



西南财经大学天府学院

大数据技术专业人才培养方案

(专科)

版 号:	2021/0
编制学院:	智能科技学院
审 核 人:	徐鸿雁
颁布日期:	2021-03-01
生效日期:	2021-08-01

西南财经大学天府学院 研究与发展处制

二零二一年一月



西南财经大学天府学院

2021 级大数据技术专业人才培养方案

专业负责人：李化

审 核 人：徐鸿雁、陈小宁

编制人员列表：

序号	姓名	工作单位	专业	职称/职务
1	李化	西南财经大学天府学院	计算机技术	副教授/系主任
2	裴剑辉	西南财经大学天府学院	计算机技术	助教
3	黄霞	西南财经大学天府学院	数字媒体	讲师
4	褚福银	西南财经大学天府学院	计算机技术	助教
5	陈婷	西南财经大学天府学院	计算机应用	副教授
6	谢欣岑	西南财经大学天府学院	信息技术与系统	助教
7	唐涛	西南财经大学天府学院	密码学	助教



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	3
六、培养规格	3
七、课程设置及学时安排	5
八、教学进程总体安排	18
九、毕业要求	23
十、实施保障	23



西南财经大学天府学院

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

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

基本学制 3 年，实行弹性学制 3-5 年。

四、职业面向

（一）职业面向

所属专业大类 类 (代码)	所属专业类 类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	职业资格 职业技能等级证书
电子信息大类 (51)	计算机类 (5102)	软件和信息 技术服务业 (40405)	信息系统工程技术人员(2-02-30-08) 信息系统的分析工程技术人员 (2-02-10-05) 信息系统的运行维护工程技术人员 (2-02-10-08) 数据分析处理工程技术人员	数据分析师 信息系统运维员 信息系统开发员 信息系统实施员 数据库管理员



(2-02-30-09)

(二) 具体要求

主要岗位群 或技术领域	典型工作任务	职业要求
信息管理员； 计算机信息工程师； 大数据开发工程师； 信息化管理与运维岗； 信息工程师	- 负责公司内部信息系统的运行维护，保证系统高效、稳定的运行，解决应用和数据库故障； - 负责软件系统和网络设备的安装、培训、维护，有良好的信息系统规划运维经验，掌握至少一种脚本语言的编写和应用，能对信息系统提出合理化建议和科学规划； - 熟悉 WINDOWS 平台和 Linux 的主流开发，根据业务需求搭建合适的大数据处理环境，熟练使用 Hadoop、spark、Storm、Flink 等工具进行海量数据的提取、存储与处理。 - 能熟练使用 Mysql、SQLServer、Oracle、java、ASP、VisualC++、python 等语言或其中部分进行项目开发与管理； - 根据公司要求确定信息化项目目标并制定项目工作计划及组织项目实施，处理实施过程中出现的人员配合等问题，合理安排项目进度	- 具备良好的 Java/python/sacila 技术功底，良好的编程习惯，有较强独立解决问题的能力； - 具备多场景下数据分析与挖掘能力，了解常用的统计学模型，能够使用数学方法解决特定场景下的具体工程问题； - 熟悉 MySQL、Oracle、mongoDB 等数据库开发与设计； - 熟悉 Hadoop 生态圈，能够使用其中的组件完成特定场景下的大数据存储、处理、分析任务； - 善于沟通，有良好的文档写作能力，口头沟通能力，良好的团队合作精神，良好的抽象思维，优秀的工程能力，具有风险控制意识； - 热衷于新技术的探索和研究，对新技术有独特的见解；



五、培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，具有良好的人文素养、职业道德和创新意识，具备大数据的收集、处理、分析、管理和可视化展现的能力，面向互联网与软件信息、商业服务、教育、金融、生产制造等行业的大数据应用职业群，能够从事大数据运维、云平台运维、大数据分析等工作的高素质技术技能人才。本专业毕业生主要面向互联网与软件信息、商业服务、教育、金融、生产制造等行业的大数据应用岗位就业，主要工作岗位：大数据运维工程师、数据分析工程师、数据可视化工程师、大数据运营工程师、大数据技术销售经理等。

六、培养规格

根据《高等职业学校移动应用与开发专业教学标准》《国家职业技能标准》及软件和信息计算服务业相关岗位要求，参考专业调研结果，本专业毕业生应该在素质、知识、能力等方面达到以下要求：

	要 求	支撑课程
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。	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 军事理论 形势与政策
	2. 崇尚宪法、遵纪守法、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。	思想道德修养与法律基础； 入学教育 健康发展类
	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。	创业与创新教育 入学教育 认知实践
	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。	入学教育 大学生职业生涯规划 创业与就业指导
	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，养成良好的健康与卫生习惯，以及良好的行为习惯。	军事技能 大学生心理健康教育 大学体育
	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。	艺术体育类 英语国家文化 大学英语口语



知 识	1. 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。	人文语言类 科学技术类 经济管理类
	2. 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。	入学教育 创业与就业指导 跟岗实习
	3. 掌握管理信息系统基本概念与相关的数学知识。	信息技术实践 面向对象程序设计 经济数学 II / 高等数学 Z2
	4. 掌握计算机操作的基础知识, 熟悉网络技术、网页设计、操作系统的基础知识。	计算机基础导论 计算机网络 Web 程序设计
	5. 掌握数据库的基本概念、设计数据库基本知识、使用 SQL 语言操作数据库的基本知识; 掌握一种数据库管理系统的数据库与维护知识; 熟悉数据仓库、数据的提取、转换、载入等知识, 了解数据挖掘与报表制作知识。	数据库原理与实践 数据分析与数据挖掘
	6. 掌握至少一门程序设计语言, 理解程序设计中的代码开发、基本算法分析、程序调试、程序测试等知识, 熟悉软件工程的知识。	Python 程序设计 面向对象程序设计与实践 Java EE 程序设计与实践 数据结构与算法分析
	7. 掌握信息系统分析与设计的知识, 包括信息系统分析与设计的理论、方法、工具等。	信息系统分析与设计
	8. 掌握使用现代工具完成数据处理、数据分析、数据存储并能够用于解决实际工程问题。	Python 程序设计 Java EE 程序设计与实践
	9. 掌握大数据处理、存储及分析的相关工具, 能够使用 hadoop 集群的相关组件和 spark 进行数据批处理和流式处理。	大数据编程技术 Spark 编程基础
能 力	1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。	思维导图及原型设计 经济数学/高等数学 大学英语
	2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力, 具有团队合作能力。	词源故事 英语应用文写作 英语情景会话
	3. 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。	计算机基础导论 数据库原理及实践 Linux 系统运维技术
	4. 具有运用计算机思维描述问题, 阅读并正确理解需求分析报告和项目建设方案的能力。	计算机基础导论 信息系统分析与设计 面向对象程序设计与实践
	5. 具有熟练查阅各种资料获取专业技术帮助, 并加以整理、分析与处理, 应用信息技术进行文档管理的能力。	信息技术实践 商业智能与数据展示 数据库原理及实践
	6. 具有计算机软硬件系统的安装、调试、维护能力。	计算机基础导论

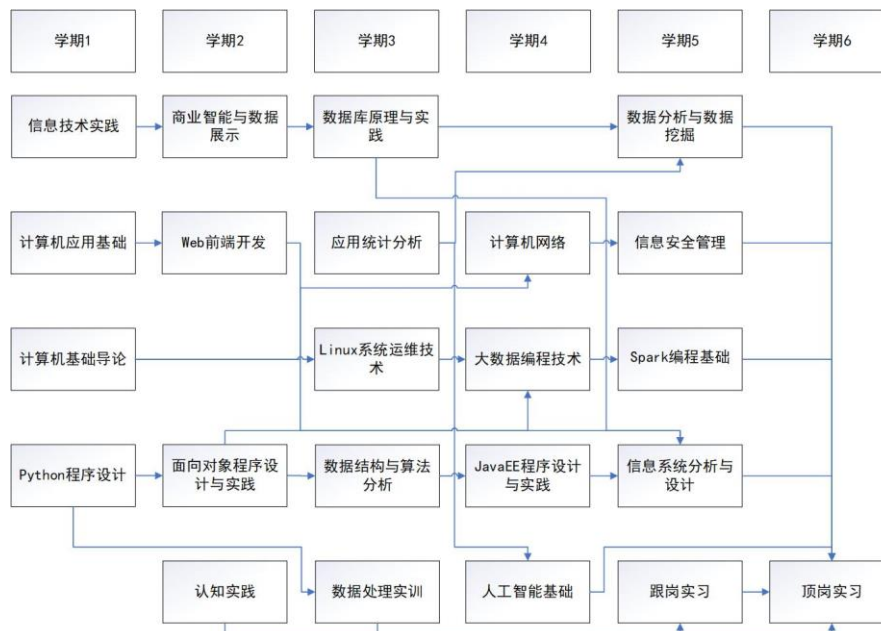


		计算机网络
	7. 具有通过系统帮助、网络搜索、专业书籍等途径获取专业技术帮助的终身学习能力。	信息技术实践 计算机应用基础
	8. 具有信息系统的维护与应用能力, 信息系统的实施能力。	信息安全管理 Linux 系统运维技术
	9. 具有分析市场产品, 寻求并确定解决问题关键的创业能力。	创业与创新教育 商业智能与数据展示 顶岗实习
	10. 具有信息系统的的需求分析能力, 系统分析与设计能力, 信息系统开发、测试与部署能力。	信息系统分析与设计 信息安全管理
	11. 具有数据库应用开发能力, 数据库管理与维护能力及使用统计学方法进行数学问题求解的能力。	数据库原理与实践 应用统计分析
	12. 具有对数据进行处理的能力、基本的数据分析与数据挖掘能力。	商业智能与数据展示 数据分析与数据挖掘 大数据编程技术

七、课程设置及学时安排

（一）课程体系

课程体系示意图



（二）课程设置

1. 公共必修课



课程名称	思想道德修养与法律基础				
课程编码	IPT0101B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	3	学 时	54	考核方式	考试
课程目标	本课程旨在帮助学生系统掌握马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观等知识；培养学生运用马克思主义的立场和观点分析社会现实的能力；增强学生勇于担当、乐于奉献的责任意识，激发爱国热情，增强法律意识，提高思想道德素质和法律素养。				
主要内容	本课程包含人生的青春之问、坚定理想信念、弘扬中国精神、社会主义核心价值观为主的思想政治教育，明大德守公德严私德为主的道德教育，尊法学法守法用法为主的法制教育等内容。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	形势与政策（Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ）				
课程编码	IPT0203B IPT0204B IPT0205B IPT0206B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	1	学 时	32	考核方式	考查
课程目标	本课程旨在帮助学生系统掌握世界和中国发展大势、国内改革开放和社会发展动态、党和国家的有关重大政策、国际社会有关热点问题等知识；培养学生对复杂社会现象的分析判断能力和处理应对复杂社会问题的能力；增强学生的国际视野，提升学生的综合素养。				
主要内容	本课程包含党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育，改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就教育，党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施，当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势和我国的对外政策，世界重大事件及我国政府的原则立场，马克思主义形势观、政策观教育等内容。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论				
课程编码	IPT0401B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	4	学 时	72	考核方式	考试
课程目标	本课程旨在帮助学生系统掌握中国共产党将马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程以及毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的主要内容；培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力和理论分析能力；引导学生增强理论自信、道路自信、制度自信、文化自信，树立建设中国特色社会主义的坚定信念，提升学生的社会责任感。				



主要内容	本门课程包含毛泽东思想、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科学涵义、形成发展过程、科学体系、历史地位和指导意义，特别是习近平新时代中国特色社会主义思想的丰富内涵等内容。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	入学教育				
课程编码	SDC0101B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	1	学 时	18	考核方式	考试
课程目标	本课程旨在帮助学生系统了解学校概况、大学生生活日常以及心理健康、生涯规划等知识；培养学生融入大学生活、适应新环境的能力，提升学生的安全意识以及处理各项紧急意外事件的能力；增强学生对学校的归属感和认同感，激发学生以校为荣，为校争光的思想意识。				
主要内容	本课程包含初识天府（认识大学、校规校纪、专业介绍）、阳光天府（心理健康、心理班会、团体辅导）、安全天府（防盗防骗、抵制校园贷、远离毒品、防艾教育、消防安全）、实践天府（校内外实践、奖勤助贷、学生组织、创新创业等）、启梦天府（生涯规划概况、大学设计和规划）等内容。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	军事理论				
课程编码	PHE0201B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	2	学 时	36	考核方式	考试
课程目标	本课程旨在帮助学生系统掌握国防、武装力量、国家安全、军事思想、新军事革命、信息化战争、信息化作战平台等知识；培养学生的军事技能、爱国主义精神、传承红色基因；增强大学生的民族忧患意识，提升学生国防观念、国家安全意识，提高学生的综合军事素养。				
主要内容	本课程包含国防概述、国防法规、国防建设、武装力量、国防动员、国家安全形势、国际战略形势、中国古代军事思想、当代中国军事思想、新军事革命、信息化战争、信息化作战平台等内容。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	军事技能				
课程编码	PHE0301B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	2	学 时	112	考核方式	考查



课程目标	本课程旨在帮助学生系统掌握共同条令教育、分队的队列动作、轻武器射击、战术、格斗基础、战场医疗救护、核生化防护、战备规定、紧急集合、行军拉练等训练内容；培养学生的军事技能、组织纪律性和吃苦耐劳的精神；增强大学生国防意识，提升学生综合素质。				
主要内容	本门课程包含共同条令教育、分队的队列动作、轻武器射击、战术、格斗基础、战场医疗救护、核生化防护、战备规定、紧急集合、行军拉练等内容。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	大学生心理健康教育				
课程编码	SDC0501B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	2	学 时	36	考核方式	考查
课程目标	本课程旨在帮助学生系统掌握心理健康概述、人际关系、学习心理、婚恋心理、生命教育等大学生心理健康教育知识；培养学生调适个人心理健康状态、助人自助的能力；增强学生的心理健康素养，引导学生形成积极乐观的生活态度。				
主要内容	本门课程包含大学生心理健康概述、认识自我、学习心理、情绪管理、人际关系、恋爱与性、网络心理、生命教育等内容。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	大学生职业生涯规划				
课程编码	SDC0401B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	1	学 时	18	考核方式	考查
课程目标	本课程旨在帮助学生系统掌握职业发展的阶段特点，较为清晰地认识自己的特性、职业的特性、职业社会环境以及相关的职业分类知识；培养学生自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能以及沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技等各种通用技能；增强学生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，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。				
主要内容	本门课程包含生涯规划概述、职业愿景、性格和兴趣探索、能力探索、价值观探索、生涯规划中的现实因素、职业道德和职业素养等内容。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	大学生劳动教育与实践				
课程编码	SDC0601B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	1	学 时	18	考核方式	考查
课程目标	本课程旨在帮助学生强化马克思主义劳动教育观，了解劳动教育相关知识，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。				
主要内容	本课程包含马克思主义劳动教育观、劳动教育相关知识、劳动教育实践等内容。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					



课程名称	大学体育（I、II、III）				
课程编码	PHE0101B PHE0102B PHE0103B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	6	学 时	108	考核方式	考试
课程目标	通过体育课程学习，培养学生体育兴趣，掌握科学的体育锻炼方法，至少熟练掌握两项体育运动的基本技术；全面发展体能素质；养成自觉参与锻炼的行为习惯，提高终身体育锻炼能力；形成健康的心理品质、良好的人格特征、积极的竞争意识以及团队合作态度。				
主要内容	本课程包含篮球、排球、足球、游泳、体操、田径等项目。内容涵盖专项基本技术，战术，身体素质等内容。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	大学英语（I、II、III）				
课程编码	CET0101B CET0102B CET0103B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	10	学 时	180	考核方式	考试
课程目标	本课程旨在培养学生的听、说、读、写、译等语言技能，以及英语交际意识、英语交际能力和自主学习能力。在此基础上，帮助学生奠定一定的语言基础，培养一定的综合素质，以满足学生未来英语使用的需求。				
主要内容	学习内容主要围绕听、说、读、写、译等方面展开，帮助学生能够听懂简要新闻和简短对话，比较顺利地阅读一般性英语文章，掌握英语写作的一般技巧和方法，比较准确地翻译英语句子和短文。				
课程名称	英语视听说训练（I、II）				
课程编码	SCE0007B SCE0008B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	2	学 时	36	考核方式	考试
课程目标	本课程结合了听力、口语课程的一些基本功能，通过对学生进行听力、口语等英语视听说技能的训练，提高学生的听力理解水平、口语表达能力和对语言运用的分析理解能力。以英语录音、录像、电影电视片等形式进行教学，经过系统的训练，使学生有较好的语言实际运用的能力和较强的视听说水平。				
主要内容	学习内容主要围绕听、说等方面展开，围绕着生活中的一些主题进行讨论，帮助学生能够听懂简要的对话，用英语进行简短的表达。				



课程名称	计算机应用基础				
课程编码	INF0301B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	0.5	学 时	9	考核方式	考试
课程目标	本课程旨在使学生通过计算机基础知识学习，提升信息化素养；了解信息安全的基本知识，掌握计算机病毒及防范的基本概念；掌握多媒体技术基本概念和基本应用；了解计算机网络的基本概念和基本原理；掌握 Office 的操作技能，培养学生熟练应用编制文档、进行数据计算及分析、制作演示文稿的能力。				
主要内容	本课程的计算机基础知识章节，主要介绍主流计算机操作系统的基本概念、使用方法，计算机中数据的表示与存储，计算机软硬件系统的组成及主要技术指标、操作系统下的文件管理、任务栏操作、显示设置等知识。				
	网络、信息安全的基本知识章节，主要介绍计算机病毒的特征、分类及防治、计算机网络的概念、组成和分类、计算机与网络信息安全的概念和防控以及因特网网络服务的概念、原理和应用。				
	Office 相关知识章节，主要介绍如何正确采集信息，并能在文字处理软件 Word、电子表格软件 Excel、演示文稿制作软件 PowerPoint 中熟练应用。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	信息技术实践				
课程编码	INF0304B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	2	学 时	36	考核方式	考查
课程目标	本课程旨在使学生掌握以 IT 技术为核心的通识技能；了解信息技术前沿知识；增强团队合作的基本素养。				
主要内容	本课程使学生了解 IT 的相关基础知识，培养学生的计算机基本技能、信息的处理和应用能力，促进学生计算思维的形成。				
	通过该课程的学习，使学生掌握计算机科学的基本理论和知识，熟悉计算机软硬件的基本构造和原理，能够使用典型的系统软件和应用软件；了解通信和网络的有关知识，理解信息安全的基本理论，熟悉多媒体的基本理论和应用；了解信息技术前沿的基本技术，为后续 IT 类通识课程的学习奠定基础。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	思维导图及原型设计				
课程编码	INF0108B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	2	学 时	36	考核方式	考查
课程目标	本课程旨在通过思维导图的相关理论知识学习，使学生掌握思维导图的绘制技能；培养学生使用 Axure 软件制作软件原型的能力；增强学生信息化素养。				



主要内容	本课程的思维导图章节，主要介绍思维导图的相关理论知识，学生能够绘制思维导图，并将其应用到实际生活中；原型设计章节，介绍界面设计制作的基本知识，介绍 Axure 软件制作软件原型使用技能。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	商业智能与数据展示				
课程编码	INF0105B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	2	学 时	36	考核方式	考查
课程目标	本课程旨在掌握数据分析基本概念、常用的数据分析术语等理论知识；掌握数据处理、数据分析和数据展示等技能；培养学生分析问题的能力和文档撰写能力；提升学生沟通表达和协作等职业素养。				
主要内容	1. 数据分析概述 本章主要介绍数据分析的基本概念、常用的数据分析方法、数据分析步骤以及数据分析就业前景等内容，为后续课程内容的学习奠定基础，激发学生兴趣。 2. 数据处理 本章主要介绍数据处理的基本概念、常见的数据类型、数据表等内容，重点介绍数据来源获取、数据清洗和数据处理的常用方法，并通过综合案例进行演练。 3. 数据分析 本章主要介绍常用数据分析术语、数据基本分析方法等内容，重点介绍数据透视表的使用，并通过综合案例进行演练。 4. 数据展示 本章以案例为主线，主要介绍数据展示的常用方法，包括表格展示、图表展示，以及图表的专业化、可视化加载项 E2D3 的使用。 5. 用 Excel 制作商业智能分析仪表盘 本章以综合案例为主线，介绍如何用 Excel 制作商业智能分析仪表盘，以及数据分析报告的撰写规范。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	高等数学（Z1、Z2）				
课程编码	MAT1102B MAT1202B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	6	学 时	108	考核方式	考试
课程目标	本课程旨在帮助学生掌握一元微积分、线性代数及概率论的基本概念、基本原理和方法，为后续专业课程的学习及工作提供必要的知识基础，同时培养学生利用数学知识分析解决实际问题的意识和能力，领会数学的思想和方法，提升学生的理性思维、逻辑思维等数学素养。				



主要内容	本课程介绍一元微积分、线性代数及概率论的主要内容，其中高等数学 Z1 包括函数的极限与连续性，一元函数的导数、微分、不定积分、定积分的概念与性质及其应用；高等数学 Z2 包括矩阵的概念、线性方程组的求解及特征值与特征向量，一维随机变量的描述方法等。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	创业与创新教育				
课程编码	IEE0405B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	1	学 时	18	考核方式	考查
课程目标	本课程旨在通过创新创业教育，使学生掌握创业的基础知识和基本理论，熟悉创业的基本流程和基本方法，激发学生的创业意识，提高学生的创新精神和创业能力，促进学生创业就业和全面发展。				
主要内容	本门课程包含有大学生创新创业意识与能力素质训练、大学生创新创业的必备条件准备、大学生创新创业流程训练、大学生创办企业训练、创业机会寻找与创业项目选择训练、创业计划书编写训练等，从理论和实践提升大学生创新创业能力。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	创业与就业指导				
课程编码	IEE0404B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	1	学 时	18	考核方式	考试
课程目标	本课程旨在帮助大学生了解国家的就业形势和政策，充分认识自我，合理调整职业预期，树立正确的择业观；掌握求职与创业必备的知识和技能，促进学生成功就业创业，实现自身的价值；引导学生把个人发展与国家需要、社会发展相结合，提升学生的职业素养和就业能力。				
主要内容	本课程包含就业指导服务的内容和意义、自荐求职技巧、面试与笔试的准备和应对、职业素养和就业心理、创新与创新思维训练、创业机会识别、就业政策法律法规和企业创办等内容。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					

2. 公共选修课

根据有关文件规定开设关于国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养、科学素养方面的选修课程，以扩大学生学习知识面，丰富学生学习生活，帮助学生开阔视野，活跃思维，激发创新灵感，以达到德智体美劳全面发展。

公共选修课中的开放选修课程主要分为人文语言类、经济管理类、科学技术类、艺术体育类、健康发展类，至少选修 8 个学分，具体课程设置由文化素质课程管理中心执行。



3. 专业核心课

课程名称	大数据编程技术				
课程编码	CST1203B	课程类别	专业核心课	课程性质	必修
学 分	4	学 时	72	考核方式	考查
课程目标	本课程的教学目的是培养学生管理大数据生态系统、如何存储和处理数据、如何利用 Hadoop 工具、如何利用 NoSQL 与 Hadoop 协同工作，以及如何利用 Hadoop 商业发行版和管理工具。并培养学生的数学思维和逻辑思维，在解决实际问题时能够运用相关工具解决。				
主要内容	本课程是大数据技术专业的一门重要的专业课程，分别介绍大数据基础知识、大数据生态系统的管理、HDFS 和 MapReduce 以及 Hadoop 工具（如 Hive、Pig 和 Oozie 等），并提供丰富的课程实验和综合案例使学生能够熟练使用上述工具。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	数据结构与算法分析				
课程编码	CST0106B	课程类别	专业核心课	课程性质	必修
学 分	4	学 时	72	考核方式	考查
课程目标	数据结构是计算机程序设计的重要理论基础。也是大数据技术专业教学中的核心专业基础课程。是从事计算机科学研究及应用的科技人员必须具备的重要基础知识，通过本课程的学习，使学生能够理解常用数据结构和算法的基本思路、思考方法、使用场合以及算法设计中考虑的各种因素，能运用于非数值型计算问题的建模和算法设计；深入体会经典算法的思路和分析解决问题的方法，能运用于解决其他领域的相关问题。				
主要内容	《数据结构与算法分析》是软件工程本科专业的专业基础课程。课程的主要目的是使学生掌握数据结构与算法的基础理论和基本方法，提高学生对各种数据结构与算法的程序设计能力，以及提高学生对数据结构与算法的实际运用能力。课程主要内容包括线性表、栈和队列、二叉树、树、图、内排序、文件管理和外排序、检索、索引技术和分析技术。课程既包括基础概念、基本方法的理论学习，也包括数据结构与算法的实现，理论与和实践并重。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	数据分析与挖掘				
课程编码	CST3110B	课程类别	专业核心课	课程性质	必修
学 分	3	学 时	54	考核方式	考查
课程目标	开设本课程的目的是培养学生具备从现实世界提取信息并进行处理的计算思维，具备数据采集、数据处理、数据分析和数据展示的数据思维，并且能够将该思维应用到专业相关领域的能力。				



主要内容	《数据分析与挖掘》课程主要内容是让学生掌握 Python 语言的基本语法规则，掌握常用的标准库，能够阅读和分析 Python 程序，熟练使用 IDLE 开发环境，具备从现实世界提取信息并处理的计算思维并掌握常用第三方库，掌握获取并安装第三方库的方法，了解 Python 计算生态，熟练使用 JupyterNotebook 开发环境，具备数据采集、数据处理、数据分析和数据展示的数据思维，并且能够将该思维应用到专业相关领域的能力。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	信息系统分析与设计				
课程编码	CST3105B	课程类别	专业核心课	课程性质	必修
学 分	3	学 时	54	考核方式	考查
课程目标	信息系统分析与设计是大数据技术专业的一门专业核心课程，是学生学习系统管理与开发方面知识的重要课程。目标是让学生从整体上对系统开发的流程及管理有初步的认识，使学生具备从事代码编写、数据库应用、文档编写管理、软件单元测试等基本职业能力，本课程要以高级程序设计语言和数据库应用与管理等前导课程的学习为基础，以便给学生一个综合运用所学知识的锻炼机会。				
主要内容	本课程主要介绍信息系统分析与设计的基本概念、基础知识和方法、重点讲述信息系统的规划、分析、设计、实施和维护管理的基本方法。本课程具有较强的综合性和实践性。是培养经济管理类专业人才具有信息管理系统分析、设计、实施和管理能力的骨干课程。				
课程名称	Linux 系统运维技术				
课程编码	CST3107B	课程类别	专业核心课	课程性质	必修/选修
学 分	2	学 时	36	考核方式	考查
课程目标	《Linux 系统运维技术》课程服务于大数据专业，学生在掌握相关内容后可根据公司的业务需求和发展，规划网站架构，给公司的服务器安装系统、配置 web 服务、数据库服务，监控服务等。配置收集日志和根据日志信息报警及优化系统及服务，编写自动化脚本，搭建公司私有云平台，掌握渗透安全内容，保障公司服务器安全稳定运行。				
主要内容	《Linux 系统运维技术》主要内容包括 Linux 操作系统的基本使用和系统管理知识，Linux 简介和网络安装、Linux 系统日常运维管理、使用运维工具 Puppet 管理计算机、Linux 运维中的存储管理、Linux 运维的网络管理、Linux 打印管理、Linux 运维的日志管理、SELinux 和防火墙以及安全审计工具的使用、Linux 系统运维中的数据备份恢复、Linux 集群和负载均衡管理、Linux 虚拟化配置、Linux 运维中的 Shell 应用、Linux 运维中的系统监控等内容。				
课程名称	Java EE 程序设计与实践				
课程编码	CST1106B	课程类别	专业核心课	课程性质	必修
学 分	4	学 时	72	考核方式	考查



课程目标	本课程在 Java Web 程序设计与实践的基础上, 进一步学习 Java 企业级开发所用到的技术和框架。通过本课程的学习, 使学生了解当前软件行业进行企业级开发所用的常用技术, 包括这些技术的基本原理和使用方法; 使学生掌握任意一种如 SSH、SSM、Spring Boot 等框架进行开发的方法; 了解开发过程。
主要内容	Spring 原理与配置; IOC 技术; AOP 技术; Struts2 入门与配置; Struts2 标签与特性; Hibernate 入门与配置; HQL、Hibernate 高级特性; SSH 框架整合方向应用开发法; 应用 Java EE 开发企业级应用系统的技术; SSM 框架或 Spring Boot 框架。
注: 课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程	

4. 职业资格职业技能等级证书置换课程

职业资格职业技能等级证书置换课程表

职业资格职业技能等级证书	置换课程	置换说明
注册项目数据分析师	《数据分析与挖掘》	获得证书, 并且通过本课程项目考核
CDA 数据分析师	《数据分析与挖掘》	获得证书, 并且通过本课程项目考核
大数据应用开发职业技能等级证书	《数据分析与挖掘》	获得证书, 并且通过本课程项目考核
“1+x”Python 程序开发职业技能等级证书	《Python 程序设计》	获得证书, 并且通过本课程项目考核
“1+x”Java 应用开发职业技能等级证书	《面向对象程序设计与实践》	获得证书, 并且通过本课程项目考核
注: 如“置换说明”须详述或附录相关政策文件内容, 可整体附在附录。		

(三) 学时安排

学时安排计划表

课程类别	理论教学学时	实践教学学时	集中实践学时	总学时	实践学时比例
公共课 公共必修课	388	593	0	981	60.4%



	公共选修课	162	18	0	180	10.0%
专业课	专业基础课	171	189	0	360	52.5%
	专业核心课	180	180	0	360	50.0%
	专业拓展课	144	108	0	252	42.9%
	实习及毕业设计	0	0	732	732	100.0%
合计		1045	1088	732	2865	63.5%
注：实践学时比例=（实践教学学时+集中实践学时）÷总学时						

（四）教学方法与教学评价

1. 教学方法

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，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。

（1）以学生职业发展为导向，以学生能力培养为目标

精炼教学内容、追踪学科实际应用，参照本专业发展和人才市场需求调研报告，在学科基础课程的基础上，灵活构建专业及方向课程。在方向课程的教学中，以现代社会各行业发展需求为根本，缩小专业人才培养结果与岗位之间的距离，为后续的实习、就业夯实基础。

（2）推进教学改革，提升学生的自主学习能力

不断提高教学改革，提升教学实效。通过深化“雅典式”（项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式）展开教学方法改革，大力推进碎片化学习，加大线上讨论和学习，充分利用“云教学”（SPOC、MOOC、EduCoder）平台、大数据分析等现代信息技术，以学生为学习主体、教师为教学主导，提升学生的自我管理、自主学习、团队协作、语言表达等综合能力，通过参与式和讨论式学习，营造自由探索、勇于创新的学习环境，为学生的自主学习和独立思考创造条件，着力提高学生的学习能力。

（3）项目案例驱动教学，产教融合、以赛促学

专业课程采用项目案例教学，同时，将纵横科研项目、企业项目移植到专业小组实践体系中，全方面提升学生的综合应用能力。项目驱动，由浅入深，构建了由基础认知性实践、综合应用性实践、创新创业性实践三个层面教学活动组成的阶梯式实践教学体系。根据课程性质、教学内容，灵活选用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，鼓励教师运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法以及翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新兴教学模式，激发学生学习兴趣，提升教学效果。



2. 教学评价

对学生的评价应包括过程性评价与总结性评价，根据课程模块设置制订考核办法。对学生的学业考核评价内容兼顾认知、技能、情感等方面，评价体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。

（1）公共学习领域考核与评价

公共基础学习领域重点考查学生的基本素质和对基础知识的掌握情况，采用过程性考核与终结性考核相结合的方式进行，过程性考核以出勤率、课堂表现、学习态度、作业及任务完成情况进行评价。终结性考核采用闭卷考核的方式，主要考核学生对所学知识的理解和应用。公共选修学习领域以过程性考核为主，终结性考核为辅，可采取汇报、演讲、讨论、终结性专题报告、论文考核等方式。

（2）专业学习领域考核与评价

专业学习领域采取过程性评价与终结性考核相结合，过程性考核可以一堂课、一个教学单元为单位，根据课程特点可借助信息化教学平台，从线下（课堂出勤率、课堂表现、书面作业等）线上（话题讨论、作业提交、阶段性书面考核、线上活跃度等）进行知识、技能、素质的综合考核评价。终结性考核为基本知识、基本方法、知识应用等的考核，可采取书面考试、现场操作、提交案例分析报告等方式进行。

（3）素质拓展领域考核与评价

素质拓展领域采取过程性考核，可通过技能大赛、社会实践、各种社团活动的开展进行，主要考核学生是否具有良好的团队精神、创新精神，是否具备正确的人生观、价值观、世界观，可采取观察、谈话等方式进行。



八、教学进程总体安排

（一）教育教学活动时间安排表

教育教学活动时间安排表（按周）

学年	课堂教学活动时间（课堂教学、实训、集中实践）	入学教育	军训	复习考试	假期实践	总计
一	36	1	2	2	1	42
二	36	0	0	2	4	42
三	36	0	0	2	2	40
总计	108	1	2	6	7	122



(二) 授课计划安排表

课程类别	课程编码	课程名称	课程性质	职业资格证书学分置换课程	学分	学时				建议修读学期						考核方式		备注
						总学时	理论教学	实践教学	集中实践	一	二	三	四	五	六	考试	考查	
公共课	公共必修课	IPT0101B	思想道德修养与法律基础	必修	3	54	27	27	0	√						√		
		IPT0203B	形势与政策 I	必修	0.25	8	4	4	0	√							√	
		IPT0204B	形势与政策 II	必修	0.25	8	4	4	0		√						√	
		IPT0205B	形势与政策 III	必修	0.25	8	4	4	0			√					√	
		IPT0206B	形势与政策 IV	必修	0.25	8	4	4	0				√				√	
		IPT0401B	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	必修	4	72	36	36	0		√					√		
		PHE0201B	军事理论	必修	2	36	20	16	0	√						√		
		PHE0301B	军事技能	必修	2	112	0	112	0	√							√	
		SDC0101B	入学教育	必修	1	18	10	8	0	√						√		
		SDC0501B	大学生心理健康教育	必修	2	36	16	20	0	√							√	
		SDC0401B	大学生职业生涯规划	必修	1	18	10	8	0		√						√	
		SDC0601B	大学生劳动教育与实践	必修	1	18	8	10	0		√						√	
		PHE0101B	大学体育 I	必修	2	36	2	34	0	√						√		



		PHE0102B	大学体育 II	必修		2	36	2	34	0		√				√		
		PHE0103B	大学体育 III	必修		2	36	2	34	0			√			√		
		CET0101B	大学英语 I	必修		4	72	36	36	0	√					√		
		CET0102B	大学英语 II	必修		4	72	36	36	0		√				√		
		CET0103B	大学英语 III	必修		2	36	18	18	0			√			√		
		SCE0007B	英语视听说训练 I	必修		1	18	9	9	0	√					√		
		SCE0008B	英语视听说训练 II	必修		1	18	9	9	0		√				√		
		MAT1102B	高等数学 Z1	必修		3	54	48	6	0	√					√		
		MAT1202B	高等数学 Z2	必修		3	54	48	6	0		√				√		
		INF0301B	计算机应用基础	必修		0.5	9	0	9	0	√					√		
		INF0304B	信息技术实践	必修		2	36	6	30	0	√						√	
		INF0108B	思维导图及原型设计	必修		2	36	6	30	0			√				√	
		INF0105B	商业智能与数据展示	必修		2	36	6	30	0		√					√	
		IEE0405B	创业与创新教育	必修		1	18	8	10	0		√					√	
		IEE0404B	创业与就业指导	必修		1	18	9	9	0					√	√		
	小计（附权重）					49.5 38.1%	981 34.2%	388 37.1%	593 54.5%	0 0%	22.75	19.25	6.25	0.25	1	0		
	公共 选修课	CET0502B	词源故事	选修		2	36	18	18	0				√			√	四选一
		CET0504B	英语情景会话	选修		2	36	18	18	0				√			√	
		CET0505B	英语国家文化	选修		2	36	18	18	0				√			√	
		CET0506B	英语应用文写作	选修		2	36	18	18	0				√			√	
			开放选修	选修		8	144	144	0	0		√	√	√	√	0		
	小计（附权重）					10 7.7%	180 6.3%	162 15.5%	18 1.7%	0 0%	0	2	2	4	2	0		



公共课合计（附权重）						59.5 45.8%	1161 40.5%	550 52.6%	611 56.2%	0 0%	22.75	21.25	8.25	4.25	3	0			
专 业 课	专业 基础课	CST2001B	计算机基础导论	必修		2	36	18	18	0	√						√		
		CST3005B	Python 程序设计	必修	☆	4	72	36	36	0	√							√	
		CST2002B	面向对象程序设计与实践	必修	☆	4	72	18	54	0		√						√	
		CST0103B	数据库原理与实践	必修		4	72	36	36	0			√					√	
		MAT1401B	应用统计分析	必修		3	54	36	18	0			√					√	
		CST2201B	计算机网络	必修		3	54	27	27	0				√				√	
	小计（附权重）						20 15.4%	360 12.6%	171 16.4%	189 17.4%	0 0%	6	4	7	3	0	0		
	专业 核心课	CST1203B	大数据编程技术	必修		4	72	36	36	0				√				√	
		CST3105B	信息系统分析与设计	必修		3	54	18	36	0					√			√	
		CST0106B	数据结构与算法分析	必修		4	72	36	36	0			√					√	
		CST3110B	数据分析与挖掘	必修	☆	3	54	36	18	0					√			√	
		CST1106B	Java EE 程序设计实践	必修		4	72	36	36	0				√					
		CST3107B	linux 系统运维技术	必修		2	36	18	18	0			√					√	
	小计（附权重）						20 15.4%	360 12.6%	180 17.2%	180 16.5%	0 0%	0	0	6	8	6	0		
	专业 拓展课	CST1003B	web 前端开发	必修		4	72	36	36	0		√						√	
		CST3205B	数据处理实训	必修		2	36	12	24	0			√					√	
		CST3109B	spark 编程基础	必修		3	54	36	18	0					√			√	
		CST3108B	信息安全管理	选修		2	36	24	12	0					√			√	二选一 （限选 信息安 全管理）
		CST2102B	软件测试	选修		2	36	18	18	0				√			√		
		CST2204B	人工智能基础	选修		3	54	36	18	0				√				√	二选一



		CST2206B	图像处理与模式识别	选修		3	54	36	18	0				√			√		(限选 人工智 能基础)
小计（附权重）						14 10.8%	252 8.8%	144 13.8%	108 9.9%	0 0%	0	4	2	3	5	0			
实习 及毕业 设计	CST0401B	认知实践	必修		0.5	12	0	0	12		√						√		
	CST0402B	跟岗实习	必修		4	180	0	0	180					√			√		
	CST0403B	顶岗实习	必修		12	540	0	0	540						√		√		
	小计（附权重）					16.5 12.7%	732 25.5%	0 0%	0 0%	732 100%	0	0.5	0	0	4	12			
专业课合计（附权重）						70.5 54.2%	1704 59.5%	495 47.4%	477 43.8%	732 100%	6	8.5	15	14	15	12			
总计						130	2865	1045	1088	732	28.75	29.75	23.25	18.25	18	12			



九、毕业要求

（一）学分要求

1. 教学计划中的课程全部合格，总学分达到 130 分；
2. 第二课堂活动计划全部完成，总学分达到 6 分。
3. 体测成绩合格。

（二）专业相关证书及技能水平认定

专业相关证书及技能水平认定表

证书性质	证书名称
必考证书	无
推荐证书	《信息系统项目管理师合格证书》
必备水平技能测试	无
推荐水平技能测试	《1+X 数据采集职业技能等级证书》 《“1+x” Python 程序开发职业技能等级证书》 《“1+x” Java 应用开发职业技能等级证书》