



长沙商贸旅游职业技术学院

CHANG SHA COMMERCE & TOURISM COLLEGE

# 软件学院 2021 级

## 大数据技术专业人才培养方案

长沙商贸旅游职业技术学院

二〇二一年七月

## 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 .....	2
六、课程设置及要求 .....	4
七、教学进程总体安排 .....	19
八、实施保障 .....	26
九、毕业要求 .....	35
十、附录 .....	35

# 长沙商贸旅游职业技术学院

## 软件学院 2021 级大数据技术专业人才培养方案

### 一、专业名称及代码

大数据技术/510205

### 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

### 三、修业年限

基本修业年限为三年。

### 四、职业面向

表 1 职业面向表

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)	主要岗位群或技 术领域举例		职业技能等级证书或 职业资格证书举例
				初始 岗位	发展 岗位	
电子与信息 大类 (51)	计算机类 (5102)	软件与信息技术 服务业 (65)	计算机软件技术人 员 (2-02-10-03)	初始 岗位	大数据采集工 程师	大数据分析与应用 职业技能证书 (初级)
				发展 岗位	大数据处理工 程师	大数据分析与应用 职业技能证书 (中 级)
				迁移 岗位	大数据可视化 工程师	数据报表工程师 (中级)

表 2 典型工作任务

序号	职业岗位	典型工作任务	任务描述	对应课程
1	大数据采集 工程师	数据采集	1、能够根据业务需求,使用 request 和 scrapy 进行数据爬取; 2、能够根据业务需求,使用 flume 对已有数据进行采集。	Python 网络爬虫技术、 Hadoop 组件应用技术
2	大数据处理 工程师	数据处理与分析	1、能够根据业务需求,使用 Python 库完成大数据的计算; 2、能够根据业务需求,使用 SQL 语句完成大数据统计; 3、能够根据业务需求,使用 Spark 完成大数据分析处理。	MySQL 数据库应用、 Spark 大数据处理技术、 Python 数据分析与处理
3	大数据可视化工 程师	数据可视化与分析	1、能够根据业务需求,使用 Python 库或 Echarts 将数据以图表形式展示; 2、能够根据图表结果撰写有条理有逻辑的分析报告并提出建设性意见。	Echarts 大数据可视化技 术、Python 数据可视化

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握大数据平台搭建与运维、大数据爬取、处理、分析、可视化等技能，具备编写大数据分析报告的能力，服务“三高四新”战略，对接湘菜、湘商、湘游产业，聚焦长沙区域经济大数据产业发展需求的商业数据处理、分析等职业群，能够从事大数据的系统运维、采集、处理、分析、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

（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）具有质量意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维。

（4）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。

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯。

（6）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。

（7）具有大数据分布式计算思维。

（8）具有良好的职业素养，有数据安全的意识，遵守电子行业的社会道德规范与法规，保守公司的技术秘密和商业秘密。

## 2、知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 掌握计算机方面的专业基础知识（办公软件、多媒体技术等），能适应信息化建设。

(3) 掌握计算机存储、组织数据的方式的数据结构理论知识。

(4) 掌握 Hadoop 系统架构特点、原理及典型企业应用场景。

(5) 掌握大数据项目实施工作流程和运维流程。

(6) 熟悉基本的网页结构、掌握爬虫框架的工作原理。

(7) 熟悉大数据数据库工作流程、熟悉 spark 核心架构。

(8) 熟悉 Echarts 可视化框架的结构。

(9) 掌握具备对“智慧三湘”产业大数据进行获取、处理、分析、可视化的能力。

## 3、能力

(1) 具有良好的语言表达能力及与人沟通、共事的能力。

(2) 具有一定的组织、协作能力。

(3) 具有英语听说读写能力，达到《全国高等学校英语应用能力考试》(B 级)。

(4) 具备利用面向对象思维进行简单应用开发的能力。

(5) 具备 Hadoop 集群基础环境配置能力和启动能力。

(6) 具备 HDFS、Yarn、Zookeeper、Spark 等 Hadoop 主要组件的维护、优化及诊断处理能力。

(7) 具备大数据的采集和清洗的能力。

(8) 具备大数据分析及统计的能力。

(9) 具备将大数据以图表的形式进行展示的能力。

(10) 具备根据图表结果撰写分析报告及给出建设性意见的能力。

(11) 具备数据综合处理能力。

(12) 具备对“智慧三湘”产业大数据进行获取、处理、分析、可视化的能力

## 六、课程设置及要求

### (一) 课程设置

本专业有公共基础必修课、公共选修课、专业基础（平台）课、专业核心课、综合实训课、专业拓展课/专业群选修课等 6 类课程，总共 47 门课。

表 3.1 课程体系设置框架表

课程性质	课程类型		主要课程名称	备注
必修课程	公共基础必修课程		思想道德与法治，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论，形势与政策教育，大学生心理健康教育，体育，大学英语，信息技术，职业生涯规划，就业指导，创业基础，军事理论和军事技能，入学与安全教育、劳动教育，高职应用数学等课程。	课程描述如表 4 所示
	专业必修课程	专业基础（平台）课程	HTML5 网页设计，程序设计基础（java），Linux 操作系统，移动 UI 界面设计，MySQL 数据库技术基础，Python 程序设计。	课程描述如表 5 所示
		专业核心课程	MySQL 数据库开发，Python 网络爬虫技术，Hadoop 平台安装与部署，Hadoop 组件应用技术，Spark 大数据处理技术，Echarts 大数据可视化技术。	课程描述如表 6 所示
		综合实训课程	电商销售平台信息管理系统开发集中实训，湖南旅游行业数据获取集中实训，湘菜行业数据分析集中实训，Hadoop 平台部署及应用模块综合项目，数据采集综合项目，数据可视化与分析综合项目，顶岗实习，毕业设计。	课程描述如表 7 所示
选修课程	公共选修课程		主要包含艺术类课程，湖湘文化与物产，管理学 ABC，马克思主义理论类课程，党史国史，中华优秀传统文化，职业素养，人文素养，科学素养，信息素养等线上和线下开设的通识教育课程。	课程描述如表 8 所示
	专业拓展课/专业群选修课程		IT 职业素养，Python 数据分析，ETL 数据整合与处理，Java 编程技术开发，Python 数据可视化，综合项目设计指导。	课程描述如表 9 所示

表 3.2 工作岗位及对应课程表

大数据采集工程师	<ul style="list-style-type: none"> <li>•相关课程：HTML5网页设计、Linux操作系统、Python网络爬虫技术、Hadoop平台安装与部署、Hadoop组件应用技术、IT职业素养、湖南旅游行业数据获取集中实训、数据采集综合项目。</li> </ul>
大数据处理工程师	<ul style="list-style-type: none"> <li>•相关课程：程序设计基础（java）、Linux操作系统、MySQL数据库开发、Hadoop平台安装与部署、Hadoop组件应用技术、Spark大数据处理技术、IT职业素养、Python数据分析、ETL数据整合与处理、Java编程技术开发、电商销售平台信息管理系统开发集中实训、湘菜行业数据分析集中实训。</li> </ul>
大数据可视化工程师	<ul style="list-style-type: none"> <li>•相关课程：HTML5网页设计、Python程序设计、Echarts大数据可视化技术、Python数据可视化、数据可视化与分析综合项目。</li> </ul>

表 4 公共基础必修课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德与法治	<p><b>素质目标:</b> 养成积极进取的人生态度; 坚定马克思主义理想信念和中国特色社会主义共同理想; 培育爱国主义情怀; 提升思想道德素质和法律素养, 做有理想有本领有担当的时代新人。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握新时代的内涵和要求; 树立科学世界观、人生观和价值观; 把握中国精神的内涵和新时代爱国主义的要求; 掌握道德的起源和功能, 道德的传承和发展等思想道德基础理论知识; 掌握法律的内涵、法律的运行、我国法律体系构架、法律权利和义务、法律思维的含义和特征等法律基础理论知识。</p> <p><b>能力目标:</b> 能正确掌握人生航向; 正确处理理想与现实的关系; 践行社会主义核心价值观; 能用法律思维分析和处理问题; 全面提高分析问题与解决问题的能力以及自主学习能力。</p>	<p>本课程由世界观、人生观、价值观、道德观、职业观、法治观等构成; 包括理想信仰、爱国主义、民族精神、人生价值、社会公德、职业道德、家庭美德、职业观、网络安全、国防安全观以及各种法律观念、法律程序和各种法律制度等。</p>	<p><b>课程性质:</b> 公共基础必修课。</p> <p><b>教学场地:</b> 多媒体教室和课外实践教学场所。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用专题化教学法、案例教学法、任务驱动法、情景模拟法等教学方法。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 其中, 过程性考核占 50%, 终结性考核占 50%。</p>
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p><b>素质目标:</b> 提升思想政治理论素养, 坚定共产主义理想信念, 坚定中国特色社会主义道路、理论、制度、文化自信; 自觉拥护中国共产党的领导, 增强民族自豪感和自信心, 明辨是非, 自觉维护祖国统一和民族团结, 承担社会责任和历史使命。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容。</p> <p><b>能力目标:</b> 具有运用马克思主义基本立场、观点和方法, 全面、客观地认识和分析社会现象的能力、运用线上线下平台自主研究学习的能力、小组合作团队协作的能力、结合本专业提供解决问题方案的能力。</p>	<p>本课程主要包括毛泽东思想及其历史地位、新民主主义革命理论形成、社会主义改造理论、社会主义建设道路初步探索理论、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位、坚持和发展中国特色社会主义的总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、国防和军队现代化、中国特色外交、坚持和加强党的领导等内容。</p>	<p><b>课程性质:</b> 公共基础必修课。</p> <p><b>教学场地:</b> 多媒体教室和课外实践教学场所、校内实训基地、校外实习实训基地。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用专题教学法、案例教学法、任务驱动法、情景模拟法等教学方法。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 其中, 过程性考核占 50%, 终结性考核占 50%。</p>
3	形势与政策教育	<p><b>素质目标:</b> 提升关心国家大事的政治素养, 自觉维护以习近平总书记为核心的党中央领导, 维护国家安全与统一, 树立马克思主义的形势观, 具有民族自信心和社会责任感。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解国内外重大时事, 认识和正确理解党的基本路线, 重大方针和政策, 认清形势和任务, 掌握时代的脉搏。</p> <p><b>能力目标:</b> 在错综复杂的国内外形势中, 具有明辨是非的能力, 能正确分析和认清国内外形势中的热点难点, 解决实际的思想困惑。</p>	<p>本课程主要包括国内政治形势和党的路线方针和政策、国内经济形势、文化繁荣与两岸关系、国际形势与大国关系、时事热点、焦点解读等内容。</p>	<p><b>课程性质:</b> 公共基础必修课。</p> <p><b>教学场地:</b> 多媒体教室和课外实践教学场所、校内实训基地、校外实习实训基地。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用专题化教学法、案例教学法、任务驱动法、情景模拟法等教学方法。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 其中, 过程性考核占 50%, 终结性考核占 50%。</p> <p><b>使用教材:</b> 中宣部(中宣部委托)时事报告杂志社的《时事报告大学生版》、《形势与政策》教材和有关中央重要工作会议及文件精神、习近平主席的重要讲话。</p>

4	大学生心理健康教育	<p><b>素质目标:</b> 提高学生心理素质, 具备健全人格, 开发个体潜能, 培养学生乐观、向上的心理品质, 促进学生全面、健康发展, 适应未来社会对人才素质的要求。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解自身心理发展特点; 正确认识自我, 学会学习, 学会情绪调节的方式; 熟悉正确认识挫折失败、生命教育; 正确的交往观、恋爱观等。</p> <p><b>能力目标:</b> 提升学生的独立思考、管理情绪、有效处理人际关系、社会适应、自我成就提升等能力; 培养自省、自尊、自信、自律、自强, 促进身心全面发展。</p>	<p>入校环境改变与心理适应、自我意识、心理健康普查; 自我人格特征、学习中出现的问题与创造力、直面情绪调控、面对挫折与失败、大学生常见心理障碍与防治、生命教育; 大学生人际交往实例培训、恋爱观念与成人教育培养、就业前生涯规划、就业指导。</p>	<p><b>课程性质:</b> 公共基础必修课。</p> <p><b>教学场地:</b> 多媒体教室和课外实践教学场所。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用讲授法、情景模拟法、任务驱动法、项目教学法、小组讨论法等教学方法。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 其中, 过程性考核占 50%, 终结性考核占 50%。</p>
5	体育	<p><b>素质目标:</b> 通过体育活动改善心理状态、克服心理障碍, 养成积极乐观的生活态度。</p> <p><b>知识目标:</b> 熟练掌握 2 项以上健身运动的基本方法和技能; 掌握常见运动创伤的处置方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 养成良好的行为习惯, 形成健康的生活方式; 具有健康的体魄。</p>	<p>实践课模块分别为: 篮球、足球、排球、健美操、武术、跆拳道、网球、羽毛球、乒乓球、舞龙舞狮、体育舞蹈。</p> <p>理论课分为: 裁判法、救急与急救、心肺复苏术、创伤急救基本技术等。</p>	<p><b>课程性质:</b> 公共基础必修课。</p> <p><b>教学场地:</b> 田径场、篮球场、室内场地。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用任务驱动法、项目教学法、小组讨论法等教学方法。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 其中过程性考核占 50%, 终结性考核占 50%。</p>
6	大学英语	<p><b>素质目标:</b> 培养学生具备职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善能力, 培养具有中国情怀与国际视野, 在日常生活和职场中能用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握 2300-2600 个常用英语单词、300 个与行业相关的英语词汇以及基本的英语语法。</p> <p><b>能力目标:</b> 能听懂、交流、读懂和翻译日常生活用语以及用英语处理与未来职业相关的业务能力, 提升跨文化交际能力, 坚定文化自信。</p>	<p>主题类别、语篇类型、语言知识、文化知识、职业英语技能和语言学习策略。</p>	<p><b>课程性质:</b> 公共基础必修课程。</p> <p><b>教学场地:</b> 多媒体教室。</p> <p><b>教学方法:</b> 情景模拟法、任务驱动法、项目教学法、小组讨论法。</p> <p><b>考核评价:</b> 以过程考核为主, 形成性评价与终结性评价相结合, 注重考核学生的能力、素质等内容。其中过程性考核占 50%, 其他考核占 50%。</p>
7	信息技术	<p><b>素质目标:</b> 具备信息意识、计算思维、数字化创新与发展、信息社会责任四个方面的素质。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解现代社会信息技术发展趋势, 理解信息社会特征并遵循信息社会规范; 掌握常用的工具软件和信息化办公技术, 具备支撑专业学习的基础知识。</p> <p><b>能力目标:</b> 通过掌握的常用工具软件以及新型信息技术, 能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决实际问题, 具备独立思考和主动探究能力, 拥有团队意识和职业精神, 为学生职业能力的持续发展奠定基础。</p>	<p>文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任六个部分内容。</p>	<p><b>课程性质:</b> 公共基础必修课。</p> <p><b>教学场地:</b> 多媒体教室。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 注重考核学生的能力、素质等内容, 其中, 过程性考核占 50%, 终结性考核占 50%。</p>



8	职业生涯规划	<p><b>素质目标：</b>树立正确的职业观念，学会一种精神（奋斗精神），形成两种意识（主动选择意识和个人生涯发展的责任意识）。</p> <p><b>知识目标：</b>了解职业生涯规划基本理论知识，熟悉未来的职业发展趋势，掌握职业规划与调整的技能。</p> <p><b>能力目标：</b>能够对自己有准确的认识和定位，能够掌握职业生涯规划访谈技巧，根据社会需要和自身特点进行职业生涯规划，完成职业规划生涯书。</p>	<p>本课程主要包括自我兴趣、性格、价值和技能探索，工作世界探索，生涯人物访谈与撰写职业生涯规划书，参加职业生涯规划海报设计大赛等内容。</p>	<p><b>课程性质：</b>公共基础必修课。</p> <p><b>教学场地：</b>多媒体教室、生涯规划实训室。</p> <p><b>教学方法：</b>采用小组教学、游戏教学、案例教学等教学方法。</p> <p><b>考核评价：</b>采用结果考核和过程考核、理论考核与作品考核相结合的方法。注重考核学生的能力、素质等内容，其中，过程性考核占50%，终结性考核占50%。</p>
9	就业指导	<p><b>素质目标：</b>树立正确的职业观、幸福观与择业观，具备基本职业素质和基本职业规范。</p> <p><b>知识目标：</b>了解我国就业政策、社会就业形势、企业招聘需求，掌握并灵活运用求职方法和技巧，学会就业权益保护。</p> <p><b>能力目标：</b>能明确求职方向、能制作专属简历、能模拟求职实践、能获得面试机会、能获得就业岗位。</p>	<p>就业形势与政策、就业信息收集与利用、简历制作、面试技巧、就业权益保护、学校招聘会现场实践、获得真实面试邀约、课程平台基础知识学习（劳动合同、五险一金、就业欺诈防范、职场问题应对等）。</p>	<p><b>课程性质：</b>公共基础必修课。</p> <p><b>教学场地：</b>多媒体教室、招聘实训室、智慧职教MOOC学院平台。</p> <p><b>教学方法：</b>采用情景教学法、探究教学法、案例教学法、小组教学法、现场教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价：</b>采取过程性评价和终结性评价相结合的方式，注重考核学生的能力、素质等内容，其中，过程性考核占50%，终结性考核占50%。</p>
10	创业基础	<p><b>素质目标：</b>主动适应区域经济社会发展需要的责任意识、引领行业发展的担当意识，具有创业意识、创新精神和创新创业热情，树立科学的创业观。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握开展创新创业活动所需要的基本知识，理解创新的基本方法。掌握创业者成长、创业团队组建、创业机会识别、创业项目选择、创业资源管理、商业模式设计、创业计划撰写和创业项目运营等基本特点和内涵。</p> <p><b>能力目标：</b>能运用创新的方法，能组建创业团队，能选择创业项目选择和资源，能分析并创新商业模式，能撰写商业计划书，能参加商业路演，能实现一段创业实践经历。</p>	<p>创新创业基本方法训练、创业者与创业团队、创业机会与创业项目选择、创业资源管理、商业模式设计、创业计划书撰写、商业路演、新企业创办、新开办企业管理与运营。</p>	<p><b>课程性质：</b>公共基础必修课。</p> <p><b>教学场地：</b>多媒体教室、智慧职教MOOC学院平台、创新实训中心、创业孵化基地、企业经营现场</p> <p><b>教学方法：</b>案例教学、小组讨论教学、实地调研、参与创新创业比赛、专家讲座、理论教授、角色扮演</p> <p><b>考核评价：</b>课程考核采用作品考核和过程考核相结合的方法，其中，过程性考核占45%，终结性考核占55%。</p>
11	军事理论和军事技能	<p><b>素质目标：</b>弘扬爱国主义精神、增强国防观念、培养国家安全意识和忧患危机意识，传承红色基因、提高学生综合国防素质。</p> <p><b>知识目标：</b>让学生了解中国国防、国家安全、国际战略格局的现状和发展趋势、军事高科技对军事变革和军队建设的影响等相关军事基础理论知识。</p> <p><b>能力目标：</b>能自觉履行国防义务，能进一步认清极端主义、分裂主义和恐怖主义等三股恶势力的性质及其危害，能认清我国的维稳、反恐、安边形势的严峻和任务的艰巨性，自觉维护社会稳定和民族团结。</p>	<p><b>军事理论：</b>中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备。</p> <p><b>军事技能：</b>共同条令教育与训练、射击与战术训练、防卫机能与战时防护训练、战备基础与应用训练。</p>	<p><b>课程性质：</b>公共基础必修课。</p> <p><b>教学场地：</b>多媒体教室、田径场。</p> <p><b>教学方法：</b>采用讲授法、混合式教学法、仿真训练法、模拟教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价：</b>采取过程性评价和终结性评价相结合的方式，注重考核学生的能力、素质等内容，其中过程性考核占50%，终结性考核占50%。</p> <p>《军事理论》教学时数36学时，记2学分；《军事技能》训练时间3周，112学时，记2学分。</p>

12	入学与安全教育	<p><b>素质目标:</b> 具备安全第一的意识; 具备积极正确的安全观; 树立健康的饮食观和食品安全意识; 具备节能环保爱护环境、维护无烟校园等绿色环保意识。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解学校学院概论、行业基本情况; 了解安全基本知识, 了解突发公共安全与灾害的自我保护知识、相关的食品安全问题分类知识、无烟校区建设以及绿色生态校园建设的基本知识。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够正确认识大学, 实现角色转换; 能够有效保护自己; 能分辨垃圾食品与有毒食品; 能为无烟校园和绿色生态校园建设做出自己的贡献。</p>	<p>包括 1、校史校情、专业发展情况、本行业企业发展现状和未来趋势; 2、人身、财产、突发公共安全与灾害教育; 3、树立大学生健康的饮食观、分辨垃圾食品或者“三无”食品、加强食品安全教育; 4、宣传无烟教室、无烟宿舍、无烟校区的幸福校园建设; 5、开展生态文明、节能节水节粮、垃圾分类爱护环境等绿色教育。</p>	<p><b>课程性质:</b> 公共基础必修课。</p> <p><b>教学场地:</b> 多媒体大教室、音乐报告厅、实训室。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用专题讲座的形式, 运用讲授法、演示法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价:</b> 以过程性考核为主, 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 其中过程性考核占 50%, 终结性考核占 50%。</p>
13	劳动教育	<p><b>素质目标:</b> 具备诚实守信、勤奋踏实、爱岗敬业、吃苦耐劳、精益求精的职业素质。遵法守纪、崇德向善、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。具备劳动精神、劳模精神、工匠精神和创新思维。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解党和国家一系列方针政策和政治理论; 熟悉跟自身相关的法律法规常识和公民基本道德规范。掌握劳动精神、劳模精神和工匠精神的内涵。</p> <p><b>能力目标:</b> 能养成良好的劳动行为习惯, 通过劳动教育弘扬劳动精神, 促使学生形成良好的劳动习惯和积极的劳动态度, 切实体会到“生活靠劳动创造, 人生也靠劳动创造”的道理, 培养他们的社会责任感, 促进学生全方面发展。</p>	<p>劳动教育的本质目标是“通过适当的教育途径培养具有健康劳动价值观追求社会正义、实现体力脑力结合, 以及养成具有自由个性的全面发展的人”。本课程侧重以下三方面内容的教育: 劳动价值观, 劳动光荣, 好逸恶劳可耻; 社会制度正义, 反对和逐步消除劳动异化, 鼓励受教育者追求“按劳分配”的社会主义分配原则与社会制度正义; 现代教育观, 教育与生产劳动相结合, 培育具有自由个性的全面发展的人。</p>	<p><b>课程性质:</b> 公共基础必修课。</p> <p><b>教学及实践场地:</b> 教学场地: 多媒体大教室、音乐报告厅、实训室。</p> <p>实践场地: 校园、教室、宿舍、食堂等</p> <p><b>教学方法:</b> 采用理论讲授和实践操作的形式, 运用讲授法、演示法、实践操作法等教学方法。</p> <p><b>考核评价:</b> 采用过程性考核, 占比 100%, 主要聚焦学生劳动生活的全过程, 通过导师讲座与学生校园劳动、寝室劳动、社会实践、专业服务、实习实训等方式开展劳动理论与实践教育, 将劳动精神、劳模精神、工匠精神与专业有机融合。</p>
14	高职应用数学	<p><b>素质目标:</b> 用数学的方法辩证思考问题, 具备严谨务实的科学素养。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握微积分、线性代数的基本概念及基本计算方法; 熟练应用数学知识解决相关实践问题。</p> <p><b>能力目标:</b> 培养学生逻辑思维能力, 数学建模能力, 能用数学的方法分析和解决问题的能力。</p>	<p>主要包括极限、导数、微分与积分、行列式、矩阵、线性方程组等概念、计算及应用。</p>	<p><b>课程性质:</b> 本课程是公共基础必修课; 旨在提升数学素养的素质教育课;</p> <p><b>教学场地:</b> 多媒体教室、数学建模实训室;</p> <p><b>教学方法:</b> 线上学生自主学习与线下教师讲授结合, 借助各种计算软件辅助教学; 教师理论讲授与任务驱动法相结合。</p> <p><b>考核评价:</b> 平时学习 60%+期末测试 40% (线上阶段测试 10%+线下期末综合测试 30%); 成绩合格者颁发“数学能力水平合格”证。</p>

表 5 专业基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	要求
1	HTML5 网页设计	<p><b>知识目标:</b> 会使用 HBuilder 软件做平台制作网页; 会使用 HTML 基础标签, 编写网页代码; 会在网页中使用表格与表单; 了解网站配色与布局; 会使用 CSS+DIV 布局页面。</p> <p><b>能力目标:</b> 培养网页设计思想, 熟悉网页设计方法; 培养对 CSS 样式表的理解能力, 熟练掌握 CSS 样式表的使用方法; 能使用 CSS 对网页的各种元素进行美化 and 布局。</p> <p><b>素质目标:</b> 培养辩证思维的能力; 培养热爱 IT 技术, 事实求是的学风和创新意识、创新精神; 增强职业道德意识。</p>	<p>网页制作基础、使用 HTML 和 CSS 技术制作网页、使用多媒体技术、使用行为、使用模版和库、网站测试和发布、综合实训主题网站制作等内容。</p>	<p><b>课程性质:</b> 专业基础课。</p> <p><b>教学场地:</b> 实训机房。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 注重考核学生的能力、素质等内容, 其中, 过程性考核占 50%, 终结性考核占 50%。</p>
2	程序设计基础 (Java)	<p><b>素质目标:</b> 培养学生的与人交流、与人合作及信息处理的能力; 培养学生分析问题、解决问题及创造思维能力; 培养学生严谨的工作作风。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握 Java 平台开发环境的搭建与配置; 熟悉使用 Eclipse 编写 Java 程序; 熟练掌握 Java 基本语法; 掌握 Java 三种程序流程的用法。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够熟练运用 Java 语言实现程序功能; 具备缜密的逻辑思维能力, 探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力, 具备一定的软件开发技术的专业知识和综合素养。</p>	<p>包括 Eclipse 的下载和安装, Java 的标识符、变量、数据类型、运算符、表达式, Java 三种程序流程、数组、方法。</p>	<p><b>课程性质:</b> 专业基础课。</p> <p><b>教学场地:</b> 实训机房。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 注重考核学生的能力、素质等内容, 其中, 过程性考核占 50%, 终结性考核占 50%。</p>
3	Linux 操作系统	<p><b>知识目标:</b> 认识 Linux 操作系统, 熟悉 Linux 的安装、常用命令, 掌握 Linux 网络基本配置。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够正确的搭建 Linux 网络服务器, 开启各种网络服务。</p> <p><b>素质目标:</b> 培养积极面对和解决困难的能力。</p>	<p>Linux 基础、Linux 的安装、Linux 常用命令、Shell 与 Vi 编辑器、用户和组管理、文件系统和磁盘管理、Linux 网络基础配置、DHCP 服务器配置、DNS 服务器配置、NFS 网络文件系统、Samba 服务器配置、Apache 服务器配置。</p>	<p><b>课程性质:</b> 专业基础课。</p> <p><b>教学场地:</b> 实训机房。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 注重考核学生的能力、素质等内容, 其中, 过程性考核占 50%, 终结性考核占 50%。</p>
4	移动 UI 界面设计	<p><b>素质目标:</b> 具有辩证思维的能力; 具有热爱 IT 技术, 事实求是的学风和创新意识、创新精神; 加强职业道德意识。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握 Android、iOS 的 App 产品开发流程、开发技巧和规范; 熟悉移动 UI 人机交互、操作逻辑、界面美观的整体设计; 掌握移动 UI 界面设计制作流程和界面布局方法技巧。</p> <p><b>能力目标:</b> 具有移动 UI 项目需求分析、整体设计、美观优化、测试与解决问题的能力; 能具有获取信息、分析信息的能力; 能具有创新创业思维、造型审美能力。</p>	<p>包括移动 UI 设计基础理论、图标设计规范、扁平化、拟物化的基本知识、Android 系统 UI 设计规范及技巧、IOS 系统 UI 设计规范及技巧。</p>	<p><b>课程性质:</b> 专业基础课。</p> <p><b>教学场地:</b> 实训机房。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 注重考核学生的能力、素质等内容, 其中, 过程性考核占 50%, 终结性考核占 50%。</p>

5	MySQL 数据库技术基础	<p><b>素质目标:</b> 培养学生具备适应职业变化的能力及继续学习新知识的能力; 培养学生具备把握问题发生关键, 解决问题的能力; 培养学生具备良好的综合素质和职业道德, 能够吃苦耐劳、爱岗敬业, 具备团结合作的精神和良好的沟通能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解关系模型数据库相关概念及 MySQL 服务器安装配置方法; 熟悉库表创建维护及其完整性控制, 索引、视图等优化数据管理操作; 掌握 SQL 命令添加、删除、更新、查询表数据。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够正确分析数据库 E-R 关系模型和实施主键外键的关联; 能够正确安装配置 MySQL 服务器; 能够正确编写 SQL 命令实现库表创建维护及数据管理访问; 能够正确根据项目需求合理规划完整性、视图、索引。</p>	<p>本门课程主要内容包括安装与配置 MySQL 数据库服务器、认识关系型数据库、创建维护数据库和数据表、维护数据完整性、SQL 命令操作数据添删改查、使用索引、视图优化数据查询。</p>	<p><b>课程性质:</b> 专业基础课。  <b>教学场地:</b> 实训机房。  <b>教学方法:</b> 采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。  <b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 注重考核学生的能力、素质等内容, 其中, 过程性考核占 50%, 终结性考核占 50%。</p>
6	Python 程序设计	<p><b>知识目标:</b> 能掌握 Python 基础知识, 关键字, 基本语句的使用; 能掌握 Python 中列表和元组, 字符串, 字典的使用; 能掌握 Python 中条件与循环, 抽象的使用; 能掌握使用 Python 进行文件与流的操作。</p> <p><b>能力目标:</b> 使用 Python 语言编写常用算法的能力; 使用 Python 语言编写设计模式的能力; 使用 Python 内置模块编写应用程序的能力, 使用 Python 语言进行程序开发能力。</p> <p><b>素质目标:</b> 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; 培养学生分析问题、解决问题的能力;</p>	<p>本课程主要介绍 Python 的语言语法与高级特性, 其中主要包括环境配置与开发环境安装, Python 基础语句语法, Python 函数以及高级函数、文件操作、模块、面向对象等, 熟悉集成开发环境的使用, 形成良好的编程习惯和代码风格。</p>	<p><b>课程性质:</b> 专业基础课。  <b>教学场地:</b> 实训机房。  <b>教学方法:</b> 采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。  <b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 注重考核学生的能力、素质等内容, 其中, 过程性考核占 50%, 终结性考核占 50%。</p>

表 6 专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	MySQL 数据库开发	<p><b>素质目标:</b> 培养学生具备适应职业变化的能力及继续学习新知识的能力; 培养学生具备把握问题发生关键, 解决问题的能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解关系模型数据库相关概念及 MySQL 服务器安装配置方法; 熟悉库表创建维护及其完整性控制, 索引、视图等优化数据管理操作; 掌握 SQL 命令添加、删除、更新、查询表数据。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够根据业务需求自行设计数据库。能够正确编写 SQL 命令实现库表创建维护及数据管理访问; 能够正确根据项目需求合理规划完整性、视图、索引。</p>	<p>主要内容包括 MySQL 数据库设计与建模、关系代数、数据库的创建与管理、数据查询、数据查询优化、数据库编程、维护系统数据库的安全性和高可用性。</p>	<p><b>课程性质:</b> 专业核心课。  <b>教学场地:</b> 实训机房。  <b>教学方法:</b> 采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。  <b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 注重考核学生的能力、素质等内容, 其中, 过程性考核占 50%, 终结性考核占 50%。</p>

2	Python 网络爬虫技术	<p>本课程目标在于培养学生了解 Scrapy 框架结构，熟悉基本原理，掌握 Spider 开发流程，能使用框架组件提取、封装、处理和导出数据。</p> <p><b>素质目标：</b>培养学生严谨的逻辑思维能力和动手实操能力；</p> <p><b>知识目标：</b>了解 Scrapy 框架结构，熟悉 Scrapy 基本工作原理，掌握 Spider 开发流程；</p> <p><b>能力目标：</b>具备独立编写 Spider 爬取网页的能力。</p>	<p>Scrapy 的简介及安装， Scrapy 框架结构及基本原理， Selector 提取数据， Item 封装数据， Item Pipeline 处理数据， Exporter 导出数据以及项目的综合练习；</p>	<p><b>课程性质：</b>专业核心课。</p> <p><b>教学场地：</b>实训机房。</p> <p><b>教学方法：</b>采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价：</b>采取过程性评价和终结性评价相结合的方式，注重考核学生的能力、素质等内容，其中，过程性考核占 50%，终结性考核占 50%。</p>
3	Hadoop 平台安装与部署	<p><b>知识目标：</b>了解 Hadoop 基础知识（包括大数据概述），理解 Hadoop 主要组件的作用和原理，掌握 Hadoop 主要组件的安装。</p> <p><b>能力目标：</b>能够搭建 Hadoop 基本组件。</p> <p><b>素质目标：</b>培养学生整体与部分概念，层次逻辑思维。</p>	<p>Hadoop 的安装与配置包括有 Hadoop 分布式文件系统 HDFS，Hadoop 的分布式协调服务 Zookeeper，分布式离线计算框架 MapReduce；Hadoop 的集群资源管理系统 YARN；Hadoop 和关系型数据库间的数据传输工具 Sqoop 等组件。</p>	<p><b>课程性质：</b>专业核心课。</p> <p><b>教学场地：</b>实训机房。</p> <p><b>教学方法：</b>采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价：</b>采取过程性评价和终结性评价相结合的方式，注重考核学生的能力、素质等内容，其中，过程性考核占 50%，终结性考核占 50%。</p>
4	Hadoop 组件应用技术	<p><b>知识目标：</b>理解 Hadoop 主要组件的作用和原理，掌握 Hadoop 主要组件的配置与使用。</p> <p><b>能力目标：</b>能够配置 Hadoop 各基本组件、能够应用 Hadoop 各基本组件。</p> <p><b>素质目标：</b>培养学生整体与部分概念，层次逻辑思维；</p>	<p>主要组件的基础应用包括：Hadoop 分布式文件系统 HDFS，Hadoop 的分布式协调服务 Zookeeper，分布式离线计算框架 MapReduce，Hadoop 的集群资源管理系统 YARN，Hadoop 和关系型数据库间的数据传输工具 Sqoop。</p>	<p><b>课程性质：</b>专业核心课。</p> <p><b>教学场地：</b>实训机房。</p> <p><b>教学方法：</b>采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价：</b>采取过程性评价和终结性评价相结合的方式，注重考核学生的能力、素质等内容，其中，过程性考核占 50%，终结性考核占 50%。</p>
5	Spark 大数据处理技术	<p><b>知识目标：</b>了解 Scala 编程和 RDD 基本操作及键值对操作，熟悉使用 RDD 编程解决实际具体问题的方法，掌握 Spark SQL 文本文件数据源读取、Spark Streaming 实时计算框架、Spark MLlib 算法库、Spark GraphX 预测社交圈。</p> <p><b>能力目标：</b>能够使用 Spark 框架完成大数据处理。</p> <p><b>素质目标：</b>培养学生整体与部分概念，层次逻辑思维；</p>	<p>Spark 基础功能和模块分析、Spark 生态圈、SQL 处理引擎 Shark 和 Spark SQL、流式处理引擎 Spark Streaming、图计算框架 Graphx 以及分布式内存文件系统 Tachyon。</p>	<p><b>课程性质：</b>专业核心课。</p> <p><b>教学场地：</b>实训机房。</p> <p><b>教学方法：</b>采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价：</b>采取过程性评价和终结性评价相结合的方式，注重考核学生的能力、素质等内容，其中，过程性考核占 50%，终结性考核占 50%。</p>

6	Echarts 大数据可视化技术	<p><b>素质目标:</b> 培养学生学会分析结果, 推理归纳总结的能力;</p> <p><b>知识目标:</b> 了解各类数据集合, 熟悉归纳和挖掘数据内在的模式、关联和结构, 掌握大数据可视化的基本知识和应用技能;</p> <p><b>能力目标:</b> 能够利用数据帮助决策和执行计划。</p>	<p>本课程主要介绍数据可视化基础、可视化的类型与模型、数据可视化常用方法、大数据可视化的关键技术 with 工具、大数据可视化案例等。在学生具备使用 Python 语言进行一定数据分析的基础上, 让学生将数据分析结果做可视化展现, 并能通过图表形成有逻辑有层次的分析报告。</p>	<p><b>课程性质:</b> 专业核心课。</p> <p><b>教学场地:</b> 实训机房。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 注重考核学生的能力、素质等内容, 其中, 过程性考核占 50%, 终结性考核占 50%。</p>
---	------------------	---	---	--

表 7 综合实训课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	电商销售平台信息管理系统开发集中实训	<p><b>素质目标:</b> 培养学生具备计算机处理问题思维; 培养学生具备团队协作能力; 培养学生具备创新思维; 培养学生具备良好的职业道德</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握 python 基础语法, 熟练掌握复杂数据类型, 熟练掌握面向对象编程, 掌握 python 项目开发的基本流程。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够掌握电商销售信息管理系统开发流程, 设计出符合项目需求的项目功能。</p>	<p>本集中实训项目包括电商销售平台界面、销售商品的信息查询、销售商品的修改、销售商品的删除、销售信保存至数据库等, 使学生能快速掌握 python 的相关知识, 通过项目来贯穿知识点, 掌握项目开发的基本流程。包括管理系统流程设计、准备开发工具、实现主窗体、商品的增删改查等功能、设计 mysql 数据库结构, 保存商品信息。</p>	<p><b>课程性质:</b> 综合实训课。</p> <p><b>教学场地:</b> 实训机房。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 注重考核学生的能力、素质等内容, 其中, 过程性考核占 50%, 终结性考核占 50%。</p>
2	湖南旅游行业数据获取集中实训	<p><b>素质目标:</b> 能够基于科学原理并采用科学方法对复杂问题进行研究, 包括设计方案、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握爬虫原理掌握, 爬虫常用操作, 掌握 分布式爬虫操作</p> <p><b>能力目标:</b> 具有数据采集、数据处理和数据分析的基本能力, 同时具有较强的演绎推理能力和较强的编程计算能力。</p>	<p>1. 通过国家统计局获取湖南旅游行业数据包括近几年接待国内游客数量, 国际游客数量, 旅游酒店、住宿企业营收、利润等数据, 掌握爬虫的基础、requests 模块、数据的提取方法、多线程、多进程爬虫、线程池、协程池实现爬虫。</p> <p>通过旅游网站携程、蚂蜂窝、途牛等网站抓取湖南旅游的订单数、金额量等, 掌握 selenium 实现动态网页的数据抓取、常见的反爬措施、mongodb 数据库的基础使用 mongodb 的索引和备份恢复、mongodb 和 Python 的交互、scrapy 爬虫 框架、scrapy_redis 的分布式组件</p>	<p><b>课程性质:</b> 综合实训课。</p> <p><b>教学场地:</b> 实训机房。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 注重考核学生的能力、素质等内容, 其中, 过程性考核占 50%, 终结性考核占 50%。</p>
3	湘菜行业数据分析集中实训	<p><b>素质目标:</b> 理解并掌握数据分析原理与决策方法, 并能在多学科环境中应用。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握数据分析基础模型, 掌握数据分析的 Apriori 算法、K-Means 算法, 掌握决策树的算法</p> <p><b>能力目标:</b> 能够分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论</p>	<p>1. 通过对湘菜数据进行分析, 进行建模, 从统数据库中迁移与湘菜行业分析相关的数据到分析数据库中, 包括客户信息、订单表和菜品订单详情等。对数据进行预处理, 包括数据清洗、特征选取和数据变换等, 并统计数据中的人数、湘菜销售额、菜品热销度和毛利率等。构建 ARIMA 模型预测销售额, 并对模型结</p>	<p><b>课程性质:</b> 综合实训课。</p> <p><b>教学场地:</b> 实训机房。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 注重考核学生的能力、素质等内容, 其中, 过程性考核占 50%, 终结性考核占 50%。</p>

			<p>果进行分析。</p> <p>2. 分别使用基于物品的协同过滤算法和基于用户的协同过滤算法，对湘菜菜品进行智能推荐，并对推荐结果进行评价。</p> <p>3. 根据订单表，使用 Apriori 算法对湘菜菜品进行关联分析，并对结果进行分析。</p> <p>4. 使用 K-Means 算法对客户进行价值分析，识别出有价值的客户。使用决策树算法对客户流失进行预测，并对结果进行分析。</p>	
4	Hadoop 应用模块综合实训	<p><b>素质目标：</b>培养学生总体与局部的思维能力和严谨的逻辑思维能力；</p> <p><b>知识目标：</b>了解 Hive 的体系结构和系统特性，熟悉 Hive 的基础数据结构与算法，掌握 Hive 的读写流程。</p> <p><b>能力目标：</b>能够实现 Hive 的读写流程。</p>	<p>Hive 的体系结构和系统特性，Hive 的基础数据结构与算法、依赖服务、客户端，Hive 的核心模块，hive 的读写流程，负载均衡的实现与应用，HBase 的宕机恢复原理，复制、备份与恢复原理；</p>	<p><b>课程性质：</b>综合实训课。</p> <p><b>教学场地：</b>实训机房。</p> <p><b>教学方法：</b>采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价：</b>采取过程性评价和终结性评价相结合的方式，注重考核学生的能力、素质等内容，其中，过程性考核占 50%，终结性考核占 50%。</p>
5	数据采集综合项目	<p><b>素质目标：</b>自主学习意识和创新意识，良好的职业道德，较强的沟通与协作、协调与组织能力，良好的团队精神。</p> <p><b>知识目标：</b>了解招聘网站数据爬取的流程、掌握 Scrapy 爬取的网站数据的方法。</p> <p><b>能力目标：</b>能编写爬虫程序，能根据要求爬取网页数据。</p>	<p>本课程主要内容为招聘网站数据爬取，搭建 Scrapy 爬虫框架、创建 Scrapy 项目、创建爬虫、获取招聘网站数据、招聘网站数据处理等。</p>	<p><b>课程性质：</b>综合实训课。</p> <p><b>教学场地：</b>实训机房。</p> <p><b>教学方法：</b>采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价：</b>采取过程性评价和终结性评价相结合的方式，注重考核学生的能力、素质等内容，其中，过程性考核占 50%，终结性考核占 50%。</p>
6	数据可视化与分析综合实训	<p><b>素质目标：</b>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能力、创新设计理念；具有高度的敬业精神及工作激情，工作态度积极乐观。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握数理统计分析等分析方法，并能初步进行市场预测；掌握数据分析报告撰写方法；掌握趋势分析可视化的方法；能够使用专业知识分析企业数据中展示出来的企业运营问题。</p> <p><b>能力目标：</b>掌握 matplotlib、pyplot 常用的绘图参数的调用方法；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；掌握常用饼图、柱状图等图的作用与绘制方法。</p>	<p>饼图、柱状图等常用图形可视化，图像参数调整，趋势分析可视化，相关分析可视化，多指标数据可视化，图层叠加，图像组合，图像保存等，然后对已经整理好的数据进行分析并给出有价值的意见或建议。</p>	<p><b>课程性质：</b>综合实训课。</p> <p><b>教学场地：</b>多媒体教室。</p> <p><b>教学方法：</b>采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价：</b>采取过程性评价和终结性评价相结合的方式，注重考核学生的能力、素质等内容，其中，过程性考核占 50%，终结性考核占 50%。</p>

7	顶岗实习	<p><b>素质目标:</b> 具有良好的自我表现、与人沟通能力; 具有的团队协作精神; 具有学生分析问题、解决问题的能力; 具有自主、开放的学习能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 培养学生岗位适应及实际工作能力。</p> <p><b>能力目标:</b> 培养学生具备从事职业活动所需要的运用专业知识、技能解决实际问题的能力; 逻辑性、创新性等方法能力; 适应社会、融入社会、具有积极的人生态度的社会能力。</p>	<p>了解顶岗实习单位的基本情况; 全面熟悉顶岗实习岗位的职责和顶岗实习岗位的基本操作流程; 参与企业生产经营业务活动; 根据顶岗实习单位安排完成相关工作; 完成专业顶岗实习调查。</p>	<p><b>课程性质:</b> 综合实训课程。</p> <p><b>教学场地:</b> 实习工作单位。</p> <p><b>教学方法:</b> 实地指导、及时沟通和交流。</p> <p><b>考核评价:</b> 完成各项实习资料, 并按要求上传实习平台。</p>
8	毕业设计	<p><b>素质目标:</b> 培养学生的团队协作精神, 创新发展意识。</p> <p><b>知识目标:</b> 综合运用所学专业知识和分析、解决实际问题; 掌握文献检索、资料查询的基本方法以及获取新知识的能力; 掌握计算机软件、硬件或应用系统设计和开发的基本能力; 提高文章写作的水平和书面语言表达的能力。</p> <p><b>能力目标:</b> 培养学生具备从事职业活动所需要的运用专业知识、技能解决实际问题的能力; 逻辑性、创新性等方法能力; 适应社会、融入社会、具有积极的人生态度的社会能力。</p>	<p>完成毕业设计素材的收集和整理, 根据毕业设计指导书完成好各项毕业设计资料, 设计与实现毕业设计作品, 撰写好毕业设计作品说明书, 并提交毕业设计平台。</p>	<p><b>课程性质:</b> 综合实训课程。</p> <p><b>教学场地:</b> 多媒体实训机房。</p> <p><b>教学方法:</b> 示范案例教学法、理论知识指导教学。</p> <p><b>考核评价:</b> 以毕业设计作品提交为主, 主要考核学生运用所学独立完成综合项目设计的能力。</p>

表 8 公共选修课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	艺术类课程	<p><b>素质目标:</b> 培养学生的审美情趣; 培养学生对自身的美好气质的信心和热爱; 提高学生艺术素养和人文素养。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握艺术基本概念和艺术作品赏析的基本方法; 掌握艺术表达的基本方法与技巧; 掌握艺术的主要表演形式。</p> <p><b>能力目标:</b> 运用科学的方法进行艺术表演或表现的能力; 善于发现美、创造美和欣赏美的能力。</p>	<p>按照文件要求开设制定鉴赏课程 4 门—《音乐鉴赏》、《美术鉴赏》、《舞蹈鉴赏》、《影视鉴赏》, 特色艺术类课程 2 门—《湖南民歌》、《合唱艺术》、《形体训练》。介绍基础鉴赏理论及作品赏析, 侧重艺术实践, 突出艺术学科特点。</p>	<p><b>课程性质:</b> 公共选修课(必修课)。</p> <p><b>教学场地:</b> 多媒体教室、舞蹈室。</p> <p><b>教学方法:</b> 体验性教学法、实践性教学法、案例教学法。</p> <p><b>考核评价:</b> 平时学习占比 40%+期末测试占比 60%。</p>



2	湖湘文化与物产	<p><b>素质目标:</b> 培养良好的服务意识;在工作中爱岗敬业、吃苦耐劳、诚信友善培养创新精神;树立求真务实的职业精神和良好的职业道德观念;培养人文素质、审美情趣、审美能力;弘扬湖湘精神。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握湖湘文化的形成与发展;了解湖湘精英人物事迹以及所展现的湖湘精神;掌握湖湘少数民族风土人情及景点;掌握湖湘饮食的发展历程、湘菜特点以及新兴饮食文化发展脉络。</p> <p><b>能力目标:</b> 结合专业,能够讲好湖湘文化发展的脉络及历史故事;能够讲好湖湘人文景观导游词、红色故事;能够为湖南少数民族地区的旅游发展贡献自己的力量;能够推广湖湘饮食,助力湖南旅游业的发展。</p>	<p>主要包含湖湘文化概述、湖湘文化的精神特质等基础知识和湖湘饮食文化、湖湘民俗风情、湖湘风物名胜等专题知识。</p>	<p><b>课程性质:</b> 公共选修课(必修课)。</p> <p><b>教学场地:</b> 校内实训室、智慧教室、多媒体教室。</p> <p><b>教学方法:</b> 任务驱动、问题探究、情景体验、角色扮演等教学方法。</p> <p><b>考核评价:</b> 针对学生学习具体情况,课程评价体系采用以过程性评价为主的考核方式:过程评价+终结式评价的多元考核评价形式。课前预习考核 20%;任务展示考核 50%,研学成果考核 30%。</p>
3	管理学 ABC	<p><b>素质目标:</b> 树立“管理即决策”的意识;培养考虑组织管理问题的全局眼光;具备基层管理者的执行力、人际沟通能力和协调能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解中西方管理思想;理解管理、管理者的内涵;熟悉环境因素对管理的影响;掌握基层、中层、高层管理者所必需的技能;掌握决策的定性、定量方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 能运用 SWOT 分析等方法分析企业所处环境;能运用定性、定量决策方法解决现实管理决策问题。</p>	<p>认识管理与管理者、运用管理思想和管理理论、分析管理环境、进行管理决策。</p>	<p><b>课程性质:</b> 公共选修课(必修课)。</p> <p><b>教学场地:</b> 多媒体教室、校外实习基地。</p> <p><b>教学方法:</b> 多媒体教学与网络课程平台学习相结合,理论讲授与任务驱动法相结合,典型案例教学与小组讨论相结合,积极组织团队参加企业管理案例讨论、参加校外实习企业进行企业管理实践调研、参加企业经营比赛等赛项。</p> <p><b>考核评价:</b> 课程考核以过程考核为主、线上与线下考核相结合的办法,注重考核学生的能力、素质、针对现实企业管理案例进行分析、判断和决策的水平。其中,过程性考核占 50%,其他考核占 50%。</p>
4	通识教育课程	<p>通识教育是指在高等教育阶段面向所有大学生普遍进行的基础性的语言、文化、历史、科学知识的传授,个性品质的训练、公民意识的陶冶以及学生所必需的一些实际能力的培养。通过课程学习,使学生认识、了解和掌握不同专业方向的研究思路、方法、模式,开拓视野、建立共识、发展学识;能获取、传播、发现和创造知识,具备思辨和批判的能力,为大学生提供今后长远学习和发​​展所必须的方法和眼界。</p>	<p>主要包含马克思主义理论类课程,党史国史,中华优秀传统文化,职业素养,人文素养,科学素养,信息素养等等线上和线下开设的通识教育课程。</p>	<p><b>课程性质:</b> 本部分课程是公共选修课。</p> <p><b>教学场地:</b> 教学场地主要是校内多媒体教室和线上教学平台。</p> <p><b>教学方法:</b> 注重学习方法的传授与启迪思考,教学方法采用讲授、案例分析、任务驱动、问题探究、情景体验、角色扮演等等形式多样、灵活有效的方法。重视与学生的对话与交流,给学生思考的空间和余地,以引导学生进行研究性和探讨性学习为主。</p> <p><b>考核评价:</b> 学生根据自身需求通过线上和线下选择相应课程,课程的考核应重在过程性评价上,检测学生自主学习情况,注重学生对所学知识综合运用和解决问题能力的考核,考核形式一般为考查。考核占比以各课程具体分配为准。</p> <p>通识教育课程不得与专业课程在课程名称、课程内容上重复。</p>

表 9 专业拓展课/专业群选修课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	IT 职业素养	<p><b>素质目标:</b> 具有辩证思维的能力; 具有热爱 IT 技术, 事实求是的学风和创新意识、创新精神; 加强职业道德意识。</p> <p><b>知识目标:</b> 理解并掌握职业素养包含的内容及基本框架、工作的意义; 熟悉个人与团队的关系、团队合作基础理论与项目制工作方法; 掌握自我管理基础理论、技能与方法技巧。</p> <p><b>能力目标:</b> 具有 IT 项目需求分析、整体设计、自我管理的能力; 具有将一般工作岗位的职业要求内化为自身价值取向并不断自我提升的能力。</p>	<p>理解并掌握职业素养包含的内容及基本框架、工作的意义; 理解职业化精神的重要性及内涵; 了解职业化行为规范习惯的重要性, 掌握职场个人礼仪及交往礼仪的内容, 熟练掌握面试礼仪的方法和技巧; 掌握沟通的基本理论、方法技巧以及在职场交往中的重要作用; 基本了解个人与团队的关系、团队合作基础理论与方法; 基本了解自我管理基础理论、技能与方法, 对自我管理在职业活动中的作用有一定的认识。</p>	<p><b>课程性质:</b> 专业拓展课/专业群选修课程。</p> <p><b>教学场地:</b> 多媒体实训机房。</p> <p><b>教学方法:</b> 以项目案例的任务引导教学。</p> <p><b>考核评价:</b> 课程考核成绩由平时课堂案例练习、期末考试组成综合评定。</p>
2	Python 数据分析	<p><b>素质目标:</b> 培养学生学会分析结果, 推理归纳总结的能力;</p> <p><b>知识目标:</b> 了解各类数据集合, 熟悉归纳和挖掘数据内在的模式、关联和结构, 掌握大数据可视化的基本知识和应用技能;</p> <p><b>能力目标:</b> 能够利用数据帮助决策和执行计划。</p>	<p>Python 数据分析与挖掘的工具和技术理论, 包括数据挖掘的基础知识、Python 数据挖掘与建模工具、数据挖掘的建模过程, 以及挖掘建模的常用算法和原理。</p>	<p><b>课程性质:</b> 专业拓展课。</p> <p><b>教学场地:</b> 实训机房。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 注重考核学生的能力、素质等内容, 其中, 过程性考核占 50%, 终结性考核占 50%。</p>
3	ETL 数据整合与处理	<p><b>素质目标:</b> 培养学生学会分析结果, 推理归纳总结的能力;</p> <p><b>知识目标:</b> 实现 ETL 流程;</p> <p><b>能力目标:</b> 能够利用数据帮助决策和执行计划。</p>	<p>ETL 概念和 ETL 工具, Kettle 工具转换相关的组件, 包括源数据获取、记录处理、字段处理、高级转换、迁移和装载等内容, 内容与 ETL 流程匹配, 工具任务的相关组件串联不同的任务, 以及实现调度的功能。</p>	<p><b>课程性质:</b> 专业拓展课。</p> <p><b>教学场地:</b> 实训机房。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 注重考核学生的能力、素质等内容, 其中, 过程性考核占 50%, 终结性考核占 50%。</p>

4	JAVA 编程 技术开发	<p><b>素质目标:</b> 培养学生良好沟通能力与协商能力, 团队协作精神; 培养学生分析问题解决问题的能力;</p> <p><b>知识目标:</b> 了解面向对象基本概念, 熟悉 OOP 的三大特性: 封装、继承和多态, 掌握接口的使用;</p> <p><b>能力目标:</b> 能够利用面向对象的思维进行简单的开发。</p>	<p>本课程主要包括面向对象的创建和使用, 重要关键字的使用, 封装、继承和多态, 异常及处理方式, Java 中的常见类, Java 接口开发等内容</p>	<p><b>课程性质:</b> 专业拓展课。</p> <p><b>教学场地:</b> 实训机房。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 注重考核学生的能力、素质等内容, 其中, 过程性考核占 50%, 终结性考核占 50%。</p>
5	Python 数 据可视化	<p><b>素质目标:</b> 培养学生学会分析结果, 推理归纳总结的能力;</p> <p><b>知识目标:</b> 了解各类数据集合, 熟悉归纳和挖掘数据内在的模式、关联和结构, 掌握大数据可视化的基本知识和应用技能;</p> <p><b>能力目标:</b> 能够利用数据帮助决策和执行计划。</p>	<p>使用数据库保存数据、绘制散点图和折线图、绘制柱状图、绘制饼状图、绘制其他图形以及商业应用——电影票房数据可视化、房地产市场数据可视化、交通数据可视化、招聘信息可视化。</p>	<p><b>课程性质:</b> 专业拓展课。</p> <p><b>教学场地:</b> 实训机房。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 注重考核学生的能力、素质等内容, 其中, 过程性考核占 50%, 终结性考核占 50%。</p>
6	Python 高 级应用	<p><b>知识目标:</b> 能掌握 Python 基础知识, 关键字, 基本语句的使用; 能掌握 Python 中列表和元组, 字符串, 字典的使用; 能掌握 Python 中条件与循环, 抽象的使用; 能掌握使用 Python 进行文件与流的操作。</p> <p><b>能力目标:</b> 使用 Python 语言编写常用算法的能力; 使用 Python 语言编写设计模式的能力; 使用 Python 内置模块编写应用程序的能力, 使用 Python 语言进行程序开发能力。</p> <p><b>素质目标:</b> 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; 培养学生分析问题、解决问题的能力;</p>	<p>本课程主要介绍 Python 的语言语法与高级特性, 其中主要包括环境配置与开发环境安装, Python 基础语句语法, Python 函数以及高级函数、文件操作、模块、面向对象等, 熟悉集成开发环境的使用, 形成良好的编程习惯和代码风格。</p>	<p><b>课程性质:</b> 专业拓展课。</p> <p><b>教学场地:</b> 实训机房。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 注重考核学生的能力、素质等内容, 其中, 过程性考核占 50%, 终结性考核占 50%。</p>

7	综合项目设计指导	<p><b>素质目标：</b>培养学生对信息技术的不断探究和学习的精神；培养学生的合作精神、协调工作和组织管理能力。</p> <p><b>知识目标：</b>了解常用文档书写规范，熟悉常用文档编排技巧；熟悉毕业设计项目的制作过程；掌握运用专业知识进行综合项目设计的技能技巧。</p> <p><b>能力目标：</b>使学生具备综合运用所学专业知识和解决实际问题的能力，文案写作能力，以及文献检索、资料查询的基本方法以及获取新知识的能力。</p>	<p>指导学生进行专业综合性项目实践，完成毕业设计作品设计与制作，指导撰写毕业设计作品说明书。</p>	<p><b>课程性质：</b>专业拓展课/专业群选修课程。</p> <p><b>教学场地：</b>多媒体实训机房。</p> <p><b>教学方法：</b>以综合项目引导教学与实训练习。</p> <p><b>考核评价：</b>以过程考核为主、注重考核学生的能力、素质。</p>
---	----------	--	---	---

## (二) 课证融通

将职业技能等级证书、职业资格证书等有关内容、标准有机融入专业课程教学，实行课证融通制度。鼓励学生在获得学历证书的同时，积极取得若干职业技能等级证书，我校将根据国家 1+X 职业技能等级证书相关要求适时调整人才培养方案。同时也鼓励学生取得职业资格证书、行业企业认可度高的证书。各类职业技能等级证书、职业资格证书等可计算学分，也可置换相关课程，具体如表 10 所示。

表 10 课证融通表

序号	证书类型	证书名称及级别		合作企业	证书相关课程	可换的学分及课程名称		备注
		证书名称	等级			可置换的学分	置换的课程名称	
1	职业技能等级证书 (1+X 证书)	大数据分析与应用	初级	阿里巴巴	MySQL 数据库技术基础、 ETL 数据整合与处理	4	MySQL 数据库技术基础	
		大数据分析与应用	中级	阿里巴巴	MySQL 数据库技术基础、 ETL 数据整合与处理、 Python 数据分析	6	MySQL 数据库技术基础、 ETL 数据整合与处理	
		大数据分析与应用	高级	阿里巴巴	MySQL 数据库技术基础、 ETL 数据整合与处理、 Python 数据分析、Echart 大数据可视化技术	8	MySQL 数据库技术基础、 ETL 数据整合与处理、 Echart 大数据可视化技术	
2	职业资格证书	大数据分析师	初级	华东江苏大数据 交易中心	MySQL 数据库技术基础、 Power BI 数据分析	4	MySQL 数据库技术基础	
		大数据分析师	中级	华东江苏大数据 交易中心	MySQL 数据库技术基础、 Power BI 数据分析、 Python 数据分析	6	MySQL 数据库技术基础、 Power BI 数据分析	
		大数据分析师	高级	华东江苏大数据 交易中心	MySQL 数据库技术基础、 Power BI 数据分析、 Python 数据分析、Python 数据可视化	8	MySQL 数据库技术基础、 Power BI 数据分析、 Python 数据分析、 Python 数据可视化	

## 七、教学进程总体安排

### (一) 教学进程安排表

表 11 教学进程安排表

专业名称： 大数据技术 (2021 级)

学年	学期	教学进程周次																			课堂 教学 (周)	开学 准备 (周)	实践教学(周)						机动 (周)	考试 (周)	学期教 学周数 合计	寒暑期 (周)	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			20	军训	入学与 安全教 育、劳 动教育	劳动 实践	跟 岗	顶 岗					毕 业 设 计
第一学年	一	○	#	#	#	↑	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	⊙	14	1	3	1						1	20	6	
	二	○	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	⊙	18	1			1周 (暑假)					1	21	5	
第二学年	三	○	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	⊙	18	1								1	20	6	
	四	○	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	⊙	18	1			1周 (暑假)					1	21	5	
第三学年	五	○	*	*	*	*	*	*	*	*	*	⊙	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	10	1					8+2周 (寒假)	0.5	0.5	22	4			
	六	○	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	⊙	◆	◆	◆	&	&			0	1					14	0.5	2	0.5	18	8		
		总 计																			78	6	3	1	2	24	1	2	5	122	34		
说明		1、三年 6 学期总周数共 122 周。 2、专业课理论教学与实践教学总学时数比例控制为 1:1 左右。见习原则上在专业课开始时安排，假期执行；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、○开学准备 ↑入学与安全教育、劳动教育 #军训 ※课堂教学 ⊙考试 △见习 ▲跟岗实习 ◇顶岗实习 ■毕业设计 &机动 …放假																															

表 12 课程计划与进度总表

课程类型	课程编号	课程名称	学时分配				考核		学年/大学期分配//小学期分配///周课时数						备注	
			总学时	学分	理论	实践	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年			
									一	二	三	四	五	六		
									20周	21周 (含1周暑假 劳动实践)	20周	21周 (含1周暑假劳动 实践)	22周 (含2周寒假顶岗 实习)	18周		
必修课程	公共基础必修课程	S0101004	54	3	36	18		√	2 (6-19)	2 (2-14)						
		S0101002	64	4	46	18		√			2 (2-17)	2 (2-17)				
		S0101001	64	4	32	32		√	2 (10-17)	2 (10-17)	2 (2-9)	2 (2-9)	√	√		五、六学期网络授课
		T0101003	36	2	30	6		√	√	2 (3-10)	√	√	√			一、三、四、五学期集中授课
		T0203006	108	6	10	98		√	2 (6-19)	2 (2-19)	2 (2-19)					其中8课时为分年级的大型体育集体授课活动(如
		T0101004	128	8	128	0	√		4 (6-19)	4 (2-19)	√	√	√			三、四、五学期学生可根据自身需求选修2学分
		R0203210	48	3	24	24	√		4 (6-17)	√	√	√	√			二、三、四、五学期学生可根据自身需求选修拓展
		C0201002	14	1	6	8		√	2 (6-12)							
		C0201003	18	1	8	10		√						2 (2-6)		4周网络平台学习
		C0201001	32	2	16	16		√		2 (15-19)	2 (3-10)					3周网络平台学习
		T0102002/T0401001	148	4	36	112		√	# (2-4)	√	√	√	√	√		二、三、四、五学期集中如、授课

		T0201001	入学与安全教育	8	0.5	6	2		√	24 (5)							
		T0201002	劳动教育	16	1	6	10										
		G0101013	高职应用数学	48	3	48	0		√	2 (10-19)	2 (2-15)						
		小计			<b>786</b>	<b>42.5</b>	<b>432</b>	<b>354</b>			<b>18</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		
专业必修课程	专业基础(平台)课程	R0203005	HTML5 网页设计	56	3	16	40	√		4(6-19)							
		R0203047	程序设计基础 (Java)	56	3	16	40	√		4(6-19)							
		R0203010	Linux 操作系统	32	2	16	16		√		2(2-17)						
		R0203001	移动 UI 界面设计	64	4	32	32	√			4(2-17)						
		R0203089	MySQL 数据库技术基础	64	4	32	32	√				4(2-17)					
		R0203081	Python 程序设计	64	4	32	32	√			4(2-17)						
	小计			<b>336</b>	<b>20</b>	<b>144</b>	<b>192</b>			<b>8</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	专业核心课程	R0203090	MySQL 数据库开发	32	2	16	16	√					2(2-17)				
		R0203138	Python 网络爬虫技术	64	4	32	32	√				4(2-17)					
		R0203303	Hadoop 平台安装与部署	64	4	32	32	√				4(2-17)					
		R0203304	Hadoop 组件应用技术	64	4	32	32	√					4(2-17)				
		R0203305	Spark 大数据处理技术	64	4	32	32	√					4(2-17)				
R0203302		Echarts 大数据可视化技术	64	4	32	32	√					4(2-17)					
小计			<b>352</b>	<b>22</b>	<b>176</b>	<b>176</b>											
设置 6~8 门																	
设置 6~8 门																	



综合实训课程	第二课堂社会实践活动			2	包括寒暑假社会实践、劳动实践、创新创业实践、校园文化活动、各类竞赛活动、志愿者服务及其他社会公益等，不占用总课时，记2学分，由学校团委负责认证。									
	R0203139	电商销售平台信息管理系统开发集中实训	48	3		48					2 (18-19)			
	R0203140	湖南旅游行业数据获取集中实训	48	3		48					2 (18-19)			
	R0203141	湘菜行业数据分析集中实训	48	3		48					2 (18-19)			
	R0203034	数据采集综合实训	40	2		40		√					4(2-11)	
	R0203034	Hadoop 平台部署与应用综合实训	40	2		40		√					4(2-11)	
	R0203034	数据可视化与分析综合实训	40	2		40		√					4(2-11)	
	T0203002	顶岗实习	576	24		576							8+2 (寒假) W	14W
	T0203001	毕业设计	24	1		24							0.5W	0.5W
	小计		<b>864</b>	<b>42</b>	<b>0</b>	<b>864</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	
选修课程	公共选修课程	W0202001	艺术类课程	32	2	16	16		√			2 (2-17)		此为必修《形体训
		G0101015	管理学 ABC	16	1	8	8					2(2-9)		此为选修课
		W0203007	湖湘文化与物产	28	1.5	20	8		√		2 (2-15)			此为选修课程
		以所选课程为准	通识教育课程	20	1.5	4	16		√					
														共计选修不超过6门，课程名称按照学生所选各类课程的具体名称为准，不得与已修、已选课程重复

		小计	96	6	48	48				2		2	2		
专业拓展课/ 专业群选修课	R0203009	IT 职业素养	32	2	16	16	√				2(2-17)				
	R0203309	Python 数据分析	64	4	32	32	√				4(2-17)				
	R0203120	ETL 数据整合与处理	32	2	16	16	√					2(2-17)			
	R0203121	Java 编程技术	64	4	32	32	√					4(2-17)			
	R0203122	Python 数据可视化	40	2	20	20	√						4(2-11)		二选一
		Python 高级应用	40	2	20	20	√						4(2-11)		
	R0203211	综合项目设计指导	40	2	20	20	√						4(2-11)		
	小计			272	16	136	136			0	0	6	6	8	
总计			2706	148.5	936	1770			26	26	26	26	24		

表 13 集中实践(综合实训)教学计划安排表

序号	主要实践环节	职业技能测试	各学期安排(周数)						备注
			一	二	三	四	五	六	
1	军训		3						
2	入学与安全教育		1						
	劳动教育								
3	劳动实践			1		1			暑假
4	第二课堂社会实践活动								
5	集中实训	√		2	2	2			
6	实训项目	√					10		
7	毕业设计						0.5	0.5	
8	跟岗实习								
9	顶岗实习						8+2(寒假)	14	
合计(周数)			4	3	2	3	20.5	14.5	
总计(周数)		47							

表 14 教学总学时分配表

序号	课程性质	课程类型	课程门数	教学课时				实践学时比例(%)	占总学时比例(%)	备注
				总学分	理论课	实践课	总学时			
1	必修课程	公共基础必修课程	14	42.5	432	354	786	45.04	29.05	
2		专业基础(平台)课程	6	20	144	192	336	57.14	12.42	
3		专业核心课程	6	22	176	176	352	50.00	13.01	
4		综合实训课程	9	42	0	864	864	100.00	31.92	
5	选修课程	公共选修课程	6	6	48	48	96	50.00	13.6	
6		专业拓展课/专业群选修课程	6	16	136	136	272	50.00		
总计			47	148.5	936	1770	2706	65.41	100%	

备注：集中实践教学环节以整周为单位进行安排（一周折算为 24 课时）。

## 八、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例是 18:1，双师素质教师占专业教师比是 60%。其中专业教学团队配置情况是：专兼职比 2.5:1；年龄段分布情况是 20-30 岁 5 人，30-40 岁 5 人，40-50 岁 2 人，50 岁以上 1 人；学历学位分布情况是硕士 13 人；职称分布情况是讲师 9 人，副教授 3 人，教授 1 人。

表 15 师资队伍结构一览表

在校学生数	专任教师数	兼职教师数	双师教师比例	年龄结构	学历结构	职称结构	专业带头人	中青年骨干教师
240	9	4	60%	20-30 岁 5 人，30-40 岁 5 人，40-50 岁 2 人，50 岁以上 1 人	研究生占 100%	教授 7% 副教授 24% 讲师 69%	1	2

#### 2. 专业带头人

本专业带头人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，具有较强的资源整合能力。

#### 3. 专任教师

专任教师需具有高校教师资格和本专业领域有关证书；具有计算机科学与技术、软件技术、信息科学技术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；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

#### 4. 兼职教师

兼职教师从本专业相关行业企业聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具备具有扎实的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，能承担项目实训、集中实训、毕业设计指导、1+X 证书类课程等教学与指导工作。兼职教师具有专业相关职业技能资格证书或行业技术水平证书，并有专业相关岗位的企业工作经验或企业挂职锻炼经历。能承担《Hadoop 平台安装及部署》《Hadoop 组件应用技术》、《Spark 大数据处理技术》等专业课程教学，大数据运维、大数据分析师等岗位实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

## （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。

### 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、保持逃生通道畅通无阻。

### 2. 校内实训基本要求

现有电子商务实训室一间，不能完全满足大数据技术实训要求，要求建设一间大数据技术专用实训室，满足大数据实训的硬件及软件要求，有一定的课程资源环境。

表 16 校内实习实训基地（室）配置与要求

序号	实验实训 基地（室）名称	功能 （实训实习项目）	面积、设备名称及台套数要求	容量（一次性 容纳人数）
1	大数据平台 运维实训室	大数据平台搭建及运维 实训项目	50 台电脑及配套设施，具备良好的 宽带上网条件，具备教学所需 软件资源环境、教学资源包	50
2	大数据技术 应用实训室	大数据专业课实训及大 数据岗位综合实训项目	50 台电脑及配套设施，具备良好的 宽带上网条件，具备教学所需 软件资源环境、教学资源包	50

3	大数据分析处理实训室	大数据分析处理项目实训	50 台电脑及配套设施, 具备良好的宽带上网条件, 具备教学所需软件资源环境、教学资源包	50
4	大数据可视化及展示实训室	大数据可视化及展示实训	50 台电脑及配套设施, 具备良好的宽带上网条件, 具备教学所需软件资源环境、教学资源包	50

### 3. 校外实习实训基地基本要求

具有稳定的校外实训、实习基地。能够提供开展行业数据采集及获取综合实训、行业数据可视化余分析综合实训等实训活动, 实训设施齐备, 实训岗位、实训指导教师确定, 实训管理及实施规章制度齐全。能提供大数据运维、大数据助理分析师等相关实习岗位, 能涵盖当前大数据专业(产业)发展的主流业务(主流技术), 可接纳一定规模的学生实习; 能够配备相应数指导教师对学生实习进行指导和管理; 有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度, 有安全、保险保障。

表 17 校外实习实训基地(室)配置与要求

序号	实验实训基地(室)名称	功能(实训实习项目)	面积、设备名称及台套数要求	容量(一次性容纳人数)
2	湖南厚溥教育科技有限公司(麓谷软件园)	行业数据可视化分析综合实训项目	100 台电脑及配套设施, 具备良好的宽带上网条件	100

### (三) 教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

#### 1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材, “十三五”/“十四五”职业教育国家规划教材, 如果没有“十三五”/“十四五”职业教育国家规划教材, 禁止不合格的教材进入课堂。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构, 完善教材选用制度, 经过规范程序择优选用教材。鼓励校企合作开发新型活页式、工作手册式教材。

#### 2. 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：Python 程序设计、大数据处理与存储技术、Hadoop 大数据平台实战指南、Spark 大数据处理技术、大数据可视化技术、解析 Python 网络爬虫、Spark 商业实战等。

### 3. 数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

表 18 大数据技术数字化资源选用建议表

序号	数字化资源名称	资源网址	备注
1	Python 程序设计	<a href="https://www.educoder.net/paths/2829">https://www.educoder.net/paths/2829</a>	
2	旅游网站数据可视化	<a href="https://www.educoder.net/paths/3421">https://www.educoder.net/paths/3421</a>	
3	头歌实践教学平台	<a href="https://www.educoder.net/">https://www.educoder.net/</a>	
4	黑马程序员在线教育平台	<a href="https://www.boxuegu.com/">https://www.boxuegu.com/</a>	

#### (四) 教学方法

提出实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用目标驱动、案例教学等的教学方法，以达成技术成材教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新信息化、平台化教学方法和策略，采用理实一体化、案例驱动项目化教学等方法，坚持学中做、做中学。

##### 1. 发展校企合作培养新模式

本专业涉及行业发展的热点，通过与阿里巴巴、华东江苏大数据交易中心等公司合作，推进 1+X 大数据分析与应用职业技能等级考证的落实，借鉴来自企业的新课程资源，合作共建特色专业，发挥学校的优势

与企业的优势。从数据采集到数据分析的生命周期为载体，让学生主动积极地实践课程各知识点和技能点。将毕业生的能力分为基础知识、技能运用、团队能力和系统能力四个层面，以综合的培养方式使学生在四个层面达到预定目标。

## 2. 吸收企业需求、共同制定人才培养方案

学校教师团队和合作企业根据市场变化、企业及学术的需求，结合“互联网+”信息时代企业人才定位与需求共同制定新的人才培养方案，这种人才培养方案以就业为导向，以职业能力培养为主线，设计学生的知识、能力、素质结构，制定培养方案，通过办学体制和长效机制的创新，强化校企合作和产学合作，突出教学过程的开放性和职业性，实现学校培养与企业用人无缝对接，培养出一批高素质的具有与本专业相适应的文化水平和良好的职业道德，掌握一定的专业理论知识、具备信息技术的实践技能和经营管理能力，能从事地互联网行业可持续发展的高级复合型技术人才。

## 3. 项目导向、案例教学、问题牵引

本专业按照“项目导向、案例教学”模式进行人才培养，构建职业素质培养贯穿人才培养全过程，专业技能培养按照“基础知识、技能应用、项目实战”三个阶段的模块教学、阶段培养、循环实训；同时在每个阶段进行“每日一测，每日一练，每日一反馈”的方式加强对学生的关注。项目内容分为若干个教学实例，对接大数据平台运维的考证知识点，使学生在完成实例操作的过程中，掌握好技能等级考证的技能点。

## （五）学习评价

### 1. 课程考核评价

以理论为主的课程可采取笔试、口试、现场操作和技能考核相结合的方式，以考查学生对知识和技能的掌握情况及运用专业知识分析解决问题的能力；以实践为主的专业基础课程和专业核心课程，要注



重过程评价和结果评价，要吸纳大数据行业的相关企业参与，要与大数据行业相关职业资格考核、企业操作标准相结合，以考查学生学习成果好坏、专业知识掌握理解运用程度、操作技能的熟练程度、分析问题和解决问题的能力、职业道德和遵章守纪及实干精神、集体主义和团结协作精神。过程考核和结果考核的比例建议为 4:6，专业能力和职业态度比例建议为 7:3，理论知识与实践技能考核比例根据课程性质确定，要强化对学生动手能力的考核。

专业核心课必须考试，专业基础课的考核建议以考试方式为主，而专业拓展课建议以考查方式为主。

## 2. 实习实训考核评价

实习（训）的考核要以校内外的考核与鉴定、撰写的实习（训）报告、实习（训）日志等为主要依据。

## 3. 评价内容

（1）态度纪律：作业完成情况、课堂回答问题情况、课堂实践示范情况上课缺勤情况等；

（2）单元实践：学生实践完成的时间、实训作品功能的完善程度、是否有创新等；

（3）期末考试成绩；

（4）综合实训：实训作品完成情况、是否规范等；

（5）在顶岗实习期间，由用人单位进行考核。

## 4. 评价方式

（1）态度纪律评价：由学生考勤情况、课堂回答问题情况、课堂实践示范情况综合评定；

（2）单元实践评价：根据学生每次理论课后进行单元实践情况，作品完成情况由他人评价和教师评价相结合的方式评定成绩；

（3）期末考试评价：由教师评定期末成绩；

(4) 综合实训评价：由企业专家与学院专任教师共同评定。

## 5、评价标准

(1) 专业核心课采用过程性+项目终结性相结合的考核模式，同时专业实践性教学和顶岗实习等环节采用校内专任教师+企业兼职教师相结合的双主体评价标准；

(2) 态度纪律考核占 10%，单元实践与集中实训考核占 30%，期末考试占 60%。

## (六) 质量管理

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。本专业诊断与改进 8 字螺旋图如下图 1 所示，专业建设质量监控点见表 19。

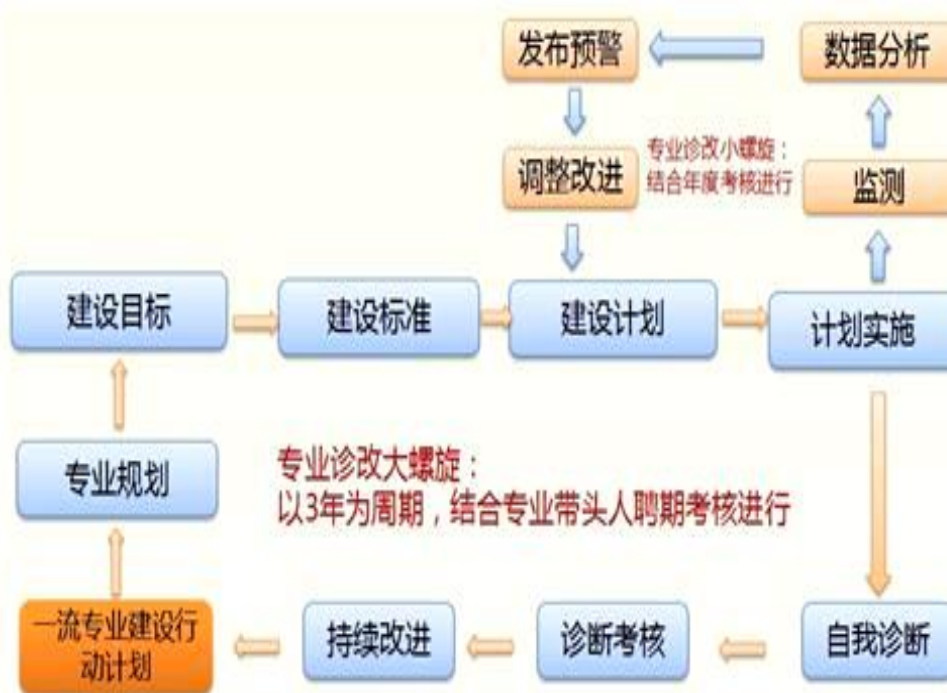


图 1 诊断与改进 8 字螺旋图

表 19 专业建设质量监控点（5 维 40 点）

监控维度	监控点	监控标准	监测值目标
1. 专业设置 (0.1)	(1) 专业设置论证报告★	≥良好	良好
	(2) 培养目标与规格	≥良好	良好
	(3) 校企合作体制机制建设	≥良好	良好
	(4) 年度专业人才市场需求调研报告★	≥良好	优秀
2. 专业建设与改革 (0.25)	(5) 专业建设规划★	≥良好	优秀
	(6) 课程建设规划★	≥良好	优秀
	(7) 专业标准体系建设（含专业教学标准，专业技能考核标准及题库、毕业设计标准，专业建设质量标准，人才培养质量标准等）★	≥良好	良好
	(8) 专业课程体系★	≥良好	良好
	(9) 教学组织设计★	≥良好	优秀
	(10) 教学方法和手段	≥良好	优秀
	(11) 实习实训项目开出率★	100%	100%
	(12) 整体项目开出率★	≥85%	100%
(13) 专业制度体系建设（课程管理，教学管理，队伍管理，专业评估等）★	≥良好	良好	
3. 专业师资队伍 (0.25)	(14) 专业师资队伍建设规划	≥良好	良好
	(15) 专任核心课教师（名）★	≥3	5
	(16) 副高以上专业技术职务教师（名）★	≥1	5
	(17) “双师型”教师比例★	≥70%	80%
	(18) 教师培养培训达标率	100%	100%
	(19) 平均年度发表论文与出版著作（篇）	4	6
	(20) 平均年度在研课题与项目	3	3
	(21) 平均年度获得院级及以上成果与获奖	1	1
4. 专业教学环境 (0.25)	(22) 实训室建设规划	≥良好	良好
	(23) 生产性实训基地建设规划	≥良好	良好
	(24) 实训室数量及设备台套数★	≥良好	良好
	(25) 生产性实训基地数量	≥1	1
	(26) 专业网络平台建设	≥良好	良好
	(27) 专业图书资料（册）★	≥500	600
	(28) 年度生均经费投入（元）★	≥7000	9000

5. 专业人才培养质量 (0.15)	(29) 英语 A 级通过率	80%	85%
	(30) 计算机技能考核合格率	90%	90%
	(31) 专业技能抽查通过率★	100%	100%
	(32) 毕业设计合格率★	100%	100%
	(33) 双证书率★	≥90%	95%
	(34) 招生计划(人)★	≥50	60
	(35) 招生计划完成率★	≥90%	98%
	(36) 新生报到率★	≥90%	92%
	(37) 按时毕业率	≥95%	96%
	(38) 初次就业率★	≥85%	90%
	(39) 对口就业率★	≥65%	70%
	(40) 专业年度办学水平评估★	≥良好	良好

注：标★号为湘教发〔2018〕39号文件必审指标。

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

(1) 督导团队教师根据专业发展对区域内相关大数据企业、行业、在校学生及已毕业学生进行调研，并形成专业年度调研报告；

(2) 根据专业年度调研报告调整和完善人才培养方案；

(3) 每学期进行常规的巡课、听课、评教、评学、组织学生座谈等，专业教师一学期须听课评课 5 次，专业负责人及教研室主任听课评课不少于 8 次；每学期应保证有 20%教师开展公开课、示范课教学活动，新教师必须实行一对一指导两年；教师若发生教学事故，不得参与当年评优评先，年度考核不高于合格等次。实时掌握各种教学动态反馈数据，并根据反馈数据发现问题，及时指导和督促课程教师进行课程诊改，并逐步形成和完善体现大数据方向特色的课程体系和教学方法；

(4) 定期吸收行业、政府、用人单位专家、学生与家长代表参与的专业考核性诊断，修改和完善专业课程标准、专业技能考核标准及题库，同时深入校企合作，开发贴近真实情境的大数据岗位案例作为课程

资源，从而进一步丰富线上线下课程资源。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，每年开展毕业生就业去向调查，分析毕业生一年后主要从事的行业、职业、反馈意见等。并对在校生生源情况、学业水平等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

专业教研团队将充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

4. 专业教研组织充分利用评价分析结果有效改进专业教学，按需召开研讨会，就专业和课程改革的发展战略或同层次问题进行研讨和反馈，持续提高人才培养质量。

## 九、毕业要求

本专业学生修读完成人才培养方案规定的全部课程，考核全部合格，至少修满 148.5 个学分（其中包括军训 4 学分，入学与安全教育 0.5 学分，劳动教育 1 学分，毕业设计 1 学分，顶岗实习 24 学分），符合学校其他制度规定的毕业要求，并且无纪律处分或已解除。符合学籍管理规定的毕业条件，准予毕业。鼓励获取普通话、英语三级等证书以及至少 1 个职业技能等级证书或职业资格证书。

## 十、附录

附件 1：2021 级专业人才培养方案论证书

附件 2：2021 级专业人才培养方案审批表

附件 3：2021 级专业人才培养方案变更审批表

附件 1:

### 2021 级 大数据技术 专业人才培养方案论证书

论证专家（专业建设指导委员会成员）				
序号	姓名	职称/职务	工作单位	签名
1	吴振峰	教授/院长	湖南大众传媒职业技术学院	吴振峰
2	唐伟奇	教授/副校长	湖南铁道职业技术学院	唐伟奇
3	米志强	教授/院长	湖南现代物流职业技术学院	米志强
4	赵湘民	副教授/教师	长沙商贸旅游职业技术学院	赵湘民
5	殷作银	2007 届毕业生	中联重科中科云谷科技有限公司	殷作银
论证意见				
<p>经过对本专业的人才需求报告和人才培养方案的网络评审和现场论证两个环节，专家评审组形成以下论证意见：</p> <p>该专业人才培养方案市场调研充分，专业定位明确，培养目标清晰，课程体系设置合理，课程教学内容充分对接了企业人才岗位要求，教学实训条件符合人才培养需求；课程体系设置与教学内容设置能较好地对接湖南省“三高四新”战略，体现了专业特色。</p> <p style="text-align: right;">专家论证组组长签字：唐伟奇</p> <p style="text-align: center;">2021 年 7 月 23 日</p>				

说明：专业建设委员会由行业企业专家、教科研人员、一级教师和学生（毕业生）代表组成的专业建设指导委员会，需包含 2 名以上的校外专家，由专家论证组组长签署意见，此表填写好扫描后与人才培养方案一并装订。

附件 2:

2021 级 <u>大数据技术</u> 专业人才培养方案审批表	
专业名称: <u>大数据技术</u> 专业代码: <u>510205</u> 所属院(部): <u>软件学院</u>	
专业制订团队	<p>张为 周倩 刘政 俞明</p> <p>周倩 (签名)</p>
二级学院意见	<p>经校外专家论证和二级学院教代会(系)委员会审定,该专业人才培养方案科学合理,符合人才培养目标。</p> <p>(二级学院公章)</p>
学校教学委员会意见	<p>该专业人才培养目标明确,课程设置合理,专业特色明显,符合职业教育的发展需求。</p> <p>(教学工作委员会公章)</p>
校长办公会审定意见	<p>该专业人才培养规格清晰,课程体系构建合理,方案科学可行。</p> <p>审议通过。</p> <p>(学校公章)</p>
校党委会审定意见	<p>本专业人才培养方案符合国家教育部相关文件精神,审议通过,同意实施。</p> <p>(学校党委公章)</p>

说明: 本审批表需签署意见并盖章后扫描与人才培养方案一并装订。

## 附件 3:

2021 级 XXX 专业人才培养方案变更审批表			
20    -20    学年 第    学期			
申请学院		适用年级/专业	
申请时间		申请执行时间	
人才培养方案 调整内容	原方案		
	调整方案		
调整原因			
所在二级学院 (部) 意见	二级学院 (部) 院长/主任 (签字盖章): 年    月    日		
教务处意见	负责人 (签字盖章): 年    月    日		
分管副校长 意见	(签字盖章): 年    月    日		

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