



贵州财经职业学院

— Guizhou Vocational College of Finance and Economics —

大数据技术专业（经济数据分析方向）

人才培养方案

学历层次	高职	专业代码	5210205
二级系部	统计与信息系	教研室	大数据技术
专业建设委员会 审核	校内负责人签字：		行业/企业代表签字：
系部负责人 审核		马克思主义教学部 负责人审核	
教务处负责人 审核		分管副院长 审核	
院长	经 年 月 日专题会议审查， 同意提交院党委会审核。		签字：
党委书记	经 年 月 日院党委会审核通过， 同意实施。		签字：

2022年7月

目 录

一、专业名称（专业代码）	1
二、入学要求	1
三、基本修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标	2
六、培养规格	2
七、课程设置及学时安排	4
八、教学进程总体安排	15
九、实施保障	21
十、毕业要求	30
十一、编写说明	32
十二、附录	36
附录 1. 学生发展核心素养	37
附录 2. 实践育人教学安排表	40
附录 3. 人才培养方案修订依据	40

大数据技术专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

大数据技术（5210205）

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、基本修业年限

全日制三年。对退役军人、下岗职工、农民工和新型职业农民等群体在标准不降前提下，实行弹性学习时间和多元教学模式，可根据学习需求，灵活、合理、弹性安排学习时间。

四、职业面向

根据《中华人民共和国职业分类大典》和 1+X 证书试点目录以及教育部专业标准，经分析研究，大数据与审计专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

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)	主要岗位群或技 术领域举例	职业资格证书或技能 等级证书、1+X 证书举 例
电子信息 大类 (61)	计算机类 (6102)	互联网和 相关服务 (64)； 软件和信 息技术服 务业(65)	2-02-38-03 大 数据工程技 术人员 2-02-30-09 数 据分析处理工 程技术人员	(1)数据统计与分 析 (2)数据采集 (3)企业管理咨询	大数据平台运维，数 据采集，大数据应用 开发、大数据分析

五、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，较强的职业适应能力和可持续发展的能力，适应人工智能、云计算、大数据、移动互联网等现代信息技术快速发展需要，掌握大数据与审计相关专业知识和技术技能，面向政府审计机关、社会审计组织和内部审计机构，适应区域发展急需的“讲政治、守诚信、精技能、记乡愁”的高素质复合型技术技能人才，成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

六、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质

1. 坚决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、国家认同感、中华民族自豪感，具有正确的世界观、人生观、价值观。

2. 崇尚宪法、遵纪守法、明德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，具有较强的实践能力，遵守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、绿色环保意识、安全意识、数学素养、信息素养、创新精神、逻辑思维；

4. 具有良好的身心素质、人文素养和一定的审美能力，具有健康的体魄和心理、健全的人格，热爱一到两项运动项目，养成一到两项艺术特长；

5. 具有良好的学习方法、生活习惯、行为习惯和自我管理能力，具有职业生涯规划意识。

（二）知识

1. 基础知识

- (1) 掌握必备的思想政理论知识的核内涵和实践要求；
- (2) 掌握一定的文化基础知识和人文社会科学知识，掌握本专业必需的数学、英语、信息技术应用和体育与健康等基础知识；
- (3) 掌握文献查阅的基本知识；
- (4) 掌握国家、行业的相关标准和安全规范；
- (5) 掌握商务服务礼仪的基本规范。

2. 专业知识

- (1) 掌握计算机应用基础、大学英语、思想道德修养与法律、高等数学、贵州省情等文化基础知识；
- (2) 掌握为达到本专业培养目标所必须的技术知识，包括基本的开发语言，开发工具，主流的大数据技术，大数据的技术构架、技术原理等。

(三) 能力

1. 方法能力

- (1) 具备对新知识、新技能的学习能力和创新、创业能力；
- (2) 具备独立寻找解决问题途径的能力；
- (3) 具备独立制作工作计划、组织协调完成任务的能力；
- (4) 具备文字、表格、图像的计算机处理能力，本专业必需的信息技术应用能力。

2. 专业能力

公共基本能力：具有一定的文字阅读和写作能力、数学计算能力、英语阅读能力，具有计算机文档处理的能力。

专业基本能力：具备具有比较扎实的计算机基本理论与技术、数据挖掘的常用算法。熟悉 SQL 的计算与存储过程调优,并具有严密的逻辑思维能力。具有大数据平台的搭建、管理与维护能力；具有数据采集、数据清洗、数据整理、数据入库、数据分析、输出的能力；

岗位适应能力：具有良好的表达能力、人际沟通能力、团队服务意识 and 能力。严谨求实,具有质量、效益意识,能为用户对象提供符合质量要求的服务能力。

专业发展能力：具有主动学习、自我发展的基本能力,能够适应大数据技术飞速发展的要求。

3. 社会能力

- (1) 具备较好的团队合作能力;
- (2) 具备较好的语言表达能力、文字写作能力和沟通能力;
- (3) 具备一定的组织协调能力。

七、课程设置及学时安排

(一) 职业能力分析

以本专业的主要就业面向岗位为主，按照职业岗位工作顺序和各道工序中每项工作的具体要求为标准，确定完成工作所需要的能力和支撑能力的知识。

表 2 典型工作任务与职业能力分析表

序号	工作岗位	典型工作任务	职业能力	对应课程
1	大数据运维工程师	1、负责大数据 (Hadoop) 的运维和优化工作;	1、掌握 Hadoop 平台及其生态圈部署、监控、优化、故障处理以及保障线上集群的稳定可靠	Hadoop 平台部署与运维
		2、熟悉 SQL 语言;		大数据技术原理与应用
		3、精通 scala/python 之一	2、深入理解 Linux 系统，熟练部署各种应用服务，独立处理系统故障，并掌握 shell 脚本的编写	Python 程序设计 SPARK 快速运算

2	大数据分析师	1、掌握相关数据分析库	1、掌握常用的数据分析算法 1、熟悉使用常见的数据分析库 2、掌握 SQL 语言	统计与数据分析
		2、精通统计及数据挖掘理论		经济数据挖掘
		3、掌握基本的市场分析方法和模型，有较强的数据分析能力		经济数据挖掘

(二) 课程设置

根据人才培养目标和规格，知识类别分为通识教育课程、职业能力课程和职业延展课程。课程体系结构如表 3 所示：

表 3 本专业课程体系结构一览表

知识类别	课程性质		学分	学时	实践学时	占总学时百分比(%)
通识教育课程	公共基础课程	公共必修课程	44	728	188	25.28
		公共选修课程	4	72	36	2.50
职业能力课程	专业(技能)课程	专业群平台基础课程	18	304	122	10.56
		专业核心课程	24	432	190	15.00
		专业实践课程	47	1128	804	39.17
职业延展课程		专业拓展课程	12	216	108	7.50
合计			149	2880	1448	——
理论教学学时/总学时					1432/2880	
实践教学学时(课内+综合实践)/总学时					1448/2880	

(三) 课程描述

1. 公共基础课程

表 4 公共基础课程描述

序号	课程名称	课程性质	课程代码	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	公共必修	Gg0101001	引导学生增强“四个意识”、坚定“四个自信”、衷心拥护“两个确立”、坚决做到“两个维护”，坚定理想信念，厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴、构建人类命运共同体的奋斗之中。使学生了解习近平新时代中国特色社会主义思想，是新时代中国共产党的思想旗帜，是国家政治生活和社会生活的根本指针，是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义。	学习“八个明确”和“十四个坚持”核心要义，涵盖历史方位、鲜明主题、奋斗目标、发展方式、总体布局、战略布局、发展动力、发展保障、安全保障、外部环境、政治保证、治国理政世界观方法论、价值观等方面内容。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
2	思想道德修养与法律基础	公共必修	Gg0101002	引导学生树立中国特色社会主义的共同理想，坚定对马克思主义的信念，增强学生的爱国主义情感；引导学生自觉地加强道德修养和法律素养，切实地提高自身的道德素质和法律素质。	理想信念、中国精神、道德践行、廉洁修身、法制与法治。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	公共必修	Gg0101003	掌握毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想的基本原理，会用毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想分析和解决实际问题。	毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。

4	中国近现代史纲要	公共必修	Gg0101003	了解中国近现代史，筑牢中国特色社会主义理论自信、道路自信、制度自信和文化自信，巩固中华民族认同。	近现代中国社会发展和革命、建设、改革的历史进程及其内在的规律性。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
5	贵州省情	公共必修	Gg0101005	使大学生全面了解贵州、认识贵州，把握贵州经济社会的基本特征和发展规律，激发贵州大学生热爱贵州、宣传贵州和建设贵州的积极性和热情。	贵州特殊的地理环境；贵州悠久的发展历史和多民族的社会环境；潜力巨大的经济发展基础；贵州蓬勃发展的社会事业；贵州的社会主义政治、文化、社会和生态建设。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
6	形势与政策	公共必修	Gg0101006	能科学预测和准确把握形势与政策发展的客观规律，形成正确的政治观。	国内外时事政治、高等教育的发展现状及其趋势、国内外及省内的形势与发展趋势。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
7	生态文明教育	公共必修	Gg0101007	提高生态文明意识，形成正确的生态文明价值观，养成生态文明行为。	生态文明基本理论和知识教育、生态文明意识教育、生态文明技能教育、生态文明法治教育。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
8	大学语文	公共必修	Gg0101008	掌握大学语文基本知识，具备语言文字表达能力。	语言文字表达、沟通、人文素养。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
9	大学数学	公共必修	Gg0101009	能利用数学思维和逻辑分析问题、解决问题。	函数微积分的基本概念、基本理论和基本运算；微分方程、	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教

					矩阵、偏导数基本概念及基本理论；数学建模初步知识等。	学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
10	大学英语	公共必修	Gg0101010	具备日常英语口语交流与基本书面沟通能力。	日常英语口语、书面基本规范用语。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
11	信息技术	公共必修	Gg0101011	结合职业岗位要求和专业能力发展需要，着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的信息素养。在学习信息技术基础知识、基本技能的过程中，提升认知、合作与创新能力，发展本学科的核心素养，培养适应职业发展需要的信息能力。	信息技术应用基础、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计入门、数字媒体技术应用、信息安全基础、人工智能初步。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
12	军事理论	公共必修	Gg0101012	树立正确的国防价值观，增强关注国防、参与国防建设、尽国防之义务的意识。	国防军事理论	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
13	军事技能	公共必修	Gg0101013	树立正确的国防价值观，增强关注国防、参与国防建设、尽国防之义务的意识。	军事技能训练	
14	大学体育	公共必修	Gg0101014	在体育教学中为学生提供职业实用性的锻炼和帮助，提高学生的职业和环境适应的能力。	针对不同专业学生开设和职业相关的特色课程及训练。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。

						学习等。
15	劳动教育与实践	公共必修	Gg0101015	引导学生树立正确的劳动观点和劳动态度，热爱劳动和劳动人民，培养成劳动习惯。理解劳动创造价值，具有劳动自立意识和主动服务他人、服务社会的情怀。	工业、农业、商业、社会服务等基本劳动知识与实践。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
16	大学生心理健康教育	公共必修	Gg0101016	树立心理健康的意识，了解自身的心理特点和性格特征，正确认识自己、接纳自己，能够进行自我调适或寻求帮助。	心理健康的基础知识、自我心理调适、了解自我、学习与生涯规划指导。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
17	中华优秀传统文化	公共选修	Gg0102001	引导学生自觉传承传统文化，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化。	传统道德规范与传统美德、生活与民俗、中国古诗文赏析等。	采用线上教学方式。
18	安全教育与医学急救	公共选修	Gg0102002	熟练院前急救技术、心肺脑复苏、气道异物梗阻等紧急情况的现场急救操作；熟悉急性中毒及意外伤害的临床表现和现场救护原则。	心肺脑复苏、气道异物梗阻的现场救护	在“理论教学+课堂互动+实践操作”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
19	信息检索与利用	公共选修	Gg0102003	引导学生掌握文献信息检索基本技能，提升学生信息素养，学会利用图书馆、网络资源解决实际问题。	介绍文献及信息种类、特点，信息检索基础知识及技能，网上信息筛选及检索，专业期刊及工具书特点及查找方法，电子资源数据库运用等。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
20	美学与艺术鉴赏	公共选修	Gg0102004	具备美学思维能力与艺术鉴赏能力	美术鉴赏、美育教育	采用线上教学方式。
21	创新创业与就业指导	公共选修	Gg0102005	掌握创新创业信息的收集、整理方法，具	创新创业思维培养	在“理论教学+课堂互动+探

				备创业的能力。		究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
22	职业素养与商务礼仪	公共选修	Gg0102006	提高学生在生活中的职业素养和礼仪素养，能分析商务活动中的社交问题，并提出解决问题的办法，更快适应工作岗位需求。	职业素养和商务礼仪概论、商务仪表礼仪、商务交际礼仪、商务办公礼仪、商务实务活动礼仪。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
23	人工智能与信息社会	公共选修	Gg0102007	面向大学生和社会公众，结合社会热点和算法实践项目，介绍人工智能技术的基本概念、发展历史、经典算法、应用领域和对人类社会的深远影响，展示信息社会各领域中人工智能的应用发展前景，为大学生和社会公众提供一个深入理解人工智能的入门基础。	人工智能发展简史、基于仿生算法的智能系统、基于神经网络的智能系统、人工智能与人类社会未来	采用线上教学方式。
24	有效沟通技巧	公共选修	Gg0102008	培养和增强沟通技巧、能够制定解决冲突的全过程，以期建立起良好关系并创造互利机会、提高在政府机构工作的沟通能力	高效沟通概述、有效沟通技巧、有效的肢体语言、高效沟通的基本步骤	采用线上教学方式。
25	经济社会：如何用决策思维洞察生活	公共选修	Gg0102009	掌握日常生活中常用的几种运用决策性思维洞察生活的方法，能够在社会经济发展的同时，能更好的引导自身的生活。	从企业、家庭，社会等角度切入，结合生动鲜活的案例、情景式教学、启发式讲解，从“决策者”视角理解各种社会现象，从全新的视角理解经济学思维和原理，使经济学变成一门知行合一的行动	采用线上教学方式。

					科学。	
26	中华诗词之美	公共选修	Gg0102010	掌握中华诗词严格的格律韵脚、凝练的语言、绵密的章法、充沛的情感以及丰富的意象。	中国古典诗词概论、中国古典诗词作品赏析	采用线上教学方式。
27	中国古典哲学名著选读	公共选修	Gg0102011	对中国哲学史上的经典著作、经典著作中的代表人物的代表学说、核心概念、基本命题以及理论背景有基本的了解；对时代主题与学说体系之间的关系有初步的认识；对时代主题之间的变化及其背后的政治治理理念变化有充分的认识	《尚书》选；《诗经》选；《论语》选；《老子》选；《墨子》选；《楚辞》选；《管子》选；《孟子》选；《庄子》选；新出土简帛文献选；《公孙龙子》选；《荀子》选；《韩非子》；《礼记》选；《淮南子》选；董仲舒；司马谈；《论衡》选等	采用线上教学方式。
28	舞台人生：走进戏剧艺术	公共选修	Gg0102012	帮助和引导学生走进戏剧、理解戏剧，为戏剧的鉴赏、创作和评论打下坚实的基础。	通过介绍和分析戏剧与人类生活的关系、戏剧的外部存在形态、戏剧的内部形式结构、戏剧鉴赏及创作的角度和方法等方面的情况，带领学生走近戏剧创造的过程。	采用线上教学方式。

2. 专业（技能）课程

表 5 专业（技能）课程描述

序号	课程名称	课程性质	课程代码	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	管理学基础	专业群平台基础课	0200001	了解管理学基本理论与方法，会用管理学方法理论指导工作，培养学生沟通、管理能力。	通过本课程的学习，使学生掌握管理过程的内容，了解管理理论的发展历史，能够运用计划、组织、人员配备、领导、控	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、案例教学、情

					制等职能手段解决管理问题,培养学生的发现问题、分析问题和综合解决问题的能力,进行创造性思维。	景构建、实践教学、网络教学、自主学习、实践学习等。
2	经济大数据基础	专业群平台基础课	0200002	通过对会计职业最基本的职业活动和工作过程的介绍和技能训练,使学生初步了解大数据会计工作的环境和职业道德,认识会计工作的一般流程,理解会计要素、会计等式和复式记账法的基本原理,熟练掌握填制和审核凭证、登记账簿和编制会计报表,使学生具备学习后续专业课程的专业基础能力,为其进一步学习打下良好的基础。	原始凭证真实性、合法性、合规性和完整性的审查;达到准确识别原始凭证的要求;记账凭证准确的填制。达到完成简单的采购、生产和销售业务凭证编制的要求;日记账、明细账、总账的登记。达到准确完成登记各类账簿的要求;会计账簿处理和编制会计报表,使学生具备学习后续专业课程的专业基础能力,为其进一步学习打下良好的基础。核心课程	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中,采用课堂讲授、案例教学、情景构建、实践教学、网络教学、自主学习、实践学习等。
	Linux 系统管理与配置	专业核心课	Tjxx0602002	使学生掌握 Linux 操作系统的常用命令的使用、图形界面的多种实用程序的使用、多种 Internet 服务功能的配置,通过实验加强学生的动手能力。	本课程主要介绍 Linux 操作系统的基本操作、系统的安装及配置、系统常用命令的使用、Linux 网络服务功能等内容。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中,采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
	统计与数据分析	专业群平台基础课	Tjxx0602003	使学生了解数据分析和数据挖掘的思想与技术,了解数据挖掘的基本理论,掌握重要的数据挖掘方法,并使具有进一步学习的基础与能力。	该课程主要包括数据分析与数据挖掘概述、数据挖掘建模工具的使用、数据挖掘的建模等内容。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中,采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
	Hadoop 平台部署与运维	专业核心课	Tjxx0602004	依据业务或产品应用需求,运用大数据平台及相关组件进行技术开发,负责搭	该课程主要是如何搭建大数据应用平台以及开发分析应用程序,熟悉工具或	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中,采

				建大数据应用平台以及开发分析应用程序。	算法、编程、优化以及部署不同的MapReduce，研发各种基于大数据技术的应用程序及行业解决方案。	用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
Spark 大数据快速运算	专业拓展课	Tjxx0602005	熟练掌握移动应用程序开发，通过项目实践，提升动手能力，将所学知识整合运用到项目中。	该课程涵盖大数据挖掘中的各个关键技术，如 Hadoop、HBase、Hive、Pig、Spark、Oozie，针对不同的技术首先都会对该技术进行介绍，接着会配置对应的环境，方便学员动手实操。在相应的动手实践环节后，会深入到技术架构、原理层次知识，并且其中掺杂必要的动手实践环节，加深理解重要的知识点。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。	
数据采集与处理	专业核心课	Tjxx0602006	掌握 Python 网络爬虫的基本原理与方法，学会使用 Python 网络爬虫爬取网络数据，学会对常见的爬虫问题进行处理。	该课程主要介绍网络数据采集，并为采集新式网络中的各种数据类型提供了全面的指导。重点介绍网络数据采集的基本原理：如何用 Python 从网络服务器请求信息，如何对服务器的响应进行基本处理，以及如何以自动化手段与网站进行交互。如何用网络爬虫测试网站，自动化处理，以及如何通过更多的方式接入网络。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。	
Python 程序设计	专业群平台课	Tjxx0602007	掌握 python 语言的语法以及编程技巧，并通过例子阐明正确的使用方法和通	该课程主要介绍 Python 数据类型、控制结构、正则表达式、类与函数设计、	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采	

				用特性。	文件操作、异常处理与程序调试等内容。通过大量案例介绍 Python 在 GUI 编程、科学计算可视化、网络编程、大数据处理。	用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
数据库技术	专业群平台课	Tjxx0602008	掌握数据库的结构、存储、设计、管理以及应用的基本理论和实现方法,并利用这些理论来实现对数据库中的数据进行处理、分析和理解		该课程主要介绍数据库技术的基础理论和基本概念、数据库设计的方法和步骤、My SQL 数据库管理系统的安装及使用、SQL 语言、数据库安全性和完整性知识、数据库新技术和国产数据库介绍	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中,采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
数据可视化设计与开发	专业核心课	Tjxx0602009	掌握数据可视化的基本原理和技术		该课程主要介绍人机交互概念模型和理论,人机交互技术;阐述了数据可视化的基础理论和概念,针对实际应用中遇到的不同类型的数据,包括时空数据、地理信息数据、层次和网络数据介绍相应的可视化方法;最后介绍最新的数据化技术 D3.js、Python 可视化及综合应用案例。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中,采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。

八、教学进程总体安排

(一) 学期周数分配表

内容 学期	课堂 教学	集中 实训	岗位实 习	军事训练	毕业论文 (设计)	复习 考试	合计
一	16	1		2		1	20
二	18	1				1	20
三	18	1				1	20
四	18	1				1	20
五	4		16				20
六			16		4		20
合计	74	4	32	2	4	4	120

注：第一学期包含课堂教学（16周）、军事训练（2周）、复习考试（1周），教学周为20周；第二学期包含课堂教学（18周）、认知实习（1周）、集中实训（1周），教学周为20周；第三学期包含课堂教学（18周）、集中实训（1周），教学周为20周；第四学期包含课堂教学（18周）集中实训（1周），教学周为20周；第五学期包含课堂教学（4周）、岗位实训（16周）；第六学期包含岗位实习（2周、顶岗实习和毕业设计（20周）。

(二) 教学进程表

知识类别	课程性质	课程序号	课程名称	课程代码	学分	学时分配				第一年		第二年		第三年		任课部门	考核方式		备注			
						课程学时	理论学时	实践学时	在线学时	1	2	3	4	5	6		考试	考查				
										16w	18w	18w	18w	20w	20w							
通识教育课程	公共基础课程	必修课	1	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	gg0101001	3	48	32	16		3					马克思主义教学部	√					
			2	思想道德修养与法律基础	gg0101002	3	48	32	16		3						马克思主义教学部	√				
			3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	gg0101003	2	36	24	12			2					马克思主义教学部	√				
			4	中国近现代史纲要	gg0101004	1	18	12	6		1						马克思主义教学部		√			
			5	贵州省情	gg0101005	1	18	12	6					1			马克思主义教学部		√			
			6	形势与政策	gg0101006	2	32	28	4		0.5	0.5	0.5	0.5			马克思主义教学部		√	8学时/学期		
			7	生态文明教育	gg0101007	1	18	12	6				1				马克思主义教学部		√			
			思想政治理论课小计						13	218	152	66	0	7	2	1	1	0	0			
			8	大学语文	gg0101008	4	68	64	4	72	2	2			4		基础教育部	√		针对专升本学生, 不计总学时及学分。		
			9	大学数学	gg0101009	4	68	64	4	72	2	2			4		基础教育部	√				
			10	大学英语	gg0101010	4	68	64	4	72	2	2			4		基础教育部	√				
						11	信息技术	gg0101011	2	32	12	20		2				统计与信息系		√		
			12	军事理论	gg0101012	2	36	36			2				军事教研室		√					

选修课	13	军事技能	gg0101013	2	112	24	88		2w						军事教研室		√	军训	
	14	大学体育	gg0101014	6	108	12	96		2	2	2				基础教育部	√		第一学期加4课时特色体育课。	
	15	劳动教育与实践	gg0101015	1	16	4	12					1			劳动教研室		√	各系实施	
	16	大学生心理健康教育	gg0101016	2	36	24	12			2					基础教育部		√		
	公共必修课小计					27	544	304	240	—	12	12	2	1	12	0			
	17	中华优秀传统文化	gg0102001	1	18	16	2	18		1	1	1	1		基础教育部		√	需2-5学期修满6个学分	
	18	安全教育与医学急救	gg0102002	1	18	4	14			1		1			生命教育教研室		√		
	19	信息检索与利用	gg0102003	1	18	14	4			1	1	1			信息检索与利用教研室		√		
	20	美学与艺术鉴赏	gg0102004	2	36	32	4	36		2	2	2	2		人文艺术系		√		
	21	创新创业与就业指导	gg0102005	1	18	12	6				1	1			创新创业教研室		√		
	22	职业素养与商务礼仪	gg0102006	2	36	18	18			2	2	2			工商管理系		√		
	23	人工智能与信息社会	gg0102007	1	18	16	2	18		1	1	1	1		统计与信息系		√		
	24	有效沟通技巧	gg0102008	2	36	34	2	36		2	2	2	2		工商管理系		√		
	25	经济与社会：如何用决策思维洞察生活	gg0102009	2	36	34	2	36		2	2	2	2		工商管理系		√		
	26	财商普识	gg0102010	1	18	16	2	18		1	1	1	1		基础教育部		√		
	27	中国古典哲学名著选读	gg0102011	1	18	16	2	18		1	1	1	1		基础教育部		√		
28	中国历史文选/法律与社会	gg0102012	1	18	16	2	18		1	1	1	1		基础教育部		√			
29	财经应用文写作	JC022313	1	18	16	2			1	1	1			基础教育部		√			
30	会计基础	CWKJ00230	2	36	18	18	18		2	2	2			财务会计系		√			

					1														
		公共基础课程合计				46	870	510	360	—	19	12	3	2	—	—			
职业能力	业基础课程	必修课程	1	经济学基础	Czjr0101001	2	36	18	18					2			财政金融系	√	
			2	管理学基础	Asg0101001	2	36	18	18						2			工商管理系	
			3	Linux 操作系统	Tjxx142301	2	36	18	18		2							统计与信息系	
			4	Python 语言基础和应用	Tjxx142302	4	72	36	36		4							统计与信息系	
			5	数据库基础	Tjxx142303	2	36	18	18			2						财务会计系	
			6	WEB 前端设计	Tjxx142304	4	72	36	36			4						统计与信息系	
			专业群平台基础课小计						14	252	126	126		0	4	6	4		
				1	大数据技术应用基础	Tjxx142305	2	36	18	18					2			统计与信息系	
	业核心课程	必修课程	2	大数据平台部署	Tjxx142306	4	72	36	36						4			统计与信息系	√
			3	数据采集与处理	Tjxx142307	4	72	36	36							4		统计与信息系	√
			4	数据可视化设计与开发	Tjxx142308	4	72	36	36						4			统计与信息系	√
			5	统计与数据分析	Tjxx142309	4	72	36	36						4			统计与信息系	√
			专业核心课程小计						20	360	180	180		6	6	6	4		

业实践课程	必修课程	1	沙盘模拟经营实训	cwkj0101099	1	24	4	20	1w		1W			财务会计系		√			
		2	集中实训(大数据平台搭建)	Tjxx142310	2	48	0	48	1w		1w			统计与信息系	√				
		3	集中实训(数据采集1+X)	Tjxx142311	2	48	0	48	1w			1W		统计与信息系	√				
		4	岗位实习	Tjxx142312	32	768	256	512					16W	16W	统计与信息系		√		
		5	毕业论文(设计)	Tjxx142313	4	24	4	20									√		
		专业实践课程小计					44	1056	292	764	—	—	—	—	—				
		业拓展课程	选修课程	1	SPARK 快速运算	Tjxx142314	4	72	36	36			4			统计与信息系		√	任选 2-3 门, 共修满 8 学分。
2	经济数据挖掘			Tjxx142315	4	72	36	36				4		统计与信息系		√			
3	财经应用文写作			Tjxx142316	4	72	36	36				4		基础教育部		√			
4	C 程序设计			Tjxx142317	4	72	36	36				4		统计与信息系		√			
专业拓展课程小计					8	144	72	72											
专业(技能)课程合计						86	1612	670	1142		6	10	10	8					
合计						234	2623	1164	1459		25	24	13	10					

注：1. 学时安排应根据学生的认知特点和成长规律，注重各类课程学时的科学合理分配；

2. 总学时数不低于 2500 学时，一般以 16-18 学时计为 1 个学分；

3. 公共基础课不少于总课时 25%，选修课占总学时的比例不少于总课时 10%；
4. 第一至四学期，原则上每周 20-26 课时。第五学期跟岗实习，总学时数 480 课时，第六学期顶岗实习和毕业设计等，总学时数为 480 课时；
5. 整周的实践教学课程，每周按 24 学时计算，以 1 周为 1 学分；
6. 专业实践性教学环节包括认知实习、单项技能实训、专业综合实训、跟岗实习、毕业设计和顶岗实习；
7. 军事教育课程其中“军事理论”2 学分，36 学时；“军事技能”2 学分，实际训练时间不少于 14 天与 112 学时；
8. 1+X 证书专业需在专业（技能）课程中将 1+X 证书的相关课程嵌入；
9. 专业实践课程以“周数”表示，例如“2W”表示该课程连续安排 2 周，讲座型课程以“总课时”表示，例如“6H”表示该课程安排 6 课时的讲座。

九、实施保障

主要包括党建引领、师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）党建引领

按照新时代高校党建双创工作要求，推动党建与专业建设融合发展，把主题教育工作、党建工作和专业建设深度融合，专业带头人应兼任支部书记，发挥基层党组织在专业教育教学工作中的先锋模范带头作用，推动党员教师在专业建设、人才培养、科学研究、成果培育、大学生创新创业及就业等领域的重要作用。

（二）师资队伍

建立健全大数据技术专业教师标准，组建一支由行业企业专家与校内教师组建、以专业带头人为核心、以骨干教师为引领、以“双师”素质教师为主体、以跨专业交叉协同教学为特色、校企互聘建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队。

1. 队伍结构

教师队伍学历、年龄、职称结构合理，梯次清晰。其中具有副高级专业技术职务以上的专业教师占专任教师总数比例不低于25%且不少于5人，每门主要专业技能课程至少配备中级技术职务以上的专任教师4人；专任教师中“双师型”教师不低于60%，中级专业技术职务以上的“双师型”专任教师至少5人；全部专业教师的学科方向能覆盖本专业教育教学的全部内容。

2. 专任教师

本专业专任教师应具备高校教师资格和本专业职业资格或技能等级证书；专任教师与学生比例不超过1:18；专任教师研究生以上学历不低于20%；“双师型”教师占专业教师比例不低于50%；具有良好的师德，具备实施大数据技术专业教学能力和职业实践

能力，具有一定的科研能力，原则上应具有计算机、统计学相关专业硕士及以上学位；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

本专业实行双专业带头人制度，其中校内一名、校外审计行业专家一名。专业带头人应熟悉国内外大数据行业、专业前沿动态，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，能准确定位本专业培养目标，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域具有一定的专业影响力。校内专业带头人原则上应具备副高级以上职称，

4. 兼职教师

兼职教师人数不超过本专业专任教师人数的二分之一，应从行业、企业大数据职业一线聘请，具备一定教育教学能力，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有一定理论基础、丰富实践经验，具有行业企业工作经历，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务，组建一支“专兼结合”的教学团队。

（三）教学设施

本专业必须具备满足课程教学需要的理论教学和实践教学条件，具有先进的现代化教学手段和优质的网络教学环境，具有完善的教室、校内实训室和充足的校外实训、实习基地。

1. 本专业教室基本条件

配备智慧黑板、教学监控、多媒体计算机、投影设备、音响设备等，接入互联网或具备WiFi环境，并具有网络安全防护措施。

安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显，保持逃生通道畅通无阻。具备条件的教室可配备休闲交流设施设备及绿色植物等，适当布置专业文化或职业场景氛围。

2. 本专业所需校内实训条件要求

配备理实一体化教室、大数据综合实训室等。

表 6 大数据技术专业校内实训室基本要求一览表

序号	实训室名称	面积	工位数	实训课程	开设实训项目
----	-------	----	-----	------	--------



1	大数据技术综合实训室	160 平方米	88	<p>、《Hadoop 平台部署与运维》、《Spark 大数据快速运算》、《数据采集与处理》、《数据分析与数据挖掘》、《数据可视化设计与开发》</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、Hadoop 的安装和使用 2、HDFS 操作方法和基础编程 3、HBASE 的安装和基础编程 4、典型 NoSQL 数据库的安装和使用 5、MapReduce 基础编程 6、数据仓库 Hive 的安装和使用 7、Spark 的安装和基础编程 8、典型的可视化工具的使用方法 9、数据采集工具的安装和使用 10、 Python 数据采集 11、数据存储 11、基础网络爬虫 12、分布式网络爬虫 13、模拟登陆爬虫项目 14、利用 Python 进行数据导入可视化 15、通过 Python 的分类器对数据集分类 16、利用 Python 的 k-means 算法对数据进行聚类 17、清洗对电子表格中的数据 18、清洗文本、编辑器里的数据 19、收集并清洗来自网络的数据
---	------------	---------	----	---	---



					<p>20、 清洗 PDF 文件中的数据</p> <p>21、 数据清洗在互联网中应用</p> <p>22、 数据清洗在网购推送中应用</p>
--	--	--	--	--	---

3. 本专业对校外实习实训基地要求

校外实习实训基地是满足理论联系实际的重要教学场所，积极建立稳定的校外实训基地，并配套良好的运行保障机制，校外实训基地的建设注重实效，根据人才培养与教学开展的需求有目标、有结构的开展校外实训基地建设工作，与浪潮集团等专业审计机构深化校企合作，使其充分满足学生职业实践能力培养的目标，切实发挥校外实训基地在专业建设、人才培养中的重要地位。

表 7 专业校外实训基地基本要求一览表

序号	实习实训基地名称	功能类别	所在地点	实习实训内容	企业联系人及联系方式
1	浪潮软件集团有限公司贵州分公司——大数据平台运维	各种大数据系统安装、使用与运维能力，包括 Hadoop、Spark、MPP 数据库等系统；	贵州省贵阳市云岩区中华中路 152 号驰宇大厦	各种大数据系统安装、使用与运维能力，包括 Hadoop、Spark、MPP 数据库等系统；	袁浩 18615698700
2	浪潮云上(贵州)技术有限公司——大数据分析	大数据处理整个流程（数据采集、数据清洗、	贵州省贵阳市贵阳国家高新技术产业开发区金阳科技产业	大数据处理整个流程（数据采集、数据清洗、数据整理、数据入库、数	刘禹含 18708176065

		数据整理、数据入库、数据分析等)	园标准厂房 辅助用房 B214 室	据分析等)	
--	--	------------------	-------------------------	-------	--

(四) 教学资源

序号	课程名称	教材(或教学资源)	教材(教学资源)形式	备注
1	Python 项目实战	实验指导手册、操作视频、实验资源包、实验示例代码	电子+纸质+活页教材	
2	大数据工具应用	实验指导手册、操作视频、实验资源包、实验示例代码	电子+纸质+活页教材	
3	企业经济数据分析实战	实验指导手册、操作视频、实验资源包、实验示例代码	电子+纸质+活页教材	
4	数据分析与数据挖掘	实验指导手册、操作视频、实验资源包、实验示例代码	电子+纸质+活页教材	
5	数据可视化设计与开发	实验指导手册、操作视频、实验资源包、实验示例代码	电子+纸质+活页教材	

教学资源主要包括能够满足学生学习、教师教学和科研等需要的教材、图书资料以及数字资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定及学院教材选用制度优先选用职业教育国家规划教材、教育部规划教材、财政部规划教材和省级规划教材等优

质教材，鼓励与行业企业合作开发特色鲜明的专业课程校本教材。坚持“凡选必审、凡编必审”的原则，禁止不合规格的教材进入课堂。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的专业教材选用机制，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

树牢责任意识 and 阵地意识，配备有关大数据与审计专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类，以及人文教育类、专业教学相关的图书资料和期刊，坚持“凡选必审、凡编必审”的原则，定期选购和更新相关图书资料，能够在人才培养、专业建设、教科研等工作的需要时查阅和学习，保证教师与学生能够顺利获取相关知识和信息，开展备课、学习、实训等教学活动。

3. 数字教学资源配备基本要求

树牢责任意识 and 阵地意识，配备相关电子图书资料库，满足师生在线搜索查阅学习。具备使用国家高职大数据与审计专业教学资源库数字化课程教学资源、国家精品资源共享课程资源的条件，满足师生在线学习的需要；有计划的建设具有大数据与审计专业特色的专业教学资源库，建设和利用数字化课程在线学习平台，包括电子教材、教学课件、教学设计文件、典型案例、政策法规、图片库、习题与试题库、职业资格考试信息等。

（五）教学方法

本专业应总结推广现代职业教育经验，普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造高效课堂。



（六）学习评价

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。必要时可开展毕业生调研，了解毕业生就业状况、就业岗位、薪酬水平等情况，了解用人单位对毕业生职业能力的评价和建议，获取企业职业岗位对知识、技能、素质方面的要求，评价人才培养质量和培养目标达成情况。

根据毕业生反馈和社会评价结果进行科学甄别、筛选、分类、分析，针对培养目标、培养模式、培养方案、课程体系、课堂教学、课外活动、实习实训等方面进行分析，充分利用评价分析结果调整人才培养方案，有效改进专业教学，加强专业建设，促进人才培养质量的持续提升。

（七）质量管理

1. 建立专业建设和教学质量监控管理机制

建立由专业带头人、行业企业代表、骨干教师代表和毕业生等代表组成的专业建设指导委员会，健全专业建设和教学质量诊断与改进机制，完善专业教学质量监控管理制度。通过调研论证，制定科学的专业人才培养方案，制定专业核心课程的教学标准，制定专业技能实训考核标准，明确认知实习、跟岗实习、顶岗实习要求。细化和完善课堂教学、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，实现人才培养目标。

2. 完善日常教学管理机制

成立以专业为单位的教研室，坚持教研室集体备课制度，完善教研室日常教学管理机制，鼓励与行业企业或校外机构成立虚

拟教研室等新型教学组织形态，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平、教学方法和教学质量诊断与改进，建立健全检查教案、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。

十、毕业要求

（一）毕业学分要求

完成第一、二、三课堂、专业认知实习、跟岗实习、顶岗实习及毕业设计等，成绩合格，取得相应学分。最低毕业学分为 149 学分。

（二）证书要求

表 8 大数据与审计专业学生获取证书一览表

序号	证书名称	等级	取证时间安排	证书颁发机构	毕业 取证要求
1	数据采集	中级	第四学期	浪潮集团有限公司	鼓励至少取得一个“1+X”证书
2	大数据平台运维	中级	第二学期	新华三集团	
3	大数据应用开发	中级	第三学期	广州泰迪	

（三）学分认定、积累与转换

允许学生在校期间通过以下方式进行学分认定互换：

1. 英语三级等级证书对应大学英语（1）、大学英语（2）课程；
2. 计算机一级等级证书对应信息技术（1）、信息技术（2）课程；
3. 中级数据采集 1+X 证书、中级大数据开发证书分别对应 2

门专专业核心课程数据采集、数据分析；

4. 学科（技能）竞赛根据所获奖项情况进行相关对应课程学分认定、互换，具体标准如下表：

表 9 学科（技能）竞赛学分认定、互换标准

项目		学分	评定依据	
学科（技能）竞赛	国家级奖项	一等奖/金奖	10 学分	
		二等奖/银奖	8 学分	
		三等奖/铜奖	6 学分	
	省级奖项	一等奖/金奖	4 学分	提供获奖证书或官方文件，同一奖项以最高奖项为准，不同年限、不同奖项均可累加，行业学科（技能）竞赛相应降低 1 个档次。具体互换学分课程由学生按程序自主申请。
		二等奖/银奖	3 学分	
		三等奖/铜奖	2 学分	
		优胜奖	1 学分	
校级奖项	一等奖	0.5 学分		

6. 第二/三课堂素质教育学分，经申报审批通过后可进行公共任选课程学分认定、互换，具体标准如下表：

表 10 第二/三课堂素质教育学分认定、互换标准

项目		学分	评定依据
河滨讲堂		修满 3 个讲座/活动为 1 学分，总共不超过 2 学分	以讲座、活动考勤记录为依据，由图书馆统一核计学分
知识与素质拓展	党课	每 24 学时为 1 学分	由党课考勤记录为依据
	社会实践	每实践一周 1 学分，总共不超过 2 学分	提供社会实践活动证明材料
创新创业	创新创业	3 学分	提供官方机构的批文等创业证明材料
	发明专利、实用新型技术、外观设计	3 学分	提供国家知识产权证书等证明材料
论文、作品编著	公开发表文章（第一作者）	1 学分，总共不超过 2 学分	提供发表文章证明材料
主题活动	公益劳动	修满 2 次 1 学分，总共不超过 2 学分	提供主题活动证明材料
	素质拓展活动	修满 2 次 1 学分，总共不超过 2 学分	
	街道社区服务	修满 2 次 1 学分，总共不超过 2 学分	
	爱心活动	修满 2 次 1 学分，总共不超	

		过 2 学分	
--	--	--------	--

注：

1. 素质学分评定需按依据提交资料，取得的第二/三课堂素质教育学分可以折抵公共任选课程学分（不超过 4 学分）。
2. 共青团系统第二课堂共设 10 个学分，不占总学时，具体课程内容及考核标准、成绩均由学生工作部和院团委负责。

十一、编写说明

（一）人才培养模式

为了培养适应经济发展需求的大数据专门人才，将行业需要、企业需求、岗位能力、“1+X”职业技能等级证书要求、学生升学必备知识融会贯通于专业人才培养中、构建“一体两翼、三化育人”的人才培养模式，

坚持以培养高素质技能型人才为主体，依托贵州财经职业学院较为强大的财经、商贸类专业教研能力，培养能运用大数据技术处理经济大数据，掌握数据采集、传输、存储、分析方法和技能，具有厚基础、宽口径的复合型、应用型人才。

“一体”指坚持以培养高素质技能型人才为主线，“两翼”指培养的学生既掌握大数据技术，又懂财经、商贸知识，能运用大数据技术处理经济数据的复合型、应用型人才。

“三化育人”：一、内化素质教学育品德，坚持把立德树人作为根本任务，不断加强学校思想政治工作，持续深化“三全育人”综合改革，把立德树人融入思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、社会实践教育各环节。开设“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”、“中华优秀传统文化”、“思想道德修养与法律基础”等课程或讲座，全面推动习近平

新时代中国特色社会主义思想进课程。组织开展“劳动周”、弘扬劳动精神、劳模精神，教育引导学生崇尚劳动、尊重劳动并结合实习实训强化劳动教育。组织创新创业实践、志愿服务及其他社会公益活动，践行社会主义核心价值观，促进学生综合素质的提升。二优化理论教学启思维，针对高等职业学校培养的是高素质技能型人才。因此，理论教学中注意实践教学必须掌握的知识、需要引用的结论。同时兼顾学生的升学要求。三、强化实践教学提能力，根据岗位能力要求，注重实践教学环节，与企业合作建设校内外实践基地，构建课程实践、认知实习、跟岗实习、顶岗实习等全方位的实践教学体系。

我们将打破专业壁垒，加强大数据技术及应用专业与贵州财经职院其他专业及课程的融合，如电子商务、金融大数据、财务大数据等，进行商科融合性培养。

（二）课程建设思路

1. 以贵州大数据产业发展为契机，培养出符合区域产业规划的大数据专门人才。

贵州省大数据局发布《2018 年全省大数据产业运行情况》表明，2018 年，全省软件和信息技术服务业收入 348.5 亿元、同比增长 31.8%，高于年度目标 1.8 个百分点。电子信息制造业总产值 706.6 亿元，增加值 69.4 亿元、同比增长 11.2%，虽较去年同期明显回落，但仍高于全省工业 2.2 个百分点。电信业务总量 2191.2 亿元、同比增长 165.5%，增速排名全国第六。

贵州发展大数据产业，具有良好的政策机制、产业基础、生态环境、平台支撑和要素保障，但同时也存在着大数据技术和人才积淀不够等问题。贵州把发展大数据产业作为弯道取

直、后发赶超、同步小康的现实路径，作为统领全省各领域的主要牵引和重要支撑，经过近两年的探索实践，在全国形成了先天、先发、先行“三先优势”。

为进一步了解社会现有大数据技术及应用专业人才需求状况及培养要求，通过对我省大数据产业对专业技术人才需求的分析，为确定我校大数据技术及应用专业的培养目标和课程改革提供基本的依据。

2. 以岗位需求为导向，构建基于工作过程、体现职业岗位要求的课程体系

按照“课程建设合作化，教学内容职业化，理实一体化”的课程建设理念，从职业(岗位)的需求出发，设计学生的基本技能要求、核心能力要求、职业素质结构，制定人才培养方案。依托行业和企业，根据职业资格标准和行业标准，制定专业教学标准、课程标准，将相关“1+X”证书纳入教学体系，突出职业能力的培养，学生就业前能够获得与专业相关的“1+X”证书。课程教学做到在教中学，学中做，做中学，教、学、做一体。努力构建满足本专业技术技能型专门人才培养目标，基于工作过程、职业岗位要求的课程体系。

(三) 实训室建设原则

实训室是高等职业教育的主要场所，是高职人才培养的主途径。高职院校实训室是从事实践教学、应用研究与技术开发、职业技术培训与职业技能鉴定等有机统一的重要支撑平台，是实现以“技术应用能力”为中心的高职人才培养目标的主要载体，实现教学（实践教学和学生职业素质训导）、培训（职业技能培训、技能鉴定和职业资格认证）、科技开发（科技开

发和新技术推广应用) 和生产 (生产与社会服务) 四位一体的功能。

1、实践性原则

校内实训室是高职实践教学的主要场所，实践教学应该融入在全部的教学活动中，其主要内容是以各种技能训练为主的主动性的“实训”而不是“实验”，是在明确工作目标情况下的独立自主的实际操作，应注重学生的主体性、体验性，重视学生在做中学、学中做，教学做合一，充分体现以学生为主体、以实践为主导的教学理念。

实践性要强调教学的内容、形式等方面是以实践教学为主线，将实践中所需的理论知识综合到实践教学中，作为实践教学的支撑，所以实践教学本身就是综合性的人才培养过程。

实践教学的内容上，有对应专业基础课程的一般技能训练，对应专业课程的专业技能训练，对应课程设计与毕业设计等的综合技能训练，还有对应素质教育的工业化训练以及对应工种考核的专门化训练等。各种类型的训练不一定有严格的界限，这为实训室的内部布局与设备配置提出了较高的要求。

2、职业性原则

职业性首先体现在真实或仿真的职业环境，按照“贴近生产、贴近技术、贴近工艺”的思路，“仿真”企业的工作环境、生产设备与设施、产品标准、工作规则与要求，将实训室建设成“教学工厂”或“教学工场”，但又与实际的“工厂”不完全一致，强调的是“教学功能”而不是完全的“生产功能”。

实训室内部环境上，应努力营造现代生产、建设、服务、管理第一线真实的或仿真的职业环境，强化学生的安全意识、

质量意识，熟悉工业生产对劳动者的基本要求，感受企业文化。

实训设备、设施及其布局上，要配置企业主流应用、满足生产实际的主体功能而同时能满足教学功能的设备与设施，开展真实的实际技能训练（即所谓生产性实训）。

3、技术先进与适用性原则

高职教育不仅是以就业为导向的职业教育，同时也是以技术应用为导向的技术教育。要使技术先进性与技术适用性得到充分体现，选择技术先进、性价比高、可靠性高、满足教学需求的最佳配置的设备，不配或尽量少配低水平或纯粹模拟性的设备，以满足生产性实训的需要。当然，基础和重复性的训练等可以采取部分仿真设备或软件来实现，在保证实训效果的同时以减少建设经费投入。

同时，要把技术开发与创新、推广与应用作为实训室的一项重要职能，并有机整合在实训教学中。根据不同阶段的培养目标，对实训室内的设备进行合理的配置与组合。

还要注意实训室设备、设施的更新，使学生及时应用到最新的技术与设备，通过校企深度合作，实现实训室建设的可持续发展。

十二、附录

（一）学生发展核心素养

（二）实践育人教学安排表

（三）人才培养方案修订依据

附录 1.

学生发展核心素养

序号	类别	核心素养	具体要求
1	思想政治	(1) 政治素养	爱国情感： 坚定拥护中国共产党领导和社会主义制度，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	文化基础	(2) 人文底蕴	<p>1. 人文积淀：具有古今中外人文领域基本知识和成果的积累；能理解和掌握人文思想中所蕴含的认识方法和实践方法等；</p> <p>2. 人文情怀：具有以人为本的意识，尊重、维护人的尊严和价值；能关切人的生存、发展和幸福等；</p> <p>3. 审美情趣：具有艺术知识、技能与方法的积累；能理解和尊重文化艺术的多样性，具有发现、感知、欣赏、评价美的意识和基本能力；具有健康的审美价值取向；具有艺术表达和创意表现的兴趣和意识，能在生活中拓展和升华美等。</p>
		(3) 科学精神	<p>1. 理性思维：崇尚真知，能理解和掌握基本的科学原理和方法；尊重事实和证据，有实证意识和严谨的求知态度；逻辑清晰，能运用科学的思维方式认识事物、解决问题、指导行为等；</p> <p>2. 批判质疑：具有问题意识；能独立思考、独立判断；思维缜密，能多角度、辩证地分析问题，做出选择和决定等；</p> <p>3. 勇于探究：具有好奇心和想象力；能不畏困难，有坚持不懈的探索精神；能大胆尝试，积极寻求有效的问题解决方法等。</p>
3	自主发展	(4) 学会学习	<p>1. 乐学善学：能正确认识和理解学习的价值，具有积极的学习态度和浓厚的学习兴趣；能养成良好的学习习惯，掌握适合自身的学习方法；能自主学习，具有终身学习的意识和能力等；</p> <p>2. 勤于反思：具有对自己的学习状态进行审视的意识和习惯，善于总结经验；能够根据不同情境和自身实际，选择或调整学习策略和方法等；</p>



		<p>3. 信息意识：能自觉、有效地获取、评估、鉴别、使用信息；具有数字化生存能力，主动适应“大数据、互联网+”等社会信息化发展趋势；具有网络伦理道德与信息安全意识等。</p>
	(5) 健康生活	<p>1. 珍爱生命：理解生命意义和人生价值；具有安全意识与自我保护能力；掌握适合自身的运动方法和技能，养成健康文明的行为习惯和生活方式等；</p> <p>2. 健全人格：具有积极的心理品质，自信自爱，坚韧乐观；有自制力，能调节和管理自己的情绪，具有抗挫折能力等；</p> <p>3. 自我管理：能正确认识与评估自我；依据自身个性和潜质选择适合的发展方向；合理分配和使用时间与精力；具有达成目标的持续行动力等。</p>
4	社会参与	(6) 责任担当 <p>1. 社会责任：自尊自律，文明礼貌，诚信友善，宽和待人；孝亲敬长，有感恩之心；热心公益和志愿服务，敬业奉献，具有团队意识和互助精神；能主动作为，履职尽责，对自我和他人负责；能明辨是非，具有规则与法治意识，积极履行公民义务，理性行使公民权利；崇尚自由平等，能维护社会公平正义；热爱并尊重自然，具有绿色生活方式和可持续发展理念及行动等；</p> <p>2. 国家认同：具有国家意识，了解国情历史，认同国民身份，能自觉捍卫国家主权、尊严和利益；具有文化自信，尊重中华民族的优秀文明成果，能传播弘扬中华优秀传统文化和社会主义先进文化；了解中国共产党的历史和光荣传统，具有热爱党、拥护党的意识和行动；理解、接受并自觉践行社会主义核心价值观，具有中国特色社会主义共同理想，有为实现中华民族伟大复兴中国梦而不懈奋斗的信念和行动；</p> <p>3. 国际理解：具有全球意识和开放的心态，了解人类文明进程和世界发展动态；能尊重世界多元文化的多样性和差异性，积极参与跨文化交流；关注人类面临的全球性挑战，理解人类命运共同体的内涵与价值等。</p>



		<p>(7) 实践创新</p> <p>1. 劳动意识：尊重劳动，具有积极的劳动态度和良好的劳动习惯；具有动手操作能力，掌握一定的劳动技能；在主动参加的家劳务劳动、生产劳动、公益活动和社会实践中，具有改进和创新劳动方式、提高劳动效率的意识；具有通过诚实合法劳动创造成功生活的意识和行动等；</p> <p>2. 问题解决：善于发现和提出问题，有解决问题的兴趣和热情；能依据特定情境和具体条件，选择制订合理的解决方案；具有在复杂环境中行动的能力等；</p> <p>3. 技术运用：理解技术与人类文明的有机联系，具有学习掌握技术的兴趣和意愿；具有工程思维，能将创意和方案转化为有形物品或对已有物品进行改进与优化等。</p>
--	--	--

附录 2.

实践育人教学安排表

表 1 校内实践教学安排表

项目名称	课程名称	学期	学时	主要内容及要求	实训成果
集中实训	数据采集	3	48	掌握如何利用网络爬虫常用软件工具，轻松、快速地实现复杂的数据采集	实习报告或“1+X”证书

表 2 校外实践教学安排表

项目名称	学期	学时	主要内容及要求	实习成果
认识实习	2	24	了解企业大数据处理的基本流程；	调研报告
企业经济数据分析实战	4	48	运用所学知识实践大数据处理的全流程数据采集、数据清洗、数据入库，并能对数据进行分析及挖掘，给企业决策提供支	行业数据报告、可视化数据呈现
顶岗实习 毕业设计	5、6	1080	熟悉企业大数据处理的整个流程，搭建、运行维护大数据平台，数据采集、数据清洗、数据入库、数据治理，并能对数据进行分析，给企业决策提供支持	毕业设计



表 3 军事技能安排表

训练类别与名称		学期	学时	主要内容及要求	教学目标
共同条令教育与训练	*共同条令教育	1	40 - 56	《内务条令》《纪律条令》《队列条令》教育	了解中国人民解放军三大条令的主要内容,掌握队列动作的基本要领,养成良好的军事素养,增强组织纪律观,培养学生令行禁止、奋进、顽强拼搏的过硬作风
	*分队的队列动作	1		集合、离散,整齐、报数,出列、入列,行进、停止,方向变换	
	现地教学	1		走进军营,学唱军营歌曲,走进爱国主义教育基地	
射击与战术训练	*轻武器射击	1	20 - 28	轻武器性能、构造与保养,简易射击学理,武器操作、实弹射击	了解轻武器的战斗性能,掌握射击动作要领,进行体会射击;学会单兵战术基础动作,了解战斗班组攻防的基本动作和战术原则,培养学生良好的战斗素养
	*战术	1		单兵战术基础动作、分队战术	
防卫技能与战时防护训练	*格斗基础	1	32 - 48	格斗常识、格斗基本功、捕俘拳等	了解格斗、防护的基本知识,熟悉卫生、救护基本要领,掌握战场自救互救的技能,提高学生安全防护能力
	*战场医疗救护	1		救护基本知识、个人卫生,意外伤的救护、心肺复苏,战场自救互救	
	*核生化防护	1		防护基本知识和技能,防护装备使用	
战备基础与应用训练	*战备规定	1	20 - 36	战备规定主要内容、要求	了解战备规定、紧急集合、徒步行军、野外生存的基本要求、方法和注意事项,学会识图用图、电磁频谱监测的基本技能,培养学生分析判断和应急处置能力,全面提升综合军事素质
	*紧急集合	1		紧急集合要领、紧急集合训练	
	*行军拉练	1		行军拉练基本要领、方法,徒步行军实践,宿营	
	野外生存	1		识别和采集野生食物,寻找水源和鉴别水质,野炊	
	识图用图	1		地形图基本知识、地图使用训练	
	电磁频谱监测	1		电磁频谱监测基本知识、方法训练	

附录 3.

人才培养方案修订依据

1. 习近平总书记就加快发展职业教育作出的重要批示（2014年6月）
2. 习近平总书记在全国教育大会上的重要讲话（2018年9月）
3. 习近平总书记在学校思想政治理论课教师座谈会上的重要讲话（2019年3月）
4. 孙春兰副总理关于办好新时代职业教育的重要讲话（2019年5月）
5. 《国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知》（国发〔2019〕4号）
6. 《中共中央国务院关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》（2018年1月）
7. 《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》（国发〔2014〕19号）
8. 《省教育厅办公室关于职业院校习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本使用工作的通知》
9. 《国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》（国办发〔2015〕36号）
10. 《国务院关于推动创新创业高质量发展打造“双创”升级版的意见》（国发〔2018〕32号）
11. 《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见》（国办发〔2017〕95号）
12. 教育部等八部门关于印发《职业学校学生实习管理规定》的通知（教职成〔2021〕4号）

13. 教育部中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》的通知(教体艺〔2019〕1号)
14. 《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》国发〔2014〕19号
15. 教育部关于印发《教育信息化2.0行动计划》的通知
16. 教育部关于印发《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》的通知(教社科〔2018〕2号)
17. 《教育部关于深化职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见》《教职成(2015)6号)
18. 范普堵高学学校高学职业教育(专科方业百录》2015年)
19. 《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》(教职成函〔2019〕13号)
20. 《省教育厅关于开展2019年职业院校中高职贯通培养模式试点工作的通知》(黔教职成发〔2019〕53号)
21. 《贵州财经职业学院2022级专业人才培养方案制订与实施工作的指导性意见》
22. 《中华人民共和国职业分类大法》

