

**广西工程职业学院**

**2024级大数据技术专业**

**人才培养方案**

大数据技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：大数据技术

专业代码：510205

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

标准修业年限为3年，弹性学分有效修业年限为2-5年。

四、职业面向

表1大数据技术专业职业岗位分析表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 电子与信息大类（51） | 计算机类（5102） | 软件和信息技术服务业（65） | 信息管理工程技术人员（2-02-30-08）；  信息系统分析工程技术人员（2-02-10-05）;数据分析处理工程技术人员（2-02-30-09） | 信息系统运维员;信息系统开发员;信息系统实施员;数据库管理员 | 计算机应用师；  全国计算机等级证 |

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，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，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向软件和信息技术服务业的信息系统分析工程技术人员、信息系统运行维护工程技术人员、数据分析处理工程技术人员等职业群，能够从事信息系统运维、信息系统开发、信息系统实施、数据库管理等工作的高素质技术技能人才。

（二）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：

1.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。

（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）掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

（3）掌握大数据基本概念、网络技术、计算机原理等知识。

（4）掌握计算机操作，熟悉系统设计、网页设计、系统开发等基本技能。

（5）掌握数据库的基本概念、设计数据库基本知识、使用SQL语言操作数据库的基本知识;掌握一种数据库管理系统的数据库与维护知识;熟悉数据仓库、数据的提取、转换、载入等知识，了解数据挖掘与报表制作知识。

（6）掌握至少一门程序设计语言，理解程序设计中的代码开发、基本算法分析、程序调试、程序测试等知识，熟悉软件工程的知识。

（7）掌握信息系统分析与设计的知识，包括信息系统分析与设计的理论、方法、工具等。

（8）了解基本的大数据知识，熟悉企业的业务流程，掌握大数据在现实企业中的实施、应用等技能。

3.能力

（1）具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

（2）具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

（3）具有编写、阅读并正确理解需求分析报告和项目建设方案的能力。

（4）具有计算机软硬件系统的安装、调试、维护能力。

（5）具有熟练查阅各种资料，并加以整理、分析与处理，进行文档管理的信息技术应用能力。

（6）具有通过系统帮助、网络搜索、专业书籍等途径获取专业技术帮助的终身学习能力。

（7）具有信息系统的需求分析能力，系统分析与设计能力。

（8）具有信息系统的开发、使用、测试、维护等专业技能。

（9）具有数据库应用开发能力，数据库管理与维护能力。

（10）具有对数据进行处理的能力、基本的数据分析与数据挖掘能力。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

按照教育部要求设置公共基础必修选修课程，公共基础必修课程包括：思想道德与法治、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、大学体育、军事理论及军事技能、大学生心理健康教育、大学英语、高等数学、计算机基础、大学生职业发展与就业指导、劳动教育。

公共基础选修课程包括：大学生礼仪修养、中国民俗剪纸技法、影视与鉴赏、人际交流与沟通、演讲与口才、创新创业教育、中国共产党简史、改革开放简史、中华人民共和国简史、社会主义发展简史、国家安全教育、语文。

公共基础课程描述表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 课程教学目标 | 课程教学内容 | 课程教学要求 |
| 1 | 思想道德与法治 | 帮助学生树立正确的社会主义核心价值观，增强国家意识、公民意识和社会责任感;引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，形成健全的人格和良好的道德品质;让学生了解国家的基本法律制度和法治原则，增强法治观念，提高依法维护自身合法权益的能力;培养学生运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力。 | 本课程主要涵盖帮助大学生领悟人生真谛，把握人生方向，追求远大理想、坚定崇高信念，继承优良传统、弘扬中国精神，培育和践行社会主义核心价值观；帮助大学生遵守道德规范、锤炼道德品格，把正确的道德认知、自觉的道德养成和积极的道德实践紧密结合起来，引领良好的社会风尚；帮助大学生学习法治思想、养成法治思维，自觉尊法学法守法用法，从而具备优秀的思想道德素质和法治素养。 | 通过教师的理论讲授和学生的实践体验，让大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生观和价值观，牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素质，成长为德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人。 |
| 2 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 帮助大学生树立对中国共产党领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就形成更加全面的了解；对中国共产党坚持把马克思主义原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合，不断推进马克思主义中国化时代化有更加深刻的理解；对马克思主义中国化时代化进程中形成的理论成果有更加准确的把握；提升对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力。 | 课程涵盖了毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理、历史背景、实践发展以及二者之间的相互关系等内容，旨在帮助学生深入理解中国特色社会主义的理论基础和实践经验，培养其分析和解决问题的能力。 | 通过教师运用信息化技术进行史论结合、案例丰富的讲授，引导学生系统掌握马克思主义基本原理和马克思主义中国化理论成果，了解党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，认识世情、国情、党情，深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想，培养运用马克思主义立场观点方法分析和解决问题的能力；矢志不渝听党话跟党走，争做社会主义合格建设者和可靠接班人。 |
| 3 | 形势与政策 | 帮助学生全面、准确地了解国内外形势发展的新动态、新特点和新趋势，引导学生深入学习贯彻党和国家的方针政策，增强学生的国家意识和社会责任感，提高学生的综合素质和社会适应能力。 | 涵盖国际形势、国内形势、社会热点、国家政策等方面。通过学习，学生将了解当前国内外政治、经济、文化、社会等领域的最新动态和趋势，掌握党和国家最新的方针政策和决策部署，为未来的学习和工作提供重要的参考和指导。同时，课程还将培养学生的分析判断能力、政策理解能力和社会实践能力，提升学生的综合素质和社会适应能力。 | 通过教师采取混合式教学和学生研讨，聚焦社会热点、回应学生关切问题，提高学生运用马克思主义理论的立场观点方法解决实际问题的能力，提高政治辨别力，紧密围绕在以习近平同志为核心的党中央周围，奋进新征程。 |
| 4 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 让学生全面、系统、深入地学习和掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质和实践要求，增强对党的创新理论的理解和认同，坚定理想信念，为成长为担当民族复兴大任的时代新人打下坚实的思想基础。 | 课程内容涵盖习近平新时代中国特色社会主义思想的形成背景、理论逻辑、主要内容和实践要求等方面。通过学习，学生将深入了解这一重要思想的时代背景、理论贡献和实践指导意义，增强对党的理论创新的认识和信心，为未来的学习和工作提供科学指导和行动指南。 | 通过教师的混合式教学、史论结合、案例丰富的教学，让学生感悟党的创新理论的思想伟力，坚持用马克思主义理论指导实践，做“学思想、强党性、重实践、建新功”的新时代青年，自觉凝聚在党中央周围，以中国式现代化建设推进中华民族伟大复兴。 |
| 5 | 大学体育 | 旨在培养学生的体育兴趣，增强其身体素质，提高运动技能，并通过体育运动促进身心健康发展，为未来的学习和生活打下坚实的健康基础。 | 内容涵盖体育基础理论知识、实践技能训练、身体素质训练和心理健康教育等方面。 | 循序渐进，由浅入深，逐步提高学生的体育技能；注重示范指导，通过示范动作带动学生的学习兴趣；强化实践训练，让学生通过实际操作掌握体育技能。 |
| 6 | 军事理论及军事技能 | 旨在让学生了解基本的军事理论知识，掌握基本的军事技能，增强国家安全意识和国防观念，培养爱国主义精神，为培养合格公民和后备军事人才打下基础。 | 课程内容包括军事基础知识、国家安全形势分析、军事技能训练等。 | 循序渐进，由浅入深，逐步提高学生的军训技能；注重示范指导，通过示范动作带动学生的学习兴趣；强化实践训练，让学生通过实际操作掌握军事技能。 |
| 7 | 大学生心理健康教育 | 旨在帮助学生建立正确的心理健康观念，提高心理素质，增强心理调适能力，预防和解决心理问题，促进个人全面发展，为未来的学习和生活奠定坚实的心理基础。 | 课程内容涵盖了心理学基础知识、自我认知与情绪管理、人际关系处理、学业与职业规划、心理健康维护与危机应对等方面。 | 要注重理论联系实际，注重培养学生实际应用能力；既有心理知识的传授，心理活动的体验，还有心理调适技能的训练等。 |
| 8 | 大学英语 | 培养学生具备基本的英语听、说、读、写、译能力，增强其跨文化交际意识和沟通能力，同时提高其综合素养，为未来的学术、职业和国际交流做好准备。 | 课程内容主要包括英语语言知识、语言技能和文化知识。具体涵盖词汇、语法、听力理解、口语表达、阅读理解、写作技巧和跨文化交际等方面的知识与技能。 | 视听说部分加强对听说能力的培养和训练；读写部分加强对文章的理解和运用，引导学生提高全面理解整篇文章的能力。 |
| 9 | 高等数学 | 培养学生的数学逻辑思维、抽象思维和问题解决能力，使其掌握高等数学的基本概念和方法，为后续的学术研究、工程应用以及科学探索打下坚实的数学基础。 | 课程内容包括函数、极限与连续、一元函数微积分、多元微积分、级数、常微分方程等。 | 根据教学内容，结合学情分析以及教学重点、难点突破等，采用混合式教学模式，综合运用讲授法、案例教学法、启发式教学法、练习法教学方法。 |
| 10 | 计算机基础 | 让学生掌握计算机的基本概念和操作技能，培养其利用计算机解决实际问题的能力，为其未来的学习和工作提供必要的计算机技能支持。 | 课程内容涵盖计算机基础知识、操作系统、办公软件应用、网络基础等方面。 | 注重实践操作，加强实际操作练习。 |
| 11 | 大学生职业发展与就业指导 | 帮助学生明确职业方向，提升就业竞争力，培养创业意识，以及提供个性化的职业规划指导，为未来的职业生涯发展奠定坚实基础。 | 课程内容包括自我认知与职业定位、就业市场分析、求职技巧与方法、职业生涯规划、创业基础知识等。 | 在教学中主要采用讲授法、讨论法、案例教学法，以充分调动学生进行思考，激发学生主动性和参与性，增加学生在课堂中的获得感，提高教学实效。 |
| 12 | 劳动教育 | 通过劳动教育，使学生能够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，体认劳动不分贵贱，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，形成良好劳动习惯。 | 以实习实训课为主要载体开展劳动教育，包含劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育。 | 注重围绕创新创业，结合学科和专业积极开展实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等，重视新知识、新技术、新工艺、新方法应用，创造性地解决实际问题。 |
| 13 | 大学生礼仪修养 | 培养学生具备优雅得体的社交礼仪，提高其人际交往能力和社会适应能力，为未来的职业生涯和个人发展打下良好的社交基础。 | 课程涵盖仪表仪态、日常社交礼仪、商务礼仪、公共礼仪、国际礼仪等方面。 | 注重礼仪示范指导，通过礼仪示范动作带动学生的学习兴趣；强化礼仪实践训练，让学生通过礼仪实际操作掌握礼仪技能。 |
| 14 | 中国民俗剪纸技法 | 传承和弘扬中华传统文化，让学生掌握基本的剪纸技法和创作思维，培养其创意实践能力，并增进对中国传统民间艺术的了解与欣赏。 | 课程内容包括剪纸基础知识、传统剪纸技法、创作实践与欣赏等。学生将通过学习了解剪纸的历史背景、文化内涵和艺术特点，掌握基本的剪纸工具和材料使用技巧，以及传统剪纸图案的绘制与剪裁方法。 | 通过示范教学，直观的了解剪纸的技法和要领，通过剪纸创作，提高剪纸技能。 |
| 15 | 影视与鉴赏 | 培养学生具备对影视作品的基本鉴赏能力，理解影视艺术的内涵与特点，提高审美水平，同时引导学生思考影视作品所反映的社会、文化和人性问题，促进批判性思维的形成。 | 课程内容涵盖影视作品分析、影视艺术理论、影视史论等方面。 | 利用启发诱导提升、优秀案例赏析、项目分组讨论等教学方法，引导学生主动思索，参与创新来达成有效提升学习效果目标。 |
| 16 | 人际交流与沟通 | 课程旨在帮助学生掌握有效的人际沟通技巧，提升其在工作、学习和日常生活中的沟通能力，以更好地建立和维护人际关系，实现有效合作与问题解决。 | 课程内容包括沟通基础理论、沟通技巧、冲突处理、团队合作等方面。 | 通过案例引导、深度解析，情景模拟，角色扮演，媒体演示，专项实践，让学生达到掌握知识技能目的。 |
| 17 | 演讲与口才 | 培养学生的口头表达能力，使其具备清晰、准确、有逻辑的语言表达能力，同时增强学生的自信心和应变能力，为未来的公众演讲和职场沟通打下坚实基础。 | 课程内容包括演讲基础理论、演讲技巧、口才训练、实践演练等方面。学生将学习演讲的基本结构、语言技巧、肢体语言以及应对紧张情绪的方法。 | 坚持“理论有的放矢，实践有理可循”原则，先易后难，循序渐进地提高学生日常交际、演讲、辩论、谈判等方面的表达能力，重视实训教学，使每一次训练都取得实效。采用多样化的现代化教学手段，更好帮助学生加强练习与自修。 |
| 18 | 创新创业教育 | 培养学生的创新思维、创业意识和创业能力，让学生了解创业的基本知识和流程，掌握创业所需的基本技能，为未来的创业实践或职业发展打下坚实基础。 | 课程内容涵盖创新思维培养、创业理念引导、市场调研分析、商业模式构建、团队建设与管理、创业计划书撰写、资金筹措与投资等方面。 | 理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与创业实践相结合，把知识传授、思想碰撞和实践体验有机统一起来，调动学生学习的积极性、主动性和创造性，不断提高教学质量和水平。 |
| 19 | 中国共产党简史 | 中国共产党简史课程的目的是让学生了解中国共产党的光辉历程、伟大成就和宝贵经验，加深对中国特色社会主义道路、理论、制度、文化的认识，增强对党的信仰和对中国特色社会主义的信念。 | 课程内容包括党的创立与早期发展、新民主主义革命、社会主义革命和建设、改革开放和社会主义现代化建设等历史时期。通过学习，学生将全面了解中国共产党领导中国人民进行革命、建设和改革的光辉历程，深刻认识党在各个历史时期的伟大成就和宝贵经验，为成为一名合格的共产党员或社会主义建设者奠定坚实的思想基础。 | 通过教师的理论讲授和丰富的史料佐证，以及线上线下参观历史纪念馆，引导学生树立正确的历史观，做到“学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行”，感悟党的伟大，增强“四个自信”，坚定信心永远跟党走，做“青春心向党”、踔厉奋发建新功的新时代青年。 |
| 20 | 改革开放简史 | 让学生全面了解改革开放的历史背景、进程和成就，深刻理解改革开放对中国现代化建设的深远影响，增强对中国特色社会主义道路、理论、制度、文化的自信。 | 涵盖改革开放的历史背景、决策过程、主要内容和成就等方面。通过学习，学生将了解改革开放是如何推动中国经济、政治、文化和社会等领域的深刻变革，如何使中国逐步走向世界舞台的中央，以及改革开放对中国和世界产生的深远影响。这将有助于学生更好地认识和理解中国特色社会主义的发展道路，坚定对中国特色社会主义的信心和决心。 | 通过专题讲授法、情境教学法，让学生能够系统把握中国改革开放事业的辉煌成就、重大贡献、重要经验和深刻启示。 |
| 21 | 中华人民共和国简史 | 让学生全面了解中华人民共和国从成立至今的历史进程、主要成就和基本经验，加深对中国特色社会主义道路、理论、制度、文化的认识，增强国家认同感和民族自豪感。 | 主要包括新中国的建立、社会主义制度的确立、社会主义建设道路的探索、改革开放和社会主义现代化建设的新时期等方面。通过学习，学生将深入了解中华人民共和国在各个历史阶段的发展变化，认识到中国特色社会主义道路的历史必然性和正确性，增强对国家的热爱和对未来的信心。 | 通过课堂讲解、案例分析、小组讨论、模拟实践等方式，促进学生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。 |
| 22 | 社会主义发展简史 | 让学生全面了解社会主义思想和实践的历史演变，深入理解社会主义的基本原则和核心价值，认识社会主义在不同国家和时期的发展与挑战，从而增强对社会主义制度的认识与信心。 | 课程内容涵盖了从空想社会主义的产生与发展，到科学社会主义的形成与实践，再到中国特色社会主义的探索与成就等历史阶段。通过学习，学生将了解社会主义思想的起源、发展和变革，掌握社会主义制度在不同国家的实践经验和教训，为理解和坚持中国特色社会主义提供历史依据和理论支持。 | 通过文本解读法、故事穿插法、存疑追问法等方式，帮助学生掌握关于当代社会主义的基本知识，以更深刻的视角理解认识当代中国社会，强化共产主义世界观。 |
| 23 | 国家安全教育 | 让学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。 | 政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全、生态安全、资源安全、核安全、海外利益安全、新型领域安全 | 通过组织讲座、参观、调研、体验式、实践活动等方式，进行案例分析、实地考察、访谈探究、行动反思，积极引导学生自主参与、体验感悟。 |
| 24 | 语文 | 全面提升学生的语言文字应用技能、人文素养和跨文化交际能力，同时致力于弘扬中华优秀传统文化，增强学生的国家认同感和文化自信。课程的具体目标涵盖了提高学生的阅读理解和写作能力，培养学生对中华优秀传统文化的认识和尊重，拓展学生的国际视野和提高跨文化交际能力，以及培养学生的思辨能力和创新精神，从而促进学生的全面发展。 | 具体内容包括：欣赏与解读古今中外的经典文学作品，如诗歌、散文、小说和戏剧，以提高学生的文学素养和审美能力；传授汉字认读、书写规范、语法结构、修辞技巧等语言文字基础知识，为学生打下坚实的语言文字应用基础。 | 通过多媒体教学设备展示文学作品的相关图片、视频和音频资料，帮助学生更好理解作品。其次组织课堂讨论、小组合作等教学活动，鼓励学生积极参与，培养其合作意识和创新能力。 |

### （二）专业（技能）课程

专业（技能）课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

1.专业基础课程：

专业基础课是为后续专业课程学习打基础的课程。包括：计算机原理、C语言、电工电子技术、综合布线、操作系统、数据结构、计算机网络基础、Photoshop、Java编程基础等课程。

专业基础课程描述表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 课程教学目标 | 课程教学内容 | 课程教学要求 |
| 1 | 计算机原理 | 掌握计算机系统的基本组成和运行机制，包括硬件、软件、网络等方面的基础知识；了解计算机的基本原理和工作方式，能够运用计算机解决实际问题。 | 计算机的基本组成，包括中央处理器、内存、硬盘、显卡等；了解操作系统、编程语言、数据等基本概念，计算机网络的基本组成和运行机制，局域网、互联网等基本知识等 | 深入讲解计算机的基本组成部件，以及它们的工作原理和相互之间的连接方式。帮助学生了解计算机硬件的组装与维护过程，掌握常见硬件故障的诊断与排除方法。同时培养学生的软件操作能力和编程思维。 |
| 2 | C语言 | 掌握C语言的基本语法、数据类型、运算符、程序结构等知识，培养学生具备使用C语言进行程序设计的技能。 | C语言的基本语法、数据类型、运算符、控制语句，函数和模块化编程、数组和指针，字符串处理等 | 通过大量的编程实践，提高学生的编程能力和编程思维。解决实际问题，培养学生的逻辑思维和问题解决能力。小组项目等形式，培养学生的团队协作精神和沟通能力。 |
| 3 | 电工电子技术 | 掌握掌握电工电子技术的电路基本理论与基本知识；了解常用模拟电路和数字电路的工作原理与使用方法；能够使用常用电工电子仪器仪表，并具备简单电工、电子产品的设计与制作能力 | 电工电子技术的基础概念、电路分析、半导体器件、放大电路与反馈、直流稳压电源、逻辑门与组合逻辑电路以及时序逻辑电路等 | 通过讨论式、互动式、启发式、引导式等多种教学方法，激发学生的学习兴趣和主动性，培养学生的分析问题和解决问题的能力。 |
| 4 | 综合布线 | 掌握综合布线系统的基本构成和各个组件的功能；掌握综合布线系统的施工流程和操作规范；培养学生能够根据实际需求和现场条件，进行综合布线系统的规划和设计 | 综合布线的基本概念；网络传输介质；布线器材与布线工具；布线系统的施工流程和操作规范；项目管理与工程监理；布线系统测试的方法和标准等 | 通过“学中做、做中学”的教学模式，将理论知识与实践操作紧密结合。通过实验、实训等方式加强学生的动手能力和实践操作能力。 |
| 5 | 操作系统 | 掌握操作系统基本概念与原理；理解各种操作系统算法和策略的实现原理；掌握操作系统的安装、配置、调试和维护等基本技能；能够解决实际问题，提高操作系统的使用效率 | 操作系统的基本概念；进程的概念、状态转换、进程调度算法；虚拟内存、内存分配、地址转换；磁盘空间管理、文件共享和文件权限；驱动程序的开发和管理；操作系统的安全性、访问控制、数据加密和防火墙等 | 通过设置实验环节，让学生在实践中掌握操作系统的操作技能和调试方法。选取典型的操作系统案例进行分析，帮助学生理解操作系统的设计思想和实现方法。组织学生进行课堂讨论和课后交流，促进学生之间的思想碰撞和知识共享。 |
| 6 | 数据结构 | 理解数据结构的定义、分类、特性；熟练掌握数据结构中的算法设计；能够使用数据结构设计解决简单实际问题的程序，并能完成简单程序的测试 | 线性表、栈、队列、串、数组、稀疏矩阵、树和二叉树等基本概念；查找和排序算法等 | 通过讲授新课、课堂讨论、实验实践等多种教学方法相结合。实验和实践环节，加深学生对理论知识的理解和掌握，提高其编程和实践能力。采用课堂讨论和小组协作，培养其沟通能力和团队合作精神。 |
| 7 | 计算机网络基础 | 掌握网络设备的配置与管理方法，包括交换机、路由器、防火墙等设备的配置和调试；网络故障的诊断与排除能力，能够熟练运用各种网络工具进行网络性能测试和优化 | 网络拓扑结构、协议和标准、网络层次结构；数据传输方式、数据传输协议、数据包和帧的结构；网络协议，如TCP/IP协议族；网络安全的概念和内容等 | 设置实验环节，让学生在实践中掌握网络设备的配置与管理、网络服务的架设与调试等技能，提高其动手能力和实践能力。 |
| 8 | Photoshop | 了解Photoshop软件的基本界面、工具面板和菜单命令；掌握图像的色彩调整、文字特效、图层样式、选区编辑、通道和蒙版应用；够熟练运用Photoshop进行图像处理和创作 | Photoshop的基本工具；图层类型和图层样式的应用；矢量工具和路径面板；通道的工作原理、alpha通道和专色通道的应用；滤镜的基本概念、工作原理；图像的校正、调色工具和色彩校正方法等 | 通过大量的实例操作帮助学生掌握所学知识。以具体项目或案例为导向，引导学生分析问题、解决问题，提高其实践操作能力和设计思维。 |
| 9 | Java编程基础 | 掌握Java语言的基本语法、数据类型、运算符、流程控制结构；掌握如何使用Java实现面向对象的程序设计；了解Java标准库中的常用类和方法 | 标识符、变量、数据类型、运算符、控制语句、方法等基本元素；类、对象、继承、封装和多态等核心概念；网络基础知识、Java中的网络编程接口等 | 通过实际案例分析，引导学生将理论知识应用于实际问题中，提高其实践能力。组织学生进行项目实践，通过完成具体的项目任务，巩固所学知识并提高编程能力。 |

2.专业核心课程：

专业核心课是面向软件和信息技术服务业的信息系统分析工程技术人员、信息系统运行维护工程技术人员、数据分析处理工程技术人员等岗位（群），结合软件和信息技术服务业的信息系统分析工程技术人员、信息系统运行维护工程技术人员、数据分析处理工程技术人员的就业岗位，建立大数据技术专业核心课程，培养学生大数据技术等方面的能力。包括网页设计、Python基础、数据库原理及应用、单片机原理与接口技术、管理信息系统、网站开发、大数据原理及应用、数据导入与预处理应用等课程。

专业核心课程描述表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 课程教学目标 | 课程教学内容 | 课程教学要求 |
| 1 | 网页设计与制作 | 能开发出以静态功能为主、包含部分动态功能的中小型网页 | 了解、分析并制作各种布局排版的静态网页；HTML语言的使用；CSS样式的概念及使用等 | 通过实际案例分析，引导学生将理论知识应用于实际问题中，提高其实践能力。 |
| 2 | Python基础 | 掌握程序设计的基本理论、方法和应用；能够熟练地综合应用Python技术和面向对象的思想编写程序解决现实生活中的问题 | 全面了解Python技术历史、现状与发展趋势的基础、Python基本概念、编程思想以及程序设计技术等 | 组织学生进行项目实践，通过完成具体的项目任务，巩固所学知识并提高综合应用能力。 |
| 3 | 数据库原理及应用 | 熟悉数据库的使用，能够自行设计合理的数据库并能录入所需数据 | 数据库的基本概念、数据库的安装配置、数据库编程、数据库性能优化等 | 通过课堂讲授使学生掌握数据库的基本原理和理论知识；结合实验操作使学生掌握数据库的操作技能和应用技术。 |
| 4 | 单片机技术及应用 | 掌握单片机应用系统设计与制作的基本方法与步骤，能够熟练运用仿真开发环境调试软、硬件 | 单片机的基础知识，I/O端口，终端系统；定时器系统，串口通信；模数、数模转换的使用；存储器扩展等 | 以项目为载体，将理论知识融入项目中，使学生在完成项目的过程中掌握单片机应用技术。鼓励学生参与实际项目或竞赛，提高其实践能力和创新能力。 |
| 5 | 管理信息系统 | 认识信息系统，能够自行设计合理的系统并制作对应的《系统设计说明书》 | 管理信息系统的基本概念；管理信息系统的开发进程与方法策略；管理信息系统规划、分析、设计；管理信息系统的应用等 | 以项目为载体，将理论知识融入项目中，使学生在完成项目的过程中掌握管理信息系统的规划、设计、实施与维护等全过程。 |
| 6 | 网站开发 | 掌握ASP.NET开发的新技术，能够搭建web开发环境与配置IIS，能够自行创建web应用程序、网站等 | .net的框架结构、ASP.NET的集成开发环境、aspx页的工作机制及流程等 | 以项目为载体，将理论知识融入项目中，使学生在完成项目的过程中掌握网站开发的全过程。 |
| 7 | 大数据原理及应用 | 理解大数据技术的核心原理；熟悉常见的大数据技术框架和工具；掌握大数据处理和分析的基本技能，包括数据清洗、数据转换、数据挖掘、机器学习等，能够运用所学知识解决实际问题 | 大数据的基本概念、特点、价值；数据挖掘、机器学习、数据可视化；大数据平台和工具；数据加密、访问控制、数据脱敏等 | 通过案例分析、项目实践等方式帮助学生将理论知识转化为实际操作技能。 |
| 8 | 数据导入与预处理应用 | 熟悉不同数据源的数据导入方式；理解预处理对于提高数据质量、消除噪声和异常值、统一数据格式和量纲等方面的关键作用；学会使用各种数据清洗技术；掌握数据转换的方法；了解数据规约技术 | 数据导入的基本知识和方法；数据清洗、数据转换与规约等 | 通过课堂讲授与实验操作相结合的方式，通过案例分析、项目实践等方式帮助学生将理论知识转化为实际操作技能。 |

3.主要实践性课程：毕业设计、岗位实习。

主要实践课程描述表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 课程教学目标 | 课程教学内容 | 课程教学要求 |
| 1 | 毕业设计 | 培养学生综合运用所学知识,结合实际独立完成课题的工作能力。对学生的知识面,掌握知识的深度,运用理论结合实际去处理问题的能力,实验能力,外语水平,计算机运用水平,书面及口头表达能力进行考核。 | 从选题的内容上可以分为理论型毕业设计（论文）和应用型毕业设计（论文）两大类 | 认真、及时地下达毕业设计任务书，明确设计内容、要求与数据，以及各阶段的工作进度。开题报告、中期检查报告、毕业设计说明书等材料，并在不同阶段进行口头答辩。定期与学生见面，解决设计中的问题，并填写指导教师记录表。 |
| 2 | 岗位实习 | 通过进入企业岗位实习，熟悉企业文化，了解企业各种规范与制度，了解一线生产企业的生产管理流程，熟悉常见生产工艺，培养岗位工作能力，将学校的理论知识与实践现场结合起来，为学生顺利就业做好充分准备。 | 学生根据自己的职业规划和具体情况，可以选择生产技术、维修技术、产品测试等岗位，参与企业的相关岗位的具体工作，查缺补漏，强化和完善自己的知识体系。 | 安排学生到相关企事业单位进行岗位实习，亲身体验大数据技术专业的工作环境，了解行业规范与工作流程。通过实习，学生能够将所学理论知识与实际工作相结合，增强职业素养与就业竞争力，为毕业后顺利进入职场做好准备。 |

4.专业拓展课程：数字电路与逻辑设计、计算机网络安全基础、电子商务概论、计算机网络安全等课程。

专业拓展课程是按照岗位迁移，根据大数据技术行业发展的趋势，依据企业用人需求调研，企业对高效、安全的信息处理和通信等方面日益增加的需求，建立了大数据技术专业拓展课，并将辅修方向课程纳入其中。由数字电路与逻辑设计、计算机网络安全基础、电子商务概论、计算机网络安全等课程构成专业拓展课。

专业拓展课程描述表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 课程教学目标 | 课程教学内容 | 课程教学要求 |
| 1 | 数字电路与逻辑设计 | 学生应熟悉数字电子技术的基本概念、术语以及逻辑代数的基本定律和逻辑函数的化简方法。此外，学生还需掌握门电路及触发器的逻辑功能和外特性，常用组合逻辑电路和时序电路的功能及分析方法，以及脉冲波形产生与变换电路的工作原理及其应用。在能力方面，学生应具备正确使用实验仪器、查阅手册选用数字集成电路组件的能力，以及用逻辑思维方法分析常用数字电路逻辑功能的能力，并初步掌握数字电路设计的能力。 | 主要包括数字电路的基本概念、逻辑代数基础、门电路及触发器、组合逻辑电路、时序逻辑电路、脉冲波形产生与变换电路，以及A/D、D/A电路及半导体存储器、PLA器件的原理及其应用等方面的知识。通过这些内容的学习，学生可以掌握数字系统中各种逻辑电路的基本概念与分析和设计的基本方法，为数字系统的硬件分析与设计奠定坚实基础，也为深入理解计算机的工作原理提供理论及实践基础。 | 采用多媒体教学手段，结合电路仿真和实验演示，帮助学生更好地理解和掌握课程知识。鼓励学生参与课堂讨论，激发学习兴趣和积极性。 |
| 2 | 计算机网络安全基础 | 理解计算机网络安全的基本概念和原理，包括网络安全面临的威胁、信息系统安全的脆弱性，以及保证网络安全的途径。掌握计算机网络的攻击与防御技术，熟悉常见的网络攻击手段和防范措施。掌握网络安全管理的基本方法和策略，包括安全策略制定、安全风险评估、安全事件处理等。 | 网络安全基础知识：介绍网络安全的基本概念、发展历程和重要性，以及网络安全的基本要素和原则。密码学原理：讲解密码学的基本概念、原理和应用，包括对称加密、非对称加密、数字签名等。网络攻击与防御技术：介绍常见的网络攻击手段和方式，如病毒、木马、黑客攻击等，并讲解相应的防御技术和策略。网络安全管理：讲解网络安全管理的基本方法和策略，包括安全策略制定、安全风险评估、安全事件处理、安全审计等。网络安全法律法规：介绍网络安全相关的法律法规和政策，包括网络安全法、个人信息保护法等，使学生了解网络安全在法律层面的要求和规范。 | 通过讲授、讨论、案例分析等多种教学方法，系统讲授网络安全的基本知识和技术。注重理论联系实际，将网络安全技术与实际应用场景相结合，帮助学生理解和掌握课程内容。 |
| 3 | 电子商务概论 | 使学生从电子商务的基本知识、基本理论、基本技术到基本应用和实施等各方面有一个相对全面地了解、认识和把握，为今后开展电子商务活动奠定有利的基础。具体来说，通过这门课程的学习，学生应能掌握电子商务的基本理论和方法，理解电子商务技术原理及各种商务模式的应用，并具备相关的电子商务网络技术、支付技术、物流技术及安全技术的基本能力。 | 主要包括电子商务的基本概念、框架、模式、战略以及相关的技术原理和应用。具体来说，课程会介绍电子商务给传统商业模式带来的影响，以及开展电子商务所需的技术和方法。此外，还会涉及计算机网络基础设施、信息处理技术、电子商务支付技术、电子商务的安全技术、网络营销、物流管理与电子商务系统开发、电子商务环境建设等方面的内容。这些内容将有助于学生全面理解电子商务的运作机制，掌握其核心技术，并了解电子商务在各行业的应用情况。 | 采用启发式教学方法，引导学生主动思考、积极探索，培养其创新思维和解决问题的能力。及时关注电子商务行业的最新动态和发展趋势，将最新的研究成果和实践经验融入教学之中，保持课程内容的时效性和前沿性。 |
| 4 | 计算机网络安全 | 掌握信息技术的基本概念和原理，了解信息技术的发展历程和趋势。学会使用常见的计算机硬件和软件，能够进行基本的计算机操作和维护。掌握网络基础知识，能够使用互联网进行信息检索和交流。培养信息安全意识，了解信息安全的基本知识和防范措施。培养学生的创新思维和实践能力，提高利用信息技术解决问题的能力。 | 信息技术概述：介绍信息技术的基本概念、分类、应用领域和发展趋势，使学生了解信息技术的全貌和重要性。计算机基础知识：包括计算机硬件、计算机软件、操作系统等方面的基本概念和使用方法，使学生能够熟练掌握计算机的基本操作。网络技术基础：介绍计算机网络的基本概念、网络协议、网络设备等知识，使学生了解网络的工作原理和互联网的应用。信息安全：介绍信息安全的基本概念、网络安全威胁、防范措施等，培养学生的信息安全意识和技能。办公软件应用：教授学生使用常见的办公软件，如Word、Excel、PowerPoint等，提高办公效率。程序设计基础：介绍程序设计的基本概念、算法和数据结构等，使学生了解编程的基本思想和技能。 | 通过案例分析、实验演示、项目实践等方式，将理论知识与实践操作紧密结合。及时关注网络安全行业的最新动态和技术发展，将最新的研究成果和实践经验融入教学之中。引导学生关注新技术、新威胁和新挑战，培养其持续学习和创新的能力。 |

（三）第二课堂

第二课堂包括思想成长、社会实践与志愿服务、文艺体育、工作履历、科技学术和创新创业、专业技能特长等其他各类课程及活动。

七、教学进程总体安排

（一）教学时间安排

本专业总周数为120周。其中，校内教学共76周，校外教学共31周，复习考试共6周，机动共7周。教学安排可根据具体情况经教务科研处审批后作适当调整。

大数据技术专业教学时间安排表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学年  周数  内容 | | 校内教学 | 校外教学 | 考试 | 机动 | 合计 |
| 第一学年 | 1 | 18 | 0 | 1 | 1 | 20 |
| 2 | 18 | 0 | 1 | 1 | 20 |
| 第二学年 | 3 | 18 | 0 | 1 | 1 | 20 |
| 4 | 18 | 0 | 1 | 1 | 20 |
| 第三学年 | 5 | 4 | 14 | 1 | 1 | 20 |
| 6 | 0 | 17 | 1 | 2 | 20 |
| 合计 | |  |  |  |  | 120 |

（二）课程结构与学时、学分分配

本专业教学总学时为2930学时。其中理论教学1324学时，占45.18%；实践教学1558学时，占53.17%，其中岗位实习累计时间6个月。公共基础课974学时，占33.24%；选修课312学时，占10.65%。

大数据技术专业课程学时、学分分配表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类别 | | 课程性质 | 学分 | 占专业总学分比例 | 学时 | | | | |
| 合计 | 理论教学 | | 实践教学 | |
| 学时 | 占专业总学时比例（%） | 学时 | 占专业总学时比例（%） |
| 公共基础课 | | 必修 | 40 | 26.49% | 758 | 442 | 15.09% | 316 | 10.78% |
| 选修 | 12 | 7.95% | 216 | 144 | 4.91% | 72 | 2.46% |
| 小计 | 52 | 34.44% | 974 | 586 | 20.00% | 388 | 13.24% |
| 专业(技能)课 | 专业基础课 | 必修 | 32 | 21.19% | 552 | 302 | 10.31% | 250 | 8.53% |
| 专业核心课 | 必修 | 32 | 21.19% | 576 | 320 | 10.92% | 256 | 8.74% |
| 专业实践课程 | 必修 | 25 | 16.56% | 620 | 20 | 0.68% | 600 | 20.48% |
| 专业拓展课程 | 选修 | 6 | 3.97% | 96 | 96 | 3.28% | 0 | 0.00% |
| 小计 | | 95 | 62.91% | 1844 | 738 | 25.18% | 1106 | 37.74% |
| 第二课堂 | | 必修 | 4 | 2.65% | 64 | 0 | 0.00% | 64 | 2.18% |
| 合计 | | | 151 | 100.00% | 2930 | 1324 | 45.18% | 1558 | 53.17% |

（三）教学计划进程

大数据技术专业教学计划进程安排表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类型 | | 序号 | 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 教学学时数 | | | 开课学期和周学时 | | | | | | | 考核类型 | 备注 |
| 合计 | 理论学时 | 实践学时 | 一 | | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 |
| 公共基础课 | 必修 | 1 | 10B110620 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 2 | 32 | 28 | 4 |  | |  | 2 |  |  |  | 考试 |  |
| 2 | 10B110820 | 形势与政策 | 1 | 32 | 32 | 0 | 1到4学期开课，每学期8学时。 | | | | | | | 考查 |  |
| 3 | 10B110520 | 思想道德与法治 | 3 | 48 | 36 | 12 | 4 | |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 4 | 10B110720 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 3 | 48 | 48 | 0 |  | |  |  | 4 |  |  | 考试 |  |
| 5 | 10B111320 | 大学体育 | 6 | 108 | 12 | 96 | 2 | | 2 | 2 |  |  |  | 考查 |  |
| 6 | 10B111221 | 军事理论 | 2 | 36 | 36 | 0 | 2 | |  |  |  |  |  | 考查 |  |
| 7 | 10B111222 | 军事技能 | 2 | 112 | 0 | 112 | 第1学期，实际训练时间不少于14天。 | | | | | | | 考查 |  |
| 8 | 10B119820 | 大学生心理健康教育 | 2 | 32 | 20 | 12 |  | | 2 |  |  |  |  | 考查 |  |
| 9 | 10B110120 | 大学英语 | 8 | 128 | 104 | 24 | 4 | | 4 |  |  |  |  | 考试 |  |
| 10 | 10B111720 | 计算机基础 | 4 | 64 | 32 | 32 | 4 | |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 11 | 10B111220 | 大学生职业发展与就业指导 | 2 | 38 | 26 | 12 | 2 | |  | 2 |  |  |  | 考查 |  |
| 12 | 10C119700 | 劳动教育 | 1 | 16 | 4 | 12 |  | |  | 2 |  |  |  | 考查 |  |
| 13 | 10A111820 | 高等数学 | 4 | 64 | 64 | 0 | 2 | | 2 |  |  |  |  | 考试 |  |
| 选修 | 1 | 20D0005 | 大学生礼仪修养 | 3 | 54 | 36 | 18 | 公共选修课最低学分要求为12学分，其中要求3个学分为思政选修课学分,3个学分为国家安全教育课学分。 | | | | | | | 考查 |  |
| 2 | 20D0006 | 中国民俗剪纸技法 | 3 | 54 | 36 | 18 | 考查 |
| 3 | 20D0007 | 影视与鉴赏 | 3 | 54 | 36 | 18 | 考查 |
| 4 | 20D0003 | 人际交流与沟通 | 3 | 54 | 36 | 18 | 考查 |  |
| 5 | 10B111227 | 演讲与口才 | 3 | 54 | 36 | 18 | 考查 |  |
| 6 | 10B111229 | 创新创业教育 | 3 | 54 | 36 | 18 | 考查 |  |
| 7 | 10B111228 | 中国共产党简史 | 3 | 54 | 36 | 18 | 考查 |  |
| 8 | 10B111233 | 改革开放简史 | 3 | 54 | 36 | 18 | 考查 |  |
| 9 | 10B111231 | 中华人民共和国简史 | 3 | 54 | 36 | 18 | 考查 |  |
| 10 | 10B111232 | 社会主义发展简史 | 3 | 54 | 36 | 18 | 考查 |  |
| 11 | 20D9904 | 国家安全教育（限选） | 3 | 54 | 36 | 18 | 考查 |  |
| 12 | 20D0801 | 语文 | 3 | 54 | 36 | 18 | 考查 |  |
| 公共必修课程学分、学时小计 | | | | 40 | 758 | 442 | 316 |  |  | |  |  |  |  |  |  |
| 公共必修课程学分、学时占比 | | | | 25.81% | 25.45% | 31.98% | 19.80% |  |  | |  |  |  |  |  |  |
| 公共选修课程学分、学时小计 | | | | 12 | 216 | 144 | 72 |  |  | |  |  |  |  |  |  |
| 公共选修课程学分、学时占比 | | | | 7.74% | 7.25% | 10.42% | 4.51% |  |  | |  |  |  |  |  |  |
| 专业课 | 专业基础课 | 1 | 02109B2222 | 计算机原理 | 3 | 48 | 28 | 20 | 4 |  | |  |  |  |  | 考试 |  |
| 2 | 02100B2237 | C语言 | 3 | 48 | 28 | 20 | 4 |  | |  |  |  |  | 考试 |  |
| 3 | 10B224021 | 电工电子技术 | 3 | 48 | 28 | 20 | 4 |  | |  |  |  |  | 考试 |  |
| 4 | 02109B2332 | 综合布线 | 3 | 48 | 28 | 20 | 4 |  | |  |  |  |  | 考试 |  |
| 5 | 02100B2225 | 计算机网络基础 | 4 | 72 | 40 | 32 |  |  | | 4 |  |  |  | 考试 |  |
| 6 | 10B222821 | Photoshop | 4 | 72 | 30 | 42 |  | 4 | |  |  |  |  | 考试 |  |
| 7 | 02109B2223 | 操作系统 | 4 | 72 | 40 | 32 |  |  | | 4 |  |  |  | 考试 |  |
| 8 | 02109B2326 | 数据结构 | 4 | 72 | 40 | 32 |  |  | | 4 |  |  |  | 考试 |  |
| 9 | 02109B2236 | Java编程基础 | 4 | 72 | 40 | 32 |  |  | | 4 |  |  |  | 考试 |  |
| 专业核心课 | 1 | 02109B2330 | 网页设计 | 4 | 72 | 40 | 32 |  | 4 | |  |  |  |  | 考试 |  |
| 2 | 02109B2331 | Python基础 | 4 | 72 | 40 | 32 |  | 4 | |  |  |  |  | 考试 |  |
| 3 | 02109B2324 | 数据库原理及应用 | 4 | 72 | 40 | 32 |  | 4 | |  |  |  |  | 考试 |  |
| 4 | 02100B2343 | 单片机原理与接口技术 | 4 | 72 | 40 | 32 |  |  | | 4 |  |  |  | 考试 |  |
| 5 | 02109B2325 | 管理信息系统 | 4 | 72 | 40 | 32 |  |  | |  | 4 |  |  | 考试 |  |
| 6 | 02109B2328 | 网站开发 | 4 | 72 | 40 | 32 |  |  | |  | 4 |  |  | 考试 |  |
|  | 7 | 02109B2234 | 大数据原理及应用 | 4 | 72 | 40 | 32 |  |  | | 4 |  |  |  | 考试 |  |
|  | 8 | 02109B2235 | 数据导入与预处理应用 | 4 | 72 | 40 | 32 |  |  | |  | 4 |  |  | 考试 |  |
| 专业实践教学环节 | 1 | 10B110021 | 毕业设计 | 5 | 80 | 20 | 60 |  |  | |  |  | 8 |  | 考查 |  |
| 2 | 10C112121 | 岗位实习 | 20 | 540 | 0 | 540 |  |  | |  |  |  |  | 考查 |  |
| 专业选修课 | 1 | 21D0901 | 数字电路与逻辑设计 | 3 | 48 | 48 | 0 | 专业拓展课最低学分要求为6学分 | | | | | | | 考查 |  |
| 2 | 21D0902 | 计算机网络安全基础 | 3 | 48 | 48 | 0 | 考查 |  |
| 3 | 21D0903 | 电子商务概论 | 3 | 48 | 48 | 0 | 考查 |  |
| 4 | 21D0904 | 计算机网络安全 | 3 | 48 | 48 | 0 | 考查 |  |
|  | 专业必修课程学分、学时小计 | | | | 89 | 1748 | 642 | 1106 |  |  | |  |  |  |  |  |  |
|  | 专业必修课程学分、学时占比 | | | | 58.94% | 59.66% | 48.49% | 71.13% |  |  | |  |  |  |  |  |  |
|  | 专业选修课程学分、学时小计 | | | | 6 | 96 | 96 | 0 |  |  | |  |  |  |  |  |  |
|  | 专业选修课程学分、学时占比 | | | | 3.97% | 3.28% | 7.25% | 0.00% |  |  | |  |  |  |  |  |  |
| 第二课堂课程模块 | 第二课堂 | | | | 4 | 64 | 0 | 64 |  |  | |  |  |  |  | 考查 |  |
|  | 总学分、学时合计 | | | | 151 | 2930 | 1324 | 1558 |  |  | |  |  |  |  |  |  |

八、实施保障

（一）师资队伍

1.队伍结构

专任教师队伍的知识、职称、年龄结构合理，有良好的合作精神和梯队结构。学生数与本专业专任教师数比例不高于25∶1，双师素质教师占专业教师比例不低于60%，具有承担专业核心课程教学任务的专业教师不少于4人，其中，具有高级以上专业技术职务的不少于1人，“双师型”教师不少于2人。

专业教师团队现有专任教师11人，获取职称人数为5人。其中副高及以上职称2人，中级职称1人，初级职称2人。双师型专任教师1人，具有研究生学位教师教师1人。本专业还会不断完善专任教师的学历结构和职称结构；增强专任教师的实践能力，提高教学效果；积极开展教学和科研经验、成果、动态方面的交流探讨，实现科研与教学之间的良性互动，在科研中进一步提升教师的专业素养和学术水平。

2.专任教师

专任教师应具有高校教师资格;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心;具有大数据技术等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。

3.专业带头人

### 专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外大数据技术行业、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。本专业带头人为宋蓓，副高职称，负责本专业的规划与建设、主持专业人才培养方案、课程标准的制定与修订、教材、专业教学标准、专业认证体系的建设工作、负责本专业教学改革和实践技能培养方案的制定等工作。

4.兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，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实际工作经验，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。本专业现有兼职教师2人，副高职称1人，中级职称1人，承担操作系统、大数据原理及应用等课程教学任务。

### （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.专业教室要求

学校为该专业配备公共教室（配备有多媒体设施）、多媒体教室等，满足理论教学要求。

配有黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，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，逃生通道畅通无阻。

2.校内实训资源

大数据技术专业校内实训资源列表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验实训室名称 | 实训适用课程 | 实训项目 | 主要设备名称及配置数量 | 工位数 |
| 1 | 信息系统开发与实施实训室 | 网站开发等 | 网站的创建、网站设计及测试 | 计算机80台 | 80 |
| 2 | 数据库应用实训室 | 数据库等 | 创建和管理数据库、设计数据库模式、编写SQL查询、实施数据备份和恢复、 | 计算机80台 | 80 |
| 3 | 商务智能实训室 | Python等 | 图像处理、数据分析、网络爬虫 | 计算机80台 | 80 |
| 4 | 计算机实训室 | C语言、综合布线、计算机网络基础、网站开发、Photoshop、操作系统、Python编程基础 | 计算机组装、综合布线应用、Linux操作系统应用、组网实训、Python软件测试、Python网络爬虫实训 | 服务器1台、交换机1台、微型计算机80台 | 80 |
| 5 | 自动控制实验实训室 | 单片机原理与接口技术 | 单片机应用实训 | 微型计算机6套、单片机实验开发系统综合装置6套、多合一单片机微机实验仪8台、 | 80 |

### 3.校外实训资源

（1）校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地2个以上;能够开展程序设计、Web应用开发、信息系统分析与设计、信息系统实施等实训活动;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。

(2)学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地2个以上;能提供开展信息系统开发、信息系统实施、信息系统维护、数据库管理、商务智能等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业的主流技术，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。

大数据技术专业校外实习基地一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 校外实习基地名称 | 合作企业名称 | 用途 | 合作深度要求 | 接纳学生实习人次 |
| 1 | 广西工程职业学院大数据技术专业校外实习基地 | 广东华勤技术有限公司 | 岗位实习 | 深度合作 | 500 |
| 2 | 广西工程职业学院大数据技术专业校外实习基地 | 广东新能德科技有限公司 | 岗位实习 | 深度合作 | 500 |
| 3 | 广西工程职业学院大数据技术专业校外实习基地 | 南宁禾川网络科技有限公司 | 岗位实习 | 深度合作 | 50 |
| 4 | 广西工程职业学院大数据技术专业校外实习基地 | 中国移动通信集团广西有限公司平果分公司 | 岗位实习 | 深度合作 | 50 |

1. 教学资源

教学资源主要包括能满足学生专业学习、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

选用近五年内出版的高职高专国家级规划教材、自治区级规划教材、高职高专类出版教材。

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。专业类文献主要包括：大数据技术专业相关行业政策法规、行业标准、技术规范等与服务相关专业类图书和实务案例类图书。专业图书资料（含电子图书）不低于500册，5种以上计算机类专业学术期刊，并能保持每年更新。

3.数字教学资源配置基本要求

建设、配备与专业相关的音视频素材、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

根据不同课程的性质特点，在保留传统讲授法、演示法、讨论法、问答法、案例分析法等的基础上，应充分利用信息化教学资源，尽量将项目驱动法、探究式教学、翻转课堂等新型教学模式及方法引入课堂，遵循“学生为主体，教师为主导”的原则，积极探索多种教学方法。

（五）学习评价

1.课程考核方法

根据不同课程特点和要求，采取多元、多维和多样化的考核评价方式，笔试、技能测试、机考、口试、面试、书面作业、论文、作品考核、课程实践作业、社会实践、实习报告、问卷调查、访谈、个人自评或小组互评等多种方式相结合，将学习过程考查和学生知识、能力和素养评价结合起来，理论与实践一体化评价。

课程成绩评定根据学生参与度、作业质量、实训效果与期末考核等项目确定不同比例进行综合评定，评定标准如下：

（一）A类课程成绩构成（纯理论）

课程总成绩=期末卷面考试成绩（50%）+平时过程性考核成绩（50%)

（二）B类课程成绩构成（理论+实践）

课程总成绩=理论部分期末卷面考试成绩（40%)+技能成绩（30%）+平时过程性考核成绩（30%)。

（三）C类课程成绩构成(纯实践）

课程总成绩=技能成绩（50%）+平时过程性考核成绩（50%)

2.教学评价方式

教学评价采用校内评价与校外评价相结合的方式，校内评价注重过程考核，校外评价以企业评价为主，由企业人员根据企业的岗位工作考核标准，制定对应的核心课程的评价标准，并组织企业人员对学生考核，把评价标准的着眼点和落脚点从目前以学科成绩为核心，改变到以岗位能力为核心的轨道上来。本着为行业企业服务的原则，努力缩小或消除学校评价与企业评价之间的差异。

（六）质量管理

1.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.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.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.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

学生必须具备以下条件，方可毕业：

（一）满足修业年限的要求：标准修业年限为3年，弹性学分有效修业年限为2-5年。

（二）满足学分要求：至少取得155学分，其中，必修课学分137学分，公共选修课不低于12学分，专业选修课不少于6学分，达到专业培养目标和培养规格要求。

（三）符合学生学籍管理的其它规定。