机网络及网络安全技术。

K6：掌握数据库设计与开发基本知识。

K7：掌握网络编程方面基本知识。

K8: 掌握网站布局与搭建基本知识。

K9: 掌握数据采集和清洗的基础知识。

K10: 掌握数据可视化的基础知识。

K11: 熟悉 Windows Server 和 Linux 操作系统应用基础知识。

K12: 熟悉大数据软件系统配置、调试和维护的基础知识。

K13: 了解分布式计算框架的基本知识。

K14: 了解并行计算框架的基本知识。

K15: 了解大数据新技术的发展动态的知识。

3. 能力目标

A1: 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

A2: 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

A3: 具有团队合作能力。

A4: 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。

A5: 具有大数据平台部署能力, 能通过综合运用服务器、网络、存储等设备完成大数据平台环境等搭建和部署的工作能力。

A6: 能够通过系统监控、集群配置等技术手段, 保证大数据平台能够长期稳定的支撑企业大数据业务的工作能力, 并保证信息安全。

A7: 能够进行数据的抽取、整理、传输、加载、校验、清洗等处理。

A8: 具有大数据应用开发能力, 按照业务需求完成大数据应用开发的相关软件设计与实现的工作能力。

A9: 能够进行可视化应用的设计、开发与展示, 直观的为客户呈现大数据的价值。

A10: 具有大数据售后技术支持能力, 保障大数据平台稳定高效运行。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课、专业群平台课、专业基础课、专业核心课、综合实践课、专业拓展课和公共选修课。

(一) 公共基础课程

课程主要由军训(含国防教育)、军事理论、思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论概论、形势与政策、创业基础、就业指导、职业生涯与发展规划、高职英语、大学语文、信息技术、体育与健康、大学生心理健康教育、劳动教育、工匠精神等课程构成, 总计划学时为 784 学

时，共 44 学分。具体各课程设置与要求见表 3：

表 3 公共基础课程设置与要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
1	军训（含国防教育）	<p>1. 素质目标：提高思想素质具备基本的军事素质，保持心理素质，培养提升身体素质。</p> <p>2. 知识目标：了解学院规章制度及专业学习要求；熟悉并掌握单个军人徒手队列动作的要领标准；了解并掌握单兵战术动作和轻武器射击的要领。</p> <p>3. 能力目标：具备一定的个人军事基础能力及突发安全事件应急处理能力。</p>	<p>1. 国防教育及爱国主义教育。</p> <p>2. 军事训练。</p> <p>3. 专业介绍，职业素养以及工匠精神培育，法制安全。</p> <p>4. 学院文化教育。</p>	<p>由学院培养的军事教官负责进行军事训练内容；各专业带头人负责专业介绍及工匠精神培育；学工管理和武装部、保卫处部门负责学院规章制度的学习和校园文化的教育、应急演练。通过理论授课、案例导入、训练实操、专题讲座等方法，利用信息化教学手段开展理论学习及军事训练。采取形成性考核+终结性考核各占 50%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	112/2	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>K1</p> <p>A2</p> <p>A3</p>
2	军事理论（含国家安全教育）	<p>1. 素质目标：增强学生的国防观念；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，提高学生综合国防素质。</p> <p>2. 知识目标：了解和掌握军事理论的基本知识；熟悉世界新军事变革的发展趋势；理解习近平强军思想的深刻内涵。</p> <p>3. 能力目标：具备对军事理论基本知识进行正确认知理解领悟和宣传的能力。</p>	<p>1. 中国国防。</p> <p>2. 国家安全。</p> <p>3. 军事思想。</p> <p>4. 现代战争。</p> <p>5. 信息化装备。</p>	<p>1. 军事理论教研室负责整体的军事理论课的教学工作，认真研究国家的教育政策法规，学院的教学大纲，认真制定教学计划，结合实际情况编写好教学课件，由军事理论课教师进行课程教学。</p> <p>2. 综合运用讲授法，问题探究式，案例导入法等方法，充分运用信息化手段开展教学。</p> <p>3. 采取形成性考核+终结性考核 4:6 权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	32/2	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>A2</p> <p>A3</p>

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
3	思想道德与法治（一）	<p>1. 素质目标:具备健全人格以及良好的思想道德素质和法律素质,自觉运用所学知识分析社会问题,成长为德智体美劳全面发展的社会主义事业的建设者和接班人。</p> <p>2. 知识目标:提升思想品德修养,了解并继承和弘扬中华传统美德和中国革命道德,树立为人民服务的思想,弘扬集体主义精神,拥有良好的道德品质和高尚的道德人格。</p> <p>3. 能力目标:能够运用所学专业知知识,理论联系实际,解决人生道路上出现的思想道德方面的问题,自觉加强知行合一修养,由他律走向自律,不断提高思想道德素质。</p>	<p>1. 担当复兴大任,成就时代新人:中国特色社会主义新时代呼唤担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p>2. 领悟人生真谛,把握人生方向:阐述什么是人生观,正确的人生观、价值观,引导学生创造有意义的人生。</p> <p>3. 追求远大理想,坚定崇高信念:领悟理想与信念的内涵及其重要性,坚定信仰信念信心,在实现中国梦的实践中放飞青春梦想。</p> <p>4. 继承优良传统,弘扬中国精神:理解中国精神是兴国强国之魂,做新时代的忠诚爱国者,使改革创新成为青春远航的动力。</p>	<p>1. 以学生为本,注重知行合一、教学相长。</p> <p>2. 选取思想道德与法治建设领域的典型案例,组织学生讨论、观摩,提高学生分析问题和解决问题的能力。</p> <p>3. 组织学生积极参与湖南省思政课研究性学习竞赛活动,提升学生的理论水平与思想境界。</p> <p>4. 采取过程性考核 60%和终结性考核 40%进行课程考核与评价。</p>	24/1.5	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 K1 K2 A1 A2 A3

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
4	思想道德与法治(二)	<p>1. 素质目标:具备健全人格以及良好的思想道德素质和法律素质,自觉运用所学知识分析社会问题,成长为德智体美劳全面发展的社会主义事业的建设者和接班人。</p> <p>2. 知识目标:了解人的本质,人生意义,理解社会主义法律意识、社会主义法治观念,具备正确行使法律权利、履行法律义务,树立正确的择业观、创业观。</p> <p>3. 能力目标:能够运用所学专业知识,理论联系实际,解决人生道路上出现的思想道德方面的问题,自觉加强知行合一修养,由他律走向自律,不断提高思想道德素质。</p>	<p>1. 明确价值要求,践行价值准则:了解全体人民共同的价值追求以及社会主义核心价值观的显著特征,积极践行社会主义核心价值观。</p> <p>2. 遵守道德规范,锤炼道德品格:了解社会主义道德的核心与原则、吸收借鉴优秀道德成果、投身崇德向善的道德实践。</p> <p>3. 学习法治思想,提升法治素养:了解社会主义法律的特征及运行、坚持全面依法治国,维护宪法权威,自觉尊法学法守法用法。</p>	<p>1. 以学生为本,注重知行合一、教学相长。</p> <p>2. 选取思想道德与法治建设领域的典型案例,组织学生讨论、观摩,提高学生分析问题和解决问题的能力。</p> <p>3. 组织学生积极参与湖南省思政课研究性学习竞赛活动,提升学生的理论水平与思想境界。</p> <p>4. 采取过程性考核60%和终结性考核40%进行课程考核与评价。</p>	24/1.5	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 K1 K2 A1 A2 A3
5	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(一)	<p>1. 素质目标:使大学生坚定马克思主义信念,以及在中国共产党的领导下走中国特色社会主义道路的信念,理解与执行党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验的主动性和自觉性。在未来的职业生涯中,坚定不移走中国特色社会主义道路,为实现中华民族伟大复兴的中国梦承担起历史使命,并牢固树立四个意识、坚定四个自信,成为德智体美劳全面发展的中国特色</p>	<p>1. 马克思主义中国化的历史进程与理论成果。</p> <p>2. 马克思主义中国化的内涵。</p> <p>3. 毛泽东思想及其历史地位。</p> <p>4. 新民主主义革命理论。</p> <p>5. 社会主义改造理论。</p> <p>6. 社会主义建设道路初步探索的理论成果。</p> <p>7. 邓小平理论。</p> <p>8. “三个代表”重要思想。</p>	<p>1. 以学生为本,注重“教”与“学”的互动。</p> <p>2. 通过理论讲授,从整体上把握马克思主义中国化的理论成果的科学内涵、理论体系和主要内容。</p> <p>3. 通过阅读经典著作,引导学生读原文、学经典、悟原理。</p> <p>4. 组织学生积极参与湖南省思政课研究性学习竞赛活动,提升学生的理论水平与思想境界。</p> <p>5. 通过案例教学,组织学生进行案例分析,以更好地把握中国的国情和当</p>	32/2	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 K1 K2 A1 A2 A3

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		<p>社会主义建设者和接班人,担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p>2. 知识目标:准确把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果。系统把握毛泽东思想的立场、观点、方法。全面理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观科学内涵、理论体系、思想精髓、精神实质。全面把握中国化马克思主义既一脉相承又与时俱进的理论品质。</p> <p>3. 能力目标: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,运用理论的基本原理、观点和方法,全面客观的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,能把科学理论与专业知识结合起来,把书本知识与投身社会实践结合起来,具备独立思考和解决问题的能力。</p>	9. 科学发展观的形成、主要内容及历史地位。	今形势。5. 采取过程性考核 60%和终结性考核 40%进行课程考核与评价。		
6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系	1. 素质目标:使大学生坚定马克思主义信念,以及在中国共产党的领导下走中国特色社会主义道路的信念,理解与执行党的基本理	1. 习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位。 2. 坚持和发展中国特色社会主义	1. 以学生为本,注重“教”与“学”的互动。 2. 通过理论讲授,从整体上把握马克思主义中国化的理论成果的科学内涵、理论体系和主要内	32/2	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 K1

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
	概论 (二)	<p>论、基本路线、基本纲领、基本经验的主动性和自觉性。在未来的职业生涯中,坚定不移走中国特色社会主义道路,为实现中华民族伟大复兴的中国梦承担起历史使命,并牢固树立四个意识、坚定四个自信,成为德智体美劳全面发展的中国特色社会主义建设者和接班人,担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p>2. 知识目标:准确把握习近平新时代中国特色社会主义思想科学内涵。深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想是对马克思主义继承和发展。系统掌握“五位一体”与“四个全面”战略布局的内在联系和战略意义。深刻认识党在中国特色社会主义事业建设中的地位、作用。全面把握道路自信、理论自信、制度自信、文化自信在中国特色社会主义建设中的重要作用。</p> <p>3. 能力目标: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,运用理论的基本原理、观点和方法,全面客观的认识和分析中国走社会主义道路的历史必然性认识</p>	<p>的总任务。</p> <p>3. “五位一体”总体布局。</p> <p>4. “四个全面”战略布局。</p> <p>5. 实现中华民族伟大复兴的重要保障。</p> <p>6. 中国特色大国外交。</p> <p>7. 坚持和加强党的领导。</p> <p>8. 坚定“四个自信”,担当民族复兴大任。</p>	<p>容。</p> <p>3. 通过阅读经典著作,引导学生读原文、学经典、悟原理。</p> <p>4. 组织学生积极参与湖南省思政课研究性学习竞赛活动,提升学生的理论水平与思想境界。</p> <p>5. 通过案例教学,组织学生进行案例分析,以更好地把握中国的国情和当今形势。5. 采取过程性考核 60%和终结性考核 40%进行课程考核与评价。</p>		<p>K2</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p>

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		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,能把科学理论与专业知识结合起来,把书本知识与投身社会实践结合起来,具备独立思考和解决问题的能力。				
7	形势与政策	<p>1. 素质目标: 具备民族自信心和自豪感,增强为中华民族振兴而努力的责任感和使命感。</p> <p>2. 知识目标: 了解时事热点问题的背景、原因、本质;掌握分析时事热点问题的方法。</p> <p>3. 能力目标: 具备全面思考、理性分析时事热点的能力,自觉抵制各种不良思潮和言论的影响,能够与党中央保持高度一致。</p>	<p>1. 依据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”。</p> <p>2. 结合当前国际国内形势以及我校教学实际情况和大学生成长的特点确定教学内容。</p>	<p>1. 应用多媒体、投影仪、相关电影或纪录片、杂志等教学资源,帮助学生多角度、多方面了解社会,提高分析问题解决问题的能力。</p> <p>2. 采用“理论+实践”的教学模式,采取问题导向式的方法组织教学,使用在线开放课程辅助教学。</p> <p>3. 采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。</p>	16/1	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p>

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
8	创业基础	<p>1. 素质目标: 学生具备正确科学的创业观。能正确理解创业与人生的关系, 具备创业意识和领导才能, 自觉遵循创业规律, 积极投身创业实践。</p> <p>2. 知识目标: 掌握开展创业活动所需要的基本知识; 包括认知创业的基本内涵, 辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、大学生创业素质和创业风险。</p> <p>3. 能力目标: 具备必要的创业能力。包括掌握创业机会评价的技巧与策略, 创业风险的防范措施, 提高自身创办企业的综合素质和能力。</p>	<p>1. 创业与人生。</p> <p>2. 创业者与创业团队。</p> <p>3. 创业机会识别与控制。</p> <p>4. 创业风险的识别与控制。</p> <p>5. 商业模式及其设计与创新。</p> <p>6. 创业资源与其管理。</p> <p>7. 创业计划。</p> <p>8. 新企业的创办与管理。</p>	<p>1. 以学生为本, 提倡个性化学习, 采用案例研讨教学法、体验教学法、模拟教学法等教学方法相结合, 课程教学以案例教学与体验教学为主, 突出以学生为主的成果导向。</p> <p>2. 利用多媒体以及各种在线资源, 加强学生的自主学习能力, 改善教学效果与质量。模拟演练教学法作为该门课程的特色教学方式。</p> <p>3. 采取形成性考核 40%+终结性考核 60%形式进行课程考核与评价。</p>	32/2	Q3 Q4 A1 A2
9	就业指导	<p>1. 素质目标: 具备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, 能主动把个人发展和国家需要、社会发展相结合, 具有责任意识、服务意识, 自愿为个人职业发展和社会发展付出积极的努力。</p> <p>2. 知识目标: 了解职业特点, 认识自己的特性以及社会环境; 了解就业形势与政策法规; 学习求职择业准备, 了解笔试面试, 具备职业素质, 提升就业能力。</p> <p>3. 能力目标: 具备就业的基本能力, 掌握心理调试, 保护就业权益等</p>	<p>1. 就业政策。</p> <p>2. 生涯规划。</p> <p>3. 职业素质。</p> <p>4. 求职择业。</p> <p>5. 笔试面试。</p> <p>6. 心理调试。</p> <p>7. 就业权益。</p> <p>8. 自主创业。</p> <p>9. 角色转换。</p>	<p>1. 本课程以学生为主体, 以成果为导向, 注重理论联系实际, 讲授与训练相结合的方式进行。教学可采用课堂讲授、典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查、实习见习等方法进行。</p> <p>2. 在教学的过程中, 要充分利用各种资源。除了教师和学生自身的资源之外, 还可调动社会资源, 采取与外聘专家、优秀毕业生、职场人物专题讲座和座谈相结合的方法。</p> <p>3. 采取形成性考核 40%+终结性考核 60%形式进行课程考核与评价。</p>	32/2	Q3 Q4 A1 A2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		相关知识;拥有简历制作的知识与技巧,完成求职简历的制作。				
10	职业生涯规划	<p>1. 素质目标:具备积极主动学习能力以及团队合作意识;培养吃苦耐劳的精神和严谨细致的作风。</p> <p>2. 知识目标:了解职业发展的阶段特点;了解自身角色特性、未来职业的特性以及社会环境特性;了解就业形势与政策法规;了解劳动力市场相关信息、相关的职业分类知识以及就业创业的基本知识。</p> <p>3. 能力目标:掌握自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等,以及各种通用技能,比如沟通技能、问题解决技能、人际交往技能等。</p>	<p>1. 职业的内涵。</p> <p>2. 职业生涯的特点与职业生涯规划的重要性。</p> <p>3. 个体性格及其调试。</p>	<p>1. 采用以任务驱动为主的多种形式结合的教学方式,利用互联网现代信息技术开发慕课、微课及PPT等多媒体,通过搭建起多维、动态、活跃、自主的课程平台充分调动学习积极性。</p> <p>2. 采取形成性考核40%+终结性考核60%形式进行课程考核与评价。</p>	8/0.5	Q3 Q4 A1 A2
11	高职英语(一)	<p>1. 素质目标:具备正确的世界观、价值观;培养文化自信,养成积极的跨文化交际意识。</p> <p>2. 知识目标:掌握一定的英语基础词汇、语法规则、表达结构与方式;掌握应用英语听、说、读、写、译五项技能的基本方法。</p> <p>3. 能力目标:能借助词典阅读和翻译有关英语业务资料,能在涉外交际的日常活动和业务活动中进行简单的</p>	<p>1. 3000左右基本词汇。</p> <p>2. 基本语法规则的学习、巩固与应用。</p> <p>3. 主题内容 Occupations and places, Weather, Food, Clothes and shopping 下的听、说、读、写、译五项基本技能综合训练。</p>	<p>1. 高职英语是一门公共基础课。教师应该在教学过程中把握其工具性和文化性的融合。</p> <p>2. 教学中可以应用“产出导向法”和线上线下混合式教学模式。</p> <p>3. 入学水平较高的学生应达到A级要求,入学水平较低的学生至少应达到B级要求;成绩综合评定覆盖学习全过程,做到“形成性评价40%+终结性评价60%”相结合。</p>	64/4	K1 K3 A1 A2 A3

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		口头和书面交流,并为今后进一步提高英语的交际能力打下基础。				
12	高职英语(二)	<p>1. 素质目标: 具备正确的世界观、价值观; 培养文化自信, 养成积极的跨文化交际意识。</p> <p>2. 知识目标: 掌握一定的英语基础词汇、语法规则、表达结构与方式; 掌握应用英语听、说、读、写、译五项技能的基本方法。</p> <p>3. 能力目标: 能借助词典阅读和翻译有关英语业务资料, 能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, 并为今后进一步提高英语的交际能力打下基础。</p>	<p>1. 3000 左右基本词汇。</p> <p>2. 基本语法规则的学习、巩固与应用。</p> <p>3. 主题内容 Transportation and places, Health, Work, In class 下的听、说、读、写、译五项基本技能综合训练。</p>	<p>1. 高职英语是一门公共基础课。教师应该在教学过程中把握其工具性和文化性的融合。</p> <p>2. 教学中可以应用“产出导向法”和线上线下混合式教学模式。</p> <p>3. 入学水平较高的学生应达到 A 级要求, 入学水平较低的学生至少应达到 B 级要求; 成绩综合评定覆盖学习全过程, 做到“形成性 40%+终结性评价 60%”相结合。</p>	32/2	K1 K3 A1 A2 A3
13	大学语文	<p>1. 素质目标: 运用发散思维, 学会独立思考, 具备创新意识以及逻辑判断能力。拥有良好的职业意识和职业素养。</p> <p>2. 知识目标: 了解文学鉴赏的基本原理, 掌握阅读、分析和欣赏文学作品的基本方法; 掌握一定的文学基本知识, 了解诗歌、散文、戏剧、小说四种主要文体特点及发展简况。</p> <p>3. 能力目标: 具备运用语文基础知识进行文章写作的能力, 具备能够流畅的用语言进行</p>	<p>1. 赏析古今中外的优秀文学作品。</p> <p>2. 朗诵, 演讲, 思辨等口语训练。</p> <p>3. 计划, 总结各种应用文的写作训练。</p>	<p>1. 以学生为中心, 注重知行合一, 注重教学的互动。</p> <p>2. 实行专题化, 信息化的教学模式, 范文讲解与专题讲座相互结合。</p> <p>3. 积极组织课堂讨论, 辩论会或习作交流会。</p> <p>4. 采取形成性考核+终结性考核, 按 4:6 权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	32/2	K1 K2 A1 A2 A3

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		的日常的交流和工作的能力。				
14	信息技术（一）	<p>1. 素质目标: 提高计算机专业素质及网络安全素质具备信息意识和团结协作意识。</p> <p>2. 知识目标: 了解计算机及网络基础知识, 熟练运用办公软件处理日常事务。</p> <p>3. 能力目标: 具备解决计算机基本问题和运用办公软件的实践操作能力。</p>	<p>1. 计算机基础知识及操作系统。</p> <p>2. Office 及其它办公软件的应用。</p> <p>3. 计算机网络基本知识及网络信息安全。</p>	通过理论讲授“案例展示”实操训练等方法, 充分利用信息化教学手段开展理论及实践教学。采取实践考核和理论考核相结合的方式进行课程考核与评价。	64/4	K1 K4 A1 A2 A3 A4
15	信息技术（二）	<p>1. 素质目标: 具有良好计算机应用能力; 具有自主学习、创新意识; 具有团队协作和沟通能力。</p> <p>2. 知识目标: 熟悉人工智能技术应用的常用开发平台、框架和工具, 了解其特点和适用范围; 熟悉人工智能技术应用的基本流程和步骤; 了解人工智能涉及的核心技术及部分算法。</p> <p>3. 能力目标: 具有使用人工智能相关应用解决简单问题; 能辨析人工智能在社会应用中面临的伦理、道德和法律问题。</p>	<p>1. 人工智能的定义、基本特征和社会价值。</p> <p>2. 人工智能的发展历程和发展趋势。</p> <p>3. 人工智能技术应用的常用开发平台、框架和工具。</p> <p>4. 人工智能技术应用的基本流程和步骤。</p> <p>5. 人工智能涉及的核心技术及部分算法。</p>	运用知识讲解、小组讨论、案例教学、项目实践相结合, 同时借助图片、视频等教学资源丰富教学内容。充分利用信息化教学手段开展理论及实践教学。	32/2	K1 K4 A1 A2 A3 A4

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
16	体育与健康 (一)	<p>1. 素质目标: 增强体质, 增进健康, 全面提高学生的体能和对自然环境的适应能力, 激发学生积极参加体育运动的兴趣具有积极参与体育活动的态度和行为, 学会通过体育活动等方法调控情绪; 形成克服困难的坚强意志品质, 建立和谐的人际关系, 具有良好的合作精神和体育道德。</p> <p>2. 知识目标: 形成正确的身体姿势; 发展体能; 懂得营养环境和不良行为对身体健康的影响; 了解常见运动创伤的紧急处理方法; 能够提高一、二项运动项目的技战术水平; 掌握保健与锻炼身体的方法, 提高自我保健和自我锻炼的能力, 安全地进行体育运动。</p> <p>3. 能力目标: 发展学生个性, 培养竞争意识和顽强的意志品质; 树立群体意识和集体荣誉感, 培养团结协作、遵纪守法以及自控自律的优良品质; 具备通过各种途径了解重大体育赛事; 并对国家以及国际间的重大体育赛事有所了解, 具备获取现代社会中体育与健康知识的方法。</p>	<p>1. 体育理论。</p> <p>2. 武术 (校拳、长拳一段、二段、太极拳)。</p> <p>3. 体质测试。</p>	<p>1. 教师拥护中国共产党的领导, 热爱社会主义祖国, 忠诚党的教育事业, 遵守国家法令、校纪校规, 热爱高等学校体育工作。</p> <p>2. 培养学生的兴趣爱好特长和体育意识, 使学生掌握正确的体育锻炼方法, 从学会到会学。积极引导提升职业素养, 提升学生的创造意识。</p> <p>3. 采用“理论+实践”的教学模式。</p> <p>4. 采取任务驱动、讲授法, 指导法、练习法的方法组织教学。</p> <p>5. 采取实践考核和理论考核相结合的方式评定成绩。</p>	32/2	Q4 Q5 Q6 K1 A1 A3

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
17	体育与健康 (二)	<p>1. 素质目标: 增强体质, 增进健康, 全面提高学生的体能和对自然环境的适应能力, 激发学生积极参加体育运动的兴趣具有积极参与体育活动的态度和行为, 学会通过体育等活动方法调控情绪; 形成克服困难的坚强意志品质, 建立和谐的人际关系, 具有良好的合作精神和体育道德。</p> <p>2. 知识目标: 形成正确的身体姿势; 发展体能; 懂得营养环境和不良行为对身体健康的影响; 了解常见运动创伤的紧急处理方法; 能够提高一、二项运动项目的技战术水平; 掌握保健与锻炼身体的方法, 提高自我保健和自我锻炼的能力, 安全地进行体育运动。</p> <p>3. 能力目标: 发展学生个性, 培养竞争意识和顽强的意志品质; 树立群体意识和集体荣誉感, 培养团结协作、遵纪守法以及自控自律的优良品质; 具备通过各种途径了解重大体育赛事; 并对国家以及国际间的重大体育赛事有所了解, 具备获取现代社会中体育与健康知识的方法。</p>	<p>1. 田径。</p> <p>2. 体操。</p> <p>3. 篮球。</p> <p>4. 排球 (包含软式、气排球)。</p> <p>5. 足球。</p> <p>6. 乒乓球。</p> <p>7. 羽毛球。</p> <p>8. 健美操。</p>	<p>1. 教师拥护中国共产党的领导, 热爱社会主义祖国, 忠诚党的教育事业, 遵守国家法令、校纪校规, 热爱高等学校体育工作。</p> <p>2. 培养学生的兴趣爱好特长和体育意识, 使学生掌握正确的体育锻炼方法, 从学会到会学。积极引导学提升职业素养, 提升学生的创造意识。</p> <p>3. 采用“理论+实践”的教学模式。</p> <p>4. 采取任务驱动、讲授法, 指导法、练习法的方法组织教学。</p> <p>5. 采取实践考核和理论考核相结合的方式评定成绩。</p>	32/2	Q4 Q5 Q6 K1 A1 A3

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
18	体育与健康 (三)	<p>1. 素质目标: 增强体质, 增进健康, 全面提高学生的体能和对自然环境的适应能力, 激发学生积极参加体育运动的兴趣具有积极参与体育活动的态度和行为, 学会通过体育活动等方法调控情绪; 形成克服困难的坚强意志品质, 建立和谐的人际关系, 具有良好的合作精神和体育道德。</p> <p>2. 知识目标: 形成正确的身体姿势; 发展体能; 懂得营养环境和不良行为对身体健康的影响; 了解常见运动创伤的紧急处理方法; 能够提高一、二项运动项目的技战术水平; 掌握保健与锻炼身体的方法, 提高自我保健和自我锻炼的能力, 安全地进行体育运动。</p> <p>3. 能力目标: 发展学生个性, 培养竞争意识和顽强的意志品质; 树立群体意识和集体荣誉感, 培养团结协作、遵纪守法以及自控自律的优良品质; 具备通过各种途径了解重大体育赛事; 并对国家以及国际间的重大体育赛事有所了解, 具备获取现代社会中体育与健康知识的方法。</p>	<p>1. 田径。</p> <p>2. 体操。</p> <p>3. 篮球。</p> <p>4. 排球 (包含软式、气排球)。</p> <p>5. 足球。</p> <p>6. 乒乓球。</p> <p>7. 羽毛球。</p> <p>8. 健美操。</p> <p>9. 武术 (校拳、长拳一段、二段、太极拳)。</p>	<p>1. 教师拥护中国共产党的领导, 热爱社会主义祖国, 忠诚党的教育事业, 遵守国家法令、校纪校规, 热爱高等学校体育工作。</p> <p>2. 培养学生的兴趣爱好特长和体育意识, 使学生掌握正确的体育锻炼方法, 从学会到会学。积极引导 学生提升职业素养, 提升学生的创造意识。</p> <p>3. 采用“理论+实践”的教学模式。</p> <p>4. 采取任务驱动、讲授法, 指导法、练习法的方法组织教学。</p> <p>5. 采取实践考核和理论考核相结合的方式评定成绩。</p>	32/2	<p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>K1</p> <p>A1</p> <p>A3</p>

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
19	体育与健康 (四)	<p>1. 素质目标：增强体质，增进健康，全面提高学生的体能和对自然环境的适应能力，激发学生积极参加体育运动的兴趣具有积极参与体育活动的态度和行为，学会通过体育活动等方法调控情绪；形成克服困难的坚强意志品质，建立和谐的人际关系，具有良好的合作精神和体育道德。</p> <p>2. 知识目标：形成正确的身体姿势；发展体能；懂得营养环境和不良行为对身体健康的影响；了解常见运动创伤的紧急处理方法；能够提高一、二项运动项目的技战术水平；掌握保健与锻炼身体的方法，提高自我保健和自我锻炼的能力，安全地进行体育运动。</p> <p>3. 能力目标：发展学生个性，培养竞争意识和顽强的意志品质；树立群体意识和集体荣誉感，培养团结协作、遵纪守法以及自控自律的优良品质；具备通过各种途径了解重大体育赛事；并对国家以及国际间的重大体育赛事有所了解，具备获取现代社会中体育与健康知识的方法。</p>	<p>1. 田径。</p> <p>2. 体操。</p> <p>3. 篮球。</p> <p>4. 排球（包含软式、气排球）。</p> <p>5. 足球。</p> <p>6. 乒乓球。</p> <p>7. 羽毛球。</p> <p>8. 健美操。</p>	<p>1. 教师拥护中国共产党的领导，热爱社会主义祖国，忠诚党的教育事业，遵守国家法令、校纪校规，热爱高等学校体育工作。</p> <p>2. 培养学生的兴趣爱好特长和体育意识，使学生掌握正确的体育锻炼方法，从学会到会学。积极引导提升职业素养，提升学生的创造意识。</p> <p>3. 采用“理论+实践”的教学模式。</p> <p>4. 采取任务驱动、讲授法，指导法、练习法的方法组织教学。</p> <p>5. 采取实践考核和理论考核相结合的方式评定成绩。</p>	32/2	<p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>K1</p> <p>A1</p> <p>A3</p>

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
20	大学生心理健康教育	<p>1. 素质目标: 具备心理健康发展的自主意识, 能够运用所学知识正确认识自己、接纳自己, 在遇到心理问题时积极自救或寻求帮助。</p> <p>2. 知识目标: 了解心理学的基本理论, 明确心理健康的标准及意义。</p> <p>3. 能力目标: 掌握一定技能, 如沟通技能、学习技能、情绪调控技能等。</p>	<p>1. 大学生生涯发展。</p> <p>2. 大学生自我意识。</p> <p>3. 大学生情绪管理。</p> <p>4. 大学生压力与挫折。</p> <p>5. 大学生人际交往。</p> <p>6. 大学生恋爱与性心理。</p> <p>7. 大学生常见精神障碍的求助与防治。</p> <p>8. 大学生生命教育与心理危机应对。</p>	<p>1. 以学生为本, 注重课堂互动。</p> <p>2. 多种教学方法相结合, 引导学生讨论问题, 分析问题, 提高学生的主动性和积极性。</p> <p>3. 在理论课程中可增添一些小活动, 通过参与互动有所收获。</p> <p>4. 采取形成性考核+终结性考核形式进行课程考核与评价。</p>	32/2	Q2 Q4 Q5 K1 A1
21	劳动教育	<p>1. 素质目标: 继承优良传统, 弘扬劳动精神, 教育引导学生崇尚劳动、尊重劳动, 树立坚定的劳动价值观, 能够运用所学的安全防范等技能进行自我保护, 养成实干担当的人生信条。</p> <p>2. 知识目标: 自我服务劳动、家务劳动、公益劳动和生产劳动的教育和实践。同时, 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与积极的努力。</p> <p>3. 能力目标: 正确树立劳动观念, 具备必备的劳动能力, 掌握一定劳动技能; 劳动知识, 具</p>	<p>1. 日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动中的知识、技能与价值观。</p> <p>2. 日常生活劳动立足个人生活事务处理, 结合开展新时代校园爱国卫生运动。</p> <p>3. 学会使用劳动工具, 掌握相关技术, 感受劳动创造价值。</p> <p>4. 树立服务意识, 实践服务技能。</p> <p>5. 按模块学习: 人身安全、财物安全、实践安全、心理与社交安全、政治安全与自然灾害防范。</p> <p>6. 聘请行业企业</p>	<p>1. 持续开展日常生活劳动, 自我管理生活, 提高劳动自立自强的意识和能力。</p> <p>2. 定期开展校内外公益服务性劳动, 运用专业技能为社会、他人提供相关公益服务。</p> <p>3. 依托实习实训, 参与真实的生产劳动和服务性劳动。</p> <p>4. 采用课堂讨论、分组讨论以及校内外实践教学的方法学习安全相关知识。</p> <p>5. 采取实践考核和理论考核及劳动实践相结合的方式课程考核与评价。</p>	24/1.5	Q2 Q3 K1 A1

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力。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,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。	专家、工匠、大师进校开展工匠精神、劳动精神劳模精神的专题讲座。			
22	工匠精神	1. 素质目标:能正确认识、感悟工匠精神,具有践行工匠精神的积极情感和自觉意识,进而提高综合职业素质。 2. 知识目标:掌握工匠精神所蕴含的意义,了解工匠的工作内容、真实生活及内心世界。 3. 能力目标:具有较强的操作能力、学习能力、创新能力和适应能力,对自我身份有认同感和职业自豪感,工作中带有专研精神。	1. 工匠之名,器物之魂。 2. 全球视野下的工匠精神。 3. 细节决定成败,创新引领世界。 4. 匠心为本,让世界爱上中国造。 5. 锻造中国工匠,奠基中国制造。 6. 做一颗新时代的螺丝钉。 7. 技能报国,匠心圆梦。 8. 工匠精神铸就中国梦。	1. 采取线上观看视频课程、线下交流、练考结合、心得撰写、积分管理等方式,提高学生学习积极性。 2. 实行线上为主线下为辅的教学模式,考核评价结果由学习积分评定。	32/2	Q2 Q3 K1 A1

(二) 专业群平台课程

课程主要由计算机网络技术、Java 程序设计、数据库技术等课程构成,总计划学时为 192 学时,共 12 学分。具体各课程设置与要求见表 4:

表 4 专业群平台课程设置与要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
1	计算机网络技术	1. 素质目标:具有勤奋学习的态度,严谨求实、创新的工作作风;具有一定的科学思维方式和判断分析	1. 局域网的几种典型结构。 2. OSI 与 TCP/IP 参考模型。 3. TCP/IP 各层的功	1. 以学生为本,注重教与学的互动。 2. 在教学中多采用案例教学、项目化教学、示范和实验教学等方	64/4	K1 K5 K8 A1 A2

		<p>问题的能力；激发学生对课程的学习兴趣。</p> <p>2. 知识目标：了解计算机网络的发展和每个阶段的特点及其该阶段的典型代表网络；掌握通信子网和资源子网的典型代表网络；掌握网络拓扑结构的概念；掌握 IP 地址与子网划分；掌握网络规划设计、管理。</p> <p>3. 能力目标：能通过常用网络设备进行简单的组网；能对常见网络故障进行排错。</p>	<p>能与协议简介。</p> <p>4. IP 地址与子网划分。</p> <p>5. 简单局域网规划设计。</p>	<p>式，做到即学即练、学练结合。</p> <p>3. 运用讨论式、启发式、结合演示和实验操作的现场实践教学方法。</p> <p>4. 融入课程思政相关内容</p> <p>5. 采取形成性考核+终结性考核 4:6 权重比的形式进行课程考核与评价。</p>		<p>A3</p> <p>A4</p>
2	Java 程序设计	<p>1. 素质目标：具有良好的思考和分析问题的能力；具有较好的信息检索能力；具有良好的职业道德和团队精神；具有很好的与人沟通和交流的能力。</p> <p>2. 知识目标：掌握面向对象程序设计基本概念、理解和掌握类及对象的基本构成和实现方法；掌握继承、接口和异常处理的方法；掌握图形界面的设计方法及事件处理的方法；掌握多线程的概念并学会简单的多线程应用程序编写；了解数据流的概念，并能实现基本的文件读写过程和程序实现。</p> <p>3. 能力目标：具有综合应用的能力、规范的编程能力；能够查</p>	<p>1. 面向对象程序设计基本概念。</p> <p>2. 类及对象的基本构成和实现方法。</p> <p>3. 继承、接口和异常处理。</p> <p>4. 图形界面的设计及事件处理。</p> <p>5. 多线程应用程序编写。</p> <p>6. 数据流的概念。</p> <p>7. 数据库应用程序。</p> <p>8. 数据库访问操作程序。</p>	<p>1. 采用案例、练习、讨论、及教学做一体化等教学法，以项目为载体设计教学情景和教学过程，使学生在学中做、做中学，掌握相关的知识和技能。</p> <p>2. 以学生为本，注重教与学的互动，突出启发式、讨论式教学，激发学生兴趣，促进学生积极思考，着重培养学生的自学能力，动手能力、分析和解决问题的能力、团队合作能力等综合职业能力。</p> <p>3. 融入课程思政相关内容。</p> <p>4. 采取形成性考核+终结性考核 4:6 权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	64/4	<p>K1</p> <p>K7</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p> <p>A8</p>

		阅相关的帮助文档； 具有团队合作能力； 具有 Java 开发能力。				
3	数据库技术	<p>1. 素质目标：具有良好的思想品德和诚实、敬业、负责等职业道德；具有良好的文化修养；具有良好的团结协作精神、团队意识、组织协调能力。</p> <p>2. 知识目标：掌握数据库、数据库系统、数据库的体系结构及分类；熟悉掌握数据库基本管理方法，表的操作、数据完整性以及表的索引和视图、数据库查询和管理、数据库备份与恢复等；认识和了解 SQL 语言，知道 SQL 语言的组成、功能。</p> <p>3. 能力目标：具有根据系统需求分析绘制 E-R 图，并将 E-R 图转换为关系模型的能力；具有对关系模型进行规范；创建数据库和数据库表；对数据库表进行添加、修改和删除数据；对数据进行查询、统计汇总；进行完整性维护的能力。</p>	<p>1. 数据库概述。</p> <p>2. 概念模型设计。</p> <p>3. 逻辑模型设计。</p> <p>4. 物理模型实现；</p> <p>5. 向数据表中添加数据。</p> <p>6. 查询、修改、删除数据表中的数据。</p> <p>7. 数据约束。</p> <p>8. 数据库系统对象的管理。</p> <p>9. 数据库系统的日常维护。</p> <p>10. 使用数据库编程。</p>	<p>1. 根据课程操作性和工程性的特点，在教学中多采用案例教学、项目化教学、示范和实验教学等方式，做到即学即练、学练结合。</p> <p>2. 运用讨论式、启发式、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。</p> <p>3. 融入课程思政相关内容。</p> <p>4. 采取形成性考核+终结性考核 4:6 权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	64/4	K1 K6 K7 A1 A2 A3 A4 A8

(三) 专业基础课程

课程主要由计算机组装与维护、大数据基础、Python 程序设计、Windows Server 网络操作系统、网页设计与制作等课程构成，总计划学时为 288 学时，共 18 学分。具体各课程设置与要求见表 5：

表 5 专业(技能)基础课程设置与要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
----	------	------	------	------	---------	---------

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
1	计算机组装与维护	<p>1. 素质目标：具有吃苦耐劳的工作精神和严谨的工作态度；具备良好的服务意识和市场观念；具备良好的团队意识和沟通能力。</p> <p>2. 知识目标：掌握计算机各部件的构成、工作原理和性能指标；掌握计算机各部件的安装方法；掌握计算机软件系统的安装、调试及维护方法；掌握计算机系统常见故障形成的原因及处理方法。</p> <p>3. 能力目标：能熟练组装一台计算机并进行必要的测试；能熟练进行系统维护；能诊断计算机系统常见故障，并能进行维修。</p>	<p>1. 硬件组装、软件安装。</p> <p>2. 系统维护和故障维修。</p> <p>3. CMOS 设置。</p> <p>4. 操作系统与驱动程序的安装。</p> <p>5. 常用系统软件安装、使用及系统优化、维护及测试。</p> <p>6. 常见故障诊断和处理。</p>	<p>1. 基于计算机组装、维护与维修实际工作过程整合、序化教学内容。</p> <p>2. 以任务为导向组织教学，采用工学交替的教学模式，着力培养学生计算机组装、维护与维修所需的基本知识与技能。</p> <p>3. 融入课程思政相关内容。</p> <p>4. 采取形成性考核+终结性考核 4:6 权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	32/2	K1 K4 A1 A2 A3 A4 A5
2	大数据基础	<p>1. 素质目标：具有吃苦耐劳的工作精神和严谨的工作态度；具备良好的服务意识和市场观念；具备良好的团队意识和沟通能力。</p> <p>2. 知识目标：掌握大数据的基本概念和基本原理，了解目前大数据一些常用的软件、关键技术，以及行业应用解决方案；掌握大数据的相关技术，应用和产业。</p> <p>3. 能力目标：能利用有关理论和方法，对各行业大数据进行专业地处理分析。</p>	<p>1. 大数据的概念。</p> <p>2. 大数据与商业智能。</p> <p>3. 大数据相关技术与应用概况。</p> <p>4. 大数据热点问题与相关概述。</p>	<p>1. 理论联系实际，注重学生创新精神和实践能力的培养。</p> <p>2. 运用现代教育手段，采用项目式教学方法进行教学。</p> <p>3. 融入课程思政相关内容。</p> <p>4. 采取形成性考核+终结性考核 4:6 权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	64/4	K1 K2 K12 K15 A1 A2 A3 A5

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
3	Python 程序设计	<p>1. 素质目标：具有吃苦耐劳的工作精神和严谨的工作态度；具备良好的服务意识和市场观念；具备良好的团队意识和沟通能力。</p> <p>2. 知识目标：掌握 Python 语法和程序的顺序结构、分支结构、循环结构等知识；了解使用方法和参数编写程序完成特定的功能；掌握程序逻辑设计思想理解面向对象编程；掌握类和对象的概念、类的定义和对象的创建；方法的重载、继承与多态技术、方法的重写、抽象类与接口。</p> <p>3. 能力目标：具有利用 Python 语言实现海量数据采集的能力。</p>	<p>1. python 概述。</p> <p>2. python 交互。</p> <p>3. 循环语句。</p> <p>4. 分支语句。</p> <p>5. 数据类型。</p> <p>6. 文件和系统操作。</p> <p>7. 错误与异常。</p> <p>8. 函数基础。</p> <p>9. python 面向对象。</p>	<p>1. 理论联系实际，注重学生创新精神和实践能力的培养。</p> <p>2. 重视融入项目工程案例开展教学，根据项目设计要求完成对应教学内容，学以致用。</p> <p>3. 融入课程思政相关内容。</p> <p>4. 采取形成性考核+终结性考核 4:6 权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	64/4	K1 K2 K6 K7 A1 A2 A3 A8
4	Windows Server 网络操作系统	<p>1. 素质目标：培养良好职业道德，培养自主学习能力、交流沟通能力、创新能力；培养团队协作精神、基本组织协调能力、责任心和服从意识。</p> <p>2. 知识目标：熟练掌握软硬件资源的管理；DNS 和域；用户帐户和组帐户的管理；掌握 NTFS 的数据管理、磁盘管理、共享文件及打印服务的配置和使用；掌握 WEB</p>	<p>1. Windows Server 的安装。</p> <p>2. 工作环境的设置。</p> <p>3. 软硬件资源的管理。</p> <p>4. DNS 和域。</p> <p>5. 用户帐户和组帐户。</p> <p>6. NTFS 的数据管理、磁盘管理、共享文件及打印服务的配置和使用。</p>	<p>1. 以启发式、讨论式教学为主，强调师生互动，课堂多提问，调动学生的学习积极性。</p> <p>2. 采用多媒体教学方式，电子文档演示，电子文档的制作密切联系实际，动画、图片和文字相结合，尽可能增加理论课程的生动性。</p> <p>3. 融入课程思政相关内容。</p>	64/4	K1 K2 K5 K11 A1 A2 A3 A4 A5

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		服务器与邮件服务器配置、备份与还原等知识。 3. 能力目标：具有熟练利用 Windows Server 进行中小型企业网络管理的能力，胜任 Windows Server 网络操作系统管理员的工作。		4. 采取形成性考核+终结性考核 4:6 权重比的形式进行课程考核与评价。		
5	网页设计与制作	1. 素质目标：具有勤奋学习的态度，严谨求实、创新的工作作风；具有一定的科学思维方式和判断分析问题的能力；具有较强的网页设计创意思维、艺术设计素质。 2. 知识目标：掌握静态网页构成的基础知识；掌握站点的创建与管理方法；掌握制作静态网页的基本操作；掌握用表格进行网页布局的思路与方法；掌握 HTML 语言的基本结构及语法；掌握 CSS 美化网页的方法与技巧；熟悉网站发布的基本流程和基本操作。 3. 能力目标：能够用 Dreamweaver 设计图文并茂的静态网页；会用表格布局设计网页；能读懂网页源代码，并能对网页做简单的修改；能够用 HTML 代码完成简单网页的制作；能够独立规划、设计制作中小型网站，并对网站进行发布和管理。	1. Dreamweaver 站点创建。 2. 添加网页元素。 3. 使用表格布局设计静态网页。 4. 表单。 5. 框架。 6. 模板。 7. CSS 样式。 8. DIV 盒子布局。	1. 以项目教学法为主,以案例教学法、任务驱动教学法、直观演示法为辅。 2. 结合具体案例逐步讲解各个知识点,注重培养学生的动手能力和创新能力,使学生掌握网页制作的基本技能,并在实践活动中增强服务意识。 3. 融入课程思政相关内容。 4. 采取形成性考核+终结性考核 4:6 权重比的形式进行课程考核与评价。	64/4	Q2 Q3 K1 K2 K8 A1 A2 A3 A4 A8

(四) 专业核心课程

课程主要由 Hadoop 平台与开发、Linux 网络操作系统、网络爬虫技术、大数据仓库 Hive、分布式数据库 HBase、流式计算框架 Spark、大数据可视化技术等课程构成，总计划学时为 448 学时，共 28 学分。具体各课程设置与要求见表 6:

表 6 专业(技能)核心课程设置与要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
1	Hadoop 平台与开发	<p>1. 素质目标: 具有终身学习能力和创业意识; 具有良好的心理素质和健康的体魄; 具有良好的团队精神及协作沟通能力、认真的学习的学习态度、良好的职业道德和敬业精神。</p> <p>2. 知识目标: 了解 Hadoop 发展史、国内外现状; 了解 Hadoop 核心组成介绍及 hdfs、mapreduce 体系结构了解 Hadoop 的集群结构; 掌握 Hadoop 独立模式安装与测试; 掌握 Hadoop 启动与停止; 掌握 SSH 安装与配置; 掌握 Hadoop 伪分布式和完全分布式安装配置; 理解 HDFS 底层工作原理; 掌握编写 Mapper 程序; 掌握编写 Reducer 程序; 理解执行 Mapreduce 过程; 了解 Hadoop 核心类 RM, NM, NN, DN ; 了解 YARN 调度框架事件分发机制; 掌握 Hadoop 底层 IPC 原理和 RPC; 掌握 Hadoop 编程基础。</p> <p>3. 能力目标: 具有利用 Hadoop 集群程序设计与开发的能力。</p>	<p>1. 大数据应用发展、前景。</p> <p>2. Hadoop 概述及生态系统。</p> <p>3. Hadoop 环境搭建与测试。</p> <p>4. HDFS 文件系统的架构、功能、设计。</p> <p>5. HDFS Java API 使用。</p> <p>6. MapReduce 架构、集群管理、应用监控。</p> <p>7. MapReduce 编程模型、Shuffle 过程、编程调优</p> <p>Hadoop-Streaming 的编程模型。</p> <p>8. Hadoop 版本介绍。</p>	<p>1. 理论联系实际, 注重学生创新精神和实践能力的培养。</p> <p>2. 重视融入项目工程案例开展教学, 根据项目设计要求完成对应教学内容, 学以致用。</p> <p>3. 融入课程思政相关内容。</p> <p>4. 采取形成性考核+终结性考核 4:6 权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	64/4	<p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K9</p> <p>K12</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p> <p>A4</p> <p>A5</p> <p>A8</p>

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
2	Linux 网络操作系统	<p>1. 素质目标：具有终身学习能力和创业意识；具有良好的心理素质和健康的体魄；具有良好的团队精神及协作沟通能力、认真的学习的学习态度、良好的职业道德和敬业精神、学生吃苦耐劳的精神。</p> <p>2. 知识目标：熟悉 Linux 操作系统的基本原理、安装 Linux 操作系统；熟练使用 Linux 下的文件，进程，服务等基本命令；熟练使用 Vi 编辑器；理解 Linux 下的网络知识；能使用基本的网络命令进行 Linux 网络配置；熟悉 RPM 包的使用；熟练账户管理、权限管理、进程管理、存储管理、基础架构服务、系统日常维护、服务器安全和防火墙；掌握常用的 shell 编程。</p> <p>3. 能力目标：具有熟练利用 Linux 进行中小型企业网络管理的能力，具有 shell 编程能力。</p>	<p>1. Linux 简介与安装。</p> <p>2. Linux 操作基础。</p> <p>3. 多用户多任务管理。</p> <p>4. 本地存储管理。</p> <p>5. 网络配置。</p> <p>6. 包管理。</p> <p>7. 系统维护日常。</p> <p>8. 配置与管理 DHCP 服务。</p> <p>9. 配置与管理 DNS 服务。</p> <p>10. 配置与管理 WEB 服务。</p> <p>11. 配置与管理 samba 服务。</p> <p>12. 配置与管理 FTP 服务。</p> <p>13. 配置与管理 NFS 服务。</p> <p>14. 配置与管理 E-MAIL 服务。</p> <p>15. shell 编程。</p>	<p>1. 教学过程中要充分利用多媒体手段直观展示，方便学生理解而进行相应操作；</p> <p>2. 采取任务驱动、案例教学的方法组织教学。</p> <p>3. 融入课程思政相关内容。</p> <p>4. 采取形成性考核+终结性考核 4:6 权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	64/4	<p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K11</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p> <p>A4</p> <p>A6</p> <p>A10</p>

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
3	网络爬虫技术	<p>1. 素质目标：具有终身学习能力和创业意识；具有良好的心理素质和健康的体魄；具有良好的团队精神及协作沟通能力、认真的学习的学习态度、良好的职业道德和敬业精神、学生吃苦耐劳的精神。</p> <p>2. 知识目标：掌握网络环境的数据采集；了解生产环境的数据采集；掌握常用数据清洗工具；掌握数据持久化方法。</p> <p>3. 能力目标：具备爬取大型网站数据的能力。</p>	<p>1. 掌握网络爬虫的常用工具：requests 库、urllib 库、scrapy 库。</p> <p>2. 掌握常见的数据解析工具：bs4、正则、xpath。</p> <p>3. 了解常见的 ETL 工具用法。</p> <p>4. 掌握 pandas、numpy、MapReduce 的基础用法。</p>	<p>1. 教学过程中要充分利用多媒体手段直观展示，方便学生理解而进行相应操作；</p> <p>2. 采取任务驱动、案例教学的方法组织教学。</p> <p>3. 使用在线开放课程辅助教学。</p> <p>4. 融入课程思政相关内容。</p> <p>5. 采取形成性考核+终结性考核 4:6 权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	64/4	<p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K7</p> <p>K9</p> <p>K15</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p> <p>A4</p> <p>A7</p> <p>A8</p>
4	大数据仓库 Hive	<p>1. 素质目标：具有终身学习能力和创业意识；具有良好的心理素质和健康的体魄；具有良好的团队精神及协作沟通能力、认真的学习的学习态度、良好的职业道德和敬业精神、学生吃苦耐劳的精神。</p> <p>2. 知识目标：了解 Hive 的特点及工作原理；掌握 Hive 安装及基础操作；掌握 Hive 数据类型和文件格式；熟练 Hive 数据库操作；熟练操作 Hive 表；掌握 Hive 的数据导入导出方法；熟练使用 Hive 查询语句；会 Hive 性能调优。</p> <p>3. 能力目标：具有使用 Hive 的 SQL 方法——HiveQL 来汇总、查询和分析存储在 Hadoop 分</p>	<p>1. Hive 简介。</p> <p>2. Hive 安装及基础操作。</p> <p>3. 数据类型和文件格式。</p> <p>4. Hive 数据库操作。</p> <p>5. Hive 表操作。</p> <p>6. 数据导入导出。</p> <p>7. 数据查询。</p> <p>8. 性能调优。</p>	<p>1. 教学过程中要充分利用多媒体手段直观展示，方便学生理解而进行相应操作；</p> <p>2. 采取任务驱动、案例教学的方法组织教学。</p> <p>3. 使用在线开放课程辅助教学。</p> <p>4. 融入课程思政相关内容。</p> <p>5. 采取形成性考核+终结性考核 4:6 权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	64/4	<p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K6</p> <p>K15</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p> <p>A4</p> <p>A7</p> <p>A10</p>

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		布式文件系统上的大数据集合能力；具备使用 Hive 的开发流程的能力。				
5	分布式数据库 HBase	<p>1. 素质目标：具有勤奋学习的态度，严谨求实、创新的工作作风；具有一定的科学思维方式和判断分析问题的能力。</p> <p>2. 知识目标：掌握 HBase 的安装与配置；熟练使用 HBase 数据模型；熟练使用 HBase shell 操作表；熟练使用 HBase Shell 操作数据；掌握 HBase 模式设计；熟练使用 Java Api 操作表；熟练使用 Java Api 操作数据；熟练使用过滤器；掌握 HBase 性能调优方法。</p> <p>3. 能力目标：具有 HBase 的安装、配置、开发等能力。</p>	<p>1. HBase 简介。</p> <p>2. HBase 安装。</p> <p>3. HBase 数据模型。</p> <p>4. HBase Shell 命令应用。</p> <p>5. 模式设计。</p> <p>6. 客户端 Api 应用。</p> <p>7. HBase 性能调优。</p>	<p>1. 教学过程中要充分利用多媒体手段直观展示，方便学生理解而进行相应操作；</p> <p>2. 采取任务驱动、案例教学的方法组织教学。</p> <p>3. 使用在线开放课程辅助教学。</p> <p>4. 融入课程思政相关内容。</p> <p>5. 采取形成性考核+终结性考核 4:6 权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	64/4	<p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K6</p> <p>K13</p> <p>K15</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p> <p>A4</p> <p>A8</p> <p>A10</p>

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
6	流式计算 框架 Spark	<p>1. 素质目标：具有勤奋学习的态度，严谨求实、创新的工作作风；具有一定的科学思维方式和判断分析问题的能力。</p> <p>2. 知识目标：熟练安装 Scala 和 Spark；了解 Spark 设计理念及基本架构；会创建执行环境 SparkEnv；会使用 SparkUI；会使用任务调度器 TaskScheduler；了解 Spark 的存储体系架构；掌握 BlockManagerMaster 对 BlockManager 的管理；会使用磁盘块管理器 DiskBlockManager；掌握磁盘存储、内存存储的操作方法；掌握任务提交与执行的方法；熟练使用计算引擎；掌握流式计算方法；掌握 Spark 的常用的几种部署模式。</p> <p>3. 能力目标：具有 Spark 安装配置编程等能力。</p>	<p>1. 开发环境搭建。</p> <p>2. Spark 设计理念与基本架构。</p> <p>3. SparkContext 的初始化。</p> <p>4. 存储体系。</p> <p>5. 任务提交与执行。</p> <p>6. 流式计算。</p> <p>7. 部署模式。</p>	<p>1. 教学过程中要充分利用多媒体手段直观展示，方便学生理解而进行相应操作；</p> <p>2. 采取任务驱动、案例教学的方法组织教学。</p> <p>3. 使用在线开放课程辅助教学。</p> <p>4. 融入课程思政相关内容。</p> <p>5. 采取形成性考核+终结性考核 4:6 权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	64/4	<p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K6</p> <p>K13</p> <p>K14</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p> <p>A4</p> <p>A8</p> <p>A10</p>

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
7	大数据可视化技术	<p>1. 素质目标：具有终身学习能力和创业意识；具有良好的心理素质和健康的体魄；具有良好的团队精神及协作沟通能力、认真的学习的学习态度、良好的职业道德和敬业精神。</p> <p>2. 知识目标：掌握数据可视化的理念；掌握 matplotlib 模块绘制直方图、条形图、饼图、散点图、折线图；掌握 Numpy 库中的随机模块、数组对象、数组对象的常用操作；掌握 pandas 模块的数据结构、读取文本文件、excel 文件以及数据库数据；掌握 pyecharts 模块绘制词云图、热力图、雷达图、地图。</p> <p>3. 能力目标：具备数据可视化报表技术能力；具备商业智能报表工具的设计和使用能力。</p>	<p>1. 数据可视化初识。</p> <p>2. Matplotlib 模块。</p> <p>3. 科学计算库 Numpy。</p> <p>4. 数据分析工具 pandas。</p> <p>5. 可视化工具 pyecharts。</p>	<p>1. 教学过程中要充分利用多媒体手段直观展示，方便学生理解而进行相应操作；</p> <p>2. 采取任务驱动、案例教学的方法组织教学。</p> <p>3. 使用在线开放课程辅助教学。</p> <p>4. 融入课程思政相关内容。</p> <p>5. 采取形成性考核+终结性考核 4:6 权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	64/4	<p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K10</p> <p>K15</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p> <p>A4</p> <p>A9</p> <p>A10</p>

（五）综合实践课程

课程主要由专业认知实习、暑期社会实践、跟岗实习（一）、跟岗实习（二）、大数据专业技能抽查综合训练、毕业设计、顶岗实习等课程构成，总计划学时为 880 学时，共 50 学分。具体各课程设置与要求见表 7：

表 7 综合实践课程设置与要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
1	专业认知实习	<p>1. 素质目标：具有勇于创新、爱岗敬业的工作作风；具有较强的学习能力；具有较强的与他</p>	<p>1. 参观。</p> <p>2. 讲座。</p> <p>3. 企业文化。</p>	<p>现场实践式教学方法。</p>	1 周/1	<p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>K2</p>

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		人合作的能力；具备职业敏感性。 2. 知识目标：掌握计算机大数据基础；熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识；能够知晓专业的学习目标和方向，以后所从事的工作。 3. 能力目标：具有本专业必须的信息技术应用和维护能力。				A1 A2 A3 A4
2	暑期社会实践	了解社会，熟悉社会、适应社会。	参与社会劳动或进行社会调研，撰写调研报告。	教师布置任务或学生自主选择社会实践项目。	1周/1	Q2 Q3 Q4 K2 A1 A2 A3
3	大数据专业技能抽查综合训练	1. 素质目标：具有终身学习能力和创业意识；具有良好的心理素质和健康的体魄；具有良好的团队精神及协作沟通能力，良好的职业道德和敬业精神、学生吃苦耐劳的精神。 2. 知识目标：掌握熟练运用 Python 面向对象编程；Hadoop 平台开发，熟悉使用常用数据清洗工具；熟悉使用数据持久化方法；熟练使用数据可视化技术。 3. 能力目标：具有大数据系统运维、采集、可视化研发、大数据开发能力。	1. 大数据系统运维。 2. 大数据系统数据采集。 3. 大数据可视化。 4. 大数据开发。	1. 教学过程中要充分利用多媒体手段直观展示，方便学生理解而进行相应操作。 2. 采取任务驱动、案例教学的方法组织教学。 3. 使用在线开放课程辅助教学。 4. 融入课程思政相关内容。 5. 采取形成性考核+终结性考核 4:6 权重比的形式进行课程考核与评价。	160/8	Q2 Q3 Q4 K2 K15 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10
4	顶岗实习	1. 素质目标：注重培养学生运用知识的综合	1. 企业文化。 2. 安全教育。	1. 教学做一体，学生在学中练，练中学。	24周/24	Q2 Q3

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		<p>能力、严谨的工作态度、良好的沟通能力及团队精神；具有创新意识和勤奋学习的良好作风；良好的职业道德和职业素质。</p> <p>2. 知识目标：了解企业的组织管理、企业文化、规章制度，掌握安全作业基本知识及设备安全操作规程，掌握大数据系统运维。</p> <p>3. 能力目标：具有大数据系统运维、数据采集、大数据可视化研发、大数据开发能力。</p>	<p>3. 职业素养。</p> <p>4. 工作岗位实践。</p>	<p>2. 做到即学即练、学练结合。</p>		<p>Q4</p> <p>K2</p> <p>K15</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p> <p>A4</p> <p>A5</p> <p>A6</p> <p>A7</p> <p>A8</p> <p>A9</p> <p>A10</p>
5	毕业设计	<p>1. 素质目标：具有较好的行为规范能力和职业道德；具有较强的组织协调能力和团结协作能力；具有较强的语言表达能力和与人沟通的能力；具有较强的质量意识和客户服务意识；具有较强的心理素质 and 克服困难的能力；具备逐步掌握和不断提高搜集、整理、运用社会信息的方法和技能，具有独立思考、提出疑问和进行反思的能力。</p> <p>2. 知识目标：综合运用知识与技能来解决实际工作问题的方法、步骤等；了解技术资料查阅的相关知识，掌握大数据系统运维、数据采集、大数据可视化研发、大数据开发。</p> <p>3. 能力目标：具有大数</p>	<p>1. 毕业设计选题。</p> <p>2. 拟定设计方案。</p> <p>3. 撰写毕业设计。</p> <p>4. 毕业设计答辩。</p>	<p>1. 教师精心指导，学生实际探索，提高学生运用知识的能力。</p> <p>2. 毕业设计融入课程思政相关内容，要求答辩。</p>	8周/8	<p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K15</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p> <p>A4</p> <p>A5</p> <p>A6</p> <p>A7</p> <p>A8</p> <p>A9</p> <p>A10</p>

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		据系统运维、数据采集、大数据可视化研发、大数据开发能力。				

(六) 专业拓展课程

课程主要由计算机专业英语、视频编辑、网络安全技术、Java Web 技术、HTML5 应用技术、云计算技术、数据挖掘基础算法、Hadoop 大数据存储与运算、PHP 程序设计、IT 售前技术等课程构成，总计划学时为 192 学时，共 12 学分，其中学生应选修 12 学分。具体各课程设置与要求见表 8。

表 8 专业拓展课程与专业（群）选修课程设置与要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
1	计算机专业英语	<p>1. 素质目标：使学生具有良好的职业道德，具有好学上进、乐观自信的人生态度。</p> <p>2. 知识目标：掌握一定的专业术语，能提高英语的说、读、写、译的能力；适应信息社会对计算机人才的要求。</p> <p>3. 能力目标：使学生在通过专业英语的学习后，能够阅读专业方面的英语文章和杂志，懂得本行业的专业术语，能够使用英语作为其工作语言。</p>	<p>1. 计算机的历史与发展。</p> <p>2. 计算机组成结构。</p> <p>3. 二进制和布尔代数。</p> <p>4. 数据结构。</p> <p>5. 操作系统。</p> <p>6. 软件工程。</p> <p>7. 计算机语言。</p> <p>8. 因特网。</p> <p>9. 万维网。</p> <p>10. 网络安全。</p> <p>11. 数据库管理系统。</p>	<p>1. 根据课程特点，在教学中多采用案例教学、项目化教学、示范教学等方式，做到即学即练、学练结合。</p> <p>2. 运用讨论式、启发式、结合演示的实践式教学方法。</p> <p>3. 融入课程思政相关内容。</p> <p>4. 采取形成性考核+终结性考核 4:6 权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	32/2	<p>Q3</p> <p>K1</p> <p>K3</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p>
2	视频编辑	<p>1. 素质目标：培养学生合作意识；培养学生观察、思考、分析、解决问题和具备再学习的工作能力。</p> <p>2. 知识目标：了解整个视频剪辑制作流程，并掌握视频剪辑的基本方法和制作手段；掌握 Premiere 的视频调整、特效、动画、输入输出</p>	<p>1. Premiere 的使用。</p> <p>2. After Effects 的视频调整、特效、动画、输入输出。</p>	<p>1. 加强学生实际操作能力的培养，以工作任务引领提高学生学习兴趣，激发学生的成就感。</p> <p>2. 教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合，让学生在“教”与“学”的过程中，掌握相关</p>	32/2	<p>Q3</p> <p>Q6</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K4</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p> <p>A4</p>

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		等几大功能,运用软件熟练进行视频剪辑。 3.能力目标:培养学生对工作流程及视频剪辑的操作能力;软件、硬件组织协调能力,以及对内容及形式的策划整合能力。		知识。 3.融入课程思政相关内容。 4.采取形成性考核+终结性考核4:6权重比的形式进行课程考核与评价。		
3	网络安全技术	1.素质目标:培养良好职业道德,自主学习能力、交流沟通能力、创新能力;团队协作精神、组织协调能力、责任心和服从意识。 2.知识目标:掌握网络安全的意义和特征;掌握网络安全的主要技术;掌握网络安全受到的威胁和解决对策;了解网络安全法律法规。 3.能力目标:具备网络安全需求分析能力;具备网络安全规划设计能力;具备网络安全测试与运维能力;具备网络安全验收与评估能力。	1.网络安全基础知识。 2.数据加密技术。 3.数据库安全与保密。 4.网络隔离技术。 5.病毒及防范技术。 6.网络安全检测技术。	1.加强学生实际操作能力的培养,以工作任务引领提高学生兴趣,激发学生的成就感,使学生在学中做、做中学,掌握相关的知识和技能。 2.教师示范和学生分组讨论、学生提问与教师解答、指导有机结合,让学生在“教”与“学”的过程中,掌握知识。 3.融入课程思政相关内容。 4.采取形成性考核+终结性考核4:6权重比的形式进行课程考核与评价。	64/4	Q3 K1 K2 K5 A1 A2 A3 A4 A6 A10
4	Java Web 技术	1.素质目标:具备良好的沟通能力、表达能力;培养良好的交流沟通能力;养成吃苦耐劳品质;培养团队协作意识;培养时间观念。 2.知识目标:掌握JSP基本语法、编译指令和动作指令;掌握JSP中request对象、response对象、session对象、application对象的特点及用法;掌握JSP中	1.JSP环境搭建。 2.JSP中注释添加。 3.JSP脚本元素、page指令、include指令。 4.JDBC访问数据库的四种形式。 5.Servlet基本概念、生命周期、编写、配置及调用Servlet。	1.加强学生实际操作能力的培养,以工作任务引领提高学生兴趣,激发学生的成就感,使学生在学中做、做中学,掌握相关的知识和技能。 2.教师示范和学生分组讨论、训练互动,学生提问与教师解答、指导有机结合,让学生在“教”与“学”的过程中,掌握知识。 3.融入课程思政相关	64/4	Q3 K1 K7 K8 A1 A2 A3 A4 A8

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		与数据库连接技术；掌握网站建设的总体设计思想、步骤与方法。 3. 能力目标：能搭建典型的 JSP 开发环境；能应用 JSP 基本元素创造简单的动态页面；能应用 JSP 内置对象实现在服务上存取特定信息，并在不同页面进行传递；能应用 JSP 开发优化 JSP。		内容。 4. 采取形成性考核+终结性考核 4:6 权重比的形式进行课程考核与评价。		
5	HTML5 应用技术	1. 素质目标：具有较强的专业学习、执行和创新能力；具有自觉的规范意识、团队协作意识和协作能力。 2. 知识目标：掌握 HTML5 与 CSS3 基础知识及最新技术；掌握常见 HTML5 跨平台开发工具；掌握 SEO、BSU 等高级实用技术；掌握 JavaScript 语言。 3. 能力目标：具有建立实验假设、探索查阅知识的能力；能够运用系统性思维分析和解决问题；具备扎实的 HTML5 与 CSS 开发基础；能够独立进行整体操作规划及规范编写。	1. HTML5 概述。 2. HTML5 网页文档结构。 3. HTML5 网页中的文本和图像。 4. HTML5 网页中的超级链接。 5. HTML5 网页中的表格。 6. HTML5 网页中的表单。 7. CSS3 概述。 8. CSS3 应用。 9. JavaScript 技术基础。	1. 在教学中多采用迭代教学、总结教学法、现场案例教学法、任务驱动教学法，培养学生分析、解决和思考问题的习惯。 2. 运用讨论式、启发式、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。 3. 融入课程思政相关内容。 4. 采取形成性考核+终结性考核 4:6 权重比的形式进行课程考核与评价。	32/2	Q3 K1 K7 K8 A1 A2 A3 A4 A8
6	云计算技术	1. 素质目标：培养学生实践动手能力，了解大数据技术发展现状，促进大数据相关教学改革，充分培养学生的自主学习和动手能力。 2. 知识目标：掌握大数据的采集、传输、处理和应用的技术；了解	1. 大数据环境下的云计算架构。 2. 大数据关键技术与应用。 3. 云存储。 4. 云服务与云安全。 5. 云计算应用。 6. 分布式数据存	1. 加强学生实际操作能力的培养，以工作任务引领提高学生学习的兴趣，激发学生的成就感，使学生在学中做、做中学，掌握相关的知识和技能。 2. 教师示范和学生分	32/2	Q3 K1 K2 K12 K13 K14 A1 A2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		Hadoop 分布式系统基础架构；掌握 HDFS 和 MapReduce 技术。 3. 能力目标：掌握云计算的架构及标准化；掌握国内外的云计算架构；掌握云计算应用。	储与大数据挖掘。	组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合。 3. 融入课程思政相关内容。 4. 采取形成性考核+终结性考核 4:6 权重比的形式进行课程考核与评价。		A3 A4 A8
7	数据挖掘基础算法	1. 素质目标：培养良好的劳动纪律观念；养认真做事、细心做事的态度；培养团队协作精神；培养表述、回答等语言表达能力；培养交流、沟通的能力。 2. 知识目标：掌握数据结构的基本概念、线性表及其应用、栈与队列及其应用、数组、树和二叉树、图及其应用、查找与排序。 3. 能力目标：具有自主学习能力和发现问题、提出问题、分析问题和解决问题的能力；具有编制高效可靠程序的能力。	1. 线性表及其应用。 2. 栈与队列及其应用。 3. 图及其应用。 4. 查找与排序。	1. 教学过程中要充分利用多媒体手段直观展示，方便学生理解而进行相应操作； 2. 采取任务驱动、案例教学的方法组织教学。 3. 使用在线开放课程辅助教学。 4. 融入课程思政相关内容。 5. 采取形成性考核+终结性考核 4:6 权重比的形式进行课程考核与评价。	32/2	Q3 K1 K2 K7 A1 A2 A3 A4 A7 A8 A9 A10
8	Hadoop 大数据存储与运算	1. 素质目标：通过实际案例的讲解、学生的实训以及到企业的参观和实习，激发学生对 Hadoop 的学习兴趣，培养学生勤于思考和创新的能力，并通过实训培养学生团结合作的精神。在学习过程中使学生学会 Hadoop 高级编程，提高学生良好的编程意识和编程素养。	1. Hadoop Java API 编程。 2. MR 作业配置。 3. 基于 KNN 的鸢尾花类别预测。 4. 基于 KMeans 的客户价值分析。	1. 加强学生实际操作能力的培养，以工作任务引领提高学生学习兴趣，激发学生的成就感，使学生在学中做、做中学，掌握相关的知识和技能。 2. 教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合，让学生在“教”与“学”的过程中，掌握知识。	32/2	Q3 K1 K2 K7 K12 A1 A2 A3 A4 A7 A8 A9

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		<p>2. 知识目标：掌握 Hadoop 简介、架构、原理、Hadoop 集群配置及安装（JDK、SSH）、Hadoop IDE 开发环境配置（Eclipse 配置）、Hadoop JavaAPI 编程实例、Hadoop Java API 编程实例、Hadoop 命令（hadoop fs , hadoop job, Hadoop jar、Hadoop）基础编程（Mapper、Reducer 、Driver）、Hadoop 高级编程。</p> <p>3. 能力目标：具有 Hadoop 集群配置及安装（JDK、SSH）能力；具有 Hadoop IDE 开发环境配置（Eclipse 配置）、Hadoop Java API 编程能力。</p>		<p>3. 融入课程思政相关内容。</p> <p>4. 采取形成性考核+终结性考核 4:6 权重比的形式进行课程考核与评价。</p>		A10
9	PHP 程序设计	<p>1. 素质目标：培养学生良好的自我表现、与人沟通能力；培养学生的团队协作精神；培养学生勇于创新、爱岗敬业的工作作风；培养学生质量意识、安全意识；培养学生诚实、守信、坚忍不拔的性格；培养学生自主、开放学习能力。</p> <p>2. 知识目标：掌握 PHP 基本语法及应用；能使用 PHP 和页面进行交互；掌握 PHP 图像处理应用；掌握 MYSQL 数据库的使用及使用 PHP 操作 MYSQL 数据库；掌握系统开发的基本流程。</p>	<p>1. PHP 运行环境及配置。</p> <p>2. while 和 break 语句、continue 语句、exit 语句。</p> <p>3. PHP 运算符和数据类型的转换。</p> <p>4. header 函数的使用、重定向的实现和文件下载。</p> <p>5. 字符串三种指定方法。</p>	<p>1. 根据课程操作性和工程性的特点，在教学中多采用案例教学、项目化教学、示范和实验教学等方式，做到即学即练、学练结合。</p> <p>2. 运用讨论式、启发式、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。</p> <p>3. 融入课程思政相关内容。</p> <p>4. 采取形成性考核+终结性考核 4:6 权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	32/2	Q3 Q4 K1 K7 K8 A1 A2 A3 A4 A8

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		3. 能力目标：了解程序设计、算法、面向对象概念；熟练掌握 PHP 的安装、配置、运行；能编写 PHP 应用程序；能使用 PHP+mySQL 数据库开发网站。				
10	IT 售前技术	<p>1. 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。</p> <p>2. 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。</p> <p>3. 能力目标：从知识到能力，一步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，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。</p>	<p>1. 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。</p> <p>2. 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。</p>	<p>1. 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。</p> <p>2. 运用讨论式、启发式、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。</p> <p>3. 融入课程思政相关内容。</p> <p>4. 采取形成性考核+终结性考核 4:6 权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	32/2	<p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K7</p> <p>K15</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p> <p>A4</p> <p>A10</p>

(七) 公共选修课程

表 9 公共选修课程的设置与要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
1	中华优秀传统文化类	1. 素质目标：通过学习了解掌握中国传统文化精华所在，丰富精神世界，形成健康积极的	<p>1. 《论语》人生课堂。</p> <p>2. 文化遗产与旅游。</p>	<p>1. 以学生为中心，注重知行合一，注重的互动。</p> <p>2. 实行专题化，采取</p>	32/2	<p>Q1</p> <p>Q6</p> <p>K1</p> <p>A1</p>

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		<p>人生观、价值观，提升化品味和审美情操</p> <p>2. 知识目标：理解并传承中华优秀传统文化的基本精神，了解中国传统哲学、文学、书画等文化精髓和相关理论知识，并从优秀传统文化中扩大文化视野，理解传统的人文精神、伦理观念、审美情趣及其中的现代因素。</p> <p>3. 能力目标：运用辩证唯物主义观点，科学的分析中国优秀传统文化，提升文化自信，理性的态度和务实的精神去继承和发展中华优秀传统文化。</p>	<p>3. 国学经典。</p> <p>4. 中国书画。</p> <p>5. 中国文化概论。</p> <p>6. 中国山水文化。</p> <p>7. 唐诗宋词鉴赏。</p>	<p>线上线下相结合的教学模式，合理运用平台优质资源。</p> <p>3. 积极组织课堂讨论，辩论会或习作交流会。</p> <p>采取形成性考核 40%+终结性考核 60%形式进行课程考核与评价。</p>		A2
2	人文素养类	<p>1. 素质目标：培养学生积极向上的心态、开拓进取的精神、有效突破专业视野的局限，全面提升综合素养，形成良好的道德品格、气质修养。</p> <p>2. 知识目标：丰富学生人文素养和培养基本职业能力，了解掌握中外优秀的文化知识。</p> <p>3. 能力目标：提高学生的综合素养能力；结合学生未来的职业岗位需要，增强学生的实际操作能力及其它相关能力。</p>	<p>1. 普通话。</p> <p>2. 现代汉语研究。</p> <p>3. 美学概论。</p> <p>4. 团体心理辅导。</p> <p>5. 摄影艺术。</p> <p>6. 中外名著赏析。</p> <p>7. 中外舞蹈欣赏。</p> <p>8. 中外经典电影欣赏。</p>	<p>1. 实行模块化学习，组织学生课后的延伸学习，着重结合学生未来的就业方向，形成针对性教学，达到学以致用效果；学生具有适应二十一世纪社会、科技、经济发展的能力。</p> <p>2. 采取形成性考核 40%+终结性考核 60%形式进行课程考核与评价。</p>	32/2	Q1 Q6 K1 A1 A2
3	“四史”教育	<p>1. 素质目标：深刻认识我们党先进的政治属性、崇高的政治理想、纯洁的政治品质，以史为镜，激发爱党爱</p>	<p>1. 新中国史。</p> <p>2. 中国共产党史。</p> <p>3. 改革开放史。</p> <p>4. 社会主义发展史。</p>	<p>1. 以学生为本，注重“教”与“学”的互动。</p> <p>2. 采取理论与实践相结合、线上与线下相</p>	32/2	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		<p>国爱社会主义情感,自觉扣好人生第一粒扣子。</p> <p>2. 知识目标:深刻认识红色政权来之不易、新中国来之不易、中国特色社会主义来之不易。弄清楚当今中国所处的历史方位和自己所应担负的历史责任,坚定理想信念,做到知史爱党、知史爱国。</p> <p>3. 能力目标:增强听党话、跟党走思想和行动自觉,牢固树立中国特色社会主义的道路自信、制度自信、理论自信、文化自信。</p>		<p>结合等方式开展教学。</p> <p>3. 通过阅读经典著作,引导学生读原文、学经典、悟原理。</p> <p>4. 通过案例教学,组织学生进行案例分析,以更好地把握中国的国情和当今形势。</p> <p>5. 采取过程性考核60%和终结性考核40%进行课程考核与评价。</p>		K1 K2 A1 A2 A3
4	科学素养类	<p>1. 素质目标:充实学生现代科技知识,树立科学的辩证唯物主义世界观,培养尊重科学、崇尚科学的精神,具有适应二十一世纪社会、科技、经济发展的能力。</p> <p>2. 知识目标:了解现代科学技术发展的重要内容,获得当代科技前沿的部分知识,培养科学素养。</p> <p>3. 能力目标:提高学生的科学思维能力及创新能力,对“科学技术是第一生产力”有更深切的认识和感受,明了科教兴国战略的必要性和现实性。</p>	<p>1. 科学和技术。</p> <p>2. 二十世纪自然科学的发展。</p> <p>3. 二十一世纪高科技的发展。</p> <p>4. 科技进步与大国兴衰。</p> <p>5. 科技进步与科教兴国。</p> <p>6. 科技进步与可持续发展。</p>	<p>1. 以学生为主体,使学生具有适应二十一世纪社会、科技、经济发展的能力。</p> <p>2. 课程关注学生经验,反映社会科技新的发展,满足学生多样化发展需要。</p> <p>3. 采取形成性考核40%+终结性考核60%形式进行课程考核与评价。</p>	32/2	Q3 K1 A1 A2
5	应用技术类	<p>1. 素质目标:具备协同工作和团队合作能力;</p>	<p>1. 计算机组装。</p> <p>2. 网络信息检索。</p> <p>3. 网页制作。</p>	<p>1. 以能力为本位,以职业实践为主线,以工程课程为主体的模</p>	32/2	Q2 Q3 K1

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		<p>具备较强的语言表达能力、良好的沟通能力和协调能力;具备良好的心理素质和责任意识,能及时完成任务的能力。</p> <p>2. 知识目标:掌握数据库系统的组成和主要功能,掌握关系模型及其常用术语。掌握数据库系统的系统功能分析的主要作用,掌握数据库设计步骤,掌握数据库的导入、导出方法,理解数据库的备份策略等。</p> <p>3. 能力目标:拆装计算机的能力;能独立设计和管理数据库的能力;具备对数据库进行各种数据查询的能力:具备数据库备份恢复和安全性管理的能力。</p>		<p>块化教学,培养学生创新意识,提高岗位实践能力和适应能力。</p> <p>2. 采取形成性考核40%+终结性考核60%形式进行课程考核与评价。</p>		K15 A1 A2 A4
6	教师教育类	<p>1. 素质目标:引导学生树立正确的教师观、学生观、教育观。</p> <p>2. 知识目标:了解教育学的相关理论,明确教育活动设计与实施过程。</p> <p>3. 能力目标:掌握一定技能,如教师语言技巧,音乐技能,现代教育技术应用。</p>	<p>1. 中外教育名著导读。</p> <p>2. 教育心理学。</p> <p>3. 中外教育理论比较。</p> <p>4. 教育学基础。</p> <p>5. 外国教育史教程。</p>	<p>1. 以学生为本,注重课堂互动。</p> <p>2. 学生具有适应二十一世纪社会、科技、经济发展的能力提高学生主动性和积极性。</p> <p>3. 在理论课程中可增添一些小活动,通过参与互动有所收获。</p> <p>4. 采取形成性考核+终结性考核形式进行课程考核与评价。</p>	32/2	Q2 Q3 Q5 Q6 K1 A1 A2
7	经济管理类	<p>1. 素质目标:培养观察问题、分析问题、解决问题的能力;培养具有市场开拓意识、竞争意识和创新思维能力;培</p>	<p>1. 经济与社会。</p> <p>2. 公共关系。</p> <p>3. 中国经济改革与发展。</p>	<p>1. 教学过程以人为本,发挥学生的创造性。通过讲授法、案例教学法、讨论法打好坚实的理论基础,</p>	32/2	Q2 Q3 Q4 K1 A1

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		<p>养具有严谨、敬业的职业态度。</p> <p>2. 知识目标：全面系统了解经济发展与社会的关系。了解和理解公共关系的基本理念，掌握公关专题活动开展的内容。</p> <p>3. 能力目标：能运用经济的相关知识看待社会发展中的各种问题；能利用公关理念，调查的方法，准确判断员工的需求；能运用会议语言的方法，了解政府各职能部门运作的程序；准确运用庆典活动程序，进行开（闭）幕典礼的策划。</p>		<p>对典型案例进行有针对性的分析、审理和讨论，做出学生自己的判断和评价，强调合作学习，通过讨论，培养思维表达能力。</p> <p>2. 采取形成性考核40%+终结性考核60%形式进行课程考核与评价。</p>		A2
8	创新创业类	<p>1. 素质目标：帮助学生树立正确科学的创业观。正确理解创业人生的关系，具备创业意识和领导才能，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。</p> <p>2. 知识目标：使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识。包括认知创业的基本内涵，辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、大学生创业素质和创业风险。</p> <p>3. 能力目标：使学生具备必要的创业能力。包括掌握创业机会评价的技巧与策略，创业风险的防范措施，提高自身创办企业的综合素质和能力。</p>	<p>1. 大学生计划文书编撰技巧；</p> <p>2. 大学生创业心理学。</p> <p>3. 大学生创业案例研究。</p>	<p>1. 以学生为本，提倡个性化学习，采用案例研讨教学法、体验教学法、模拟教学法等教学方法相结合，课程教学以案例教学与体验教学为主，突出以学生为主的成果导向。利用多媒体以及各种在线资源，加强学生的自主学习能力，改善教学效果与质量。模拟演练教学法作为该门课程的特色教学方式。</p> <p>2. 考核形式采用创业基础理论考试成绩占60%、学习态度占10%、创业项目完成占30%。</p>	32/2	Q3 Q4 K1 A1 A2 A3
9	美育教育类	<p>素质目标： 培养学生的审美能力、创新能力和批判思维，</p>	<p>1. 认识美：中西方对美的本质内涵探讨</p>	<p>1. 立德树人贯穿课程始终，坚持以美育人、以美化人、以美培元</p>	32/2	Q6 K8 A1

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		并积极运用于职业技术实践，树立职业自豪感和认同感 知识目标： 掌握美的本质内涵，了解自然美、社会美、艺术美、技术美、创造美等领域的主要内容和指导意义 能力目标： 能够运用美的观念和基本方法感知生活美学、鉴赏艺术经典、探寻职业之美	2. 发现美：发现自然美与社会美 3. 欣赏美：鉴赏艺术美、技术美与湖湘美学 4. 创造美：联系专业，通过实践创造职业中的美	2. 准备多媒体教室，建立实践教学基地，开展实践教学 3. 采用“项目导向，任务驱动，案例教学，理论实践一体化课堂”的方式组织教学 4. 坚持“拼盘式”的教学模式，打造专业化美育课程 5. 采用过程考核形式进行考核		

七、教学进程安排表

表 10 教学进程安排表

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	开课周数	学分	学时	教学学时		学期课时分配						考核形式	备注		
							理论	实践	一 20	二 20	三 20	四 20	五 20	六 20				
公共基础课	必修课	07199801	军训（含国防教育）	2	2	112	12	100	2W							考查		
		07199802	军事理论（含国家安全教育）	16	2	32	28	4		2						考试		
		08199101	思想道德与法治（一）	16	1.5	24	16	8	2							考试		
		08199102	思想道德与法治（二）	16	1.5	24	16	8		2						考试		
		08199103	毛泽东思想和中国特色社会主义理论概论一）	16	2	32	24	8				2				考试		
		08199104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论概论二）	16	2	32	24	8					2			考试		
		08199105	形势与政策		1	16	16	0	√	√	√	√					讲座	
		08199201	创业基础	16	2	32	32	0		2						考查		
		08199202	就业指导	8	2	32	16	16						2		考查		
		08199203	职业生涯与发展规划		0.5	8	8	0	√	√	√	√					讲座	
		04199301	高职英语（一）	16	4	64	64	0	4							考试		
		04199302	高职英语（二）	16	2	32	32	0		2						考试		

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	开课周数	学分	学时	教学学时		学期课时分配						考核形式	备注			
							理论	实践	一 20	二 20	三 20	四 20	五 20	六 20					
		08199401	大学语文	16	2	32	32	0	2							考查			
		01199601	信息技术（一）	16	4	64	32	32	4								考试		
		01199602	信息技术（二）	16	2	32	16	16		2							考试		
		05199701	体育与健康（一）	16	2	32	6	26	2								考查		
		05199702	体育与健康（二）	16	2	32	6	26		2							考查		
		05199703	体育与健康（三）	16	2	32	6	26			2						考查		
		05199704	体育与健康（四）	16	2	32	6	26				2					考查		
		08199901	大学生心理健康教育	16	2	32	26	6	2								考查		
		09199101	劳动教育		1.5	24	8	16	√	√	√	√					考查	讲座+劳动实践	
		08199402	工匠精神	16	2	32	32	0		2							考查		
				小计			44	784	458	326	16	14	4	4	2	0			
专业（技能）必修课	专业群平台课	必修课	01188801	计算机网络技术	16	4	64	32	32	4						考试			
			01188802	Java 程序设计	16	4	64	32	32	4							考试		
			01188803	数据库技术	16	4	64	32	32				4				考试		
					小计			12	192	96	96	8	0	0	4	0	0		
	专业基础课	必修课	01132901	计算机组装与维护	16	2	32	16	16	2							考试		
			01132902	大数据基础	16	4	64	32	32		4						考试		
			01132903	Python 程序设计	16	4	64	32	32		4						考试		
			01132904	Windows Server 网络操作系统	16	4	64	32	32		4						考试		
			01132905	网页设计与制作	16	4	64	32	32			4					考试		
					小计			18	288	144	144	2	12	4	0	0	0		
			专业核心课	01132906	Hadoop 平台与开发	16	4	64	32	32			4					考试	
		01132907		Linux 网络操作系统	16	4	64	32	32			4					考试		
		01132908		网络爬虫技术	16	4	64	32	32			4					考试		
		01132909		大数据仓库 Hive	16	4	64	32	32				4				考试		
		01132910		分布式数据库 HBase	16	4	64	32	32				4				考试		
		01132911		流式计算框架 Spark	16	4	64	32	32				4				考试		
		01132912		大数据可视化技术	16	4	64	32	32				4				考试		
				小计			28	448	224	224	0	0	12	16	0	0			
专	选	01232901	计算机专业英语	16	2	32	16	16		2					考查	(1)			

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	开课周数	学分	学时	教学学时		学期课时分配						考核形式	备注	
							理论	实践	一 20	二 20	三 20	四 20	五 20	六 20			
业 拓 展 课	修 课	01232902	视频编辑	16	2	32	16	16		2					考查	2选1	
		01232903	网络安全技术	16	4	64	32	32			4				考查	(2)	
		01232904	Java Web 技术	16	4	64	32	32			4				考查	2选1	
		01232905	HTML5 应用技术	16	2	32	16	16			2				考查	(3)	
		01232906	云计算技术	16	2	32	16	16			2				考查	2选1	
		01232907	数据挖掘基础算法	16	2	32	16	16				2			考查	(4)	
		01232908	Hadoop 大数据存储与运算	16	2	32	16	16				2			考查		
		01232909	PHP 程序设计	16	2	32	16	16				2			考查	(5)	
		01232910	IT 售前技术	16	2	32	16	16				2			考查	2选1	
		小计（共选修5门课程）					12	192	96	96	0	2	6	4	0	0	
公 共 课 程	选 修 课	01132913	专业认知实习	1周	1	1W		1W		√					考查		
		01132914	暑期社会实践	1周	1	1W		1W		√					考查	调研报告	
		01132915	跟岗实习（一）	4周	4	72	0	72			4W				考查		
		01132916	跟岗实习（二）	4周	4	72	0	72				4W			考查		
		01132917	大数据专业技能抽查综合训练	8周	8	160	0	160						20		考试	
		01132918	毕业设计	8周	8	144	0	144						8W		答辩	
		01132919	顶岗实习	24周	24	432	0	432						4W	20W	考查	
小计					50	880	0	880	0	0	0	0	20	0			
公 共 课 程	选 修 课	082981**	中华优秀传统文化类	16	2	32	32								考查	必选	
		082983**	人文素养类	16	2	32	32								考查		
		082982**	“四史”教育	16	2	32	32								考查		
		012984**	科学素养类	16	2	32	32								考查		
		032985**	应用技术类	16	2	32	32								考查		
		052986**	教师教育类	16	2	32	32								考查		
		042987**	经济管理类	16	2	32	32								考查		
		082988**	创新创业类	16	2	32	32								考查		
		052989**	美育教育类	16	2	32	32								考查	必选	
		052980**	其它类（安全、健康等）	16	2	32	32								考查		
小计（至少修读6学分）					6	96	96										
合计					170	2880	1114	1766	26	28	26	28	22	0			

注：1. 第一学期：1-2周军训，19-20周复习考核周；

2. 第二学期：第19周考核周，第20周专业认知实习；

3. 第三、四学期：第18周考核周，19-20周顺接假期2周为跟岗实习时间；

4. 第五学期：1-8周校内综合实训，9-16周毕业设计，17-20周顶岗实习，假期连续开展顶岗实习；

5. 第六学期：1-16周顶岗实习；

表 11 教学基本情况统计表

课程类别		学分	学时			占总学时比例	占总学分比例	理论实践比例	
			小计	理论	实践				
必修课	公共基础课	44	784	458	326	27.22%	25.88%	理论： 38.68% 实践： 61.32%	
	专业（技能）课	专业群平台课	12	192	96	96	6.67%		7.06%
		专业基础课	14	224	112	112	10.00%		10.59%
		专业核心课	32	512	256	256	15.56%		16.47%
	综合实践课	50	880	0	880	30.56%	29.41%		
选修课	专业拓展课	12	192	96	96	10%	10.59%		
	公共选修课	6	96	96	0				
总计		170	2880	1114	1766	100%	100%		

表 12 实践教学进程表

课程类别	课程名称	学分	学时	开设学期	考核形式	备注
综合实践课	专业认知实习	1	1 周	2	考查	第 20 周
	暑期社会实践	1	1 周	第 2 学期暑期	考查	调研报告
	跟岗实习（一）	4	4 周	3	考查	第 19~20 周, 顺接假期 2 周
	跟岗实习（二）	4	4 周	4	考查	第 19~20 周, 顺接假期 2 周
	大数据专业技能抽查综合训练	8	160	5	考试	第 1~8 周, 按技能抽查题库训练
	毕业设计	8	8 周	5	答辩	按照毕业设计标准实施
	顶岗实习	24	24 周	5 和 6	校企联合考核	

注：技能抽查综合训练每周为 20 学时；跟岗实习、毕业设计和顶岗实习折算为每周 18 节。

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构：学生数与专业教师数比例不高于 25:1，双师型素质教师占专业教师比例 60%以上，专任教师队伍职称、年龄，形成合理的梯队结构。师资队伍结构如表 13 所示，师资配置与要求见表 14 所示。

表 13 师资队伍结构表

师资队伍结构		比例
职称结构	教授	10%
	副教授	20%
	讲师	40%
	助教	30%
学历结构	博士	10%
	硕士	40%
	本科	50%
年龄结构	25岁以下	40%
	26-45岁	40%
	46-60岁	20%
双师型教师	-----	>60%
生师比	-----	<25: 1

表 14 师资配置与要求（以两个班级 100 学生为标准）

序号	能力结构要求	专任教师		兼职教师	
		数量	要求	数量	要求
1	1) 具有使用 Python 语言进行数据采集及可视化的能力; 2) 具有较好的教学组织与管理能力; 3) 具有良好的职业道德和责任心。	2	大数据相关专业本科以上学历	2	2 年以上软件公司从事 Python 相关开发工作经历
2	1) 具有大数据平台管理运维能力; 2) 具有较好的教学组织与管理能力; 3) 具有良好的职业道德和责任心。	3	大数据相关专业本科以上学历	2	2 年以上软件公司从事大数据运维相关开发工作经历
3	1) 具有大数据开发能力; 2) 具有较好的教学组织与管理能力; 3) 具有良好的职业道德和责任心。	2	大数据相关专业本科以上学历	1	2 年以上软件公司从事大数据开发相关开发工作经历
4	1) 熟悉数据分析流程与内容, 具有大数据分析、挖掘能力; 2) 具有较好的教学组织与管理能力; 3) 具有良好的职业道德和责任心。	1	大数据相关专业本科以上学历	1	2 年以上软件公司从事大数据分析相关开发工作经历

2. 专业带头人：1-2 名，具有副高及以上职称，能够较好的把握国内外大数据技术行业、专业发展；能广泛联系行业企业；切实了解行业、企业对本专业人才的需求实际；教学设计、专业研究能力、组织开展教科研工作能力较强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。其要求如下：

(1) 具备一定的国际视野：了解国外先进职教理念，具备大数据技术专业核心课程开发、技术培训经验。

(2) 较强的专业发展把握能力，能把握大数据专业发展动态，具有 5 年以上本专业工作经验。具有副教授及以上职称，具有一定的企业和学校人脉资源，能带领团队科学调研、制订人才培养方案，按要求和自身条件合理设置专业方向，打造专业品牌。

(3) 扎实的课程建设能力，具有相关专业学历，熟练掌握本专业课程的特点和课程任务，能够胜任 2-3 门核心课程，能组织专业教学团队，能带领团队完成课程开发、课程标准制定等工作。

(4) 综合科研服务能力，科学致用服务等方面起到表率作用、能主持完成科研项目，能解决企业技术难题。

3. 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；具备大数据、计算机网络、计算机应用、计算机软件等相近专业大学本科及以上学历，并接受过职业教育教育教学方法论的培训；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；具有 5 年以上本专业实际工作经历，要求每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4. 兼职教师：主要从相关校企合作企业及实习实训基地聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的大数据技术专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学，实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。其要求如下：

(1) 具有 3 年以上相关岗位工作经历，有丰富的实践工作经验。

(2) 具有中级以上技术职务或在职业技能竞赛中获得奖励。

(3) 具有较强的教学组织能力、一定理论水平和丰富实践经验的工程技术人员或高级技工。

(二) 教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学，实习实训所需的专业教室，校内实训室和校外实训基地等。

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、互联网接入成 WIFI 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保证逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训基本条件

校内实践教学条件按照完成专业学习领域核心课程的学习情境教学要求配置，每个场地满足一次性容纳 50 名学生进行基于行动导向的理论实践一体化教学的需要。专业课程的实践条件配置与要求见表 15。（主要设备按 50 人的标准班配置）。

表 15 校内实训室一览表

序号	实训室名称	主要工具与设备名称	班均台套数	实训项目
1	大数据技术综合实训室	大数据实训平台、主流配置计算机	服务器 2 台、台式计算机 50 台、路由器 1 个	Hadoop/Spark 大数据平台的搭建、Mapreduce/Spark 编程实践、HDFS/HBase 编程实践、进行数据预处理编辑、常用数据分析挖掘算法及使用、数据仓库与商业智能理论及使用、大数据产品维护、大数据存储、分析、大数据获取、清洗等功能
2	Web 网站开发实训室	主流配置计算机	服务器 1 台、台式计算机 50 台、路由器 1 个	能够支持 Python 及 Java 平台进行 Web 网站开发、大数据编程开发、数据可视化等功能

3. 校外实习实训基地（室）基本要求

按照校企合作、共建共享的原则，建设相对稳定的校外大数据实训基地遴选与建设，与实践教学体系配套，满足生产性实训和顶岗实习需要。专业核心技能的训练项目都有对应的生产性实训基地，学生有对口的顶岗实习岗位。

校外实习基地应达到下列要求：

- (1) 实习项目、内容与学生所学专业相符，能满足实习教学任务的要求；
- (2) 能提供教学计划规定的实习场地和指导人员，拥有一支素质较高的技术人员和职工队伍；
- (3) 实习基地接受本专业一定规模的教师与学生开展实习，三年内基本保持稳定；
- (4) 能满足实习学生的学习、劳动保护和安全等方面的条件。

表 16 校外实践教学基地（部分）

序号	实训基地名称	容纳实习生数量	基地指导老师数量	实习岗位或实习任务
1	大汉集团华为 ICT 学院	50	2	大数据运维、开发、数据采集可视化
2	华为技术有限公司长沙分部	20	1	大数据运维、开发
3	北京神州数码云科信息技术有限公司	20	1	大数据运维、开发
4	微云科技有限公司	10	1	数据采集可视化
5	长沙星胜科技有限公司	15	1	数据采集可视化
6	湖南省博泓鑫电子科技有限公司	10	1	大数据运维、开发、数据采集可视化

（三）教学资源

1. 教学基本要求资源

依据大数据技术专业教学标准和岗位标准，建设包括案例、素材在内的专业教学资源库。其中专业图书不少于 1000 册，同时建立健全一线教师应用数字化教学资源进行教学的机制，探索建设空间课程、微课程和职业教育 MOOC(慕课)，数字化教学资源被外校或社会应用。

2. 教材选用与编写的原则

（1）教材选取应遵循“适用、实用、够用”的原则

①适用。教材要以大数据系统运维、数据采集、大数据可视化研发、大数据开发岗位能力分析为基础，并符合本课程的培养目标。

②实用。教材应符合高等职业教育学生的心理特征和认知规律，按大数据应用案例的规律和知识点要求组织编写内容，强调理论与实践的结合，便于实现“教、学、做”三位一体的教学形式。

③够用。教材的内容以满足大数据技术的基本知识要求为前提，重视大数据系统运维、数据采集、大数据可视化研发、大数据开发。

（2）教材编写建议：编写教材应依据本课程标准，充分体现任务引领、实践导向的课程设计思想。根据大数据专业的岗位群职业能力的要求，构建以职业活动能力为导向的课程内容体系，结合企业工作实际，编写具有大数据专业特色、实践性强的教材。对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等提出有关要求。

（四）教学方法

依据培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学、现场教学、模拟教学等方法，坚持学中做、做中学，真正实现“教、学、做”合一。

1. 全面开展项目教学法，以学生为主体，通过完成任务调动学生的学习积极性；通过项目的实施，使学生既学会了实践技能，又掌握与此相关的理论知识。

2. 按照由“典型工作任务”→“行动领域”→“学习领域”的步骤，开发各核心课程的教学情境，实现教学方法的彻底改革，大力推行任务驱动性、情境式教学等，进而完成人才培养任务。

3. 核心专业课程教学场所直接安排在一体化专业教室或大数据专业实训室来完成，师生双方边教、边学、边做，理论和实践交替进行，直观和抽象交错出现，没有固定的先实践后理论或先理论后实践，而理论中有实践，实践中有理论，突出学生动手能力和专业技能的培养，充分调动和激发学生的学习兴趣。

4. 通过教师引导和精心组织，在教学实施中及时对学生完成任务情况进行总结评价，通过考评

促进学生专业知识、专业技能的提高。

5. 组织学生参加校级、市级、省级和国家级组织的各项技能比赛，以赛促训，以训促学。

（五）学习评价

1. 严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。

2. 严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训、毕业设计等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

3. 在评价主体方面，以学校和企业联合评价为主，学生自评、同学互评为辅。广泛吸收就业单位、合作企业、主管部门、家长等参与学生质量评价，建立多方共同参与评价的开放式综合评价制度。

4. 评价方法方面，根据不同模块采取灵活的评价方法，采取考试与考查相结合，笔试与面试评价相结合，统一考题与随机抽题相结合，试卷与作品评价相结合，过程与结果评价相结合，个人和团队评价相结合，单项与综合评价相结合，总结性与发展性评价相结合的多种评价方式。

（六）质量管理

1. 强化教学工作中心地位

专业带头人本专业教学第一责任人，专业带头人和专业教师共同负责本专业教育教学工作。学校应加大对专业教学的投入和管理，确保专业教学有序运行。专业负责人要加强本专业建设总体设计，负责本专业教育教学与改革具体组织实施，确保专业人才培养质量。课程负责人负责课程标准的修订、课程教研教改等事宜。

2. 教学管理组织机构与运行

按照学校设定的相关组织机构，执行包括教学文件、教学过程、教学质量、教学研究、教学设施设备、图书及教材等各项管理制度。

3. 常规教学管理制度

遵循学院制订的包括教学组织管理制度、课堂教学管理制度、实践教学管理制度、顶岗实习与社会实践管理制度、学生学业成绩考核管理制度、教师教学工作考核评价制度等。

4. 实施性教学计划制订与执行

在本方案的基础上，不断加大调研力度制订实施性教学计划，根据区域产业结构特点，进一步明确具体的教学内容，科学设计训练项目，即对岗位核心能力课程标准进行二次开发。

5. 教学档案收集与整理

按照学院相关制度，做好教学档案的收集与整理，为教学教研工作提供重要的教学信息资源。教学档案主要包括教学文书档案、教学业务档案、教师业务档案和学生学籍档案等。学校应对教学档案的收集、保管和利用做出规定，由专人负责管理，使教学档案管理制度化、规范化、信息化，能更好地为教学教研服务。

6. 教育教学研究与改革

通过教研活动、教育教学课题研究、校企合作等途径，改革教学模式，创新教学环境、教学方式、教学手段，促进知识传授与生产实践的紧密衔接，增强教学的实践性、针对性和实效性，使人才培养对接用人需求、专业对接产业、课程对接岗位、教材对接技能，全面提高教育教学质量。

九、毕业要求

根据国家有关规定、专业培养目标和培养规格，结合学校实际，学生毕业应达到以下要求：

（一）政治思想素养：在校期间学生政治思想行为等表现合格、身心健康。

（二）学分要求：在规定的学制内修满170学分，其中公共基础课44学分、专业技能课58学分、综合实践课50学分、专业拓展课12学分、公共选修课6学分）。

表 17 毕业学分要求

毕 业 学 分 要 求	必修 课： 152	公共基础课：44
		专业技能课：58
		综合实践课：50
	选修 课： 18	专业拓展课：12
		公共选修课：6
毕业总学分：170		

（三）毕业设计要求：按要求完成毕业设计且成绩合格。

（四）职业资格证书或技能等级证书要求：原则上需取得学校规定的通用能力证书和至少一项职业技能等级证书。

（1）要求学生必考高等学校英语应用能力 A 级或 A 级以上证书；

（2）要求学生必考计算机应用能力证书；选考计算机二级、三级证书；

（3）要求学生必考普通话；可选考 C 驾驶证，教师资格证等；

（4）选考若干项专业技术证书如：大数据工程师、网络管理员、网络工程师、网络安全工程师、信息处理技术员、程序员、软件设计师等；

（5）选考行业企业证书，如：数据采集职业技能证书、职业技能证书、大数据分析与应用职业技能

等级证书、大数据应用开发（JAVA）职业技能等级证书、大数据平台运维职业技能等级证书等；

（6）选考 1+X 中相关职业技能等级证书，如：数据应用开发与服务（Python）

十、调研报告

详见附录1。

十一、审批表

详见附录2和附录3。

附录1：娄底潇湘职业学院大数据技术专业人才需求与人才培养调研报告

附录2：娄底潇湘职业学院专业人才培养方案制（修）订审核意见表

附录3：娄底潇湘职业学院专业人才培养方案变更审批表

附录 2

娄底潇湘职业学院专业人才培养方案制（修）订审核意见表

专业名称	大数据技术	专业代码	510205
专业负责人	刘怡然	适用年级	2021级
总课时数	2880	公共基础课时比例	27.22%
选修课课时比例	10.00%	实践课时比例	61.32%
毕业学分	170		
<p>专业建设指导委员会意见：</p> <p style="text-align: right;">专业负责人（签字）： 年 月 日</p>			
<p>二级分院论证意见：</p> <p style="text-align: right;">分院院长： 年 月 日</p>			
<p>教务处意见：</p> <p style="text-align: right;">教务处（签字，印章）： 年 月 日</p>			
<p>主管校长审批意见：</p> <p style="text-align: right;">主管校长： 年 月 日</p>			

附录3

娄底潇湘职业学院专业人才培养方案变更审批表

专业名称	大数据技术	所属分院 (部)	信息工程学院	变更年级	2021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:		分院(部)意见:			
签字: 年 月 日		签字: 年 月 日			
教务处审核意见: 年 月 日					
主管教学工作副校长意见: 年 月 日					