

大数据技术专业 人才培养方案

(2024 级三年制高职普通生)

教研室（主任）：金耀辉

二级院专业建设委员会（主任）：于淼

学院专业建设指导委员会（主任）：

院党委会审定： 年 月 日 次党委会审议通过

发布与更新： 年 月 日发布、上级备案、主
动向社会公开

赤峰工业职业技术学院

大数据技术专业人才培养方案

(三年制高职)

(适用年级:2024 级三年制高职普通生 修订时间: 2024 年 7 月)

一、专业名称与代码

(一) 专业名称: 大数据技术

(二) 专业代码: 510205

二、入学要求

高中毕业或具有同等学历者。

三、修业年限

全日制, 学习年限为 3 年。

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)	信息处理和存储支持服务 (6550)	计算机软件工程技术人员 (2021003)	目标岗位: 大数据处理 晋升岗位: 大数据分析	Ocp 认证 (数据库认证)
		应用软件开发 (6513)	计算机软件工程技术人员 (2021003)	目标岗位: 大数据可视化 晋升岗位: 可视化工具研发	程序员职业资格证书
		运行维护服务 (6540)	计算机软件工程技术人员 (2021003)	目标岗位: 大数据运维 晋升岗位: 大数据平台开发	数据分析等级证书 (初、中、高)

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应大数据领域复合型应用人才需求，具有爱岗敬业、团结协作、自律、诚信、进取、创新等素质，掌握大数据平台及组件的部署管理、多维度数据采集、数据清洗、可视化等知识和技术技能，面向大数据应用领域的高素质劳动者和技术技能人才。

（二）培养规格

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、遵纪守法、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）具有以人为本，安全第一、乐观自信、帮助他人的人文素养；

（4）具有质量为先、文明环保、敬业爱岗、责任担当的职业素养；

（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一两项目运动技能，养成良好的健身和卫生习惯，良好的行为习惯；

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项目艺术特长或爱好。

（7）具备从业依法的观念。

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、文明生产等相关知识；

(3) 掌握大数据理论和相关知识，熟练使用常用大数据应用工具；

(4) 掌握 Web 数据采集的基本方法；

(5) 掌握关系数据库的体系结构、数据模型、关系数据库设计理论、数据库设计和数据库保护的方法；

(6) 掌握数据的准备、清洗、数据预处理、数据分析与建模方法；

(7) 掌握数据分析的概念、目的、常用方法、数据分析过程；

(8) 掌握大数据处理与分析的技术架构和关键技术；

(9) 掌握 Linux 平台下大数据平台搭建，数据库系统搭建、优化、管理等技术方法；

(10) 掌握数据可视化的应用特征，典型数据可视化设计模式。

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) 具有进行数据分析应用程序开发的能力；

(4) 具有进行数据爬取、清洗、存储和非结构语义分析的能力；

(5) 具有数据仓库设计、构建和部署的能力；

(6) 具备基础分析算法设计和应用的能力；

(7) 具有维护集群的日常工作、系统的监测与配置和 Hadoop、spark 与其他系统集成能力；

(8) 具有大规模结构化和非结构化数据、大数据存储、数据库架构设计的能力；

(9) 具有数据可视化的能力。

六、课程设置

(一) 公共基础课程 (46 学分)

1. 公共必修课 (38 学分)

(1) 军训 (070301)：60 学时 (2 周)，2 学分，考查课，由学校统一组织军训，各系进行成绩评定和学分认定。

课程目标：军训是一门集身体素质训练、习惯养成教育、国防教育为体的实践性必修课。旨在通过延长军训时间、增加训练科目、加大训练强度，使新生掌握基本军事理论与军事技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，培养吃苦耐劳精神，促进学生综合素质的全面提高。

课程内容：使学生了解我国军事前沿信息，掌握正确的队列训练和阅兵分列式训练方法，规范学生整理内务的标准：通过理论学习，增强学生对人民军队的热爱，培养学生的爱国热情增强民族自信心和自豪感。

教学要求：学院学生处和承训部队要根据教学内容与部队实际情况制定军事训练方案，在具备条件的情况下，安排详细的训练计划。训练过程中要坚持“理论够用即可，突出实际训练”的原则，以培养学生吃苦耐劳，一切行动听指挥为训练根本目的。

(2) 习近平新时代中国特色社会主义思想概论(200101):54 学时,3 学分,考试课。

课程目标:通过该课程的学习,使学生全面把握中国特色社会主义进入新时代,系统学习习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位,把理论与实践、理想与现实、主观与客观、知与行有机统一起来,自觉投身于中国特色社会主义伟大实践,为实现中华民族伟大复兴作出应有的贡献。

课程内容:课程内容包括习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位、坚持和发展中国特色社会主义的总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、实现中华民族伟大复兴的重要保障、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。

教学要求:理论教学与实践教学相结合。首先掌握基本理论,坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信;其次做到理论联系实际,做到学有所思、学有所悟、学有所得,不断提高分析问题、解决问题的能力。

(3) 思想道德与法治(200102):54 学时,3 学分,考试课。

课程目标:通过本课程的学习,有助于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;有助于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。

课程内容:学习马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观,正确认识社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系等基本内容。

教学要求:理论教学中,以理论讲授法为主,采用案例教学法、视频学习法、情境教学法、体验式教学法等多种教学方法,提升学生运用知识分析和解决实际

问题的能力；实践教学方面，通过具有体验式、代入式的活动完成相关成果，鼓励将本门课程与专业课相结合完成实践教学内容。

（4）毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（200103）：36 学时，2 学分，考试课。

课程目标：开设“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”，是为了使大学生对马克思主义中国化过程中形成的理论成果有更加准确的把握；对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更透彻的理解；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能力的提升有更加切实的帮助。

课程内容：本课程以马克思主义中国化为主线，内容包括毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观。

教学要求：理论教学与实践教学相结合，突出学生的主体地位和教师的主导作用，努力提倡启发式、探究式、开放式教学。要求学生努力掌握基本理论、培养理论思维、坚持理论联系实际。

（5）形势与政策（200104）：48 学时，2 学分，考查课。

课程目标：通过该课程学习，使学生深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想特别是习近平总书记最新重要讲话精神，深入学习贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，引导学生进一步增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，切实把思想和行动统一到以习近平同志为核心的党中央决策部署上来，更加发奋学习，争做堪当民族复兴重任的时代新人。

课程内容：新时代形势与政策课，紧紧围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想这个首要任务，根据中宣部、教育部每学期下发的《形势与政策教育教学要点》，紧密围绕党和国家重大的理论政策、社会主义现代化建设的形势、国际形势与国际关系等方面与时俱进设定教学内容。

教学要求：理论教学与实践教学相结合，采用讲授法、讨论法、社会调查法、案例教学法、视频学习法等多种教学方法相结合，提高学生学习兴趣，提升学生理论联系实际的能力。

（6）铸牢中华民族共同体意识(高职)（200109）：18 学时，1 学分，考试课。

课程目标：通过该课程学习，使学生正确理解、全面把握习近平总书记关于加强和改进民族工作的重要思想，深刻认识铸牢中华民族共同体意识的历史必然性、极端重要性和现实针对性，掌握中国共产党创造性地把马克思主义民族理论同中国民族实际相结合所确立的党的民族理论和民族政策，教育引导学生树立正确的国家观、历史观、民族观、文化观、宗教观，不断增进对伟大祖国、中华民族、中华文化、中国共产党、中国特色社会主义的认同，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，推动中华民族共同体建设，为“中华民族一家亲，同心共筑中国梦”贡献正能量。

课程内容：完整准确全面把握习近平总书记关于加强和改进民族工作重要思想的核心要义、精神实质、丰富内涵和实践要求。

教学要求：专题理论教学与项目化实践教学相结合。以多种授课方式发挥教师主导、学生主体作用，适当使用媒体资源并组织学生进行主题研讨交流，组织“中华民族精神进课堂”等活动，扩大学生的知识面、培养学生综合素质。

（7）军事理论(200110)：36 学时，2 学分，考查课。

课程目标:通过该课程学习,让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能,了解国家安全、领土主权和海洋权益热点问题,了解最新的军事科技和军事动态以及当今的军事热点,明确实现中国梦、强军梦的目标要求,弘扬人民军队的英烈精神、光荣传统和优良作风,努力拓宽学生国防教育知识面,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,落实立德树人根本任务和强军目标根本要求。

课程内容:军事理论课主要由中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容组成。

教学要求:强调时代性、科学性、知识性和准确性,主要采用线上教学法,在学习通进行名校名师资料包建课,运用现代手段增加教学资源权威性和学生学习时效性。在选择教学资源时,高水平的教学资源能够更好的提升学生传承我军优良传统和红色基因的能力,帮助大学生树立居安思危、奋发进取、自强不息的民族精神。

(8) 大学生心理健康教育(200111):36学时,2学分,考查课。

课程目标:通过该课程学习,普及心理健康知识,强化心理健康意识,识别心理异常现象;提升心理健康素质,增强社会适应能力,开发自我心理潜能;运用心理调节方法,掌握心理保健技能,提升心理健康水平。通过理论实践的有机结合,达到培养学生良好心理素养的目的,从而为他们的就业和未来职业发展提供良好的基础。

课程内容:该课程核心内容包括心理健康知识、自我与人格发展、学习与成才、人际交往、恋爱婚姻、情绪与压力管理、社会适应与珍爱生命、职业生涯规划心理等。

教学要求：强调时代性、科学性、知识性和准确性，重视体验性、探索性、实践性和趣味性有机结合，强化知识技能和态度情感价值观的统一。把知识传授、心理体验活动与行为训练融为一体，把知识学习与心理保健方法的传授结合起来，把课堂指导与团体训练结合起来，注重体验式教学、案例式教学和实践参与式教学。

（9）中国共产党党史（200112）：18 学时，1 学分，考查课。

课程目标：通过对本课程的学习，掌握中国共产党发展的历史，掌握马克思主义与中国革命、建设和改革实践相结合形成的毛泽东思想、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；使学生更加深入理解“中国共产党为什么能”、“马克思主义为什么行”、“中国特色社会主义为什么好”，让学生从党的历史中汲取思想、信仰、道德和实践的力量，从而树立远大理想，明确自己的人生目标，坚定永远跟党走信心，通过学校培养和自身努力，成为高素质的技术技能人才。

课程内容：本课程将中国共产党百年党史分为四个时期进行学习：新民主主义革命时期；社会主义革命和建设时期；中国特色社会主义的形成与拓展时期；中国特色社会主义进入新时代时期。

教学要求：主要采用线上教学的教学方式，在学习通进行名师资料包建课，做到理论和实践相结合。首先掌握基本理论，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；其次做到理论联系实际，做到学有所思、学有所悟、学有所得，不断提高分析问题、解决问题的能力。

（10）体育与健康（180107-180109）：108 学时，6 学分，考试课。

课程目标：《体育与健康》课程是高职教育的重要组成部分，是衡量育人质量的重要标准。其根本目标是培养具有健康第一的现代理念，注重德、智、体、美全面发展的合格人才。本课程旨在提高学生体质健康水平，激发学生参与体育活动的兴趣，培养他们终身参与体育锻炼的意识和习惯。

课程内容：田径、足球、排球、篮球、羽毛球、乒乓球、武术

教学要求：高职体育与健康课程教学要以落实立德树人为根本任务，遵循体育教育规律，始终以促进学科核心素养的形成和发展为主要目标。教学要求身体素质锻炼贯穿始终，其目的是使学生通过该课程的学习，在运动参与、运动技能、身体健康、心理健康和社会适应五个学习领域中有所提高。本课程要求学生掌握科学锻炼的基本知识、技术，培养其锻炼的兴趣和习惯，进而充分发挥学生的主体能动性，为培养学生独立锻炼的能力，形成终身体育的思维打下基础。

（11）安全教育（180110）：18学时，1学分，考查课。

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握国家安全、消防安全、应对自然灾害、维护信息和网络安全、心理安全、学习安全、生活安全、财产安全等常识，掌握以安全为前提的自我保护技能、沟通技能、问题解决技能等。从而树立起安全第一的意识，并将安全防范意识运用到未来的工作与生活中。

课程内容：主要包括：国家安全、消防安全、财产安全、人身安全教育、应对自然灾害、交通安全、网络安全、心理安全、学习、生活安全、急救常识、法纪安全、交往、就业安全。

教学要求：从课堂延伸到课外，教师要引导学生观看新闻节目，并把其中与学生有密切联系的案例拿到课堂上来分析，用以案说法的形式来提高学生学习的兴趣，通过案例分析，使学生更进一步懂得学习安全教育的重要性。

(12) 信息技术(180111): 72 学时, 4 学分, 考试课。

课程目标: 通过基础技能训练、理论知识学习和综合应用实践, 全面提升学生的信息素养和信息化职业能力, 具备综合运用信息技术和所学专业知解决工作岗位中信息化业务问题的能力, 培养学生独立思考和主动探究能力, 不断强化学生的认知能力、合作能力、职业能力, 为适应职业岗位需求和发展奠定基础。

课程内容: 信息技术课程由信息技术应用基础、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计入门、数字媒体技术应用、信息安全基础、人工智能初步 8 个内容。

教学要求: 教学采用案例讲授与任务驱动结合的方法, 要求学生在完成具体项目的过程中学会相应工作任务, 引导学生通过多种形式的学习活动, 在学习信息技术基础知识、基本技能的过程中, 提升认知、合作与创新能力, 发展本学科的核心素养, 培养适应职业发展需要的信息能力。

(13) 劳动教育 (180112): 18 学时, 1 学分, 考查课。

课程目标: 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; 为学生具备满足生存发展需要的基本劳动能力, 形成良好劳动习惯奠定基础。

课程内容: 包括劳动精神、劳模精神、工匠精神、创新精神、职业道德与劳动安全六个模块的内容。

教学要求: 劳动教育要求以能力培养为主, 倡导启发式教学, 采取合作探究、讨论、案例教学等多种教学方法, 充分调动学生参与教学过程, 激发学生的学习

热情。充分发挥学科的独特育人优势，有目的、有计划地组织学生完成理论课教学内容。同时结合各学科和专业开展的实习实训、专业服务、社会实践、社区服务、勤工助学，让学生动手实践、出力流汗，接受锻炼、增强诚实劳动意识，积累职业经验，提升就业创业能力，树立正确择业观，具有到艰苦地区和行业工作的奋斗精神。

（14）沟通与表达：(180125、180149-180151)：144 学时，8 学分，考查课。

课程目标：沟通与表达课程是当代大学生不可或缺的一门课程。通过这门课程的学习，学生可以掌握有效的沟通技巧和表达能力，更好地适应社会发展的需要。同时，这门课程还能够培养学生的自信心和人际关系处理能力，促进学生的个人成长和发展。因此，建议高校将沟通与表达课程纳入通识教育体系，为学生未来的职业生涯和个人发展打下坚实的基础。

课程内容：

沟通与表达课程的内容涵盖了多个方面，旨在全面提高学生的沟通技巧和表达能力。主要包括以下几个方面：

时间	理论课程	理论课时	实训课程	实训课时	总课时
第一学期	打造阳光心态，培养亲和力	4	学会欣赏与赞美：改变心态发现美；正面思维体味美；主动沟通表达美；认识新朋友；方法策略	8	36
	克服心理障碍，建立自信	4	面对自我，展现自我：面对自我；鼓足勇气；挑战自我；自我介绍；方法策略	8	
	认识性格，提高识人力	4	学会倾听：用心倾听；同理共情；倾听反馈；了解客户需求；方法策略	8	
第二学期	解读肢体语言，塑造完美形象	4	察言观色，识别客户心动信号；语言心动信号；非语言行动信号；客户服务；方法策略	8	36
	掌握语言技巧，提高表达能力	4	有声有色地表达：重音与停顿；语调与语气；节奏与情感；讲故事；方法策略	8	
	高效演讲，魅力口才	4	即兴演讲：思维拓展，话题选择；内容组织；竞聘演讲；方法策略	8	
第三学期	掌握沟通策略，提高沟通效果	4	有效说服：只听关键、只说重点；投其所好、步步推进；心理诱导、打开缺口；跨越阻拦、成功进见；方法策略	8	36
	避免交往禁忌，提高化解力	4	冲突与异议化解：认识冲突与客户异议；用语言化解冲突；解决冲突与客户投诉；向迟到者提建议；方法策略	8	
	团队沟通	4	会议沟通：会议的安排；会议的主持；灵活应对会议的困境；成功组织召开会议；方法策略	8	
第四学期	商务谈判技巧	6	成功推销，有效促成：如何吸引客户关注；如何有效说服客户；如何有效促成；推销手机；方法策略	12	36
	电话与网络沟通基本礼仪	6	电话沟通、网络沟通	12	

教学要求：根据学生的年龄特征、生活环境、知识水平和专业特点、具体教学内容等，采取多种教学方法，如启发式、讨论式、情景模拟法、角色扮演法、体验法等，重视实践活动和案例教学方法。强调在活动中体验和调适。从学校实际情况和教师学生的具体情况出发，鼓励教学方法的创新，积极利用现代信息技术手段进行教学。

2.公共选修课程（8 学分）

课程见附表，学生自行从课程列表中选修，最低 8 学分。

（1）大学生职业生涯规划（211002）：18 学时，1 学分，考查课。

课程目标：通过该课程学习，让学生了解大学生活的阶段特点，较为清晰地进行自我认知、职业认知、社会环境认知。掌握自我探索技能，信息搜索与管理技能，生涯决策技能，逐步建立适合自己未来发展方向的生涯发展规划。

课程内容：该课程主要内容包括认识职业生涯规划 and 认知生涯规划的意义；自我探索；了解自己职业兴趣、职业性格、职业能力、职业价值观；了解外部世界，主要了解社会环境、家庭环境、学校环境和职业环境；决策，制定适合自己的职业规划；再评估，在实践中探索自我，不断调整生涯规划的路线，阶段目标以及方法和措施，保证职业生涯规划的行之有效。

教学要求：以案例教学法、课堂讨论法、讲授法，谈话法、学生小品表演法、生涯规划技能大赛等各种形式相结合的教学方式进行教学，注重学生职业生涯规划书的设计，理论与实践相结合，计划与发展相结合，注重学生良好表达能力、人际交往能力及决策能力等综合能力的培养。

（2）就业指导与职业发展（200114）：18 学时，1 学分，考查课。

课程目标：通过本课程的学习，使学生了解大学生就业、创业过程中面对的实际问题，切实提高学生的就业竞争力，为学生顺利就业适应社会提供必要的指导。引导学生了解国家的就业方针、政策和相关的法律法规，掌握就业信息收集和整理的原则和方法，掌握求职择业的方法及相关技巧，培养学生锻炼良好的心理素质，树立诚信意识、法律意识，学法，懂法，守法，用法，为顺利进入工作岗位做准备。

课程内容：该课程主要内容包括：大学生就业形势分析；就业的方针与政策；大学生求职择业的心理准备；大学生应具备的法律知识；求职材料的准备；面试

的礼仪与技巧；求职陷阱防范及应对措施，大学生适应新环境，建立良好的人际关系等内容。

教学要求：本课程以案例教学法、课堂讨论、讲授法、谈话法、学生情景模拟法等相结合的教学方式进行教学,建立课堂教学为主，个性化就业创业指导为辅，理论和实践课程交替进行的教学模式。注重学生良好表达能力、人际交往及决策能力等综合能力的培养。

（3）其他公共选修课（由学校另行公布选课目录），学生从中任选 108 学时、6 学分。

（二）专业(技能)课程

1.专业必修课程（73 学分）

基础模块（10 学分）

（1）Python 编程和网络数据爬取（031005）：108 学时，6 学分，考试课。

课程目标：学习 Python 编程语言，利用 Python 编写爬虫程序，从互联网中抓取数据，对数据进行优化。学习常见网络爬虫工具，了解其实现原理及适用范围。

主要内容：python 编译环境安装、python 基本语法、字符串、列表、元组、字典、文件操作。网络爬虫基础、网页数据爬取、存储爬取数据。

教学要求：教材以基于工作过程的项目过程为主线，教学过程突出学生解决实际问题的能力，加强过程性考核。

（2）Linux 网络操作系统（152007）：72 学时，4 学分，考试课。

课程目标：通过本课程的学习，学生能够掌握 Linux 操作系统的常用命令使用、图形界面的多种实用程序的使用、多种 Internet 服务功能的配置基本知识。学生具备独立操作 Linux 系统常用功能实现的能力。

主要内容：Linux 操作系统简介、安装、Linux 档案权限与目录配置、档案与目录管理、用户账号管理、vim 程序编辑器、Bash 简介及功能介绍、Shell Script 编程。

大数据平台搭建模块（18 学分）

（3）数据库原理及应用（033004）：108 学时，6 学分，考试课，核心课程。

课程目标：学习数据库基础知识，关系型数据库的设计方法和设计思路

主要内容：MySQL 数据库的安装和配置、数据库和表的操作、事务管理、锁管理、存储过程管理、视图管理、函数管理、应用程序开发等内容。

教学要求：通过学习，学生能够掌握 MySQL 数据库的开发和管理技术，并初步具备应用程序开发能力。

教学要求：教材以实例制作为主，教师应具有较强实践经验。

（4）JAVA 程序设计（031006）108 学时，6 学分，考试课，核心课程。

课程目标：通过本课程学习，在理论上，学生能够掌握 Java 语言设计思想，Java 语言的基本语句、语法，重点掌握面向对象的程序设计方法，掌握 Java 的数据流，多线程和网络应用，在技能上，熟练地使用 JDK 进行 Java 程序的编辑、编译和调试，强化学生代码规范意识，能运用面向对象的思想编写程序解决一定实际问题的能力。

主要内容：Java 语言概述，标识符、关键字和数据类型，表达式和流程控制，数组与字符串，对象、类和方法，Java 语言中的接口、包和异常，Java 语言的输入与输出，Java 语言的图形用户界面。

教学要求：以“工作”为导向，紧密联系生产、服务和管理实际，开展理实一体化教学。

（5）综合实训（工学结合）（153131）：108 学时，6 学分，考试课。

课程目标：培养学生理论联系实际、独立思考问题的能力，巩固专业知识，培养学生知识的综合应用能力，锻炼和提高学生的书面和口头表达能力。

主要内容： 数据标注的发展历程、人工智能算法与数据标注之间的关系、数据标注的工作特点、数据标注的基本流程。

教学要求：每位学生应在指导教师指导下，采用传统讲授方式与实训相结合的混合教学模式。指导教师必须用足够的时间对学生做实质性的指导，对学生既不包办代替，也不放任自流，要采取启发、引导和上机实操的方法进行指导，注意调动学生的积极主动性。指导教师必须加强阶段性检查，按计划检查学生的学习进度、完成质量，做为工学结合结束后撰写指导教师评语的参考依据。

大数据可视化模块（12 学分）

（6）网页设计与制作（HTML5+CSS3）（031002）：108 学时，6 学分，考试课，核心课程

课程目标：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。

主要内容：Web 的基本概念、HTML5 与 CSS3 的基础知识、Dreamweaver 工具的使用、HTML 图文标签、CSS 基础选择器、盒子模型、列表和超链接、表格和表单、DIV+CSS 布局、多媒体嵌入、过渡、变形、动画、绘图、数据存储原理等。

教学要求：以培养职业能力为核心，以工作实践为主线，以真实项目贯穿整个教学过程，结课后学生应能自主进行网页设计，需按照实践类课程成果性考核标准创设情境，要求学生制作网页，并提交报告，描述网页制作过程。

（7）大数据可视化（031008）：108 学时，6 学分，考试课，核心课程。

课程目标：培养学生的信息数据可视化处理能力。掌握大数据可视化的基础理论和概念、可视化的类型与模型、数据可视化的过程以及数据可视化的常见方法。熟练使用大数据可视化工具。

主要内容：Excel 数据可视化、Talbeau 可视化初步、Tableau 地图与预测分析、Tableau 仪表板和故事、基于 matplotlib 的数据可视化、基于 Pyecharts 的数据可视化等。

教学要求：采用案例驱动模式教学。

综合模块（33 学分）

（8）信息技术核心素养（152086）：18 学时，1 学分，考查课。

课程目标：旨在培养学生对信息的敏感度和对信息价值的判断力，使其能够辨别信息的可靠性和时效性，并具备利用信息科技进行交流和分享的能力。通过课程学习，学生应能运用计算机科学领域的思想方法，在问题解决过程中进行抽象、分解、建模、算法设计等思维活动，提升计算思维能力。

主要内容：信息意识与伦理、计算思维基础、数字化学习工具与资源、创新应用与实践等。

教学要求：注重理论与实践相结合：在传授理论知识的同时，加强实践教学环节，通过案例分析、项目驱动等方式，让学生在实际操作中掌握信息技术技能。强调跨学科整合：将信息技术课程与其他学科课程相结合，通过跨学科整合的方式，拓宽学生的知识视野，培养其综合运用信息技术解决问题的能力。关注个体差异：针对不同学生的学习基础和兴趣爱好，实施差异化教学，提供个性化的学习资源和指导，促进每位学生的全面发展。

（9）综合实训（毕业设计）（031045）：108 学时，6 学分，考查课。

课程目标：培养学生理论联系实际、独立思考问题的能力，巩固专业知识，培养学生知识的综合应用能力，锻炼和提高学生的书面和口头表达能力。

主要内容：完成基于 Python 的数据爬取、数据清洗、数据分析、数据可视化实战。

教学要求：每位学生的毕业设计应在指导教师指导下，由学生独立完成。指导教师必须用足够的时间对学生做实质性的指导，对学生既不包办代替，也不放任自流，要采取启发、引导和介绍参考资料的方法进行指导，注意调动学生的积极主动性。指导教师必须加强阶段性检查，按计划检查学生的设计进度、质量以及毕业设计过程中实验、上机等实践环节，做为毕业设计结束后撰写指导教师评语的参考依据。

（10）顶岗实习（033007）：780 学时，26 学分，考查课。

课程目标：通过大数据运维、大数据可视化等岗位的顶岗实习，在企业专业人员的指导下，使初步具备实践岗位独立工作能力的学生，具备相对独立参与企业实际工作活动的的能力。

主要内容：大数据架构平台的搭建、安装和部署；分布式系统维护；数据仓

库维护；数据仓库数据流监控、故障自动化定位及运维、常用可视化工具的使用

教学要求：企业制度严格的管理制度和安全保障制度，学生实习期间可进行岗位轮换。

2.专业选修课程（52 学分）

（1）软件工程（153008）：72 学时，4 学分，考查课。

课程目标：培养学生在软件开发过程中技术方法的综合应用能力。为学生从事软件开发和管理工作打下良好的基础。

课程内容：系统讲解软件开发工程化的背景意义，软件工程实现的目标、软件工程过程和基本模型，常见软件设计模式，使学生在掌握软件开发相关技术基础上，了解软件工程的基本知识，初步建立软件工程化思维，为学生职业长远发展提供支持。

教学要求：本课程是软件技术专业的专业基础课程，旨在让学生对软件技术有一个总体认识，该课程在授课过程中不仅要让学生掌握软件工程基本的结构化方法、面向对象方法等软件开发技术，更要借助多种教学手段和教学方法激发学生学习软件技术的积极性，培养学生的职业认同感。

（2）数据结构（153013）：72 学时，4 学分，考查课。

课程目标：学习在解决非数值计算的问题中如何合理地组织表示数据、有效地存储和处理数据，正确地设计算法以及对算法进行时间复杂度和空间复杂度分析和评价。

主要内容：线性表、栈与队列、字符串、数组及其矩阵的压缩存储、树和二叉树、图、查找、排序。

教学要求：理实结合，在让学生理解每种数据结构相关概念的同时，掌握

其逻辑结构定义（ADT）和物理存储实现以及相应操作的实现方法，并且掌握每种数据结构的主要应用。

（3）软件测试（152026）：72 学时，4 学分，考查课。

课程目标：使学生掌握软件测试的理论知识，掌握主流的测试技术和方法，能承担软件测试工作任务，具有良好的逻辑思维与分析能力、测试计划的制定能力、测试用例的设计能力、测试代码及文档编写能力、较强的团队合作和沟通能力。拓展学生职业空间，培养学生今后从事软件编码、软件测试等岗位工作的基本职业能力和职业素养。

主要内容：软件测试入门、白盒测试、黑盒测试、单元测试、测试管理、自动化测试。

教学要求：采用案例教学法，用案例引导学生学习知识，通过动手实践让学生理解软件测试基本知识。在讲授过程中，将各项目案例贯穿于各模块中，使学生最终能够针对各项目进行测试活动。课程结束时，学生应编写测试用例 200 个以上，编写测试脚本代码 500 行以上。

（4）C 语言程序设计（153002）：72 学时，4 学分，考查课。

课程目标：以学生为主题，以学生的学习为中心，通过课程的实施，帮助学生学会学习，使学生的知识，情感，技能得到全面发展。既为今后的专业课程学习打下良好的知识与技能基础，又培养良好的态度，为其将来从事专业活动和未来的职业生涯打下基础。

主要内容：要求学生掌握基本的程序编写技能，学会利用常见的 C 程序开发工具的使用掌握开发环境的配置，掌握常见菜单命令的使用，以及整个窗口的布局设置掌握结构化或模块化程序设计技能，学会数组函数，三大控制结构结构体

和共用体以及指针的使用，为软件后期维护和管理提供必要的技术支持。

教学要求：掌握 C 语言的运行环境。掌握三种结构化设计，熟练掌握数据的基本类型，学会数组，结构体，指针以及函数的相关用法，可以根据要求编写程序。

(5) Python 编程和网络数据爬取 (031005)：72 学时，4 学分，考查课。

课程目标：学习 Python 编程语言，利用 Python 编写爬虫程序，从互联网中抓取数据，对数据进行优化。学习常见网络爬虫工具，了解其实现原理及适用范围。

主要内容：python 编译环境安装、python 基本语法、字符串、列表、元组、字典、文件操作。网络爬虫基础、网页数据爬取、存储爬取数据。

教学要求：教材以基于工作过程的项目过程为主线，教学过程突出学生解决实际问题的能力，加强过程性考核。

(6) 计算机网络技术 (152062)：72 学时，4 学分，考查课。

课程目标：掌握局域网的组成和拓扑结构、网络协议和模型；掌握常见局域网传输介质的选择、安装、测试；具备网络硬件的选型能力、网络系统基本维护能力；具备操作系统的安装和基本使用能力；具备交换机、路由器及防火墙的配置与管理能力；了解并掌握病毒和杀毒软件的有关知识

主要内容：局域网的组成和拓扑结构、网络协议和模型、计算机网络的分类；局域网的传输介质、网络硬件及功能；服务器的安装及配置；集线器、交换机及路由器的配置和使用；网络安全相关知识。

教学要求：通过讲授计算机网络的基础知识，局域网相关的基本概念和组网技术，以及新技术与网络操作系统，培养学生组网的能力，使学生掌握局域网技

术的基本原理、局域网软硬件的选配与使用、局域网服务器和工作站的安装配置等；能设计、组建并配置和管理局域网；了解和熟悉局域网通信协议的配置以及局域网的典型应用；了解局域网的管理与网络测试技术。

（7）windows 服务管理（152036）：72 学时，4 学分，考查课。

课程目标：通过本门课程的学习，全面了解 Windows Server2008 R2 操作系统上各种服务器的作用、特点，重点掌握 Windows Server 操作系统上常见服务器的安装、配置与管理，为学生从事网络管理、系统管理、运维管理等工作奠定基础，为学员考取网络管理员、网络工程师职业资格证书提供帮助。

主要内容：以 Windows Server 2008 R2 操作系统为平台，围绕 Windows 操作系统环境下服务器的配置与管理，由浅入深，循序渐进地讲授 DNS 服务器配置与管理、DHCP 服务器配置与管理、FTP 服务器配置与管理、邮件服务器配置与管理、活动目录、组策略、终端服务与 VPN 服务的配置与管理等。

教学要求：需完成《计算机网络基础》课程学习。本课程具有很强的工程实用性，通过课程讲解和实验，使学生掌握网络服务器的安装、配置、管理和维护的操作技能，掌握网络安全维护的基本操作。培养同学们网络规划建设和管理维护的基本技能，具备较系统的网络安全知识。

（8）网络设备配置与管理（152083）：72 学时，4 学分，考查课。

课程目标：根据网络规划和业务实际需求，完成网络系统的软硬件平台安装部署、软件升级、以及网络设备的基础系统配置和日常运维等工作任务。

主要内容：IP、网络的基本概念及网络应用；二层交换机的使用与基本配置；三层交换机的使用与基本配置；三层交换机的应用；第路由器的使用与基本配置；网络路由协议：网络安全相关知识；无线路由器和无线网卡；IPv6 及其应用

教学要求：以“工作”为导向，紧密联系生产、服务和管理实际，开展理实一体化教学，有大作业。

（9）网络安全（152254）：72 学时，4 学分，考查课。

课程目标：通过本课程的学习，目的在于使学生掌握网络安全的基本知识和概念以及安全理论与应用技术，树立网络安全防范意识，并在实际应用环境下能够运用所学网络安全技术分析、判断和解决所遇到的信息安全问题。

主要内容：网络安全的概念、特征、保护技术及安全规范；操作防范计算机病毒的方式方法；网络病毒的概念和特点及计算机病毒的防治和防护策略；掌握信息加密技术信息密码安全、用户账户安全的方法；网络攻击的概念特征和安全防御的一般方法；保护网络设备安全方法的应用；掌握排除网络安全故障的常用命令。

教学要求：经过训练，能够担负起小型网络信息安全工作。对网络信息安全有较为完整的认识，掌握电脑安全防护、网站安全、电子邮件安全、Intranet 网络安全部署、操作系统安全配置、恶意代码防护、常用软件安全设置、防火墙的应用等技能。

（10）软件测试(对接大赛)（152116）：72 学时，4 学分，考查课。

对接全国职业院校技能大赛软件测试项目开设的选修课。

课程目标：使学生掌握软件测试的理论知识，掌握主流的测试技术和方法，能承担软件测试工作任务，具有良好的逻辑思维与分析能力、测试计划的制定能力、测试用例的设计能力、测试代码及文档编写能力、较强的团队合作和沟通能力。拓展学生职业空间，培养学生今后从事软件编码、软件测试等岗位工作的基本职业能力和职业素养。

主要内容：软件测试入门、白盒测试、黑盒测试、单元测试、测试管理、自动化测试。

教学要求：采用案例教学法，用案例引导学生学习知识，通过动手实践让学生理解软件测试基本知识。在讲授过程中，将各项目案例贯穿于各模块中，使学生最终能够针对各项目进行测试活动。课程结束时，学生应编写测试用例 200 个以上，编写测试脚本代码 500 行以上。

（11）区块链应用(对接大赛)（152117）：72 学时，4 学分，考查课。

对接全国职业院校技能大赛区块链应用项目开设的选修课。

课程目标：让学生了解区块链的基本概念、原理、技术架构和应用场景，掌握区块链技术的核心知识和基本技能。通过项目实践，使学生能够运用区块链技术解决实际问题，具备区块链系统的开发、部署和维护能力。培养学生的创新思维和解决问题的能力，鼓励他们在区块链领域进行探索和创新。

课程内容：

区块链基础知识：包括区块链的起源、发展历程、基本架构、核心技术（如加密算法、共识机制等）以及应用场景等。

区块链开发技术：介绍区块链系统的开发语言、工具和环境，教授学生如何开发、部署和维护区块链系统。

区块链应用案例：通过分析具体的区块链应用案例，让学生了解区块链在实际应用中的价值和意义。

区块链安全与隐私保护：介绍区块链在安全和隐私保护方面的优势和挑战，培养学生的安全意识和隐私保护能力。

教学要求：

理论与实践相结合：在教授理论知识的同时，注重实践应用，让学生通过动手实践来加深对理论知识的理解。

鼓励探索与创新：鼓励学生积极探索区块链领域的新技术、新应用，培养他们的创新意识和实践能力。

(12) 大数据应用操作(对接大赛)(152118)：72 学时，4 学分，考查课。

对接全国职业院校技能大赛大数据应用操作项目开设的选修课。

课程目标：培养学生掌握大数据处理和分析的核心技能，以及能够在实际项目中应用这些技能。课程内容通常包括大数据基础知识、数据处理和分析技术、以及实际项目应用等方面。教学要求则强调理论与实践相结合，注重学生的动手能力和问题解决能力。

课程内容：

大数据基础知识：包括大数据的概念、特点、发展历程和应用场景等，帮助学生建立对大数据的整体认识。

数据处理和分析技术：介绍数据处理和分析的常用技术，如数据清洗、数据转换、数据挖掘、数据可视化等，以及相关的工具和平台，如 Hadoop、Spark 等。

实际项目应用：通过分析具体的大数据应用案例，让学生了解大数据在实际应用中的价值和意义，同时培养学生的项目实践能力。

教学要求：

理论与实践相结合：在教授理论知识的同时，注重实践应用，通过实验和项目实践让学生加深对理论知识的理解。

鼓励探索与创新：鼓励学生积极探索大数据领域的新技术、新应用，培养他们的创新意识和实践能力。

(13) 人工智能训练（对接大赛）（152119）：72 学时，4 学分，考查课。

对接全国职业院校技能大赛人工智能训练项目开设的选修课。

课程目标：掌握人工智能的基本概念、原理、技术和应用，熟悉常用的机器学习算法和深度学习框架，具备开发简单人工智能应用的能力；将理论知识应用于实际问题解决中，培养他们的创新思维和实践能力；培养学生对人工智能技术的伦理和道德意识，理解人工智能技术的社会影响，并能够在实践中遵循相关规范和原则。

课程内容：

人工智能基础知识：介绍人工智能的定义、发展历程、应用领域等基本概念，为后续学习打下基础。

机器学习算法：详细讲解常用的机器学习算法，如线性回归、逻辑回归、决策树、随机森林、SVM 等，以及它们在数据分类、预测等方面的应用。

深度学习技术：介绍深度学习的基本原理和常用框架（如 TensorFlow、PyTorch 等），让学生熟悉神经网络、卷积神经网络（CNN）、循环神经网络（RNN）等深度学习模型。

实践项目：通过完成实际项目，让学生将所学知识应用于实际问题解决中，提高他们的实践能力。

人工智能伦理与道德：讨论人工智能技术的伦理和道德问题，引导学生思考如何负责任地使用人工智能技术。

教学要求：

理论与实践相结合：在讲解理论知识的同时，注重实践应用，让学生通过动手实践来加深对理论知识的理解。

鼓励探索与创新：鼓励学生积极探索人工智能领域的新技术、新应用，培养他们的创新意识和实践能力。

七、教学进程总体安排（见附录1）

八、实施保障

（一）师资队伍

1.队伍结构

双师素质教师占专业教师比例 100%，专任教师队伍中初、中、高级职称教师 2:4:3，职称高的指导职称低的，年长的带年轻的。

2.专任教师

专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有计算机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；每 5 年累计企业实践经历 6 个月以上。

3.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。

（二）教学设施

1.专业教室

专业教室配备黑板、多媒体计算机、投影设备。安装有应急照明装置。状态良好，符合紧急疏散要求，标志明显，逃生通道畅通无阻。

2.校内主要实训基地

现有多媒体计算机房 3 个，大数据可视化实训室 1 个，大数据应用开发实训室 1 个，能够满足学生在校实习实训要求。

（三）教学资源

1.教材选用情况

有专业课程教材建设计划，执行情况良好。重视重点（优质）课程建设和课程教材内容的更新，教材内容符合专业培养标要求。必修课优先选用高职高专推荐教材或规划教材，使用教育部高职高专优秀（或规划）教材和自编教材及讲义 $\geq 80\%$ 。重视自编教材建设。

2.图书配备有关基本要求

图书馆提供专业指导书，方便师生查询、借阅。主要包括：Java 程序设计指南、python 程序设计基础、大数据分析指南、大数据开发指南、Hadoop 权威指南、Hive 编程指南等。

3.数字（网络）化资源配备情况

超星学习通提供视频教学资源，学生可在平台上学习课程、完成练习。

（四）教学方法

1.实施强德育、厚基础、精技能教学模式：

（1）强德育：①改革思政课程教学模式，实施实践教学、案例教学、情景教学；②全面实施课程思政，学习知识技能与修身立德相兼相融；③强化专业素养养成，课上课下相结合开展服务礼仪训练，日训月考。

（2）厚基础：①设公共基础课选修课，为学生升学及职业长期发展提供基础；②大一按专业群统一开设专业基础课，为学生后续多种专业选择提供基础。

(3) 精技能

综合能力	包括单项技能	对应课程	考核、检测方式
大数据处理	大数据的基本概念和编程方法 数据预处理和编程能力 逻辑思维能力养成严谨的思维逻辑独立思考的能力	Python 编程和网络数据爬取	项目大作业 质量考核
		JAVA 程序设计、C 语言程序设计	
		数据结构、数据挖掘	
大数据可视化	大数据可视化软件操作 利用大数据可视化工具直观展示数据特点和逻辑	数据库原理及应用	项目大作业 质量考核
		大数据可视化	
		网页设计与制作 (HTML5+CSS3)	
大数据运维	Linux 网络操作系统、Hadoop 平台搭建 搭建 Hadoop 大数据平台，使用常见的大数据产品	Linux 网络操作系统	项目大作业 质量考核
		Hadoop 平台搭建	
		网络设备配置与管理、软件测试	

(五) 学习评价

1.课程考核

(1)理论类考试课全面建立教学题库，实行教考分离，其他理论课程要求完成“大作业”，按作业成果评定成绩；

(2)实训课程采取成果性考核、综合性考核题库、技能模块考核标准多种形式

进行考核；

2.职业核心能力达标考核

序号	能力项目	达标标准
1	数据获取和存储能力	《数据库原理及应用》、《Python 编程和网络数据爬取》课程考核良好以上
2	数据可视化能力	《大数据可视化》课程考核良好以上
3	大数据平台维护能力	《Linux 网络操作系统》、《Hadoop 平台搭建》课程考核良好以上
4	知识的综合应用能力	毕业设计获得良好以上评价

（六）质量管理

1.督导听评课制度

督导人员通过深入教学第一线，到课堂、实验室、实训室进行听课，深入了解学校的日常教学工作的状况、教学的效果、学生掌握知识和能力的程度，对教师的教学评议、对教学管理的成效评议，将好的做法和发现的问题及时进行反馈。

2.教学检查制度

教学检查主要由教务处进行经常性的教学检查和阶段性的教学检查组成。通过经常性和阶段性教学检查，全面了解教师教学情况，及时发现问题，解决问题。

3.反馈调节改进

专业应建立持续改进机制，充分利用学生评教、管理人员听课、督导评教、同行评议、毕业生和社会用人单位评价等教学评价反馈信息，针对教学质量存在的问题和薄弱环节，采取有效的预防与纠正措施，持续推动专业教学标准、专业人才培养模式、课程设置和教学方法、手段等改革；完善教学规划与管理制度；调整优化教学资源配置；加强教学工作整改建设力度；不断提升教学质量。

九、毕业要求

需同时达到以下要求，方可毕业：

(一) 思想道德考核合格，所有纪律处分影响期已经解除。

(二) 所有必修课程和限制性选修课程考核合格。

(三) 各专项学分需达到以下要求：

课内学分			课外学分	
总学分	专业选修课 最低学分	公共选修课 最低学分	思政实践 最低学分	素质拓展 最低学分
135	16	8	1	30
说明 1.思政实践学分：高职生需按要求完成有关思想政治教育实践活动，并经考核合格获得1个学分。活动方案及学分认定由思政部负责。 2.素质拓展学分：各专业必修，学生应在课外参加劳动教育、体育、美育、创新创业活动、读书等课外素质教育活动，并获得不低于30个相应学分，详见《赤峰工业职业技术学院素质拓展学分管理办法》。				

十、编写人员

主持人：金耀辉

成员：敖日格勒、于淼、宋亚宁、李若曦、白永军、张静、高娃、钟伟华

十一、附录

附录1：教学进程总体安排（另附 excel 表）

附录2：公共选修课

附录3：专业选修课

2024级大数据技术专业教学进程总体安排

课程类别		序号	课程代码	课程名称	课程性质		学分	教学课时			开设学期	教学进程(学期、教学活动周数、课堂教学周)						课程考核	开课部门	备注	
					课程类型 (A/B/C)	是否理实一体		总计	理论	实践		1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期				
												20	20	20	20	20	21				
												16	18	18	18	12	1				
专业（技能）课	专业必修课	模块	2	152007	Linux网络操作系统	B	√	4	72	36	36	1	4						考试	信息技术学院	
		大数据平台搭建模块	3	033004	数据库原理及应用	B	√	6	108	54	54	2		6					考试	信息技术学院	核心课程
			4	031006	JAVA程序设计	B	√	6	108	54	54	3			6				考试	信息技术学院	核心课程
			5	153131	综合实训（工学结合）	B	√	6	108	54	54	4				6			考试	校企合作	
		大数据可视化模块	6	031002	网页设计与制作（HTML5+CSS3）	B	√	6	108	54	54	2		6					考试	信息技术学院	核心课程
			7	031008	大数据可视化	B	√	6	108	54	54	3			6				考试	信息技术学院	核心课程
		综合模块	8	152086	信息技术核心素养	A		1	18	18	0	4				1			考查	信息技术学院	
			9	031045	综合实训（毕业设计）			6	108	0	108	5					6		考查	校企合作	
			10	033007	岗位实习			26	780	0	780	5-6					6W	20W	考查	实习企业	
		小计						73	1626	378	1248		10	12	12	7	6	0			
	选修专业		1		专业选修课（详见专业选修课目录）				16	288	0	288									附录3
			小计						16	288	0	288		0	0	0	0	0	0		
	专业（技能）课累计、占总学时比例								89	1914	378	1536	0	10	12	12	7	6	0	69%	
考试												2W	2W	2W	2W	2W					
毕业鉴定																		1W			
平均周学时												27	21	19	10	6	0				
学分总计、学时总计							135			2778				—							
选修课程：学分总计、学时总计、占总学时比例							24			432				15.6%							
实践性教学：学时总计、占总学时比例							—			1890				68%							

2024级公共选修课选课目录

课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程性质		学分	教学课时			开设学期	教学进程(学期、教学活动周数、课堂教学周数、						课程考核	开课部门	课程介绍
				课程类型 (A/B/C)	是否理实一体		总计	理论	实践		1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期			
											20	20	20	20	20	20			
											16	18	18	18	18	18			
限制性选修课	1	200113	大学生职业生涯规划	A	否	1	18	18	0	1							考查	创业学院	《大学生职业生涯规划》课程的主要目标是让学生了解大学生生活的阶段特点，较为清晰地进行自我认知、职业认知、社会环境认知。掌握自我探索技能，信息搜索与管理技能，生涯决策技能，逐步建立适合自己未来发展方向的生涯发展规划。通过多种教学方法结合大学生职业生涯规划大赛进行立体化、多层次、全方位的教学，注重学生对于职业生涯规划书的设计，理论与实践相结合，计划与发展相结合，提升学生的语言表达能力、人际交往能力及决策能力等综合能力。
	2	200114	就业指导与职业发展	A	否	1	18	18	0	4							考查	创业学院	《就业指导与职业发展》课程的主要目标是使学生了解大学生就业、创业过程中面对的实际问题，切实提高学生的就业竞争力，为学生顺利就业、适应社会提供必要的指导。通过多元化的教学形式,建立以课堂教学为主，个性化就业创业指导为辅，理论和实践课程交替进行的教学模式。注重培养并提高学生良好表达能力、人际交往及决策能力，以便于其更好地适应就业形势和就业环境。
	3	211004	创新创业教育	A	否	1	18	18	0	1-4							考查	创业学院	《创新创业教育》课程的主要目标是通过创业教育教学，对培养大学生的创新意识、创新精神和创业能力等方面的品质具有较强的针对性和实用性，使学生掌握创业的基础知识和基本理论，熟悉创业的基本流程和基本方法，了解创业的法律法规和相关政策，激发学生的创业意识，提高学生的社会责任感、创新精神和创业能力，认识自身能力，促进大学生职业素质的发展。
	4	061001	厚基础大学语文A	A	否	2	36	36	0	1-4	线上						考查	基础部	《厚基础大学语文》作为我院精心打造的公共选修课程，承载着立德树人的崇高使命，贯彻党的教育方针，致力于培育高素质技术技能人才。课程深入挖掘祖国优秀文学作品，引导学生领略中
	5	061002	厚基础大学语文B	A	否	2	36	36	0	1-4	线上						考查	基础部	
	6	180150	厚基础大学语文C	A	否	2	36	36	0	1-4	线上							基础部	

2024级公共选修课选课目录

课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程性质		学分	教学课时			开设学期	教学进程(学期、教学活动周数、课堂教学周数、						课程考核	开课部门	课程介绍	
				课程类型 (A/B/C)	是否理实一体		总计	理论	实践		1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期				
	7	180155	厚基础大学语文提升班	A	否	2	36	36	0	4-6	4学期为线下5、6学期线上								基础部	中华民族深厚的家国情怀、博大精深的传统文化以及壮美多姿的自然风光。通过多元化的教学内容和形式，全面提升学生的语文素养，促进学生不断成长和发展，培养具备扎实语言基础的专业人
	8	061003	厚基础大学英语A	A	否	2	36	36	0	1-4	线上						考查	基础部	《大学英语》课程是高职各专业选修的一门公共基础课程。本课程的目标是全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中教育的基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程学习，学生应该能够达	
	9	061004	厚基础大学英语B	A	否	2	36	36	0	1-4	线上						考查	基础部		
	10	180133	厚基础大学英语C	A	否	2	36	36	0	1-4	线上							基础部		
	11	180152	厚基础大学英语提升班	A	否	2	36	36	0	4-6	4学期为线下5、6学期线上							基础部		
	12	061005	厚基础信息技术A	A	否	2	36	36	0	1-4	线上						考查	基础部		
	13	061006	厚基础信息技术B	A	否	2	36	36	0	1-4	线上						考查	基础部		
	14	180149	厚基础信息技术C	A	否	2	36	36	0	1-4	线上						考查	基础部		
	15	180154	厚基础信息技术提升班	A	否	2	36	36	0	4-6	4学期为线下5、6学期线上						考查	基础部		
	16	061007	厚基础高等数学A	A	否	2	36	36	0	1-4	线上						考查	基础部		
	17	061008	厚基础高等数学B	A	否	2	36	36	0	1-4	线上						考查	基础部		
	18	180141	厚基础高等数学C	A	否	2	36	36	0	1-4	线上						考查	基础部		
	19	180153	厚基础高等数学提升班	A	否	2	36	36	0	4-6	4学期为线下5、6学期线上						考查	基础部		
	20	061009	音乐基础与合唱训练	A	否	2	36	36	0	1-4							考查	基础部	以培养学生的音乐审美和实践能力，提升其音乐品位为目的的音乐活动。学生通过学习音乐基础知识，参与音乐合唱实践活动，学习有关知识和技能，认识音乐的基本功能与作用，获得精神愉悦，提高审美情趣和音乐实践能力。	

2024级公共选修课选课目录

课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程性质		学分	教学课时			开设学期	教学进程(学期、教学活动周数、课堂教学周数、						课程考核	开课部门	课程介绍
				课程类型 (A/B/C)	是否理实一体		总计	理论	实践		1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期			
											20	20	20	20	20	20			
											16	18	18	18	18	18			
	21	061010	书法	A	否	2	36	36	0	1-4							考查	基础部	引领学子探寻汉字之美，传承文化之韵。通过系统学习，使学生掌握书法的基本技巧与理论，领悟书法的精神内涵与审美价值。期望学生在书法课上，能够磨练心性，陶冶情操，提升审美情趣与艺术修养。同时，书法课的课程目标更在于培养学生对中华文化的热爱与尊重，让他们在书写中感受传统文化的魅力，成为中华文化的传承者与弘扬者。让书法的艺术之花在学生心中绽放，让文化的瑰宝在笔端流传。
	22	061011	现代礼仪	A	否	2	36	36	0	1-4							考查	基础部	课程通过系统传授礼仪知识，使学生深谙交际之道，举止优雅从容。强调礼仪的实用性与艺术性，让学生在日常生活中能够灵活运用，展现个人魅力。同时，课程注重培养学生的文化素养和道德修养，使他们在礼仪的熏陶下，成长为品德高尚、温文尔雅的现代公民。从仪表仪态的修炼，到言谈举止的规范，每一细节皆显礼仪之美。深入解读社交礼仪的精髓，引导学生掌握待人接物的技巧，让他们在交往中展现出自信与从容。同时，课程内容融入中华优秀传统文化礼仪文化，使学生在 学习现代礼仪的同时，传承千年文明的精髓。

2024级公共选修课选课目录

课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程性质		学分	教学课时			开设学期	教学进程(学期、教学活动周数、课堂教学周数、						课程考核	开课部门	课程介绍
				课程类型 (A/B/C)	是否理实一体		总计	理论	实践		1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期			
	20	20	20	20	20	20													
	16	18	18	18	18	18													

23	061012	朗诵技巧	A	否	2	36	36	0	1-4							考查	基础部	坚守素质教育为本、技能优先的办学理念，通过朗诵技巧与训练课程，让学生初步掌握朗诵的精髓与技巧。这门课程不仅提升了学生的朗诵水平，更激发了他们对朗诵的热爱，让朗诵成为一些学生的个人爱好。同时，它也有效改善了学生的普通话水平，锻炼了他们的自信心和舞台表现力。在学校的文体活动中或未来的职场中，学生可以用朗诵这一技能展示自己的风采。注重课堂实践，通过互动式教学启迪学生的认知能力。学习朗诵技巧，不仅是一项技能的增加，更是对学生全程职业能力及形象素质的全面培养，使他们成为既有专业知识，又具备基本操作技能的现代技能型人才，气质出众，符合社会需求。
24	061013	播音主持	A	否	2	36	36	0	1-4							考查	基础部	旨在培养学子们独具魅力的声音与卓越的表达能力。通过系统学习与实践，使学子们掌握播音主持的核心技巧，展现个人风格与特色。课程注重情感表达与语言艺术的融合，培养学子们用声音传递情感、用语言点亮生活的能力。在严谨而富有激情的教学中，学子们将不断提升自我，成为具备专业素养与人文关怀的播音主持人才，为传播美好声音、传递正能量贡献自己的力量。
25	061014	社交礼仪	A	否	2	36	36	0	1-4							考查	基础部	旨在培养学子们优雅的气质与得体的举止。通过学习，掌握基本的礼仪知识，学会在各类场合中恰当表现，展现个人风采与修养。课程强调尊重与理解，促进人际交往的和谐与融洽。学子们将在轻松愉悦的氛围中，感受礼仪之美，体验文化之韵。通过实践锻炼，不断提升自我修养，成为内外兼修、优雅从容的社交达人，为未来的职业生涯和人生道路奠定坚实基础。

2024级公共选修课选课目录

课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程性质		学分	教学课时			开设学期	教学进程(学期、教学活动周数、课堂教学周数、						课程考核	开课部门	课程介绍
				课程类型 (A/B/C)	是否理实一体		总计	理论	实践		1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期			
	26	061015	普通话训练	A	是	2	36	6	30	1-4							考查	基础部	旨在传承华夏文明，弘扬语言之美，培养流畅准确的口语表达能力。通过系统的学习与实践，使学生掌握普通话的标准发音、语调及语音变化规律，提升口语交流的清晰度和自信心。课程强调语言运用的实际性，注重口语训练的情境化，让学生在轻松愉快的氛围中感受普通话的魅力。同时，还注重培养学生的文化素养，通过经典诵读、诗词欣赏等方式，让学生领略中华文化的博大精深。既是让学生掌握一门语言技能，更是让他们在交流中传递文化，展现自我，成为传承中华文明的使者。
	27	061016	情绪与管理	A	否	2	36	36	0	1-4							考查	思政部	情绪管理与辅导是大学校园开展心理问题辅导和心理健康自助工作的关键课程。本课程依据《高等学校心理健康教育指导纲要》，结合目前大学生中常见的情绪管理问题进行设计，包括情绪的由来、认识自己的情绪、识别与表达情绪、情绪管理技巧等16讲内容，试图通过课程帮助学生在认识情绪的基础上，探讨自己情绪形成、发展、变化，并学习积极情绪的调控策略，以期促进学生身心健康，更好地成才、成长。
	28	061017	走进电世界	A	否	2	36	36	0	1-4							考查	人工智能制造学院	走进电世界》课程内容与人们生活息息相关。该课程设置的目標是以简单明白、生动活泼的语言向学生讲解与电相关的知识，通过这门选修课，可使学生获得电学科宽广的基础知识，认识电能的产生、传输和安全用电常识；了解常用家用电器的结构、简单原理和用途；了解简单的电子器件、通信系统等概念，以扩展学生的知识面，提高学生的综合素质。

2024级公共选修课选课目录

课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程性质		学分	教学课时			开设学期	教学进程(学期、教学活动周数、课堂教学周数、						课程考核	开课部门	课程介绍
				课程类型 (A/B/C)	是否理实一体		总计	理论	实践		1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期			
											20	20	20	20	20	20			
											16	18	18	18	18	18			
公共选修课	29	061018	生活中的征信学	A	否	2	36	36	0	1-4							考查	管理服务学院	征信学是经济学、社会学、法学、会计学与管理学等学科相互交叉的创新性综合学科，具有较强的应用性，但理论性和专业性也都较强。生活中的征信学通过摒弃过于专业性的知识，保留生活中能应用到的实用知识点，与学生现在及未来工作生活中的方方面面相结合，成为了一门拓展学生知识面，培养学生诚信意识和提升个人信息安全保护意识的选修课。课程集中覆盖了经济活动与社会秩序治理，涉及社会与经济生活的方方面面，帮助学生全面了解信用的重要性，如何保持良好的信用水平，并自觉在生活中做一名诚实守信的新时代大学生。
	30	061019	初级日语及日本文化	A	否	2	36	36	0	1-4							考查	管理服务学院	本课程属于面向全校学生开设的公共选修课，针对零基础的日语学习者。本课程旨在通过词汇、语法等训练，加强口语练习，使学生掌握基本的日语知识和简单的日语口语。培养学生学习日语的兴趣，使学生养成自主学习的习惯，为今后的继续学习奠定扎实的基础。语言学习不是孤立的，而是拓展的。了解日本的文化可以极大地促进专业学习。而文化所包括的有日本的地理、历史、政治、经济、生活等诸多方面。掌握这些知识，再借助于专业语言可以更高层次地付诸于应用。

2024级公共选修课选课目录

课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程性质		学分	教学课时			开设学期	教学进程(学期、教学活动周数、课堂教学周数、						课程考核	开课部门	课程介绍
				课程类型 (A/B/C)	是否理实一体		总计	理论	实践		1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期			
											20	20	20	20	20	20			
											16	18	18	18	18	18			
	31	061020	金融与生活	A	否	2	36	36	0	1-4							考查	管理服务学院	《金融与生活》是一门面向全院高职学生开设的公共选修课，是一门金融学通识课。通过本课程的学习，学生将了解金融是什么，金融能做什么，金融应该怎么做。通过现实案例，深入浅出的讲解金融理论知识，从传统文化出发，探讨金融为民，金融向善的问题。现代社会，无论学习什么专业、从事什么职业，都需要掌握一些基础的金融知识。学会驾驭金融这个“时光机器”，能够增强我们的思维能力，帮助我们鉴别生活中常见的金融风险，最大限度的预防金融诈骗，提高我们的生活品质。
	32	061021	小白理财入门	A	否	2	36	36	0	1-4							考查	管理服务学院	《小白理财入门》是一门投资常识课，面向全院高职学生开设，旨在提升学生个人财务管理与投资能力。通过学习本课程，能够帮助学生了解证券市场的构成；掌握基础投资工具的概念及运作原理；掌握债券、基金、股票的交易规则；能够独立完成证券账户的开立；能够利用支付宝、同花顺等投资软件进行股票交易及基金买卖；能够根据不同的状况组建不同的投资组合。培养学生科学理性的投资意识；培养风险意识和对对市场的敬畏；培养信息化工具使用意识。同时将价值投资理念引入课堂，重点培养学生重视风险、不懂不投，明确自己能力圈的意识，帮助学生树立理性的投资观念。

2024级公共选修课选课目录

课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程性质		学分	教学课时			开设学期	教学进程(学期、教学活动周数、课堂教学周数、						课程考核	开课部门	课程介绍
				课程类型 (A/B/C)	是否理实一体		总计	理论	实践		1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期			
											20	20	20	20	20	20			
											16	18	18	18	18	18			
	33	061022	手工印染	A	否	2	36	36	0	1-4							考查	艺术创意学院	扎染是一门历史悠久的工艺美术种类，是中国民族文化几千年来积淀的艺术结晶,有着其他工艺无法达到和代替的特殊的 effect 之美。传统的手工扎染具有实用性和艺术性的双重功能，有其独特的艺术风格,且制作工艺简便、有趣。 通过本课程的学习，学生能够很好地了解我国传统扎染手工艺的表现形式及其艺术特征，熟悉民间扎染工艺的特点，正确掌握扎染的制作基本技法，了解扎染的历史及其发展动向；掌握扎染设计的基本原则和方法，培养和提高学生的审美能力和实践动手能力，灵活运用到 现代艺术设计中并与之相结合。同时，开阔学生的眼界、陶冶情操，提高学生 对民间美术欣 赏的艺术修养和艺术表现能力，激发学生继承和发扬传统文化艺术的意识和使命感。
	34	061023	陶艺	A	否	2	36	36	0	1-4							考查	艺术创意学院	陶艺是一门古老的传统工艺，可以追溯到五千多年前的中国。陶艺不仅是一种实用的手工艺品，更是一种文化的传承。在陶艺课程中学生可以体验制作陶器的过程，同时学习陶器的历史、文化和艺术意义。为进一步提高我院大学生认识、学习陶艺这门优秀的传统手工艺。 陶艺课程基本上可以分为两类:基础课和进阶课。基础课主要教授陶器制作的基础知识和技巧，例如制作陶坯、调制泥料、拉坯、成型、捏塑等。进阶课则是在基础课程的基础上，讲解更高级的制作技巧和工艺及陶艺文创产品设计制作。此外，还有专门的雕刻、印花、烧制等课程，分别教授相关技巧和知识。

2024级公共选修课选课目录

课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程性质		学分	教学课时			开设学期	教学进程(学期、教学活动周数、课堂教学周数、						课程考核	开课部门	课程介绍
				课程类型 (A/B/C)	是否理实一体		总计	理论	实践		1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期			

	35	061024	宝石与鉴赏	A	否	2	36	36	0	1-4							考查	艺术创意学院	《宝玉石鉴赏》是一门面向全校学生开设的公共选修课，集理论性、知识性、文化性于一体，是一门实用性很强的课程。该课程教学内容包含了“宝玉石学”及“珠宝玉石欣赏”两个方面的内容。介绍宝玉石从矿产形成、开采、加工、镶嵌、鉴定、评价、购买、佩戴和保养等全过程的有关知识，涉及地球科学、材料科学、文化艺术、历史和商贸等方面的知识。通过学习，使学生能够达到以下基本目标：掌握宝玉石的基本知识及其文化内涵，初步了解各类常见的宝玉石的特征，具备鉴赏宝玉石的初步能力。
	36	061025	博览赤峰	A	否	2	36	36	0	1-4							考查	基础部	博览赤峰，课程独特，旨在引导学生深入领略赤峰的多元文化魅力。我们穿越时空，探寻历史古迹，感受古人的智慧与风采；漫步自然风光，领略大自然的壮美与神秘。课程融合文学、历史、艺术等多领域知识，让学生在学习中开阔视野，增长见识。通过实践体验，让学生亲身感受赤峰的风土人情，培养对家乡的热爱与自豪。博览赤峰，不仅是一次知识的积累，更是一次心灵的洗礼，让学生在文化的熏陶中成长为有底蕴、有情怀的时代新人。
	37	061026	古典音乐鉴赏	A	否	2	36	36	0	1-4							考查	基础部	旨在引领学子们探寻音乐的深邃世界，感受音符背后的情感与故事。通过本课程，我们期望学生们能领略古典音乐的优雅与魅力，理解其历史脉络与风格特点，培养对音乐的敏锐感知力与鉴赏能力。同时，也期望学生们能从中汲取灵感与力量，让音乐成为生活的一部分，丰富内心世界，提升生活品质。让学生一同沉浸在古典音乐的海洋中，感受那份纯净与美好，共同追寻音乐带来的无尽魅力与乐趣。

2024级公共选修课选课目录

课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程性质		学分	教学课时			开设学期	教学进程(学期、教学活动周数、课堂教学周数、						课程考核	开课部门	课程介绍
				课程类型 (A/B/C)	是否理实一体		总计	理论	实践		1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期			
	20	20	20	20	20	20	16	18	18	18	18	18							

	38	061027	flash平面设计	A	否	2	36	36	0	1-4							考查	信息技术学院	以项目教学引领学生认识Flash的工作界面，熟悉Flash的绘图环境，熟练使用工具箱的工具进行绘图；能够创建和编辑文本。会制作逐帧动、渐变动画、引导线动画、遮罩动画；能够进行音频和视频的导入与编辑；会输出和发布动画。
	39	061028	音视频编辑edius	A	否	2	36	36	0	1-4							考查	信息技术学院	专为广播和后期制作的非线性编辑软件，提供了实时、多轨道、多格式混编、合成、色键、字幕和时间线输出功能。系统完整的讲解Edius软件的基础操作、剪辑模式、三点编辑、拆分编辑、多机位编辑等功能的应用，使学生能更快地掌握软件的基本功能，为剪辑打好基础。通过剪辑的概述、概念、影视制作的基本知识、剪辑理论的讲解，使学生对剪辑有初步的了解。
	40	061030	高等数学建模	A	否	2	36	36	0	1-4							考查	基础部	高等数学建模课程是一门将数学应用、数学软件应用及计算机编程等融合在一起的综合性课程。本课程的开设可以使学生了解数学建模，熟悉数学建模的方法、步骤，了解数学建模软件MATLAB初步使用，熟悉数学建模实例，数学建模论文的书写要求等，本课程可以结合生活和专业，为学生更好的学习专业课服务，让学生能够运用数学建模的思维去观察和解析生活与社会中的问题，并能通过建立模型对这些问题进行深入分析。

2024级公共选修课选课目录

课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程性质		学分	教学课时			开设学期	教学进程(学期、教学活动周数、课堂教学周数、						课程考核	开课部门	课程介绍
				课程类型 (A/B/C)	是否理实一体		总计	理论	实践		1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期			
											20	20	20	20	20	20			
											16	18	18	18	18	18			
	41	061031	韩语	A	否	2	36	36	0	1-4							考查	基础部	掌握韩语基础知识，学习韩语的发音规则、词汇、语法和句型，使学生能够掌握韩语的基本表达和交流能力；了解韩国文化，通过学习韩国的文化、习俗和传统，增进学生对韩国的了解和兴趣，培养学生的跨文化交际能力；提高听说能力，通过听力和口语训练，使学生能够熟练运用韩语进行听、说、读、写，达到能够进行日常生活及学习交流的基本能力。在学习中，学生学习并接受国外历史，弘扬民族传统文化，做到扬长避短、择优而学。进而为个人的终身发展和社会主义现代化建设提供精神滋养和智力支撑。
	42	061033	硬笔书法	A	否	2	36	36	0	1-4							考查	基础部	了解硬笔书法的基本概念和发展历史；掌握硬笔书法的基本笔画和字体结构；提高硬笔书法的书写技巧和美感表现；培养学生对硬笔书法的艺术鉴赏能力和创作能力。
	43	061034	中国传统文化	A	否	2	36	36	0	1-4							考查	基础部	学习中华民族在五千多年的社会实践中形成的思想理念、传统美德和人文精神，感受中华民族特有的思维方式和精神标识。在学习中，学会科学辨析传统文化中的精华与糟粕，实现优秀传统文化的创造性转化和创新性发展，进而为个人的终身发展和社会主义现代化建设提供精神滋养和智力支撑。

2024级 大数据技术 专业选修课一览表

二级学院：信息技术学院

课程类别		序号	课程代码	课程名称	课程性质		学分	教学课时			开设学期	课程考核	开课部门	专业方向	专业方向说明
					课程类型(A/B/C)	是否理实一体		总计	理论	实践					
		1	153008	软件工程	A		4	72	72	0	1-4	考查	信息技术学院	主修专业拓展	培养软件开发与维护的规范化方法。
		2	153013	数据结构	B	√	4	72	36	36	1-4	考查	信息技术学院		研究数据与数据间的关系及操作，是大数据处理的基础。
		3	152026	软件测试	B	√	4	72	36	36	1-4	考查	信息技术学院		确保软件质量，学习编写测试用例和测试数据分析。
		4	153124	数据标注技术	B	√	4	72	36	36	1-4	考查	信息技术学院		人工智能算法运行的关键，涉及图像、语音、文本等数据的标注处理。
		5	152011	Spring Boot框架应用	B	√	4	72	36	36	1-4	考查	信息技术学院		Spring Boot框架作为大数据技术专业选修课，旨在简化基于Spring的应用开发，提供开箱即用的设置，使开发者能快速构建独立、生产级别的Spring应用，适合用于大数据应用的快速开发与部署。
		6	152062	计算机网络入门	B	√	4	72	36	36	1-4	考查	信息技术学院	辅修专业拓展 (网络方向)	提供了计算机网络的基础知识，包括网络协议、体系结构等，是理解大数据传输与处理的基础。
		7	152036	windows服务管理	B	√	4	72	36	36	1-4	考查	信息技术学院		学习Windows系统下的服务配置与管理，对大数据技术在Windows环境下的部署与应用至关重要。
		8	152083	网络设备配置与管理	B	√	4	72	36	36	1-4	考查	信息技术学院		聚焦于网络设备的配置与管理，培养学生构建和维护网络的能力，为大数据传输提供稳定的网络环境。
		9	152254	网络安全	B	√	4	72	36	36	1-4	考查	信息技术学院		讲解网络安全的基本原理和实践技能，确保大数据在传输和存储过程中的安全性。

	10	152116	软件测试(对接大赛)	B	✓	4	72	36	36	1-4	考查	信息技术学院	专业选修课-技能竞赛模块	通过模拟真实工作场景，考核并提升学生的数据处理、算法应用及系统开发维护能力，同时激发学生的创新思维和团队协作精神。
	11	152117	区块链应用(对接大赛)	B	✓	4	72	36	36	1-4	考查	信息技术学院		
	12	152118	大数据应用操作(对接大赛)	B	✓	4	72	36	36	1-4	考查	信息技术学院		
	13	152119	人工智能训练（对接大赛）	B	✓	4	72	36	36	1-4	考查	信息技术学院		