# 2026年大数据技术专业人才培养方案

## 一、专业名称、专业代码

专业名称：大数据技术

专业代码：510205

## 二、入学基本要求

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

| | |
|---|---|
| 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） | 计算机软件工程技术人员 S（2-02-10-03） |
| | 信息系统运行维护工程技术人员 S（2-02-10-08） |
| | 计算机程序设计员 S（4-04-05-01） |
| | 计算机软件测试员 S（4-04-05-02） |
| 主要岗位（群）或技术领域 | 软件开发、软件测试、软件技术支持、信息系统运行维护 |
| 职业类证书 | 程序员证书(初级)、软件设计师证书(中级)、软件评测师证书(中级)、大数据工程师（助理工程师） |
| 所属专业大类（代码） | 电子与信息大类（51） |

## 五、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；掌握本专业知识和技术技能，面向软件和信息技术服务业的计算机软件工程技术人员、计算机程序设计员、计算机软件测试员等职业群，能够从事大数据处理、大数据应用软件开发、大数据可视化开发，大数据软件测试、大数据应用系统运维、大数据技术支持等工作，适应当地经济社会发展的高技能人才。

## 六、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，全面提升知识、能力、素质，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）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）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

（5）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；

（6）掌握大数据采集与大数据预处理技术技能，具有数据采集、抽取、清洗、转换与加载等数据预处理能力；

（7）掌握数据分析和数据挖掘应用技术技能，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；

（8）具有数据可视化设计和数据分析报告撰写能力，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；

（9）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，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；

（10）掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

（11）具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用

知识分析问题和解决问题的能力；

（12）掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

（13）掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

（14）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

## 七、课程设置及学时安排

### （一）主要课程设置

#### 1.职业素养——公共基础课与素质教育课程——学习内容分析

表 1 公共基础课与素质教育课程（公共课部分）

| 素养 | | 课程 | 课程概述 | |
|---|---|---|---|---|
| 基本素养 | 思想政治素养 | 思想道德与法治 | 课程目标 | 通过本课程的教学，帮助学生筑牢理想信念之基；培育和践行社会主义核心价值观；传承中华传统美德；弘扬中国精神；尊重和维护宪法法律权威；提升思想道德素质和法治素养；指导大学生运用马克思主义的立场、观点和方法；解决有关人生、理想、道德、法律等方面的理论问题和实际问题；培养高尚的思想道德情操；成为合格的社会主义事业的建设者和接班人。 |
| | | | 教学内容 | 系统学习马克思主义的人生观、价值观、道德观和法治观，正确看待自身成长中面临的思想道德与法治问题，提升思想道德素质和法治素养。 |
| | | | 教学要求 | 本课程注重理论性和实践性相结合，在教法上表现为课堂学习与课后实践相结合。通过采用案例教学，运用教学工具及多媒体演示法，让学生全程参与课堂，充分发挥教师的主导作用与学生的主体性。利用组织社会实践活动，开展第二课堂，将理论传授环节与实践环节结合起来，拓展学生学习途径。 |
| | | 毛泽东思想和中国特色 | 课程目标 | 通过本课程的教学，帮助学生正确理解、认识马克思主义中国化时代化的系列理论成果，深刻把握社会主义的本质以及社 |

| 素养 | | 课程 | 课程概述 | |
|---|---|---|---|---|
| | | 社会主义理论体系概论 | | 会主义的政治、经济、文化、外交等方面的理论；帮助学生正确理解我国现行的社会制度、党的方针、政策；正确分析、看待社会中存在的问题；进一步引导学生自觉加强政治修养、提高思想觉悟，理解、支持中国特色社会主义事业，坚定共产主义信念，为实现中华民族伟大复兴的中国梦而不懈奋斗。 |
| | | | 教学内容 | 以马克思主义中国化为主线，突出中国从站起来、富起来到强起来的历史逻辑，系统学习毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。 |
| | | | 教学要求 | 本课程注重理论性和实践性相结合，借用信息化教学手段，采用讲授、观看视频、分组讨论等方法，以马克思主义中国化时代化为主线，以马克思主义中国化最新成果为重点，充分反映建设社会主义现代化强国的战略部署，培养学生理论思考习惯，不断提高理论思维能力。 |
| | | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 课程目标 | 学习该门课程有利于帮助同学们全面准确深入领会习近平新时代中国特色社会主义思想的重大意义、科学体系、丰富内涵、精神实质、实践要求，引导学生树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想，坚定“四个自信”，厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。 |
| | | | 教学内容 | 系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和科学体系，把握这一思想的世界观、方法论和贯穿其中的立场观点方法，增进政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，切实做到学思用贯通、知信行统一。 |
| | | | 教学要求 | 本课程注重理论性和实践性相结合，在教法上，按照“八个相统一”要求，紧密结合党的十八大以来新时代的伟大实践，在授课过程中要引导学生把握习近平新时代中国特色社会主义思想的精髓，深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南。 |
| | | 形势与政策 | 课程目标 | 旨在帮助学生全面、正确地认识党和国家当前所面临的政治、 |

| 素养 | | 课程 | 课程概述 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 经济形势和国家改革发展所处的国际环境、时代背景，自觉拥护党的基本路线、重大方针和政策，深刻理解党和政府治国方略，积极关注社会热点、焦点问题，科学分析我国和平发展进程中的国际环境和社会特征，冷静思考国际阵营面对中国崛起的种种反应，主动增强实现改革开放和中国特色社会主义现代化建设宏伟目标的国家荣誉感、社会责任感和民族自信心，刻苦学习、勤奋求实、不断进取、开拓创新、主动成才、报效祖国，全面实现中华民族伟大复兴。 |
| | | | 教学内容 | 全面了解新时代伟大变革特别是党的二十大以来党和国家事业取得的重大成就，正确认识国内外最新形势，提高自身对各种问题现象的分析判断能力和思辨能力。 |
| | | | 教学要求 | 结合当前和今后一个时期的国际和国内形势，对学生进行马克思主义形势观、政策观教育，帮助学生熟悉和了解马克思主义的立场、观点和方法，掌握政治、经济、文化、历史以及社会等多领域的知识和信息，从而开拓视野、构建科学合理的知识结构。通过对国内外形势和国家大政方针的学习和研讨，使大学生能够厘清社会形势和正确领会党的路线方针政策精神，培养学生逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力，以及对职业角色和社会角色的把握能力，提高学生的理性思维能力和社会适应能力。 |
| | | 中国共产党历史 | 课程目标 | 通过党史学习，进行爱国主义与革命传统教育，让学生更加深刻地认识近代以来中国共产党领导中华民族走向腾飞的光辉历程，通过史料分析，全面理解中国共产党领导下的中国人民进行新民主主义革命、社会主义革命和建设的历程和经验。运用马克思主义的基本原理，正确分析中国国情，培养爱国主义精神，树立正确的价值观和人生观。坚定对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，以昂扬姿态为全面建设社会主义现代化国家努力奋斗。 |
| | | | 教学内容 | 本课程主要讲授中国共产党的创立时期；第一次、第二次国内 |

| 素养 | | 课程 | 课程概述 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 革命战争时期的中国共产党；抗日战争时期的中国共产党；解放战争时期的中国共产党、建国后中国共产党带领全国人民进行社会主义改造，社会主义制度在我国确立起来。从十一届三中全会以来，以经济建设为中心，坚持四项基本原则，坚持改革开放，全面建成小康社会。 |
| | | | 教学要求 | 采取理论与实践结合、线上与线下结合、教师讲授与学生读原著学原文悟原理结合等方式开展教学，运用科学、开放、创新的方式方法启智寓情励行。把握学生特点，贴近学生需求，着力讲好党的故事、革命的故事、英雄的故事，深挖教育系统红色资源“鲜活教材”，增强课程吸引力感染力，切实提高育人成效。 |
| | | 国家安全教育 | 课程目标 | 本课程围绕中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观。引导学生系统掌握总体国家安全观内涵与精神实质，理解中国特色国家安全体系及复杂国际环境对我国安全的影响，明晰政治安全、网络安全等重点领域与个人的关联。同时，帮助学生树立国家安全底线思维，主动学习并遵守安全法规，掌握网络信息保护、应急避险等个人可操作的安全防范技能，将安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。 |
| | | | 教学内容 | 本课程主要学习习近平总书记关于总体国家安全观的重要论述，牢固树立总体国家安全观，学习政治安全、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、海外利益安全等重点领域的基本内涵、重要性、面临的威胁与挑战、维护的途径与方法。 |
| | | | 教学要求 | 充分利用社会资源，发挥校园文化作用，围绕总体国家安全观和国家安全各领域，确定综合或专项主题。通过组织讲座、参观、调研、体验式实践活动等形式开展案例分析、实地考察、访谈探究与行动反思，积极引导学生自主参与和体验感悟。课程考核采用“过程性考核+终结性评价”结合模式，过程性考核可纳入实践报告、课堂互动等维度，确保考核全面性与教学目标适配。 |

| 素养 | | 课程 | 课程概述 | |
|---|---|---|---|---|
| | 人文素养 | 普通话<br>社交礼仪与沟通技巧<br>音乐鉴赏<br>影视鉴赏等 | 课程目标 | 提升个人语言表达规范性、社会交往素养与艺术审美能力，实现个人综合素质的全面发展。 |
| | | | 教学内容 | 普通话课程聚焦语言规范与表达能力训练，社交礼仪课程教授人际互动中的行为准则与素养，音乐鉴赏和影视鉴赏课程则分别引导学生感受音乐作品魅力、解读影视作品内涵，四类课程共同提升学生的基础能力、社交素养与艺术审美。 |
| | | | 教学要求 | 普通话课程要求熟练掌握标准发音与表达逻辑，社交礼仪课程要求掌握不同场景的得体交往规范，音乐与影视鉴赏课程要求具备识别作品风格、解析艺术手法并提炼文化内涵的能力，以全方位提升学生的综合人文素养与实践应用能力。 |
| | | 大学英语 | 课程目标 | 掌握基础英语知识，能在日常生活中和职场中进行有效沟通理解、尊重世界多元文化，拓宽国际视野，增强文化自信,培养自主学习习惯，形成终身学习能力;融入社会主义核心价值观、中华优秀传统文化，引导学生形成正确世界观、人生观、价值观。 |
| | | | 教学内容 | 以职业需求为导向，掌握英语基础词汇，理解基础语法;强化职场交际能力;以应用为目的，学练结合，注重英语语言知识的学习及实际应用，实现“学用结合”。 |
| | | | 教学要求 | 以“学生中心、能力导向、多元评价”为原则，构建“参与式课堂-实践化训练-动态化评价”三位一体教学模式，引导学生积极参与课堂活动，强化实践与评价。 |
| | | 中华传统文化 | 课程目标 | 以“能力导向”“思政融入”为核心，构建“文化认知—专业融合—素养提升”体系。帮助学生掌握中华优秀传统文化核心脉络与精神，增强民族自信，树立文化自觉。结合专业特色衔接文化与职业能力：实操类聚焦传统工匠精神，服务类旅游文化挖掘传统礼仪，艺术类武术体艺融合传统技艺。依托数字化手段，引导学生探索文化与职业关联，培养解决实际问题能力。以学生为中心，助其塑造正确职业价值观，形成文化底蕴与职业竞争力兼具的素养，为职业发展奠基。 |
| | | | 教学内容 | 教学内容分“通识认知—专业融合—实践应用”三层，兼顾文 |

| 素养 | | 课程 | 课程概述 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 化深度与职业适配。通识模块：讲传统文化主体品格，梳理核心文化与现代职业价值观契合点，选国学经典结合职业场景解读，要求学生背诵并完成情境化作业；专业模块：按专业定制，如实操性强专业讲传统工匠精神与现代工艺，服务类旅游文化专业练传统礼仪转化，艺术类武术体艺专业将传统技艺融入设计，亦可结合少林武术教学；实践模块：组织参访本地文化遗址，建数字化“文化—职业” 案例库，引导学生分析与做职业规划。 |
| | | | 教学要求 | 方法：依“讲学做练一体化”，用“讲授+讨论+案例+实践”法。讲授聚焦文化与职业关联，讨论设开放议题，案例选行业典型，实践完成“学做练”闭环；资源：借数字化建线上平台，传数字资源与虚拟研学场景，线下联社团与文化机构，开讲座、办“专业+文化”活动，融校园文化与教学；评价：建“过程+能力+思政”多元体系，过程评学习互动，能力评文化解决专业问题成效，思政评文化认同与价值观。教师定期收反馈调整教学。 |
| | 身心健康 | 武术素质课 | 课程目标 | 以 “育体”“育心”“育德” 为核心，增强学生体质，发扬民族精神，培养终身体育观与良好锻炼习惯；使学生掌握武术专项理论、基本技术及防身自卫技能，具备初级武术教学与示范能力；同时塑造团队精神、坚韧意志、爱国主义情怀及良好武德修养，为学生职业发展与社会适应奠定基础。 |
| | | | 教学内容 | 主要学习武术基本功（手型、步型、腿法等）、武术套路（拳术、器械套路等）、攻防技击（技术、战术、力量与心理素质训练等）、少林武术文化、武术礼仪规范、武术竞赛规则、训练损伤防治知识等。 |
| | | | 教学要求 | 严格遵循科学系统的教学原则，遵守课堂纪律，正确运用武术礼仪；精准掌握动作规范与技术要领，注重攻防实战运用；克服畏难情绪与身体惰性，勤学苦练、持之以恒；重视安全训练，兼顾身体素质提升与武德素养培育。 |
| | | 心理健康 | 课程目标 | 本课程旨在使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心 |

| 素养 | | 课程 | 课程概述 | |
|---|---|---|---|---|
| | | 教育 | | 理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。同时课程致力于构建全员、全方位、全过程育人格局，把“育德”与“育心”相结合，将心理专业知识与思政教育元素同向同行，将价值引领与知识传授相融通，切实实现立德树人润物无声。 |
| | | | 教学内容 | 增强心理健康理念，了解大学生自我意识特点，了解人际交往心理效应，了解大学学习特点与科学用脑，了解大学生常见情绪困扰及调节方法，了解自我与家庭的关系，培养爱的能力，培养压力应对能力，培养求助能力，学会尊重生命与珍爱生命，增进积极品质，促进全面发展。 |
| | | | 教学要求 | 大学生心理健康教育课程既有心理知识的传授，心理活动的体验，还有心理调适技能的训练等，是集知识、体验和训练为一体的综合课程。课程要注重理论联系实际，注重培养学生实际应用能力；要充分发挥师生在教学中的主动性和创造性；教师要充分调动学生参与的积极性，开展课堂互动活动，避免单向理论灌输和知识传授。 |
| | | 劳动教育 | 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；让学生在学习和掌握基本劳动知识技能的过程中，领悟劳动的意义价值，形成勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神，实现树德、增智、强体、育美的目的，培养学生正确劳动价值观和良好劳动品质。 |
| | | | 教学内容 | 帮助学生树立正确的劳动观念，理解劳动的价值和意义；掌握一定的劳动技能，提升动手能力和解决问题的能力；帮助学生更好地适应社会，理解社会分工和合作的重要性。 |
| | | | 教学要求 | 本课程重点结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。组织学生持续开展日常生活劳动，自我管理生活，增强劳动自立自强的意识和能力；定期开展校内外公益服务性 |

| 素养 | | 课程 | 课程概述 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度。 |
| 职业发展素养 | 综合素质提升 | 军事理论<br>军事技能 | 课程目标 | 通过本课程的教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，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、提升学生国防素养。 |
| | | | 教学内容 | 以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为根本遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针及总体国家安全观，紧扣立德树人根本任务与强军目标要求，着眼培育践行社会主义核心价值观，以提升学生国防意识、军事素养和家国情怀为重点，服务军民融合发展战略与国防后备力量建设。《军事理论》课程涵盖中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等；《军事技能》课程包含共同条令教育与训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练等。 |
| | | | 教学要求 | 本课程坚持线上+线下相结合的教学模式，善用信息技术，规范管理慕课、微课等在线资源；推广仿真与模拟训练，严格遵循“按纲施训、依法治训”原则。补充“线上教学互动设计”及“技能训练安全规范”，确保线上教学实效，保障技能训练有序开展，全面贴合课程育人目标。 |
| | | 职业生涯规划与就业指导 | 课程目标 | 通过本课程的教学使学生树立职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，了解职业发展的阶段特点；较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识以及创业的基本知识，掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等，提高学生的各种通用技能，比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等，提高就业竞争能力。 |

| 素养 | | 课程 | 课程概述 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 教学内容 | 学会用科学方法规划自己的职业生涯，具备高技能型人才所必需的就业创业的基本知识和基本技能。了解就业形势，提升学生的综合素质，培养学生以积极的态度应对未来的挑战。 |
| | | | 教学要求 | 本课程应采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合的方式进行。教学可采用课堂讲授、典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查、实习见习等方法。教师要引导学生认识到职业生涯与发展规划的重要性，了解职业生涯与发展规划的过程，做出合理的职业发展规划。 |
| | | 信息技术及人工智能基础 | 课程目标 | 通过本课程教学使学生掌握信息技术与人工智能的基本理论和核心知识，熟练使用常用办公软件完成文档、数据、演示文稿等实际工作；具备信息获取、处理、应用与安全防护能力，能够合理运用人工智能工具解决问题；树立正确的信息伦理与 AI 伦理观念，提升数字素养与综合应用能力。 |
| | | | 教学内容 | 计算机基础理论，深入讲解计算机软硬件、操作系统等知识；常用软件操作，涵盖文字处理、电子表格、演示文稿等软件的高级使用技巧；信息处理，涉及信息的全流程处理与可视化；网络应用，包含网络基础、资源利用、交流协作及故障排查；信息安全与防范，系统传授病毒防范、数据保护等知识；人工智能普及，介绍其基本概念、发展及主要应用领域，全方位构建学生的计算机知识与技能体系。 |
| | | | 教学要求 | 强调实践操作，通过丰富实践任务与综合性项目巩固知识技能；鼓励勇于尝试与问题解决，设置探索环节并搭建交流平台培养自主能力；倡导自主学习与拓展，推荐资源并组织竞赛活动激发学习热情；采用过程性与终结性相结合的考核方式，及时反馈并给予个性化指导。 |
| | | 创新创业教育 | 课程目标 | 使学生掌握创新创业的基础知识和基本理论，熟悉创新创业的基本流程和基本方法，了解创新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，促进学生创业就业和全面发展。 |
| | | | 教学内容 | 使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识，认知创业的基 |

| 素养 | | 课程 | 课程概述 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 本内涵和创业活动的特殊性,辨证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目；使学生具备必要的创业能力；掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法，熟悉新企业的开办流程与管理，提高创办和管理企业的综合素质和能力；使学生树立科学的创业观；主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，正确理解创业与职业生涯发展的关系，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。 |
| | | | 教学要求 | 遵循教育教学规律和人才成长规律，以课堂教学为主渠道，倡导模块化、项目化和参与式教学，以课外活动、社会实践为重要途径，充分利用现代信息技术，创新教育教学方法，努力提高创业教育教学质量和水平。 |

**2.职业通用能力——专业（基础与核心）课程——学习内容分析**

表 2 专业（基础与核心）课程

| 毕业要求 | 课程名称 | 课程概述 | |
|---|---|---|---|
| 基础知识和能力<br>专业知识和能力<br>使用现代工具 | Python 程序设计 | 课程目标 | 通过本课程的学习使学生掌握 Python 的概念与特点、六种运算符、常见的数据类型及相关操作、条件和循环控制语句、函数、面向对象和异常等核心知识点。注重培养学生养成严谨、缜密的态度，强调代码编写的规范性，养成良好的编程习惯；使学生能够综合运用所学知识进行应用软件开发、编码、调试、维护能力。 |
| | | 教学内容 | 主要学习 Python、Pycharm 的安装和启动、了解 Python 语言的概念和特点、学习变量和六种运算符、学习数据类型（数字、字符串、列表、元组、字典、集合）的函数与操作方法、条件控制语句 if 和 While、for 循环控制语句、掌握函数的相关操作、面向对象、类的封装、继承和多态。通过大量实践案例，引导学生掌握利用 Python 解决实际问题的基本流程与方法。 |
| | | 教学要求 | 本课程采取理论与实践相结合的教学方法，通过具体实例，要求学生能够将问题分解为清晰的步骤，并运 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 用 Python 语法和数据结构，独立编写出符合逻辑、结构清晰的程序代码，在实际项目中运用所学知识解决问题。 |
| 基础知识和能力<br>专业知识和能力 | 计算机网络技术 | 课程目标 | 通过本课程的教学使学生熟悉计算机网络技术与数据通信技术、网络体系结构和协议、局域网的传输介质、常用的网络设备、计算机网络安全等知识，掌握 IP 地址规划、体系结构（OSI/RM、TCP/IP）及各层典型协议，了解 LAN 和 WAN 的各种应用，具有计算机网络系统的组装与维护知识，从而使学生初步具备在生活、学习和工作中利用计算机网络处理信息的基本知识。使学生树立“网络强国”的使命感与“网络安全为人民”的责任意识。 |
| | | 教学内容 | 本课程注重学生实践，主要学习计算机网络相关概念 OSI 七层模型与 TCP/IP 四层模型的异同、IP 地址规划与子网设计、局域网技术与设备配置、广域网与接入技术、网络安全与运行维护方法，全方位构建学生的计算机网络技术知识与技能体系。 |
| | | 教学要求 | 本课程采用理论与实践相结合，强调实践操作，通过丰富案例演示、课堂演练与综合项目，学生系统掌握网络原理、协议细节、地址规划、设备配置及安全运维知识，形成完整的“组装—配置—管理—排错”能力链。教师需注重学生的实践能力的培养和工程素养的提升，以适应现代信息技术岗位的需求。 |
| 基础知识和能力<br>专业知识和能力 | Linux | 课程目标 | 本课程由实用的角度出发,从 Linux 网络操作系统基础入手，以配置管理一个系统的、完整的 Linux 服务器应用环境为目标。 |
| | | 教学内容 | 课程先讲解 Linux 系统起源与优势，对比 Windows 系统差异，介绍 CentOS/Ubuntu 主流发行版特点及安装流程。接着聚焦 Shell 命令行核心，涵盖文件目录操作（ls、cp、rm）、进程管理（ps、top、kill）、用户与权限控制（useradd、chmod）。随后深入系统服务 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 配置，详解 SSH 远程连接、Nginx 反向代理、MySQL 数据库安装与基础运维。最后讲授 Shell 脚本编程，包括变量、条件判断、循环语句，结合日志切割、数据备份等实战案例演示脚本开发，穿插系统防火墙配置、日志查看（tail、grep）等故障排查基础内容。 |
| | | 教学要求 | 本课程要求学生熟练掌握 Linux 系统基础架构，包括 Ext4、XFS 等文件系统、进程管理与用户权限机制，能独立完成系统安装、网络配置及 SSH、Nginx 等常用服务部署。同时需精通 Shell 命令行操作，灵活运用 grep、sed、awk 等工具处理文本，具备编写 Shell 脚本实现日志分析、定时备份等自动化任务的能力。<br>在问题解决层面，学生需能定位并排查网络不通、服务启动失败等系统常见故障，了解防火墙配置、账户密码策略设置等安全防护手段。此外，需按时完成实验报告与课后作业，积极参与课堂实操，主动查阅官方文档培养自主解决问题能力，为后续服务器运维、开发环境搭建等应用奠定基础。 |
| 基础知识和能力<br>专业知识和能力 | Hadoop | 课程目标 | 本课程旨在帮助学生建立分布式计算与大数据处理的核心认知，掌握 Hadoop 生态系统的架构原理与核心组件工作机制。通过学习，学生需能独立搭建单节点与伪分布式 Hadoop 集群，熟练运用 HDFS 进行海量数据的存储与管理，借助 MapReduce 或 Spark 完成基础数据计算任务。同时，培养学生运用 Hadoop 技术解决实际业务问题的能力，如日志分析、用户行为统计等，为后续从事大数据开发、数据挖掘等相关工作奠定技术基础，具备初步的大数据系统运维与优化思维。 |
| | | 教学内容 | 课程先讲解大数据概念与分布式系统基础，介绍 Hadoop 的起源、发展及生态系统组成（HDFS、MapReduce、YARN 等）。接着深入 HDFS 架构，包括 NameNode、DataNode 工作原理与数据读写流程，以及集群部署与配置方法。随后聚焦 MapReduce 编程模型， |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 讲解分布式计算逻辑设计、Shuffle 过程优化及案例实战。最后引入 Spark 框架基础，对比其与 MapReduce 的差异，介绍 SparkCore 的 RDD 编程模型，辅以案例演示数据清洗、统计分析等实操，同时穿插 Hadoop 集群运维与故障排查的基础内容。 |
| | | 教学要求 | 学生需课前预习分布式系统与 Linux 基础知识点，确保跟上课程进度。课堂上需专注理解架构原理，积极参与集群搭建、代码编写等实操环节，及时解决环境配置、程序运行中的问题。课后需独立完成作业，包括集群部署报告、MapReduce/Spark 程序开发（如实现数据去重、词频统计），并主动查阅官方文档与技术博客，拓展 Hadoop 生态其他组件（如 Hive、HBase）的知识。同时，需按时提交实验报告，清晰阐述实验思路、过程与结果，培养规范的技术文档撰写习惯。 |
| 基础知识和能力<br>专业知识和能力<br>使用现代工具 | Hive | 课程目标 | 本课程旨在让学生掌握 Hive 数据仓库工具的核心原理与应用方法，建立基于 Hadoop 生态的大数据存储与分析思维。通过学习，学生需能理解 Hive 架构（metastore、Driver 等组件）与 HQL 执行机制，熟练使用 HQL 完成数据表创建、数据加载、查询优化等操作。同时，需具备设计 Hive 数据模型（如分区表、分桶表）的能力，能结合实际场景解决海量数据统计、多表关联分析等问题，为后续从事大数据开发、数据分析师等岗位奠定基础，培养运用 Hive 高效处理结构化数据的实践能力。 |
| | | 教学内容 | 课程先介绍 Hive 定位与应用场景，讲解其与 Hadoop 生态（HDFS、MapReduce/YARN）的关联的关系，解析 Hive 架构组成与各组件功能。接着重点讲解 HQL 语法，包括 DDL（表创建、删除）、DML（数据加载、插入）、DQL（单表查询、多表关联、聚合函数）操作，结合案例演示常用查询场景。随后深入数据模型设计，讲解分区表、分桶表的原理与创建使用方法，以及数据压 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 缩与存储格式（ORC、Parquet）选择。最后介绍 Hive 查询优化策略（如索引、Join 优化），辅以集群环境下的 Hive 实操，穿插 metastore 配置与故障排查基础内容。 |
| | | 教学要求 | 课前预习 Hadoop 生态相关知识，确保课堂理解效率。课堂上需专注 HQL 执行逻辑与架构原理，积极参与实操练习，独立解决表创建错误、数据加载失败等问题。课后需完成作业，包括 HQL 语句编写、数据模型设计实践（如构建日志分析分区表），并主动查阅官方文档拓展 Hive 高级功能（如 UDF 开发）。同时，需按时提交实验报告，清晰记录操作步骤、结果与问题解决方案，培养规范的大数据分析操作与文档撰写习惯。 |
| 基础知识和能力<br>专业知识和能力 | Spark | 课程目标 | 本课程旨在帮助学生掌握 Spark 分布式计算框架的核心原理与应用技能，建立高效处理大数据的技术思维。通过学习，学生需理解 Spark 的架构设计（Driver、Executor)与核心抽象 RDD,熟练使用 Scala 或 Python 编写 Spark 应用程序。同时，需能运用 SparkCore 完成数据清洗、聚合统计等基础计算，借助 SparkSQL 操作结构化数据，初步掌握 SparkStreaming 的实时数据处理逻辑。最终，学生需具备结合实际场景（如用户行为分析、日志处理）设计 Spark 解决方案的能力，为从事大数据开发、数据挖掘相关工作奠定技术基础。 |
| | | 教学内容 | 讲解 Spark 生态系统（Core、SQL、Streaming、MLlib）的组成与应用场景。接着深入 Spark 核心，解析 RDD 的概念、特性与算子操作（转换算子、行动算子），结合案例演示数据处理流程。随后聚焦 SparkSQL，讲解 DataFrame/Dataset 的使用、SQL 语句集成及数据源读取（HDFS、MySQL）。最后介绍 SparkStreaming 的实时计算模型与基本操作，辅以 Scala/Python 编程实战，穿插 Spark 集群部署（Standalone、YARN 模式）与作业优化（资源配置、序列化）的基础内容。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 教学要求 | 需提前掌握 Linux 操作、SQL 语法及一门编程语言（Scala 或 Python），课前预习 Hadoop 生态基础知识，确保课堂衔接顺畅。课堂上需专注理解 RDD 原理与算子逻辑，积极参与代码编写、集群调试等实操，及时解决程序报错、资源分配异常等问题。课后需独立完成作业，包括 SparkCore 数据处理程序、SparkSQL 查询任务，主动查阅官方文档拓展 MLlib 等高级组件知识。同时，需按时提交实验报告，清晰阐述方案设计、实现步骤与优化思路，培养规范的大数据开发与文档撰写习惯。 |
| 基础知识和能力<br>专业知识和能力 | Flink | 课程目标 | 熟练掌握 Flink 的基本概念、原理和架构，能够清晰地解释 Flink 在大数据处理中的作用和优势，以及与其他相关技术的区别。 |
| | | 教学内容 | 讲解 Flink 生态系统（DataStream、DataSet、Table/SQL、CEP）的组成与应用场景。接着深入 Flink 核心，解析架构组件工作机制与数据处理流程，重点讲解 DataStreamAPI 的转换操作、窗口函数（滚动窗口、滑动窗口）及状态管理。随后聚焦 FlinkSQL，讲解流表结合、时间属性设置及数据源连接器（Kafka、HDFS）使用。最后介绍 Flink 集群部署（Standalone、YARN 模式）与作业优化（并行度调整、Checkpoint 配置），辅以 Java/Scala 编程实战，穿插 CEP 复杂事件处理的基础案例演示。 |
| | | 教学要求 | 具备处理实际数据的能力，能够从不同的数据源获取数据，并使用 Flink 进行清洗、转换、聚合等操作，以满足业务需求。能够根据数据的特点和业务要求选择合适的窗口类型和触发条件，进行准确的数据分析和计算。 |
| 基础知识和能力<br>专业知识和能力<br>掌握现代工具 | 人工智能 | 课程目标 | 本课程是专业核心课，聚焦算法工程师等岗位需求。涉及深度学习、计算机视觉与大模型应用核心领域，旨在帮助学生建立前沿 AI 技术的系统认知与工程实 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 践能力。通过学习，学生需深入理解 Transformer 架构、卷积神经网络（CNN）进阶机制，熟练运用 PyTorch/TensorFlow 实现目标检测、图像分割等计算机视觉任务。同时，需掌握大模型本地化部署、Prompt 工程及 RAG 技术，能独立搭建智能问答、视觉分析类应用。最终，具备深度模型调优与大模型二次开发能力，可结合实际场景（如工业缺陷检测、智能客服）设计解决方案，为从事 AI 研发岗位奠定技术基础。 |
| | | 教学内容 | 机器学习基础，涵盖监督/无监督/强化学习框架，解析线性回归、决策树、SVM 等核心算法原理与应用场景；再深入深度学习，讲解 Transformer 等模型架构，及 PyTorch 实操。还会结合图像识别、自然语言处理等案例，演示模型训练与优化。 |
| | | 教学要求 | 课堂需专注算法原理推导，积极参与目标检测模型训练、大模型部署等实操，主动解决模型过拟合、部署性能瓶颈等问题。课后需独立完成作业：开发 YOLO 目标检测程序、搭建基于 RAG 的智能问答系统，主动研读大模型优化（如量化、蒸馏）相关文献。同时，需按时提交实验报告，清晰阐述模型设计思路、训练过程与优化方案。 |

**3.职业专项能力——专项能力课程——学习内容分析**

表 3 专项能力（教学实践和专业拓展）课程

| 毕业要求 | 课程名称 | 课程概述 | |
|---|---|---|---|
| 基础知识和能力<br>专业知识和能力<br>使用现代工具 | 数据标注基础 | 课程目标 | 通过课程的讲解使学生掌握数据标注与大数据技术应用理论基础知识，掌握数据标注的实际操作技能并且能熟练地完成图像、视频、语音、文本等素材的采集、分类、标框、描点等操作，从而为数据素材打上不同的标签，满足不同的人工智能应用需要。 |
| | | 教学内容 | 本课程注重学生实践，主要是图像分类、目标检测、语义分割等任务的标准，实体标注、情感分类等文本标注规则；语音转写、音素划分、声纹标注要点，了解如何 |

| 毕业要求 | 课程名称 | 课程概述 | |
|---|---|---|---|
| | | | 成为一名合格的数据标注员。 |
| | | 教学要求 | 教学过程中需确保内容通俗化，将抽象规则转化为可落地的操作指引，避免专业术语堆砌；注重实操性，每讲解一个工具或标注类型后需安排即时练习，让学员边学边练；强化质量意识，通过岗前模拟测试（正确率需达标）和练习中的实时纠错反馈，确保学员理解并践行“精准优先、兼顾效率”的标注原则。 |
| 基础知识和能力<br>专业知识和能力<br>个人和团队 | 拍摄剪辑+短视频制作 | 课程目标 | 熟练掌握短视频创作核心工具与操作，能独立完成脚本构思、手机拍摄、剪辑，解决“拍的乱、剪得杂”的基础问题，培养学生审美判断与创新意识。 |
| | | 教学内容 | 通过视频剪辑理论教学与实践操作训练，使学生在深入理解视频剪辑的原理和熟练掌握构图运镜，学会三分法、引导线等 6 大构图，实操推/拉/摇/移 4 中运镜，解决画面杂乱问题。掌握自然光拍摄、低成本补光技巧。掌握素材筛选、按脚步粗剪拼接，把控 15-60 秒短视频的镜头节奏。掌握实操转场、调色、字幕添加、配乐卡点，提升作品观赏性。 |
| | | 教学要求 | 要求学生能熟练操作视频剪辑的工具，运用所学知识解决实际问题，需熟练运用 6 大核心技能，能独立解决“画面晃动、剪辑混乱、作品曝光”等常见问题。积极参与小组协助项目，明确分工。 |
| 具备创新意识和实践能力 | 企业实践课程 | 课程目标 | 了解行业动态，明确职业方向，学习有效沟通技巧，为未来的职业发展奠定基础。 |
| | | 教学内容 | 理论知识与实际工作相结合，了解企业运作，提升职业技能，培养职业素养。 |
| | | 教学要求 | 以“准员工”的身份要求自己，严格遵守企业和学校的各项规章制度。 |
| 具备问题分析与解决能力 | 毕业研究报告 | 课程目标 | 培养学生综合运用所学专业知识、技能与方法，解决实际技术或管理问题的综合职业能力。 |

| 毕业要求 | 课程名称 | 课程概述 | |
|---|---|---|---|
| | | 教学内容 | 围绕一个完整的网站项目研究流程展开，在指导老师的帮助下完成研究报告文本。 |
| | | 教学要求 | 通过系统地研究和分析，展示学生在专业领域的知识掌握、研究能力和实践应用水平。 |
| 职业道德和社会责任感 | 岗位实习 | 课程目标 | 让学生融入真实工作环境，实现“学生”到“准员工”的角色转变，使学生深入理解职业岗位流程与企业文化，形成良好的职业道德和爱岗敬业精神，增强可持续发展能力。 |
| | | 教学内容 | 系统的岗前培训，企业规章制度，安全生产规范，岗位典型工作任务等。 |
| | | 教学要求 | 通过岗位实习，学生将所学知识应用与实际工作，提升职业技能和综合素质。 |

**4.实践性教学环节**

实践性教学贯穿于人才培养全过程。主要包括实训、实习、毕业设计、社会实践活动等形式。

（1）实训

在校内外进行大数据平台部署与运维、数据采集、数据预处理、大数据分析、数据可视化、数据挖掘应用等实训，包括单项技能实训、综合能力实训、生产性实训等。

（2）实习

在互联网和相关服务、软件和信息技术服务行业的大数据分析与应用企业进行大数据技术专业实习，包括认识实习和岗位实习。学校应建立稳定、够用的实习基地，选派专门的实习指导教师和人员，组织开展专业对口实习，加强对学生实习的指导、管理和考核。

表 4 校内实训（实践）教学计划表

| 序号 | 实训项目名称 | 学时 | 学分 | 学期 | 实训场所 | 教学要求 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Linux | 36 | 2 | 1 | 机房 | 通过本课程的学习，让学生接触并了解 Linux 操作系统的基础。达到在 Linux 上进行系统编程。 |

| 序号 | 实训项目名称 | 学时 | 学分 | 学期 | 实训场所 | 教学要求 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Python | 72 | 4 | 2 | 机房 | 通过本课的学习，掌握 Python 的基本语法、数据类型和编程思想，达到编写脚本程序的目标。 |
| 3 | Hadoop | 36 | 2 | 2 | 机房 | 通过完成 Hadoop 集群的搭建、配置和管理，使学生具备实际解决问题的能力。 |
| 4 | Hive | 52 | 3 | 3 | 机房 | 通过实训项目电商数据仓库搭建,让学生更好的理解 Hive 在实际业务中的应用方法，丰富学生的项目经历。 |
| 5 | 计算机网络 | 52 | 3 | 3 | 机房 | 通过丰富案例演示、课堂演练与综合项目，学生系统掌握网络原理、协议细节、地址规划、设备配置及安全运维知识，形成完整的“组装—配置—管理—排错”能力链。 |
| 6 | 人工智能 | 72 | 4 | 3 | 机房 | 通过实训项目的完成，要求能够将大模型应用于实际业务场景，解决实际问题，精通模型部署，优化流程。 |
| 7 | Spark | 52 | 3 | 3 | 机房 | 学习 Spark 架构与运行管理、开发环境搭建、编程基础语言、Linux 基本命令、大数据基础概念，完成集群部署与管理、性能调优、分布式系统思维，完成整的项目开发经验。 |
| 8 | Flink | 72 | 4 | 4 | 机房 | 学会使用 Table API 和 SQL，能更快速地处理数据，通过实训项目实时数据统计、实时风 |

| 序号 | 实训项目名称 | 学时 | 学分 | 学期 | 实训场所 | 教学要求 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 控场景,达到巩固技能的目的。 |
| 9 | 拍摄剪辑+短视频制作 | 72 | 4 | 4 | 机房 | 在深入理解视频剪辑的原理和熟练掌握构图运镜，学会三分法、引导线等 6 大构图，实操推/拉/摇/移 4 中运镜,解决画面杂乱问题。 |
| 10 | 数据标注 | 52 | 3 | 4 | 机房 | 让学员边学边练；强化质量意识，通过岗前模拟测试（正确率需达标）和练习中的实时纠错反馈，确保学员理解并践行“精准优先、兼顾效率”的标注原则。 |
| 11 | 公共基础课 | 412 | 23 | 1-4 | 校内实践基地 | 通过公共基础课学习，使学生广泛涉猎不同的学科领域，拓宽知识视野，涵育科学精神和人文精神；使学生树立正确的人生观、价值观、道德观、法律观，并得到美感教育、独立人格教育，促进人文、社会和科技文化沟通，培养学生的辩证思维、独立思考与判断能力和创新能力；增强学生的社会责任感和健全人格，具备良好的职业价值观。 |
| 12 | 素质教育课 | 36 | 2 | 1-4 | 教室 | 通过素质课程选修开设，可以发挥学院社科类、体育类、科技类、艺术类课程之间互补性，开阔学生的知识视野，丰富学生的学习与生活，激发创新灵感；使学生德智体美劳诸方面 |

| 序号 | 实训项目名称 | 学时 | 学分 | 学期 | 实训场所 | 教学要求 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 得到全面协调发展，以达到培养基础扎实、知识面宽、能力强、素质高的应用型人才目的。 |
| 合计 | | 1016 | 57 | 1-4 | | |

表 5 校外实训（实践）教学计划表

| 序号 | 实训项目名称 | 学时 | 学分 | 学期 | 实训场所 | 教学要求 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 企业实践课程 | 328 | 18 | 5 | 实习基地 | 按照职业教育要求和专业性质进行企业实践。 | |
| 2 | 毕业研究报告 | 120 | 7 | 5 | 实习基地 | 结合实习岗位和专业性质开展毕业设计，撰写毕业研究报告。 | |
| 3 | 岗位实习 | 420 | 23 | 6 | 实习单位 | 学生根据大数据行业用人单位要求，针对数据标注、数据分析、数据挖掘等岗位需求，结合个人实际能力和意愿去企业进行实质性工作，为正式就业奠定基础。 | |
| 合计 | | 868 | 48 | 5-6 | | | |

**（二）具体课程设置及学时安排（见附表）**

**（三）学时分配表**

表 6 学时分配表

| 课程 | | 总学时（学分）构成 | | | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 学时 | 学分 | 占总学时比例 | |
| 必修课 | 公共基础课程 | 834 | 51 | 31.86% | |
| | 专业基础课程 | 180 | 10 | 6.88% | |
| | 专业核心课程 | 468 | 26 | 17.87% | |
| | 实践教学课程 | 868 | 48 | 33.16% | |
| 选修课 | 专业拓展课程 | 180 | 10 | 6.88% | |

| 课程 | | 总学时（学分）构成 | | | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 学时 | 学分 | 占总学时比例 | |
| | 素质教育课程 | 88 | 5 | 3.37% | |

表 7 实践教学与理论教学课时统计表

| 项目 | 实践教学 | | 理论教学 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| | 校内实验实训 | 校外实训 | | |
| 学时数 | 1016 | 868 | 734 | |
| | 1884 | | | |
| 所占比例 | 72% | | 28% | |
| 总学时数 | 2618 | | | |

**（四）各教学环节总体安排**

表 8 各教学环节时间分配表（单位：周）

| 学年 | 学期 | 入学教育军训 | 教学活动 | 毕业研究报告 | 岗位实习 | 复习考试 | 机动 | 合计 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 第一学年 | 一 | 3 | 14 | | | 1 | 1 | 19 |
| | 二 | | 18 | | | 1 | 1 | 20 |
| 第二学年 | 三 | | 18 | | | 1 | 1 | 20 |
| | 四 | | 18 | | | 1 | 1 | 20 |
| 第三学年 | 五 | | 12 | 4 | | 1 | 1 | 18 |
| | 六 | | | | 14 | | 1 | 15 |

**（五）考核方式与比例**

大数据技术专业采用多元考核方式，构建“过程性评价+终结性评价”的成绩体系，其中平时成绩占比不低于 50%。平时成绩涵盖课堂表现（10%）、作业完成（20%）、阶段性测试（20%），通过课堂互动、小组协作、项目阶段性成果验收等方式动态跟踪学习进度；期末考核占比 50%，包含理论笔试（20%）与综合项目实操（30%），重点考查知识运用与系统开发能力。专业引入企业评价标准，在项目答辩、代码审查环节邀请企业工程师参与评分，确保考核与行业需求接轨，全面衡量学生专业技能与职业素养。

备注：考核形式要求，原则上必修课为考试，选修课为考查。

## 八、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。

**（一）队伍结构**

本专业组建了一支数量充足、结构合理、素质优良、专兼结合的“双师型”教师队伍，以全面支撑专业人才培养目标的实现，满足教学、实训、科研与社会服务的需要，本专业共有 42 名教师，其中专任教师 34 名，兼职教师 8 名，“双师型”教师 27 名；具有硕士研究生及以上学历者 29 名，中级以上职称者 10 名，年龄结构形成“老-中-青”搭配的梯队层次，老中青教师比例为 0.09:0.31:0.6，推行“以老带新”的互帮互助机制，保障教学质量的持续进步和创新活力的不断迸发。

**（二）专业带头人**

专业带头人具有副高以上职称，把握大数据领域数字化、智能化趋势，制定专业建设规划与年度计划，主持修订人才培养方案以对接相关岗位群需求；主导教学改革，提出课程与教材建设方案，推动一流课程、混合式教学项目实施并融入行业新技术；构建实践体系，制定实验室与实训基地建设方案，落实产教融合项目；统筹师资与科研，制定队伍建设规划、指导青年教师，组织教研科研活动与校企横向项目，且每学期承担至少一门专业核心课程教学任务。

**（三）专任教师**

大数据技术专业团队资质过硬、能力全面，为教学与人才培养筑牢根基。全体教师以“四有好老师”为标准，将师德师风作为职业首要准则。教师团队既扎实掌握专业理论与实践技能，又能挖掘课程思政元素，还善用信息技术开展混合式教学，转化行业真实项目案例，覆盖大数据采集、大数据运维、大数据存储、机器学习等核心课程。同时，团队紧跟人工智能、微服务架构等前沿技术，开展教研与研发，参与教材编写及教学改革，以终身学习与跨领域协作能力，保障人才培养质量。

**（四）兼职教师**

兼职教师主要从大数据技术行业企业聘任，具备中级及以上专业技术职务或高级工及以上职业技能等级，拥有扎实专业知识与大数据开发、系统运维全流程等项目实践经验；承担专业实践课程教学与实习实训指导，将企业真实项目案例、技术标准融入教学，同时指导学生职业发展规划以培养工匠精神与岗位适应能力。

## 九、教学条件

### （一）教学设施

#### 1.专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。教室配备有智能教学一体机或多媒体计算机、投影设备、音响设备等，具有互联网接入及网络安全防护措施。教室安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，逃生通道畅通无阻。

#### 2.校内实训室基本要求

表 9 校内实践教学条件

| 序号 | 实训室名称 | 设备设施及实训项目 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 大数据实训室 | 配备计算机、服务器、交换机、网络柜机、多媒体中控台、希沃智能显示屏、教学音响等设备，安装操作系统软件、办公软件、数据库开发软件，运于大数据采集、大数据存储与管理、大数据分析与挖掘、大数据可视化、Hadoop 离线系统、Spark/Flink 实时系统、Python 大数据处理等大数据相关专业的课程教学和实训。 |

#### 3.校外实训基地基本条件

学校高度重视实践教学环节，已建成一批合作稳定、资源优质的校外实训基地，为学生搭建起从理论学习到实践应用的关键桥梁。基地围绕软件开发、数据应用、人工智能、大数据信息采集与预处理、大数据存储系统搭建与管理、大数据分析算法实现。目前，基地实训设施配置齐全，不仅按岗位需求配备了高性能计算机、专业开发软件、数据采集设备及直播录制器材，还明确了各实训项目对应的岗位名额与职责，配备了由企业技术骨干与校内专业教师组成的双师型实训指导团队。同时，基地已建立完善的实训管理及实施规章制度，从实训计划制定、过程监督到成果考核均有规范流程，确保实训教学高质量、有序开展。

表 10 校外实习实训教学条件

| 序号 | 实习实训基地名称 | 实训项目 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 河南省慕华教育科技有限公司 | 大数据信息采集与预处理<br>大数据存储系统搭建与管理<br>大数据分析算法实现 |
| 2 | 郑州市职培云科技有限公司 | 大数据平台部署与运维<br>基于大数据机器学习模型训练 |

| | | |
|---|---|---|
| 3 | 河南新工科教育有限公司 | 深度学习大数据场景中的应用<br>行业大数据与人工智能融合应用案例实践 |

**（二）教学资源**

**1.教材选用基本要求**

按照国家规定，经过规范程序选用教材，坚持“凡选必审”基本原则，确保教材价值导向正确，优先选用国家级、省级规划教材和国家优秀教材。

**2.图书配备情况**

学校图书馆纸质藏书 74 万册，电子图书 16 万册，纸质期刊近 200 种，电子期刊 30 万册。图书文献配备丰富，为本专业师生提供了充足的文本信息、数据资料等知识服务，基本能满足人才培养、专业建设、教科研等工作需要。行业政策法规、行业标准、职业标准、工程手册、培训教程、专业理论等技术类和案例类图书，同时及时配置与新经济、新技术、新服务方式等有关的图书文献。

**3.数字教学资源建设情况**

建设、配备与本专业有关的音视频素材，华为云实习实训教学系统，鸿蒙大数据教学课件、阿里云大数据实训教学案例等数字化教学案例库、虚拟仿真、软件等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学需要。

**（三）教学方法**

为有效达成人才培养目标，倡导“以学为中心，以能力为本位”的教学理念，根据课程类型与内容特点，采用行动导向、BOPPS 等教学方法，结合学生实际学习情况和职业发展要求，灵活采用多元化、信息化教学方法与手段，激发学生学习主动性，提升教学效果。

**（四）学习评价**

1.全面落实立德树人根本任务，遵循“成果导向（OBE）”和“持续改进（CQI）”的教育理念，构建以能力评价为核心，过程性评价、终结性评价和增值评价相结合，多元（企业、老师、学生）为主体参与的综合性学习评价体系，全面、客观地评价学生的知识掌握、能力达成与素质养成情况，并通过评价反馈促进教与学的双向改进。

2.课程考核形式遵循以下原则：必修课原则上以考试为主，选修课以考查为主，为提升教学效果，鼓励任课教师结合教学改革需要，积极探索考试方式改革，相关改革方案须按学校规定程序申请，获批后方可实施。

## 十、课证融通支撑关系表

| 课程名称 | 职业资格名称 | 等级 | 发证单位 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 信息技术及人工智能基础<br>计算机网络技术 | 网络设备安装与维护（1+X） | 初级、中级 | 锐捷网络 | |
| Python 程序设计<br>计算机网络技术<br>网页设计与制作 | 计算机技术与软件专业技术资格 | 初级 | 国家人社部和工信部联合颁发 | |
| Flink | 大数据工程师 | ACA(助理工程师） | 阿里云 | |
| 数据标注基础 | 人工智能训练师 | 初级工、中级工 | 人力资源社会保障部门备案的用人单位和社会培训评价组织 | |

## 十一、质量保障和毕业要求

### （一）质量保障

1.建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，吸纳行业、企业等参与人才培养方案修订及教学评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督。完善人才培养方案、课程教学大纲、课堂教学改革、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

2.完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，明确责任，实行教务部、院系主任、教研室主任、任课教师、辅导员教学与反馈一体化管理。

3.专业教研室定期召开教学研讨会，为专业教学精准赋能，持续提高人才培养质量。

4.为确保人才培养质量持续改进，建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期开展行业企业调研，了解专业发展趋势和人才需求变化，对教学质量监控进行系统分析，根据各方面反馈情况和数据分析，每年对人才培养方案进行微调，每 3 年进行一次全面修订，确保人才培养方案的科学性和前瞻性。

### （二）毕业要求

**1.学业**

根据专业人才培养方案确定的目标和培养规格，完成规定的实习实训，全部课程考核合格或修满学分，准予毕业。

要求 1 熟练掌握专业知识与基本技能:掌握 Hadoop、Spark 等主流大数据处理框架的原理与操作，Python、Java 等数据处理编程语言，数据采集（如 Flume、Kafka 工具）、清洗、存储（如 HDFS、HBase 数据库）、分析及可视化（如 Tableau、PowerBI 工具）的全流程技术。

要求 2 具备问题分析与解决能力:通过学习统计学分析方法、数据挖掘算法，以及参与模拟项目中的问题排查实践，学生能掌握从数据中发现问题、分析问题根源的逻辑思维，学会运用合适的技术手段（如优化算法、调整数据处理流程）解决实际问题，形成“发现问题—分析原因—制定方案—落地解决”的完整能力链条。

要求 3 具备创新意识和实践能力:通过尝试新的技术组合（如将机器学习算法与大数据框架结合）、优化现有数据处理流程，培养打破常规的思维。同时，在实践中独立完成项目设计与实施，将创新想法转化为实际成果，提升创新落地能力。

要求 4 具备团队合作与沟通能力：学习团队协作理论（如敏捷开发模式）、沟通技巧（如需求文档撰写、项目汇报），以及参与多人协作的大数据项目开发。要求学生在团队中扮演不同角色（如数据采集员、分析师、开发工程师），学会明确分工、协调工作进度，通过定期会议、文档共享等方式有效传递信息，解决协作中的冲突，最终形成高效的团队配合能力，确保项目顺利推进。

要求 5 具备终身学习和自我提升的能力：通过关注行业动态，发现自身知识短板，主动制定学习计划，不断更新技术储备，适应技术快速迭代的需求，形成持续学习的习惯和自我提升的动力。

要求 6 积极适应社会发展需求：熟悉不同行业（如金融、电商、医疗）对大数据技术的应用需求，学习行业特定的数据处理规则和业务逻辑，通过实践积累行业经验，调整自身技能结构，使其与社会岗位需求相匹配，提升就业竞争力。

要求 7 具备职业道德和社会责任感：了解数据安全与隐私保护法规（如《数据安全法》《个人信息保护法》）、职业道德规范（如数据真实性承诺、保密协议遵守）。在处理数据时，树立正确的价值观，确保数据使用的合法性、合规性，意识到大数据技术可能带来的社会影响（如算法偏见），主动承担起维护数据安全和社会公共利益的责任。

要求 8 拥有良好的人际关系：掌握职场沟通礼仪、跨部门协作技巧、同理心培养等。学会尊重他人观点、理解不同立场，建立和谐的人际关系，为团队协作营造良好氛围，

提升团队的凝聚力和工作效率，确保在复杂的职场环境中能与他人有效配合。

2.证书要求

在学校期间具备条件的学生可以争取获得如下证书：

（1）中国武术段位证

（2）普通话水平测试等级证书

（3）驾驶证

（4）大数据技术专业职业技能等级证书

①网络设备安装与维护

②计算机技术与软件专业技术资格（初级）

③大数据工程师（助理工程师）

④人工智能训练师证书（初级）

附表 1

# 大数据技术专业课程设置及学时安排（必修课部分）

| 课程类别 | 课程性质 | 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 教学时数 | | | 开设学期及学时 | | | | | | 考核形式 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 总学时 | 理论 | 实践 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | | |
| 必修课 | 公共基础课 | 06261001 | 思想道德与法治 | 3 | 48 | 44 | 4 | 48 | | | | | | 考试 | |
| | | 06261002 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 2 | 32 | 28 | 4 | | 32 | | | | | 考试 | |
| | | 06261003 | 国家安全教育 | 1 | 16 | 16 | | | 16 | | | | | 考试 | |
| | | 06261004 | 心理健康教育 | 2 | 32 | 16 | 16 | | | 32 | | | | 考查 | |
| | | 06261005 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 3 | 48 | 40 | 8 | | | | 48 | | | 考试 | |
| | | 06261006 | 形势与政策 | 2 | 32 | 32 | | 8 | 8 | 8 | 8 | | | 考查 | |
| | | 06261007 | 军事技能 | 2 | 112 | | 112 | 112 | | | | | | 考查 | 计入 2 学分<br>不计入总学时 |
| | | 06261008 | 军事理论 | 2 | 36 | 36 | | 36 | | | | | | 考试 | |
| | | 06261009 | 武术素质课Ⅰ | 11 | 192 | 36 | 156 | 84 | 108 | | | | | 考试 | |
| | | 06261010 | 武术素质课Ⅱ | 8 | 144 | 36 | 108 | | | 72 | 72 | | | 考试 | |
| | | 06261011 | 中华传统文化 | 2 | 36 | 20 | 16 | 18 | 18 | | | | | 考试 | |
| | | 06261012 | 大学英语 | 5 | 84 | 84 | | 36 | 48 | | | | | 考试 | |
| | | 06261013 | 信息技术及人工智能基础 | 3 | 48 | | 48 | | 48 | | | | | 考试 | |
| | | 06261014 | 职业生涯规划与就业指导 | 2 | 38 | 30 | 8 | | 10 | 10 | 10 | 8 | | 考查 | |
| | | 06261015 | 创新创业教育 | 2 | 32 | | 32 | | | 16 | 16 | | | 考查 | |
| | | 06261016 | 劳动教育 | 1 | 16 | 4 | 12 | 4 | 4 | 4 | 4 | | | 考查 | |
| | | **小计** | | **51** | **834** | **422** | **412** | **234** | **292** | **142** | **158** | **8** | | | |
| | 专业基础课 | 04262003 | python 程序设计 | 6 | 108 | 36 | 72 | | 108 | | | | | 考试 | |
| | | 04262004 | 计算机网络 | 4 | 72 | 20 | 52 | | | 72 | | | | 考试 | |
| | 专业核心课 | 04263025 | Linux | 3 | 54 | 18 | 36 | 54 | | | | | | 考试 | |
| | | 04263026 | Hadoop | 3 | 54 | 18 | 36 | | 54 | | | | | 考试 | |
| | | 04263027 | Hive | 4 | 72 | 20 | 52 | | | 72 | | | | 考试 | |
| | | 04263028 | 人工智能 | 6 | 108 | 36 | 72 | | | 108 | | | | 考试 | |
| | | 04263029 | Spark | 4 | 72 | 20 | 52 | | | 72 | | | | 考试 | |
| | | 04263030 | Flink | 6 | 108 | 36 | 72 | | | | 108 | | | 考试 | |
| | 教学实践课 | 04220097 | 企业实践课程 | 18 | 328 | | 328 | | | | | 328 | | | 各院系统筹安排 |
| | | 04220109 | 毕业研究报告 | 7 | 120 | | 120 | | | | | 120 | | | |
| | | 04220098 | 岗位实习 | 23 | 420 | | 420 | | | | | | 420 | | |
| | | **小计** | | **84** | **1516** | **204** | **1312** | **54** | **162** | **324** | **108** | **448** | **420** | | |

附表 2

# 大数据技术专业课程设置及学时安排（选修课部分）

| 课程类别 | 课程性质 | 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 教学时数 | | | 开设学期及学时 | | | | | | 考核形式 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 总学时 | 理论 | 实践 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | | |
| 选修课 | 专业拓展课 | 04264008 | 数据标注基础 | 4 | 72 | 20 | 52 | | | | 72 | | | 考查 | |
| | | 04264009 | 拍摄剪辑+短视频制作 | 6 | 108 | 36 | 72 | | | | 108 | | | 考查 | |
| | | **小计** | | **10** | **180** | **56** | **124** | | | | **180** | | | | |
| | 素质教育课 | 06265001 | 艺术导论 | 1 | 18 | | 18 | 18 | | | | | | 考查 | |
| | | 06265002 | 民间剪纸艺术 | 1 | 18 | | 18 | 18 | | | | | | 考查 | |
| | | 06265003 | 普通话 | 1 | 18 | | 18 | 18 | | | | | | 考查 | |
| | | 06265004 | 音乐鉴赏 | 1 | 18 | | 18 | 18 | | | | | | 考查 | |
| | | 06265005 | 诗词鉴赏 | 1 | 18 | | 18 | 18 | | | | | | 考查 | |
| | | 06265006 | 戏曲鉴赏 | 1 | 18 | | 18 | 18 | | | | | | 考查 | |
| | | 06265007 | 茶艺 | 2 | 36 | 18 | 18 | | 36 | | | | | 考查 | |
| | | 06265008 | 书法鉴赏 | 2 | 36 | 18 | 18 | | 36 | | | | | 考查 | |
| | | 06265009 | 社交礼仪与沟通技巧 | 2 | 36 | 18 | 18 | | 36 | | | | | 考查 | |
| | | 06265010 | Photoshop | 2 | 36 | 18 | 18 | | 36 | | | | | 考查 | |
| | | 06265011 | 科学技术与科技发展史 | 2 | 36 | 18 | 18 | | 36 | | | | | 考查 | |
| | | 06265012 | 素质拓展与团队建设 | 2 | 36 | 18 | 18 | | 36 | | | | | 考查 | |
| | | 06265013 | 形体与舞蹈 | 2 | 36 | 18 | 18 | | 36 | | | | | 考查 | |
| | | 06265014 | 中国共产党历史 | 1 | 16 | 16 | | | | 16 | | | | 考查 | |
| | | 06265015 | 影视鉴赏 | 1 | 18 | 18 | | | | | 18 | | | 考查 | |
| | | 06265016 | 美术鉴赏 | 1 | 18 | 18 | | | | | 18 | | | 考查 | |
| | | 06265017 | 舞蹈鉴赏 | 1 | 18 | 18 | | | | | 18 | | | 考查 | |
| | | 06265018 | 大学情商培养 | 1 | 18 | 18 | | | | | 18 | | | 考查 | |
| | | **小计** | | **5** | **88** | **52** | **36** | **18** | **36** | **16** | **18** | | | | |
| 第二课堂 | | 06250001 | 入学教育 | | | | | | | | | | | | |
| | | 06250003 | 社会实践(选修) | | | | | | | | | | | | |
| | | 06250005 | 社团活动 | | | | | | | | | | | | |
| **合计** | | | | **150** | **2618** | **734** | **1884** | **306** | **490** | **482** | **464** | **456** | **420** | | |

注：1.军事技能计入 2 学分，不计入总学时；素质教育课每学期 1-2 门计入总学时。

2.思政课、形势与政策、心理健康教育由马克思主义学院管理；公共艺术类课程由文化传播系管理；军事理论教育由国防教育学院管理；国家安全教育由国防教育学院和马克思主义学院共同管理；涉及公共课教学安排由教务部和分管教学单位统筹安排。

3.信息技术及人工智能基础课程信息技术系、武术学院第一学期上，其他院系第二学期开设。

4.“财经商贸大类”专业将《习近平经济思想概论》列入专业必修课（旅游管理系）；“公共管理与服务大类”专业将《习近平经济思想概论》列入专业选修课（文化传播系）。

5.同一学期专业拓展课最多限选 2 门。

附表 3

# 入学教育课程目录

| 序号 | 课程名称 | 承担单位 |
|---|---|---|
| 1 | 学校概况校史介绍 | 党委办公室 |
| 2 | 理想信念教育 | 马克思主义学院 |
| 3 | 国防教育 | 国防教育学院 |
| 4 | 学生十项规定解读 | 学务部 |
| 5 | 征信教育 | |
| 6 | 心理健康教育讲座 | 马克思主义学院 |
| 7 | 安全、消防讲座 | 学务部 |
| 8 | 网络安全知识讲座 | 教务部（实训中心） |
| 9 | 图书文献检索 | 教务部（图书馆） |
| 10 | 专业教育 | 信息技术系 |

# 嵩山少林武术职业学院
# 大数据技术专业建设指导委员会论证意见

论证专业（方向）名称：大数据技术　论证时间：2026 年 8 月 25 日

| 专业建设指导委员会名称 | | | 大数据技术专业建设指导委员会 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 专业建设指导委员会成员 | 姓名 | 职务/职称 | 工作单位 | 专业 | 签名 | 联系电话 |
| | 雷藏民 | 主任/副教授 | 嵩山少林武术职业学院 | 计算机应用 | | 15890059089 |
| | 李卫峰 | 教研室主任/高级工程师 | 嵩山少林武术职业学院 | 计算机网络 | | 15938700507 |
| | 杨坤平 | 副教授 | 郑州经贸学院 | 程序设计 | | 13523498067 |
| | 邓　鹏 | 项目负责人 | 慕华教育科技 | 企业管理与运营校企专业共建 | | 18530081260 |
| | 申晓同 | 专业负责人 | 慕华教育科技 | 大数据 | | 17600043370 |
| | 王敬萱 | 讲师 | 慕华教育科技 | 大数据 | | 19513345945 |
| 专业建设指导委员会意见 | 经过对大数据技术专业人才培养方案的全面论证，认为方案在课程设置、实践教学、实践教学安排、专项能力分析及人才培养目标等方面都较为合理。培养方案结构完整、目标明确，紧密结合大数据行业发展趋势，课程体系合理，实践教学占比高，符合职业教育培养要求；建议在实践教学环节，引进企业技术骨干兼职授课，提升实训教学案例的达成效果。同时，完善考核体系，将项目成果、团队协作纳入评价体系，全面提升学生实战与综合能力。<br><br>专业建设指导委员会主任（签字）：<br><br>年　　月　　日 | | | | | |

# 嵩山少林武术职业学院
# 专业人才培养方案审批意见

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 专业人才培养方案主要数据 | 专业名称 | 培养方案总学时 | 理论课总学时 | 实践教学学时 | 岗位实习学时 | 实践教学占总学时比例（%） |
| | 大数据技术 | 2618 | 734 | 1884 | 420 | 71.96% |
| 院系意见 | 院系负责人签字（公章）：<br>年　　月　　日 | | | | | |
| 教务部审核意见 | 主任签字（公章）：<br>年　　月　　日 | | | | | |
| 教学工作委员会审批意见 | （公章）：<br>年　　月　　日 | | | | | |
| 学院审批意见 | 主管院领导签字：<br>年　　月　　日 | | | | | |