



河南女子职业学院

大数据技术专业人才培养方案

专业大类及代码：	电子信息大类 51
专业类及代码：	计算机类 5102
适用年级：	2025 级
制定时间：	2021 年 7 月
修订时间：	2025 年 7 月

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	2
(一) 培养目标	2
(二) 培养规格	2
六、课程设置与要求	5
(一) 公共基础课程	5
(二) 专业课程	27
(三) 实践性教学环节	53
七、教学进程总体安排	60
八、实施保障	66
(一) 师资队伍	66
(二) 教学设施	68
(三) 教学资源	70
(四) 教学方法	72
(五) 学习评价	72
(六) 质量管理	74
九、毕业要求	75
(一) 成绩要求	75
(二) 技能证书要求	75
附：2025 级大数据技术专业人才培养方案专家论证意见	76

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

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

三、修业年限

三年

四、职业面向

表 4-1 大数据技术专业职业面向

所属专业大类	电子与信息大类	所属专业大类代码	51
所属专业类	计算机类	所属专业类代码	5102
对应行业	互联网和相关服务	对应行业代码	64
	软件和信息技术服务业		65
主要职业类别	大数据工程技术人员 S	主要职业类别代码	2-02-38-03
	数据分析处理工程技术人员 S		2-02-30-09
	信息系统运行维护工程技术人员 S		2-02-10-08
主要岗位（群）或技术领域	大数据实施与运维、数据采集与处理、大数据分析可视化、大数据平台管理、大数据技术服务、大数据产品与运营		
职业类证书	计算机技术与软件专业技术资格、大数据分析与应用、大数据应用开发（Python）、大数据工程化处理与应用		
社会认可度高的行业企业标准和证书举例	计算机程序设计员、CDA 数据分析师认证、华为认证大数据工程师(HCIP)、大数据分析与应用职业技能等级证书		

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握大数据系统开发与应用的基本知识和技术，具备大数据分析处理技术的基本理论和基本能力，具有良好的科学素养和行业大数据工程实践能力，面向软件和信息技术服务、互联网和相关服务等行业的大数据工程技术人员、数据分析处理工程技术人员、信息系统运行维护工程技术人员等职业，能够从事大数据实施与运维、数据采集与处理、大数据分析可视化、大数据平台管理、大数据技术服务、大数据产品运营等工作的高技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升素质、知识、能力，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

1. 素质

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关

行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

(3) 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚；

(4) 崇德向善、诚实守信，具有质量意识、安全意识、信息素养、科学素养、创新精神，具有较强的集体意识和团队合作意识，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处，具有职业生涯规划意识；

(5) 具有良好的身心素质、人文素养，具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的文化修养、审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好，掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

(6) 树立正确的婚恋观、生育观和家庭观，坚定对家庭建设的信心，培养爱国爱家的家国情怀。

2.知识

(1) 掌握广博的科学文化知识和中华优秀传统文化知识，掌握政治、经济、文化、科学、信息技术、艺术、体育、安全、社会、伦理等人文基础知识，拓展学生的知识面，奠定其普通文化知识的基础，提升学生艺术修养，丰富学生文化知识，熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识，掌握性别平等、家庭美德、中华优秀家风家训等相关知识；

(2) 掌握数据库基本原理、程序设计、操作系统原理、计算机网络、云计算等方面的专业基础理论知识；

(3) 掌握大数据采集、抽取、清洗、转换与加载等数据预处理等知识；

(4) 掌握数据分析和数据挖掘应用技术技能；

(5) 掌握大数据平台搭建与部署、大数据平台运维、数据库开发与管理等技术技能；

(6) 掌握数据库管理与应用、大数据技术服务、大数据产品运营、大数据平台管理等专业知识。

3.能力

(1) 具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

(2) 具有良好的语言表达、文字表达能力，以及较强的人际沟通与公关协调能力；

(3) 具有较强的团队协作意识与集体意识，具备合作共事能力；

(4) 具有较强的抗压能力与自我调节能力；

(5) 具有信息收集与处理能力，具备对新技术、新工艺、新方法的学习与应用能力；

(6) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，能够整合并综合运用知识分析与解决问题；

(7) 具备处理亲密关系、亲子关系等家庭关系的能力，提升家庭建设和家庭教育的实践能力；

(8) 具有数据可视化设计和数据分析报告撰写能力；

(9) 具有开发应用程序进行数据可视化展示、撰写数据可视化结果分析报告等实践能力；

(10) 具有数据采集、抽取、清洗、转换与加载等数据预处理能力；

(11) 具有面向业务需求，基于大数据分析平台进行数据的批量、实时、分布式计算，基础特征工程处理以及机器学习算法应用等大数据分析挖掘实践能力；

(12) 具有大数据平台部署与运维、数据库管理与应用、大数据技术服务、大数据产品运营、大数据平台管理等实践能力；

(13) 具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能。

六、1 课程设置与要求

本专业课程主要包括公共基础课程、专业课程和实践性教学环节。

(一) 公共基础课程

公共基础课程包括公共基础必修课程、公共基础选修课程。

1. 公共基础必修课程

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、习近平新时代中国特色社会主义思想、形势与政策、军事理论、大学英语、体育与健康、高等数学、信息技术、大学生职业发展与就业指导、劳动教育、大学生心理健康教育、家庭教育、大学语文、国家安全教育。课程描述如下：

(1) 思想道德与法治

周学时数：3，学分：3，开设学期：第一（2）、二（1）学期。

课程目标：素质目标是培养爱党爱国情怀，认同践行社会主义核心价

价值观；知识目标是领悟公民道德、职业道德规范的核心要义，掌握法律本质特征及主要实体法的基本内容，能力目标是引导学生培养良好的道德行为习惯，树立法治意识，提升判断、分析和解决问题的综合能力。

教学内容：通过系统教学使学生深刻理解并自觉践行社会主义核心价值观，厚植爱党爱国情怀，培养有理想、有道德、有文化、有纪律的"四有"新人。

教学要求：针对大学生在思想成长和法治意识形成过程中遇到的典型困惑与现实问题，开展人生观、价值观、道德观、法治观教育，引入社会热点和生活案例，通过理论学习和实践体验，全面提高大学生的思想道德素质、行为修养和法律素养。

考核项目：主要考核大学生爱党爱国情怀、科学探索精神、良好道德习惯、正确法律观念及分析解决问题能力，运用正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观，分析判断和解决实际问题。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价含考勤、课堂表现、作业、实践等占 80%，终结性评价为期末考试，考查知识掌握与运用，占 20%。

(2) 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

周学时数：2，学分：1，开设学期：第二学期。

课程目标：帮助学生了解马克思主义中国化时代化的历史进程，提高学生运用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点和方法的能力，引导学生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，增进政治认同、思想认同、情感认同，增强社会责任感与使命感。

教学内容：本课程主要阐述毛泽东思想及其历史地位、新民主主义革命理论、社会主义改造理论、社会主义建设道路初步探索的理论成果、中国特色社会主义理论体系的形成发展，邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的主要内容和历史地位。

教学要求：坚持理论引导，要求学生深刻认识中国化马克思主义既一脉相承又与时俱进的理论品质；增强思维能力，使学生得到思想的启迪、战略的启蒙和智慧的启示，做到学有所思、学有所悟、学有所得。

考核项目：考核主要为知识理论考核，考核方式为闭卷形式，考试内容主要围绕专题教学内容讲授的教学重难点。

考核要求：本课程为必修考试课，由过程性考核和期末理论考试两部分组成，采取线上线下相结合的模式。其中过程性考核占80%，期末考试占20%。

(3) 习近平新时代中国特色社会主义思想

周学时数：3，**学分：**3，**开设学期：**第三（2）、四（1）学期。

课程目标：引导学生系统学习习近平新时代中国特色社会主义思想的理论成果和思想精髓，结合其在中华大地的生动实践，深化学生对习近平新时代中国特色社会主义思想的时代意义、理论意义、实践意义、世界意义的认识，成为担当民族复兴大任的时代新人。

教学内容：习近平新时代中国特色社会主义思想作为当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义，是中华文化和中国精神的时代精华，是实现了马克思主义中国化新的飞跃的主要内容。

教学要求：以教促学，以学促知，以知促行，以行促情。激发学生学

习本课程的主观能动性，提高用习近平新时代中国特色社会主义思想认识问题、分析问题和解决问题的能力，实现从知识认知到信念生成的转化，增强新时代青年学生的使命责任。

考核项目：理论体系把握、核心观点领会、思维方法运用、实践案例分析、价值信念塑造。

考核要求：过程性考核占 80%，关注学习过程和发展性评价，期末考试占 20%，重点考查学生的理论掌握程度和综合运用能力。

(4) 形势与政策

周学时数：2，学分：1，开设学期：第一、二、三、四学期。

课程目标：本课程旨在引导学生深刻把握新时代国内外形势，培养学生运用马克思主义立场观点分析复杂社会问题的能力，提升政治判断力与思辨素养，塑造兼具家国情怀与国际视野的新时代青年。

教学内容：着重进行党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教训；进行马克思主义形势观、政策观等教育；进行改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就教育；进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施教育；进行当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势和我国的对外政策，世界重大事件及我国政府的原则立场教育。

教学要求：本课程坚持与时俱进的原则，紧密结合时事发展动态，突出政治性、时代性和针对性，注重运用案例教学、专题研讨、情景模拟等灵活多样的教学方法，确保课程教学的实效性和感染力。

考核项目：主要考核大学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临

的历史性机遇和挑战风险等一系列知识点。

考核要求：课程考核综合评估学生课堂学习与实践教学表现，采取过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性考核占 80%，终结性评价占 20%。

(5) 军事理论

周学时数：2，学分：2，开设学期：第一学期。

课程目标：知识上，系统掌握中国国防的基本体系、国家安全战略框架、经典军事思想、现代战争的形态演变及信息化装备的核心技术特征；理解国防法规与军事制度的内在逻辑。能力上，通过理论学习与实践体验，激发学生的爱国热情与民族责任感，树立革命英雄主义，增强应对复杂安全形势的国防观念，培养组织纪律性和团队协作能力。素质上，以军事教育为载体，促进大学生在思想政治、身心素质、社会责任感等方面的全面发展，为中国人民解放军储备高素质后备兵员。

教学内容：涵盖中国国防的历史沿革与当代发展、国家安全体系的多元构成及战略布局、中外经典军事思想的精髓与传承、现代战争的作战样式与制胜机理、信息化武器装备的技术原理与作战应用等。

教学要求：采用“理论讲授+案例分析+模拟训练”相结合的教学模式，通过军事纪录片赏析、国防热点研讨等活动，使学生掌握基本军事理论框架，并将理论知识转化为国防意识与行动自觉，最终实现思想政治素质、身心素质与社会适应能力的综合提升。

考核项目：中国国防知识、国家安全战略布局、中外经典军事思想、现代战争与信息化武器装备等军事理论基本知识。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括出勤、课堂参与、学习态度、作业完成等，终结性评价为期末考查，采用线下集中考试的方式。

（6）大学英语

周学时数：2，学分：2，开设学期：第一、二、三、四学期。

课程目标：知识上，能运用必要的英语知识解决实际语言问题，能在日常生活与职场情景中灵活组织沟通表达，吸收多元文化知识，挖掘不同文化背后的深层内涵；能力上，能在日常生活和职场情境中高效完成沟通任务，根据升学、就业等实际需求，选用恰当方式方法开展自主学习；素质上，增强跨文化交际意识，始终坚守中国立场并拓宽国际视野，培养谨慎判断的思维品格以及精益求精的职业精神。

教学内容：涵盖高职必备的英语语言知识，阅读、写作和翻译技巧；包含职场情景表达，科技、文化等内容；涉及职业英语技能及通过场景模拟解决实际问题的内容。通过完成语言实践任务，增强民族文化自豪感，培养职业精神。

教学要求：教学过程突出实践性与互动性，通过情境模拟、角色扮演、案例分析、项目学习等方式，提升学生实际语言运用能力和跨文化交际能力。

考核项目：知识考核英语所学习的基本词汇、句型、语法点。能力考核英语听、说、读、写、译等英语综合技能，以及职业英语技能。

考核要求：课程采用形成性评价和终结性评价相结合的方式，形成性评价占 80%，终结性评价占 20%。形成性评价结合出勤、学习态度、作业

完成情况、课堂表现、语言实践任务、期中阶段性测评及线上自主学习等进行综合评定。终结性评价以线下集中考试的方式进行期末考试。

(7) 体育与健康

周学时数：2，学分：6，开设学期：第一、二、三学期。

课程目标：本课程旨在指导学生运用科学方法提升体能素质，规范运动技能，设计个性化锻炼计划，养成健康生活习惯，培养团队精神和意志品质；结合专业特点提升职业健康素养，践行社会主义核心价值观，塑造全面发展的高素质技术技能人才。

教学内容：教学内容依据《全国普通高等学校体育课程教学指导纲要》和《国家学生体质健康标准》，结合本校实际条件，开设篮球、排球、足球、羽毛球、匹克球、武术、健美操、啦啦操、健身气功、瑜伽、跆拳道等多种选项课。

教学要求：将理论与实践相结合，通过不同类型的体育课程教学，提高学生的兴趣和参与度，使学生掌握两项及以上健身运动的基本方法和技能。此外，通过课内外的体育活动共同改善学生的心理状态，培养积极乐观的生活态度，促进学生身心和谐发展。

考核项目：由运动项目技术与技能评价（60%）、课后体育锻炼——校园跑评价（10%）、学习过程评价（10%）、理论成绩（10%）、课堂表现（10%）组成。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价占80%，终结性评价占20%。过程性评价包括出勤、学习态度、作业完成、课堂表现、线上自主学习等进行综合评定；终结性评价为期末考试，

采用线下集中考试方式。

(8) 高等数学

周学时数：2，学分：4，开设学期：第一、二学期。

课程目标：清晰描述函数、极限与连续、导数与微分、不定积分、定积分等核心概念的定义；熟练掌握极限运算法则、导数与微分公式、积分的计算技巧等，支撑计算机程序分析、数据建模等专业问题运算；领会极限“无限逼近”、积分“微元累积”等数学思想。具备熟练的计算能力；能够将微积分、微分方程等基本理论，应用于专业相关问题的求解中，并依据计算结果进行分析、推断、预测。通过数学理论严谨推导，树立实事求是、一丝不苟的科学精神；通过融入数学史与数学家故事，厚植爱国主义情怀，塑造坚韧奋斗品格；通过数学建模实践，锻炼创新思维。

教学内容：紧密锚定专业人才培养目标，系统涵盖函数、极限与连续、导数与微分、微分中值定理与导数的应用、不定积分与定积分、常微分方程六大核心板块。各板块既讲解核心理论要点，又结合专业领域实践适配场景，兼顾数学逻辑严谨性与专业实用价值。

教学要求：采用线上线下混合式教学，依托超星学习通构建课前课中课后的三维课堂。授课过程中需结合高职学生特点，减少理论推导复杂度，重点讲解公式应用步骤。通过本课程学习，学生较系统地掌握必需的基础理论、基本知识和常用的运算方法，为学生更好地进行后续专业课的学习打好基础。

考核项目：极限的计算、函数的连续性、一元微积分的计算、一阶线性微分方程的建立与解法。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括出勤、作业完成、课堂表现、阶段性测试等进行综合评定；终结性评价为期末考试，采用线下集中考试方式。

（9）信息技术

周学时数：3，学分：3，开设学期：第一学期。

课程目标：知识上，明晰职业规划理论、自我认知与探索路径及求职要点；能力上，能独立制定职业规划，精准筛选职业信息，规范制作求职材料，灵活应对面试，有效管理职业发展。素质上，树立正确职业观，融个人发展于国家需求，培育积极心态、创新精神及敬业素养。

教学内容：以“认知—规划—就业—发展”为主线，分四大篇章并融入思政元素。认知篇解析专业与职业关联，借 MBTI、霍兰德理论引导自我探索；规划篇介绍舒伯发展理论，指导制定长中短期目标，传授 SWOT 分析法等工具；就业篇涵盖求职材料准备、笔试面试技巧、信息甄别及法律知识；发展篇指导角色转换，传授职场技能，强调持续学习。

教学要求：采用案例教学、情景模拟等方法，线上线下融合，注重理论与实践相结合，提升就业竞争力，为匹配个人与社会需求奠定基础。

考核项目：知识考核职业规划理论、探索方法及求职发展知识。能力考核规划、信息筛选等能力及大赛实践竞技能力。

考核要求：采用过程性评价（80%）与终结性评价（20%）结合的方式，过程性评价包括出勤、作业、参加职业规划大赛及模拟面试等；终结性评价为线上期末考试。

（10）大学生职业发展与就业指导

周学时数：2，学分：2，开设学期：第一、二、三、四学期。

课程目标：知识上，明晰职业规划理论、自我认知与探索路径及求职要点；能力上，能独立制定职业规划，精准筛选职业信息，规范制作求职材料，灵活应对面试，有效管理职业发展。素质上，树立正确职业观，融个人发展于国家需求，培育积极心态、创新精神及敬业素养。

教学内容：以“认知-规划-就业-发展”为主线，分四大篇章并融入思政元素。认知篇解析专业与职业关联，借MBTI、霍兰德理论引导自我探索；规划篇介绍舒伯发展理论，指导制定长中短期目标，传授SWOT分析法等工具；就业篇涵盖求职材料准备、笔试面试技巧、信息甄别及法律知识；发展篇指导角色转换，传授职场技能，强调持续学习。

教学要求：采用案例教学、情景模拟等方法，线上线下融合，注重理论与实践相结合，提升就业竞争力，为匹配个人与社会需求奠定基础。

考核项目：知识考核职业规划理论、探索方法及求职发展知识。能力考核规划、信息筛选等能力及大赛实践竞技能力。

考核要求：采用过程性评价（80%）与终结性评价（20%）结合的方式，过程性评价包括出勤、作业、参加职业规划大赛及模拟面试等；终结性评价为线上期末考试。

（11）劳动教育

周学时数：1，学分：1，开设学期：第一、二、三、四学期

课程目标：知识上，掌握马克思主义劳动观的核心内涵；了解我国劳动法律法规的基本条款，明晰劳动者的权利与义务；知晓不同行业的劳动

特点、职业规范及劳动安全知识。能力上，具备基本的劳动技能，能完成日常生活劳动和专业相关的生产实践劳动；掌握团队协作中的劳动分工方法，能在集体劳动中有效沟通、配合完成任务。素质上，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；培育吃苦耐劳、爱岗敬业的职业精神；增强劳动责任意识，形成尊重劳动者的良好品德。

教学内容：马克思主义劳动观与新时代劳动精神解读，劳动法律法规与权益保护常识，中外劳动文化史与劳模事迹。日常生活劳动、专业关联劳动技能。

教学要求：课程采用“理论+实践”双轨模式。认真掌握劳动观的核心理论，理解劳动与个人、社会、国家的内在联系，关注劳动领域的时事与政策。遵守劳动纪律与安全规范，积极参与各类劳动活动，在实践中体会劳动过程。

考核项目：马克思主义劳动观的核心内涵，我国劳动法律法规的基本条款，不同行业的劳动特点、职业规范及劳动安全知识，基本的劳动技能实践。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占80%，终结性评价占20%。过程性评价包括线上课视频学习、章节测试、作业完成、实践练习等，终结性评价为期末考试，采用线上集中考试的方式。

(12) 大学生心理健康教育

周学时数：2，学分：2，开设学期：第二学期。

课程目标：一是知识目标。掌握心理健康基本理论，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。二是能力目标。掌握自我探索技能和心理调适方法，如：环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、自我管理技能、人际交往技能。三是素质目标。通过本课程的教学，使学生树立心理健康发展的自主意识，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。

教学内容：大学生心理特点与心理健康、适应心理、大学生自我意识与健全人格、大学生人格发展与心理健康、大学生恋爱与性心理健康、大学生人际交往、大学生学习心理、大学生情绪管理、大学生挫折应对与逆境培养、大学生生命教育与心理危机干预。

教学要求：树立健康优先思想，让学生自觉关注内心情感状态和身心健康、增强对心理健康教育的认识 and 实践能力、增强自我意识、自我调节，更好地适应学习和生活中的问题。

考核项目：自我成长报告。

考核要求：描述自己的亲身经历。能较客观地进行自我剖析，既不要过于美化自己，也不要丑化自己。通过对自己成长过程的回顾，围绕着提示展开对自己的分析。

(13) 家庭建设

周学时数：2，学分：2，开设学期：第五学期。

课程目标：知识目标为阐述家庭定义、类型、价值及成员权责，说明婚姻家庭法规与纠纷解决途径，讲解亲情培养、家庭管理、矛盾解决等知识，介绍家庭美学、健康养生、文化传承及规则构建要点。能力目标是运用知识分析婚恋生育，用沟通技巧经营家庭关系，以法律保障权益，开展

家庭财务、时间管理与活动规划，营造美学环境、践行健康生活、传承家风。素质目标是树立科学家庭观与婚恋观，厚植家国情怀，培育和谐家庭素养，弘扬家庭美德，增强家庭建设能力。

教学内容：涵盖家庭之基、法、爱、智、乐、和、美、健、风、序十大模块，讲授家庭核心知识。在法律模块融入法治意识，在文化传承模块融入家国情怀，实现知识与价值引领统一。

教学要求：采用“线上 + 线下”混合式教学，通过专题讲座、研讨、案例解析等开展，依托超星学习通等辅助，结合实践基地强化实践。

考核项目：知识考核家庭定义、婚姻家庭法规、亲情培养、家庭管理等重点内容。能力考核婚恋认知、家庭关系经营、纠纷解决、家庭规划等综合能力。

考核要求：过程性评价（80%，含出勤、课堂表现、作业、线上学习）与终结性评价（20%，情景剧考查）结合，各院部可适当调整。

（14）大学语文

周学时数：2 学时，学分：2，开设学期：第二学期。

课程目标：知识上，系统掌握语言文字文学常识，全面认知中华优秀传统文化的多元内涵；熟悉文学鉴赏基本原理与作品分析方法；精通公务、事务、职场等应用文书的文体规范与写作要求。能力上，强化听说读写综合技能，重点提升文学鉴赏、批判性思维、应用写作及职业适应能力；具备娴熟的母语驾驭能力，能精准运用语言文字进行表达交流。素质上，树立正确三观，培育职业素养与工匠精神；汲取先贤智慧与品格力量，涵养敬业精神；塑造仁爱孝悌、诚信刚毅的品格；弘扬民族精神与时代精神，增

强文化自信与民族认同感。

教学内容：以人文素养培育为主线，梳理中国文学发展脉络，涵盖古今中外经典文学作品选读，聚焦重要作家与代表作的时代价值；设置应用文写作模块，训练各类文书的规范写作。

教学要求：采用“经典研读+技能实训+情境应用”模式，通过讲授、分组讨论、写作练习等形式引导学生掌握文学基础知识与应用文写作规范。

考核项目：知识考核文学基础知识，能力考核应用文写作规范。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占80%，终结性评价占20%。过程性评价包括线上课视频学习、章节测试、作业完成等，终结性评价为期末考试，采用线上集中考试的方式。

（15）国家安全教育

周学时数：1，学分：1，开设学期：第五学期。

课程目标：知识上，掌握总体国家安全观的核心内涵与理论框架，了解政治、经济、文化等16个领域国家安全的基本范畴；熟悉《中华人民共和国国家安全法》等相关法律法规的关键条款；知晓我国当前面临的国家安全形势及常见风险点。能力上，具备识别国家安全风险的基本能力，能对生活中可能涉及国家安全的场景作出初步判断；掌握维护自身及身边国家安全的基础方法，能规范自身行为并向他人传递基础安全常识。素质上，树立“国家安全，人人有责”的责任意识，增强对国家主权、安全、发展利益的认同感与使命感；养成自觉维护国家安全的行为习惯，将国家安全意识融入日常学习与未来职业生活。

教学内容：总体国家安全观的提出背景、发展历程与核心要义，国家

安全相关法律法规解读，政治安全、网络安全、经济安全、社会安全等重点领域的安全内涵、风险表现及应对原则。

教学要求：采用“理论讲授+案例研讨”的教学模式，通过国家安全知识专题讲座、典型案例深度剖析等活动，使学生系统掌握总体国家安全观，培养风险识别与预警能力，增强维护国家安全的责任感与使命感，形成主动抵制危害国家安全行为的自觉意识。

考核项目：总体国家安全观的核心内涵，政治、经济、文化等 16 个领域国家安全的基本范畴，《中华人民共和国国家安全法》等相关法律法规的关键条款，我国当前面临的国家安全形势及常见风险点等。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括线上课视频学习、章节测试、作业完成等，终结性评价为期末考试，采用线上集中考试的方式。

2. 公共基础选修课程

公共基础选修课程：中华优秀传统文化、中共党史、创新创业教育、大学物理、书法鉴赏、影视鉴赏、美术鉴赏、音乐鉴赏。课程描述如下：

(1) 中华优秀传统文化

周学时数：1，学分：1，开设学期：第三学期。

课程目标：学生通过学习，掌握中华优秀传统文化的主要特征和根本精神，熟知中华传统美德元素与传统礼仪精神及中国文学艺术、科学技术主要成果；学生能以中华传统美德为基础涵养良好的行为习惯和健全人格，能客观理性地分析和解读常见社会现象；培养学生人文精神，提升文化自觉和民族自信，培养文化创新意识，增强学生传承弘扬中华优秀传统文化

的责任感和使命感。

教学内容：中国历史文化脉络、中国城市、中国古典建筑、中国古典园林与自然、中国器物文化、中国古代科技、中国古代文学、中国古代艺术、中华优秀传统文化核心理念。

教学要求：坚持立德树人，注重挖掘优秀传统文化中蕴含的优秀资源，培养学生的文化自信和民族自豪感；突出职教特色，根据专业不同，采取针对性教学，助力学生职业发展；强化思政属性，以思政实践培育创新思维。

考核项目：课程为限选考查课，考查学生对中华优秀传统文化的基本概念和主要成就等基础知识的掌握。

考核要求：百分制考核，采用过程性考核和期末考核相结合的方式，过程性考核综合评定课堂表现和思政实践，占比 80%，期末考核占比 20%。

（2）中共党史

周学时数：1，学分：1，开设学期：第三学期。

课程目标：通过系统讲授中国共产党从创立到发展壮大的历史进程，帮助学生全面掌握党的重大事件、重要会议、关键决策，深刻理解党的初心使命与奋斗历程。引导学生树立正确的党史观，增强对党的认同感、归属感和使命感，自觉传承红色基因，勇担时代责任。

教学内容：涵盖中国共产党成立的历史背景、新民主主义革命的艰难探索、社会主义革命与建设的伟大实践、改革开放的重大决策与成就，以及中国特色社会主义新时代的辉煌篇章。重点讲述党的理论创新成果、伟大精神传承，剖析党在不同历史阶段如何应对挑战、把握机遇，推动中国

社会不断进步。

教学要求：坚持史论结合，采用多样化教学方法，注重引导学生从历史中汲取智慧，联系现实，思考党的历史经验对当代社会发展和个人成长的启示。

考核项目：考核学生对党的历史知识的掌握程度，运用唯物史观分析党史问题的能力，评估学生对党的精神内涵的理解与感悟，以及在现实生活中践行党的优良传统的意识。

考核要求：采用多元化考核评价体系，过程性考核占比 80%，总结性考核占比 20%。

（3）创新创业教育

周学时数：2，学分：2，开设学期：第三学期。

课程目标：知识上，掌握创新创业理论、创新思维与机会识别方法及创业运营知识；能力上，具备创新方案设计、机会评估、计划书撰写、项目管理及风险应对能力；素质上，树立正确创新创业观，结合个人创业与社会需求，培养开拓精神、创新意识及诚信负责的商业素养。

教学内容：以“创新-创业-实践-成长”为主线，分四大篇章融入思政元素。创新篇解析创新与创业关联，激发潜能；创业篇指导制定项目计划，传授市场调研工具；实践篇涵盖计划书撰写、路演技巧等；成长篇指导从项目到运营的角色转换，强调持续创新的重要性。

教学要求：采用案例教学、情景模拟等互动方式，线上线下融合，注重理论与实践结合，鼓励参与创新大赛、孵化项目等，助力建立创新创业意识，提升实践能力。

考核项目：知识考核创新创业理论、计划书撰写方法、路演技巧及大赛知识；能力考核创业规划、项目分析、计划书制作、路演展示及大赛实践竞技能力。

考核要求：采用过程性评价（80%）与终结性评价（20%）结合的方式，过程性评价包括出勤、课堂表现、创业计划书、模拟路演、参加创新大赛等；终结性评价为线上期末考试。

（4）大学物理

周学时数：2，学分：2，开设学期：第三学期。

课程目标：系统掌握物理学学科的核心理论与实验知识，经典物理的基本概念、规律及数学表达，近代物理的基础概念及经典物理的适用边界，物理实验的基本原理、仪器使用规范及数据处理方法。具有物理建模与求解能力、实验操作分析能力、知识迁移能力。养成“以实验验证理论”的严谨态度，定量分析和逻辑推理的习惯，提升抽象建模、创新探究素养，在团队实验中有效沟通，规范撰写报告并清晰陈述观点。

教学内容：大学物理课程主要包括经典物理和近代物理两个方面。经典物理部分主要包括：经典力学、热学、电磁学、光学等；近代物理部分主要包括：狭义相对论力学基础、量子力学基础等。

教学要求：通过理论讲授和演示实验相结合的教学模式，培养学生严肃的科学态度和求实的科学作风。在传授知识的同时加强对学生能力的培养，如通过对自然现象和演示实验的观察等途径，培养学生从复杂的现象中抽象出带有物理本质的内容，建立物理模型的能力，运用理想模型和适当的数学工具进行定性分析的能力。

考核项目：期末考试内容覆盖经典物理核心知识点(力学、电磁学占比)、近代物理基础、综合应用题。

考核要求：采用过程性评价+终结性考核相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。重点考查学生对知识的综合运用能力。

(5) 书法鉴赏

周学时数：2，学分：2，开设学期：第四学期。

课程目标：本课程旨在引导学生掌握篆、隶、楷、行、草五种书体的辨识与风格特征，欣赏书法艺术中笔法、字法、章法、墨法的美感，理解书法与汉字演变、中国传统文化的内在联系，并通过结合作者生平和时代背景解读经典碑帖的精神内涵与美学价值，借助基础临摹实践体验书写过程、加深对笔法与节奏的控制与理解；同时在陶冶情操、静心养性的过程中培养耐心与专注力，通过感受历代书家的人格魅力与作品格调，接受中华传统美德教育，全面提升人文修养与文化自信。

教学内容：汉字演变简史、文房四宝知识、书法基本技法与美学原则；篆书、隶书、楷书、行书、草书的代表作品精讲；深入研读王羲之、欧阳询、苏轼、赵孟頫等历代书法大家的代表作；书法与文学、哲学、绘画的关系探讨。

教学要求：教师要以立德树人为根本，基于深入备课和清晰目标进行精准的教学设计；在实施教学中善于引导、有效互动，并灵活运用多种教学策略与方法激发学生思维；注重通过多元评价及时反馈以调整教学。教师要言行雅正，关爱、尊重所有学生，在教学中始终牢记“师德师风”要求。

考核项目：知识考核对书法史、书体特征、代表书家及作品的基本认知；能力考核对书法作品的鉴赏、批评能力，以及通过临摹所体现的初步实践理解能力。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括出勤 10%、学习态度 20%、作业完成 10%、课堂表现 30%、线上自主学习 10%等进行综合评定；终结性评价为期末考试，采用线下集中考试方式。

（6）影视鉴赏

周学时数：2，学分：2，开设学期：第四学期。

课程目标：本课程旨在使学生掌握解构影视艺术视听语言的能力，并能够辨识剧情片、纪录片等不同类型影片的风格；培养学生分析影视文本的叙事策略、人物塑造与情感思想传递，能够结合社会文化语境对作品主题、意识形态、艺术价值、社会影响进行批判性阐释，最终通过中外优秀影视作品提升学生的媒介素养与影像批判解读能力，帮助树立正确的历史观和价值观，增强对当代社会的认知与思辨能力。

教学内容：中外经典剧情片、商业片、动画片、艺术电影的主要风格与代表作赏析；中外具有重要影响力的电影导演及其美学风格专题研究；影视艺术与世界文化的关联探讨；镜头运动、剪辑、音乐、色彩等元素的分析与读解。

教学要求：教师要以立德树人为根本，基于深入备课和清晰目标进行精准的教学设计；在实施教学中善于引导、有效互动，并灵活运用多种教学策略与方法激发学生思维；注重通过多元评价及时反馈以调整教学。教

师要言行雅正，关爱、尊重所有学生，在教学中始终牢记“师德师风”要求。

考核项目：知识考核对电影史、电影理论、类型概念、导演风格的基本认知；能力考核对影视作品的视听读解、叙事分析、批判性思考和影评写作能力。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括出勤 10%、学习态度 20%、作业完成 10%、课堂表现 30%、线上自主学习 10%等进行综合评定；终结性评价为期末考试，采用线下集中考试方式。

（7）美术鉴赏

周学时数：2，学分：2，开设学期：第四学期。

课程目标：本课程旨在使学生能够识别绘画、雕塑、建筑等主要美术门类并掌握相关专业术语，具备分析美术作品形式语言与表现手法的能力，能够结合社会、历史、宗教及科技背景解读作品的主题思想与象征意义，并比较不同文化、时期美术作品的异同，同时运用艺术批评方法形成独立的审美判断与价值批判；培养学生的视觉文化素养，感悟中华民族独特的哲学观与审美理想，从而增强民族认同感。

教学内容：美术鉴赏的基本方法、术语与艺术批评理论简介；中国古代绘画书法、石窟艺术、雕塑及工艺美术赏析；西方文艺复兴、巴洛克、新古典主义到现代主义、后现代主义的主要流派及代表作深度解析。

教学要求：教师要以立德树人为根本，基于深入备课和清晰目标进行精准的教学设计；在实施教学中善于引导、有效互动，并灵活运用多种教

学策略与方法激发学生思维；注重通过多元评价及时反馈以调整教学。教师要言行雅正，关爱、尊重所有学生，在教学中始终牢记“师德师风”要求。

考核项目：知识考核对中外美术史脉络、重要流派、艺术家及作品的基本认知；能力考核对美术作品的观察、描述、分析、阐释能力及学术写作与口头表达能力。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括出勤 10%、学习态度 20%、作业完成 10%、课堂表现 30%、线上自主学习 10%等进行综合评定；终结性评价为期末考试，采用线下集中考试方式。

（8）音乐鉴赏

周学时数：2，学分：2，开设学期：第四学期。

课程目标：本课程旨在通过辨识中外不同历史时期与民族的主要音乐流派、风格特征及代表性作曲家与作品，引导学生运用旋律、节奏、和声、音色等音乐要素分析作品结构与情感表达，同时结合历史文化背景阐释音乐的社会功能与文化内涵，建立音乐风格演变与人类文明发展的关联性认知，培养对音乐的批判性思考与价值评判能力，进而提升学生的审美感知与人文素养，塑造高雅的审美情趣，并通过中国民族音乐经典增强文化自信与民族自豪感，弘扬中华美育精神。

教学内容：音乐基本要素的认知与听辨；中国古代音乐、民间音乐、近现代经典作品赏析；巴洛克、古典主义、浪漫主义到 20 世纪现代音乐的风格演变与代表作赏析。

教学要求：教师要以立德树人为根本，基于深入备课和清晰目标进行精准的教学设计；在实施教学中善于引导、有效互动，并灵活运用多种教学策略与方法激发学生思维；注重通过多元评价及时反馈以调整教学。教师要言行雅正，关爱、尊重所有学生，在教学中始终牢记“师德师风”要求。

考核项目：知识考核对中外音乐史、音乐流派、代表人物及作品的基本认知；能力考核对音乐作品的聆听、分析、阐释、评价能力以及小组协作与表达展示能力。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括出勤 10%、学习态度 20%、作业完成 10%、课堂表现 30%、线上自主学习 10%等进行综合评定；终结性评价为期末考试，采用线下集中考试方式。

(二) 专业课程

专业课程包括专业基础必修课、专业基础选修课和专业拓展课程。

1. 专业基础课程

专业基础课程包括 Python 程序设计、Java 程序设计、大数据概论、Linux 操作系统、数据库技术、Web 前端技术基础、计算机网络技术。课程描述如下：

(1) Python 程序设计

周学时数：4，学分：4，开设学期：第一学期。

课程目标：掌握 Python 语言的基本语法，包括变量、数据类型、运算符、流程控制语句等基础知识，理解函数、模块、类与对象等面向对象

编程的核心概念，了解文件操作、异常处理及常用标准库的基本使用方法。能够运用 Python 语言进行简单程序的设计与编写，学会查阅 Python 官方文档及相关资料，具备自主学习和拓展 Python 技能的能力。具有严谨的编程思维和逻辑推理能力，养成良好的编程习惯，增强团队协作意识。

教学内容：课程涵盖 Python 语言基础，包括变量定义、数据类型转换、运算符的使用及表达式的构建，流程控制结构，函数的定义、参数传递、返回值及函数的调用，模块的导入与使用，类与对象的基本知识，文件的相关操作，异常处理的基本方法。在教学案例中，融入敬业精神和爱国情怀教育，引导学生树立为国家科技发展贡献力量的意识。

教学要求：采用理论与实践相结合的教学方式，理论课通过案例讲解 Python 语法和概念，实践课安排编程练习，让学生即时应用所学知识。引入项目式教学，每阶段设置小型项目，引导学生综合运用知识解决实际问题，定期开展小组讨论，鼓励学生分享编程思路和解决问题的方法，相互学习借鉴。

考核项目：Python 基本语法，流程控制语句，函数的定义和调用，模块化设计代码，异常处理。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括线上学习、章节测试、出勤、课堂参与、作业完成，终结性评价为期末线上集中考试。

(2) Java 程序设计

周学时数：4，**学分：**4，**开设学期：**第一学期。

课程目标：了解 Java 编程的基本原理和技术，理解并掌握 Java 语法、

面向对象编程思想、常见 API 库、多线程、网络编程等内容。提升面向对象程序设计能力，具备运用 Java 开发小型应用的能力。课程注重理论与实践结合，培养学生解决实际编程问题的能力，为后续进阶课程及开发项目奠定基础。

教学内容：Java 基础语法、面向对象编程、类与对象、继承与多态、异常处理、文件 IO、集合框架、多线程编程、网络编程、JDBC 数据库操作等内容。在介绍 Java 语言发展史时，强调其开放性、跨平台性对信息技术发展的推动作用，鼓励学生励志投身国家信息产业发展。

教学要求：通过案例分析、实验实训等方式，加深学生对 Java 语法，面向对象程序设计能力和应用能力，重点培养学生运用 Java 开发小型应用的能力，提升学生的实践能力和创新能力。

考核项目：Java 基础语法、面向对象编程任务、数据库操作实践、综合编程作业等。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括线上学习、章节测试、出勤、课堂参与、作业完成等，终结性评价为期末考试，采用线上集中考试的方式。

(3) 大数据概论

周学时数：2，学分：2，开设学期：第一学期。

课程目标：理解大数据的基本概念、特征，掌握大数据的核心技术架构、数据存储与计算技术分析，大数据可视化的基础知识。具备利用相关工具进行数据处理、分析和可视化的能力。培养学生的数据意识和数据驱

动思维，提高对数据安全、隐私保护及合规性的认识，引导其思考大数据技术对社会、经济和伦理的影响。

教学内容：大数据的基础理论、技术架构、大数据存储、计算、分析方法、数据挖掘、机器学习基础，大数据安全、数据治理。介绍中国大数据发展战略，激发学生科技自立自强的使命感，服务国家数字经济发展需求。

教学要求：通过案例分析、小组讨论等方式，要求学生能够准确理解大数据技术的基础概念、关键技术及应用场景并进行实践应用；案例分析需逻辑清晰，能够识别大数据技术的优势与局限性，并提出合理的优化方案；编程实践部分要求代码规范、分析方法合理、实验结果正确；学生需基于实际数据进行完整的数据处理流程，并撰写符合学术规范的分析报告。

考核项目：大数据相关工具的基本使用方法，数据存储与计算，大数据可视化与分析任务，应用场景进行数据驱动决策的分析。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括线上学习、章节测试、出勤、主题讨论、案例分析报告等，终结性评价为期末考试，采用线上集中考试的方式。

(4) Linux 操作系统

周学时数：4，学分：4，开设学期：第二学期。

课程目标：了解 Linux 系统架构、文件系统、用户管理、进程管理和网络配置等核心知识，掌握 Linux 操作系统的基本原理，Linux 基础应用及常用命令。培养学生熟练操作 Linux 系统、进行系统配置与管理、解决

Linux 环境下实际问题的能力。通过 Linux 操作系统课程的学习，培养学生文件管理和配置的学习能力、团队合作精神、创新精神和实践能力，能够快速适应新技术的发展，并具备良好的职业道德规范。

教学内容：Linux 系统的基本概念和体系结构，Linux 系统的安装和配置，Linux 系统的文件系统和文件管理，Linux 系统的用户管理和权限管理，Linux 系统的网络配置和管理，Linux 系统的应用软件安装和管理。在讲技术权限机制时，可以映射至社会规则遵守，强化法律意识与职业道德。

教学要求：通过理论探究与实训演练结合，加深学生对 Linux 系统理论知识理解，要求学生能够综合运用 Linux 系统的各项功能进行系统管理、配置、优化及故障排除。鼓励学生自主学习新知识，具备创新精神，能够灵活应对 Linux 系统的运维场景。

考核项目：Linux 安装配置，文件与用户管理，网络配置，软件管理等，命令行操作与 Shell 脚本编写，系统管理和优化排障。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括线上课视频学习、章节测试、出勤、主题讨论、案例分析报告等，终结性评价为期末考试，采用线上集中考试的方式。

(5) 数据库技术

周学时数：4，学分：4，开设学期：第三学期。

课程目标：了解数据库设计的基本原则和方法、数据库安全与维护的基础知识，理解 SQL 语言的语法规则，掌握数据库的基本概念和数据查

询、插入、更新、删除等基本操作。能够运用 SQL 语言进行数据库的基本操作和复杂查询，具备根据实际需求进行简单数据库设计的能力，具备对数据库进行日常维护和简单故障处理的能力。培养严谨的数据分析思维和逻辑推理能力，养成规范操作数据库的职业习惯，增强数据安全意识 and 责任意识。

教学内容：数据库基本概念、关系数据库理论基础、MySQL 等主流数据库管理系统操作，数据库设计全流程，数据库安全维护知识。培养数据服务社会的责任感，认识数据安全的重要性，强化信息隐私保护意识。

教学要求：通过理实一体，结合案例解析数据库基本概念知识，通过搭建数据库环境强化操作，引入服务后台数据库开发等项目驱动学习，小组协作解决数据库问题，熟练操作主流数据库管理系统，能根据项目要求设计小型数据库，编写 SQL 语句，满足网络专业对数据管理的应用需求。

考核项目：数据库设计；SQL 基础操作；数据完整性与约束；索引与视图应用；数据库安全与权限管理。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括线上学习、章节练习、编程作业、项目实践等，终结性评价为期末线上集中考试。

(6) Web 前端技术基础

周学时数：4，学分：4，开设学期：第三学期。

课程目标：掌握 HTML 语义化标签、CSS 布局技术、JavaScript 基础语法及 ES6+特性，理解 Vue.js 框架核心原理与前端工程化工具配置方法。具备独立完成响应式网页开发的能力，能够基于 Vue.js 的组件化项目实

现及简单部署，具备代码调试、性能优化和前端安全防护的实践能力。培养严谨的编码规范习惯、团队协作意识及技术服务于用户体验的职业价值观，具备良好的沟通能力和团队协作能力；具备高度的责任心和职业道德。

教学内容：网页设计的基本理念，网页整体规划和构思，HTML、CSS 和 JavaScript 等网页制作技术的基本原理和应用，Dreamweaver 等网页设计和制作工具的基本使用方法和技巧。在课程中引导学生树立用专业技能服务社会、贡献国家的志向。

教学要求：通过课堂讲解、实例演示和实际操作，使学生掌握网页设计的基本原理、技术和工具。鼓励学生发挥创造力，设计出具有独特性和实用性的网页作品。通过团队合作项目，培养学生的沟通能力和团队协作能力。

考核项目：HTML 语义化结构设计与 SEO 优化、CSS 布局方法，JavaScript 闭包和原型链，事件循环机制，Vue.js 响应式数据绑定与组件通信，模块化打包配置，浏览器渲染流程与性能优化策略，前端安全防护措施等知识点。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括线上视频学习、章节练习、编程作业、项目实践等，终结性评价为期末线上考试。

(7) 计算机网络技术

周学时数：2，学分：2，开设学期：第二学期。

课程目标：了解主流网络设备的工作原理、功能特点及在网络中的角色，了解网络安全的基本概念，理解计算机网络的基本概念、分类及功能

等基础知识，掌握 OSI、TCP-IP 模型与网络协议栈工作原理，掌握各类网络协议的核心内容及适用场景。具备运用相关知识分析和解决网络通信中的常见问题的能力，具备网络拓扑结构设计及规划能力，学会使用网络测试工具和故障诊断方法，快速定位并排除网络故障。培养学生严谨细致的职业态度、诚实守信的职业道德，提升其自主与终身学习能力、问题解决与创新思维能力。

教学内容：计算机网络的基本概念和分类，分层模型和网络拓扑结构，常用网络协议的原理及应用，交换机和路由器的配置，无线网络和 Internet 应用。在课程中培养网络安全意识，强化集体主义精神，激发学生的民族自豪感与技术创新担当。

教学要求：借助网络仿真软件演示数据传输过程，结合真实网络设备案例剖析路由配置、交换机互联等关键技术，设置校园网搭建、网络故障诊断等实操任务，让学生在动手过程中掌握技能。定期开展小组合作项目，围绕网络规划与优化主题进行研讨，深化对知识的理解与运用。

考核项目：计算机网络基础，常用网络协议的原理，交换机的基本配置及原理，路由器相关配置，无线网络，网络设备调试和排障。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括线上视频学习、章节练习、编程作业、项目实践等，终结性评价为期末线上考试。

2. 专业核心课程

专业核心课程包括大数据分析技术应用、数据预处理技术、数据可视化技术与应用、数据采集技术、数据挖掘应用、大数据平台部署与运维、

机器学习实战。课程描述如下：

(1) 大数据分析技术应用

周学时数：4，学分：4，开设学期：第二学期。

课程目标：熟悉数据分析计算和数据结构封装与操作的基础知识，熟练掌握数据分析工具的安装，掌握数据聚合与分组运算、时间序列等数据分析算法，掌握批量实时数据计算任务的实现方法，了解如何评估和优化大数据分析挖掘模型。能够运用大数据分析平台完成基础大数据分析及其报告撰写的任务。强化数据安全与法律意识，培养合规性意识；通过团队协作项目提升沟通与系统设计能力，激发持续学习动力，关注前沿技术发展。

教学内容：大数据分析的基本概念，数据分析算法，批量实时数据计算，大数据分析工具，模型评估与优化。数据采集和脱敏处理中，培养学生对数据隐私、安全及法律边界的敬畏感，树立“技术向善”的价值观。

教学要求：通过随堂测试和任务驱动，注重学生的实践能力和创新思维的培养，强调理论与实践相结合。要求学生独立完成大数据分析挖掘实践项目，并提交详细的大数据分析与挖掘报告，展示大数据分析挖掘过程、结果和结论。

考核项目：数据分析计算，数据分析算法，数据分析工具的安装，大批量实时数据计算任务的实现，数据分析与挖掘报告。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占80%，终结性评价占20%。过程性评价包括线上课视频学习、章节测试、出勤、课堂参与、作业完成等，终结性评价为期末考试，采用线上

考试的方式。

(2) 数据预处理技术

周学时数：4，学分：4，开设学期：第三学期。

课程目标：理解数据预处理在金融、电商、医疗等领域的实际应用逻辑，理解数据预处理的概念和方法，熟练掌握 Python 核心数据处理库进行大规模数据的预处理操作。具备强大的数据探索与诊断能力，能综合利用统计方法和可视化技术快速定位数据质量问题，能够针对不同的业务场景和数据特点，设计并实施合理、高效的数据预处理方案。培养“数据质量是生命线”的严谨负责的职业态度和工程精神，建立数据处理的规范化、流程化思维，注重过程的可复现性，锤炼在面对复杂、模糊数据问题时的耐心、细心和问题解决能力，形成关注数据源头、理解业务背景以指导预处理决策的自觉意识。

教学内容：数据预处理概论与工程环境，数据探索与诊断，缺失值处理，异常值处理，数据集成，数据变换，特征工程入门，数据规约，综合项目与流程自动化。课程中数据采集和脱敏处理中，培养学生对数据隐私、安全及法律边界的敬畏感，树立“技术向善”的价值观。

教学要求：通过理论探究与实训演练结合要求学生掌握缺失值、重复值、不一致数值等识别与处理方法，能针对不同问题，合理选择并实施多种处理方案，并使用 Python 核心数据处理库进行大规模数据的预处理操作。

考核项目：数据预处理原理，数据预处理方法使用，数据清洗与集成，数据变换与规约，预处理代码与自动化流水线。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括线上课视频学习、章节测试、出勤、课堂参与、作业完成等，终结性评价为期末考试，采用线上考试的方式。

(3) 数据可视化技术与应用

周学时数：4，学分：4，开设学期：第三学期。

课程目标：了解大数据可视化技术的核心概念和基本原理，理解数据可视化在数据驱动决策中的关键作用，熟悉主流可视化框架与库的适用场景与操作方法，掌握数据预处理、可视化设计原则及可视化评估标准。具备运用可视化工具与编程语言实现复杂数据集高效展示与分析的能力，能够针对不同业务需求设计并实现交互式可视化界面，提升数据洞察力与沟通能力。培养解决实际大数据可视化问题的综合素养，为从事数据分析、商业智能、数据科学等领域工作奠定坚实基础。

教学内容：大数据基础概念与数据特征解析，可视化基本原理与信息图形学基础，数据预处理与清洗方法，可视化设计原则，主流可视化工具与编程语言的实战应用，多维数据可视化技术，可视化评估体系与用户测试方法，以及结合行业案例的综合实践。可视化不仅是技术，更是沟通和影响社会的工具，着重培养学生的社会责任感。

教学要求：通过理论探究与实训演练结合让学生熟练掌握数据可视化的概念、目标、特征和流程等基础知识，了解可视化图表类型，以及文本可视化和网络可视化的区别，主流数据可视化工具的使用、数据可视化设计方法、可视化组件库开发应用技术。

考核项目：各类可视化算法的原理，运用编程语言实现算法，在算法应用场景中做出合理选择。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括线上课视频学习、章节测试、出勤、课堂参与、作业完成等，终结性评价为期末考试，采用线上考试的方式。

(4) 数据采集技术

周学时数：4，学分：4，开设学期：第二学期。

课程目标：掌握数据采集的基本概念、流程及法律规范；理解互联网数据采集、数据库采集、日志采集等核心技术原理；熟悉主流工具的适用场景及限制。能配置爬虫规则、编写 ETL 脚本、部署日志采集系统。数据处理：具备数据清洗、转换、存储能力。能根据业务场景设计采集方案，规避法律与伦理风险。强化数据安全意识，遵守隐私保护与版权法规。通过小组项目培养团队协作与实际问题解决能力。

教学内容：数据采集基础知识，数据采集与使用的相关法律法规，数据采集需求分析、网页数据解析爬取方法，数据库数据、业务系统日志数据采集方法，安装搭建采集工具及代码编写平台的方法，基于开发语言编写数据采集程序。

教学要求：通过案例实践让学生根据需求进行数据采集，熟练使用采集工具与技术，进行日志采集、预处理与质量管理包含异常值检测；根据数据完整性、一致性指标计算，能够生成数据质量报告。项目实战中通过采集传感器数据，实现设备状态监控、竞品价格监控、社交媒体舆情分析。

将数据主权和国家安全联系，强化学生的国家数据主权观念，筑牢技术应用的安全防线。

考核项目：分析电商、工业场景的采集需求差异，采集电商评论数据，构建疫情数据实时同步系统等考查。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占80%，终结性评价占20%。过程性评价包括线上课视频学习、章节测试、出勤、课堂参与、作业完成等，终结性评价为期末考试，采用线上考试的方式。

(5) 数据挖掘应用

周学时数：4，学分：4，开设学期：第四学期。

课程目标：理解大数据分析与管理的基本概念和原理，掌握数据挖掘常用的工具和方法，熟练运用数据挖掘算法等。具备利用大数据分析与管理工具解决实际问题的能力，具备独立完成大数据分析与管理流程的能力，能够运用经典的大数据分析与管理算法和技术进行大数据分析与管理实践。培养学生数据驱动的思维方式和严谨求实的科学态度，建立数据伦理与隐私保护意识。

教学内容：大数据挖掘的基本概念、常用工具、数据预处理技术、大数据分析与管理算法、模型评估与优化。数据采集和脱敏处理中，培养学生对数据隐私、安全及法律边界的敬畏感，树立“技术向善”的价值观。

教学要求：采用“四维结合”混合模式要求学生熟悉数据特征管理的基础知识，能够运用监督学习、无监督学习、半监督学习模型挖掘数据信息，正确选择回归、分类、关联、聚类等算法原理，可以进行训练集、验

证集、测试集的基本应用。

考核项目：大数据分析与应用实践项目，大数据分析与应用基本概念和原理，大数据分析与应用报告。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括线上课视频学习、章节测试、出勤、课堂参与、作业完成等，终结性评价为期末考试，采用线上考试的方式。

(6) 大数据平台部署与运维

周学时数：4，学分：4，开设学期：第四学期。

课程目标：理解 Hadoop 生态系统的核心概念、架构原理与设计思想，掌握 HDFS、MapReduce 编程模型、YARN 资源管理系统等关键组件的工作机制和使用方法。能够熟练运用 Hadoop 相关工具和技术，完成大数据的存储、处理、分析和挖掘任务；具备独立设计和实现基于 Hadoop 的大数据解决方案的能力，能够根据不同业务需求对 Hadoop 集群进行优化和调优。培养学生的创新思维和团队协作精神，使其能够在大数据领域中不断探索和创新，为企业的决策提供有力支持。

教学内容：Hadoop 生态系统概述，HDFS 的原理与架构，MapReduce 编程模型的原理与实现，YARN 的资源管理机制，Hadoop 生态系统中的其他重要组件的基本概念和使用方法。在实践操作部分安排多个实战项目，培养学生的数据隐私保护意识与算法公平价值观。

教学要求：通过理论探究与实训演练结合、小组合作学习等方式要求学生熟悉 Hadoop 体系架构和生态圈组件功能，能进行 Hadoop 的安装部署

与操作，正确使用 HDFS 文件系统和 MapReduce 的方法，能够运用 Hadoop 生态圈主流组件的搭建与操作方法。

考核项目：Hadoop 生态系统的基本概念、架构原理和组件功能，HDFS 文件操作、权限管理，HBase 表操作，Hive 查询优化的使用。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括线上课视频学习、章节测试、出勤、课堂参与、作业完成等，终结性评价为期末考试，采用线上考试的方式。

(7) 机器学习实战

周学时数：4，学分：4，开设学期：第五学期。

课程目标：深入理解机器学习的核心概念、算法原理和模型评估方法。掌握常用的机器学习工具和编程语言；具备独立完成从数据预处理、特征工程、模型选择与训练到模型优化和部署的全流程项目能力。能够运用机器学习技术解决实际领域中的复杂问题；培养学生的创新思维和团队协作精神，使其能够在快速发展的技术领域不断学习和适应新的挑战。

教学内容：机器学习基础，包括线性回归、逻辑回归、决策树、支持向量机等经典算法的原理和应用；深度学习基础，如神经网络结构、卷积神经网络、循环神经网络及其变体；强化学习的基本概念和算法。实践操作部分安排多个实战项目。经过数据处理、模型构建、训练和优化，最终完成模型的部署和评估，培养学生实事求是的精神品质。

教学要求：通过理论探究与实训演练结合要求学生独立完成线性回归，逻辑回归等经典算法的代码编写，并进行测试和验证。综合项目开发要求

学生选择一个实际问题完成数据处理到模型部署的全流程项目。

考核项目：机器学习的基本概念、算法原理和模型评估方法，模型优化，交叉验证，超参数调优、模型解释性等。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括线上课视频学习、章节测试、出勤、课堂参与、编程作业完成等，终结性评价为期末考试，采用线上考试的方式。

3. 专业拓展课程

专业拓展课程包括 NoSQL 数据库技术应用、人工智能导论、Spark 应用技术、Scala 编程基础、大数据产品运营、大数据项目管理、大数据安全技术、Web 前端开发框架技术、大数据技术服务、云计算平台技术应用等。课程描述如下：

(1) NoSQL 数据库技术应用

周学时数：4，学分：4，开设学期：第四学期。

课程目标：深入理解 NoSQL 数据库的核心概念、分类体系和适用场景，清晰掌握各类 NoSQL 数据库的架构原理、数据模型和操作方法；能够依据不同业务需求，合理选择和设计 NoSQL 数据库解决方案，熟练运用相应工具进行数据库的搭建、配置、维护和优化。具备运用 NoSQL 数据库处理海量、高并发、复杂结构数据的能力。同时培养学生的创新思维和团队协作精神，使其能够在快速发展的大数据领域中不断探索和应用新技术。

教学内容：NoSQL 数据库的兴起背景、发展趋势和主要特点，不同类型 NoSQL 数据库的核心概念、数据模型和应用场景，各类数据库的架构设

计、分布式存储原理和数据一致性机制，NoSQL 数据库与传统关系型数据库的对比，以及在实际项目中的选型策略。将数据主权和国家安全联系，强化学生的国家数据主权观念，筑牢技术应用的安全防线。

教学要求：通过四维结合的混合教学模式要求学生独立完成对不同类型 NoSQL 数据库的基本操作，并通过给定的测试用例进行验证。综合项目实践要求学生针对一个具体的业务场景。采用小组形式，团队协作任务要求学生共同完成一个大型、复杂的 NoSQL 数据库，学生需要分工协作，共同攻克技术难题，提升团队协作和沟通能力。

考核项目：NoSQL 数据库的基本概念，架构原理和应用场景，完成从数据库选型，设计到开发和部署的全流程项目。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括线上课视频学习、章节测试、出勤、课堂参与、编程作业完成等，终结性评价为期末考试，采用线上考试的方式。

（2）人工智能导论

周学时数：4，学分：4，开设学期：第四学期。

课程目标：理解 AIGC 的基本概念、运行原理及行业应用框架；掌握 AIGC 模型的训练方法及跨模态交互机制、AIGC 的基本使用方法。具备学生运用所学知识解决实际问题的能力。培养技术责任感与创新思维，引导学生理解技术边界并形成合规使用 AIGC 的价值观，最终培养兼具专业能力与人文关怀的复合型人才。

教学内容：Transformer 架构、扩散模型、多模态大模型训练方法及

Prompt 工程原理等 AIGC 核心技术，常用工具的使用方法，结合实际案例展示 AIGC 在文本生成、图像生成、视频生成等领域的应用。课程特别设置“红色 AI 创作工坊”，鼓励学生运用 AIGC 技术生成红色文化传播内容，将延安精神、改革开放故事等融入多模态创作，实现技术赋能与价值引领的有机统一。

教学要求：结合行业最新案例拆解技术细节，学生需完成 80% 以上的实验课程参与度，提交包含技术方案、生成结果与分析报告的课程作品；鼓励跨学科学生组队完成综合性创新项目，强化知识迁移与团队协作能力，确保学生对核心知识点的理解深度达到应用层。

考核项目：AIGC 核心技术内容、使用 AIGC 工具生成高质量内容。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括线上课视频学习、章节测试、出勤、课堂参与、编程作业完成等，终结性评价为期末考试，采用线上考试的方式。

(3) Spark 应用技术

周学时数：4，学分：4，开设学期：第四学期。

课程目标：理解并掌握 Spark 的核心概念和架构设计等原理性知识，熟悉 Spark Core、Spark SQL 和 Spark Streaming 等组件的功能与使用场景。具备使用 Spark 进行大规模数据处理、分析、实时计算以及机器学习模型构建与训练的能力；能够根据实际业务需求，设计并实现高效的 Spark 应用程序。培养学生对 Spark 集群的管理、优化和故障排除能力，使其能够在复杂的大数据环境中稳定运行 Spark 作业；注重培养学生的

创新思维和团队协作精神，以便更好地应对不断变化的大数据技术挑战。

教学内容： Spark 的起源、发展以及与其他大数据处理框架的对比及其优势与适用场景，Spark Core 的 RDD 概念、操作以及内存管理机制，Spark SQL 的 DataFrame、DataSet 和 SQL 查询的原理与使用，Spark Streaming 的流式数据处理模型、容错机制和窗口操作。实践操作部分安排多个实战项目。在机器学习模块，揭露选择性样本偏差对结论的影响，批判“算法歧视”现象，培养学生求真务实的科学态度。

教学要求： 通过随堂测试和任务驱动要求独立完成对 Spark 各个组件的基本操作，并通过给定的数据集进行正确性验证。综合项目实践要求学生针对一个具体的大数据业务场景，从数据准备开始，经历数据处理、算法选择与实现、结果评估等环节，最终完成项目的交付，运用所学的 Spark 知识和技能，完成从需求分析、方案设计到项目开发与部署的全流程工作。

考核项目： Spark 核心概念、架构，各章节核心概念与 API，使用 Spark Core API 完成数据清洗、转换、聚合，使用 Spark SQL 进行数据分析，编写简单的 Streaming 或 MLlib 应用。

考核要求： 采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括线上课视频学习、章节测试、出勤、课堂参与、编程作业完成等，终结性评价为期末考试，采用线上考试的方式。

(4) Scala 编程基础

周学时数：4，学分：4，开设学期：第四学期。

课程目标：理解 Scala 语言的特点和多范式编程特性，掌握基本语法和数据类型，熟练使用控制结构和函数式编程基础、集合操作。能够搭建 Scala 开发环境，能够使用 REPL 模式进行交互式编程，具备编写简单的 Scala 程序解决实际问题的能力。培养面向对象和函数式编程的思维模式，提升逻辑思维能力和代码规范意识。

教学内容：Scala 语言简介，JDK 和 Scala 编译器的安装与配置，基础语法，函数与方法，集合操作，面向对象编程基础。在教学案例中，融入敬业精神和爱国情怀教育，引导学生树立为国家科技发展贡献力量的意识。

教学要求：理论课结合实践，通过大量编程练习和实验巩固知识点，要求学生熟练掌握 Scala 的 REPL 运行模式和脚本编译运行方法。注重培养面向对象和函数式编程的思维方式，理解代码的模块化和可重用性。

考核项目：开发环境配置，Scala 基础语法和概念的理解，控制结构和函数式编程基础，操作集合，使用 REPL 模式进行交互式编程。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括线上课视频学习、章节测试、出勤、课堂参与、编程作业完成等，终结性评价为期末考试，采用线上考试的方式。

(5) 大数据产品运营

周学时数：3，学分：3，开设学期：第五学期。

课程目标：了解大数据产品的商业模式、市场推广策略及成本利润构成，掌握大数据产品的基本概念、生命周期与管理流程，熟悉数据驱动的

产品迭代理论与方法。能够进行初步的市场调研与用户需求分析，参与制定产品规划，具备大数据产品部署、推广、技术支持与用户培训的能力，能够通过数据监控产品状态，分析产品运营数据，并撰写报告以驱动产品优化。培养以用户为中心的产品思维和数据驱动的决策意识，建立良好的团队协作精神、沟通能力和客户服务意识，培育创新意识和严谨负责的职业精神。

教学内容：产品基础，产品规划与设计，数据支撑体系，产品运营与推广，迭代与优化。

教学要求：采用项目驱动教学法，围绕一个完整的大数据产品的运营全过程展开。引入企业真实案例，分析某金融风控产品或电商数据产品的运营策略。

考核项目：包括理论考试、实践操作部分。理论考试主要考查学生对数据存储和数据备基础的基本概念、原理和方法的理解程度。实践操作要求学生完成一个设计并实施存储与备份方案的综合项目实践。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括线上课视频学习、章节测试、出勤、课堂参与、编程作业完成等，终结性评价为期末考试，采用线上考试的方式。

(6) 大数据项目管理

周学时数：3，学分：3，开设学期：第五学期。

课程目标：理解项目管理的基本概念、知识体系与生命周期，掌握大数据项目特有的流程、挑战与关键技术选型要点，熟悉大数据项目从需求

分析、规划、执行到验收运维的全过程。能够初步编写项目可行性分析报告、项目章程和项目计划书，能够运用甘特图、WBS 等工具进行任务分解和进度规划，具备初步的成本、质量、风险和沟通管理能力，能协助项目经理处理日常事务。培养严谨负责的职业态度、良好的团队协作精神和沟通能力，树立数据安全与伦理意识，理解项目管理中的合规性要求，形成从管理者视角审视大数据项目的全局观和系统思维。

教学内容：项目管理基础与大数据项目概论，包括项目与项目管理的基本概念、大数据项目的生命周期与特点、大数据项目中的角色与职责；大数据项目启动与规划包括项目需求调研与可行性分析、项目章程的制定、范围管理与 WBS 实战、时间管理与进度计划、成本估算与预算制定、大数据技术架构选型与资源规划；大数据项目执行与监控包括数据采集、存储、处理、分析环节的执行管理、项目团队建设与沟通管理、质量保证与控制、风险识别、分析与应对策略；数据治理与运维管理包括数据治理概述、数据存储与备份策略；数据安全与隐私保护。

教学要求：了解数据流程和相关技术。主动参与课堂讨论和小组活动，积极承担在团队项目中的角色。能够熟练运用办公软件和项目管理工具。按时、按质完成个人作业和团队项目任务。

考核项目：《项目章程》《项目范围说明书》《项目进度计划》（甘特图）和《风险管理计划》。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括线上课视频学习、章节测试、出勤、课堂参与、编程作业完成等，终结性评价为期末考试，采用

线上考试的方式。

(7) 大数据安全技术

周学时数：3，学分：3，开设学期：第五学期。

课程目标：理解大数据安全的基本概念、框架与法律法规，掌握大数据平台各组件的安全机制与配置方法，熟悉数据生命周期中各环节的安全技术与策略等理论知识。能够配置和管理大数据平台的身份认证与访问控制，能够运用加密、脱敏等技术对敏感数据进行安全防护，能够使用基本工具进行安全审计和日志分析，初步具备识别安全风险的能力，能够协助制定和执行基本的数据备份与灾难恢复计划。树立牢固的数据安全与隐私保护意识，恪守职业道德，培养严谨细致、责任心强的工作作风，形成主动关注和应对安全威胁的思维习惯。

教学内容：大数据安全概述，大数据安全体系架构与标准，国内外数据安全与隐私保护法律法规解读，大数据平台基础设施安全，数据生命周期安全技术，大数据安全运维与审计，前沿技术与综合实践。

教学要求：熟练掌握先修课程的知识，特别是Linux操作和大数据平台的基本架构。主动动手实践，认真完成每次的实验任务，并详细记录实验报告；具备良好的团队协作精神，在小组项目中有效沟通；关注数据安全领域的热点事件，培养持续学习的能力。

考核项目：大数据安全概述，大数据平台基础设施安全，数据生命周期安全技术，大数据安全运维与审计，前沿技术与综合实践。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占80%，终结性评价占20%。过程性评价包括线上课视频学习、章节

测试、出勤、课堂参与、作业完成等，终结性评价为期末考试，采用线上考试的方式。

(8) Web 前端开发框架技术

周学时数：3，学分：3，开设学期：第五学期。

课程目标：掌握 Vue.js 核心框架及跨端开发技术，理解多端适配原理与应用场景，掌握使用 uni-app 等框架进行多端应用开发的方法和技能。培养学生的工匠精神，为投身国家数字经济产业建设做好职业准备。

教学内容：Vue.js 核心概念与工程化开发；跨端框架原理与项目结构；条件编译与多端适配技术；状态管理与数据持久化；平台特性调试与项目部署。在课程中引导学生树立用专业技能服务社会、贡献国家的志向。

教学要求：通过项目实践，让学生掌握跨端框架开发的流程，以及使用框架进行多端应用开发，帮助学生提升前端开发的编程技能。

考核项目：Vue 前端框架核心原理，Vue.js 核心框架及跨端开发技术，完成简单的多端应用开发与适配。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括线上课视频学习、章节测试、出勤、课堂参与、编程作业完成等，终结性评价为期末考试，采用线上考试的方式。

(9) 大数据技术服务

周学时数：3，学分：3，开设学期：第五学期。

课程目标：理解大数据技术服务的基本概念、流程及主流大数据产品的类型与特点，熟悉大数据平台的架构原理、数据采集和预处理，分析与

可视化的基础知识。能够初步分析用户业务需求，并参与制定大数据项目解决方案，具备大数据平台的部署、调试、监控和日常运维能力，能够为用户提供大数据产品的技术咨询、操作培训和持续的售后支持，能够协助处理大数据应用中的常见故障，并完成相关技术文档的编写。培养良好的沟通能力、团队协作精神和客户服务意识，树立精益求精的工匠精神和职业道德，具备较强的可持续发展能力，养成数据安全意识和严谨负责的工作态度。

教学内容：大数据技术服务概论，大数据产品与平台，部署与运维技术服务，客户需求分析与技术支持，技术文档与报告编写。

教学要求：采用项目驱动教学法，引入企业真实案例，让学生在仿真环境中完成从平台部署到技术支持的完整流程。鼓励“课证赛创”融合，将职业技能等级证书，“1+X”大数据平台运维证书、华为大数据认证的标准融入教学，并组织学生参与技能竞赛，以赛促学。

考核项目：以小组形式完成一个完整的大数据产品部署与技术支持项目，并提交方案报告和进行答辩。重点评估平台部署、问题解决和客户沟通能力；独立完成指定的大数据平台组件安装、配置或常见故障排查任务，并提交操作记录。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占80%，终结性评价占20%。过程性评价包括线上课视频学习、章节测试、出勤、课堂参与、编程作业完成等，终结性评价为期末考试，采用线上考试的方式。

(10) 云计算平台技术应用

周学时数：3，学分：3，开设学期：第五学期。

课程目标：掌握云计算的基本概念、服务模式和部署模式，理解虚拟化技术的工作原理，熟悉主流云平台的核心服务及使用流程，了解云计算安全与合规的基础规范。能运用虚拟化工具搭建简单的虚拟环境，能够通过云平台控制台部署云服务器、对象存储等基础服务，具备云资源监控与简单故障排查能力，能根据业务需求选择合适的云计算服务方案。培养严谨的云资源配置与管理意识，提升团队协作中云平台部署与运维的配合能力，树立云计算应用中的安全防护与数据保密观念。

教学内容：云计算基础理论，虚拟化技术，主流云平台核心服务的操作与配置，云平台安全防护的基本方法，以及小型应用迁移上云的流程与实践。让学生认识云计算技术对国家数字经济发展的的重要性，树立科技报国的信念，在技术应用中坚守数据安全底线，维护国家信息主权。

教学要求：理论课结合实际案例解析云计算技术原理与服务架构，实操课通过云平台模拟环境进行云服务器部署、资源弹性伸缩等操作训练，设置企业级应用上云等项目驱动学生综合运用知识；教学中注重培养学生对云平台工具的熟练使用，鼓励小组协作完成云资源规划与配置任务，定期开展技术分享与问题研讨。

考核项目：虚拟化技术的基本操作、云平台核心服务的配置（知识点；能够设计并实施小型应用的云部署方案，云资源选型报告、云平台操作过程记录、安全防护方案。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性

评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括线上课视频学习、章节测试、出勤、课堂参与、编程作业完成等，终结性评价为期末考试，采用线上考试的方式。

（三）实践性教学环节

实践性教学环节包括入学教育及军事训练、Python 程序设计实践、数据采集技术实践、大数据平台部署与运维实践、数据挖掘应用实践、岗位实习和毕业设计。实践性教学贯穿于人才培养全过程，公共基础课程和专业课程等都要加强实践性教学。

（1）入学教育与军事技能

学时数：112（周 56），学分：2，开设学期：第一学期前两周。

课程目标：掌握校规校纪，接受法治安全、校史校情、专业认知、行为养成等相关教育；了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握军事训练队列动作的基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养学生令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风；学会单兵战术基础动作，了解战斗班组攻防的基本动作和战术原则，培养学生良好的战斗素养；熟悉卫生、救护基本要领，掌握战场自救互救的技能，提高学生安全防护能力。

教学内容：入学教育主要包括爱国主义教育、集体主义教育、道德教育、法纪教育、安全教育、专业思想教育、文明行为教育、健康成长教育、节能减排教育、绿色环保教育、金融知识教育、社会责任教育、人口资源教育、海洋科学教育、艾滋病防治等相关教育。军事训练主要有《内务条令》《纪律条令》《队列条令》教育；集合、离散，整齐、报数，出列、

入列，行进、停止，方向变换等分队的队列动作训练；单兵战术基础动作、分队战术训练；救护基本知识、个人卫生及意外伤的救护、心肺复苏，战场自救互救等训练。

教学要求：引导学生认真学习入学教育相关知识，积极参与各项训练与教育活动；严格遵守军事训练纪律，培养学生吃苦耐劳和团队协作精神。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，提高学生综合国防素质。

考核项目：校规校纪认知、职业生涯规划启蒙、军事技能训练。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式。过程性评价（含训练出勤、内务表现、阶段考核、学习态度等）占 70%，终结性考核占 30%。

(2) Python 程序设计实践

周学时数：25，学分：1，开设学期：第二学期。

课程目标：了解 Python 语言的基本语法，掌握函数、模块和文件操作的实践应用知识，理解简单算法的实现原理。具备独立运用 Python 解决实际问题的能力，具备程序调试和优化的基本能力，学会运用第三方库扩展程序功能。培养严谨的编程逻辑和动手实践能力，养成规范编码和文档注释的习惯，增强团队协作中程序开发的沟通与配合能力。

教学内容：Python 基础语法，函数定义与调用、模块导入与使用，文件读写和数据处理等实操练习，学习异常处理方法，小型综合项目。结合开源社区中开发者协作共赢的案例，强调要秉持开源精神，尊重他人代码成果，在编程中坚守诚信原则，杜绝抄袭行为，培养良好的职业操守。

教学要求：通过展示实际项目案例引导学生分析实现思路，演示关键代码的编写与调试过程，提供实践任务让学生动手操作；针对学生编程中遇到的问题进行实时指导，鼓励查阅官方文档和开源资源，通过小组合作完成综合项目提升实践能力。

考核项目：Python 基本语法，函数和模块，文件操作的实践应用，调试工具排查错误，第三方库的基本使用。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。重点考查学生对知识的综合运用能力。

(3) 数据采集技术实践

周学时数：25，学分：1，开设学期：第二学期。

课程目标：理解数据采集在大数据技术体系中的地位与作用，熟悉不同类型数据源的特点与采集策略，掌握结构化、半结构化和非结构化数据的基本概念，理解网络爬虫的工作原理、法律法规与伦理规范。具备熟练使用至少一种主流可视化采集工具进行 Web 数据采集的能力，能够调用常见的开放平台 API 进行数据采集。培养规范操作、严谨细致的职业习惯，树立数据安全意识与法律意识，遵守数据隐私相关法规，培养团队协作精神，能够在小组成员中有效沟通、分工合作完成综合项目，培养自主学习和解决问题的能力。

教学内容：数据采集基础与环境搭建，网络数据采集技术，静态网页数据采集，动态网页数据采集，结构化数据采集，其他数据源采集技术，综合实践项目。在采集网页数据的案例中，强调数据安全意识，树立数据安全意识与法律意识，遵守数据隐私相关法规。

教学要求：采用项目驱动、任务导向的教学方法，精讲多练让学生独立完成指定网站的静态、动态数据采集任务，代码规范，能成功获取并存储数据，以及能够成功调用指定 API，正确解析返回数据并存入数据库。

考核项目：使用 Requests 库成功抓取指定静态网页，并利用解析库准确提取出至少三个指定字段的信息；使用 Selenium 工具模拟浏览器操作，成功抓取通过 AJAX 或 JS 加载的动态内容；或能够正确调用一个指定的开放 API 接口；有实际意义选题、代码结构清晰的期末综合项目。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。重点考查学生对知识的综合运用能力。

(4) 数据可视化技术与应用实践

周学时数：50，学分：2，开设学期：第三学期。

课程目标：理解数据可视化基础理论，熟悉 ECharts 等工具的核心功能，掌握数据清洗、图表类型选择及可视化设计原则。能独立完成从数据采集到可视化呈现的全流程操作，具备解决实际业务问题的能力。强化团队协作与沟通能力，培养数据安全意识与职业责任感，适应企业岗位需求。

教学内容：数据可视化流程，视觉感知原理，图表适用场景分析；ECharts 与 Python 可视化库的实操训练，柱状图、折线图、热力图等图表开发；基于真实案例设计动态看板，完成从数据预处理到交互式展示的全过程。在数据分析应用中，强调数据伦理与国产技术应用，引导学生关注行业前沿及社会价值。

教学要求：采用“理论+实验+项目”三位一体模式让学生掌握数据可视化流程、图表适用场景分析；ECharts 与 Python 可视化库的实操训练

等实际能力；项目报告要求学生提交完整的项目文档；项目展示则通过小组演示和答辩评估其成果与表达能力。

考核项目：数据可视化基础理论，图表类型选择，可视化设计原则 ECharts 与 Python 可视化库的实操，数据交互式展示。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。重点考查学生对知识的综合运用能力。

(5) 数据挖掘实践

周学时数：50，学分：2，开设学期：第四学期。

课程目标：理解数据挖掘的基本概念，熟悉经典数据挖掘流程，掌握数据预处理的核心方法与目的，了解常用数据挖掘算法的原理与适用场景。能够熟练使用 Python 语言及其数据科学库进行数据预处理和建模，具备使用可视化工具展示数据分布和模型结果的能力。培养数据驱动的思维方式和严谨求实的科学态度，建立数据伦理与隐私保护意识。

教学内容：数据挖掘基础与环境搭建，数据预处理技术实践，分类技术，聚类技术，关联规则挖掘，模型评估与优化，综合项目实践。

教学要求：通过案例驱动，小组合作要求学生掌握数据挖掘基本概念，经典数据挖掘模型算法，从而提升学生建模和数据分析的能力。在项目中有有效沟通、共同解决问题。提升自主学习和适应数据挖掘技术快速发展的能力。

考核项目：给定原始数据集的预处理工作；针对一个明确的分类或聚类问题，使用 Scikit-learn 库构建至少两种不同的模型，并对模型性能进行全面评估；覆盖数据挖掘全流程的项目报告和代码。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。重点考查学生对知识的综合运用能力。

（6）岗位实习

周学时数：25，学分：24，开设学期：第五、六学期。

课程目标：掌握岗位相关的专业理论知识在实际工作中的应用场景及要点；理解行业运作流程、岗位工作标准及相关规章制度；熟悉岗位所需的工具、技术或方法的实际应用原理。能独立完成岗位分配的基础性工作任务；运用专业技能解决实习中遇到的实际问题；具备与同事协作沟通、适应职场环境的能力；可按要求撰写实习报告并总结实习成果。培养严谨的工作态度与责任意识；提升职业素养与抗压能力；增强对行业的认知和职业规划的清晰度；树立遵守职业道德的观念。

教学内容：了解实习所在行业的背景、发展趋势、竞争格局。熟悉实习企业的历史、愿景、使命、核心价值观及企业文化。掌握岗位所需的基本理论、专业术语和工具软件。学习并实践岗位相关的基本技能，如数据处理、文档编写、软件操作等。深入了解岗位的具体职责、工作标准和绩效评价体系。参与企业实际业务流程，了解各环节之间的衔接与协作。在导师或项目负责人的指导下，参与具体项目或任务，学习项目规划、执行、监控和收尾等全过程管理。通过项目实践，提升解决问题的能力、团队协作能力和创新思维。

教学要求：引导学生快速适应实习岗位环境，主动学习并掌握岗位所需技能，积极参与工作实践，遇到问题及时向实习导师请教并寻求解决方案；注重在实习中积累实践经验，将理论知识与实际工作相结合，培养独

立思考和自主解决问题的能力，严格遵守实习单位的规章制度和劳动纪律。

考核项目：要求选题符合专业培养目标，方案设计体现对核心课程知识的综合运用，实践成果达到预设功能或性能要求，报告结构完整、逻辑清晰且符合学术规范，能清晰阐述设计思路、技术应用及成果价值，以此全面考察对专业核心知识、实践技能、项目管理及报告撰写等核心知识点的掌握程度。

考核要求：岗位实习考核成绩由企业方和校内指导教师共同评定，以企业方评价为主。校内指导教师主要根据学生的岗位实习记录和对学生的指导记录进行评定，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和解决实际问题的能力以及职业素质提高情况进行评定。校内指导教师的评定成绩占总成绩的40%，校外指导教师的评定成绩占总成绩的60%。本专业考核成绩一律采用百分制，60分及以上为合格。

（7）毕业设计

周学时数：25，学分：2，开设学期：第六学期。

课程目标：掌握本专业核心课程的关键知识点及综合应用方法；理解课程设计的规范流程。能独立完成课程综合设计选题的可行性分析与方案设计；运用专业技能开展实践创作或项目开发；具备对成果进行测试、优化及问题解决的能力；可规范撰写设计报告并清晰地阐述成果。培养严谨的学术态度与创新思维；提升项目推进中的计划与执行能力；树立对作品质量的责任观念。

教学内容：包含课程设计选题与可行性论证，基于专业方向的实践项目开发，项目测试、调试与优化过程，毕业设计报告的撰写与成果整理。

引导学生认识毕业设计对综合运用专业知识、锤炼实践能力的重要意义，培养精益求精的工匠精神。

教学要求：引导学生结合专业特长与兴趣确定课程设计方向，在实践过程中综合运用所学知识解决实际问题，主动查阅资料、请教指导教师以完善方案；鼓励学生独立思考与创新，按进度完成各阶段任务，注重成果的实用性与规范性，提升专业综合应用能力。

考核项目：通过实习表现、完成的工作任务及实习报告检验学生对课程知识点的掌握，要求熟悉岗位相关的专业知识在实际中的应用，能独立完成分配的基础性工作任务，掌握岗位所需的基本实操技能，实习报告能清晰地阐述实习内容、收获及对职业的认知，以此全面考察对岗位专业知识、实践技能、职业素养等核心知识点的掌握程度。

考核要求：综合评定学生在实习过程中的岗位任务完成情况、专业技能应用、职业素养表现以及企业评价，并依据实习总结报告给出最终成绩。

七、教学进程总体安排

全学程总计为 2757 学时（表 7-3 学时 1845+表 7-4 学时 912），学生毕业需修满 147 学分（表 7-3 学分 113+表 7-4 学分 34），详见下表。

表7-1大数据技术专业课程设置及教学学时分配表

项目		学分	学时数 理论（实践）	百分比 （%）	教学活动安排					
					第一学年		第二学年		第三学年	
					16	16	16	16	11	0
理论 学时 分配	公共基础必修课程	42	512（192）	47.8	13	13	6	3	3	0
	公共基础选修课程	5	44（36）	4.1	0	0	3	2	0	0
	专业基础课程	24	192（192）	18.0	0	8	8	8	4	0
	专业核心课程	28	224（226）	21.0	0	0	0	8	9	0

	专业拓展课程	17	97 (130)	9.1	10	6	8	0	0	0
	合 计	116	1069 (776)	100	23	27	25	21	16	0
实践 学时 分配	课内实训	0	776	45.9	0	0	0	0	0	0
	入学教育与军事训练	2	2周 (112)	6.6	2周	0	0	0	0	0
	Python程序设计实践	1	1周 (25)	1.5		1周				
	数据采集技术实践	1	1周 (25)	1.5		1周				
	数据可视化技术与应用实践	2	2周 (50)	3			2周			
	数据挖掘实践	2	2周 (50)	3				2周		
	岗位实习	24	24周 (600)	35.6	0	0	0	0	7周	17周
	毕业设计	2	2周 (50)	3	0	0	0	0	0	2周
	合 计	34	34周 (1676)	100	2周	2周	2周	2周	7周	19周
	机动周	0	0	0	1周	1周	1周	1周	2周	0
	考试周	0	0	0	1周	1周	1周	1周	1周	0
	总 计	150	1069(1688)) 2757	100	20周	20周	20周	20周	20周	20周
	理论教学与实践教学比例	1:1.57								
	实践学时 (含课内实训学时) 比例	1688/2757=61.2%								

- 注：1. 理论学时分配中的学时数为纯理论学时、括号内为课内实训学时；
 2. 劳动教育 16 学时、形势与政策 32 学时、大学生职业发展与就业指导 32 学时不包含在周学时统计中；
 3. 实践教学每周折合 25 学时。

表 7-2 大数据技术专业课程结构比例表

课程类别		学时、学分比例			
		学时	学时比例 (%)	学分	学分比例 (%)
必修课程	公共基础课程	704	25.5	42	28

	专业基础课程	384	13.9	24	16
	专业核心课程	450	16.3	28	18.7
	合计	1538	55.8	94	62.7
选修课程	专业拓展课程	227	8.2	17	11.3
	公共基础选修课程	80	2.9	5	3.3
	合计	307	11.1	22	14.7
实践性教学环节		912	33.1	34	22.7
总计		2757	100	150	100

7-3 大数据技术专业理论课（理实一体课）教学进程安排表

课类	课程名称	课程代码	学分	学时安排			理论教学活动周数及课内周学时						考核形式	
							第一学年		第二学年		第三学年			
				总计	理论	课内实训	16周	16周	16周	16周	11周	0周		
必修课程	思想道德与法治	208991003/6	3	48	32	16	2	1						考试
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	208991001	2	32	32	0		2						考试
	习近平新时代中国特色社会主义思想	208991004/5	3	48	48	0			2	1				考试
	形势与政策	208991002/7/8/9	1	32	32	0	每学期4周。每周2学时						考查	
	军事理论	210991005	2	36	36	0	2							考查
	大学英语	210991003/8/9/10	8	128	96	32	2	2	2	2				考试

	体育与健康	212991001-3	6	108	20	88	2	2	2				考查
	高等数学	206991001	4	64	64	0	2	2					考试
	信息技术	216991004	3	48	28	20	3						考查
	大学生职业发展与就业指导	210991014	2	32	26	6	每学期4周,每周2学时					考查	
	形势与政策	208991002/7/8/9	1	32	32	0	每学期4周。每周2学时					考查	
	大学生心理健康教育	215991001	2	32	20	12		2					考查
	家庭建设	210991001/11	2	32	26	6					2		考查
	大学语文	213991004	2	32	20	12		2					考试
	国家安全教育	210991018	1	16	16	0					1		考查
	小 计		42	704	512	192	13	13	6	3	3		
专 业 基 础 课 程	Python 程序设计	206002091	4	64	32	32	4						考试
	Java 程序设计	206002089	4	64	32	32	4						考试
	大数据概论	206102014	2	32	16	16	2						考查
	Linux 操作系统	206002079	4	64	32	32		4					考试
	数据库技术	206002043	4	64	32	32			4				考查
	Web 前端技术基础	206002100	4	64	32	32			4				考查
	计算机网络技术	206002071	2	32	16	16		2					考试
	小 计		24	384	192	192	10	6	8	0	0	0	

专业核心课程	Python 网络爬虫	206002099	4	64	16	16		4					考查
	数据预处理技术	206102013	4	64	32	32			4				考试
	数据可视化与应用	206102019	4	64	32	32			4				考查
	数据采集技术	206102012	4	64	32	32		4					考试
	数据挖掘应用	206102017	4	64	32	32				4			考试
	大数据平台部署与运维	206102018	4	64	32	32				4			考查
	机器学习实战	206102020	4	66	32	34					6		考查
	小 计		28	450	224	226	0	8	8	8	6	0	
专业拓展课程	NoSQL 数据库技术应用	206104009	4	64	32	32				1*			考查
	人工智能导论	206104002	4							4			考查
	Spark 应用技术	206104010	4	64	32	32				1*			考试
	Scala 编程基础	206104001	4							4			考查
	大数据产品运营	206104003	2	33	11	22						1*3	考查
	大数据项目管理	206104004	2										考查
	大数据安全技术	206104005	2	33	11	22						1*3	考查
	Web 前端开发框架技术	206104006	2										考查
	大数据技术服务	206104007	2	33	11	22						1*3	考查
	云计算平台技术应用	206104008	2										考试

课	公共基础选修课程	小计		14	227	97	130	0	0	0	8	9				
		中华优秀传统文化	208993001	1	16	16	0			1*1					考查	
		中共党史	208991010	1											考查	
		创新创业教育	210991013	2	32	16	16			1*2						考查
		大学物理	206993001	2												考查
		书法鉴赏	211993006	2												考查
		影视鉴赏	211993005	2	32	12	20				1*	2				考查
		美术鉴赏	211993003	2												考查
		音乐鉴赏	211993001	2												考查
		小计		5												80
合计			113	1845	1069	776	23	27	25	21	18					

- 注：1. 课内实训包括随堂技能训练、随堂实践、模拟教学。
2. 学生可以根据自己的兴趣选择不低于 20 学分的选修课课程。
3. 家庭建设、国家安全属于网上课程，开设 16 周。

表 7-4 大数据技术专业集中安排的实践教学环节进程表

序号	实践教学内容	课程代码	学分	学时	考核方式	实践教学周安排							
						第一学年		第二学年		第三学年			
						1	2	3	4	5	6		
1	入学教育与军事训练	107990001	2	112	实习成果、操作考核	2 周							
2	Python 程序设计实	206002	1	25	操作考核		1 周						

	践	108									
3	数据采集技术实践	206002 131	1	25	任务考核		1周				
4	数据可视化技术与应用实践	206002 132	2	50	任务考核			2周			
5	数据挖掘应用实践	206002 133	2	50	项目考核				2周		
6	岗位实习	206002 120	24	600	校企共评					7周	17周
7	毕业设计	206002 115	2	50	成果答辩						2周
合计			34	912	$\Sigma=34$ 周	2周	2周	1周	2周	7周	19周

注：每周按 1 学分计算。

八、实施保障

（一）师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

1. 队伍结构

大数据技术专业构建了完善的师资队伍体系，学生数与专任教师数比例不高于 20:1，“双师型”教师占专业课教师数比例为 75%，专任教师中，高级职称专任教师占比 31%，专任教师均为本科以上学历，其中硕士学历占比 93%，专任教师队伍职称结构合理，年龄结构老中青梯队搭配，形成合理的梯队结构。同时聘请企业、行业技能人才到本专业任教，深度参与课程开发与人才培养方案制定，并通过定期教研活动完善机制，实现校企资源融合，提升师资队伍的实践教学能力。

2. 专业带头人

具有副高职称、双师型教师、河南省教育厅学术技术带头人、河南省

职业院校省级名师，河南省职业教育教学成果重点培育项目负责人，获得河南省职业教育教学成果奖特等奖、一等奖。具有较强的实践能力，能够准确把握国内外云计算技术应用专业发展趋势，熟悉云计算与大数据、计算机网络工程、云服务架构、云网络安全等领域的前沿动态，能广泛联系云计算技术应用行业企业，了解云计算技术应用行业企业对云计算专业人才的需求实际，主持云计算技术应用专业建设、开展教育教学改革、教研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起着引领作用。

3. 专任教师

专业教师均持有高校教师资格证，具有网络工程、计算机科学与技术、通信工程、电子信息工程等相关专业本科及以上学历；有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平，专业课教师能承担两门以上专业课程的授课任务，课程教学积极融入思政元素，能够落实课程思政要求，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，能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革，能够开展课程教学改革和科学研究；本专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，且每 5 年累计有不少于 6 个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

通过校企合作，从与本专业紧密合作的企业聘请具有丰富项目经验的企业人员担任兼职教师，主要承担实践技能教学。本专业兼职教师在职业岗位至少有 5 年以上工作经历，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，具有必要的岗位知识和熟练的专业技能；了解教育教学规律，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专业教学任务，参与专业核心课程建设、生产性实训基地建设、学生实际项目开发能力培养。同时，根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

（二）教学设施

1. 教室配备

目前，学院为大数据技术应用专业配置多媒体教室 14 个，多功能机房 5 个，每个机房配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施；每个机房中机器均一机一位，可容纳学生 30-60 名，方便开展信息化教学。

表 8-1 大数据技术校内专业教室一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量	购入时间
1	大数据技术机房教师电脑	戴尔	1台	2021.09
2	云终端及云桌面软件	锐捷	64台	2021.09
3	服务器	锐捷	1台	2024.09
4	一体化智慧黑板及软件	希沃	1套	2021.09
5	22U网络机柜	HB-6622	1套	2021.09
6	交换机	锐捷	3个	2021.09
7	台式计算机、液晶显示器	戴尔	64台	2021.09
8	桌椅	定制	64台	2021.09

2. 实训条件

大数据技术专业实习实训基地主要承担实体教学、模拟实践、教学科研三项职能。为学生提供了良好的校内和校外实训场所，让学生在真实的

工作环境中学习锻炼，培养学生的综合能力。精心改善实验实训条件，建设一套以先进理念为指导、以学生专业发展为基点的具有示范价值的实训体系。

(1) 校内实训室

表 8-2 大数据技术专业校内实训室一览表

实训室名称	设备名称	工位 数	功能描述
大数据技术综合实训室	配备计算机（或云桌面）、服务器、交换机、无线 AP、网络机柜、多媒体中控台、投影仪、无线投屏器、投影幕、电脑桌椅、交互式电子白板等设备	55	用于 Web 前端技术基础、程序设计基础、Linux 操作系统、数据库技术、Python 程序设计、云计算技术基础、大数据应用开发项目实践等实训教学
大数据平台部署与运维实训室	配备计算机（或云桌面）、管理节点服务器、计算节点服务器、交换机、无线 AP、网络机柜、多媒体中控台、投影仪、无线投屏器、投影幕、电脑桌椅、交互式电子白板等设备，	55	用于大数据平台部署与运维、数据预处理、数据可视化技术与应用等实训教学
大数据采集与分析实训室	配备计算机、服务器、交换机、网络机柜、多媒体中控台、投影仪、无线投屏器、投影幕、电脑桌椅、交互式电子白板等设备	55	用于数据采集技术、数据预处理、大数据分析技术应用、数据挖掘应用、数据可视化技术与应用、基于行业应用的大数据分析项目实践等实训教学
大数据可视化实训室	配备计算机、服务器、数据采集仿真设备、边缘计算设备、交换机、网络机柜、多媒体中控台、投影仪、无线投屏器、投影幕、电脑桌椅、交互式电子白板等设备	55	用于数据采集技术、数据预处理、大数据分析技术应用、数据挖掘应用、数据可视化技术与应用等实训教学。

(2) 校外实习实训

实训基地设备齐全，能够满足开展 Web 应用开发项目、大数据技术、大数据平台部署与运维和数据采集等实训项目。实训基地规章制度齐全，经实地考察后，确定合法经营、管理规范、实习条件完备且符合产业发展

实际，符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系并签署三方协议，符合《职业学校学生实习管理规定》。

学院与多家企业建立稳定合作关系，为大数据技术专业学生打造了涵盖 Web 应用开发项目、大数据技术项目、数据采集项目、大数据平台部署与运维项目等多场景的实训基地，助力学生在真实环境中得到系统锻炼，毕业时具备扎实的实际运用能力，在竞争激烈的人才市场上更具竞争力。后续将持续深化与优质企业的合作，进一步拓展实训资源，满足学生多轮循环、不同层面的实习需求，推动实现学校教育 with 岗位需求的零距离对接，同时为“双师型”教师培养奠定坚实基础。

表 8-3 大数据技术专业校外实训基地一览表

序号	实训基地名称	合作企业	实训项目	岗位 数	指导教 师
1	河南金商源计算机网络实训基地	河南金商源计算机网络有限公司	Web应用开发项目	60	1-2人
2	河南源之点实训基地	河南源之点信息技术有限公司	大数据技术项目	60	1-2人
3	宏光科技实训基地	宏光科技（北京）有限公司	数据采集项目	60	1-2人
4	河南传鼎智能实训基地	河南传鼎智能有限公司	大数据平台部署与运维项目	60	1-2人

（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

严格按照教育部印发的《职业院校教材管理办法》和《普通高等学校教材管理办法》选用适合于高等职业学校课堂和实习实训的教学用书，以

及作为教材内容组成部分的教学材料(如教材的配套音视频资源、图册等),教材选用体现党和国家意志,禁止不合格的教材进入课堂。学院建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用组织,完善教材选用管理制度,按照规范程序招标选用教材。选用高职高专教材,同时优先选用国家精品教材,自编出版的高职高专教材,十三·五~十四·五规划教材。出版社主要选自机械工业出版社、北京理工大学出版社、重庆大学出版社、高等教育出版社、人民邮电出版社等。

2. 图书文献配备

图书文献配备能满足计算机网络技术应用专业人才培养、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与计算机网络技术相关的核心专业领域相适应的图书、期刊、资料、规范、标准、法律法规等。目前学校拥有计算机网络技术应用类图书共 0.8 万册,合计 40 万元。

3. 数字资源配备配置

学院为大数据技术专业精心建设了丰富多元的教学资源库,包括大数据技术视频素材库、Python 程序设计等专业课程的教学课件库和数字教材以及数据预处理的数字化教学案例库,同步配置了实验平台等模拟仿真环境,资源种类丰富、形式多样、使用便捷且动态更新,能充分满足教学需求。学院积极鼓励教师开发与运用信息化教学资源及平台,创新教学方法,并引导学生依托信息化教学条件开展自主学习,提升教学效果。

引进超星电子书、百度学术、AI 本地知识库大模型等各类国内优秀的数据库资源,引进有优质慕课 100 多门,建设有网络学习平台,并不断优

化在线课程资源库。本专业目前拥有《大数据技术分析与应用》《Python 程序设计》《数据库技术》《数据可视化技术与应用》等系列专业课程的在线课程资源库，课程资源库中包含有微课视频、电子教案、多媒体教学课件、题库、案例库、拓展教学资源等内容，形式多样、使用便捷、动态更新，为开展混合式教学提供了支撑和保障。

（四）教学方法

以学生为中心，深度融合 OBE 成果导向理念与项目教学法，构建“AI 驱动、虚实融合”的智慧教学体系。依托智慧校园数字资源平台，采用“项目化+模块化”教学设计，将企业真实案例解构为递进式学习单元，形成“四段一体”实践体系（单项实训-课程实训-综合项目实训-岗位实习）。在教学实施中，创新采用“四维结合”混合模式：线上自学与课堂讲授互补、个人探索与团队协作并重、理论探究与实训演练结合、个性学习与普适学习兼顾。通过 AI 智能演示系统直观呈现技术难点，利用实时反馈系统提供个性化纠错指导。采用“分组+角色扮演”的互动形式，教师转型为学习顾问，通过数据驱动的精准确导促进学生探究式学习。全过程采集教学行为数据，通过 AI 分析系统动态优化训练方案，实施个性化教学，构建“过程-结果”双维评价体系，实现“做中学-评中改-思中进”的能力提升闭环，通过智能化的因材施教，有效提升学生的学习获得感和课堂参与度，实现从专业技能到职业素养的全面发展。

（五）学习评价

学习评价以促进学生全面发展和培养目标达成为核心，遵循“关注能力，注重过程，多元评价，分类实施”的原则，构建“多元化”评价体系。

评价内容包括职业道德与规范、团队合作与创新、专业知识与技能、方法与社会能力；评价方式包括学习通在线测试、AI 学习分析、电子学档、理论考试、现场操作、现场答辩、项目报告、实训报告、证书考取等；评价主体包括学生自评、小组互评、教师评价、企业评价等。过程性评价贯穿教学全过程，课前诊断定位起点，课中观察反馈调控学情，课后巩固追踪强化内化，探索增值评价，围绕评价维度进行赋分。

本专业考核分理论知识考核、专业技能考核和岗位实习考核三部分。

1. 理论知识考核

理论课程考核包括学生对课程中理论知识的识记、理解、掌握和运用的考核，采用过程性考核和终结性考核相结合的方式。过程性考核成绩占课程总成绩的 80%，包括平时作业成绩（占 50%）和学习表现成绩（占 30%），由任课教师根据学生的平时作业完成情况、上课与老师互动情况、学习表现记录（包括到课率记录）进行综合评定。终结性考核成绩占课程总成绩的 20%。终结性考核采取期末无纸化（或纸质）考试。

2. 专业技能考核

为客观评价学生在学完本门课程后知识的掌握情况、专项技能的水平、职业核心能力的掌握情况，将本课程考核与评价分为两部分，分别为平时过程性考核和期末终结性考核，总分为 100 分。

其中平时过程性考核占 80%，考核主要分成 2 部分，一方面根据阶段性个人或小组项目完成情况，由学生自评、组内他人评价和教师评价相结合评定成绩；另一方面，根据项目完成的时间、主题是否符合要求、质量是否达标、是否有创新，由组长和教师评价相结合的方式评定成绩。

期末终结性考核占 20%，主要分为理论考试以及实践考试。其中理论考试部分根据期末问卷式理论考试，由教师评定成绩。实践考试根据期末实践项目完成的时间、主题是否符合要求、质量是否达标、是否有创新，由教师评价评定成绩。

3. 岗位实习考核

岗位实习考核成绩由企业方和校内指导教师共同评定，以企业方评价为主。校内指导教师主要根据学生的岗位实习记录和对学生的指导记录进行评定，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和解决实际问题的能力以及职业素质提高情况进行评定。校内指导教师的评定成绩占总成绩的 40%，校外指导教师的评定成绩占总成绩的 60%。本专业考核成绩一律采用百分制，60 分及以上为合格。

（六）质量管理

建立健全专业教学质量监控管理制度。学校和信息工程学院应完善课堂教学、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。

加强教学督导制度建设。学校和信息工程学院应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。通过教学督導體系的运行，严明教学纪律，形成教学质量诊断与改进机制。

建立与企业联动的实践教学环节。学校和信息工程学院应突出对实践教学的重视，强化学生实操能力的培养，巩固教学成果。

建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制。学校应对生源情况、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。

加强教研能力水平建设。信息工程学院应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，对教材、教法深入研究，定期开展公开课、示范课等教研活动，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

（一）成绩要求

学生在学校规定学习年限内，修完专业人才培养方案所规定的课程与教育活动，修满 147 学分，全部课程成绩考试合格，且体育测试成绩达到 50 分以上（含 50 分）。

德、智、体、美、劳五育并举，综合评价达到良好及以上，积极参加课外素质教育拓展活动，学生管理部门考核达标。

（二）技能证书要求

学生毕业前需至少获取以下四项中的一项：

1. WPS 办公应用；
2. 计算机程序设计员；
3. 大数据分析与应用；
4. 大数据应用开发（Python）。

2025 级大数据技术专业人才培养方案 专家论证意见

学院：信息工程学院

2025 年 8 月 7 日

专家姓名	单位	职务/职称	签名
杜召彬	郑州职业技术学院	副教授	
郭蕊	郑州工业安全职业学院	副院长/高级讲师	
李登辉	河南传鼎网络科技有限公司	高级工程师	
刘克祥	河南合众信泰科技有限公司	高级工程师	

专家论证意见

2025 年 8 月 7 日，于河南女子职业学院东校区图书馆二楼，由张冰波院长主持召开计算机应用技术专业人才培养方案专家论证会。专家论证意见如下：

大数据技术专业人才培养方案整体符合《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13 号）等政策要求，结构完整、要素齐全。方案严格遵循政策性原则，公共基础课占比、实践教学学时等核心指标达标；大数据技术专业人才培养方案紧扣 Python 程序设计、数据分析、数据采集与分析、大数据平台部署运维等岗位需求，定位精准，培养目标与课程体系匹配度较高，体现“目标—课程—实施”的一致性逻辑。

专家组一致同意该方案可以实施。

学校审核意见（优秀/合格）：

年 月 日