

湖北工程职业学院

大数据技术普通专业

人才培养方案

(高职 2024 级三年制)

制定负责人：_____ 杨潇黎

教研室审核人：_____ 涂贵军

学院审核人：_____ 鲁捷

工业互联网学院 (盖章)

二〇二四年五月



制订说明

本方案按照《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见（2019 年）》《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知（2019 年）》《职业教育专业目录（2021 年）》《职业教育专业简介（2022 年）》有关要求，在《湖北工程职业学院 2024 级人才培养方案制（修）订原则意见》的指导下，由工业互联网专业群建设指导委员会进行了论证，经过工业互联网学院党政联席会审议同意，上报学校党委会，经会议审议批准同意实施。本方案适用于全日制三年制大数据技术专业，自 2024 年 9 月开始实施。

参与制订人员

鲁 捷	湖北工程职业学院 教授/主任	总体设计
涂贵军	湖北工程职业学院 讲师/副院长	方案审核
魏春良	湖北工程职业学院 讲师/副处长	方案审核
陈年华	湖北工程职业学院 副教授/专任教师	课程指导
杨潇黎	湖北工程职业学院 讲师/专业负责人	主撰稿
周海燕	湖北工程职业学院 高工/专任教师	课程设计
海涛洋	湖南三一职业学院 讲师/专任教师	顶岗实习指导
王 朋	黄石大数据发展有限公司/高工	顶岗实习指导
林雪刚	北京西普阳光教育科技有限公司/副总经理	企业实训指导
陈永波	新华三技术有限公司/总经理	企业实训指导
胡国林	黄石市教育科学研究院/主任	企业实训指导
胡潘峰	湖北东贝集团/毕业生	顶岗实习指导
罗锦勋	湖北工程职业学院 讲师	公共课课程制定
段夏亚	湖北工程职业学院 讲师	公共课课程制定
李名奇	湖北工程职业学院 副教授	公共课课程制定

目 录

一、专业名称及代码	3
二、入学要求	3
三、修业年限	3
四、职业面向	3
（一）职业面向	3
（二）工作任务与职业能力分解	3
五、培养目标与培养规格	4
（一）培养目标	4
（二）培养规格	4
六、课程设置及要求	8
（一）课程结构图	8
（二）课程要求	9
（三）课证课赛融通课程一览表	25
七、教学进程总体安排表	25
（一）教学活动周分配表	25
（二）教学进程安排表	25
（三）课程课时学分结构	28
八、实施保障	28
（一）师资队伍	28
（二）教学设施	29
（三）教学资源	31
（四）教学方法	33
（五）学习评价	34
（六）质量管理	35
九、毕业要求	36
（一）学分要求	36
（二）其他条件	36
十、附件	38
1.人才培养方案论证意见	38
2.课程修订情况一览表	39

一、专业名称及代码

专业名称：大数据技术

代 码：510205

二、入学要求

普通高级中学毕业生、中等职业学校毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

基本修业年限 3 年，学生可根据实际情况延长修业年限，最长不超过 5 年

四、职业面向

（一）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)	主要就业岗位 (群)	职业资格证书
电子信息大类 (51)	电子信息类 (5101)	互联网数据 服务 6450	6311 数据处理、 存储 2-02-10-03 计算 机软件工程技术 人员 2-02-10-08 信息 系统运行维护工 程技术人员 2-02-10-10 工业 互联网平台运维 技术员	大数据工程技 术人员、 数据分析处理 工程技术人员、 大数据分析 师、 大数据开发工 程师	计算机 技术与 软件专 业技术 资格、大 数据平 台运维

（二）工作任务与职业能力分解

工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
大数据分 析	大数据挖 掘、清洗、 建模、分 析	编程能力：掌握至少一种数据分析相关的 编程语言，如 Python、R、Scala 等。 数据库操作：熟悉 SQL 以及 NoSQL 数 据库，能够进行数据查询、处理和分析。 业务理解能力	数据库技 术、Python 高级应用 开发、	数据分析师初 级

大数据开发工程师	大数据平台和 AI 平台的设计、开发、优化	沟通协作能力：能够与团队成员、业务部门和管理层有效沟通开发大数据平台，对数据进行存储、处理 理解数据在决策过程中的重要性，能够推动基于数据的决策制定。	大数据平台部署与运维、 Spark 技术与 Docker 容器技术	大数据平台运维初级证书
----------	-----------------------	--	---	-------------

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养学生思想政治坚定、德技并修、德智体美劳全面发展，具备良好的职业道德和职业生涯发展基础，具有劳动精神，以及较强语言表达能力、人际沟通能力、适应能力、综合职业能力和创新开拓能力。

掌握扎实的科学文化基础及数据库基本原理、程序设计、操作系统原理、计算机网络及相关法律法规等知识，具备大数据项目方案设计 & 实施等能力，面向大数据工程技术人员、数据分析处理工程技术人员、信息系统运行维护工程技术人员等职业，大数据实施与运维、大数据分析 & 可视化等技术领域。具备从事数据爬虫、大数据开发工作的能力，适应本区域地方经济社会发展的需要，面向生产、建设、管理、服务的高素质复合型技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识、能力等方面达到以下要求：

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、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、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 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

(7) 掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

2.知识

(1)具备扎实的计算机编程能力和良好的编程习惯,熟悉 Linux 环境下编程;

(2)熟悉 Linux 和 Windows 系统及常见服务的配置及使用管理;

(3) 掌握 Java/Python 等至少其中一门程序开发语言;

(4) 掌握主流大数据分析工具的基本功能;

(5) 熟悉大数据平台,了解常见大数据处理工具的基本应用和部署运维;

(6) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

(7) 掌握计算机基础知识，熟练使用办公自动化软件。

(8) 掌握 Java、Python 等程序设计语言。

(9) 掌握 Linux 系统的基础操作知识和 shell 编程的方法。

(10) 掌握常用数据库增删改查、存储过程的操作方法

(11) 掌握 python 爬取数据的使用方法

3.能力

(1) 能进行系统及服务问题分析和故障定位工作；

(2) 具有探究学习、终身学习、分析问题与解决问题的能力。

(3) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力，以及良好的团队合作和抗压能力。

(4) 具备前端新知识、新技能的学习能力和创新创业能力。

(5) 具备使用 Python 语言和第三方库，完成网页的数据采集并写入数据库的能力。

(6) 会用 Hadoop、Spark 框架完成数据分析任务

(7) 具备开发数据采集、抽取、清洗、转换与加载等数据预处理模型的能力；

(8) 具备安装部署与使用数据分析工具，运用大数据分析平台完成大数据分析任务的能力；

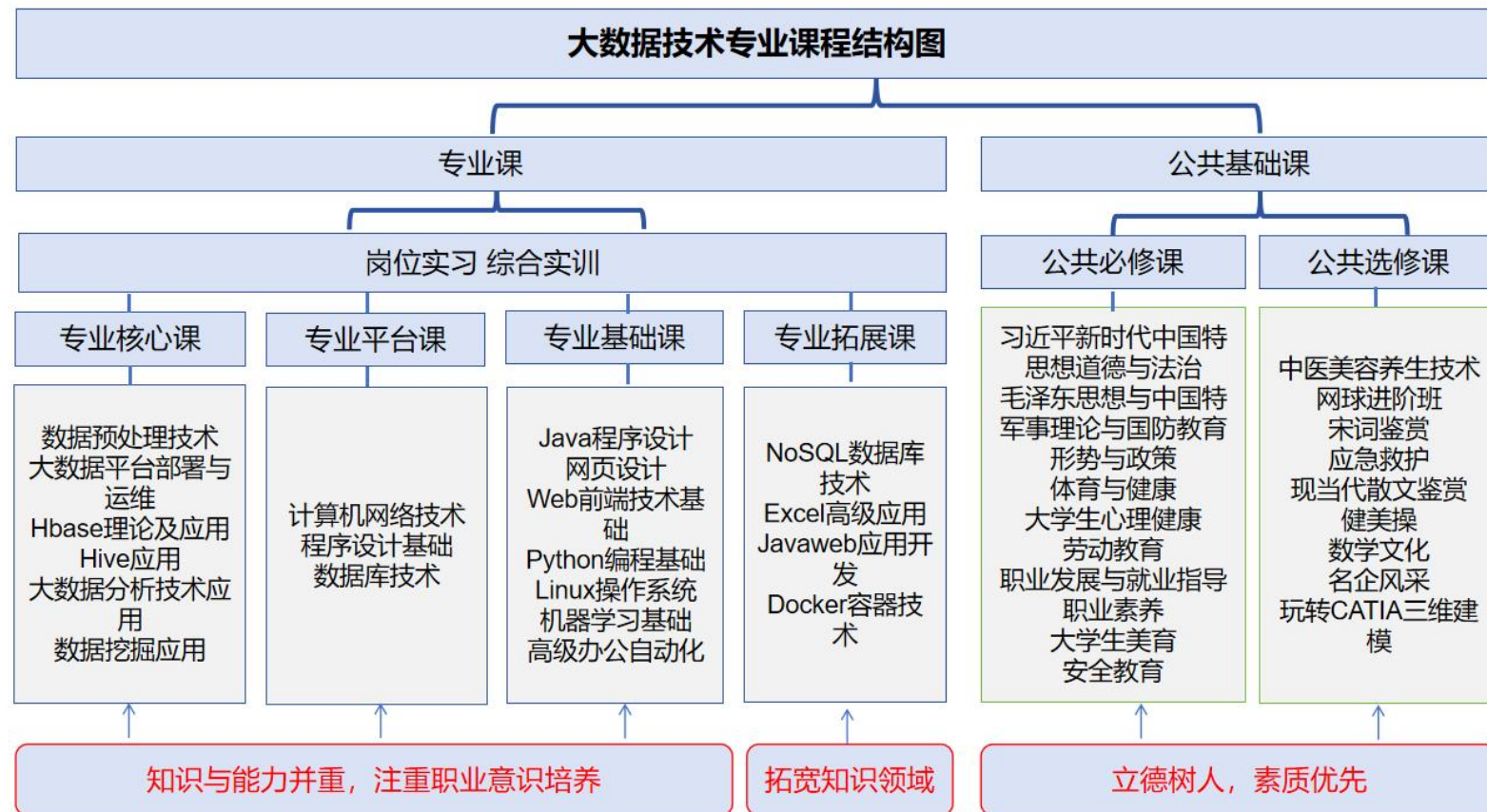
(9) 具备数据可视化设计，开发应用程序进行数据可视化展示，以及撰写数据可视化结果分析报告的能力；

（10）具备大数据平台搭建部署与基本使用，以及大数据集群运维能力；

（11）具备大数据平台管理、大数据技术服务、大数据产品运营等应用能力；

六、课程设置及要求

（一）课程结构图



（二）课程要求

1.公共基础必修课

序号	课程名称	课程目标、主要内容及教学要求	学时	学分
1	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>课程目标：理解习近平新时代中国特色社会主义思想的深刻内涵和重要意义，树立正确的世界观、人生观和价值观，坚定四个自信，增强社会责任感和历史使命感，争做有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代好青年。</p> <p>主要内容：“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”和“六个必须坚持”。</p> <p>教学要求：教学组织注重教学的思想性、理论性、亲和力 and 针对性，打造有高度有深度有温度的课程。要立足时代教学，处理好国际、国内和学生自身的时空联系和逻辑关系，提升教学内容的立体性。注重理论联系实际，使学生能在知行合一中增强本领，在中国式现代化中大有作为。</p>	48	3
2	思想道德与法治	<p>课程目标：筑牢理想信念之基，践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，养成思想道德素质和法治素养。</p> <p>主要内容：马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观。</p> <p>教学要求：1.借助网络教学平台，优化教学内容，实施线上线下混合式教学 2.采用过程性评价与阶段性评价相结合的评价方式，及时反馈学生的学习效果。</p>	48	3
3	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	<p>课程目标：正确认识马克思主义中国化的理论成果及其在指导中国革命和建设中的重要历史地位和作用，掌握中国化马克思主义的基本理论和精神实质，正确认识社会发展规律，认识国家的前途和命运，认识自己的社会责任，确立科学社会主义信仰和建设中国特色社会主义的共同理想，树立马克思主义世界观、人生观和价值观。</p> <p>主要内容：马克思主义中国化的理论成果及其在指导中国革命和建设中的重要历史地位和作用。</p> <p>教学要求：本课程理论性较强，教师在实际教学过程中要注意理论和实际的结合，从社会现实，学校环境和学生实际出发，提升学生运用中国化时代化马克思主义的立场、观点和方法去认识、分析与解决问题的能力。</p>	32	2
4	军事理论与国防教育	<p>课程目标：了解军事基础知识，掌握基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、养成综合国防素质。</p> <p>主要内容：国防的内涵、中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备，实践教学包括我军共同条令教育及射击战术、防卫防护、战备基础科目训练。</p> <p>教学要求：1.严格按纲施教、施训和考核，确保教学质量。2.军训</p>	148	2

		环节由军地双方共同完成，不得开展商业化运营和市场化运作。 3.发挥课堂主渠道作用，并重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用。		
5	形势与政策	<p>课程目标：掌握并认识形势与政策问题的基本理论和基础知识，养成关注国内外时事的习惯，了解党的理论创新最新成果、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题等，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心。</p> <p>主要内容：全国高校形势与政策课确定的有关教学专题。</p> <p>教学要求：本课程具有理论性和时效性的特点，需要根据形势的发展变化不断调整讲授内容，教师要注意知识的更新，让学生了解最前沿的时政专题内容。</p>	16	1
6	体育与健康	<p>课程目标：掌握球类、操类等体育知识和运动技能，养成体育素养和健全人格，提高职业适应能力，具备终身锻炼的能力，培养终身锻炼的健康习惯。</p> <p>主要内容：本课程内容分为基础模块与拓展模块。基础模块：体育健康基本知识、体育游戏、体质健康测试达标训练、基础体能与职业体能。拓展模块：专项运动技能、职业适应性。</p> <p>教学要求：紧扣课程的主要目标，实现健身性、实效性、科学性、人文性、职业准备性的有机统一；落实立德树人根本任务、提升学生综合素质。以“健康第一”的指导思想作为教学的基本出发点，以身体练习作为体育课程的主要载体；根据学生体育兴趣、地域、气候、场馆设施以及专业（群）等特点来实施教学，强化身体素质练习及《国家学生体质健康测试标准》内容在课内的体现，提高课程对学生健康的促进作用；以人为本，遵循大学生的身心发展规律和兴趣爱好，加强素质结合专业（群）人才培养规格，适应学生个性发展与社会发展的需要。</p>	128	12
7	大学生心理健康	<p>课程目标：了解心理健康的标准及意义，具备自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，具备自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，提高心理素质，实现全面发展。</p> <p>课程内容：大学生心理健康导论、大学生心理咨询、大学生心理困惑及异常心理、大学生的自我意识与培养、大学生人格发展与心理健康、大学期间生涯规划及能力发展、大学生学习心理、大学生情绪管理、大学生人际交往、大学生性心理及恋爱心理、大学生压力管理与挫折应对、大学生生命教育与心理危机应对。</p> <p>教学要求：教学要以学生为主体，充分利用现代信息技术手段，及时了解学生学习效果。教学方式采用理论与体验教学相结合、讲授与训练相结合的教学方法。教学评估以学生解决实际问题的能力为评估重点，采用过程性考核与终结性考核相结合的方式。</p>	32	2

2.公共基础限选课

序号	课程名称	课程目标、主要内容及教学要求	学时	学分
1	劳动教育	<p>课程目标：掌握日常生活劳动和本专业劳动知识，了解相关的法律法规。树立正确的劳动观念，具有必备的劳动能力，培育积极的劳动精神，养成良好的劳动习惯和品质。</p> <p>主要内容：课程分为劳动知识、劳动实践 2 个模块。劳动知识包含劳动素养、劳动技能、法律法规 3 个专题。劳动实践包含专业实训、社会实践 2 个专题。</p> <p>教学要求：1.劳动实践与专业实训结合。2.劳动实践注重体劳动验感与课程目标相结合。3.开设“菜单式”志愿劳动项目，增强学生公益性劳动意识。4.评价与反馈：通过学习过程与学习成果相结合的评价，及时反馈学生的学习效果，促进学生不断进步。</p>	48	2
2	中华优秀传统文化	<p>课程目标：了解中华优秀传统文化蕴含丰富的人文素养、道德观念、哲学思想、历史智慧和艺术审美，认同和尊重民族优秀传统文化，建立文化自信，并积极主动传播和弘扬民族文化。培养良好的道德品质、行为习惯、思维能力，形成更加全面的人格发展。</p> <p>主要内容：本课程内容涵盖“传统文学”“传统哲学”“传统技艺”“传统建筑”“传统演绎”“传统书画”“传统美食”“传统医药”“传统风俗”“传统道德”10 个模块。</p> <p>教学要求：课程采取教师线下授课为主，学生线上云课堂自学作为补充的方式，实施线上线下混合式教学。1.将习近平新时代中国特色社会主义思想与优秀传统文化学习相结合，围绕社会主义核心价值观，传授古今知识，涵育文学文化素质，提高学生的思辨能力。2.树立坚定的共产主义理想信念，培养高尚的道德情操，践行与时俱进的创新理念，弘扬伟大的爱国主义精神。3.以文学和文化为助力，树立大学生正确的人生观、世界观、价值观。</p>	16	2
3	大学生创业基础	<p>课程目标：熟悉创业的基本流程和基本方法，了解创业的法律法规和相关政策。具备市场调研与分析能力、商业计划撰写能力、项目管理能力、财务规划与分析能力、团队协作与领导能力、创新思维与解决问题的能力。</p> <p>主要内容：市场调研与分析、商业计划撰写、项目管理、财务规划与分析、创业法律法规。</p> <p>教学要求：1.坚持立德树人，发挥创新创业教育课程的育人功能。2.落实核心素养，贯穿创新创业教育教学全过程。3.突出职业特色，加强创业实践能力培养。4.提升信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变。5.尊重个体差异，促进学生全面与个性化发展。</p>	36	2
4	职业发展与就业指导	<p>课程目标：落实立德树人的根本任务，践行社会主义核心价值观，了解职业兴趣和未来发展方向，具备就业竞争力。增强职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观。</p> <p>主要内容：职业规划力、就业营销力、就业保护力、职业发展力。</p> <p>教学要求：落实立德树人，聚焦核心素养。尊重学生个体差异，</p>	32	3

		促进学生个性化发展。运用新时代新背景下教与学的方法。利用信息化技术，提高教学效果。		
5	职业素养	<p>课程目标：养成良好的职业人文素养。具备职业发展的核心能力和素质，实现个人职业生涯可持续发展，成为被企业、行业认可的高素质的技能性人才。</p> <p>主要内容：职业规划、职业道德、职业技能、职业素养、职业发展、学习管理、创新能力。</p> <p>教学要求：落实立德树人，聚焦核心素养。突出学生主体地位，丰富教学手段。尊重学生职业素养个体差异，全面提高学生综合素养。利用信息化技术，提高教学效果</p>	32	2
6	现代信息技术	<p>课程目标：认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，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，了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术，具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；具备团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力。</p> <p>主要内容：基础模块：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以及信息素养与社会责任。拓展模块：根据各专业的属性和特点，将拓展模块的项目设计为物联网技术在智能工厂、智慧交通物流、智慧教育、智慧医疗等行业的应用。</p> <p>教学要求：课程教学要紧扣学科核心素养和课程目标，在全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务的基础上，突出职业教育特色，提升学生的信息素养，培养学生的数字化学习能力和利用信息技术解决实际问题的能力。</p>	48	3
7	大学生美育	<p>课程目标：掌握绘画、音乐等不同艺术形式的特点和欣赏方法，具备对自然、社会、艺术等领域的一定感知和欣赏能力，能够创造性表达自己的情感、思想和审美体验。能够运用一定的审美标准和价值观，对生活、职业中的美与丑、善与恶进行独立的判断与分析，适应社会和个人发展的需求。</p> <p>主要内容：课程内容涵盖以下几个方面：“艺术基础知识”“艺术实践”“设计思维与创意培养”“文化遗产与民族艺术”“数字媒体与现代艺术”“审美鉴赏与批评”“情感教育与人格培养”7个模块。</p> <p>教学要求：1.个性化教学：关注学生的个体差异，提供多样化的学习路径和项目，鼓励学生根据兴趣和特长选择美育课程，激发内在学习动力。2.实践导向：强调理论与实践相结合，通过丰富的艺术实践活动，如工作坊、艺术创作、文化考察、艺术展览参观等，增强学生的动手能力和创新意识。3.融合专业教育：收集专业教学中美学应用的典型案例，将美育与专业课程融合。</p>	32	2
8	健康教育	<p>课程目标：掌握健康生活方式、常见疾病预防、安全应急与避险的基本知识。具备解决学习和生活中遇到的健康问题的能力。树立正确的健康观，提高自我保健和预防疾病的能力。</p> <p>主要内容：课程包含生活方式与健康、营养膳食与健康、体重控制与健康、常见病的行为预防、安全应急与避险等主题内容。</p>	16	1

		教学要求: 利用智慧职教平台进行线上授课,引导学生自主学习。引入真实案例,以学生为主体,组织分组,以讨论法为主开展教学。课程考核评价采用过程考核与终末考核相结合方式完成课程评价。		
9	职业应用数学	课程目标: 掌握函数、极限与连续、一元函数微分学、一元函数积分学、微分方程等基本概念,能够进行数学运算,具备一定逻辑推理能力、数学建模技能。 主要内容: 课程内容分为五个模块,分别是函数,极限与连续,一元函数微分学,一元函数积分学,微分方程。 教学要求: 1.落实立德树人,聚焦核心素养。2.突出主体地位,改进教学方式。3.体现职业特色,注重与专业相结合的实践应用。4.利用信息技术,提高教学效果。	48	3
10	职业通识英语	课程目标: 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识,具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能,能够识别、运用恰当的体态语言和多媒体手段,根据语境运用恰当的策略,理解和表达口头和书面话语的意义,有效完成日常生活和职场的沟通任务。在沟通中善于倾听与协商,尊重他人,具有同理心与同情心,践行爱国、敬业、诚信、友善等价值观。 主要内容: 课程包含基础模块和拓展模块。基础模块主要包括主体类别、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 6 部分。拓展模块包含职业提升英语、学业提升英语、素养提升英语 3 部分。 教学要求: 坚持立德树人,发挥英语课程的育人功能;落实核心素养,贯穿英语课程教学全过程;突出职业特色,加强语言实践应用能力培养;提升信息素养,探索信息化背景下教与学方式的转变;尊重个体差异,促进学生全面与个性化发展。	64	4
11	安全教育	课程目标: 了解交通安全、消防安全、网络安全、人身安全、财产安全等基本知识,掌握与安全问题相关的法律法规。掌握安全防范技能、安全信息搜索与安全管理技能,提高防灾避险能力、风险认知能力。增强安全意识,树立对他人和社会的安全责任感,共同维护社会安全稳定。 主要内容: “安全与法制”“用电安全”“人身安全”“交通安全”“网络安全”“财产安全”“应急与救护”。 教学要求: 1.采用案例分析、小组讨论、模拟演练、实地参观等教学方法,激发学生的学习兴趣 and 参与度。2.注重培养学生的实践能力,安排一定的实践教学环节,加强安全防护技能的训练。3.加强与公安、消防等相关部门的合作,邀请专业人员进行讲座和指导。	32	2

3.公共基础任选课

序号	课程名称	课程目标、主要内容及教学要求	学时	学分
1	中医美容 养生技术 (慕课)	<p>课程目标: 认识中医养生对健康指导的意义和价值,掌握中医美容的理论基础和常用方法;熟悉中医美容技术的操作步骤和常见皮肤疾病的治疗。增强对中医美容技术的兴趣和创新意识;养成良好的养生方法,传承中国传统文化。</p> <p>主要内容: 模块一“基础理论和原理”;模块二“中医美容常见的方法及技术以及具体的操作”;模块三“针对疾病选择合适的中医美容手段”。</p> <p>教学要求: 1.注重理论知识与实践技能的结合,采用图文并茂的方式增强学生的学习兴趣。2.教师讲授时应在实践环节具体操作中讲解,确保学生能够在该课程中学到所学知识。3.注重学习过程所占比例,该课程学习过程考核占比需 60%以上。</p>	16	1
2	网球进阶 班	<p>课程目标: 巩固网球运动基本技能,掌握网球高阶技术,增强网球的实战能力,养成坚持不懈和吃苦耐劳的意志品质。</p> <p>主要内容: 本课程内容分为技能提升模块与实战模块。</p> <p>技能提升模块:网球的正反手和脚步体能技能模块:网球专项运动技能提升、职业适应性。实战模块:运用所提升的技术动作来完成跟同学之间的实战比赛。</p> <p>教学要求: 紧扣课程的主要目标,实现健身性、实效性、科学性、人文性、职业准备性的有机统一;根据学生体育兴趣、地域、气候、场馆设施以及专业(群)等特点来实施教学,遵循大学生的身心发展规律和兴趣爱好,加强素质结合专业(群)人才培养规格,适应学生个性发展与社会发展的需要。</p>	16	1
3	宋词鉴赏 (慕课)	<p>课程目标: 了解宋词的发展历程,包括北宋、南宋不同时期的主要词人和词派,以及其风格特点和演变规律;掌握宋词的基本体裁和格律要求,如词牌的种类、句式结构、押韵规则等;熟悉宋词中的经典意象、典故和文化背景,深入理解宋词所表达的情感、思想和审美价值;通过欣赏宋词的优美语言、独特意境和深刻情感,提高对文学艺术的感悟和评判能力;感受宋词的魅力,传承和弘扬中华优秀传统文化。</p> <p>主要内容: 宋词从北宋初期到南宋末期的发展历程,包括各个时期的代表词人、词风特点以及社会文化背景对宋词发展的影响;柳永、苏轼、李清照、辛弃疾等重要词人的作品,不同风格流派的魅力。</p> <p>教学要求: 教师通过云课堂完成本课程资源的上传、教学活动的设计,学生按要求及时完成本课程资源的学习、讨论、作业、考核等活动。教师要结合文化背景解读词人及词人的相关作品,帮助学生更好地理解宋词所反映的时代风貌和人们的思想情感,阐释宋词中的典故、文化符号,加深学生对传统文化的认识。</p>	16	1

4	应急救护	<p>课程目标: 掌握基本的急救知识和技能。具备在紧急情况下进行有效的自救和互救的能力。养成急救意识和自我保护能力。</p> <p>主要内容: 课程包含急救基础、心肺复苏、创伤急救、常见急症处理和意外伤害应对等主题内容。</p> <p>教学要求: 理论与实践相结合,注重实践操作能力的培养。强调操作规范,开展模拟演练,提高学生的应急反应能力和实际操作能力。教学过程中注重安全教育。</p>	16	1
5	现当代散文名篇鉴赏 (慕课)	<p>课程目标: 了解现当代散文的发展历程、主要流派和代表作家;掌握现当代散文的文体特点、艺术手法和审美价值;熟悉不同主题的现当代散文名篇,如乡土情怀、人生感悟、自然之美;能欣赏现当代散文的优美文字和深刻内涵,提高对文学艺术的感悟和评判能力。</p> <p>主要内容: 涵盖不同时期、不同风格的现当代散文名篇,包括鲁迅、朱自清、老舍、沈从文、杨绛、余秋雨等众多作家的作品;兼顾不同主题,如乡土记忆、都市风情、人生哲思、自然感悟。</p> <p>教学要求: 教师通过云课堂完成本课程资源的上传、教学活动的设计,学生按要求及时完成本课程资源的学习、讨论、作业、考核等活动。</p> <p>教师在云课堂设计教学活动环节,可以组织学生对不同作家的作品进行比较分析,探讨他们的创作风格、艺术特色和思想内涵的异同。要鼓励学生将现当代散文与古代散文进行对比,帮助学生更好地理解现当代散文的创新与发展。</p>	16	1
6	数学文化	<p>课程目标: 理解数学的价值和文化,掌握数学思想和方法,了解数学在人文科学和自然科学中的重要作用,应用数学解决现实问题。</p> <p>主要内容: 1.数学简史; 2.数学人物; 3.纯粹数学的一些基本概念; 4.数学应用例谈。</p> <p>教学要求: 主要包括帮助学生理解数学在人类文明发展过程中的作用,数学与现实世界的联系,帮助学生逐步形成正确的数学观。让学生认识到数学的价值,欣赏数学的美,并了解数学与其他知识领域的联系。</p>	16	1
7	健美操	<p>课程目标: 了解健美操的起源、发展、分类及特点,掌握健美操的基本理论知识。掌握健美操的基本动作,提高身体的协调性、灵活性和节奏感。能够运用健美操的基本技能增强心肺功能、肌肉力量和耐力等身体素质。养成体育锻炼的习惯。增强团队合作精神和竞争意识,提高人际交往能力,身心健康全面发展。</p> <p>主要内容: 健美操概述、基本动作与术语、健美操音乐的选择、健美操编排、基本动作练习、组合动作练习、成套动作练习、身体素质训练、力量训练、柔韧性训练。</p> <p>教学要求: 课前,鼓励学生利用课外时间积极参加体育锻炼,提高自己的身体素质,为学习健美操打下坚实的基础。课中,鼓励学生积极参与课堂练习,勇于尝试新动作,不断提高自己的技术水平。课后,鼓励学生自觉进行复习和练习,巩固所学知识和技能。教学全过程都要树立安全意识,遵守体育锻炼的安全规则,避免运动损伤的发生。</p>	16	1

8	玩转 CATIA 三 维建模	<p>课程目标：掌握 CATIA 软件的基本操作和高级功能，能独立完成复杂的三维设计和工程图绘制任务。</p> <p>主要内容：CATIA 的基础知识、二维草图设计、三维实体建模、零件设计、装配体设计、绘图和注释、分析仿真以及 CAM 集成与制造等。</p> <p>教学要求：1.课程教学坚持理论与实践并重，以任务驱动教学法完成知识学习和技能训练；2.项目选取上兼顾企业实际案例；3.在具体的操作指导上综合了院校教师和企业技术专家的经验，力求深入浅出；4.融入课程思政相关内容；5.考勤+作业+绘制实际零件图进行最终考核。</p>	16	1
---	----------------------	--	----	---

4.专业平台课

序号	课程名称	课程目标、主要内容及教学要求	学时	学分
1	数据库技术	<p>课程目标：理解数据库原理：学生掌握数据库系统的基本概念、原理和方法。掌握数据库操作技术：能够熟练使用 SQL 语言进行数据库操作，包括数据定义、查询、更新等。数据库设计与开发：具备数据库设计的基本步骤和方法，能够独立设计小型数据库应用系统。</p> <p>主要内容：数据模型、关系数据理论、数据库设计。数据定义、查询、更新和控制语句。数据库设计。</p> <p>教学要求：理论学习：按时上课，认真听讲，积极参与课堂讨论。实践操作：完成上机作业和实验，通过实践操作巩固理论知识。过程性考查：课程可能包含随堂小测和数据库设计作业，以提高系统分析和设计能力。</p>	64	4
2	计算机网络技术	<p>课程目标：理解网络基础：掌握计算机网络的基本概念、原理和体系结构。学习网络协议：深入理解 OSI 模型和 TCP/IP 模型，以及各种网络协议的作用和实现机制。网络应用开发：培养学生设计和开发简单网络应用的能力。网络设备配置：了解网络设备（如路由器、交换机）的基本配置和管理。</p> <p>主要内容：计算机网络概述：计算机网络的定义、分类、组成和网络拓扑结构。OSI 和 TCP/IP 模型：七层 OSI 参考模型和四层 TCP/IP 模型的结构和功能。网络协议：重点学习 IP、TCP、UDP、HTTP、FTP 等协议。局域网技术：以太网、无线局域网、网络接口卡等。</p> <p>教学要求：理论学习：要求学生认真听讲，积极参与课堂讨论，理解并掌握网络基础理论和概念。实践操作：通过实验室练习，使学生能够熟练操作网络设备，进行网络配置和管理。课程设计：可能包括一个或多个课程设计项目，要求学生设计和实现小型网络系统或应用。</p>	64	4

3	程序设计基础	<p>课程目标：掌握编程基础：学习基本的编程概念和语法，如变量、数据类型、控制结构、函数等。理解算法和数据结构：了解常用的算法和数据结构，如排序、查找、数组、链表、栈、队列等。培养逻辑思维：通过编程练习，提高解决问题的逻辑思维能力。</p> <p>主要内容：编程语言基础：学习一门或多门编程语言（如 C、Java、Python 等）的基本语法和特性。数据结构：学习基本的数据结构及其操作，如数组、链表、栈、队列、树、图等。算法设计：学习基本的算法设计技巧，包括递归、排序、搜索等。</p> <p>教学要求：理论学习：要求学生理解并掌握课程中讲授的理论知识。实践操作：要求学生通过实验和项目练习，将理论知识应用到实际编程中。作业和测试：定期布置作业和进行测试，以检验学生的学习效果。</p>	64	4
---	--------	---	----	---

5.专业基础课

序号	课程名称	课程目标、主要内容及教学要求	学时	学分
1	Java 程序设计	<p>课程目标：本课程旨在培养学生的编程能力、逻辑思维和软件开发的基本技能。以下是该课程的一般目标、注意内容和掌握</p> <p>Java 语言基础：包括数据类型、控制结构、类和对象、异常处理等。理解面向对象编程：理解封装、继承、多态等面向对象的基本概念。</p> <p>主要内容：基础知识：确保学生对 Java 语言的基本语法和概念有清晰的理解。实践操作：强调通过实际编程练习来巩固理论知识。项目开发：通过项目开发，让学生体验完整的软件开发过程。代码规范：教育学生遵守良好的编程习惯和代码规范。错误处理：教授学生如何有效地处理程序中的异常和错误。</p> <p>教学要求：理论讲解：系统讲解 Java 语言的基本概念和语法规则。上机实践：安排充足的上机时间，让学生通过编程练习来巩固所学知识。案例分析：通过分析典型的 Java 程序案例，帮助学生理解编程思想和技巧。</p>	64	4
2	网页设计	<p>课程目标：本课程旨在教授学生如何创建、开发和维护网站，包括网页的美学设计、用户界面（UI）和用户体验（UX）设计、前端开发技术等。理解网页设计原则：掌握网页设计的基本原则，包括布局、色彩、排版和视觉层次。学习网页布局技术：熟悉 HTML 和 CSS，能够创建结构化和样式化的网页。</p> <p>主要内容：网页设计基础：网页设计的历史、原则和流程。HTML/CSS：超文本标记语言和层叠样式表的基础知识和应用。响应式网页设计：使用媒体查询和框架（如 Bootstrap）创建响应式布局。图形和多媒体：图像、视频和动画在网页设计中的应用。JavaScript 和 jQuery：基础脚本语言和动态效果实现。</p> <p>教学要求：理论知识：学生需要理解网页设计的理论基础和概念。实践技能：通过项目和练习，学生应能够应用所学知识设</p>	64	4

		计和开发网页。创新能力：鼓励学生发挥创意，设计个性化的网页解决方案。技术熟练度：学生应熟练掌握 HTML、CSS、JavaScript 等前端技术。		
3	Web 前端技术基础	<p>课程目标：本课程旨在培养学生掌握构建现代网站和 Web 应用所需的前端技能。掌握前端基础：理解 HTML、CSS 和 JavaScript 的基础知识。响应式设计：能够创建适应不同设备和屏幕尺寸的网页。交互性开发：使用 JavaScript 和相关框架增强网页的交互性。</p> <p>主要内容：HTML 与 CSS：网页结构和样式的基础。CSS 预处理器：如 Sass 或 Less 的使用。JavaScript 基础：语法、控制结构、函数和对象。DOM 操作：使用 JavaScript 操作文档对象模型。前端框架：深入学习至少一种前端框架的使用。</p> <p>教学要求：理论知识掌握：学生需要对前端开发的基础理论和概念有深刻理解。实践能力：学生应通过实际项目和练习来应用所学知识。</p> <p>技术熟练度：学生应熟练掌握前端开发的相关技术和工具。创新思维：鼓励学生在项目中展现创新和个性化的设计。团队合作：在团队项目中展示协作和沟通能力。</p>	64	4
4	python 编程基础	<p>课程目标：旨在教授学生如何使用 Python 语言开发各种应用程序，包括但不限于 Web 应用、数据分析、自动化脚本等。掌握 Python 基础：了解 Python 的基本语法和特性。熟悉数据结构：能够使用 Python 处理列表、字典、集合和元组等数据结构。控制流程：熟练使用条件语句和循环。函数和模块：能够编写和使用自定义函数和模块。</p> <p>主要内容：Python 基础：语言概述、基本语法、数据类型。控制结构：条件语句、循环。函数：定义、参数、作用域。模块和包：模块的使用、包的创建和管理。面向对象编程：类的定义、继承、多态。异常处理：异常捕获、自定义异常。文件和数据存储：文件读写、JSON、CSV 处理。标准库和第三方库：如 datetime, requests, pandas 等。</p> <p>教学要求：理论知识掌握：学生需要对 Python 编程的理论知识有深刻理解。实践能力：通过项目和练习，学生应能够应用所学知识解决实际问题。技术熟练度：学生应熟练掌握 Python 编程和相关工具。创新思维：鼓励学生在项目中展现创新和个性化的解决方案。团队合作：在团队项目中展示协作和沟通能力。</p> <p>问题解决：学生应能够独立或在团队中解决开发过程中的问题。</p>	64	4
5	Linux 操作系统	<p>课程目标：为学生提供对 Linux 操作系统的全面了解，并培养他们在多种实际应用场景中使用 Linux 的技能。掌握 Linux 操作系统的基本概念：理解 Linux 的历史、特点和工作原理。学会 Linux 的培养问题解决能力：能够使用 Linux 工具诊断和解决系统问题。提高系统安全意识：了解 Linux 系统安全和基本的防护措施。</p> <p>主要内容：Linux 简介：Linux 的历史、版本和应用领域。Linux</p>	64	4

		<p>安装和配置：学习如何在不同硬件上安装 Linux 系统。文件系统管理：文件和目录的创建、删除、移动和权限设置。用户和组管理：用户账号的创建、删除和权限管理。命令行操作：学习使用命令行进行文件操作、进程管理、系统监控等。</p> <p>教学要求：理论讲解：系统讲解 Linux 操作系统的基础知识和原理。实践操作：通过实验室操作，使学生能够熟练掌握 Linux 的基本操作。案例分析：通过分析实际案例，学习 Linux 系统的应用和管理。项目驱动：通过完成项目，使学生在实践中学习和应用 Linux 技术。</p>		
6	机器学习基础	<p>课程目标：机器学习基础课程旨在为学生提供必要的理论知识和实践技能，使他们能够理解和应用机器学习技术来解决实际问题。理解机器学习基本概念：包括机器学习的定义、类型（如监督学习、无监督学习、强化学习等）和主要算法。掌握数据预处理技术：如数据清洗、特征选择、特征工程等。编程能力：能够使用至少一种编程语言（如 Python）来实现机器学习算法。</p> <p>主要内容：机器学习导论：介绍机器学习的历史、基本概念和应用领域。数据预处理：包括数据清洗、标准化、归一化、特征选择和特征提取等。监督学习：介绍线性回归、逻辑回归、决策树、随机森林、支持向量机等算法。</p> <p>教学要求：主要采取讲授法、案例分析法、问题导向法、启发式教学方法等，在实践教学中注重现场模拟、亲身体验等多种互动式教学形式。根据课程内容设置相应实践任务，提升教学效果。</p>	64	4
7	高级办公自动化	<p>课程目标：旨在提高学生使用现代办公软件和自动化技术来提高工作效率的能力。掌握高级办公软件技能：熟练使用高级功能，如宏、公式、数据透视表等。自动化任务处理：能够使用宏和脚本自动化重复性任务。数据分析与处理：使用高级数据分析工具进行数据整理和分析。</p> <p>主要内容：高级文字处理：使用 Microsoft Word 进行长文档编辑、样式和模板应用。高级电子表格处理：使用 Microsoft Excel 进行复杂公式计算、宏编程、数据透视表。演示软件高级功能：使用 Microsoft PowerPoint 制作高级动画和交互式演示。数据库管理：使用 Access 或其他数据库软件进行数据存储和管理。</p> <p>教学要求：理论知识掌握：学生需要对办公自动化的理论基础有深刻理解。实践能力：通过实际案例和练习，学生应能够应用所学知识提高工作效率。技术熟练度：学生应熟练掌握高级办公软件的使用和自动化脚本编写。创新思维：鼓励学生在任务中展现创新和个性化的解决方案。</p>	64	4

6.专业核心课

序号	课程名称	课程目标、主要内容及教学要求	学时	学分
1	大数据平台部署与运维	<p>课程目标：理解大数据概念：了解大数据的定义、特征（如体量大、速度快、类型多、价值高）以及大数据技术的应用场景。掌握 Hadoop 生态系统：包括 HDFS、MapReduce、YARN、HBase、Hive、Pig 等组件。学习分布式存储和计算原理：理解分布式文件系统和分布式计算框架的工作原理。</p> <p>主要内容：基础架构：重点理解 Hadoop 的分布式架构和组件。实践操作：强调通过实际操作来掌握 Hadoop 的使用。性能优化：学习如何优化 Hadoop 集群的性能。数据安全：了解 Hadoop 环境下的数据安全和隐私保护措施。故障恢复：学习 Hadoop 的容错机制和故障恢复策略。</p> <p>教学要求：理论讲解：系统讲解 Hadoop 的基本原理和组件。实验操作：通过实验让学生熟悉 Hadoop 的安装、配置和使用。案例分析：通过分析实际案例，帮助学生理解 Hadoop 在不同场景下的应用。项目开发：指导学生完成基于 Hadoop 的数据处理项目，加深对技术的理解和应用。性能调优：教授学生如何评估和优化 Hadoop 集群的性能。</p>	64	4
2	Hbase 理论及应用	<p>课程目标：理解 HBase 基本概念：包括 HBase 的架构、数据模型、存储结构等。掌握 HBase 的数据操作：学会使用 HBase API 进行数据的增删改查操作。学习 HBase 的高级特性：如协处理器（Coprocessor）、过滤器（Filter）、计数器（Counter）等。MapReduce、Hive、Pig 等的交互。</p> <p>主要内容：数据模型理解：深入理解 HBase 的列式存储和数据模型，以及它们对查询性能的影响。API 使用：重点掌握 HBase 的 Java API 和其他客户端 API 的使用。集群管理：学习如何高效地管理 HBase 集群，包括数据均衡、备份与恢复等。性能调优：关注 HBase 的性能调优策略，包括读写优化、内存管理等。</p> <p>教学要求：理论讲解：系统讲解 HBase 的架构、原理和特性。实验操作：通过实验让学生熟悉 HBase 的安装、配置和基本操作。案例分析：通过分析实际案例，帮助学生理解 HBase 在不同场景下的应用。性能评估：教授学生如何评估 HBase 的性能，并进行优化。</p>	32	2
3	Hive 应用	<p>课程目标：理解 Hive 的基本概念：包括 Hive 的定义、架构、以及与传统数据库的区别。掌握 Hive 的数据模型：学习 Hive 中的表、分区、桶等数据组织方式。学会使用 HiveQL：掌握 Hive 查询语言（HiveQL）的基本语法和高级特性。理解 Hive 与 Hadoop 的集成：了解 Hive 如何与 HDFS、MapReduce 等 Hadoop 组件协同工作。</p> <p>主要内容：Hive 介绍：Hive 的历史、用途、优势和局限性。Hive 架构：包括 HiveServer、Metastore、HiveQL 等组件。</p>	32	2

		<p>Hive 数据模型：表的创建、数据类型、分区和索引。</p> <p>HiveQL：查询语言的语法、数据查询、数据定义和数据操纵。</p> <p>数据导入与导出：使用 LOAD、EXPORT 等命令进行数据交换。</p> <p>Hive 与 MapReduce：Hive 查询与 MapReduce 作业的映射。</p> <p>教学要求：理论讲解：清晰地讲解 Hive 的理论和概念。实践操作：通过实验和练习，使学生能够熟练使用 Hive 进行数据查询和管理。案例分析：通过分析真实世界的案例，展示 Hive 在数据分析中的应用。项目开发：指导学生完成一个或多个 Hive 项目，加深对 Hive 应用的理解。性能调优：教授学生如何评估和优化 Hive 查询的性能。</p>		
4	大数据分析技术应用	<p>课程目标：理解 Spark 的基本概念：包括 Spark 的起源、架构、组件和生态系统。掌握 Spark Core API：学习 RDD（弹性分布式数据集）的创建、转换和行动操作。学习 Spark SQL：使用 Spark SQL 进行结构化和半结构化数据的查询。掌握 Spark Streaming：了解如何使用 Spark 进行实时数据流处理。</p> <p>主要内容：Spark 概述：介绍 Spark 的基本概念、特点和应用场景。Spark Core：深入学习 RDD、DataFrame 和 Dataset API。Spark SQL：学习如何使用 Spark SQL 进行数据查询和处理。Spark Streaming：了解实时数据流的摄取、处理和分析。MLlib：学习 Spark 的机器学习算法和工具，包括分类、回归、聚类等。</p> <p>教学要求：理论讲解：系统讲解 Spark 的架构、原理和 API。实践操作：通过实验和练习，使学生能够熟练使用 Spark 进行数据处理。案例分析：通过分析真实世界的案例，展示 Spark 在不同领域的应用。项目开发：指导学生完成一个或多个 Spark 项目，加深对 Spark 应用的理解。性能调优：教授学生如何评估和优化 Spark 作业的性能。</p>	64	4
5	数据预处理技术	<p>课程目标：掌握 SPSS 的基本操作：学会使用 SPSS 进行数据输入、管理和导出。理解统计分析的基本概念：包括描述性统计、概率分布、假设检验等。学会使用 SPSS 进行描述性统计分析：如计算均值、中位数、标准差等。掌握推断性统计分析：包括 t 检验、方差分析（ANOVA）、相关性分析等。</p> <p>主要内容：SPSS 简介：软件界面、基本功能和操作流程。数据管理：数据输入、清洗、转换和导出。描述性统计分析：频数分布、描述性统计量计算、数据摘要。推断性统计分析：t 检验、卡方检验、非参数检验等。方差分析：单因素和多因素方差分析。</p> <p>教学要求：理论讲解：清晰地讲解统计分析的理论和方法。实践操作：通过上机操作，使学生能够熟练使用 SPSS 进行数据分析。案例研究：通过案例分析，展示 SPSS 在实际研究中的应用。数据分析项目：指导学生完成数据分析项目，从数据收集到果解释。</p>	64	4

6	数据挖掘应用	<p>课程目标：理解容器化概念：掌握容器技术的基础概念和优势。学会使用 Docker：熟悉 Docker 的基本操作，包括镜像、容器的创建和管理。掌握 Dockerfile 编写：学习如何编写 Dockerfile 来自动化构建镜像。学习容器编排：了解如何使用 Docker Compose 进行多容器应用的编排。</p> <p>主要内容：Docker 概述：介绍 Docker 的起源、架构和生态系统。Docker 安装和配置：学习如何在不同操作系统上安装和配置 Docker。镜像和容器操作：学习创建、运行、停止和管理 Docker 容器。Dockerfile 和镜像构建：编写 Dockerfile 并构建自定义镜像。数据管理：学习容器数据卷的使用和管理。</p> <p>教学要求：理论讲解：系统讲解 Docker 容器技术的基础知识和原理。实践操作：通过实验室练习，使学生能够熟练使用 Docker 进行容器化。案例分析：通过分析实际案例，学习 Docker 在不同场景下的应用。项目驱动：通过项目开发，使学生在实践中学习和应用 Docker 技术。</p>	64	4
---	--------	--	----	---

7.实践教学环节

序号	课程名称	课程目标、主要内容及教学要求	学时	学分
1	Web 前端开发综合实训	<p>课程目标：掌握前端开发基础：包括 HTML、CSS 和 JavaScript 的基本知识和应用。理解 Web 标准和最佳实践：学习如何编写语义化的 HTML 和响应式布局。</p> <p>学会使用前端框架和库：如 React、Vue 或 Angular 等。</p> <p>掌握前端工程化工具：如 Webpack、NPM、Gulp 等。</p> <p>培养交互设计能力：学会设计和实现用户界面和用户体验。</p> <p>主要内容：Web 前端基础：HTML、CSS 和 JavaScript 的语法和使用。响应式设计：使用 CSS 框架（如 Bootstrap）进行响应式布局。前端框架：学习至少一种现代前端框架的使用和原理。版本控制：使用 Git 进行代码管理和版本控制。前端工程化：掌握前端构建工具和自动化流程。Web 应用测试：学习使用测试工具和编写测试用例。</p> <p>教学要求：理论讲解：系统讲解前端开发的理论知识和概念。实践操作：通过实际编码练习，使学生能够熟练掌握前端开发技能。案例分析：通过分析优秀的 Web 应用，学习前端设计和开发的最佳实践。项目驱动：通过项目开发，使学生在实践中学习和应用前端技术。</p>	28	1
2	Java web 应用开发实训	<p>课程目标：掌握 Java Web 开发基础：学习 Java Servlet、JSP（JavaServer Pages）等基础技术。理解 MVC 架构模式：学习 Model-View-Controller 设计模式 Web 开发中的应用。学会使用 Java Web 服务端技术：包括 Java EE 规范、Spring 架等。</p> <p>主要内容：Java Web 基础：Web 应用的工作原理、HTTP 协议基础。Servlet 技术：学习 Servlet API 的使用和生命周期。JSP 技术：学习 JSP 标签、表达式和脚本元素的使用。MVC 框架：学习使用 Spring MVC 或其他 Java Web MVC 框架。</p>	28	1

		<p>教学要求：理论讲解：系统讲解 Java Web 开发的理论知识和概念。实践操作：通过实际编码练习，使学生能够熟练掌握 Java Web 开发技能。案例分析：通过分析现有的 Java Web 应用，学习设计和开发的最佳实践。项目驱动：通过项目开发，使学生在实践中学习和应用 Java Web 技术。</p>		
3	Java 程序设计实训	<p>课程目标：理解 Java 语言基础：掌握 Java 语言的基本语法和结构，包括数据类型、控制语句、循环结构等。面向对象编程：深入理解面向对象的基本概念，如类、对象、继承、封装、多态等。</p> <p>主要内容：Java 语言基础：变量、数据类型、运算符、控制结构等。面向对象编程：类和对象的定义和使用，继承和多态的实现。异常处理：学习 Java 异常处理机制，包括异常的抛出、捕获和处理。Java 核心 API：集合框架、文件操作、网络编程、多线程等。</p> <p>教学要求：理论知识学习：要求学生能够理解并掌握 Java 语言的理论知识。实践操作：通过实验和实训，要求学生能够独立编写 Java 程序。项目开发：要求学生参与至少一个项目的开发，从设计到实现再到测试。</p> <p>团队合作：要求学生在项目开发中能够与其他成员有效沟通和协作。</p>		
4	岗位实习	<p>课程目标：熟悉真实岗位工作环境，进行真实岗位技能训练，实现学生从学校到企业的零过渡；培养学生良好的沟通能力和协作精神；培养学生良好的职业道德，勇于创新 and 敬业乐业的工作作风；培养学生根据实际应用需求完成分析问题、解决问题的能力；培养学生自主学习和不断进取的综合素养。</p> <p>主要内容：毕业实习动员；单位报到；企业规章制度及安全生产要求学习；岗位技能的学习和实践；实习情况汇报；撰写实习总结；企业鉴定。</p> <p>教学要求：专业教师进行理论和技能指导、演示、答疑和讲授；企业教师进行现场指导、演示、答疑和讲授。在物联网应用技术企业、信息技术企业、其他企业信息维护部门进行实习，实践教学比例 100%。</p>	320	20
5	思政实践	<p>课程目标：树立正确的世界观、人生观和价值观；了解社会、了解国情、锻炼实践能力、养成高尚品格，增强社会责任感。</p> <p>主要内容：根据三门课程《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》《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》教学重点、实践要求，每学期制定具体的本课程的社会实践活动方案（1-3 个）。</p> <p>教学要求：1、教学中各课程组制作统一的活动主题宣讲 PPT，为学生明确活动主题、活动内容、活动方式、作业形式、考核方式等内容。2、各课程组根据每学期实践活动开展情况，主动收集实践活动开展情况的图文、视频资料，丰富本课程教学成果。</p>	16	1

6	军事军训	课程目标： 了解军事基础知识，掌握基本军事技能，提高学生综合国防素质。 主要内容： 我军共同条令教育及射击战术、防卫防护、战备基础科目训练。 教学要求： 1.坚持按纲施训、依法治训，积极推广仿真训练和模拟训练。2.由军地双方共同完成，不得开展商业化运营和市场化运作。3.考核由学校和承训教官共同组织实施，成绩分优秀、良好、及格和不及格四个等级。根据学生参训时间、现实表现、掌握程度综合评定。	112	2
---	------	--	-----	---

8.素质教育活动

序号	活动名称	主要内容及活动要求	执行学期	学时	学分
1	入学教育	活动通过了解学院规章制度及专业学习要求，学生能够提高思想素质，保持良好心理素质，培养良好身体素质。	一	30	1
2	社会实践	活动通过参加社会实践，学生能够在社会实践当中培养学生的综合素质，以提高个人道德和修养。	二	60	2
3	第二课堂	活动通过“社会实践”、“志愿公益”、“美育体育”等模块，学生能够拓展自己的兴趣爱好，增强自己的综合素质，促进自己的全面发展，更好地融入校园文化，形成积极向上的校园氛围。	二	240	8
4	行为规范	活动通过了解道德准则和行为规范，学生能够提升社会责任感和社会参与意识。	一	120	4
5	劳动教育	活动通过参与不同的劳动活动，学生能够形成崇尚劳动、尊重劳动、热爱劳动的氛围。	三	120	4
6	特色晚自习	活动通过开展专业介绍、组织学习兴趣小组、成果展示等形式，学生能够对本学院本专业有一个更加全面深入的了解。	一	120	4
7	学生成长档案	活动通过建立学生成长档案，学生能够准确定位自己，对自己可以进行全面准确的评价，激发潜能，促进发展。	三	30	1
8	大数据技术社团	大数据分析竞赛团队	三	30	1
9		数据挖掘爱好者社团	二	30	1
10		编程俱乐部	一	30	1

注：专业社团学生经过学校团委、教务处联合审核成立，可以安排课余时间培训，以上学时为学生活动学时，指导教师可适当指导，学生完成指导教师安排的任务，可以替换相应的专业课程（非核心）学分。专业社团活动 30 学时折算 1 学分，最高不超 4 学分。

（三）课证课赛融通课程一览表

学生获得以下职业技能等级（资格）证书或大赛证书，可获得本专业课程相关 1-2 门课学分。

证书/赛项名称	等级	颁证/举办单位	学时数	可融入的课程名称	可置换的学分
大数据平台运维	中级	新华三集团	28	Spark 技术	4
大数据开发	国家级	教育部	64	大数据平台部署与运维、HBase 存储技术	4

七、教学进程总体安排表

（一）教学活动周分配表

活动名称 学期	一	二	三	四	五	六	合计	备注
入学教育	1						1	
军训	2						1	
课程教学	16	16	16	16	8		72	
校内实习实训		2	2	2	2			
校内外综合实训					8	20		
考试周	1	1	1	1	1			
机动周	1	1	1	1	1	1		
合计	21	20	20	20	20	21		

（二）教学进程安排表

课程类别	序号	课程编码	课程名称	课程类型	参考学分	考核方式	教学学时			学期周学时及周数分配					
							教学学时			一	二	三	四	五	六
							总课时	理论教学	实践教学	16	16	16	14		
公共必修课	1	G2700016	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	3	考查	48	48	0		4*4	2*16			
	2	G2700015	思想道德与法治	B	3	考查	48	32	16	2*16					
	3	G2700002	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	B	2	考查	32	32	0		4*8				
	4	G1900017	军事理论与国防教育	B	2	考查	36	36	0				M:36		
	5	G2700003	形势与政策	B	1	考查	64	64	0	4*4	4*4	4*4	4*4		
	6	G1900001	体育与健康I	B	2	考查	32	4	28	2*16					

	7	G1900002	体育与健康II	B	2	考查	32	4	28		2*16				
	8	G1900081	体育与健康III	C	2	考查	32	0	32			C:32			
	9	G1900082	体育与健康IV	C	2	考查	32	0	32				C:32		
	10	G1900020	大学生心理健康	B	2	考查	32	16	16		2*8	C:16			
公共必修课程小计					21	/	388	236	152	/	/	/	/	/	/
公共 限选 课	1	G2700112	劳动教育	B	2	考查	48	16	32	M:16 C:8	C:8	C:8	C:8		
	2	G1900090	中国优秀传统文化	A	2	考查	16	16	0	2*8					
	3	G1900018	大学生创业基础	A	2	考查	36	36	0		M:36				
	4	G1900021	职业发展与就业指导	B	3	考查	48	32	16			2*8	2*8 C:16		
	5	G2006038	职业素养	A	2	考试	32	32	0		M:32				
	6	G1900108	大学生美育	A	2	考查	32	32	0		M:16 2*8				
	7	G1900016	健康教育	A	1	考查	16	16	0	M:16					
	8	G1900005 G1900006	职业应用数学	A	3	考试	48	48	0	2*8	2*16				
	9	G1900003 G1900004	职业通识英语	A	4	考试	64	64	0	2*16	2*16				
	10	G2700051	安全教育	A	2	考查	32	32	0	2*16					
公共限选课程小计					21	/	356	308	48						
公共限选课程小计															
专业 群平 台课	1	GY18002	计算机网络基础	B	4	考试	64	32	32			4*16			
	2	G4411080	程序设计基础	B	4	考试	64	32	32	4*16					
	3	GY18005	数据库技术	B	4	考试	64	32	32		4*16				
专业群平台课小计					/	12	/	192	96	96					
专业 基础 课	4	GY18006	Java 程序设计基础	B	4	考试	64	32	32		4*16				
	5	GY18007	网页设计与制作	B	4	考试	64	32	32		4*16				
	6	G4417040	web 前端开发技术	B	4	考试	64	32	32			4*16			
	7	G4440017	Python 程序开发	B	4	考试	64	32	32			4*16			
	8	G4411233	Linux 应用基础	B	4	考试	64	32	32	4*16					
	9	G4421027	机器学习基础	B	4	考试	64	32	32					4*16	
	10	G4421050	高级办公自动化	B	4	考试	64	32	32					4*16	

专业基础课小计					25	/	400	200	200						
专业 核心 课	11	G4421025 G4421025	大数据平台部署与运维	B	4	考试	64	32	32			4*16			
	12	G4421015	Hbase 理论及应用	B	2	考试	32	16	16				2*16		
	13	G4421044	Hive 应用	B	2	考试	32	16	16				2*16		
	14	G4421016	大数据分析技术应用	B	4	考试	64	32	32				4*16		
	15	G4421056	数据预处理技术	B	4	考试	64	32	32				4*16		
	16	G4421051	数据挖掘应用	B	4	考试	64	32	32					4*16	
专业核心课小计					20		304	152	152						
专业 拓展 课	17	G4421009	NoSQL 数据库技术	B	4	考试	64	32	32			4*16			
	18	G442100	Excel 高级应用	B	4	考试	64	32	32				4*16		
	19	G4421038	Javaweb 应用开发	B	4	考试	64	32	32				4*16		
	20	G4421028	计算机专业英语	B	4	考试	64	32	32					4*16	
	21	G4452065	Docker 容器技术	B	4	考试	64	32	32					4*16	
专业拓展课小计					16	/	256	128	128						
实践 教学 环节	1	G4417C20	Java 程序开发实训	C	2	考查	32	0	32		1w				
	2	G4417061	Web 前端开发综合实训	C	2	考查	32	0	32			1w			
	3	G4417071	Java web 应用开发实训	C	2	考查	32	0	32				1w		
	4	G4453035	顶岗实习	C	20	考查	320	0	320						20W
	5	G2700017	思政实践	C	1	考查	16	0	16	1w					
	6	G2700018	SYB 创业培训	C	2	考查	56	28	28						2w
	7	G1900017	军事军训	C	2	考查	56	0	56	2w					
实践教学环节小计					31	/	544	28	516						
合 计					149	/	2456	1144	1312						

注：W 表示周，M 表示慕课，C 标识实践教学。

（三）课程课时学分结构

课程类别		课程门数	学分	学时			在总学时中所占比例
				总学时	理论	实践	
公共基础课	公共必修课程	10	21	340	168	172	30.9%
	公共限选课程	9	21	356	308	48	
	公共任选课程	4	4	64	64	0	
专业课	专业平台课	3	12	192	96	96	69.1%
	专业基础课程	10	25	400	200	200	
	专业核心课程	6	20	304	152	152	
	实践教学环节	7	31	544	28	516	
	专业拓展课程	4	16	256	128	128	
合计		53	150	2456	1144	1312	/

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不高于 25: 1，双师素质教师占教师比例一般不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄、形成合理的梯队结构。

教师结构	专职			兼职	专兼比例
专业带头人	1			0	
教师 (含专业带头人)	职称 结构	高级	5	2	16: 6
		中级	8	3	
		初级	3	1	
	“双师”素质		12	5	
总数	17			6	
比例	双师素质比例:			17: 23	

2.专任教师

专任教师应具有高校教师资格:有理想信念、有道德情操、有扎

实学识、有仁爱之心；具有本专业或相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

3.专业带头人

专业带头人原则上应具有副高级以上职称，能够较好地把握本专业发展与规划建设，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。

4.兼职教师

需要具备与所教授科目相关的学士或更高学位。在所教授的领域具有扎实的专业知识和技能。具备良好的授课技巧，能够清晰、有效地传授知识。能够公正、准确地评估学生的作业、测验和考试。具备管理课堂和维护课堂纪律的能力。能够合理安排时间，满足兼职教学的需要。能够适应不同的教学环境和学生需求。愿意不断更新知识和教学方法，跟上教育领域的最新发展。对待教学工作认真负责，具有专业精神。

（二）教学设施

1.教室

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 Wi-Fi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通

无阻。

2.校内实训室

依托产业学院，共建校内实训基地，以适应基于工作过程课程体系的实施。教学场地要尽量模拟施工现场，为学生提供仿真或真实的学习环境，将先进的施工技术融入课堂教学。教学条件能够满足理实一体的教学要求，设备台套数能够满足所有课程的教学实施要求，保证学生团队完成工作任务。

校内实训场所	主要实训设备	主要实训项目	能力训练目标
大数据实验室	服务器 2 台、客户机 40 台、大屏液晶显示器 6 台、魔镜分析平台软件	大数据的管理、分析和挖掘实训项目	对结构化非结构化半结构化数据的分析
云平台实验室	防火墙、三层交换机、高密度云计算服务器（计算节点服务器、存储节点服务器	大数据、云存储、虚拟化、云管理、云开发和在线学习	数据存储、管理

3.校外实习实训基地

遴选资质高、信誉好、技术优的企业共建产业学院，合作开展认识实习生产实习毕业实习以及教师社会实践服务等实践教学活
动，建立稳定的企业指导教师队伍，制订完善的实训、实习管理制度。

序号	实训基地名称	实训项目	合作内容
1	黄石大数据发展有限公司	大数据分析	紧密合作型
2	苏州国云数据科技有限公司	大数据存储、大数据分析、大数据挖掘、大数据展示与可视化实训	紧密合作型

4.素质教育基地

基本具有稳定的校外素质教育基地；能提供等相关实习岗位，对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行大数据平台部署与运

维、数据采集、数据预处理、大数据分析、数据可视化、数据挖掘应用等实训。能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；能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。

序号	素质教育基地	素质教育内容
1	新华三实训基地	岗课融通
2	莱茵科斯特实训基地	工学结合

（三）教学资源

1.使用的教材

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	SPSS 统计分析从入门到精通	重点教材	中国铁道出版社	郑杰	2020.6
2	HBase 权威指南	重点教材	人民邮电出版社	[美] Lars George	2021.1
3	Spark 大数据技术与应用（第2	十三五	人民邮电出版社	肖芳	2022.09
4	大数据分析及应用实践	重点教材	高等教育出版社	马小东	2022.7
5	Hive 编程指南	重点教材	人民邮电出版社	[美]Edward Capriolo	2021.12
6	Java Web 应用开发技术	重点教材	机械工业出版社	任文娟	2019.8
7	云计算虚拟化技术与应用	重点教材	人民邮电出版社	王培麟	2019.11
8	数据库技术	重点教材	广东高等教育出版	贺桂英	2020.2
9	Excel 在数据管理与分析中的应	重点教材	清华大学出版社	张仿	2021.3

2.网络课程

序号	数字化资源名称	资源网址
1	魔镜大数据分析平台	www.moojnn.com
2	大数据分析在线开放课程	Zjy2.icve.com.cn

3	中国慕课大学	https://www.icourse163.org/
4	深蓝学院——计算机应用公开课	http://www.shenlanxueyuan.com/open/course/explore

3.图书文献目录

(1)《科学+遇见计算机应用》李开复、张亚勤、张首晟等 20 余位科学家与投资人共同解读 AI 革命

(2)《计算机应用简史》跟着图灵、冯·诺依曼、香农、西蒙、纽维尔、麦卡锡、明斯基等计算机应用的先驱们重走计算机应用之路，站在前人的肩膀上，看计算机应用的三生三世，鉴以往才能知未来。

(3)《世界因你不同:李开复自传》李开复 范海涛中信出版社 2009 年 9 月

(4)《成交》方莹 万卷出版公司

(5)《问学·余秋雨·与北大学生谈中国文化》余秋雨 陕西师范大学出版社

(6)《三杯茶》（美）摩顿森，（美）瑞林 著

(7)《博客园精华集:web 标准之道》阿一等 人民邮电出版社 2019

(8)《C 语言程序设计》（配有智慧职教慕课课程、微课视频、教学课件 ppt）衡军山 高等教育出版社

(9)《云计算基础架构平台构建与应用》（配在线开放课程）湖北美术出版社 2016。

(10)《设计师谈网页设计思维》 梁景红

4.产教融合资源

黄石市是武汉“1+8”城市圈核心成员，大数据技术成为打造黄石成为先进制造之城的重要新动能。联合“新华三集团”，建立 1+X 大数据平台运维考核站点，持续提升专业群服务高端产业与产业高端能力。根据产业需求调整和优化课程设置，构建校内外实践教学平台，如大数据实验室、校企联合实验室等。以大数据技术专业为重点，升级“热成像人体测温大数据分析”平台，制定能力培养计划，包括专业技能、创新能力、团队协作能力。

序号	企业名称	合作内容
1	新华三集团有限公司	1+X 大数据平台运维考核站点,大数据技术专业人才培养方案修订。
2	山东莱茵科斯特智能科技有限公司	工业数据采集技术、数据分析
3	北京西普教育科技有限公司	大数据技术实训平台

（四）教学方法

对实施教学应采取的方法提出要求和建议针对高职学生个体差异较大的特点，实行“多方向、分层次、个性化、小班化”教学。开展混合式学习下的教学手段创新研究与实践，大力推进信息技术与教育教学深度融合。

面对“三校生”升高职的学生，有针对性地专业课教学，提高教学效果，保证教学质量，根据不同学生的基础能力、个性要求和专业发展目标，设置不同方向的模块化课程包和分层教学的模块化课程包。以多元化考核为手段，深化教学评价改革。科学构建学习质量评价体系：在考核内容上,坚持职业标准和岗位需求的原则；在考

考核权重上，加大职业素质、专业技能考核比重；在评价方式上，实施多元评价，坚持学习过程与学习结果相结合，自我评价、小组评价、教师评价相结合，综合运用笔试、技能考试、项目测试等多种考核手段。

大力开展学生技能（设计、作品）竞赛（展示），形成项目促教、竞赛促学、以赛代考的评价机制。在综合实训项目和企业实战项目的实训过程中，按照岗位的真实工作任务流程对学生进行考核，包括学生的小组配合、小组分工、小组答辩等环节；在不同形式的考核中加大“教考分离”的考试科目和考试范围。

（五）学习评价

对实施教学应采取的方法提出要求和建议 1.多元化考核主体

（1）自评：自我总结并作出评价。

（2）互评：组内成员互评，关注团队、沟通与协作意识

（3）教师评

①专任教师：侧重知识考核

②兼职教师：侧重技能考核

2.多维度考核指标

考核要以能力考核为核心，综合考核专业知识、专业技能、方法能力、职业素质、团队合作、道德素质等方面。克服过去只重知识考核，忽视技能和素质考核的弊端，强调关注知识、技能、素质的综合考核。

3.多样化考核方式

可以根据不同课程的特点和要求，采取笔试、口试、实操、作品展示、成果汇报等多种方式进行考核。

4.形成性考核与终结性考核相结合

考核应以形成性考核为主，形成性考核占 60%，终结性考核占 40%，推行考教分离制度，考核内容以职业岗位要求为标准，把岗位所需的技能逐项分解，加大实操部分的比例。按照能力为主、知识为辅，过程为主、结果为辅的原则，构建以能力为核心、以过程为重点的考核评价体系，将校内成绩考核与企业实践考核相结合，能力考核与思想品德考核相结合，具体采用综合作业、笔试、口试、机试、项目评审、岗位综合评价等多元评价方式进行考核，使学生的课程成绩评价与岗位职业标准相吻合，且能反映学生的真实能力。

（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、综合设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

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

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

(4)专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养。

九、毕业要求

(一) 学分要求

本专业学生至少须修满课堂教学课程150学分,其中公共基础课46学分,专业课104学分,素质活动24学分方可毕业。



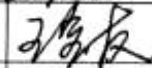


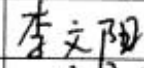
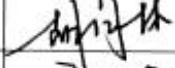
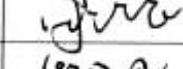
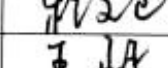

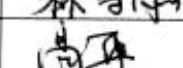

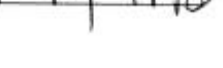
(二) 其他条件

1.按照教育部《国家学生体质健康标准测试》,测试的成绩达到50分以上。

2.综合素质测评达到学校有关规定,在认知实习、跟岗实习、顶岗实习,经企业考评合格,能胜任岗位工作。

十、附件

1. 人才培养方案论证意见

专业名称(方向)	大数据技术		专业代码	510205
论证时间	2024 年 7 月 16 日			
专业建设指导委员会论证意见				
<p>本人才培养方案，依照技术技能人才培养的要求，对接大数据技术专业主要岗位能力要求，专业培养目标定位准确，课程体系设置合理，可按照方案执行，在执行过程中需进一步完善课程标准和题库，并按照课程标准组织教学。</p> <p style="text-align: right;">主任委员签名:  2024 年 7 月 16 日</p>				
专业建设指导委员会论证结论				
合格 (<input checked="" type="checkbox"/>) ; 基本合格 (<input type="checkbox"/>)				
专业群建设指导委员会人员信息及签名				
姓 名	职务(职称)	工 作 单 位	签 名	
鲁 捷	副教授/院长	湖北工程职业学院		
王宝友	总工程师	中国工业互联网研究院		
魏春良	讲师/教务处副处长	湖北工程职业学院		
涂贵军	讲师/副院长	湖北工程职业学院		
李文阳	讲师/副院长	湖北工程职业学院		
胡国林	主任	黄石市教育科学研究院		
周海飞	副教授	常州信息职业技术学院		
程文山	副教授	湖北师范大学		
王 朋	工程师	黄石大数据发展有限公司		
林雪刚	副总经理	北京西普阳光教育科技有限公司		
高 萍	副总经理	莱茵科斯特智能科技有限公司		
柯智强	楚天技能名师	黄石邦柯科技股份有限公司		

2.课程修订情况一览表

现课程名称	学分	总学时	原课程名称	原课程代码	原课程学分	原课程总学时
Docker 容器技术	4	64	为新增课程			
R 语言技术			删除		4	64

备注：1.课程名称发生更改的，或学分学时变动达 20%的，需填此表。