

# 大数据技术专业人才培养方案

(三年制高职 2025 年版)

洛阳文化旅游职业学院  
数字与智能技术应用学院  
2025 年 8 月

## 编制说明

本专业人才培养方案适用于三年全日制高职大数据技术专业，由洛阳文化旅游职业学院数字与智能技术应用学院专业建设指导委员会组织专业教师，与河南打造前程科技有限公司合作企业的专家及 2025 届毕业生共同制订。从 2025 级大数据技术专业学生开始实施。

### 主要编制人员一览表

序号	姓名	所在单位	职称/职务	签名
1	张飞刚	洛阳文化旅游职业学院	数字与智能技术应用学院院长	张飞刚
2	杜伟克	洛阳文化旅游职业学院	数字与智能技术应用学院院长	杜伟克
3	徐艳艳	洛阳文化旅游职业学院	数字与智能技术应用学院教学办主任	徐艳艳
4	王莉	洛阳文化旅游职业学院	专业负责人	王莉
5	吴雪	河南打造前程科技有限公司	项目负责人	吴雪
6	张拓	河南打造前程科技有限公司	教学负责人	张拓
7	贾英明	河南打造前程科技有限公司	讲师	贾英明
8	陈留国	河南打造前程科技有限公司	讲师	陈留国
9	宋淑颖	义乌市鑫泽信息技术咨询有限公司	毕业生代表	宋淑颖
10	贾翌忭	上海福宽贸易有限公司	毕业生代表	贾翌忭

复核人：苏俊豪

专业负责人（签字）：王莉

# 2025 级三年制大数据技术专业人才培养方案

## 一、专业名称（专业代码）

大数据技术 510205

## 二、入学基本要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

## 三、基本修业年限

学制：三年

## 四、职业面向

大数据技术专业职业面向聚焦数据全链条技术岗位。数据开发领域可从事大数据开发工程师工作，需熟练运用 Hadoop、Spark 等框架及 Java、Python 等语言，搭建数据处理平台、开发数据抽取与计算模块。数据分析方向需掌握 SQL 查询、Tableau 等工具，挖掘数据价值并输出分析报告。数据运维岗位负责大数据集群部署、监控与故障排查，保障数据存储与计算稳定。此外，还可从事数据采集工程师（搭建采集体系）、数据可视化工程师（设计交互图表）等工作，均需结合业务场景发挥数据处理、工具应用与问题解决能力。

表 1：大数据技术专业职业面向一览表

所属专业大类（代码）	电子与信息大类(51)
所属专业类（代码）	计算机类(5102)
对应行业（代码）	互联网和相关服务（64） 软件和信息技术服务业（65）
主要职业类别（代码）	大数据工程技术人员 S（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、大数据产品运营
职业类证书	数据分析师（初级、中级、高级）、工业和信息化人才专业知识评测证书、华为认证 ICT 专家-大数据开发职业技能等级证书

## 五、培养目标

本专业面向洛阳大数据产业园、洛阳跨境电商产业园、洛阳高新产业园等多家数字经济相关企业，多家省级大数据双创基地，培养思想政治坚定，德智体美劳全面发展，掌握大数据开发、编程语言爬虫、数据库脚本开发等知识，具备使用大数

据框架技术开发企业级大数据平台的能力，从事政府、企事业单位、社会组织等部门的大数据采集、预处理、数据分析与挖掘、研发、测试、运维、管理和服务等工作的高素质技术技能人才，并具备可持续发展潜力，未来可发展为大数据分析师、爬虫分析师、大数据运维工程师。

## 六、培养规格

### （一）素质

#### 1.思想政治素质

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，具有正确的世界观、人生观、价值观。

#### 2.职业素质

传承和发扬中华崇德向善、诚实守信的优秀传统；秉承爱岗敬业、团结合作等职业信念和品德；具备良好的学习能力、团队合作精神、沟通协调能力，具有强烈的责任心、严谨细致的工作态度；尊重并自觉执行契约精神；热爱所处行业，有钻研精神，做事认真细致、能吃苦、有耐心、能承受一定的工作压力，能接受并正面对待批评；具有平衡个人生活和职业工作的能力；具备较强的服务意识、成本意识和敬业意识，能承受项目落地过程中的工作压力。

#### 3.文化素质

具有较系统、扎实的语言、科技、人文与社会、运动与健康、信息技术素养；具有公民责任感和社会参与意识；具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握解决复杂问题的系统性科学方法；具有一定的批判性思维和互联网意识，能够及时了解 IT 领域创新与发展趋势。

#### 4.身心素质

达到《国家学生体质健康标准》，养成良好的健康与卫生习惯、良好的行为习惯。具有健康的体魄、积极的心态、良好的人际关系和健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有环境适应能力，具有较强的抗挫和抗压能力，能够进行情绪管理。

#### 5.劳动素质

劳动素质评价体系建设是新时代开展劳动教育的迫切要求和当务之急，评价指标把握劳动素养总体目标与“职业性”特质，通过劳动素质教育，具备劳动精神，树

立热爱劳动的观念，增进与劳动人民的情感沟通，了解劳动知识，掌握劳动本领，做好将来从事艰苦工作的思想准备。

## （二）知识

### 1.公共基础知识

（1）掌握必备的思想政理论知识、科学文化基础知识、现代信息技术基础知识、中国优秀传统文化知识；

（2）掌握运动生理常识和科学锻炼身体的方法，掌握卫生保健和心理疏导的相关知识；

（3）了解本专业的就业岗位（群）及职业发展趋势，掌握基本创新方法和创业原则；

（4）了解互联网发展现状与发展趋势，了解互联网的应用领域，掌握行业基本知识。

### 2.专业知识

（1）了解与本专业相关的法律法规以及大数据安全、大数据技术的应用场景等相关知识；

（2）掌握主流的编程语言(如 Java、Python、Scala)及数据库 SQL 语句；

（3）了解分布式系统的基本原理及主流技术场景；

（4）掌握开源大数据生态主流框架的安装部署等运营方式，包括 Hadoop 生态圈及其他如消息中间件、数据缓存等各种中间件技术；

（5）掌握大数据场景下的数仓构建过程及常见的数据建模方法；

（6）掌握数仓构建过程中的数据清洗、数据统计、数据质量(如 Hadoop、Hive、Spark、SQL 等)等技术能力并可进行落地实践；

（7）了解数据分析方法，掌握常用的数据分析工具并可以进行数据分析实现；

（8）掌握数据可视化的多种方案并可进行落地实践(基于 Matplotlib 库包、Echarts 框架或 Tableau 可视化工具)；

（9）掌握大数据平台运维技术保证大数据集群稳定高效运转；

（10）了解数据的来源及类型、数据处理流程、常见的运营数据统计指标。

## （三）能力

### 1.通用能力

（1）能够运用马克思主义的立场、观点和方法认识问题、分析问题、解决问题；

- (2) 具有文化传承、跨文化交际和思辨创新能力；
- (3) 具有良好的认知能力、表达与沟通能力和一定的审美鉴赏能力；
- (4) 具备良好的职业素养，包括求职就业、岗位创新、自主创业等能力；
- (5) 能够科学地进行体育锻炼，具备较好的自我探索、心理调适和心理发展的能力；
- (6) 具备现代信息技术与工具应用能力；
- (7) 具有终身学习能力，保持持续学习态度不断自身更新知识与技能以适应新的挑战。

## 2. 专业能力

- (1) 具备初步分析用户业务需求，制订大数据项目解决方案的基础能力；
- (2) 具备开发数据采集、抽取、清洗、转换与加载等数据预处理模型的能力；
- (3) 具备安装部署与使用数据分析工具，运用大数据分析平台完成大数据分析任务的能力；
- (4) 具备数据可视化设计，开发应用程序进行数据可视化展示，以及撰写数据可视化结果分析报告的能力；
- (5) 具备大数据平台搭建部署与基本使用，以及大数据集群运维能力；
- (6) 具备大数据平台管理、大数据技术服务、大数据产品运营等应用能力；
- (7) 具备基于行业应用与典型工作场景，解决业务需求的数字技术综合应用能力；
- (8) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

### (四) 培养体系构建

本专业方向以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持立德树人，落实“工学结合、德技并修”要求，以服务河南省、洛阳大数据科技产业园、洛阳跨境电商产业园区建设与发展需要为宗旨，在完善洛阳文化旅游职业学院具有特色“2+1”工学结合的人才培养模式和构建以职业能力培养为核心的课程体系的基础上，创新“思政育人+双元结构+三段式教学+项目化教学+职素培养”的人才培养模式。

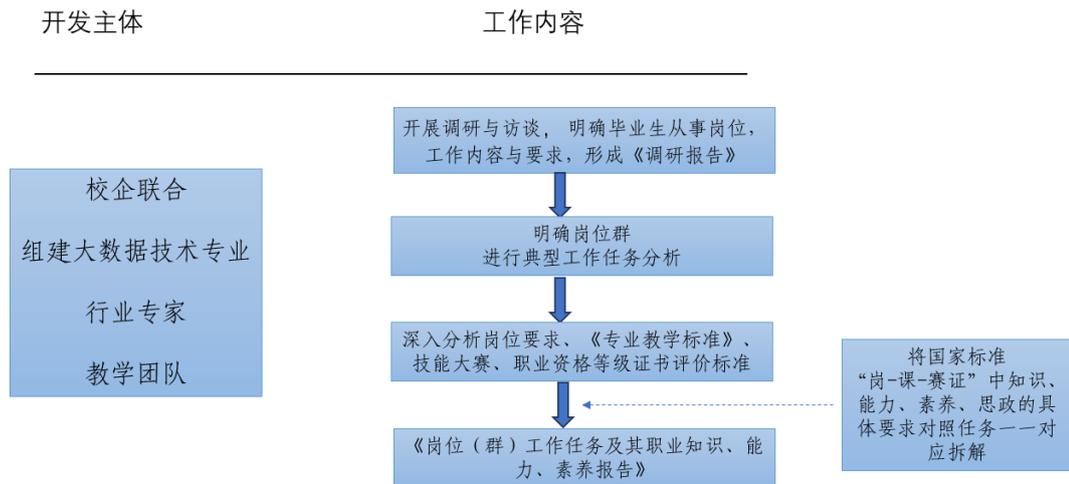


图1《岗位（群）工作任务及职业知识、能力和素养分析报告》制定流程图

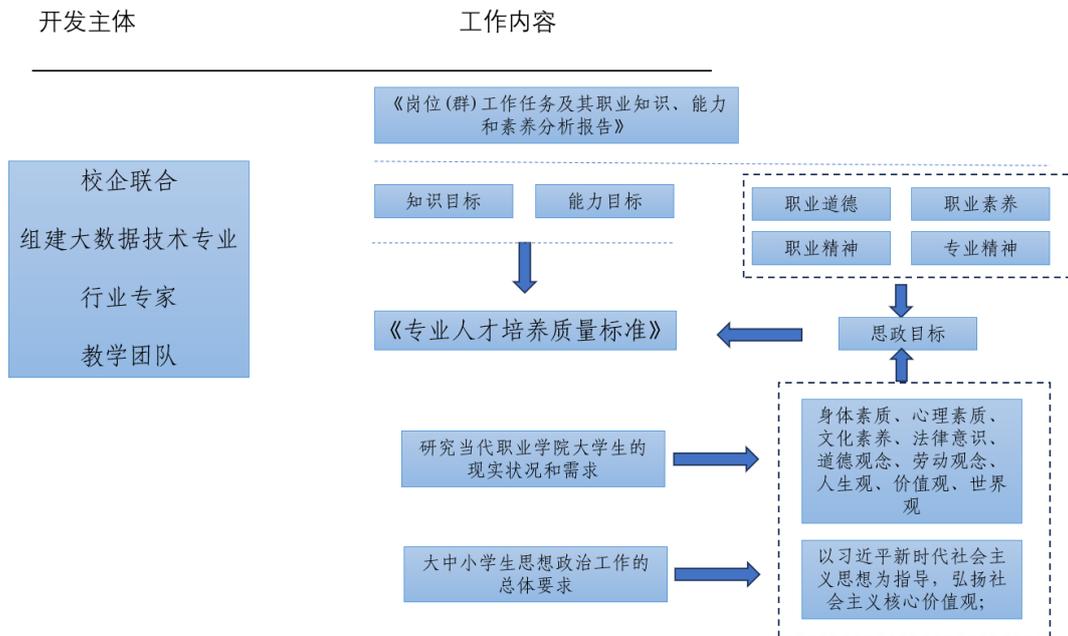


图2《专业人才培养质量标准》（毕业生质量标准）制定流程图

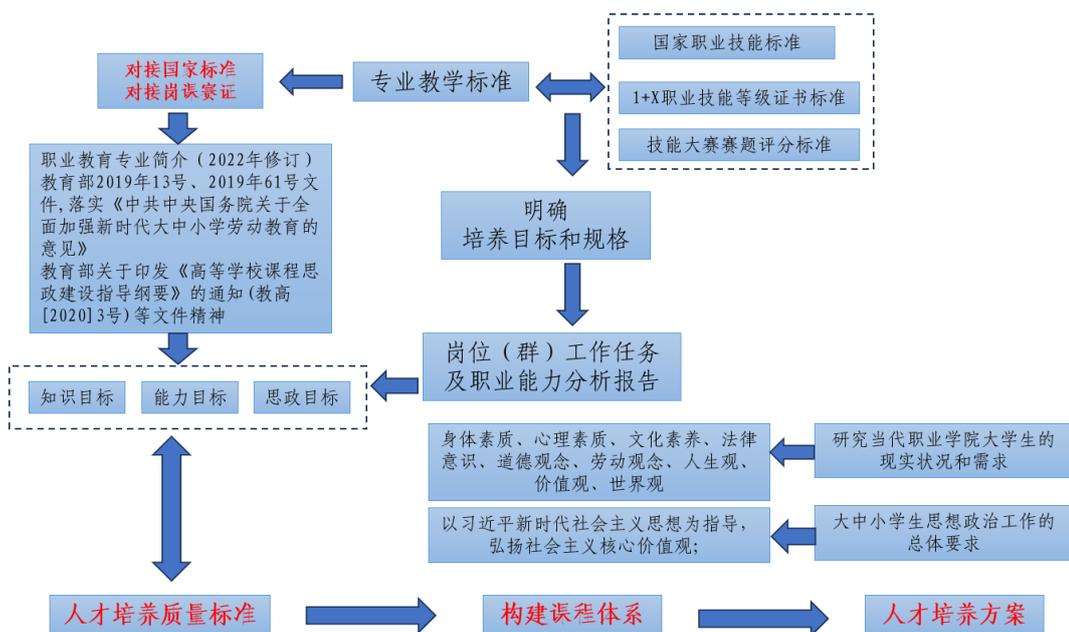


图3 人才培养方案开发思路框架图

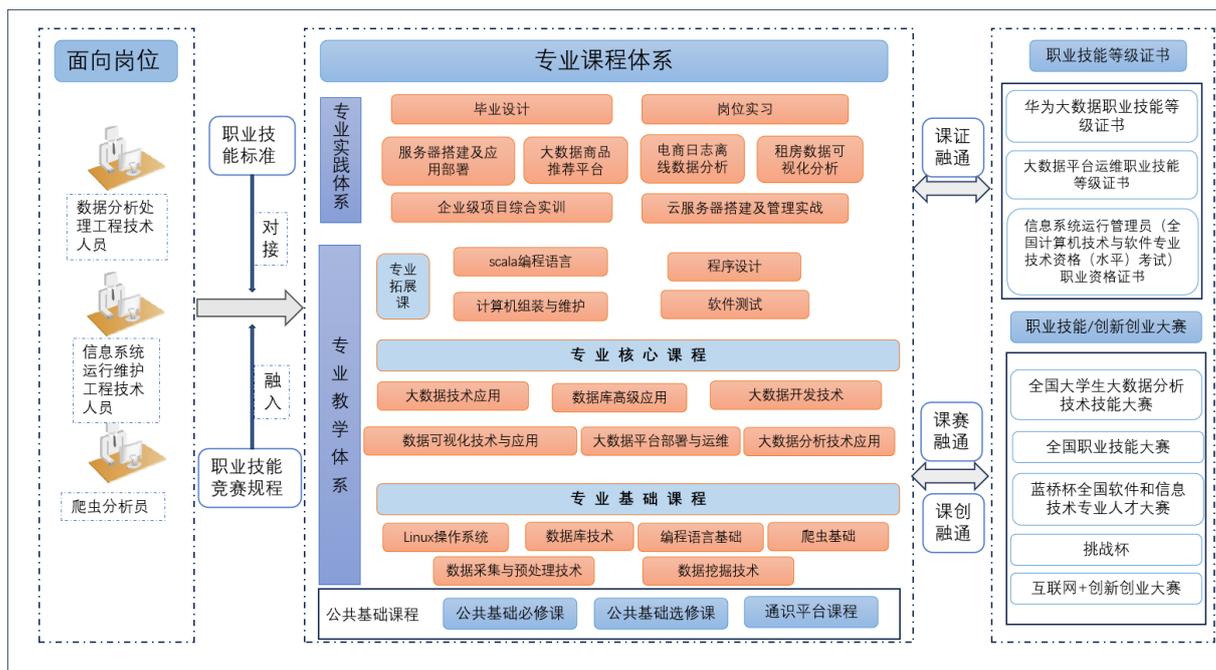


图4 课程体系架构图

## 七、课程设置

本专业主要包括公共基础课程和专业课程。

### （一）公共基础课程

公共基础课程，共 16 门。主要课程有：思想政治理论课（包括：思想道德与法治、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、形式与政策、习近平新时代中

国特色社会主义思想概论、国家安全教育），公共必修课程有大学体育、大学生心理健康教育、军事理论、劳动教育，公共限定必修课包括中华优秀传统文化、大学英语、大学生职业生涯规划 and 就业指导、大学生创新创业基础，书院选修课程有四史、数学文化与智慧游戏、公共美育等课程。

主要公共基础课程简介如下：

### 1. 形势与政策

第一、二、三、四学期开设，共 18 学时，其中理论 12 学时，实践 6 学时。

课程目标：高职院校《形势与政策》课教学立足于思政课的政治性属性，主要讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题，帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导大学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地的辩证关系。

内容简介：《形势与政策》课是高等学校思想政治理论必修课，是一门公共基础课。它是理论武装时效性、释疑解惑针对性、教育引导综合性都很强的一门高校思想政治理论课，是帮助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的核心课程，是第一时间推动党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑，引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略的重要渠道。它要求及时、准确、深入地推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑，宣传党中央大政方针，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，培养担当民族复兴大任的时代新人。

### 2. 思想道德与法治

第二学期开设，共 54 学时，其中理论 36 学时，实践 18 学时。

课程目标：本课程通过理论学习和实践体验，帮助大学生投身社会主义建设，形成崇高的理想信念，弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，其目的在于培养高等院校学生树立正确的世界观、人生观、价值观，加强思想品德修养，增强学法守法的自觉性，了解我国社会主义宪法和有关法律的基本

精神和主要规定，真正做到学法、懂法、用法，依法办事，依法维护国家和公民个人的合法权益，从而全面提高大学生的思想道德素质和法律素质。

内容简介：本课程是系统地对大学生进行马克思主义理论教育和品德、法律教育的主渠道和基本环节，是我国高等学校课程体系中的必修课程，是一门融思想性、政治性、科学性、理论性和实践性于一体的课程。课程以社会主义核心价值观为主线，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育，引导学生在学习和思索中探求真理，在体验和行动中感悟人生，从而提高自身的思想道德素质和法律素养。

### 3. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

第一学期开设，共 36 学时，其中理论 24 学时，实践 12 学时。

课程目标：本课程是中共中央宣传部和国家教育部规定的高职院校思想政治理论教育课程中的骨干和核心课程，本课程承担着对大学生进行系统的马克思主义理论教育的任务，目的在于使当代大学生了解马克思主义中国化时代化的过程，了解马克思主义与时俱进的理论品质，树立建设中国特色社会主义的坚定信心，提高学生运用马克思主义的立场、观点、方法分析和解决问题的能力，增强执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性。

内容简介：全面讲述马克思主义中国化时代化的历史进程和理论成果及其精髓、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、社会主义改造理论、社会主义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和发展、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观理论等，共 9 个专题内容。

### 4. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论

第三学期开设，共 54 学时，其中理论 45 学时，实践 9 学时。

课程目标：本课程是中共中央宣传部和国家教育部规定的高职院校思想政治理论教育课程中的骨干和核心课程。课程全面反映了马克思主义中国化时代化最新理论成果，为青年学生深刻理解掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的科学内涵、核心要义、实践要求提供了全面指引，目的在于更好用党的创新理论铸魂育人，引导青年学生更加坚定地沿着科学理论指引的正确方向前进，努力成为担当民族复兴大任的时代新人。

内容简介：本课程全面系统反映了习近平新时代中国特色社会主义思想创立发展的基本脉络及其主要内容，包含新时代坚持和发展中国特色社会主义、以中国式

现代化全面推进中华民族伟大复兴、坚持党的全面领导、坚持以人民为中心、全面深化改革、推动高质量发展、社会主义现代化建设的教育科技人才战略、发展全过程人民民主、全面依法治国、建设社会主义文化强国、以保障和改善民生为重点加强社会建设、建设社会主义生态文明、维护和塑造国家安全、建设巩固国防和强大人民军队、坚持“一国两制”和推进祖国完全统一、中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体、全面从严治党等十七个专题，集中彰显了习近平新时代中国特色社会主义思想回答时代课题、引领实践发展、推动伟大变革的真理力量和实践伟力。

## 5. 国家安全教育

第四学期开设，共 18 学时，其中理论 8 学时，实践 10 学时。

课程目标：《国家安全教育》是以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以总体国家安全观为统领的一门思政必修课。通过本课程的教学，旨在全面加强学生国家安全意识，丰富国家安全知识，引导学生主动运用所学知识分析国家安全问题，强化学生的政治认同，坚定道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，提升学生维护国家安全的能力，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当，为培养社会主义合格建设者和可靠接班人打下坚实基础。

内容简介：根据教育部《大中小学国家安全教育指导纲要》相关要求以及《国家安全教育大学生读本》教材内容，本课程主要教学内容包括总体国家安全观的基本内涵、重点领域和重大意义，我国新时代国家安全的形势与特点，国家安全重点领域（主要包括政治安全、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、海外利益安全以及太空、深海、极地、生物等不断拓展的新型领域安全）的基本内容、重要性、面临的机遇与挑战、维护的途径与方法，总体国家安全观实践教育等。

## 6. 大学体育

公共必修课，第一、二、三学期开设，共 108 学时，其中理论 36 学时，实践 72 学时。

课程目标：本课程旨在通过系统的体育教学，提升学生的身体素质和运动技能，培养健康的生活方式和形成积极的体育态度。课程注重理论与实践相结合，通过多样化的体育活动和训练，帮助学生增强体质，提高团队协作能力，培养竞技精神和运动中的道德规范。

内容简介：大学体育课程涵盖了田径、球类、游泳、武术等多个运动项目，旨在通过专业的教学和训练，让学生掌握基本的运动技能和规则。同时，课程还强调运动中的安全与健康知识，教导学生如何在运动中预防伤害，维护身体健康。通过本课程的学习，学生不仅能够提升个人体能，还能在团队运动中锻炼领导力和合作精神，为未来的生活和工作打下坚实的身体与心理基础。

## 7. 军事理论

公共必修课，第一学期军训期间完成，共 36 学时，其中理论 18 学时，实践 18 学时。

课程目标：军事理论课程是旨在系统地向大学生传授军事基础知识和国防观念的重要课程。本课程结合我国高等学校的实际情况，通过介绍军事基础知识、国防政策以及军事战略等内容，帮助学生建立起全面的国防意识，了解并掌握基本的军事技能。课程着重培养学生的爱国主义精神，提高他们的国防素养，使他们能够在未来的工作和生活中更好地履行国防义务，为国家的安全与繁荣贡献力量。

内容简介：本课程将全面介绍军事理论的基础知识，包括军事思想、军事制度、军事技术等方面的内容。同时，课程还将深入解读我国的国防政策，让学生明确国家在军事方面的立场和策略。此外，通过对军事战略的学习，学生将能够了解战争的本质和规律，提高战略思维能力。通过学习本课程，学生不仅能够增强自身的国防意识，还能够掌握一定的军事技能，为国家的安全与发展贡献自己的力量。

## 8. 大学生心理健康教育

公共必修课，第一学期开设，共 36 学时，其中理论 24 学时，实践 12 学时。

课程目标：大学生心理健康教育课程旨在增强学生的心理健康意识，提高自我认知与自我调适能力，培养学生积极向上的心态和健全的人格。本课程将通过系统的心理健康教育，帮助学生了解心理健康的基本知识，掌握心理调适的技能和方法，提升应对压力和解决问题的能力，为未来的学习、工作和生活奠定良好的心理素质基础。

内容简介：本课程将全面介绍心理健康的基本概念、标准和意义，深入探讨大学生常见的心理问题及应对策略。课程内容涵盖情绪管理、压力应对、人际交往、自我认知等多个方面，旨在帮助学生建立积极、健康的心态，提升心理素质和抗压能力。通过丰富的案例分析和实践活动，学生将学会如何识别和处理自身的心理问题。

题，增强心理适应能力，培养乐观向上的生活态度，为未来的全面发展奠定坚实基础。

### 9. 劳动教育

公共必修课，第一、二、三、四学期开设，共 36 学时，其中理论 6 学时，实践 30 学时。

课程目标：本课程致力于通过劳动教育，培养学生的勤劳、创新、合作的品质，以及实践能力和社会责任感。课程将结合理论与实践，让学生在参与劳动的过程中，体验劳动的价值和意义，从而树立正确的劳动观念，培养勤劳精神和团队合作意识。

内容简介：本课程将通过组织学生参与各种形式的劳动活动，如园艺、手工艺制作、社区服务等，让学生亲身体验劳动的乐趣和挑战。在劳动过程中，学生将学习如何与他人协作，如何解决问题，以及如何创新思考。同时，课程还将强调劳动的道德和伦理意义，使学生明白劳动不仅是生存的手段，更是实现个人价值和社会贡献的重要途径。通过学习本课程，学生将全面提升自身的劳动素养和社会责任感。

### 10. 中华优秀传统文化

公共必修课，第一、二学期开设，共 72 学时，其中理论 44 学时，实践 28 学时。

课程目标：本课程旨在让学生深入了解中华优秀传统文化，包括其历史渊源、核心价值观、艺术形式及社会习俗等。通过学习，学生能够领悟中华文化的博大精深，增强文化自信，培养对传统文化的热爱与传承意识，同时提高人文素养和审美能力。

内容简介：本课程将全面介绍中华优秀传统文化的主要内容和特点，涵盖古代文学、历史典故、哲学思想、传统艺术等多个领域。学生将通过经典诵读、历史故事分析、艺术作品欣赏等实践活动，深入感受中华文化的独特魅力。课程还将涉及传统节日、民俗风情等内容，让学生在亲身体验中了解并珍视中华民族的文化遗产。

### 11. 大学英语

公共必修课，第一、二、三、四学期开设，共 144 学时，其中理论 108 学时，实践 36 学时。

课程目标：大学英语课程旨在系统提升学生的英语语言能力，培养他们在国际交流中的跨文化沟通能力。作为高等教育的重要组成部分，本课程着重于听、说、读、写、译各项技能的均衡发展，强调语言的实际应用和交际功能的培养。通过学

习，学生不仅能够掌握扎实的英语基础知识，还能够了解英语国家的文化、历史和社会习俗，为未来的学术研究、国际交流以及职业生涯发展奠定坚实的语言基础。

内容简介：本课程通过丰富的语言材料和多样的教学活动，帮助学生巩固和拓展英语词汇、语法等基础知识，同时提高他们的阅读理解、听力理解和口头表达能力。课程内容涵盖生活、文化、科技、教育等多个领域，旨在拓宽学生的国际视野，增强他们的跨文化意识。此外，课程还注重培养学生的自主学习能力和批判性思维，使他们能够在不断变化的语言环境中持续学习和进步。通过学习本课程，学生将能够更自信、准确地使用英语进行交流，更好地适应全球化时代的挑战和需求。

### 12. 大学生职业生涯规划 and 就业指导

公共必修课，第一、二学期开设，共 18 学时，其中理论 6 学时，实践 12 学时

课程目标：本课程旨在帮助学生进行全面的职业生涯规划，并提供实用的就业指导，以增强学生的就业竞争力，为未来职业发展奠定坚实基础。课程将引导学生探索自身兴趣与职业方向的契合点，掌握职业规划的方法与技巧，同时培养学生在求职过程中的自我营销能力和职场适应能力，助力学生顺利步入职场，实现个人职业价值。

内容简介：本课程将涵盖职业兴趣探索、职业规划方法、求职技巧以及职场适应等多个方面。首先，通过专业的职业兴趣测试和案例分析，帮助学生认清自己的优势与兴趣所在，为职业规划提供科学依据。其次，课程将系统介绍职业规划的步骤和策略，包括目标设定、路径选择、能力提升等关键环节，使学生能够制定出切实可行的职业规划。此外，课程还将涉及简历撰写、面试技巧、薪资谈判等求职实战技能，以及职场礼仪、团队协作、沟通技巧等职场必备素养，从而全面提升学生的就业能力和职业素养。

### 13. 大学生创新创业基础

公共必修课，第三、四学期开设，共 18 学时，其中理论 12 学时，实践 6 学时

课程目标：本课程旨在培养学生的创新创业意识和能力，通过系统的理论教学与实践活动，激发学生对创新创业的兴趣和热情。课程将介绍创新创业的基本概念、方法和策略，帮助学生了解市场动态，掌握创业流程，为未来的职业发展和创业道路奠定坚实的基础。

内容简介：大学生创新创业基础课程将涵盖创新思维训练、商业模式设计、市场分析与调研、融资与风险管理等多个方面。通过案例分析、团队讨论、实践操作

等多种教学方法，帮助学生建立系统的创新创业知识体系，提升解决实际问题的能力。本课程旨在培养具有创新精神、创业意识和创造能力的高素质人才，为学生未来的创新创业之路提供有力的支持和指导。

#### 14. 四史

第四学期开设，共 18 学时，其中理论 12 学时，实践 6 学时

课程目标：本课程依据《高等学校思想政治理论课建设标准（2023）》《关于在全社会开展党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史宣传教育的通知》开设，是各专业学生的选择性必修课。本课程是以马克思主义为指导，以中国共产党历史为主线，有机融合新中国史、改革开放史、社会主义发展史开展的教育学习。课程旨在通过系统讲授和实践活动，引导学生深刻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；深刻认识红色政权来之不易、新中国来之不易、中国特色社会主义来之不易；深刻把握历史发展规律和大势，增强对中国共产党和中国特色社会主义的政治认同、思想认同、理论认同、情感认同。最终目标是教育引导学生坚定“四个自信”，传承红色基因，赓续红色血脉，努力成长为担当民族复兴大任的时代新人。

内容简介：课程内容围绕中国共产党百年奋斗的光辉历程、伟大成就和宝贵经验展开，贯通新中国史、改革开放史、社会主义发展史的内容，重点包括：历史和人民选择了中国共产党、中国人民站起来了、中国人民富起来了、中国特色社会主义新时代进入新时代 4 个专题。通过理论与实践相结合的教学方式，帮助学生建立完善的历史认知体系，汲取历史智慧，传承红色基因。

#### 15. 数字文化与智慧游戏

公共限选课，第一学期开设，共 18 学时，其中理论 10 学时，实践 8 学时，早期教育、学前教育必选，其他专业限选。

课程目标：本课程旨在通过介绍数学文化和智慧游戏，激发学生对数学的兴趣和好奇心，培养其逻辑思维能力、创新意识和团队协作精神。学生将通过参与各种数学游戏和挑战，发现数学的趣味性和实用性，从而更加热爱数学并乐于探索其奥秘。

内容简介：本课程将融合数学史、数学趣题以及经典的智慧游戏等元素，让学生在轻松愉快的氛围中学习数学。课程将介绍数学的发展历程、数学家的传奇故事以及数学在科技、经济等领域的应用。同时，通过解谜、拼图、逻辑推理等游戏形

式，锻炼学生的数学思维和解决问题的能力。此外，课程还将鼓励学生进行团队合作，共同解决复杂的数学问题，培养团队协作精神。

## 16. 公共美育

第一、二学期开设，共 18 学时，其中理论 10 学时，实践 8 学时

课程目标：本课程旨在培养学生的审美情趣和艺术鉴赏能力，通过系统的艺术教育，使学生能够理解和欣赏各类艺术形式，提升其人文素养和审美水平。课程将介绍绘画、音乐、舞蹈等多种艺术形式，通过理论与实践的结合，让学生在欣赏美的同时，也能够创造美，从而促进其全面发展。

内容简介：本课程将涵盖艺术的基础知识，包括艺术史、艺术评论以及艺术创作等方面的内容。通过学习，学生将能够识别不同艺术流派的特点，分析艺术作品中的美学元素，同时提升个人的艺术修养和审美能力。此外，课程还将鼓励学生参与艺术创作，通过实践操作来加深对艺术的理解和感悟，最终达到提高公共美育水平的目的。

### （二）专业课程

专业课程，共 16 门。主要有专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。

#### 1. 专业基础课程

主要包括：计算机应用基础、数据库技术、编程语言基础、计算机网络技术、Web 前端技术基础、大数据技术应用。

课程目标：通过专业基础课程的学习，学生能够掌握 Windows 环境下的服务器配置与管理技能，包括系统安装、常规操作、用户权限管理、网络服务配置及故障排除，为大数据平台（如 Hadoop 集群）部署奠定基础。了解计算机网络架构与安全机制，具备服务器资源优化能力，支撑后续分布式存储（HDFS）和计算框架（Spark）的学习。掌握数据库模式（Schema）设计与规范化流程，理解数据完整性约束，为后续数据仓库（如 Hive）建模提供方法论基础。掌握面向对象设计思想，为后续开发大数据应用（如 Spark MLlib 集成）提供编程范式支撑。

#### 2. 专业核心课程

主要包括：大数据技术应用、大数据开发技术、Linux 操作系统、爬虫基础、数据采集与预处理技术、数据挖掘技术、大数据平台部署与运维。

课程目标：通过系统学习，学生能够全面且深入地理解大数据技术的整体架构与核心原理，涵盖从数据采集、存储、处理到分析挖掘的完整流程。熟悉大数据在

不同行业场景下的应用模式与特点，例如在金融领域的风险评估、医疗领域的疾病预测等，为解决实际问题提供理论支撑。能够将所学的知识和技能综合运用到实际的大数据项目中，从项目需求分析、方案设计、开发实现到部署运维，全程参与并主导项目的完成。具备解决复杂项目问题的能力，能够应对项目中出现的各种技术挑战和业务需求变化。大数据技术广泛应用于各个领域，学生应具备跨领域知识迁移能力，能够将大数据技术与其他领域的知识相结合，解决不同领域的实际问题。例如，将大数据分析应用于交通领域，实现智能交通管理和优化；将大数据技术应用于教育领域，实现个性化教学和学习分析。

表 2: 专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程涉及的主要领域	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	大数据技术应用	1-1 大数据概论 1-2 大数据处理架构 Hadoop 1-3 安装 VMware 虚拟机 1-4 部署 Ubuntu 操作系统 1-5 搭建 Hadoop 分布式集群 1-6 HDFS 常用 shell 及 Api 操作 1-7 MapReduce 原理及实操 1-8 计算模型 Yarn	<b>知识目标:</b> 了解虚拟机系统安装和注意事项。熟悉 Hadoop 集群环境搭建。熟悉 HDFS 原理及常用 shell 命令。熟悉 MapReduce 原理及常用方法。熟悉 Yarn 的执行流程和基本应用。 <b>素质目标:</b> 培养学生良好的自我表现、与人沟通能力。培养学生的团队协作精神。培养学生分析问题、解决问题的能力。培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风。培养学生的代码规范意识、质量意识。 <b>实践目标:</b> 能够安装 Ubuntu 虚拟机搭建 Hadoop 集群。能够掌握 HDFS 数据的存储和应用。能够理解 MapReduce 的计算原理。能够理解 Yarn 资源调度基本原理。
2	大数据开发技术	1-1 数据采集 1-2 数据清洗 1-3 数据建模 1-4 数据可视化 1-5 数据分析 1-6 实时数据处理 1-7 数据服务构建	<b>知识目标:</b> 了解大数据的概念和特点，理解大数据处理的基本流程。掌握 Spark 的核心概念和原理，包括 RDD、DAG、任务调度等。 <b>掌握 Spark 的编程模型和 API，包括 Scala、Java 和 Python 等语言。了解机器学习和数据挖掘的基本概念和方法，能够使用 Spark 进行相关分析。</b> <b>素养目标:</b>

			<p>具备思考和解决问题的能力，能够面对复杂的问题并找到解决方案。具备数据敏感性和分析能力，能够从海量数据中提取有价值的信息。具备学习和创新能力，能够不断学习和改进自己的技术水平。</p> <p>实践目标： 掌握使用 Spark 进行数据分析和机器学习的基本方法，掌握 Spark 集群管理和任务调度的基本方法，以及如何优化 Spark 程序和提高性能。</p>
3	Linux 操作系统	<p>1-1Linux 操作系统安装</p> <p>1-2 文件与目录管理</p> <p>1-3 用户和用户组管理</p> <p>1-4Shell 脚本编写与自动化任务</p> <p>1-5 文本编辑器使用</p> <p>1-6 进程管理</p> <p>1-7 软件包管理</p> <p>1-8 网络配置与服务管理</p> <p>1-9 任务调度</p> <p>1-10 文件系统管理</p>	<p>知识目标： 学生应掌握 Linux 操作系统的架构、内核机制、文件系统、进程管理、内存管理、设备管理等基本原理。</p> <p>素质目标： 培养良好的职业道德和信息安全意识，学会遵循开源软件的使用规定和版权法律。</p> <p>实践目标： 掌握 Linux 操作系统的操作实践，包括系统安装、系统管理、网络配置、服务搭建与管理、日志分析与故障排除等。</p>
4	爬虫基础	<p>1-1 爬虫基础</p> <p>1-2python 请求模块</p> <p>1-3 正则表达石的应用</p> <p>1-4 存储管理模块</p> <p>1-5 动态页面的爬取</p> <p>1-6selenium 模块的应用</p>	<p>知识目标： 理解爬虫的基本概念、工作原理及其在网络数据抓取中的作用。熟悉网络爬虫相关的法律法规，尊重网站 robots.txt 协议，知晓反爬机制及避免非法数据抓取的方法。</p> <p>素质目标： 强化网络安全和隐私保护意识，遵守行业道德规范，合法合规地进行数据抓取活动。面对复杂的爬虫工程问题时，能够通过查阅文档、调试代码、寻求社区帮助等方式解决问题。</p> <p>实践目标： 能够从需求分析开始，规划爬虫架构，实施完整的数据抓取项目，最终产出高质量的数据集。能够清晰地阐述自己的爬虫实践过程，演示爬虫效</p>

			果，撰写项目报告，以及与他人分享实践经验。
5	数据采集与预处理技术	<p>1-1 数据采集概述</p> <p>1-2 网络数据采集</p> <p>1-3 社交媒体数据采集</p> <p>1-4 物联网数据采集</p> <p>1-5 实验室数据采集</p> <p>1-6 数据预处理基础</p>	<p>知识目标： 理解数据采集的概念、重要性及其在大数据处理中的地位；掌握各种数据采集工具和技术。掌握常见的数据格式及其转换方法。理解数据预处理的目的是步骤；</p> <p>素质目标： 激发学生的自主学习兴趣，引导他们主动关注数据采集与预处理领域的最新发展动态。</p> <p>实践目标： 数据驱动的 AI 发展，大数据为 AI 提供了必要的“燃料”，AI 技术可以显著提升大数据处理的效率和质量，能够按照预处理流程对收集的数据进行清洗、集成、变换和规约操作，为后续分析做好准备。</p>
6	数据挖掘技术	<p>1-1 数据挖掘概论</p> <p>1-2 数据预处理</p> <p>1-3 统计技术</p> <p>1-4 关联规则挖掘</p> <p>1-5 分类与预测</p> <p>1-6 聚类分析</p> <p>1-7 异常检测</p> <p>1-8 文本挖掘</p>	<p>知识目标： 理解数据挖掘的定义、目标和过程。应用 AI 算法实现数据清洗、数据集成、数据变换和数据规约。学习使用 AI 算法，掌握决策树、贝叶斯分类器、逻辑回归、支持向量机等分类与预测模型。</p> <p>素质目标： 鼓励学生发挥创新思维，尝试不同的数据挖掘方法和技巧。激发学生对数据挖掘领域的兴趣，养成自主学习和不断跟进最新技术的良好习惯。</p> <p>实践目标： 通过完成实际数据集上的数据挖掘任务，加深对数据挖掘技术的理解和应用能力。熟练操作数据挖掘软件和库。</p>
7	大数据平台部署与运维	<p>1-1 大数据基础与技术概览</p> <p>1-2 大数据平台部署</p> <p>1-3 大数据平台运维</p> <p>1-4 大数据平台实战</p>	<p>知识目标： 理解和掌握大数据技术的基本概念、特点和应用场景。熟悉 Hadoop、Spark、Flink 等主流分布式计算框架的原理和使用方法。熟练使用 Pig、Hive、Hue 等大数据处理工具，实现数据的查询、分析和可视化。掌握大</p>

		<p>数据平台的硬件选型、操作系统配置、网络环境搭建及集群组建。了解大数据平台的监控、调优、容错和升级等运维技巧。</p> <p>素质目标： 通过参与大数据平台的部署与运维，培养学生的团队合作精神和协调能力。培养学生的大数据平台安全意识，了解相关的法律法规和最佳实践。</p> <p>实践目标： 掌握大数据平台的组成部分；用于存储大规模的数据，并提供高吞吐量的数据读写能力。负责执行数据处理任务，支持批处理、流处理和交互式查询等多种计算模式</p>
--	--	--

### 3. 专业拓展课程

主要包括：计算机组装与维护、软件测试、大数据应用项目、综合设计项目。

课程目标：通过拓展课程的学习，学生能够拓宽职业视野，了解大数据技术在不同领域的应用需求和发展趋势。具备在计算机硬件维护、软件开发、软件测试、办公自动化、游戏开发等多个领域从事相关工作的能力，提高职业适应性和竞争力。培养学生的终身学习意识和能力，使其能够在快速发展的信息技术领域中不断更新知识，适应职业发展的变化。

主要专业课介绍如下：

#### 1. 编程语言基础

课程目标：第二学期开设，36学时，其中理论18学时，实践18学时。

本课程是大数据技术专业的专业基础课程，也是大学生必学的一种基础编程语言，它在大数据技术的数据采集、数据清理、数据处理与分析和数据可视化环节都将持续发挥强大作用。通过本课程的学习，主要让学生掌握 `python` 语言的基础语法，锻炼其实际动手能力和逻辑思维能力，将理论知识应用于解决各种实际问题，增强对大数据技术学习的兴趣与信心。

内容简介：涵盖 `Python` 语言的概述、基本语法、数据结构、控制结构、函数、迭代器与生成器、类和对象、标准库、异常处理以及包管理等多个方面，旨在帮助学生系统地了解 `Python` 语言的特点和应用。

#### 2. 大数据技术应用

课程目标：第四学期开设，36 学时，其中理论 18 学时，实践 18 学时。

本课程是大数据技术的专业核心课，旨在使学生系统掌握大数据的基本知识、原理和方法，具备大数据应用和开发的能力，为从事大数据分析、建模和可视化奠定基础。通过本课程的学习，学生能够理解大数据系统的起源、特征、架构设计、功能目标设计、程序开发以及企业大数据案例分析，提升其在大数据领域的实践能力。

内容简介：包括大数据处理框架 Hadoop、分布式文件系统 HDFS、分布式数据库 HBASE、云数据库、并行编程模型 MapReduce、数据仓库 HIVE、基于内存的分布式计算框架 Spark、流计算框架 Flink 等内容。

## 八、教学进程及学时安排

本专业总学时为 2556 学时，每 18 学时折算 1 学分，其中，公共基础课总学时占总学时的 27.4%。实践性教学学时占总学时的 64%，实习时间累计为 6 个月，选修课程的学时占总学时的 10.5%。

附表一：教学周数分配表

附表二：2025 级大数据技术专业课程设置表

## 九、基本教学条件

### （一）师资队伍

（1）本专业学生数与专任教师数比例为 24:1，“双师型”教师占专业课教师数比例为 70%，高级职称专任教师占比为 25%。专业课程由中级及以上专业技术职称和较丰富实践经验的“双师型”专任教师担任；企业兼职教师具有中级及以上专业技术职称。

（2）本专业专业带头人由大数据技术行业副高级职称的教师担任，并具有 8 年以上行业从业经验，具备专业建设、教育教学改革、教科研工作和社会服务能力，引领本专业发展。

（3）专任教师具有高校教师资格；具有大数据开发、大数据技术工程等相关专业本科及以上学历；3 年以上的相应工作经历或者实践经验，具有本专业理论和实践能力；专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经验。

(4) 兼职教师主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，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。

## (二) 教学设施

通过分年度进行实训室投入建设，加强实训室管理制度和内涵建设，拓宽校内校外实训基地，保障实践教学环节顺利开展。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、实验室、实训室和实习实训基地。

### (1) 专业教室

配备智慧黑板、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。应急照明装置保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

### (2) 校内外实验、实训场所

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准，实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展大数据平台部署与运维、数据采集、数据预处理、大数据分析、数据挖掘、数据可视化等实验、实训活动。

大数据技术综合实训室：配备计算机、服务器、交换机、网络机柜、多媒体中控台、投影仪、投影幕、交互式电子黑板等设备，安装操作系统软件、办公软件、项目开发软件，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。

### (3) 实习场所

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，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的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地能提供与专业对口的相关实习岗位，每年可接纳 100 名以上的学生实习岗位；配备 10 名以上的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理

工作，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

### （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. 硬件资源：构建“仿真实训 + 行业标准”的实践环境

大数据实训中心（核心硬件）

功能定位：模拟企业级大数据集群环境，支撑《Hadoop 生态系统》《Spark 编程》《数据仓库设计》等核心课程的实训教学。

关键设备：

服务器集群：配置多节点物理服务器（如 CPU 为 Intel Xeon、内存 64GB+、硬盘 TB 级），搭建 Hadoop、Spark、Flink 等分布式计算框架；

数据采集设备：物联网传感器（如温湿度、GPS 模块）、日志采集终端，用于模拟“实时数据接入”场景（如工业数据、用户行为数据）；

存储设备：分布式存储阵列（如 Ceph、HDFS），满足 TB 级至 PB 级数据存储实训需求；

可视化交互设备：大屏显示器、触控终端，用于数据可视化项目（如 BI 报表、Dashboard）的展示与调试。

#### 2. 软件资源：覆盖“工具 - 平台 - 项目”全教学链路

核心技术工具与框架

数据采集工具：Flume（日志采集）、Sqoop（关系型数据库与 HDFS 数据传输）、Kafka（实时数据流处理）；

计算与存储框架：Hadoop（分布式存储与计算）、Spark（快速迭代计算）、Flink（实时流处理）、Hive（数据仓库工具）；

数据分析与可视化工具：Python（Pandas、NumPy 库）、SQL（Hive SQL、MySQL）、Tableau、Power BI、FineBI；

开发与运维工具：Git（版本控制）、Docker（容器化部署）、Jenkins（持续集成）、Linux 终端工具（Xshell、FinalShell）。

仿真实训平台与教学系统

校内自主搭建平台：如“大数据综合实训平台”，内置标准化实训案例（如“电商业用户行为分析”“交通流量数据处理”），提供“环境一键部署、任务自动评判、错误提示引导”功能，降低学生入门难度；

第三方商业平台：引入华为云、阿里云、腾讯云等厂商的“教育版大数据平台”（如华为 HUAWEI FusionInsight、阿里云 DataWorks），学习企业级平台的操作流程，同步行业技术标准。

#### 课程与项目资源库

课程资源：配套国家级 / 省级精品在线开放课程（如中国大学 MOOC 上的《大数据技术基础》《Spark 编程实战》）、校本自编讲义（结合区域产业需求，如“制造业大数据分析案例集”）、微课视频（聚焦“某个工具操作”“某个 bug 解决”等细分知识点）；

#### 项目案例库

基础项目：如“学生成绩数据分析”“校园一卡通消费行为统计”（数据量小、逻辑简单，适合初学者）；

综合项目：如“电商平台用户画像构建”“外卖订单物流路径优化分析”“政务数据可视化 Dashboard 开发”（模拟企业真实需求，需团队协作完成）；

企业真实项目：由合作企业提供脱敏后的业务数据（如某零售企业的销售数据、某物流企业的运输数据），学生按企业流程完成“需求分析 - 数据清洗 - 建模分析 - 报告输出”全流程。

### （四）教学方法

#### （1）项目教学法（核心主导方法）

核心逻辑：以企业真实大数据项目为载体，让学生在“完整参与项目开发”中掌握技术工具与业务逻辑，贴合大数据行业“以数据价值挖掘为目标”的工作模式。

实施要点：项目设计对标岗位需求，选取中小型完整项目，如“电商平台用户消费行为分析（用 Hadoop 集群处理订单数据，Spark 进行用户画像建模）”“校园一卡通消费数据可视化系统（用 Flume 采集数据，Hive 存储，ECharts 制作仪表盘）”“交通流量实时监控预警（用 Flink 处理实时数据，Kafka 做消息队列）”；

分组模拟企业数据团队，明确“数据工程师（负责采集存储）、数据分析师（负责建模分析）、数据可视化工程师（负责结果呈现）”等角色，培养团队协作、

数据文档撰写、版本控制（Git）等职业素养；

教师以“项目导师”身份介入，重点引导技术难点突破（如 HDFS 集群部署报错、Spark SQL 语句优化），最终以“项目报告 + 数据成果演示 + 答辩”作为核心考核依据。

适配性：大数据技术强调“全流程实战”，该方法直接解决学生“会用单个工具，但不会串联全链路”的痛点，是专业教学的核心支撑。

### （2）案例教学法（技术与业务衔接方法）

核心逻辑：通过拆解典型大数据案例，将抽象的技术原理（如分布式计算、数据建模）转化为具体可操作的实例，帮助学生快速理解“技术如何服务业务”，降低学习门槛。

实施要点：案例聚焦“单一技术点 + 业务场景”，小而精且覆盖主流工具，如讲解“Hive 数据仓库”时，用“某零售企业月度销售数据汇总（从建表、加载数据到写 HQL 查询销售额 Top10 商品）”案例；讲解“Python 数据分析库（Pandas/Numpy）”时，用“学生成绩数据清洗（处理缺失值、异常值、重复值）”案例；讲解“机器学习基础”时，用“客户流失预测（用 Scikit-learn 构建逻辑回归模型，分析影响流失的关键因素）”案例；

实施流程为“案例背景介绍→技术工具拆解→教师演示操作→学生模仿优化”，例如学生在模仿“销售数据汇总”后，自主扩展“按区域 / 品类分析销售趋势”，强化技术应用能力；

融入行业规范，如案例中强调“数据脱敏”（如将真实用户 ID 替换为虚拟标识）、“数据质量校验”（如检查数据格式一致性），贴合企业数据安全要求。

适配性：大数据技术涉及大量分布式工具（Hadoop、Spark 等）和抽象概念（如 MapReduce 原理），案例教学能建立“技术工具→业务场景”的关联，帮助学生理解技术价值。

### （3）问题导向教学法（技能深化与故障排查方法）

核心逻辑：以大数据项目中的真实问题为起点（如“数据采集中断”“分析结果与业务常识不符”“集群节点宕机”），引导学生主动排查原因、设计解决方案，培养“数据问题诊断”的核心职业能力。

实施要点：问题设计贴合岗位痛点，如“Flume 采集日志时数据丢失如何排查（检查配置文件、查看日志报错、测试数据源连通性）”“Spark 任务运行缓慢如何优化（调整 executor 内存、优化 Shuffle 过程、使用广播变量）”“Tableau 可视化图表无法加载数据如何解决（检查数据连接、排查字段类型匹配问题）”“机器学习模型准确率低如何改进（特征工程优化、调整模型参数、增加训练数据量）”；

采用“小组研讨 + 自主实践 + 教师点拨”模式：先让学生通过查阅官方文档（如 Hadoop 官网）、论坛（Stack Overflow）尝试解决，再通过课堂分享梳理排查思路，教师补充关键技术点（如 YARN 资源调度原理、特征选择方法）；

引入企业真实故障案例（脱敏后），让学生模拟“大数据运维工程师”“数据分析师”角色，使用专业工具（如 Zabbix 监控集群、Jupyter Notebook 调试代码）解决问题，提升实战性。

适配性：大数据岗位中“故障排查与问题解决能力”是核心竞争力，该方法直接对标行业需求，避免学生“只会跑通 Demo，不会处理真实数据问题”。

#### （4）理实一体化教学法（基础工具与技能夯实方法）

核心逻辑：打破“理论课讲工具原理、实训课练操作”的割裂模式，将课堂设在“云实验室/本地集群机房”，实现“理论讲解→工具演示→学生实操→即时纠错”的闭环，让学生在“学完即练”中掌握基础工具操作。

实施要点：教学场景为“云平台（如阿里云 DataWorks、华为云 MRS）+ 多媒体”，教师通过投屏演示工具操作（如讲解“Hadoop 集群搭建”时，边讲分布式原理边在 Linux 系统中执行“start-dfs.sh”等命令），学生同步在云平台或本地虚拟机实操，即时解决“命令报错”“配置文件写错”等问题；

针对基础薄弱学生，设计“阶梯式任务”（如“先完成单节点 Hadoop 部署→再实现伪分布式集群→最后尝试 3 节点完全分布式集群”），逐步递进；

教师巡回指导，重点关注学生“工具操作规范性”（如 Linux 命令格式、SQL 语句语法）和“数据思维”（如如何判断数据清洗的优先级），避免形成“机械记命令，不懂原理”的问题。

适配性：大数据技术依赖大量工具操作，且工具版本更新快，理实一体化教学能让学生在“边学边练”中夯实基础，适应工具迭代节奏。。

## （五）教学评价

本专业考核分理论课考核、专业教学技能考核和顶岗实习考核三部分。

### 1.理论课考核

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，采用形成性考核和终结性考核相结合的方式。形成性考核成绩占课程总成绩的 50%，包括平时作业成绩（占 30%）和学习表现成绩（占 20%），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 50%。终结性考核采取期末无纸化（或纸质）考试。

### 2.专业教学技能考核

为客观评价学生在学完本门课程后知识的掌握情况、专项技能的训练水平、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 50%，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 50%，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.顶岗实习考核

顶岗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顶岗实习记录和对学生的指导记录进行评定，企业方指导教师主要根据学生在顶岗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。

## 十、质量管理

（一）成立专业建设指导委员会，为专业建设出谋划策，提供市场、政策及行业信息，提高专业建设的科学性和合理性。

(二) 成立教学执行组织与教学督导组，对课程建设、教学方法的改革与推广、课堂教学质量管理等进行督导与评价。

(三) 建立实践教学环节质量管理，制订各实践教学环节的课程标准、评价标准，制订和完善实践教学管理文件，加强校内外实训、顶岗实习的管理。

(四) 成立专业调研组，负责本专业的社会需求、毕业生跟踪调查和新生素质调查等工作，为本专业的招生和就业提供支持。

## 十一、毕业要求

(一) 学分要求：本专业必须修满 142 学分方可毕业。其中，公共基础课 39 学分；专业课 54 学分；选修、拓展课 15 学分；集中实习实践课 49 学分。

(二) 毕业设计要求：本专业必须完成毕业设计的提交，并经过毕业设计指导老师审核打分，成绩合格后方可毕业。

(三) 本专业必须获得的相关资格证书：工信部 office 办公软件工程师、数据库应用技术工程师、大数据平台管理工程师、大数据应用开发工程师、大数据分析工程师、云平台构建工程师、云平台设计工程师、云计算系统维护等至少其中一项。

附表一

2025 级三年制大数据技术专业学期教学周数分配表

周次 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
一			★	★	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	●
二	☆	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	●
三	☆	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	●
四	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	●	
五	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
六	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	○	○	○	○									

说明:

1.教学单位依据上级文件, 学校实际, 专业内涵建设, 科学安排每学期周教学。

2.符号: ★--军训, ☆—社会实践, ■--理论教学, ▲—实习, △--校内实训, ○-毕业设计, ●-考试

# 2025级大数据技术专业课程设置表

二级学院：数字与智能技术应用学院						学制：3年		填报人：张拓				负责人：张飞刚		
课程模块	课程类型	课程名称	学时分配			学期及周学时数						学分	考核方式	
			总学时	理论学时	实践学时	一	二	三	四	五	六			
										实习	实习			
公共基础课程模块	思政课程	形势与政策	18	12	6	0.25	0.25	0.25	0.25			1	考查	
		思想道德与法治	54	36	18		3					3	考试	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	36	24	12	2						2	考试	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	54	45	9			3				3	考试	
		国家安全教育☆	18	8	10				1			1	考查	
	公共必修课程	大学体育☆	108	36	72	2	2	2				6	考试	
		军事理论（国防教育）	36	18	18	2						2	考查	
		大学生心理健康教育	36	24	12	2						2	考查	
		劳动教育	36	6	30	0.5	0.5	0.5	0.5			2	考查	
	公共限定必修课程	中华优秀传统文化（文学）☆	72	44	28	2	2					4	考查	
		大学英语☆	144	108	36	2	2	2	2			8	考查	
		大学生职业生涯规划 and 就业指导	18	6	12	0.5	0.5					1	考查	
		大学生创新创业基础	18	12	6			0.5	0.5			1	考查	
	<b>公共必修课程小计</b>			<b>648</b>	<b>379</b>	<b>269</b>	<b>13.25</b>	<b>10.25</b>	<b>8.25</b>	<b>4.25</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	
	书院课程（选修）	四史	18	12	6				1			1	考查	
		数学文化与智慧游戏	18	10	8	1						1	考查	
		公共美育☆	18	10	8	0.5	0.5					1	考查	
		<b>公共选修小计</b>	<b>54</b>	<b>32</b>	<b>22</b>	<b>1.5</b>	<b>0.5</b>	<b>0</b>	<b>1</b>			<b>3</b>		
	<b>公共基础课程合计</b>			<b>702</b>	<b>411</b>	<b>291</b>	<b>14.75</b>	<b>10.75</b>	<b>8.25</b>	<b>5.25</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>39</b>	
	专业基础课	计算机应用基础	36	18	18	2						2	考查	
数据库技术		36	18	18	2						2	考试		
编程语言基础		36	18	18		2					2	考查		
计算机网络技术		72	36	36		4					4	考试		
Web 前端技术基础		72	36	36		4					4	考试		
大数据技术应用		36	18	18				2			2	考查		

专业 课程 模块	专业基础课小计	288	144	144	4	10	0	2	0	0	16		
	专业 核心 课	大数据开发技术*	72	36	36			4				4	考试
		Linux操作系统*	72	36	36	4						4	考试
		爬虫基础*	72	36	36			4				4	考试
		数据采集与预处理技术*	72	36	36			4				4	考查
		数据挖掘技术*	72	36	36				4			4	考试
		大数据平台部署与运维*	108	54	54				6			6	考试
	专业核心课小计	468	234	234	4	0	12	10	0	0	26		
	专业 选修 课	计算机组装与维护	36	18	18	2						2	考查
		软件测试	36	18	18		2					2	考查
		大数据应用项目	72	36	36			4				4	考查
综合设计项目		72	36	36				4			4	考查	
专业选修课小计		216	108	108	2	2	4	4	0	0	12		
专业课程合计		972	486	486	10	12	16	16	0	0	54		
综合 实践 模块	项目实训：Java控制台项目实训	36	0	36			18				2	考查	
	项目实训：网页设计创意项目实训	36	0	36				18			2	考查	
	军事技能	36	0	36	36						2	考查	
	认识实习（实训）	72	0	72	18	18	18	18			4	考查	
	安全教育	36	0	36	9	9	9	9			2	考查	
	社会实践	54	0	54	18	9	18	9			3	考查	
	毕业设计	72	18	54						72	4	考查	
	岗位实习	540	0	540					360	180	30	考查	
	综合实践合计	882	18	864	81	36	63	54	360	252	49		
学时、学分总计		学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	学分		
		2556	915	1641	526.5	445.5	499.5	436.5	360	252	142		
		百分比	35.80%	64.20%	20.60%	17.43%	19.54%	17.08%	14.08%	9.86%			

注：16-18学时计1学分，专业核心课程后标准“\*”；严格按照国家文件，学生需达到毕业标准。