



貴州經貿職業技術學院

GUIZHOU VOCATIONAL COLLEGE OF ECONOMICS AND BUSINESS

2020 级高职
大数据技术与应用专业

人才培养方案（修订）

所属系部 信息工程系
专业名称 大数据技术与应用
专业代码 610215
联系人 李鑫
联系电话 17785041814
填报日期 2021 年 12 月

教务处 制

目 录

一、指导思想	1
二、专业名称及代码	2
三、入学要求	3
四、修业年限	3
五、职业面向	3
六、培养目标与培养规格	3
(一) 培养目标	3
(二) 培养规格	4
七、课程设置	8
(一) 公共基础课程	9
(二) 专业技能课程	9
(三) 教学实践及创新实践课程	26
九、教学进程总体安排	32
十、实施保障	35
(一) 师资队伍	35
(二) 教学设施	43
(三) 教学资源	44
(四) 教学方法	44
(五) 教学评价	45
(六) 质量管理	46
十一、毕业要求	47
(一) 基本要求	47
(二) 应取得的职业技能等级证书	47

为贯彻党的十九大精神，落实《中共中央办公厅 国务院办公厅关于深化教育体制机制改革的意见》《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》《国家职业教育改革实施方案》，实施学历教育与培训并举并重的法定职责，创新育人体制机制，提高人才培养质量，使学院人才培养目标符合高等职业教育办学规律，人才培养规格符合高等职业教育要求，坚持以服务为宗旨、以就业为导向，以能力为本位，以学生为主题，立德树人，促进人才培养模式的改革创新，提高学生的综合素质和职业能力，使高等职业教育更好地适应经济社会发展对高素质劳动者和技能型人才培养的要求。根据《国家职业教育改革实施方案》（国发【2019】4号）、《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〔2019〕13号）和《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》（教职成司函〔2019〕61号），并结合我院实际情况，特制定大数据技术与应用专业人才培养方案。

一、指导思想

以党的十九大精神为指导，全面贯彻党的教育方针，落实教育规划纲要，全面落实《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》，全面实施素质教育，坚持“学历证书+若干职业技能证书”教学改革模式，进一步规范职业教育教学管理，提高学生的综合素质和职业能力。坚持以培养大数据技术与应用行业企业急需人才为宗旨、以企业各生产岗位为导向，走产学研结合的发展道路，以提高教学质量为核心，创新专业办学体制机制，完善“产教融合、校企共育”人才培养模式，努力实现专业与企业对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与工作过程对接、学历证书与职业资格证书对接、职业教育与终身学习对

接，全面提升大数据技术与应用专业建设水平、实训条件、社会服务能力，大力培养大数据技术与应用技术技能型人才，为各大数据技术与应用行业企业提供优质人力资源。

（一）坚持以立德树人为根本，把社会主义核心价值观融入教育教学全过程，引导学生弘扬民族精神、时代精神，加强以爱岗敬业、诚实守信为重点的职业道德教育。

（二）坚持以促进就业为导向，面向社会、面向市场，围绕经济社会发展和职业岗位能力的要求，确定专业培养目标、课程设置和教学内容。

（三）坚持以工作过程系统化为引导，突出职业能力为主线，以职业活动课程为主体，科学系统设计专业教学方案，将人文素养和职业能力的培养贯穿于人才培养全过程，形成学生就业与发展潜力培养融为一体、学习过程与工作过程融为一体、职业素质养成与职业技能培养融为一体的人才培养理念。

（四）坚持产教融合、协同育人，创新人才培养模式，突出职业教育特色，高度重视学生实践和实训教学，强化学生的实践能力和职业技能培养，促进高等职业学院的专业设置与职业岗位、课程内容与职业标准、教学过程与生产过程的深度对接。

（五）坚持统一性与灵活性相结合，在严格执行国家有关规定的基础上，统一标准与规范要求。学院根据行业特点、区域经济和社会发展需求，在课程设置、教学安排、教学模式有一定的灵活性。

二、专业名称及代码

专业名称：大数据技术与应用

专业代码：610215

三、入学要求

普通高级中学毕业生、三校生（职高、中专、技校毕业生）或具备同等学力者。

四、修业年限

全日制三年

五、职业面向

表 5-1 职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别(或 技术领域)	职业资格证书或技能 等级证书举例
计算机类 6102	大数据技术与应用 61021	互联网数据服务 6450	计算机应用工程技术人员 GBM1-44	Java 程序开发 大数据数据采集 大数据数据分析 大数据应用开发 大数据平台运维	Ms Office 二级证书 Ms Java 二级证书 HCIA-Big Data 证书

表 5-2 X 证书

职业（岗位）面向		
主要就业岗位	其他就业岗位	发展就业岗位
大数据初级工程师	Java 程序开发	大数据中级工程师
职业技能等级获得（X 证书）		
应取得职业技能等级证书	鼓励和引导学生取得职业技能等级证书	
HCIA-Big Data 证书	Ms Java 二级证书、HCIP-Big Data	
继续学习专业		
HCIE-Big Data		

六、培养目标与培养规格

培养目标与培养规格应贯彻党的教育方针，落实党和国家对人才培养的有关总体要求，对接行业需求，体现职业教育特色。

（一）培养目标

大数据技术与应用专业培养目标：本专业面向大数据平台搭建、

数据挖掘、数据分析、大数据开发与服务等岗位的工作，培养拥护中国共产党的领导，拥护有中国特色的社会主义，思想政治坚定、德技并修，德、智、体、美、劳全面发展，适应经济社会发展需要，具有良好心理素质和职业道德，具有诚信守纪、吃苦耐劳、敬业爱岗、团结进取等方面的职业素养，掌握大数据系统搭建、大数据平台管理与维护、数据挖掘、数据分析以及大数据应用等知识和技术技能，面向大数据系统维护、管理、服务和数据分析等领域的高素质劳动者和技术技能人才。

（二）培养规格

根据《国家职业教育改革实施方案》（职教 20 条）中“启动实施‘1+X’证书制度改革”和《关于在院校实施“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点方案》中“部署启动‘1+X’证书试点工作”精神，大数据技术与应用专业将坚持以立德树人为导向，以培养匠心、匠能、匠艺俱全的人才为目标，加强学生在政治素养、专业理论知识和专业技术能力等方面的培养。

1.综合素质

（1）政治思想素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，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；具有正确的政治方向、坚定的政治信念、遵守国家法律和校规校纪；具有良好的思想道德，爱护环境，讲究卫生，文明礼貌；为人正直，诚实守信；具有社会责任感和参与意识。

（2）职业素养

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬

业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

(3) 身心素质

具有健康的心理和体魄，健全的人格，提高学生的身体和心理素质，有切合实际的生活目标和个人发展目标，能正确地看待现实，主动适应现实环境；有正常的人际关系和团队精神；能处理好男女之间的友谊、爱情关系；积极参加体育锻炼和学校组织的各种文化体育活动，达到大学生体质健康合格标准。

(4) 人文素养

具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，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；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。关注民族文化原点，丰富自己的思想，培养自己的人文底蕴，读书时注意培养记忆力和想象力。

2. 专业知识

(1) 通识知识

- ①掌握马克思主义的基本理论和观点；
- ②知晓和践行社会主义核心价值观和价值体系、具备基本的人文社科知识、国防知识；
- ③掌握汉语言文字的应用表达和社会交往的基本知识和技巧；
- ④掌握青年生理心理及体育锻炼的基本知识；
- ⑤具备一定的文学、美学、音乐、艺术等方面的知识；

⑥具备一定的组织管理、经营管理和创新创业知识；

⑦掌握必备的数学和计算机应用知识；

⑧具备学习和职业发展方面的知识；

⑨具备一定的英语听、说、读、写的基本知识。

(2) 专业知识

①掌握一定的专业知识、文化基础知识和人文社会科学知识；

②掌握计算机相关基础知识；

③掌握大数据平台组件基础知识和相关技术；

④掌握 Java 等编程语言的项目实践；

⑤掌握大数据硬件和软件架构；

⑥掌握大数据系统平台架构及其原理与大数据平台的管理及维护；

⑦掌握大数据应用开发相关专业知识；

⑧掌握大数据安全技术；

⑨掌握数据挖掘、数据分析、数据可视化等专业知识；

⑩掌握华为 FusionInsight 大数据解决方案相关组件、关键技术与流程、运维管理、故障处理。

(3) 专业拓展知识

①掌握 Office 高级应用相关知识；

②掌握计算机网络应用相关知识；

③掌握 Web 前段编程技术；

④掌握大数据数据清洗能力；

⑤掌握数据库相关知识；

⑥掌握大数据分布式数据存储技术；

- ⑦掌握云计算基础知识；
- ⑧掌握 CentOS7.0、Ubuntu 等 Linux 操作系统的使用；
- ⑨掌握面向社会 IT 行业项目实战和面试技巧。

3.专业能力

(1) 通用能力

- ①具有站在正确的立场、应用正确的思想和观点、分析和认识社会形势和问题、抵制错误思想和思潮的能力；
- ②具有良好的思想道德品质、团队合作意识和个人修养，遵纪守法；
- ③具有较强的口头表达、文字写作和人际沟通与交往能力；
- ④具有两项以上体育运动技能和良好的意志毅力，具有健全的心理、健康的身体和较强的心理承受能力及社会适应能力；
- ⑤有一定的文学美学及艺术欣赏能力，具有有品位的兴趣爱好或艺术特长；
- ⑥具有创新创业意识和一定的创新创业能力和管理能力；
- ⑦具备较强的数学计算和计算机应用能力；
- ⑧具有较强的接受新知识、新事物以及自主学习、终身学习的能力；
- ⑨能运用英语进行一般的日常生活工作交流，能阅读较简单的专业领域的文献资料。

(2) 专业能力

- ①具备文化基础和科学人文社会能力；
- ②具备大数据理论基本知识；
- ③具备 Java 应用程序开发能力；
- ④具备数据库设计、维护与管理能力；
- ⑤具备 Linux 系统应用管理、维护能力；

- ⑥具备大数据集群规划搭建、管理与维护能力；
 - ⑦具备华为 FusionInsight 大数据平台安装部署、管理及应用能力；
 - ⑧具备大数据存储与运算能力；
 - ⑨具备数据挖掘、数据分析、数据可视化等数据处理能力。
- (3) 专业拓展能力
- ①具备 Office 高级应用操作能力；
 - ②具备处理计算机网络能力；
 - ③具备 Web 前端开发能力；
 - ④具备大数据数据清洗能力；
 - ⑤具备数据库管理能力；
 - ⑥具备数据可视化能力，完成对数据的清洗，提取、转换、加载。
 - ⑦具备云计算运维、管理及应用能力；
 - ⑧具备 CentOS7.0、Ubuntu 等 Linux 平台、服务器等运作能力；
 - ⑨具备项目实战及面试技能等能力。

七、课程设置

大数据技术与应用专业课程主要包括公共基础课程和专业课程。公共基础课是大数据技术与应用专业学生均需学习的有关基础理论、基本知识和基本素养的课程，专业课程是支撑学生达到本专业培养目标，掌握相应专业领域知识、能力、素质的课程。大数据技术与应用专业课程设置及教学内容基于国家相关文件规定，强化对培养目标与人才规格的支撑，融入了有关国家教学标准要求 and 大数据技术与应用行业企业最新技术技能，注重与大数据技术与应用职业面向、大数据技术与应用职业能力要求以及岗位工作任务的对接。

(一) 公共基础课程

根据国家有关文件明确规定，本专业人才培养方案明确将《思想道德修养与法律基础》《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》《大学生心理健康教育》《体育与健康》《大学语文》《应用文写作》《高等数学》《大学英语》《信息技术》《职业素养》《健康教育》等课程列入公共基础必修课。将《中国近代史纲要》《美育》《茶艺》等列为公共基础选修课。

1. 公共必修课课程设置

表 7-1：公共必修课课程设置情况表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	考核方式		参考学时
					考试	考查	
1	思想道德修养与法律基础	通过这门课程的学习,使大学生深入了解和真切感悟新时代的内涵,对自身作为时代新人的角色形成清醒的认识,确立新目标,开启新征程;引导大学生树立正确的人生观,成就出彩人生;树立崇高的理想信念,尤其是理解和树立中国特色社会主义共同理想;领会以爱国主义为核心的民族精神,做忠诚的爱国者,弘扬以改革创新为核心的时代精神,做改革创新生力军;加深对社会主义核心价值观的理解、认同并积极践行,扣好人生的扣子;引导大学生理解道德的功能、作用,形成一定的善恶辨别能力,明大德守公德严私德;全面领会习近平新时代中国特色社会主义思想,尊重和维护法律权威,懂得运用法律知识维护法律权利,履行法律义务。从而引导学生探究	树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育,提高学生分析问题、解决问题的能力;引导大学生提高思想道德素质和法治素养,成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人;践行社会主义核心价值观,做新时代的忠诚爱国者和改革创新的生力军;理解中国特色社会主义法治体系和法治道路的精髓,增进法治意识,养成法治思维,更好地形式法律权利、履行法律义务。	1、教学方法:注重理论联系实际,切忌照本宣科和空洞说教。课堂讲授要精、要实、要新、要活,要特别注重引导学生积极参与教学过程,以教材为基础,采用师生互动、课堂讨论、案例分析、电化教学、参观访问等灵活有效的科学方法,增加课程的吸引力,实现教学的基本目的。 2、教学手段:采用多媒体教学,配合教学音像资料片、案例教学、专题演讲、课堂讨论等形式多样、生动活泼的教学方式和手段。 3、实践教学实践教学有计划、有选题、有要求,主要是针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题,有效地开展马克思主义的人生观、价值观、道德观和法制	√		54

大数据技术与应用专业人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	考核方式		参考学时
					考试	考查	
		现实生活中的道德和法律问题,坚定理想信念,明辨是非善恶,自觉砥砺品行,不断完善自我;树立对待人生历程中各种矛盾的正确态度和掌握科学的处理办法;形成廉洁自律、爱岗敬业的职业观念,提高自身的思想道德素质和法律修养,引导学生在日常生活中自觉践行。		观的教育,更好地引导大学生树立高尚的理想情操和养成良好的道德素质,树立体现中华民族优秀传统文化和时代精神的价值标准与行为规范。通过深入社会进行调查研究使青年学生了解社会、认识社会、思考问题、提高认识。			
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通过这门课程的学习,使学生知道马克思主义中国化的历史进程和理论成果;掌握社会主义本质论、社会主义初级阶段理论、社会主义改革开放、中国特色社会主义经济、政治和文化、社会主义和谐社会等重大理论的基本概念和基本原理;了解构建社会主义和谐社会的困难与解决问题的思路,坚定和平解决国家统一的立场;理解并运用马克思主义立场、观点、方法解决现实生活的基本问题。通过基本知识的学习,帮助大学生坚定社会主义信念,认清只有在中国共产党领导下坚持社会主义道路,才能救中国和发展中国。能够运用马克思主义的基本立场、观点、方法及党的路线方针、政策分析和解决实际问题。具有当代大学生的使命感和责任感,具备社会主义现代化事业合格建设者所应有的基本政治素质和相应的能力。	学习认识毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观以及习近平新时代中国特色社会主义思想的历史必然性、历史地位及对中国革命、中国社会主义建设和改革事业的指导意义;把握毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想以及习近平新时代中国特色社会主义思想及其科学体系,深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想基本内容,从理论和实践结合上把握中国化马克思主义的活的灵魂。	通过本课程的学习,使学生认识掌握中国化马克思主义的基本理论和精神实质;坚定走中国特色社会主义道路的信念,树立实现中华民族伟大复兴的共同理想;培养学生运用马克思主义中国化理论的立场、观点和方法分析和解决问题的能力;使学生具备建设社会主义现代化事业应有的基本政治素质和相应的能力。使学生深刻把握四个自信,两个维护的丰富内涵,从而自觉地投身社会主义建设中来。	√		72
3	形势与政策	通过这门课程的学习,通过对国内外形势和国家大政	依据教育部“形势与政策”最新教学要点,结合高校“形	1、结合教材“理论聚焦”、“时事报告”、“形势			36

大数据技术与应用专业人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	考核方式		参考学时
					考试	考查	
		方针的学习和研讨,使大学生能够厘清社会形势和正确领悟党的路线方针政策精神,培养学生逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力,以及对职业角色和社会角色的把握能力,提高学生的理性思维能力和社会适应能力;通过了解和正确认识经济全球化形势下实现中国特色社会主义现代化进程的艰巨性和重要性,引导学生树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想,增强学生振兴中华和实现中华民族伟大复兴的信心信念和历史责任感以及国家大局观念,全面拓展能力,提高综合素质,塑造“诚、勤、信、行”和“有理想、有道德、有文化、有纪律”融于一体的当代合格大学生。	势与政策”课教学实际,在介绍当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件的基础上,阐明了我国政府的基本原则、基本立场与应对政策。	讲座”、“政策解读”和“新观察”五大板块的内容,结合本大纲的要求讲授国内外大事,正确地解读大学生们关注的社会热点、焦点问题。2、通过适时地教育,帮助学生开阔视野,及时了解和正确对待国内外重大时事,使大学生在改革开放的环境下有坚定的立场、有较强的分析能力和适应能力。			
4	大学生心理健康教育	高校学生心理健康教育课程是集知识传授、心理体验与行为训练为一体的公共课程。课程旨在使学生明确心理健康的标准及意义,增强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,培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力,切实提高心理素质,促进学生全面发展。	帮助学生了解心理健康的基本知识,树立心理健康意识,掌握心理调适的方法;指导学生正确处理各种人际关系,学会合作与竞争,培养职业兴趣,提高应对挫折、求职就业、适应社会的能力。使学生能够正确认识自我,学会有效学习,确立符合自身发展的积极生活目标,培养责任感、义务感和创新精神,养成自信、自律、敬业、乐观的心理品质,提高全体学生的心理健康水平和职业心理素质。	知识层面:通过本课程的教学,使学生了解心理学的有关理论和基本概念,明确心理健康的标准及意义,了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现,掌握自我调适的基本知识。技能层面:通过本课程的教学,使学生掌握自我探索技能,心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能等。自我认知层面:通过本课程的		√	36

大数据技术与应用专业人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	考核方式		参考学时
					考试	考查	
				教学，使学生了解自己的心理特点和性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自己、接纳自己，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。			
5	体育与健康 (1)	通过学习这门课程，培养学生的健康人格、提高学生的身体素质、提高综合职业能力，培养学生运动的兴趣和爱好，发扬体育精神，形成积极进取、乐观开朗的生活态度，养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯，提高生活质量，为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。	第一学期内容包括：大学生健康教育、体质测试的指导、田径（短跑技术、中长跑技术、接力赛）、排球（排球规则及基本技术）、武术（太极拳）。	能熟悉大学生体质测试的所有项目；懂得田径的基本知识；了解排球比赛的基本规则，掌握排球的基本技术；了解武术基本功；学会24式简化太极拳。		√	36
6	体育与健康 (2)		第二学期内容包括：运动损伤的预防及治疗、田径（跳高技术及比赛规则）、足球（球性练习，传球、停球、射门技术）、武术（健身气功八段锦）。	能了解跳高的基本技术及简单的比赛规则；掌握足球的基本动作；能学会武术八段锦；了解运动损伤的预防及简单的治疗。		√	36
7	体育与健康 (3)		第三学期内容包括：篮球运动的起源及竞赛规则、田径（跳远技术）、篮球各项基本技术、篮球教学比赛。	能了解跳远的基本技术及简单的比赛规则；掌握篮球基本技术，能参加篮球比赛，懂得普通的篮球比赛规则。		√	36
8	体育与健康 (4)		第四学期内容包括：体育健身和保健、田径（长跑）、乒乓球规则及基本技术、羽毛球规则及基本技术。	掌握长跑项目的技术；掌握基本的体育健身知识和日常保健知识；了解乒乓球及羽毛球的基本技术及简单的比赛规则。		√	36

大数据技术与应用专业人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	考核方式		参考学时
					考试	考查	
9	大学语文	本课程在传授语文知识、培养语文能力的同时,向各专业学生传播中华民族优秀的思想文化,进行思想、道德、情操以及审美的教育。培养学生人文精神,营造校园文化氛围,培养全面发展的新世纪人才的重要基础课程。	散文、文言文、小说、话剧。	通过学习,提高文学鉴赏水平,提升大学生的人文素养、人文精神,使学生的内心世界更为充实、丰富、健康;通过对文章写作要领及语言表达技巧的认识,提高语言文字的实际应用水平,为学好本专业各类专业课程及接受通才教育打下坚实基础。	√		36
10	应用文写作	本课程主要使学生通过学习,了解应用文的含义及种类,理解有关实用文体的实际用途及特点,使学生掌握常用应用文的格式和写作技能方法,达到比较熟练、规范地写作应用文,为今后工作和从事学术研究做好必要的知识准备。	应用文概述、党政机关公文概述、党政机关公文、事务性文书、新闻传播类文书、公关礼仪类文书。	通过本课程的学习,使学生了解和掌握各种应用文、公文的概念、特点、分类、写作格式、写作基本要求,以及一些常用的、重要的应用文的写作格式。要求学生熟练掌握,对知识的运用能够达到举一反三,触类旁通的效果。	√		36
11	高等数学(1)	本课程的目标是使学生掌握进一步深造所必需的重要数学知识;使学生学会用数学的思维方式去解决工作中遇到的实际问题,增进对数学的理解和兴趣;使学生具有一定分析问题、解决问题的能力;使学生能适应社会经济发展的需要。	函数的概念、极限的概念及其运算、导数的概念及其运算、无穷小和无穷大、函数的微分。	通过对极限概念的学习,使学生建立无限的思想观,并使学生能用“分割求和取极限”的思想方法求一些诸如无穷数列和、图形面积等问题,能够把理论知识与应用性较强实例有机结合起来培养学生的逻辑思维能力并能用数学知识解决实际问题。	√		36
12	高等数学(2)	本课程的总目标是要通过对高等数学的学习,不仅有助于学生专业课程的学习,而且要掌握进一步深造所必需的重要数学知识;使学生学会用数学的思维方式去解决工作中遇到的实际问	导数的应用、不定积分的概念及运算、定积分的概念及运算。	通过对积分的学习,使学生能够利用“微元法”的思想方法,解决一些诸如求面积、求体积、求功等问题,使学生对高等数学知识能力有深入的理解,尤其使学生对高等数	√		36

大数据技术与应用专业人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	考核方式		参考学时
					考试	考查	
		题,增进对数学的理解和兴趣;使学生具有一定分析问题、解决问题的能力;使学生能适应社会经济发展的需要。		学知识与专业理念与实际技能之间的联系有进一步的了解,培养学生用数学知识解决实际问题 and 爱岗敬业与团队合作的基本素质。			
13	大学英语(1)	培养学生具有较强的阅读能力和一定的听、说、写、译能力,使他们能进行简单的英语交流,养成良好的语言学习习惯,掌握一定的语言学习方法,从而提高他们的文化素养,以适应社会发展和经济建设的需要。	College life, Education, Culture, Etiquette, Shopping, Entertainment, Technology, Advertising.	通过对话的学习,掌握自我介绍的一些句型;通过描述一种教育或者教学,掌握介词短语的运用;通过阅读文章,了解孔子的儒家思想,同时学会用英语把中国的文化宣传出去。	√		36
14	大学英语(2)	使学生掌握一定的基础知识和技能,能用英语进行交流。同时,掌握良好的语言学习方法和培养自主学习的习惯,逐步提高自己英语综合能力。	Love, Sales Promotion, E-commerce, Stores; Management, Business Ethics, Presentation, Globalization.	通过这门课程的学习,希望他们掌握一定的词汇和语法;了解相关的一些文化知识背景,培养学生的语言文化意识。	√		36
15	信息技术(计算机基础)	通过理论授课和上机实训,使学生了解计算机的基础知识、常用办公软件的基本操作,以及网络与多媒体的基础知识,让学生具有良好的动手能力和办公自动化应用能力。	计算机的基本知识、Windows的操作方法、Word、Excel、PowerPoint 的使用等内容。	通过学习,了解计算机基础知识,熟悉计算机应用领域,增加对计算机软、硬件的认识;掌握计算机的基本操作方法。	√		72

大数据技术与应用专业人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	考核方式		参考学时
					考试	考查	
16	职业素养	通过这门课程的学习,使学生除了专业能力以外对情感、态度和价值观提出更高的要求,培养学生职业责任心、守时负责、诚实正直、能够适应环境变化的能力;培养学生自我学习和自我发展的能力与人交流和与人合作的精神;培养学生良好的职业道德与创新能力等。	职业道德、职业意识、职业行为和职业技能。	通过课程的学习,使学生掌握和提高与职业活动密切相关的学习能力、沟通能力、组织协调能力,培养学生的敬业精神、团队意识、意志品质、创新意识等,并在课程专门的实践活动和各专业的实习、实训中不断内化职业基本素养,使学生能够更好地适应职场环境,拥有核心竞争力。		√	18
17	健康教育	通过这门课程的学习,使学生了解健康是指人在生理心理及社会适应性的良好状态。帮助学生建立科学的健康观,能以科学的态度和方法来认识和处理健康问题。学会自我保健,自我调适,更好地认识自己,促进自我身心健康的发展。	大学生健康教育的概论、食品安全教育、生活方式与健康、运动与健康、环境与健康、性卫生与性传播疾病、常见传染性疾病的预防、现场急救技术和意外伤害的预防及处理、健康教育视频和案例讨论等。	培养学生良好的卫生习惯和健康的心理状态,正确了解自身生长发育不同阶段,特别是青春期生理和心理的变化特点及影响因素,改变不良行为,建立健康行为,改善环境,促进身心健康发育。		√	18
18	生态文明教育	本课程旨在学习与领悟习近平生态文明思想,提高学生综合生态素质,培养学生的生态人格,使学生对人与自身、人与他人及人与自然的和谐共生关系有更加深刻的认识和理解,提升学生的生态文明素养,形成生态文明意识,养成良好的生态文明习惯。	文明史、文明观和生态观,中国共产党生态文明理论,习近平生态文明思想,生态系统与生物多样性,生态环境的污染与治理修复,气候变化与能源问题,当代中国生态文明建设实践,生态产业建设,贵州的可持续发展道路,共建生态文明社会。	通过本课程的学习,要求学生明确生态文明的基本概念与内涵,了解中国共产党生态文明理论,深刻理解习近平生态文明思想;了解人类文明的发展历程及生态文明新形态的形成背景,认清中国生态文明建设面临的主要挑战与发展方向。通过本门课程的学习了解贵州关注民生、造福百姓系列工程,了解生态文明引领城市文明的含义,思考如何践行生态文明观、做新时代“生态文明人”。		√	16

大数据技术与应用专业人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	考核方式		参考学时
					考试	考查	
合计							682

2. 公共选修课课程设置

表 7-2：公共选修课课程设置情况表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	考核方式		参考学时
					考试	考查	
1	中国近现代史纲要	认识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，了解国史、国情，深刻领会历史和人民是怎样选择了马克思主义，选择了中国共产党，选择了社会主义道路，选择了改革开放。	<p>通过这门课程的学习，使学生能够运用所学专业知</p> <p>识，理论联系实际，解决现实社会遇到的各种现实热点问题。深刻领会“三大选择”，以及历史和人民怎样选择了马克思主义、怎样选择了中国共产党、怎样选择了社会主义道路；历史和人民怎样经过艰辛曲折的社会主义建设道路的探索，进一步增强拥护共产党领导和接受马克思主义指导的自觉性。联系新中国成立以后的国内外环境，了解中国人民走上以共产党为核心的社会主义道路的历史必然性。让学生的思想道德素质获得极大提高，充分理解实行改革开放和搞好现代化建设的重大意义。了解改革开放以来，我们寻找到了中国特色社会主义道路，形成中国特色社会主义理论体系，在中国特色社会主义理论体系指引下振兴中华民族的历程，从而自觉地传承和发扬近代以来中国人民的爱国主义传统和革命传统，进一步增强民族自尊心、自信心和自豪感，坚定对马克思主义的信仰，对共产党的信任，对</p>	<p>通过本课程学习，使学生能较系统地了解中国近现代历史基础知识，认识中国近现代历史发展的基本线索和规律，明确中国革命和中国历史发展的方向，增强爱国主义思想感情，进一步提高对历史必然性和整体性的认识，从而增强在政治上、思想上坚定走社会主义道路的决心和信心。具体要求为：</p> <p>(1)通过对中国近现代历史重大事件、人物、经济和文化变迁历程的学习，掌握中国近现代历史发展的基本线索，把握近现代历史发展的内在逻辑。</p> <p>(2)了解有关前沿学术成果和相关理论研究，通过对有关问题的分析和讨论，培养问题意识；学习评价历史事件和人物的方法，提高分析问题和解决问题的能力。(3)通过对中国近现代历史发展规律和特征的探讨，培养学生的爱国情怀和责任意识。</p>	√	36	

大数据技术与应用专业人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	考核方式		参考学时
					考试	考查	
			社会主义的信心。				
2	美育	本课程的任务是以全面推进素质教育为宗旨，以艺术审美体验为核心，引导学生主动参与艺术审美实践，以提高学生的审美能力，形成良好的人文素养，为学生喜爱艺术，学习艺术、享受艺术奠定良好的基础。	艺术导论、艺术鉴赏、音乐艺术、影视艺术、戏剧艺术。	通过这门课程的学习，使学生具备一定的文学、美学和音乐鉴赏能力。学生能够初步运用所学知识技能完成相关实际工作任务，达到一定对于美的鉴赏能力，同时培养学生应有的诚实守信、善于沟通和合作的品质。		√	18
3	茶艺	本课程通过介绍茶的相关知识，使学生具有茶艺、茶文化的基础知识和基本技能；使学生能够正确运用茶文化知识，同时能陶冶情操，净化心灵，建立和谐人文关系，提高综合人文素养。	茶文化知识、茶基础知识、茶艺表演。	通过这门课程的学习，使学生能够认识六大类茶的功效、名品、鉴赏、购买和保存方法等茶类知识。使学生认识冲泡用具的使用以及茶叶冲泡的程序、手法和服务礼仪。		√	18
合计							72

（二）专业技能课程

根据大数据技术与应用专业培养目标要求，其课程内容紧密联系实际生产劳动实际和社会实践，突出应用性和实践性，注重学生职业能力和职业精神的培养。因此，本专业明确将《MySql 数据库》、《计算机组装与维护》、《计算机网络基础》、《编程基础（Java）》、《Linux 操作系统》、《大数据导论》、《Java Web 编程技术》列为专业基础课，将《Python 大数据处理与分析》、《Hadoop 集群程序设计与开发》、《数据挖掘技术与可视化》、《数据清洗技术》、《Java 框架应用实战》、《大数据项目实训》、《网络数据采集》列为专业核心课，将《(HCNA)大数据原理与技术》、《(HCNP)大数据技术开发》

列为职业技能等级考试课，将《计算机网络技术》、《UI设计与制作》、《云计算导论》、《大数据与金融》、《网页设计与制作》、《数据中心基础设施维护规程》列为专业拓展（选修课）课。

1. 专业基础必修课课程设置

表 7-3：专业基础课课程设置情况表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	考核方式		参考学时
					考试	考查	
1	MySQL 数据库	<p>学生学习后能够解决的问题。使学生初步掌握中小型数据库的基本操作，了解中小型数据库的管理方法，熟练掌握 MySQL 数据库系统下的如何利用数据库进行程序设计以实现数据检索、数据修改等基本操作，如何保证数据的精确性、安全性、完整性和一致性。</p>	<p>数据库系统的发展过程、数据库分类、数据库系统结构、关系型数据库、SQL、数据库使用、数据库管理、数据库备份与恢复、服务器分类、网络应用服务器安装、网络应用服务器部署、网络应用服务器配置。</p>	<p>通过这门课程的学习，使学生能熟练掌握数据与服务的相关概念与特点，了解 SQL 语言，并掌握简单的 SQL 语句使用；掌握数据的安装、数据处理、管理、连接技能；掌握 IIS 及 Tomcat 服务器的安装、部署与使用。</p>	√		72
2	计算机组装与维护	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能根据用户需求合理选择计算机系统配件； 2. 能熟练组装一台微型计算机并进行必要的测试； 3. 能熟练安装计算机操作系统和常用应用软件； 4. 初步学会诊断计算机系统常见故障，并能进行简单的板级维修。 	<p>计算机组装，计算机系统软件安装，计算机应用软件安装，防病毒软件使用，计算机外设安装，计算机系统简单故障排除，计算机外设简单故障排除。</p>	<p>能够识别微型计算机各主要部件的属性，能够组装计算机，能够准确的安装计算机操作系统和应用软件，能够安装和使用主要防病毒软件和防火墙，能够安装和配置计算机外设，能够诊断和排除计算机系统常见的软、硬件故障，掌握计算机与互联网连接的各种方式。</p>		√	36
3	计算机网络基础	<p>旨在培养学生了解计算机网络的基本概念、原理、方法，掌握计算机网络应用的基本工具，具备熟练上网操作的能力等</p>	<p>计算机局域网的连接，计算机桌面操作系统使用，管理与对等网络的组建，计算机网络操作系统安装，使用与配置服务器，计算机网络设备配送，计算机及局域网与互联网的连接。</p>	<p>能够熟悉计算机网络设备的属性，能够组建计算机局域网，安装配置计算机操作系统及其基本网络软件，能够配置交换机、路由器等设备。</p>	√		36
4	编程基础 (Java)	<p>一、掌握 Java 语言的语法，能够较为深入理解 Java 语言机制，掌握 Java 语言面向对象</p>	<p>Java 语言的发展与特点、Java 开发环境 JDK 的安装配置、Java 语言基本语法、数组、</p>	<p>了解 Java 编程语言的基本语法，掌握 Java 中数组的定义与使</p>	√		72

大数据技术与应用专业人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	考核方式		参考学时
					考试	考查	
		的特点。二、掌握 JavaSE 中基本的 API, 掌握在集合、线程、输入输出、文本处理、图形用户界面、网络等方面的应用。三、能够编写有一定规模的应用程序, 养成良好的编程习惯。本课程要对 Java 语言的一些机制会详细讲解, 所以具有系统性。	面向对象、类、异常。 通过这门课程的学习, 使学生了解 Java 编程语言的发展及特点、掌握 Java 环境的安装配置, 能够独立完成第一个 Java 程序编写。	用; 掌握 Java 面向对象思想, 类的创建及使用。了解 Java 在运行的过程中遇到的异常, 能够及时解决出现的各种问题。			
5	Linux 操作系统	掌握多进程程序设计概念和方法; 掌握 Linux 平台的安装、环境变量的设置、开发工具的使用、进程的建立、控制、进程间的通信、以及网络等知识和编程知识。	Linux 系统的安装、Linux 常用命令及应用、Linux 的网络通信、Linux 的脚本编程、进程与文件管理、Linux 系统的用户管理、服务器的配置与管理。	通过这门课程的学习, 使学生熟练运用 Linux 操作系统; 掌握 Linux 常用命令的使用; 实现在 Linux 系统下对用户、文件等管理; 通过实训上课操作, 提高学生的动手实践能力, 为学生将来从事专业方面的实际工作奠定基础。	√		36
6	大数据导论	本课程设置的目的是通过对 Hadoop, HDFS, MapReduce, HBase, R 语言的学习, 较好地训练学生大数据平台运维、数据分析和数据展现, 使学生具有数据分析和数据展现的能力, 为培养学生有较强数据开发能力打下良好基础。	大数据概述; 大数据采集; 大数据存储, 云存储; 大数据计算平台, 云计算、云计算平台、MapReduce 平台、Hadoop 平台、Spark 平台的了解; 大数据分析、大数据挖掘、大数据的机器学习算法、大数据可视化、社交大数据、交通大数据、医疗大数据、金融大数据、大数据教育。	通过这门课程的学习, 使学生了解大数据的定义; 了解大数据采集的采集方法和大数据预处理技术; 了解云存储技术、了解云计算的特点、了解主流的分布式计算系统和计算平台、Hadoop 平台的核心组件 HDFS 和 MapReduce 的了解、Hadoop 中 MapReduce 的任务调度、Spark 平台的简介及工作原理。		√	36
7	Java Web 编程技术	1. 让学生在经过基本程序设计能力训练之后, 掌握具有较高应用价值的 JavaWeb 应用程序设计的方法。 2. 以学生构思、创建一个简单网站的过程为主线, 建立和掌握 JavaWEB 应用程序设计	网页前端开发基础, 包括 HTML 和 CSS 样式表两大内容; JavaScript 脚本语言。Ajax 技术、jQuery 技术; JavaEE 开发环境; 掌握 JSP; Servlet 技术; 包括 Servlet 基础、Servlet 开发、常用的	通过这门课程的学习, 使学生能够灵活的运用 JavaScript 实现各种动态效果, 使页面看起来更美观; 掌握 JSP 的基本构成, 通过 JSP 内置对象, 开发完	√		72

大数据技术与应用专业人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	考核方式		参考学时
					考试	考查	
		的基本概念和方法。	接口和类、Servlet 过滤器；数据库技术，MySQL 数据库的使用，JDBC 连接数据库；三大框架技术：Struct2 框架、Hibernate 技术、Spring 框架；三大框架的整合使用，构建 SSH2 框架、SSH2 实例程序部署。	整的 JSP 应用；使学生掌握三大框架模式，灵活的运用各种框架结构进行开发企业级项目；通过三大框架整合案例制作，掌握 SSH2 技术；掌握 MySQL、Eclipse 工具使用，包括 部署 Tomcat 服务器，数据库可视化工具。			
合计							360

2.专业核心必修课课程设置

表 7-4：专业核心课课程设置情况表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	考核方式		参考学时
					考试	考查	
1	Python 大数据处理与分析	1. Python 程序设计基础 2. Python 大数据的运用方向	为什么学习 python、python 与数据挖掘技术与可视化的关系、学习 python 与大数据的关系、学习 python 需要哪些基础知识、学习 python 需要什么环境、学习的 python 的常用 IDE。	通过这门课程的学习，使学生了解 python 的应用场景以及与大数据可视化数据挖掘的关系、了解目前的 python 人才需求情况；了解 python 版本的变化以及区别；学习 python 的发展史、python 的基础知识（掌握 python 的固定语法、创建字符串变量、掌握常用操作符以及运算符的优先级）、python 的数据结构（认识 python 数据结构的组成、创建列表 list 并进行操作以及特性及常用函数和方法、元组的创建和常用函数和方法、字典的创建与特性以及常用函数和方法、集合的创建和常用函数和方法）	√		108
2	Hadoop 集群程序设计 with 开发	全面地了解 Hadoop 的原理、配置和系统开发的相	为什么要学习 Hadoop、HDFS（分布式文件系统）工	通过这门课程的学习，使学生了解 Hadoop 产生过	√		108

大数据技术与应用专业人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	考核方式		参考学时
					考试	考查	
		关知识，并且可以从Hadoop的角度学习分布式系统和MapReduce 算法设计的相关知识。	作原理、MapReduce（分布式计算框架）工作原理、YARN（资源管理系统）工作原理、容错机制、安全性；集群部署、本地/独立模式搭建、Hadoop 伪分布模式搭建、完全分布式搭建、基于Hadoop 环境Eclipse 开发环境搭建；HDFS 流操作、HDFS 常用命令行操作概述、通过Web 浏览HDFS 文件；剖析MapRdeuce 编程过程；HBase 大数据数据库的应用；Hive 数据仓库的应用。	程、理解云计算、大数据概念及Hadoop 与它们的关系、掌握HDFS、MapReduce、YARN 工作原理；掌握集群部署的要点、掌握Hadoop 集群配置的流程及内容、掌握基于Hadoop 平台Eclipse 开发环境的建立过程；掌握常用HDFS 命令、掌握HDFS Java API 编程写法；掌握MapRedeuce 工作输出过程。了解HBase 和Hive 的编程实践掌握其关键技术。			
3	数据挖掘技术与可视化	了解数据挖掘与数据可视化相关概念、数据可视化流程。数据挖掘基本概念、数据挖掘流程、数据挖掘主要方法。	数据挖掘与数据可视化技术背景、数据可视化技术概述、数据可视化及相关概念、数据可视化流程、典型数据可视化方法。数据挖掘基本概念、数据挖掘流程、数据挖掘主要方法。	通过这门课程的学习，使学生了解大数据中对数据的处理。数据挖掘是在海量数据的基础上，发现潜在的可以为人所用的甚至可能是违背常理逻辑的知识和信息。数据挖掘可以从实际数据中提取隐含在其中的、人们事先不知道的、但潜在有用的信息和知识。数据挖掘技术的应用十分广泛，可以用来进行商业智能应用和决策分析等可视化分析可以有效地弥补计算机自动化分析过程中出现的不足和缺陷。	√		108
4	数据清洗技术	了解数据清洗的概念、任务和流程和方法。	介绍数据清洗的概念、任务和流程，数据标准化概念及数据仓库技术；数据库数据抽取及增量数据抽取；介绍数据清洗步骤、数据检验、数据错误处理、数据质量评估及数据加载；介绍网页结	通过这门课程的学习，使学生认识数据清洗的过程、定义、任务、流程，数据标准化概念、常用方法，数据仓库组成要素、分类、相关技术、常用工具简介；了解数据格式：文本格式、xls 及xlsx	√		72

大数据技术与应用专业人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	考核方式		参考学时
					考试	考查	
			构, 利用网络爬虫技术进行数据采集, 利用 JavaScript 技术进行行为日志数据采集; 介绍 RDBMS 的数据清洗方法和数据脱敏处理技术。	格式、JSON、XML、HTML, 认识数据编码: 字符空码、数据类型、乱码和空值, 了解数据转换: 电子表格转换、数据库数据转换; 了解数据清洗的概念, 爬虫技术采集 Web 数据的方法以及行为日志分析方法; 进一步掌握关系型数据库清洗方法和敏感数据脱敏处理技巧。			
5	Java 框架应用实战	通过项目驱动的学习和综合实训熟练掌握运用 JavaWeb 轻量级框架技术进行 Web 程序开发的基本知识和技能并能结合数据库应用技术和软件工程技术进行 Web 应用程序的开发能基本胜任 SSH 的 Web 程序员的岗位。	搭建 MyBatis 环境、掌握 MyBatis 的核心对象、SQL 映射文件、实现高级结果映射、配置 result Map 自动映射级别和 MyBatis 缓存、实现分页、Spring 核心、IoC 和 AOP 扩展、Spring 与 My Batis 的整合、Spring MVC 体系结构和处理请求控制器、项目实战—APP 信息管理平台。	通过这门课程的学习, 使学生了解 Java 的 MyBatis、Spring 和 Spring MVC 三大框架, 掌握 MyBatis 的用法, 掌握 MyBatis、Spring 和 Spring MVC 整合, 通过多个项目实践, 提高学生实战能力。	√		108
6	大数据项目实训	掌握 Hadoop 整体生态体系	包括 Hadoop 环境配置、Hadoop 分布式文件系统 (HDFS)、Hadoop 分布式计算框架 MapReduce、Hadoop 资源调度框架 YARN 与 Hadoop 新特性、Hadoop 分布式数据库 HBase、数据仓库 Hive、大数据离线处理辅助系统、Spark Core、Spark SQL、Spark Streaming 等知识。	通过这门课程的学习, 使学生掌握 Hadoop 集群搭建, 熟练运用 Spark 实现实时计算; 通过项目实践, 使学生掌握时间开发能力。	√		108
7	网络数据采集	了解网络爬虫的作用实现方法	网络爬虫概述、requests 库入门、xpath 语法详解、认识和应对反爬虫、模拟登录和验证码的处理、动态页面的分析方法、scrapy 框架基础、应对反爬虫策	、能熟练应用 requests 库实现 HTTP 网络请求; 能熟练运用正则表达式、xpath、beautifulsoup 解析请求响应内容; 会创建 scrapy 爬虫项目; 了解网页结	√		72

大数据技术与应用专业人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	考核方式		参考学时
					考试	考查	
			略、scrapy 数据存储、提交数据和保持登录、crawls spider 模板、图片下载和文件下载、分布式爬虫、增量式爬虫、	构;理解 HTTP 请求;			
合计							684

3.职业技能等级考试必修课课程设置

表 7-5: 职业技能等级考试课课程设置情况表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	考核方式		参考学时
					考试	考查	
1	(HCNA) 大数据原理与技术	学习大数据的基本概念、技术原理, 以及大数据平台的搭建和使用。	大数据概述、Hadoop 大数据处理平台、大数据存储技术 (HDFS)、大数据离线计算框架 (MapReduce & YARN)、大数据数据库 (HBase)、大数据数据仓库 (Hive)、大数据数据转换 (Sqoop)、大数据日志处理 (Flume)、大数据实时计算框架 (Spark)、大数据流计算、数据可视化。	通过这门课程的学习, 使学生了解大数据的概念, 掌握大数据处理平台的安装部署; 掌握大数据各组件的原理及其关键技术; 掌握对离线数据 MapReduce 计算; 掌握 Spark 实时计算数据; 掌握华为 FusionInsight 组件及其原理。	√		72
2	web 前端设计与开发	能够制作网页, 能够绘制图形与处理图形, 能够创建本地站点并能完成网页的各种超链接, 能美化网页, 能制作有创意的网页动画, 能够掌握网页设计与制作的相关技巧。	制作简单网页, 基本图形绘制与图像处理, 创建本地站点, 制作网页并完成超链接, 网页美化, 模板网页和 css 样式使用, 使用框架创建网页。HTML5 和 CSS3 等。	充分利用学校网络平台资源, 线上线下教学结合, 讲练结合开展教学, 全面实施课程思政, 培养学生知识、能力、素养的协调发展。		√	72
合计							144

4.专业拓展选修课课程设置

表 7-6: 专业拓展 (选修课) 课课程设置情况表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	考核方式		参考学时
					考试	考查	

大数据技术与应用专业人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	考核方式		参考学时
					考试	考查	
1	计算机网络技术	熟练掌握网络设备的调试配置,工具的使用	华为 VRP 网络操作系统介绍、eNSP 的安装与应用、网络协议及标准介绍 (TCP/IP、OSI)、数据包在各层的封装和解封装、网络接入层协议及原理介绍、网络层协议及原理介绍、路由器的工作原理及配置、远程连接、VRP 系统的备份升级。	通过这门课程的学习,使学生了解网络与生活、社会、商业、职业的关系,初步了解网络的几种类型,了解未来网络的发展方向;了解操作系统与网络设备的关系;学习华为 VRP 网络设备操作系统,系统学习网络协议 TCP/IP 和 OSI 网络参考模型;了解数据包在各层的封装及解封装的基本原理;掌握通过 Telnet、ssh 等实现远程连接。		√	72
2	UI 设计与制作	通过这门课程的学习,使学生掌握 UI 设计的原则与理念,UI 的文字、图片和图标设计,网页 UI 设计,移动端 UI 设计,提供学生的设计技能,开阔学生的视野,提高学生的动手能力	PS 软件的认知; PS 软件的主要功能介绍及基础工具的了解及使用;创建选区与实现抠图;颜色的选择与应用;利用软件功能绘制 ui 图标、图像;图像的修饰与润色;路径与矢量工具,利用布尔运算绘制 UI 常见扁平化界面和图标;图层的混合模式及基本操作;各类蒙版的使用,合成界面设计时所需图像;调整图像色彩;通道的实际应用;文字处理;使用 3D 功能;WEB 图形与动图;滤镜与特效应用;WEB 界面设计与移动界面、主题设计实际案列。	通过这门课程的学习,使学生深入学习 PS 各软件功能的作用、用途;并在熟练掌握软件的同时,融入 UI 设计理念;通过各种不同风格网页整体设计,掌握 Photoshop 相关软件操作基础;掌握各大类型特别是电商类、企业类等网站的网页特点认知;熟悉移动端的图标,主题等各种风格,各大类 APP 的风格,并能利用 PS 软件或其他绘制软件对移动端的界面,主题,图标等进行熟练的绘制,并更深层次的进行原创设计;对设计颜色配色敏感,掌握各大类常用的配色,以及颜色所蕴含的色彩心理学,掌握每种类别的常用配色,提升审美。		√	72
3	云计算导论	了解云计算的基本概念、体系框架、关键技术以及相应的应用	云计算的产生背景及发展现状、云计算平台及关键技术、云计算安全问题、虚拟化与云计算、云计算数据	通过这门课程的学习,使(培养)学生本课程的目的与任务是使学生通过本课程的学习,从云计算的基本概		√	36

大数据技术与应用专业人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	考核方式		参考学时
					考试	考查	
			库的研究、云计算的实用化、云制造、云计算服务与大规模定制模式应用	念入手，由浅入深学习云计算的各种相关知识，学会云计算的相关关键技术和云部署模式，以及云计算机制，同时通过实践学习内容云的操作与应用，以梳理知识脉络和要点的方式，让学生掌握云计算的相关思想。本课程除要求学生掌握云计算的基础知识和理论，重点要求学生学会分析问题的思想和方法，为更深入地学习和今后的实践打下良好的基础。			
4	大数据与金融	了解大数据与金融的关系，掌握大数据金融的创新方向，大数据金融的算法，使用平台。	介绍了大数据的提出与演化及大数据思维，并从大数据与金融融合、大数据金融的商业模式、大数据金融机构与产品创新、大数据金融服务、平台创新、大数据金融算法、大数据金融生态环境建设、Fintech与大数据金融等多个方面对大数据金融进行了深入研究和展望。	通过这门课程，是学生了解大数据与金融业的深度融合，理解大数据金融的商业模式创新、大数据金融机构与产品创新、大数据金融服务平台创新、大数据金融生态环境建设。		√	36
5	网页设计与制作	能够制作网页，能够绘制图形与处理图形，能够创建本地站点并能完成网页的各种超链接，能美化网页，能制作有创意的网页动画，能够掌握网页设计与制作的相关技巧。	制作简单网页，基本图形绘制与图像处理，创建本地站点，制作网页并完成超链接，网页美化，模板网页和css样式使用，使用框架创建网页。HTML5和CSS3等	通过这门课程的学习，使学生掌握CSS结构和HTML5特性；熟练使用各种选择器选择页面属性；熟练运用盒子模型相关属性控制网页中的元素；熟练运用相关属性实现元素的过滤、平移、缩放、倾斜、旋转及动画等效果；通过实战开发练习，掌握网页设计与制作的流程和思路。	√		72
6	数据中心基础设施维护规程	1:了解数据中心机房专业词汇 2:了解数据中心机房个子系统的维护要	学习了解数据中心机房个组成部分的维护要点、运	通过学习本门课程，掌握数据中心的组成以及概况，对数据中心		√	36

大数据技术与应用专业人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	考核方式		参考学时
					考试	考查	
		点及维护周期 3:能判断出故障问题及其维护措施	维模式等	机房的基本情况有全面的了解。并能根据手册、规程等判断出故障问题类型。			
合计							324

(三) 教学实践及创新实践课程

1. 公共教学实践必修课课程设置

根据国家有关文件明确规定，本专业人才培养方案明确将《军事理论》《军事技能》《形势与政策》《贵州省情》《安全教育》等列为公共教学实践课。

表 7-7：公共教学实践课课程设置情况表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	考核方式		参考学时
					考试	考查	
1	军事理论	通过军事理论教学，让学生掌握军事基础知识和基本军事技能，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、提高学生综合国防素质。	中国国防、国际战略环境、军事思想、军事高技术、信息化战争、军队共同条令教育与训练、轻射击、战术、军事地形学及其应用、综合训练。	通过学习，使学生掌握战略基本理论，了解世界战略格局的概况，正确分析我国的周边环境，增强国家安全意识。使学生了解军事高技术概况，明确高技术对现代战争的影响。树立“科学技术是第一生产力”的观点，明确科技与战争的关系，树立为国防建设服务的思想。		√	36

大数据技术与应用专业人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	考核方式		参考学时
					考试	考查	
2	军事技能	通过军事技能课教学, 让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能, 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、提高学生综合国防素质。	内务条令、纪律条令、队列条令、阅兵。	通过军事训练, 使学生掌握基本军事技能和军事理论, 增强国防观念、国家安全意识, 加强组织性、纪律性, 弘扬爱国主义, 集体主义和革命英雄主义精神, 磨炼意志品质, 激发战胜困难的决心和勇气, 培养艰苦奋斗、吃苦耐劳的作风, 树立正确的世界观、人生观和价值观, 提高综合素质。		√	112 (不计入总学时)
3	贵州省情	通过这门课程的学习, 使学生掌握贵州省情的基本概念、基础知识和基础理论。培养贵州大学生热爱家乡、热爱祖国的需要。学生的爱乡之情不是自发产生的, 是基于对家乡的了解和认识不断形成的。只是将贵州的历史和文化、环境和资源、人口和民族、经济社会发展的现状及未来发展的前景展现在面前, 才能加强对本省的认识和了解, 培养学生的爱乡之情。同时只有让学生了解贵州、认识贵州, 了解到贵州的价值, 才能参与开发和建设贵州。	从贵州省情出发, 阐述了政治、经济、人口、文化、教育、科技、民族、宗教、自然环境资源等要素的源流、现状及其发展方向, 不同于一般的省情史、省情资料汇编。它以博采众长、结构新颖、内容丰富、覆盖面广、数据翔实、可读性强为特点, 突出现实性、科学性和前瞻性, 提供认识贵州省情的基本概念、基本理论和方法。	“贵州省情”课程要求学生掌握教材中的基本概念、基本知识、基本理论, 按照“了解、掌握、重点掌握”三个层次开展教案。了解: 要求学生对这部分内容知道, 对其中涉及到的理论知识及人物、事件等能够清楚掌握; 要求学生在这部分内容能够理解并把握, 对一些基本特点和知识要点能够识记并适当分析; 重点掌握: 要求学生对这部分内容能够深入理解并熟练掌握, 对重点问题能够深入分析, 同时能够理论联系实际, 学会解决现实生活中的问题。		√	18

大数据技术与应用专业人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	考核方式		参考学时
					考试	考查	
4	安全教育	通过对这门课程的学习,引导学生了解大学生安全教育的必要性和重要性,了解大学生应该掌握的安全常识,了解与治安管理条例,增强法制意识,并清醒认识大学生犯罪的原因,同时学会利用法律手段保护自己。	当前的安全形势 安全教育的重要意义、治安安全教育、消防安全教育、交通安全教育、自觉遵守纪律守法,预防犯罪等内容。	了解安全信息、相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。掌握安全防范技能;树立起安全第一的意识;树立积极正确的安全观;把安全问题与个人发展和社会发展相结合,为构筑平安人生主动付出积极的努力。		√	18
5	中华优秀传统文化	以中华优秀传统文化为主线,挖掘和寻求熠熠生辉的精神瑰宝,继承和发扬传统的美德、良好的风范、高雅的情趣、坚韧的意志、顽强的追求,引导广大学生树立民族自尊心、自信心、自豪感。	中华优秀传统文化介绍、中国汉字文化、中国传统服饰文化、中国传统文学、中国传统艺术文化。	通过这门课程的学习,为学生奠定文化修养的基础,使学生未来能以健全的人格、道德和智慧投身于社会,为中国文化的发扬与继承做出贡献,培养名副其实的文明人、现代人、成功人。		√	36
6	入学教育	通过这门课程的学习,了解大学生生活、学习方式,了解所学专业、了解学院相关管理规定,初步适应大学生生活和学习。	专业背景、学院管理相关规定、大学生活相关内容。	第一学期安排 1周完成		√	18
7	毕业教育	通过这门课程的学习,快速完成毕业相关事宜和手续,对就业有一定了解。	毕业、就业相关资料、手续、注意事项。	第六学期安排 1周完成		√	18
合计							108

2. 专业教学实践必修课课程设置

依据国家发布的有关专业顶岗实习标准,严格执行《职业学院学

生实习管理规定》有关要求，组织好学生认识实习、跟岗实习和顶岗实习。大数据应用技术专业实践性教学环节主要包括专业认知实习、毕业设计（论文）、跟岗实习、毕业顶岗实习等。

根据有关文件规定开设关于安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、管理等人文素养、科学素养方面的选修课程、拓展课程或专题讲座（活动），并将有关知识融入到专业教学内容中；同时组织开展志愿服务活动及其他社会实践活动。

表 7-8：专业教学实践课课程设置情况表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	考核方式		参考学时
					考试	考查	
1	专业认知实习	通过这门课程的学习，培养学生的实际动手能力，让学生在实习的过程中了解到云计算技术与应用专业的应用范围，具体的工作模式以及设备的实际操作。	专业认知实习，云计算技术与应用、网络服务器搭建。	每学期安排 1 周完成		√	72
2	跟岗实习	通过这门课程的学习，使学生熟练运用云计算技术对数据进行挖掘、分析以改变社会实习现状，提高社会实习效果。而该平台良好的运行、发展需要云计算技术和全方位监管等支撑。	云平台操作、网络服务器搭建、云计算技术开发。	第五学期安排 16 周完成		√	288
3	创新创业教育	通过这门课程的学习，培养学生创新创业思想，具备创业理念。	创新创业知识	第四学期安排 1-9 周完成		√	18
4	职业发展与就业指导	通过这门课程的学习，了解就业前景，具备一定的职业规划能力。	就业指导	第四学期安排 1-9 周完成		√	18

大数据技术与应用专业人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	考核方式		参考学时
					考试	考查	
5	毕业设计（论文/作品）	通过这门课程的学习，培养学生编写专业的论文以及开发毕业作品的实际动手能力，也培养了学生沟通交流以及描述自己的作品的语言描述能力。	毕业论文、毕业设计作品、毕业答辩	第六学期安排4周完成		√	72
6	毕业生学历注册认证	通过这门课程的学习，了解学历注册认证流程。	学历注册方法、领取毕业证	第六学期安排1周完成		√	18
7	毕业顶岗实习	通过这门课程的学习，培养学生的实际动手能力，增加学生对云计算操作。平台的熟练程度，提高学生的专业认知能力，解决专业问题的能力，以便学生更好的与社会企业岗位接洽。	云平台操作、网络服务器搭建、云计算技术	第五学期安排4周，第六学期安排16周完成		√	360
8	劳动教育	强调理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；体会劳动创造美好生活，体会劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好的劳动习惯。	校园义务劳动、专业实训室、机房维护、教学区、生活区环境维护	融入专业教学实践（实训）中		√	0
合计							846

3.创新实践课课程设置

大数据技术与应用专业人才培养方案，积极推行学分制，完善学分的认定、积累与转换。学生参加创新创业、社会实践等活动；获取技能等级证书；发表论文、获得专利授权等与专业学习、学业要求相关的经历、成果，可以折算为学分，计入学业成绩。

表 7-9：创新实践课课程设置情况表

大数据技术与应用专业人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	考核方式		参考学时
					考试	考查	
1	科研获奖	此模块根据学生个人实际情况而定， 不列入常规教学内容。					
2	科研项目						
3	科研论文						
4	科研著作						
5	科学竞赛						
6	文化、艺术、体育比赛						
7	社会实践						
8	社团活动						
9	科技活动						
10	创业活动						
11	学术活动						
12	技能等级证书						
合计							

八、学时安排

根据大数据技术与应用专业的特点，特设本专业每学年教学时间为 40 周，总学时数约为 3220，顶岗实习一般按每周 36 学时计算。每学时不少于 45 分钟。

学分与学时的换算。一般理论课程 18 学时计为 1 个学分，实训、实践课程 36 学时为 1 个学分，大数据技术与应用专业总学分一般不少于 153 学分。军训、入学教育、社会实践、毕业设计（或毕业论文、毕业教育）、顶岗实习等，以 1 周为 1 学分。大数据技术与应用专业学生顶岗实习为 18 周。

表 8-1：大数据技术与应用三年制教学学时学分分配表

分配情况		课程门数	学时合计			3220	学分合计			153
课程类型			理论学时	实践学时	小计	占总学时比例	理论学分	实践学分	小计	占总学分比例
公共学习领域	公共基础必修课	18	520	162	682	21.18%	28	8	36	23.53%
	公共基础选修课	3	72	0	72	2.24%	4	0	4	2.61%
	公共教学实践必修课	7	72	36	108	3.35%	6	4	10	6.54%
专业学习	专业基础必修课	7	108	252	360	11.18%	6	7	13	8.50%

大数据技术与应用专业人才培养方案

领域	专业核心必修课	7	108	576	684	21.24%	6	16	22	14.38%
	职业技能等级考试必修课	2	108	36	144	4.47%	6	1	7	4.58%
	专业拓展选修课	6	144	180	324	10.06%	8	5	13	8.50%
	专业教学实践必修课	8	36	810	846	26.27%	4	44	48	31.37%
	创新实践课	12			0	0.00%			0	0.00%
合计		70	1168	2052	3220	1	68	85	153	1

九、教学进程总体安排

表 9-1: 2020 年大数据技术与应用专业课程设置与教学时间安排

(专业代码: 610215) 2.0+0.5+0.5

课程类别	课程性质	课程序号	课程名称	课程编码	学时分配			学期课程安排						考核方式		学分分配			学时比例		
					学时	其中		第一年		第二年		第三年		考试	考查	其中		学分			
						理论	实践	一	二	三	四	五	六			理论	实践			合计	
								20周	20周	20周	20周	20周	20周								
公共基础课课程	公共基础必修课	1	思想道德修养与法律基础		54	36	18	2							√		2	1	3	21.18%	
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		72	72			4							√		4	0		4
		3	形势与政策		36	36		开设 4 个学期, 每学期 9 节								1	0	1			
		4	大学生心理健康教育		36	36		2							√		2	0	2		
		5	体育与健康(1)		36	9	27	2							√		0.5	1.5	2		
		6	体育与健康(2)		36	9	27		2						√		0.5	1.5	2		
		7	体育与健康(3)		36	9	27			2					√		0.5	1.5	2		
		8	体育与健康(4)		36	9	27				2				√		0.5	1.5	2		
		9	大学语文		36	36		2							√		2	0	2		
		10	应用文写作		36	36			2						√		2	0	2		
		11	高等数学(1)		36	36		2							√		2	0	2		
		12	高等数学(2)		36	36			2						√		2	0	2		
		13	大学英语(1)		36	36		2							√		2	0	2		
		14	大学英语(2)		36	36			2						√		2	0	2		

大数据技术与应用专业人才培养方案

课程类别	课程性质	课程序号	课程名称	课程编码	学时分配			学期课程安排						考核方式		学分分配			学时比例	
					学时	其中		第一年		第二年		第三年		考试	考查	其中		学分合计		
						理论	实践	一	二	三	四	五	六			理论	实践			
								20周	20周	20周	20周	20周	20周							理论
		15	信息技术(计算机基础)		72	36	36	4							√		2	1	3	
		16	职业素养		18	18		2							√		1	0	1	
		17	健康教育		18	18									√		1	0	1	
		18	生态文明教育		16	16				9W					√		1	0	1	
模块1 共 18 门 682 学时					682	520	162	18	12	2	3	0	0	0	0	28	8	36		
公共基础选修课	1		中国近代史纲要		36	36				2					√		2	0	2	2.24%
	2		美育		18	18				9w					√		1	0	1	
	3		茶艺		18	18				9w					√		1	0	1	
模块2 共 3 门 72 学时					72	72	0	0	0	3	1	0	0	0	0	4	0	4		
专业基础必修课	1		MySQL 数据库		72	36	36		4						√		2	1	3	11.18%
	2		计算机组装与维护		36	0	36	2							√		0	1	1	
	3		计算机网络基础		36	36	0	2							√		2	0	2	
	4		编程基础(Java)		72	0	72		4						√		0	2	2	
	5		Linux 操作系统		36	0	36	2							√		0	1	1	
	6		大数据导论		36	36	0	2							√		2	0	2	
	7		Java Web 编程技术		72	0	72			4					√		0	2	2	
模块3 共 7 门 360 学时					360	108	252	8	8	4	0	0	0	0	0	6	7	13		
专业技能课课程	核心必修课	1	Python 大数据处理与分析		108	36	72			6					√		2	2	4	21.24%
		2	Hadoop 集群程序设计与开发		108	0	108			6					√		0	3	3	
		3	数据挖掘技术与可视化		108	0	108			6					√		0	3	3	
		4	数据清洗技术		72	36	36				4				√		2	1	3	
		5	Java 框架应用实战		108	0	108				6				√		0	3	3	
		6	大数据项目实训		108	0	108				6				√		0	3	3	
		7	网络数据采集		72	36	36				4				√		2	1	3	
模块4 共 7 门 684 学时					684	108	576	0	0	18	20	0	0	0	0	6	16	22		
考试等级	1		(HCNA) 大数据		72	72	0				4				√		4	0	4	4.47%

大数据技术与应用专业人才培养方案

课程类别	课程性质	课程序号	课程名称	课程编码	学时分配			学期课程安排						考核方式		学分分配			学时比例
					学时	其中		第一年		第二年		第三年		考试	考查	其中		学分合计	
						理论	实践	一	二	三	四	五	六			理论	实践		
								20周	20周	20周	20周	20周	20周						
			原理与技术																
		2	web 前端设计与开发		72	36	36				4				√		2	1	3
		模块 5 共 2 门 144 学时			144	108	36	0	0	0	8	0	0	0	0	0	6	1	7
专业技能课程	专业拓展选修课	1	计算机网络技术		72	36	36				4				√		2	1	3
		2	UI 设计与制作		72	0	72			4					√		0	2	2
		3	云计算导论		36	36	0		2						√		2	0	2
		4	大数据与金融		36	36	0			2					√		2	0	2
		5	网页设计与制作		72	0	72		4					√		0	2	2	
		6	数据中心基础设施维护规程		36	36	0			2					√		2	0	2
			模块 6 共 6 门 324 学时			324	144	180	0	6	8	4	0	0	0	0	8	5	13
教学实践及创新实践课程	公共教学实践必修课	1	军事理论		36	36			2周						√		2	0	2
		2	军事技能		112		112		2周						√		0	2	2
		3	贵州省情		18	18									√		1	0	1
		4	安全教育		18	18									√		1	0	1
		5	中华优秀传统文化					4 学期							√		2	0	2
		6	入学教育		18		18	1周							√		0	1	1
		7	毕业教育		18		18				4周				√		0	1	1
			模块 7 共 7 门 108 学时			108	72	36	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	10
	专业教学实践必修课	1	专业认知实习		72		72	1周	1周	1周	1周				√		0	4	4
		2	跟岗实习		288		288					16周			√		0	16	16
3		创新创业教育		18	18					1-9周				√		2	0	2	
4		职业发展与就业指导		18	18					1-9周				√		2	0	2	
		毕业设计(论文/作品)			72		72					4周		√		0	4	4	

大数据技术与应用专业人才培养方案

课程类别	课程性质	课程序号	课程名称	课程编码	学时分配			学期课程安排						考核方式		学分分配			学时比例								
					学时	其中		第一年		第二年		第三年		考试	考查	其中		学分合计									
						理论	实践	一	二	三	四	五	六			理论	实践										
								20周	20周	20周	20周	20周	20周							理论	实践						
		6	毕业生学历注册认证		18		18							1周		√	0	1	1								
		7	毕业顶岗实习		360	0	360						4周	16周		√	0	18	18								
		8	劳动教育		0	0	0	融入专业教学实践(实训)中							√	0	1	1									
		模块8 约 846 学时（每周以 36 学时计）			846	36	810	0	0	0	0	0	0	0	0	0	846	36	810	0							
创新实践课		1	科研获奖					此模块根据学生个人实际情况而定，不列入常规教学内容。																			
		2	科研项目																								
		3	科研论文																								
		4	科研著作																								
		5	科学竞赛																								
		6	文化、艺术、体育比赛																								
		7	社会实践																								
		8	社团活动																								
		9	科技活动																								
		10	创业活动																								
		11	学术活动																								
			12	技能等级证书																							
		模块9 共 门 学时			0													0									
周课时数								26	26	36	36	0					68	85	153								
三学年合计（教学时数）						3220	1168	2052	26	26	36	36			总学分		153										

备注：每学年 40 周教学活动，每学期 20 周教学活动（教学、实训周为 18 周，考试 2 周）。

十、实施保障

（一）师资队伍

大数据技术与应用专业拥有高级讲师、骨干教师、双师型教师等

约 51 人，高级讲师以及骨干教师是对教育教学有独到的见解和判断，是教育教学的研究者而非经验者，是改革者而非保守者。本专业骨干教师（副高以上）15 人，占比 27.8%。

大数据技术与应用专业的“双师型”教师有良好的职业道德，既具有教书育人，又具有进行职业指导等方面的素质和能力；本专业双师型教师 35 人，占比 64.8%。

1.专业带头人

表 10-1: 专业带头人（一）

姓名	陈建	性别	男	专业技术职务	高级讲师	第一学历	大学本科
		出生年月	1971.10	行政职务	教务处负责人	最后学历	工学硕士
第一学历和最后学历毕业时间、学校、专业		1994 年西南民院物理系（电子技术应用），2003 年贵州大学理学院计算机科学与技术专业，2015 年贵州大学计算机应用专业研究生班。					
主要从事工作与研究方向		主要从事教务管理与专业课任务，研究网络技术、图形图像算法、网站设计、平面设计和网络编程等。					
本人近三年的主要工作成就							
除完成教学管理工作和承担平面设计专业课外，2016 年个人作为建设者和主持人，完成贵州省中职学校内涵建设数字化校园项目和省级名师工作室申报，当年通过评比申报成功；2016 年 9 月获黔南州中等职业教育名师称号；2013 年至 2016 年被聘为黔南州评标专家、黔南州计算机学会第三届常务理事；2013 年至 2016 年连续二届被聘为贵州省计算机学会第二、三届理事。2017 年负责贵州经贸职业技术学院多媒体教室招投标与建设，负责学院教务管理系统建设、部署工作。							
最具代表性的教学科研成果	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	中职学校无线网工程案例	国家级科技期刊，《电脑编程技巧与维护》，2017 年 7 月下			第一作者	
	2	数字化校园	全省评比第五名，贵州省教育厅，2016 年			主持人	
	3	《基于灰度图像和 OpenGL 生成三维地形的	贵州大学硕士毕业论文，2015 年			第一作者	
	4	企业网搭建	省中职技能大赛二等奖，2008 年			指导教师	
目前承担的主要项目	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	

大数据技术与应用专业人才培养方案

	1	黔南州名师工作室	州教育局	2016-2021	3万	主持人	
	2	贵州省名师工作室	省教育厅	同上	20万	主持人	
目前承担的主要教学工作	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	网页设计	学生	50	108	专业 专课	2016年9
	2	网站建设案例教程	学生	48	108	专业 专课	2017年3

表 10-2: 专业带头人 (二)

姓名	李鑫	性别	男	专业技术职务	高级讲师	第一学历	大学本科
		出生年月	1983.7	行政职务	信息工程系负责人	最后学历	硕士
第一学历和最后学历毕业时间、学校、专业		2002年至2006年就读于西南交通大学电气工程及其自动化专业 2012年至2015年就读于四川大学项目管理专业					
主要从事工作与研究方向		主要从事计算机技术教学以及计算机技术在管理中的应用研究					
本人近三年的主要工作成就							
<p>自2016年2月以来,承担《智能楼宇》、《综合布线技术》、《计算机硬件与维修》、《传感器技术及应用》和《计算机等级考试二级 office》等五门课的教学,在学生对教师打分的无记名教学测评中获得平均98分以上。</p> <p>于2016年、2017年、2018年指导学生参加贵州省职业院校技能大赛的物联网技术与应用赛项,获得团体二等奖一次、团体三等奖两次;2017年作为省赛第三名代表贵州省参加全国职业院校技能大赛。</p> <p>2016、2017年先后承担学生宿舍考勤管理信息系统、校园导游系统研究与应用的课题。参加各种社会活动。2016年8月受聘为黔南州诗词楹联学会计算机运用及网站维护技术高级顾问;2016年10月受聘为黔南民族师范学院计算机专业外聘教师;2017年7月参与“2017年全省技工院校和职业技能教育培训院校首届教师技能大赛”,受聘为“可编程序控制系统设计与调试”赛项裁判员;2018年5月受聘为贵州省职业院校教师教学能力大赛网络评审专家。</p>							
最具代表性的教学科研成果	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	指导学生参加2017年贵州省职业院校技能大赛暨全国职业院校技能大赛选拔赛获奖	“物联网技术应用与维护”第3名(二等奖),贵州省教育厅2017年4月签发			第一名	
	2	《企业管理理念在职业学校班主任工作中的运用分析》	国家级期刊《中外交流》2016年22期			第一作者	
	3	《试析案例教学法在网络综合布线教学中的应用》	《当代教育实践与教学研究》2017年1期			第一作者	
目前承担的主要教学科研项目	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1	2018年贵州省职业院校技能大赛	省教育厅	/	/	指导教师	

大数据技术与应用专业人才培养方案

	2	校园导游系统的研究与应用	校级	2017年6月--	七万元	开发负责人	
目前承担的主要教学工作	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	综合布线技术	中职学生	47	6	专业课	2018-2019 学年第一学期
	2	传感器技术及应用	中职学生	29	4	专业课	2017-2018 学年第一学期
	3	计算机基础	高职学生	112	4	公共课	2017-2018 学年第一学期

表 10-3: 专业带头人 (三)

姓名	李治西	性别	男	专业技术职务	高级讲师	第一学历	大学本科
		出生年月	1982.10	行政职务	机电工程系党总支负责人	最后学历	在职研究生
第一学历和最后学历毕业时间、学校、专业		时间: 2005 年、学校: 贵州大学、专业: 计算机科学与技术 (本科) 时间: 2013 年、学校: 贵州大学、专业: 计算机应用技术 (硕士)					
主要从事工作与研究方向		主要研究方向为计算机应用、计算机网络					
本人近三年的主要工作成就							
<p>2015 年 4 月, 中共贵州省委、贵州省人民政府授予“贵州省劳动模范”。</p> <p>指导学生参加“网络搭建与应用”项目, 获省级团体一等奖 1 次, 二等奖 3 次; 本人参加技能大赛, 获省级三等奖 1 次。自 2010 年以来, 多次受聘担任贵州省技工院校青年职业技能大赛信息类“计算机网络管理员”项目, 以及贵州省职业院校技能大赛的裁判工作。</p> <p>独自开发了学校 OA 办公系统、网上报名系统、毕业生跟踪调查系统、顶岗实习调查系统。</p> <p>主编或参编公开出版论著两部, 主持并担任主编编写校本教材一部, 公开发表论文八篇。</p> <p>2014-2015 年度校“优秀教育工作者”, 2015-2017 年度校“优秀共产党员”</p>							
最具代表性的教学科研成果	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	贵州省劳动模范	省级, 中共贵州省委、贵州省人民政府, 2015.4				
	2	网络设备的配置与管理	重庆大学出版社, 2012.7			独自编著	
	3	计算机网络技术基础	上海交通大学出版社, 2013.6			副主编	
	4	计算机网络技术	校本教材, 2013.7			主编	
	5	Linux 服务器配置	计算机光盘软件与应用, 2014.3			独自撰写	
	6	浅谈 IP 地址子网划分的应用	软件, 2014.4			独自撰写	
目前承担的主	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	

大数据技术与应用专业人才培养方案

要教学科研项目	1	贵州省省级示范专业-计算机网络技术	省教育厅	2017-2020	60万		专业带头人、项目负责人
目前承担的主要教学工作	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	网络设备的配置与管理	13级	43	80	必修	2015年
	2	局域网组建	14级	47	80	必修	2015年
	3	Linux系统使用与管理	14级	47	120	必修	2016年

表 10-4: 专业带头人 (四)

姓名	李德宇	性别	男		专业技术职务	高级讲师	第一学历	大学本科
		出生年月	1980.10		行政职务	教务科工作人员	最后学历	在职研究生
第一学历和最后学历毕业时间、学校、专业		时间：2004年、学校：贵州工业大学、专业：计算机科学与技术（本科） 时间：2014年、学校：贵州大学、专业：计算机应用技术（硕士）						
主要从事工作与研究方向		计算机专业课程的教学，研究方向：CAD工业产品设计						
本人近三年的主要工作成就								
2014-2015 学年优秀教师 2015 年全国职业院校技能大赛中职组计算机辅助设计(工业产品 CAD)三等奖 2016 年 12 月 29 日，荣获 2016 年度“民主评议优秀党员”荣誉称号。 2015 年、2017 年荣获贵州省职业院校技能大赛暨全国职业院校技能大赛选拔赛中中职组计算机辅助设计（工业产品 CAD）比赛（个人项目）一等奖三个，并获得优秀指导教师称号。 荣获 2016—2017 年度优秀党务工作者称号。								
最具代表性的教学科研成果	序号	成果名称	等级及签发单位、时间				本人署名位次	
	1	工业产品 CAD	省技能大赛一等奖二个 2012 年 省技能大赛一等奖二个 2015 年 省技能大赛一等奖一个 2017 年 全国技能大赛三等奖二个 2012 年、2015 年				辅导教师	
目前承担的主要教学工作	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间	
	1	计算机组装与维修	16 秋 数码 1 班	48	144	计算机专业课	2017.3-2017.6	
	2	机械基础理论	16 秋 计算机应用	47	108	计算机专业课	2017.8-2017.12	

2. 骨干教师

骨干教师是对教育教学有独到的见解和判断，是教育教学的研究者而非经验者，是改革者而非保守者。具有人文精神、科学精神、敬

业精神，具备坦诚、公正、民主、宽容、严格专业品质。本专业骨干教师（副高以上）14人，占比27.5%。

3.双师型教师

大数据技术与应用专业的“双师型”教师有良好的职业道德，既具有教书育人，又具有进行职业指导等方面的素质和能力；具备与讲授专业相对应的行业、职业素质，具备丰富的行业、职业基本理论、基础知识和实践能力；具备相应的适应能力和创新能力。本专业双师型教师32人，占比62.7%。

4.教师团队

表 10-5：教师基本情况表

序号	姓名	性别	专业技术职务	第一学历 毕业学院 专业学位	最后学历 毕业学院 专业学位	现从事 专业	拟任课程	专职 /兼职
1	陈建	男	高级讲师	贵州大学计算机科学与技术	贵州大学计算机应用与技术硕士学位	计算机教学	计算机网络基础	专职
2	李鑫	男	高级讲师	西南交通大学电气工程及其自动化工学学士	四川大学工程硕士，项目管理	计算机教学	综合布线设计与施工	专职
3	李治西	男	高级讲师	贵州大学计算机科学与技术	贵州大学计算机应用技术硕士学位	计算机教学	网络服务器配置与管理	专职
4	程娟	女	高级讲师	黑龙江商学院包装工程	云南大学计算机应用技术硕士学位	计算机教学	图形图像处理	专职
5	任桦	男	高级讲师	贵州师范大学计算机科学与技术		计算机教学	物联网编程	专职
6	彭轲	女	高级讲师	贵州财经学院信息管理与信息系统	武汉大学软件工程领域硕士学位	计算机教学	高级网络技术	专职
7	向启苗	男	高级讲师	山西财经大学贸易经济		计算机教学	高新办公自动化	专职
8	李德宇	男	高级讲师	贵州工业大学计算机科学与技术学士学位	贵州大学计算机应用与技术硕士学位	计算机教学	计算机辅助设计	专职
9	李吉桃	女	高级讲师	贵州师范大学电子信息科学与技术学士学位	贵州大学计算机技术领域工程硕士学位	计算机教学	计算机程序设计	专职

大数据技术与应用专业人才培养方案

序号	姓名	性别	专业技术职务	第一学历 毕业学院 专业学位	最后学历 毕业学院 专业学位	现从事 专业	拟任课程	专职 /兼职
10	孟仕印	男	高级讲师	贵州大学计算机科学与技术专业本科学历	云南大学工程硕士学位	计算机教学	网络安全技术	专职
11	冯懋林	男	高级讲师	贵州师范大学		计算机教学	mysql 数据库	专职
12	支易	女	高级讲师	贵州大学计算机应用技术专业工学硕士		计算机教学	网络设备的安装与调试	专职
13	包大宏	男	高级讲师	贵州工业大学		计算机教学	企业网搭建与应用实训	专职
14	兰晓天	男	高级讲师	贵州大学计算机科学与技术专业工学学士		计算机教学	计算机信息处理	专职
15	吴青	女	讲师	遵义医学院信息与计算科学学士学位	贵州大学计算机应用与技术硕士学位	计算机教学	计算机辅助设计	专职
16	屠浩毓	男	讲师	泰山学院电子信息技术学士学位	美国东密歇根大学人力资源管理硕士	计算机教学	网络服务器配置与管理	专职
17	陈健	男	讲师	黔南民族师范学院计算机科学与技术学士学位		计算机教学	网络安全技术	专职
18	杨秀才	男	讲师	黔南民族师范学院计算机科学与技术学士学位		计算机教学	网络服务器配置与管理	专职
19	周云竹	女	讲师	贵州大学计算机科学与技术学士学位		计算机教学	网络设备的安装与调试	专职
20	林家全	男	讲师	贵阳学院计算机科学与技术		计算机教学	信息安全	专职
21	熊学斌	男	讲师	遵义师范学院计算机科学与技术		计算机教学	HCNA 网络技术	专职
22	郑艳红	女	讲师	黔南民族师范学院计算机科学与技术学士学位		计算机教学	综合布线设计与施工	专职
23	卢德娟	女	讲师	黔南民族师范学院信息管理与信息系统学士学位		计算机教学	网络设备的安装与调试	专职
24	李家潇	男	讲师	四川大学软件工程领域工程硕士专业工程硕士		计算机教学	综合布线设计与施工	专职
25	李惠玲	女	讲师	贵州师范大学物理专业		计算机教学	数据库管理与应用	专职
26	白力丹	女	讲师	贵州大学工商管理硕士研究生		计算机教学	云计算技术	专职

大数据技术与应用专业人才培养方案

序号	姓名	性别	专业技术职务	第一学历 毕业学院 专业学位	最后学历 毕业学院 专业学位	现从事 专业	拟任课程	专职 /兼职
27	肖晓	女	讲师	贵州师范大学计算机科学与技术本科专业		计算机教学	数据库管理与应用	专职
28	刘睿	男	讲师	研究生学历		计算机教学	计算机网络管理	专职
29	管彤	女	讲师	贵州大学计算机应用技术专业硕士研究生学位		计算机教学	企业网搭建与应用实训	专职
30	吴晓清	女	讲师	成都信息工程学院通信工程专业硕士研究生学位		计算机教学	虚拟化与云计算	专职
31	袁小勇	男	讲师	遵义师范学院计算机科学与技术工学学士		计算机教学	数据库管理与应用	专职
32	侯天坤	男	讲师	黔南民族师范学院计算机科学与技术专业		计算机教学	网络服务器配置与管理	专职
33	邓文禹	男	助理讲师	贵州民族大学信息管理与信息系统专业		计算机教学	计算机网络组建	专职
34	杨田	女	助理讲师	黔南民族师范学院信息管理与信息系统专业本科学历		计算机教学	大数据导论	专职
35	苟海军	男	助理讲师	贵州财经大学软件工程专业		计算机教学	华为云资源池管理	专职
36	何凯	男	助理讲师	西南大学计算机科学与技术专业本科学历		计算机教学	网络服务器搭建	专职
37	刘晓庆	女	助理讲师	贵州大学电子信息科学与技术专业工学学士		计算机教学	网页设计与制作	专职
38	许少捷	男	助理讲师	上海理工大学计算机科学与技术专业		计算机教学	计算机网络基础	专职
39	肖新飞	女	助理讲师	韩国东洋大学服装设计工学学士		计算机教学	平面设计	专职
40	江承美	女	助理讲师	中原工学院服装设计与工程工学学士		计算机教学	平面设计	专职
41	邓姜丽	女	助理讲师	西南大学设计与工程专业学士		计算机教学	平面设计	专职
42	张载湖	男	教员	南昌大学电子信息工程专业		计算机教学	数据存储技术	专职
43	彭骄	女	教员	西南大学信息管理与信息系统专业		计算机教学	云计算技术	专职

大数据技术与应用专业人才培养方案

序号	姓名	性别	专业技术职务	第一学历 毕业学院 专业学位	最后学历 毕业学院 专业学位	现从事 专业	拟任课程	专职 /兼职
44	刘洋	男	教员	凯里学院信息工程专业本科学历		计算机教学	CorelDraw 平面设计	专职
45	王伟	男	教员	贵州师范大学物联网工程专业工学学士		计算机教学	Java 编程基础	专职
46	张宏洲	男	教员	江南大学通信与控制工程工学学士		计算机教学	数据存储技术	专职
47	周松波	男	教员	淮阴工学院通信工程工学学士		计算机教学	云计算技术	专职
48	马铭艳	女	教员	贵州财经大学教育技术学学士		计算机教学	网页设计	专职
49	熊胶	女	教员	玉溪师范学院通信工程工学学士		计算机教学	网页设计	专职
50	何映杭	女	教员	哈尔滨师范大学教育技术学学士		计算机教学	网页设计	专职
51	屠光明	男	教员 /工 程师	重庆大学通信工程工学学士		计算机教学	云计算导论	专职

(二) 教学设施

1. 计算机实验室

表 10-2-1: 计算机实验室

序号	设备名称	单位	基本配置	适用范围（职业鉴定项目）
1	多媒体计算机	台	55	国家职业资格鉴定： 《计算机操作员（五级）》 《办公软件应用操作员（四级）》
2	投影屏幕	台	1	
3	投影仪	台	1	
4	无线话筒+接收器	套	1	
5	打印机	台	1	
6	扫描仪	台	1	
7	工作台、椅	套	55	
8	空调	台	2	
9	机柜	台	1	
10	交换机	台	2	

2. 大数据技术与应用综合实训室

表 10-2-2: 大数据技术与应用综合实训室

大数据技术与应用专业人才培养方案

序号	设备名称	单位	基本配置	适用范围（职业鉴定项目）
1	多媒体计算机	台	56	国家职业资格鉴定 《计算机操作员（五级）》 《办公软件应用操作员（四级）》 《大数据技术与应用操作员》 《大数据技术与应用工程师》
2	投影屏幕	台	1	
3	投影仪	台	1	
4	无线话筒+接收器	套	1	
5	打印机	台	1	
6	扫描仪	台	1	
7	工作台、椅	套	56	
8	空调	台	2	
9	机柜	台	1	
10	交换机	台	2	
11	服务器	台	6	

(三) 教学资源

教学教材：本专业教材能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。并严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，健全本校教材选用制度。根据需要组织编写校本教材，开发教学资源。

教学设备：除本部有配套的电脑硬件及软件以外，我校南、北校区均有本专业相关设备设施，且专业设备仍在更新。

教学基地：我专业继续拓展校企合作模式，利用学校现有资源，努力打造自身实训实践基地、专业实训室。

(四) 教学方法

在教学过程中，教师依据以行动为导向的教学方法，在课程教学过程中，重点倡导由“要我学”转变为“我要学”的学习理念，突出“以学生为中心”，加强创设真实的企业情境，强调探究性学习、互动学习、协作学习等多种学习策略，充分运用行动导向教学法，采用任务驱动教学法、项目教学法、小组协作学习、角色扮演教学法、案例教

学法、引导文教学法、头脑风暴法、卡片展示法、模拟教学法、自主学习等多种教学方法，践行“做中学”的教育理念，突出“以学生为中心”的教学模式，从而促进学生职业能力的培养，有效地培养学生解决问题的能力及可持续发展的能力。

教学模式：根据专业课程改革，采取以实践为主线的中心思想组织课程内容开展教学的特点，专业教学模式广泛采取理论与实践教学一体化、教室与实训室一体化。教学内容采用企业的真实项目，实现以“一体化、开放式”、“能力进阶项目导向式”等为主的教学模式，在教学过程体现“做中学、做中教”，学生通过完成工作任务，获得计算机网络的相关知识和技能，同时获得职业能力，提高人才的培养质量。

(五) 教学评价

1.课程考核

(1) 课程成绩评定：过程性评价占 60%，终结性评价占 40%。终结性评价可采用闭卷考试、开卷考试、口试、技能操作考核等方式或者它们的组合形式；过程性评价可选择平时表现（考勤、笔记、课程参与度）、平时作业、阶段性测验考核、提交学习心得等一切反映学习过程的指标作为考核标准。

(2) 考试课程成绩采用百分制评定：60 分为及格，100 分为满分。

(3) 考查课程成绩的评定采用优、良、中、及格和不及格五级制。

2.专业实习考核

专业实习成绩由三部分构成：实训表现（30 分）、实训报告（10 分）、实训考核（60 分），其中实训表现反映了学生的实训状况（包括考勤、劳动纪律、服从管理、实训状况、爱护公物、实训日记等）。

3.顶岗实习考核

(1) 顶岗实习考核成绩实行等级制，分优秀、良好、合格和不合格四个等级。

(2) 顶岗实习考核应综合评定学生实习期间的职业道德和职业能力两方面的状况。职业道德按学生对实习的认识、实际表现、遵纪守法情况和劳动态度等情况评定；职业能力按学生的实习报告和业务考核情况评定。顶岗实习考核工作由校内实习指导教师会同实习单位选派的实习指导教师共同完成。

4.职业技能等级考核

职业技能鉴定以职业活动为导向。在教育和考试领域中与职业活动导向相提并论的是知识体系导向或学科导向。

职业技能等级考核以实际操作为主要依据。对考生的职业技能鉴定，注重其实际工作能力，才能反映出考生是否真正适合工作需要。

职业技能鉴定以第三方认证原则为基础。第三方认证是由政府批准的独立鉴定机构，对考生的职业技能作出认证，政府行政部门负责管理、指导和监督。

(六) 质量管理

1.教学条件保证措施

学校积极引进和培养优秀教师，积极鼓励本专业在职教师进修提高、攻读研究生，积极选派青年教师到企业挂职锻炼或参加行业、专业技能培训。持续完善校内实训室建设，充实实训设施设备；同时适应社会与市场的需要，深化产教融合、校企合作，并与校外实训基地建立长效机制，稳步提升教师教学水平。

2.规范管理，加强质量监控

为明确教学质量监控的规范，信息工程系根据学院的工作部署，

结合自身实际情况,针对大数据技术与应用专业学生制定了一系列关于教学管理目标、教学运行、教学质量管理和教学基本建设的规定,确保完成教学质量年报,确保教学质量有效监控。

3.重视日常教学环节监控,重视实践性教学

要求所有专业教师必须使用 PPT 进行授课,规范课件七步骤(上学时回顾、本学时教学目标、教学重难点、教学展开、课堂互动、课堂小结、作业布置),定期组织学生、教师进行教学评价评估;完成学院各时段的教学检查。重视学生实训,组织学生到实地(如学院信息中心、机房等)进行实操,组织学生参加职业技能鉴定。

十一、毕业要求

大数据技术与应用专业学生毕业要求为本专业学生须通过 3 年全日制学习,修满规定的学时、学分,达到本专业人才培养目标和培养规格的要求,并通过考证方式获取相关职业技能证书。

(一) 基本要求

高职阶段学生要坚持拥护党的基本路线,德、智、体、美、劳全面发展,身心健康,具有与本专业相适应的文化水平和良好的职业道德,具备一定的大数据技术与应用开发能力、软件开发能力、数据分析能力、数据挖掘能力...,有 Java、Python、数据库、Hadoop 集群、数据可视化、数据分析挖掘等方面的知识和技能,能胜任软件开发、数据库管理工程师、数据挖掘分析工程师、Linux 系统维护等工作。

学院实行弹性学分制,学生在校期间须完成规定课程学习,通过考核,并取得相应的职业等级技能证书,修满 153 学分,给予毕业。

(二) 应取得的职业技能等级证书

表 11-1: 2020 年大数据技术与应用专业应取得的职业技能等级证书

序号	证书名称	发证机关
1	全国计算机二级 JAVA 程序设计	国家工信部
2	全国计算机二级 MySQL 数据库程序设计	国家工信部

大数据技术与应用专业人才培养方案

3	HCIA-Big Data 证书	华为 3Com 培训中心
4	HCIP-Big Data 证书	华为 3Com 培训中心