



貴州經貿職業技術學院
GUIZHOU VOCATIONAL COLLEGE OF ECONOMICS AND BUSINESS

2020 级大数据技术与应用专业

人才培养方案

教务处 制

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求.....	1
三、修业年限.....	1
四、职业面向.....	1
五、培养目标与培养规格	1
(一) 培养目标	1
(二) 培养规格	2
六、课程设置.....	4
(一) 公共基础课程	4
(二) 专业技能课程	12
(三) 教学实践及创新实践课程	21
七、学时安排.....	25
八、教学进程总体安排	27
九、实施保障.....	32
(一) 师资队伍.....	32
(二) 教学设施.....	32
(三) 教学资源.....	33
(四) 教学方法.....	34
(五) 教学评价.....	34
(六) 质量管理.....	35
十、毕业要求.....	36
(一) 基本要求	36
(二) 应取得的职业技能等级证书	36

一、专业名称及代码

1.专业名称：大数据技术与应用（旧） 大数据技术（新）

2.专业代码：610215（旧） 510205（新）

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具备同等学力者

三、修业年限

三年

四、职业面向

表 4-1 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
电子信息大类(61旧) (51新)	大数据技术与应用(610215旧) 大数据技术(510215新)	信息系统集成服务(6531)	大数据工程技术人员(2021007)	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 Web 前端开发	Ms Office 二级证书 Ms Java 二级证书 HCIA-Big Data 证书

表 4-2 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		

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

培养思想政治坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的职业道德和人文素养，具有专业精神、职业精神、工匠精神、团结协作和较强的实践能力。掌握大数据技术与应用专业必备专业知识和技术技能，面向大数据运维、大数据处理分析、大数据可视化、人工智能等领域的具有创新精神、实践能力以及可持续发展能力的高素质复合型技术技能人才。

(二) 培养规格

1. 素质方面

①坚定拥护中国共产党领导，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崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有良好的 IT 职业道德、职业素养和精益求精的工匠精神；

③尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；

④具有 IT 质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维、创业精神；

⑤具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，能够进行有效的人际沟通和协作，有较强的集体意识和团队合作精神；

⑥具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美情趣和人文素养，能够形成美育方面的艺术特长或爱好。

2. 知识方面

①掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

②了解与本专业相关的法律法规以及环境保护等相关知识；

③掌握计算机系统的维护和管理知识；

④熟悉大数据平台，了解 Hadoop、Hbase、HIVE、Storm、spark 等的基本应用和部署运维；

⑤掌握中小型数据库的安装、配置、维护、管理的知识；

⑥掌握网络抓包 Fiddler、Wireshark 知识；

⑦使用 Excel、SPSS 工具中的常用功能进行基本的数据分析知识；

⑧了解本专业的现状及发展趋势，了解行业相关的方针、政策和法规；

⑨了解 D3.JS、Echarts 等主流框架进行数据分析与可视化的处理知识。

3.能力方面

①具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

②具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

③能够对 MySQL 数据库进行安装、配置、管理、设计和开发；

④具有创新创业思想观念、思维方法和实践能力；

⑤能够运用 HTML/JavaScript/CSS 技术实现标准、规范的客户端静态和动态效果；

⑥能够使用 Linux 搭建 Java 开发环境、开发并部署 Java 应用；

⑦具备使用 Python 语言进行爬虫程序的设计，以及 Python 分析、可视化模块的使用能力；

⑧能够使用 java 语言完成最基本的 Hadoop 分布式开发编程；

⑨具备使用 JavaScript/Ajax/JQuery 等前段技术完成简单的前端实训项目的能力；

⑩能够独立完成大数据开发环境以及各个组件的安装搭建、环境

部署。

六、课程设置

为落实立德树人的根本任务，深化课程思政教学改革，深入挖掘各门课程所蕴含的思想政治教育元素和承载的思想政治教育功能，发挥各类课程育人作用，把思想政治教育工作贯穿教育教学全过程，推进全员、全过程、全方位育人，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，构建“公共基础课+专业技能课”的模块化课程体系。

（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 6-1：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	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	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	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。	√		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	
		<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>			
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论概论	<p>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立场；理解并运用马克思主义立场、观点、方法</p>	<p>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、历史地位及对中国特色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</p>	<p>通过教学，帮助学生理解马克思主义中国化的科学内涵和历史进程，理解马克思主义中国化的理论成果及十八大以来的最新理论成果在指导中国革命和建设过程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，树立建设中国特色社会主义的坚定信念。</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	
		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素质和相应的能力。	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。				
3	形势与政策	通过对国内外形势和国家大政方针的学习和研讨，使大学生能够厘清社会形势和正确领会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	依据教育部“形势与政策”最新教学要点，结合高校“形势与政策”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。	1、结合教材“理论聚焦”、“时事报告”、“形势讲座”、“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 and 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。			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	
		的当代合格大学生。					
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:通过本课程的教学,使学生了解自身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。		√	36
5	体育与健康(1)	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	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	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		√	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	
		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。	练习，传球、停球、射门技术)、武术(健身气功八段锦)。	运动损伤的预防及简单的治疗			
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
9	大学语文	传授语文知识、培养语文能力，并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。是一门适应现代高校素质教育，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；并通过写文章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	帮助学生解决工作中实际的公文写作问题起到较大的作用。应用文的写作决定了它将传授学生基本写作知识、培养学生写作能力、提高学生基本素养为一体，有效的将理论与实践结合，有效地促进学生综合素质的提高。	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	通过学习使学生具备应用型人才所必备的文案写作能力和分析处理能力。使学生的实际写作水平得到一定程度的提高，从而在今后能解决工作中的实际问题。	√		36
11	高等数学(1)	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须的重要数学知识；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	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	√		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	
		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		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。			
12	高等数学（2）	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须的重要数学知识；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	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	√		36
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，让学生掌握自我介绍的句型；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诸如中国的传统节日和他们的由来宣传出去；掌握表达道歉和原谅等的方法。	√		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，于此同时，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，让学生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和氛围。	√		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	了解计算机的基本知识；掌握操作系统（Windows）的操作方法；掌握文字处理软件（Word）的使用；掌握电子表格软件（Excel）的使用；掌握演示	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。	√		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	
		和办公自动化应用能力。	文稿软件（PowerPoint）的使用				
16	职业素养	<p>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。</p>	职业道德、职业意识、职业行为和职业技能。	<p>1、以基于工作过程的理念为依据以企业职业岗位的素质要求以及学生的个人可持续发展要求为选取课程内容的标准，实现理论与实践一体化，使学习过程与工作过程一致，达成学生学会工作的教育目标。</p> <p>2、以“能力本位”为基本价值取向强调培养学生的综合职业能力，从职业岗位的需要出发，确定能力目标。着重培养学生的关键能力，同时兼顾态度、知识、技能、情感等基本要素。以“先学做人，后学做事”作为课程内容安排和课程教学的一项重要原则，自始至终强调义务意识教育、责任意识教育和道德教育。</p> <p>3、课程贯彻“体验式教学”，构建“体验-理解-对话-反思”的教学模式，遵循“教师引导，学生思考，促进师生共同发展”的教学原则。</p>		√	18
17	健康教育	<p>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，更好的认识自己，促进自身身心健康的发展。</p>	<p>大学生健康教育概论、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。</p>	<p>使学生掌握一定的卫生知识，认识个人卫生习惯、营养、体育锻炼、防病保健、环境卫生、心理卫生、安全措施等诸因素与个体健康的相互关系及影响作用。逐步自觉地形成对自己健康负责的卫生观念。同时培养学生良好的卫生习惯和健康</p>		√	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	
				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。			
合计							630

2. 公共选修课课程设置

表 6-2: 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。	通过这门课程的学习, 使学生能够运用所学专业知识, 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”, 亦即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、支持、相信、热爱中国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 50 年来, 我们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	1、通过对中国近代历史重大事件、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内容和基本线索, 把握近现代历史发展的内在逻辑。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。	√		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	
			自觉地脱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,对中国共产党的信任,对社会主义的信心。				
2	美育	以全面推进素质教育为宗旨,以艺术审美体验为核心,使学习内容生动有趣、丰富多彩,有鲜明的时代感和民族性,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,为学生缩微喜爱艺术,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	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。将《MySQL 数据库》、《计算机组装与维护》、《Photoshop 图像处理》、《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》《Web 前端开发》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》、列为专业拓展课。

1. 专业基础课课程设置

表 6-3：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	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。	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。	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。	√		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。 	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。	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。		√	36
3	Photoshop 图像处理	通过学习，让学生知道进行图形图像处理的一般思路和过程，掌握并利用 photoshop 进行图形图像处理的基本方法和手段。	photoshop 的基本操作、基本概念，文件的操作与颜色的设置，图像的绘制与编辑，路径与图形绘制，图层、蒙版与通道的运用，色彩校正，滤镜的运用。	通过本课程的学习，让学生具有利用 photoshop 进行图形图像处理的能力，具备从事数码照片处理、平面广告设计包装设	√		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	
				等有关职业岗位的能力。			
4	编程基础 (Java)	1、掌握 Java 语言的语法，能够较为深入理解 Java 语言机制，掌握 Java 语言面向对象的特点。2、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。3、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。	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、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。	了解 Java 编程语言的基本语法，掌握 Java 中数组的定义与使用；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。	√		72
5	Linux 操作系统	通过本课程的学习，应较深刻的了解 Linux 操作系统的基础和应用知识，使学生掌握 Linux 系统的安装、配置、管理维护等技能，对 Linux 系统有一个全面的了解，奠定在 Linux 系统上作进一步开发的基础。	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	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、让学生掌握具有较高应用价值的 JavaWeb 应用程序设计的方法。2、以创建一个简单网站的	网页前端开发基础，包括 HTML 和 CSS 样式 JavaScript 脚本语言；Ajax 技术、jQuery 技	通过这门课程的学习，使学生能够灵活的运用 JavaScript 实现	√		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	
		过程为主线，让学生具备 JavaWEB 应用程序设计的开发的能力。	术 ;JavaEE 开发环境; 掌握 JSP;Servlet 技术; 包括 Servlet 基础、Servlet 开发、常用的接口和类、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。	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							396

2. 专业核心课课程设置

表 6-4: 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	本课程的主要目标是培养学生的 Python 语言使用的基本技能。要求学生掌握 Python 基本语法、字符串、列表、元组、字典、文件的读写、函数与模块等基础知识。学生首先了解 Python 的特点、发展及推荐学习方法, 然后学习 Python 基础语法、流程控制语句、数据类型、函数、模块、面向对象、文件操作、异常处理、数据库操作、第三方库相关知识等。	python 的基础语法、控制流语句、函数、面向对象、文件操作、数据库操作; python 与数据可视化的关系; python 与大数据的关系	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; 掌握 python 的固定语法、创建字符串变量、常用操作符以及运算符的优先级, 认识 python 数据结构的组成、列表的创建与操作、元组的创建与操作、字典的创建与操作等。	√		72
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关知识, 并且可以从 Hadoop 的角度学习分布式系统和 MapReduce 算法设	为什么要学习 Hadoop、HDFS (分布式文件系统) 工作原理、MapReduce(分布式计算框架) 工作原理、YARN (资源管	通过这门课程的学习, 使学生了解 Hadoop 产生过程、理解云计算、大数据概念及 Hadoop 与它们的关系、掌握 HDFS、	√		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	
		计的相关知识。	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 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。	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	数据可视化	通过学习, 使学生理解数据挖掘的基本流程, 掌握数据挖掘的基本理论和技能, 熟悉数据挖掘成果的显示; 掌握数据挖掘的基本方法, 能熟练地应用数据挖掘技术对现实数据进行有效的分析; 结合相关统计软件能从大量统计数据中获取有价值的信息。	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, 使学生掌握数据挖掘的基本建模方法, 熟悉各种方法的应用特点。	√		72
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。	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 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;	√		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	
				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,让学生熟练掌握运用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 MyBatis 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	让学生掌握实现网络爬虫的理论知识,并具备相关的操作技能	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、	让学生能熟练应用 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;了解网页结构;理解 HTTP 请求。	√		72
合计							576

3.职业技能等级考试课课程设置

表 6-5: 职业技能等级考试课课程设置情况表

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	(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	(HCNP)大数据技术开发	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。深入理解华为大数据平台与技术及应用，掌握华为大数据平台和关键组件的开发流程、接口，掌握典型场景的开发方法	大数据整体介绍、HDFS 应用场景、HBASE 应用场景、HBASE 应用开发流程、MapReduce 的基本定义及过程、Hive 二次开发讲解、Hive 业务开发指导、Solr 应用场景、Sol 应用开发流程、Kafka 应用开发流程、Spark 技术架构、Redis 应用开发、Streaming 概述及应用场景、Streaming 应用开发流程、CQL 应用开发流程、Flume 应用场景、Flume 应用开发、Flume 应用开发举例、Oozie 概述及应用场景 Oozie 应用开发、常用开发接口。	通过这门课程的学习，使（培养）学生理解 FusionInsight 大数据平台、了解 HDFS 应用开发场景、了解 HBase 应用开发适用场景、进行 HBase 应用开发、掌握 MapReduce 的业务过程；掌握开发环境搭建；进行 MapReduce 应用开发；了解 Hive 的基本架构原理、掌握 JDBC 客户端开发流程、了解 ODBC 客户端开发流程、熟悉并使用 Solr 常用 API、熟悉 Kafka 应用开发流程、熟悉并使用 Kafka 常用 API、进行 Kafka 应用开发、搭建 Spark 开发环境、开发 Spark 应用程序、调试运行 Spark 应用程序、掌握 Redis 二次开发环境搭建、掌握 Redis 业务开发、掌握 Streaming 基本业务开发流程、掌握 Flume 应用开发、了解 Oozie 应用开发适用场景、掌握 Oozie 应用开发、熟悉并使用 Oozie 常		√	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	
				用 API。			
3	Web 前端开发	通过学习,使学生掌握 web 开发技术的必备理论知识,具备一定的应用开发技能。	HTML、CSS、JavaScript 基本知识,超链接的使用,文字、段落的布局,表格的应用,层的使用,框架的应用。	通过本课程的学习,使学生理解 HTML、CSS 及 JavaScript 等基本的理论知识;掌握应用 HTML、CSS 及 JavaScript 等制作基本网页、设计网页布局、实现多样化及良好客户体验的页面效果等应用技能;培养学生的创新意识,具有设计特色网页的能力。		√	72
合计							216

4. 专业拓展课课程设置

表 6-6: 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	
1	计算机网络技术	熟练计算机网络的基本概念,掌握相关网络设备的配置与管理,能正确处理常见的网络故障。	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 软件的认识;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	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		√	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	
			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、主题设计实际案例。	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。			
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	通过这门课程的学习，使学生通过本课程的学习，从云计算的基本概念入手，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，同时通过实践学习容器云的操作与应用，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。		√	36
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	通过这门课程，让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

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	
			深入研究和展望。				
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
合计						288	

（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》、《贵州省情》、《安全教育》、《中华优秀传统文化》、《入学教育》、《毕业教育》等列为公共教学实践课。

表 6-7：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	普通高等学校通过军事课教学，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。	一、中国国防：国防概述、国防法规、国防建设、国防力量、国防动员。 二、国家安全：国家安全、国家形势、国际战略形势、 三、军事思想：军事思想概述、国外军事思想、中国古代军事思想、当代中国军事思想。 四、现代战争：战争概述、新军事革命、机械化战争、信息化战争。 五、信息化装备：信息化装备概述、信息化作战平台、综合电子信息系统、信息化杀伤武器	本课程依据《中华人民共和国国防法》、《中华人民共和国兵役法》、《普通高等学校军事课教学大纲》及国务院、中央军委和贵州省有关文件精神，结合学院实际开设。以过程性考查为主，并在教学过程中采用案例分析法、情景模拟法、课下实践活动等多种教学方法，充分调动学生的积极性、主动性。	√		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	普通高等学校通过军事课教学,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。	一、共同条令条令与训练:共同条令教育、分队的队列动作、现场教学。 二、射击与战术训练:轻武器射击、战术。 三、防卫技能与战时防护训练:格斗基础、战场医疗救护、核生化防护。 四、战备基础与应用训练:战备规定、紧急集合、行军拉练、野外生存、试图用图、电磁频谱监测。	本课程依据《中华人民共和国国防法》、《中华人民共和国兵役法》、《普通高等学校军事课教学大纲》及国务院、中央军委和贵州省有关文件精神,结合学院实际开设。		√	112
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	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况、基本理论和方法。	通过本课程的学习,让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”三个层次进行要求。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:要求学生对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		√	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	
		和建设贵州。		会解决现实生活中的问题。			
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,并做好法律知识和心理承受力多方面的准备,学会利用法律手段保护自己。	本课程结合集体案例,主要包括当前的安全形势、安全教育的意义、治安安全教育、消防安全教育、交通安全教育、自觉遵纪守法、预防犯罪等内容。	对大学生进行安全教育,是贯彻落实科学发展观的具体措施,是培养学生树立国民意识、提高国民素质和公民道德素养的重要途径和手段。安全教育,既要强调安全在人生发展中的重要地位,又关注学生的全面、终身发展。要激发学生树立安全第一的意识,确立正确的安全观,并努力在学习过程中主动掌握安全防范知识和主动增强安全防范能力。		√	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,为中国文化之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。		√	18
6	入学教育	通过这门课程的学习,了解大学生活、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		√	36
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		√	36
合计							144

2.专业教学实践必修课课程设置

大数据技术与应用专业人才培养方案

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。大数据技术与应用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。

表 6-8：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大数据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，大数据技术与应用、网络服务器搭建	第一学期安排 1 周完成			18
2	跟岗实习	通过这门课程的学习，使学生熟练运用大数据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。	大数据操作、网络服务器搭建、大数据技术开发	第五学期安排 2 周完成			36
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	创新创业知道	第五学期安排 1 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	第五学期安排 1 周完成			18
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。	毕业设计论文、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，增加学生对大数据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。	大数据操作、网络服务器搭建、大数据技术	第六学期安排 18 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	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	共 5 学期分阶段完成			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	
		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。					
合计							558

3.创新实践课课程设置

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。

七、学时安排

每学年教学时间为 40 周,总学时数为 2880,顶岗实习一般按每周 20 学时计算,每学时不少于 45 分钟。

表 7-1: 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			0	学分合计			0
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	17	486	144	630	21.88%	27	8	35	21.47%
	公共基础选修课	3	72	0	72	2.5%	4	0	4	2.45%
	公共教学实践必修课	7	72	72	144	5%	6	6	12	7.36%
专业学习领域	专业基础课	7	90	306	396	13.75%	5	17	22	13.50%
	专业核心课	7	216	360	576	20%	12	19	31	19.02%
	职业技能等级考试必修课	3	90	126	216	7.5%	5	7	12	7.36%
	专业拓展课	5	108	180	288	10%	6	10	16	9.82%
	专业教学实践必修课	8	36	522	558	19.37%	2	29	31	19.02%
	创新实践课	12				0.00%				0.00%

大数据技术与应用专业人才培养方案

合计	69	1170	1710	2880	100	96	68	163	100
----	----	------	------	------	-----	----	----	-----	-----

八、教学进程总体安排

表 8-1 课程设置与教学时间安排

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	其中		第一学年		第二学年		第三学年		考 试	考 查	其中		学 分	
						理论	实践	一 18周	二 18周	三 18周	四 18周	五 18周	六 18周			理 论	实 践		合 计
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	180101	54	36	18	2						√		2	1	3	
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	180102	72	72			4						√		4	0	4
		3	形势与政策	180118	36	36		开设4个学期，每学期9节								2	0	2	
		4	大学生心理健康教育	180104	36	36		2							√		2	0	2
		5	体育与健康（1）	180111	36	9	27	2							√	0.5	1.5	2	
		6	体育与健康（2）	180112	36	9	27		2						√	0.5	1.5	2	
		7	体育与健康（3）	180113	36	9	27			2					√	0.5	1.5	2	
		8	体育与健康（4）	180114	36	9	27				2				√	0.5	1.5	2	
		9	大学语文	180105	36	36		2							√		2	0	2

大数据技术与应用专业人才培养方案

		10	应用文写作	180106	36	36			2					√		2	0	2	
		11	高等数学（1）	180107	36	36			2					√		2	0	2	
		12	高等数学（2）	180108	36	36			2					√		2	0	2	
		13	大学英语（1）	180109	36	36			2					√		2	0	2	
		14	大学英语（2）	180110	36	36			2					√		2	0	2	
		15	信息技术（计算机基础）	180133	36	18	18	2						√		1	1	2	
		16	职业素养	180116	18	18		2							√	1	0	1	
	17	健康教育	180117	18	18									√	1	0	1		
	模块1 共 17 门 630 学时					630	486	144	16	12	2	2	0	0	0	0	27	8	35
	公共基础选修课	1	中国近代史纲要	180202	36	36				2					√	2	0	2	
		2	美育	180208	18	18						2				1	0	1	
		3	茶艺	180207	18	18										1	0	1	
	模块2 共 3 门 72 学时					72	72	0	0	0	2	0	2	0	0	0	4	0	4
	专业技能课课程	专业基础课	1	MySQL 数据库	131502	72	18	54		4					√		1	3	4
			2	计算机组装与维护	131311	36	0	36	2						√		0	2	2
			3	Photoshop 图像处理	131319	72	18	54	4						√		1	3	4
			4	编程基础（Java）	131315	72	0	72		4					√		0	4	4
5			Linux 操作系统	131303	36	18	18	2						√		1	1	2	

大数据技术与应用专业人才培养方案

		6	大数据导论	131301	36	36	0	2						√	2	0	2	
		7	Java Web 编程技术	131307	72	0	72			4			√		0	4	4	
	模块 3	共 7 门 396 学时			396	90	306	10	8	4	0	0	0	0	0	5	17	22
	专业 核心 课	1	Python 大数据处理与分析	131306	72	36	36			4			√		2	1	3	
		2	Hadoop 集群程序设计与开发	131409	72	18	54			4			√		1	3	4	
		3	数据可视化	131410	72	18	54				4		√		1	3	4	
		4	数据清洗技术	131403	72	36	36				4		√		2	2	4	
		5	Java 框架应用实战	131411	108	36	72					6	√		2	4	6	
		6	大数据项目实训	131405	108	36	72					6	√		2	4	6	
		7	网络数据采集	131310	72	36	36				4		√		2	2	4	
	模块 4	共 7 门 576 学时			576	216	360	0	0	8	12	12	0	0	0	12	19	31
	职业 技能 等级 考试 课	1	(HCNA)大数据原理与技术	131503	72	36	36				4		√		2	2	4	
		2	(HCNP)大数据技术开发	131504	72	36	36					4		√	2	2	4	
		3	Web 前端开发	131505	72	18	54			4				√	1	3	4	
	模块 5	共 3 门 216 学时			216	90	126	0	0	4	4	4	0	0	0	5	7	12
程 专 业 技 能 课	专 业 拓 展 课	1	计算机网络技术	131602	72	36	36				4			√	2	2	4	
		2	UI 设计与制作	131604	72	18	54			4				√	1	3	4	
		3	云计算导论	131603	36	18	18		2					√	1	1	2	

大数据技术与应用专业人才培养方案

		4	大数据与金融	131605	36	18	18					2			√	1	1	2	
		5	网页设计与制作	131304	72	18	54		4					√		1	3	4	
	模块 6	共 5 门 288 学时			288	108	180	0	6	4	4	2	0	0	0	6	10	16	
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	180132	36	36		2 周								2	0	2	
		2	军事技能	180134	112		112	2 周								0	2	2	
		3	贵州省情	180703	18	18										1	0	1	
		4	安全教育	180704	18	18										1	0	1	
		5	中华优秀传统文化	180705	36			1 学期					√	2	0	2			
		6	入学教育	180706	36		36	1 周								0	2	2	
		7	毕业教育	180707	36		36						1 周			0	2	2	
		模块 7	共 7 门 144 学时			144	72	72	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	12
	专业教学实践必修课	1	专业认知实习	G0804	18		18	1 周								0	1	1	
		2	跟岗实习	G0805	36		36					2 周				0	2	2	
		3	创新创业教育	G0801	18	18						1 周				1	0	1	
		4	职业发展与就业指导	G0807	18	18						1 周				1	0	1	
		5	毕业设计（论文/作品）	G0803	72		72						4 周			0	4	4	
6		毕业生学历注册认证	G0808	18		18						1 周			0	1	1		
7		毕业顶岗实习	G0806	360	0	360						18 周			0	20	20		

大数据技术与应用专业人才培养方案

	8	劳动教育	G0802	18	0	18	5 个学期完成								0	1	1		
模块 8	共 8 门 558 学时			558	36	522	0	0	0	0	0	0	0	0	2	29	31		
创新实践课	1	科研获奖	C0903				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	C0904																
	3	科研论文	C0905																
	4	科研著作	C0906																
	5	科学竞赛	C0907																
	6	文化、艺术、体育比赛	C0908																
	7	社会实践	C0909																
	8	社团活动	C0910																
	9	科技活动	C0911																
	10	创业活动	C0912																
	11	学术活动	C0913																
	12	技能等级证书	C0914																
模块 9	共 门 学时																		
周课时数							26	26	24	22	20				67	96	163		
三学年合计（教学学时数）					2880	1170	1710							总学分	163				

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）。

九、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

学人数与本专业专任教师数比例约 24:1, 双师素质教师占专业教师比为 64.8%, 专任教师队伍职称、年龄梯队结构合理。

2. 专任教师

专任教师有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心, 具有高校教师资格证和本专业领域相关职业资格证书; 具有计算机科学与技术、通信工程等相关专业本科以上学历; 具有扎实的本专业相关的理论功底和实践能力, 能够开展课程教学改革和科学研究。

3. 专业带头人

应具有与本专业相适应的专业背景、副高及以上职称, 具备较高的教学水平和实践能力; 具有行业企业技术服务或技术研发经历; 在本行业及专业领域具有较大的影响力。能够主持专业建设规划、专业教学方案设计、专业建设工作, 为企业提供技术服务。

4. 兼职教师

大数据相关企业聘任, 具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神, 具有扎实的专业知识和丰富的工作经验, 具有从事本行业的相关高级及以上职业资格证书, 能承担专业课教学、实习实训指导等教学工作。

(二) 教学设施

1. 计算机实验室

表 9-2-1: 计算机实验室

序号	设备名称	单位	基本配置
1	多媒体计算机	台	55
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 9-2-2: 大数据技术与应用综合实训室

序号	设备名称	单位	基本配置
1	多媒体计算机	台	56
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：在学院教材工作委员会的指导下，按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课题，优先选用近三年出版的规划教材。

教学设备：配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备等，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全保护措施。安装有应急照明装置，符合紧急疏散要求，逃生通道保持畅通无阻。

教学基地：具有稳定的校外实习实训基地，能开展本专业相关课程的实训活动，同时，可安排一定规模的学生到基地进行顶岗实习；配备有指导教师对学生实习进行指导和管理。

信息化教学设施：具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。并鼓励教师利用信息化教学资源、教学平台开展教学，提高教学质量。

(四) 教学方法

倡导“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 做中教”的教育理念，以学生为中心，不断促进学生职业能力的形成，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：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，获得该专业的相关知识和技能。

(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

通过相应专业课的考试, 可获得对应职业技能等级证书考核中相应内容学习学时, 参加相关部门组织的职业技能等级证书考评的, 通过考评后, 可获取相应的职业技能等级证书。

(六) 质量管理

1.教学条件保障措施

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，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

加强对日常教学工作的督导，定期组织学生、教师进行教学评价评估；完成各时段的教学检查。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、毕业要求

（一）基本要求

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、软件开发、数据分析、数据挖掘等能力，掌握 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 163 学分，准予毕业。

（二）应取得的职业技能等级证书

表 10-1：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	教育部考试中心
2	全国计算机二级 MySQL 数据库程序设计	教育部考试中心

大数据技术与应用专业人才培养方案

3	HCIA-Big Data 证书	华为公司
4	HCIP-Big Data 证书	华为公司