

 **贵州建设职业技术学院**

**计算机应用技术专业**

**人才培养方案**

二〇二三年

目 录

一、专业名称及代码 1

二、入学要求及层次 1

三、修业年限及学习形式 1

四、职业面向 1

五、培养目标与培养规格 2

（一）培养目标 2

（二） 培养规格 2

六、课程设置及要求 4

（一） 课程设置及方法 4

（二）课程介绍 6

（三）课程体系框架图 17

七、教学进程总体安排 18

（一）教学学时与学分分配 18

（三）课外素质教育学时与学分 18

（四）岗位实习和毕业实习学时与学分 18

八、实施保障 19

（一）师资队伍 19

（二）教学设施 20

（三）教学资源 21

（四）教学方法 22

（五）学习评价 24

（六）质量管理 25

九、毕业要求 26

（一）毕业学分及证书要求 26

十、附录 27

（一）专业课程变更审批表 27

**计算机应用技术专业人才培养方案**

**前言**

 人才培养方案是实现人才培养目标的纲领性文件和组织教学过程的具体依据。为适应国家经济、社会、文化和科技发展对人才的需要，实现学校中长期发展目标，进一步深化教育教学改革，提高人才培养质量，在对专业进行市场调研的基础上，和企业专家共同研讨，就人才培养目标、规格、人才培养模式、专业课程体系结构设置、课时安排、教学内容和教学方法等诸多方面进行了切合实际的深入细致的研究探讨，最终形成了《计算机应用技术人才培养方案》。

 编写人员：曹敏政、张晓伟、李红娟、赵霞等老师

一、专业名称及代码

计算机应用技术 510201

二、入学要求及层次

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者，高起专。

三、修业年限及学习形式

学制三年，脱产学习。

四、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 | 职业技能等级证书、社会认可度高的行业企业标准和证书 |
| 电子信息大类（51） | 计算机类（5102） | 软件和信息技术服务业（65） | 计算机软件工程技术人员（2-02-10-03）；计算机程序设计员（4-04-05-01）；大数据工程技术人员（2-02-10-11）；计算机软件测试员（4-04-05-02） | 计算机应用、计算机网络、网页设计、网站建设与管理、数据运维人员； 数据仓库工程师；数据清洗工程师 | 全国计算机应用水平考试 （NIT）； 全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试程序员； 1+X大数据平台运维职业技能等级证书 |

五、培养目标与培养规格

**（一）培养目标**

本专业培养适应社会、经济、科技发展需要，德、智、体、美、劳全面发展，系统掌握计算机软硬件基本理论，主要学习计算机科学与技术方面的基础理论和基本知识，接受从事计算机应用的基本训练，具有熟练操作常见计算机设备与软件的技能，具备胜任大中型网站建设与开发的能力，并掌握计算机网络综合知识、大数据平台部署维护、数据处理、数据可视化等知识。可在社会各个单位胜任计算机系统维护、软件开发、网站建设、大数据平台运维，数据处理可视化等工作的高素质技术技能人才。

1. **培养规格**
2. **素质**

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维、全球视野。

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和1-2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成1-2项艺术特长或爱好。

**2、知识**

（1）系统地掌握计算机硬件、软件的知识和使用技能，具有使用常用计算机设备和常用软件对计算机系统进行维护的能力；

（2）掌握HTML超文本标记语言的基本知识和方法，熟练运用JavaScript不同框架，进行网页设计、网站建设、WEB应用系统等方面的程序开发，能胜任中小型网站的规划与建设；

（3）了解计算机应用技术的最新发展动态，掌握学习计算机各项应用技术的基本思维方法，具有快速学习和掌握计算机新技术及相关领域知识和技能的能力；

（4）掌握大数据平台的搭建和维护的相关知识，具备数据思维，可熟练进行数据处理。

（5）掌握基本的多媒体应用技术，了解多媒体应用最新发展，将所学知识应用到相关领域。

**3、能力**

（1）非专业能力

①方法能力

独立学习能力；数据分析与处理能力；问题解决能力；总结能力；创新与创业能力；竞争能力；组织与管理能力；适应能力。职业生涯规划能力、获取有效信息能力、决策能力。

②社会能力

沟通能力；社交能力；文字表达能力；待人接物得体大方；具有亲和力；经受挫折的能力；社会适应能力。人际交流能力、公共关系处理能力、劳动组织能力、集体意识和社会责任心。

③情感能力

自我调控能力、自我觉察能力、对人情世故综合反应判断的能力、情绪反应能力、理解他人需求的能力、换位思考的能力。

（2）专业能力

熟练使用办公自动化系列软件的能力；运用关系型数据库设计和应用管理信息系统的能力；具有网页网站建设维护能力；具有数据、信息采集的需求分析与采集方案设计能力；具有数据分析、大数据处理与分析基本能。

六、课程设置及要求

1. **课程设置及方法**

**1、课程设置思路**

在进行课程设计时，首先根据针对企业、学生就业等相关调研报告，梳理学生学习的技能目标；其次，结合国家教育部职业教育专业简介和梳理出来的就业率较高，对学生帮助较大的技能学习目标，制定2-3个学生培养的主要目标；再次，围绕对应目标，按照学生的认知规律和教学规律制定对应的课程，最后按照对应课程的学习难度制定课时，做好每学期课程前后顺序安排，制定学生的课程体系。

**2、课程设置方法**

在课程设置过程中主要依据调研和相关课程设置要求，将岗课赛证进行融通，结合学生学习认知和技能学习规律制定对应课程。

**（二）课程介绍**

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

**1、公共基础课程**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **课程** | **课程任务** |
| **1** | 《大学生职业规划与创业就业》 | 《大学生职业规划与创业就业》是根据党的十七大报告明确指出“积极做好高校毕业生就业工作”、教育部办公厅关于印发《大学生职业发展与就业指导课程教学要求》的通知（教高厅〔2007〕7号）的精神而设置的公共必修课。本课程是为提高大学生就业竞争力、顺利就业、适应社会及树立创业意识提供必要的一门指导性课程。《大学生职业规划与创业就业》为人文素养课程。该课程力图对高职生创业观念进行科学指导，培养他们的创业意识，帮助他们正确认识企业在社会中的作用和自我雇用，了解创办和经营企业的基本知识和实践技能，从而提升他们的创业能力和就业能力。 |
| **2** | 《贵州省情》 | 《贵州省情》课程目的是贯彻中央、贵州省政府及其教育厅有关文件精神，把省情知识教育作为全省高等学校思想政治理论课组成部分，其功能是对接学院人才培养目标，面向工作岗位，以就业为导向，助推学生人文素养、职业素养和专业素养的全面发展。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。 |
| **3** | 《军事理论》 | 军事课是普通高等学校学生的必修课程。军事课要以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，着眼培育和践行社会主义核心价值观,军事理论课以国防教育为主线，提高本课程的教学，使大学生掌握基本军事理论与军事技能，达到增强国防观念和国防意识，强化爱国意识、集体主义观念，加强纪律性，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实的基础。以提升学生国防意识和军事素养为重点，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。 |
| **4** | 《生态文明教育》 | 《生态文明教育》课程旨在让学生理解人类历史发展、中国生态文明思想的演变和形成过程，强调地球系统科学是生态文明建设的科学基石，通过学习生态系统概念，系统地、辩证地认识目前人类面临的生态问题及其解决方向，分析和认识作为可持续发展实践路径的各类生态产业，理解生态文明建设在中国国家战略布局中的地位，了解并支持国家在生态文明建设实践中采取的措施，以及个人实践在美丽中国建设中所能起到的作用。 |
| **5** | 《大学生国家安全教育》 | 本课程任务以防范教育为主，重点对大学生进行防火、防盗、防骗、防抢劫、防渗透、防事故等常规安全防范教育，传授他们处理安全问题的策略和方法，帮助学生树立安全意识，提高他们防范安全事故的实际应对能力。增强大学生健康成长，遵纪守法、保障安全、珍惜生命、预防犯罪的责任心和自信心，切实提高大学生自我教育、自我管理、自我保护的能力，最后使安全意识真正在大学生的头脑中深深扎根，让安全防范观念真正融入大学生的综合素质。 |
| **6** | 《体育》 | 随着我国高等教育改革的不断深入和发展，体育教学改革也在向新的领域拓展，体育课程是学校教学计划的基本组成部分，是学校体育工作的中心环节，是完成《学生体质健康标准》和学校体育教育工作的重要途径。大学体育课程是以身体练习为主要手段、以增进学生健康为主要目的的必修公共课程，是高等职业学校课程体系的重要组成部分，是实施素质教育和培养德智体美全面发展人才不可缺少的重要途径。大学体育课程是贵州建设职业技术学院课程体系中的基础通识课程、以提高学生身体素质为根本，以《学生体质健康标准》为中心，进行身体全面发展的教学，对学生加强组织纪律性、道德感、义务感的教育；引导学生正确认识体育，逐步养成锻炼身体的习惯，培养吃苦耐劳、果敢顽强的意志品质。 |
| **7** | 《大学英语》 | 本课程教学服务于为学生开拓国际化视野、提升学历层次、适应社会各行各业对高端技能型人才需要,是为实现各专业人才培养目标服务的公共课。本着“以实用为主,够用为度”的原则设计教学内容，明确教学目的，使学生掌握一定的英语基础知识，具备一定的听、说、读、写、译的技能，能借助词典等工具阅读和翻译与本专业相关的英语业务资料，在涉外交际的日常活动和业务活动中进行简单的书面交流沟通，并为今后进一步提高英语的交际能力、获得更高的职业竞争力打下基础。 |
| **8** | 《大学语文》 | 大学语文是当代高校开设的一门素质教育课程，是一门重要的公共基础课程和重要的工具课。它在培养学生的独立观察能力、思维能力、创造能力、审美能力、表达能力方面具有独特的作用。大学语文是一门公共必修课，具有审美性、人文性、工具性的特点，是一门将人文教育与科学教育结合在一起的课程，蕴藏着丰富的政治、社会、历史、自然等各种形象化的具体感性的知识，是学生学好其它各门课程的先行课，是实现我校“学鲁班精神，做大国工匠”的办学理念的重要途径，同时也是对大学生进行素质教育的主要课程之一。本学科是全校一年级学生的公共基础课。它是集工具性、基础性、审美性、人文性、趣味性、综合性于一体的课程，是以中国传统文化为主体的文化与文学的主要载体之一，凝聚着深厚的人文精神与科学精神。本学科作为培养健全的大学生的合力因素之一，旨在通过教学，提高大学生的语文水平（阅读、写作、表达、赏析），提升其人文精神、科学精神、审美能力和鉴赏能力，拓展其观察世界的视野、挖掘其认识世界的深度。 |
| **9** | 《高等数学》 | 《高等数学》是研究自然科学和工程技术的重要工具之一，是提高学生文化素质和学习有关专业知识的重要基础。本课程要使学生在学习初等数学的基础上进一步学习和掌握高等数学的基础知识和思维方式，为学生学习专业基础课和相关专业课程提供必需的数学基础知识和数学工具，注重理论联系实际，强调对学生基本运算能力和分析问题、解决问题能力的培养，以努力提高学生的数学修养和素质。 |
| **10** | 《劳动教育》 | 本课程旨在以普及劳动科学理论、基本知识作为教育的主要内容，以讲清劳动道理为教育的着力点，旨在通过劳动教育弘扬劳动精神，促使学生形成良好的劳动习惯和积极的劳动态度，树立高职学生正确的劳动观和价值观，切实体会到“生活靠劳动创造，人生也靠劳动创造”的道理，培养他们的社会责任感，成为德智体美劳全面发展的社会主义事业建设者和接班人。 |
| **11** | 《心理健康与健康教育》 | 本课程的主要是使学生了解心理健康的基本知识，掌握基本的心理调适方法，树立心理保健的意识；培养学生良好的心理素质、自信信念、合作意识以及开放的视野、乐观积极的生活态度、顽强的意志品质；提高学生的自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，使学生学会自知、自爱、自强，懂得关心、尊重他人，善于与人合作与共事，为积极适应社会，成就未来事业奠定基础。 |
| **12** | 《中华优秀传统文化》 | 本课程全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，以培养学生综合素质为核心，以中华传统文化为依据，注重综合能力的培养。通过本课程的学习，要求全体一年级的同学不但能够学习了解中华优秀传统文化，还要通过在生活工作中践行，实现“知行合一”，突出职业道德、行为规范的培养。 |
| **13** | 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》 | 本课程是中共中央宣传部教育部关于印发《新时代学校思想政治理论课改革创新实施方案》的通知教材〔2020〕6号确定的高校思想政治理论课之一，是高职院校的公共必修课。课程以中国化的马克思主义为主题，以马克思主义中国化为主线，以中国特色社会主义建设为重点，从理论与实践、历史与逻辑的统一上揭示马克思主义中国化的理论轨迹，准确阐述中国共产党在把马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程中，创造了中国化的马克思主义，形成了毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系飞跃成果，党的十九大以来又在它们的基础上不断的创新和探索新的理论。课程充分展示了毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想在中国革命、建设、改革和实现中华民族伟大复兴中的重要历史地位和作用。 |
| **14** | 《思想道德与法治》 | 本课程是大学生入学后开设的第一门思想政治理论课程，和后续课程《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》相衔接，与《形势与政策》课程相配合，是对大学生系统地进行思想政治教育的主渠道和主阵地，课程以社会主义核心价值体系为主线，以理想信念教育为核心，以爱国主义教育为重点，对学生进行人生观、价值观、道德观和法制观教育。通过本门课的学习，学生能提高学习、交往、职业规划、实践法律规范等方面的能力，尽快适应大学生活，合理解决各种困惑和苦恼，加强自身的思想道德修养，提高法制观念，培养法律意识，为三年的高职学习和生活打下良好的基础，更为未来较好地适应社会生活和取得良好的发展服务。它既有思想性、理论性，也更具有较强的政治性、实践性特点，是一门综合性基础学科。 |
| **15** | 《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》 | 本课程的主要讲授习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、丰富内涵、核心要义、精神实质、实践要求、重大意义，培养青年学生对习近平新时代中国特色社会主义思想的科学性、系统性的深刻理解，引导学生把握贯穿这一思想的立场观点方法，坚定“四个自信”，自觉在这一科学思想的指导下为实现中华民族伟大复兴的中国梦而奋斗。 |
| **16** | 《形势与政策》 | “形势与政策”课主要讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题，帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导大学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。通过本课程学习让学生了解国内外重大时事，全面认识和正确理解党的基本路线、方针和政策，认清形势和任务，把握时代脉搏，激发爱国主义精神，增强民族自信心和社会责任感，珍惜和维护国家稳定的大局，宣传党中央大政方针，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，培养担当民族复兴大任的时代新人。 |
| **17** | 《党史国史》 | 本课程作为高校通识类选择性必修课，主要是从历史教育的角度出发承载思想政治教育、开拓历史视野的功能。在课程的教学中，突出理论教育，不能把它当作是普通的历史课而止于一般史实的介绍，但又必须依托于历史史实的介绍，理论教育寓于历史教育之中。做到17史论结合，论从史出，使思想理论教育更具有说服力、影响力，使学生深刻领会历史和人民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，进一步增强实现中华民族伟大复兴的责任感和使命感，进一步增强拥护共产党的领导和接受马克思主义指导的自觉性。作为思政课程，在党史国史的累累硕果之中挖掘与学生未来息息相关的现实指导思想，在符合职业岗位技能需求的基础上，培养学生树立积极正确的三观、用中国共产党人的精神去对待未来自己的职业和事业，同时树立正确的职业观；拥有集体意识和团队协作精神，遵守职业道德和行业规范；具备行业所需的职业能力与职业素养；符合习近平新时代中国特色社会主义思想的发展路线，做新时代的社会主义接班人。 |
| **18** | 美育课程 | 本课程指导学生从自然、社会、文化和艺术等角度进行比较欣赏，更好地理解各民族文化内涵，使学生了解并尊重中西方文化差异，拓展审美视野，形成积极健康的审美观。教师在教授过程中紧紧围绕“美育”内容，适当安排专题讨论等互动交流活动，利用网络教学平台方便学生拓展性学习。 |
| **19** | 信息技术 | 本课程旨在帮助学生学习、了解当代计算机系统基本概念，熟练Windows系统操作和0ffice应用软件基本操作。课程教学内容与信息技术相关内容紧密结合，教师在讲授过程中要使学生初步具备利用计算机分析问题和解决问题的能力。 |

**2、专业（技能）课程**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **课程** | **课程任务** |
| **1** | 《HTML5+CSS3静态网页设计》 | 《HTML5+CSS3静态网页设计》是面向计算机应用技术专业的一门专业基础课，涉及网页基础、 HTML标签、CSS样式、网页布局、变形与动画等内容，通过本课程的学习，学生能够了解网页web 发展历史及其未来方向，熟悉网页设计流程、掌握网络中常见的网页布局效果及变形和动画效果，学会制作各种企业、门户、电商类网站。该课程属于“1+X 证书制度”Web 前端的初级课程，通过本课程，能够为学习后面的前端知识夯实基础。 |
| **2** | 《计算机网络基础》 | 计算机网络基础是计算机应用技术专业重要的专业基本理论课程，是相关专业课程的先导课程。本课程在把握教学对象对理论知识“必要、适度、够用”的原则下，系统介绍计算机网络技术与工程所涉及到各个方面的理论基础与技术基础知识；全面阐明计算机网络技术所涉及的各项基本概念和基本工作原理，为后继的Linux操作系统，以及大数据技术及应用等相关课程的知识学习和技能培养奠定理论基础。 |
| **3** | 《计算机导论》 | 该课程是面向大学低年级所有专业学生开设的，是具有与大学数学、大学物理同样地位的通识类思维教育课程。课程不仅要传授、训练和拓展大学生在计算机方面的基础知识和应用能力，还应体现计算机前沿技术，更要展现计算思维方式。实证思维、逻辑思维和计算思维是人类认识世界和改造世界的三大思维，计算机的出现为人类认识世界和改造世界提供了一种更有效的手段，以计算机技术和计算机科学为基础的计算思维已成为当代大学生必须具备的基础性思维。同时，云计算、大数据、人工智能等新技术的发展又进一步促进了计算机应用的深入。在这种情况下，如何以计算机思维为切入点，以计算机新技术为基础，在有限的时间内促进计算思维能力培养，提升大学生综合素质和创新能力，这是大学计算机课程教学面临的重要课题 |
| **4** | 《office高级应用》 | 文档、信息处理成为高校毕业生应当具备的一项基本技能。开设《Office高级应用》课程，主要目的是让学生能在实际办公环境中开展具体应用，更贴近岗位实际应用操作，掌握更加专业、娴熟的办公技能和具备较强的信息处理能力，增强职场竞争力，为培养适应社会发展需要的高素质应用技能型人才奠定基础。 |
| **5** | 《JavaScript Web前端开发技术》 | JavaScript是一种属于网络的高级脚本语言,已经被广泛用于Web应用开发,常用来为网页添加各式各样的动态功能,为用户提供更流畅美观的浏览效果。通常JavaScript脚本是通过嵌入在HTML中来实现自身的功能的。通过本课程的学习，融合前面关于HTML和CSS技术就可以实现Web前端的基础开发工作。 |
| **6** | 《Python程序设计》 | 通过本课程的学习，使得学生能够理解Python的编程模式（命令式编程、函数式编程），熟练运用Python运算符、内置函数以及列表、元组、字典、集合等基本数据类型和相关列表推导式、切片等特性来解决实际问题，熟练掌握Python分支结构、循环结构、函数设计以及类的设计与使用，熟练使用字符串方法，适当了解正则表达式，熟练使用Python读写文本文件，适当了解二进制文件操作，了解Python程序的调试方法，了解Python面向对象程序设计模式，掌握使用Python操作SQL数据库的方法，掌握Python+pandas进行数据处理的基本用法，掌握使用Python+matplotlib进行数据可视化的用法,同时还应培养学生的代码优化与安全编程意识。 |
| **7** | 《Java程序设计》 | 《Java程序设计》是计算机应用技术专业必修专业主干课程，课程将全面、系统地介绍Java语言的基本知识及程序设计技术，使学生掌握Java语言的语法、数据类型、流程控制等基本知识和面向对象程序设计思想的Java实现；了解Java常用的系统类；学习异常处理、线程、图形用户界面设计、网络通信等内容。使学生的专业知识进一步完善和丰富，为将来的开发和设计工作打下一定的基础。 |
| **8** | 《Linux操作系统》 | Linux系统是完全开放、免费的，而且它可以任意修改源代码,这是其他系统所不具备的。本课程主要介绍Linux操作系统的基本使用方法，内容设置由浅入深，涵盖了初级Linux网络管理员在工作中将会遇到的问题，包括Linux操作系统环境搭建、Linux目录和文件管理、Linux用户和用户组管理、Linux目录和文件权限管理、Linux磁盘管理、Linux基础服务配置等。通过本门课程的学习，可以让同学们掌握系统的操作系统知识，为后面的大数据技术及应用等课程打下基础。 |
| **9** | 《数据库技术及应用》 | 本课程主要是培养学生具有信息分析、数据库设计、数据库应用系统开发等能力。本课程内容理论和应用相结合，理论部分主要讲授数据库的基础理论知识，包括数据库系统概述、数据模型、结构化查询语言SQL、关系数据理论、数据库设计、数据库恢复技术、并发控制、数据库安全性与完整性。在数据库应用部分中，主要以MySQL为环境讲授基本的数据管理，同时介绍具体的数据库系统的设计与开发方法，并结合相应的开发工具，进行实际应用项目的设计与开发，使学生在实际设计与开发过程中，深入理解和掌握数据库理论知识，进一步掌握数据库应用系统的设计和开发方法。 |
| **10** | 《Vue应用程序开发》 | Vue.js是一套构建用户界面的渐进式框架。与其他重量级框架不同的是，Vue采用自底向上增量开发的设计。Vue的核心库只关注视图层，并且非常容易学习，非常容易与其它库或已有项目整合。另一方面，Vue完全有能力驱动采用单文件组件和Vue生态系统支持的库开发的复杂单页应用。通过对前面专业基础课程的学习，通过Vue框架的学习可以更好的组织与简化Web前端的开发。 |
| **11** | 《大数据技术原理与应用》 | 《大数据技术及应用》是计算机相关专业的一门专业课程，通过本课程学习，使学生能较系统地掌握大数据的基本知识、原理和方法，初步具备大数据的应用、开发的能力，为从事大数据分析、建模、可视化奠定基础。 目的是让学生了解并掌握四个领域即大数据系统的起源及系统特征；大数据系统的架构设计及功能目标设计；大数据系统程序开发；企业大数据案例分析的内容，同时利用真机实验环节以及大数据实训一体机来提升学生对大数据开发的实践能力；本课程重点让学生掌握三个方面的内容：（1）基础篇：主要包括HDFS使用操作、MapReduce开发；、HBase数据库的开发；（2）核心篇：YARN架构、Spark集群计算、Spark机器学习、Hive数据仓库开发；（3）应用篇：大数据案例分析。 |
| **12** | 《网络数据采集与分析》 | 本课程以大数据技术与应用实际工作岗位需求为导向，培养学生具备“大数据分析”应用项目所需的数据采集的与预处理的综合职业能力，坚持开放性设计原则，吸收企业专业参与，构建“工作任务”为载体的项目化课程结构，通过模拟企业大数据采集与预处理应用业务进行组织，锻炼学生的实践操作能力。 |
| **13** | 《计算机组成与维护》 | 本课程以计算机基本理论为基础，以计算机的组成为主线，重点介绍了计算机各个组成部件的性能指标、分类和使用，还介绍了计算机的组装、测试、维护，软件的安装，计算机安全与防护，计算机维护与故障排除和笔记本电脑等知识，目的是普及学生的计算机硬件基础知识，使得学生对计算机及其组成部件有所了解，并掌握一些基本的使用与维护方法。  |
| **14** | 《软件测试技术》 | 本课程详细地阐述了软件测试领域的基本理论、基本技术及专门测试领域的测试技术。从软件测试的数学基础入手，介绍了和软件测试相关的基础知识；然后全面深入地介绍了静态测试技术和动态测试技术；在了解这些基础技术的基础上，课程从单元测试、集成测试、系统测试及验收测试4个层面分析了如何进行测试的计划、用例分析和设计等过程；本书还会涉及GUI测试、Web系统测试、数据库测试、嵌入式系统测试、负载压力测试及游戏测试。 |
| **15** | 《数据结构与算法分析》 | 本课程将带领我们围绕着“算法+数据结构=程序”的思路，以问题求解为导向进行学习。希望能够帮助大家提高理论、抽象、设计的能力。在扎实的经典理论基础上，运用问题抽象、数据抽象、算法抽象来分析问题，应用适当的数据结构和算法来设计和实现相应的程序。通过课程学习，大家的抽象思维能力、问题求解能力将得到较大提升，编程能力和代码质量会有质的飞跃。 |
| **16** | 《hive数据仓库应用》 | 本课程系统讲述了数据仓库的概念，首先从创建虚拟机并安装Linux操作系统开始逐步完成Hive的部署，然后在部署完成的Hive环境基础上，学习Hive数据定义语言、Hive数据操作语言和Hive数据查询语言的相关操作，在学习了上述三种语言之后，接下来深入学习Hive的其他功能，包括Hive内置函数、Hive自定义函数、Hive的新特性事务以及Hive的相关优化，从而帮助读者掌握Hive的强大功能和特性。 |
| **17** | 《spark基本框架与原理》 | 课程以时下最为流行的Hadoop所存在的缺陷为出发点，深入浅出地介绍了下一代大数据处理核心技术Spark的优势和必要性，并以最简洁的指引步骤展示了如何在10分钟内建立一个Spark大数据处理环境。在此基础上，本书以图文并茂和丰富的示例代码讲解的形式系统性地揭示了Spark的运行原理、算子使用、算法设计和优化手段，为读者提供了一个快速由浅入深掌握Spark基础能力和高级技巧的参考书籍。 本书共六章，涉及的主题主要包括大数据处理技术从Hadoop发展到Spark的必然性、快速体验Spark的指引、Spark架构和原理、RDD算子使用方法和示例、Spark算法设计实例、Spark程序优化方法。 |

**（三）课程体系框架图**

通识课

专业基础课

专业拓展课

专业核心课

OFFICE高级应用

Python程序设计

数据库技术及应用

计算机导论

Java程序设计

思想道德与法治、高等数学、大学英语、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、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、体育、军事理论、生态文明教育劳动教育、大学生职业规划与创业就业、大学生国家安全教育、美育课程、信息技术

Hive数据仓库应用

JavaScript Web前端开发技术

软件测试技术

Linux操作系统

Spark基本框架与原理

Vue应用程序开发

计算机网络基础

大数据技术原理与应用

网络数据采集与分析

HTML5+CSS3静态网页设计

数据结构与算法分析

七、教学进程总体安排

**（一）教学学时与学分分配**

|  |  |
| --- | --- |
| 课程 | 学时/学分数分配及比例 |
| 类型 | 学时 | 学分 |
| 性质 | 总学时 | 理论 | 实践 | 总学分 |
| 公共基础课 | 必修课 | 432 | 292 | 140 | 29 |
| 选修课 | 352 | 312 | 32 | 19 |
| 专业课 | 必修课 | 1664 | 446 | 1218 | 105 |
| 选修课 | 352 | 160 | 192 | 22 |
| 合计 | **2800** | **1210** | **1582** | **175** |
| 百分比 | 100% | 43% | 57% | 　 |

**（三）课外素质教育学时与学分**

课外素质教育学时和学分按照《贵州建设职业技术学院综合素质学分制管理办法》相关规定执行，课外素质教育学时和学分纳入专业人才培养管理工作中。素质学分以学业德育活动课程化实施方案中所设置课时为依据，总分为75分。每周总课时不得超过20学时。一般为15～18学时为1个学分，总分为75分，其中学生必选项目共计学分为52.5学分，选修学分为7.5学分，达到60学分方可顺利毕业。

**（四）岗位实习和毕业实习学时与学分**

岗位实习和毕业实习学时和学分按照《贵州建设职业技术学院综合素质学分制管理办法》相关规定执行。岗位实习考核办法按照《贵州建设职业技术学院学生岗位实习管理办法》相关规定执行。岗位实习学时和学分纳入专业人才培养管理工作中。根据学生在实习期间岗位实习及毕业实习任务完成情况，结合学生在实习期间的纪律表现和实习资料交回情况，分别由指导教师和班主任进行评分，总分50分。学生岗位实习和毕业实习学分达到40可顺利毕业。

八、实施保障

**（一）师资队伍**

### **队伍结构**

学生数与本专业专任教师数比例不高于18:1，双师素质教师占专业教师比例达90%，专任教师队伍职称、年龄形成合理的梯队结构。

### **专任老师**

专任教师具备有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有计算机应用相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

### **专业带头人**

专业带头人原则上应具有副高级及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

### **兼职教师**

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具有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实践经验，具有中级及以上相关专业职称，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。

**（二）教学设施**

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室.校内实训室和校外实训基地等

### 1．**专业教室基本条件**

专业教室一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或Wi-Fi环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻

### 2**.校内实训室基本要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实训室名称 | 实 训 功 能 | 对应课程 |
| 1 | 计算机实训室 | 安装有计算机应用技术专业实训所需的软件，根据课程要求进行实操 | HTML5+CSS3静态网页设计、office高级应用、JavaScrip Web前端开发技术、Python程序设计、Java程序设计等 |
| 2 | 大数据实训室 | 实现课程管理、教学统计、实验过程管理、实验预约、教学实验辅助 | 大数据技术原理与应用、spark基本框架与原理、hive数据仓库与应用 |

### **3.校外实训基地基本要求**

校外实训基地基本要求为：具有稳定的校外实训基地；能够开展软件开发技术专业相关实训活动；实训设施齐备，实训岗位，实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

### **4.学生实习基地基本要求**

学生实习基地基本要求为：具有稳定的校外实习基地；能提供软件开发、软件测试、软件编码、软件技术支持、Web前端开发等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

### **5.支持信息化教学方面的基本要求**

支持信息化教学方面的基本要求为具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

**（三）教学资源**

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

### **1.教材选用基本要求**

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，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**

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：行业政策法规资料，有关软件开发的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

### **3.数字教学资源配置基本要求**

建设配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、能满足教学要求。

**（四）教学方法**

按照行业企业对高素质技能型专门人才的需求，确定人才培养规格和培养方案，将企业理念融入到人才培养过程之中，使学院的专业教案与企业的生产经营活动有机融合，实现毕业与就业的零距离对接，形成学校主动、行业驱动、校企互动的良性人才培养格局，创新以“校企互动项目导向”教案模式为特色的工学结合人才培养模式。在“举校企合作之旗，走工学结合之路，颠覆传统学科型的课程体系”的思想指导下，将行业企业的先进生产技术.管理技术.行业标准和规范及企业文化引入课程设置中，校企共同构建基于工作过程系统化的“项目导入工作流程”课程体系。根据工程项目所对应的岗位，对照岗位工作标准与课程教案标准，建设体现工学结合特色的优质专业课程。 突出学生的主体地位，激发创新精神，提高实战能力和实践水平。

突破传统的以教师为中心、以课堂为中心、以教材为中心的教案方法，大力倡导启发式、讨论式、工程案例式、角色换位式等教案方法，调动学生学习的积极性和主动性，培养学生的自学能力和主动获取知识的技能，提高教案效果。加强教案条件的建设，配置多媒体等现代化教案设备，如教案模型、投影仪、教案视频和多媒体教材等，完善多媒体教案手段，稳步提高多媒体制作和演示的水平，尽力使用课件、教案模型等，实现多媒体教案广泛应用，使教案更加形象、生动，以适应时代要求，满足学生学习需要。

**（五）学习评价**

按照课程类型不同，采用不同的考核办法，公共素质课程、专业平台课程、专业核心课程、专业方向课程由校内教师进行考核，专业综合能力课程由校内外指导教师共同考核，以校外为主。单项课程成绩考核不足60分者不予合格，必修课课程、岗位实习和毕业设计成绩学分不能由其他课程学分代替，考核不合格需重新进行学习和考核。

### **1．公共基础课和专业课程考核**

对于无实验、实训环节的课程采用过程考核与期末考试相结合的方式进行考核，其中过程考核成绩占60%，期末考试成绩占40%，如果课程存在其中考核的，可按过程考核成绩占30%，期中考试成绩占30%，期末考试成绩40%计算。过程考核主要是考察学生的知识积累和素质养成，依据是作业、课堂表现、考勤记录等方面。期末考试以笔试、总结、报告等形式进行，重点在于考核学生的知识运用能力。

对于有实验、实训环节的课程采用项目考核与期末考试相结合的方式进行考核。其中项目考核成绩占总成绩的60%，期末考试成绩占总成绩的40%。项目考核主要从素质、知识、能力三方面考核，考核依据是课堂表现、书面作业、实操技能，分别占10%、20%、30%。

2．岗位实习考核

岗位实习成绩由校内指导教师和校外指导教师共同评定，以企业评价为主。校内教师根据学生的岗位实习周报、月报、实习态度、实习总结等方面对学生进行评定，企业指导教师主要根据学生在岗位实习期间运用所学专业知识解决生产实际问题的能力以及职业素养提高情况进行评定，校内和校外指导教师的评价各占一定比重。

**3．毕业设计（论文）考核**

毕业设计（论文）成绩由设计（论文）成绩和答辩成绩两部分组成，其中设计（论文）成绩占总成绩的40%，毕业答辩成绩占总成绩的60%。设计（论文）成绩由指导教师评定，主要依据是毕业设计（论文）成果的质量、毕业设计（论文）完成工作量及毕业设计（论文）过程中的主动性和创造性。毕业答辩成绩由答辩委员会根据学生的论文撰写情况、答辩陈述情况、临场应变能力和语言组织能力等方面进行评定。对于在毕业设计（论文）中弄虚作假，借用他人设计（论文）成果，严重违纪的学生，则不予答辩，并以不及格论处。按照课程类型不同，采用不同的考核办法，公共素质课程、专业平台课程、专业核心课程、专业方向课程由校内教师进行考核，专业综合能力课程由校内外指导教师共同考核，以校外为主。单项课程成绩考核不足60分者不予合格，必修课课程、岗位实习和毕业设计成绩学分不能由其他课程学分代替，考核不合格需重新进行学习和考核。

**（六）质量管理**

（1）学校和二级院系应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价实习实训、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，达成人才培养规格。

（2）学校和二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课.示范课等教研活动。

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

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

九、毕业要求

（一）**毕业学分及证书要求**

课程学分为125分，素质教育学分为75分，岗位实习学分为50分。学生在校期间必须取得210学分的毕业总学分，且取得各类学分的80%方可毕业。其中毕业总学分高于各类学分80%总和的学分（10分）可以从课程学分、素质教育学分、岗位实习学分三类学分中任意获取。

给学生提供发展、创造的空间，鼓励学生通过参与专业有关的企业实践、参加技能竞赛、发表论文、申请发明专利等形式，获取的专业教学计划外的学分，经学院认定后，存入学生学分银行内，具体规定可按照《贵州建设职业技术学院学分银行认定（转换）管理办法》执行。

在校期间取得全国计算机应用水平考试（NIT），全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试程序员，1+X大数据平台运维职业技能等级证书等职业技能等级证书。

十、附录

（一）专业课程变更审批表

专业课程变更审批表

**二级学院: 专业： 年级：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 原课程信息 | 原课程名称 | 课程代码 | 原课程开课学期 | 原课程学时/学分 | 备注 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 变更课程信息 | 变更后课程名称 | 课程代码 | 变更后课程开课学期 | 变更后课程学时/学分 | 备注 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 此方案开始执行时间 | 变更后课程从\_\_\_\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_\_级的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_专业开始执行。 |
| 是否有课程标准 |  |
| 变更课程的理由 | 变更课程所属教研室主任签字： 年 月 日 |
| 二级学院意见 |  负责人签字：  年 月 日 |
| 教务处意见 | 负责人签字：  年 月 日 |
| 分管领导意见 |  负责人签字：年 月 日 |

备注：此表一式三份，二级学院存档，教务处存档。新增课程只需填写变更后课程信息，备注一栏填写“**新增**”，删减课程备注一栏填写“**删减**”。