



新乡测绘中等专业学校

· XINXIANG CUEHUIZHONGDENGZHUANYEXUEXIAO ·

人才培养方案

专业名称：大数据技术应用

专业代码：710205

大数据技术应用专业人才培养方案

一、专业名称及专业代码

专业名称：大数据技术应用

专业代码：710205

二、入学要求

初级中学毕业或具备同等学力

三、修业年限

3年

四、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，具有良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，扎实的文化基础知识、较强的就业创业能力和学习能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向互联网和相关服务、软件和信息技术服务业等行业的大数据采集、数据分析与处理、数据标注等技术领域，能够从事数据采集与处理、简单数据分析与可视化、数据标注等工作的技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应全面提升知识、能力、素质，筑牢科学文化知识和专业类通用技术技能基础，掌握并实际运用岗位（群）

需要的专业技术技能，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 and 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、历史、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）具备程序设计、计算机网络技术、操作系统、Web前端技术等专业基础理论知识，具有计算机组网基本技能和网页制作能力；

（6）具有计算思维的基本素养，能开发简单应用程序；

（7）能够实现数据库定义、修改、查询和SQL数据分析等操作，具备小型结构化数据库运维能力；

(8) 了解大数据处理的基本流程，熟悉大数据工程技术领域常用软件及平台的功能，能使用工具完成数据采集与处理；

(9) 能够使用工具选择关键数据指标，进行数据可视化操作；

(10) 具有数据安全、个人信息保护和数据质量规范意识；

(11) 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基本数字技能；

(12) 具有终身学习和可持续发展的能力，具有一定的分析问题和解决问题的能力；

(13) 掌握身体运动的基本知识和至少1项体育运动技能，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；

(14) 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；

(15) 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。

五、职业岗位面向

一) 数据采集与预处理岗位

(1) 数据采集员：负责从各种数据源（如网页、传感器、

数据库等）采集数据。例如，在电商企业中，通过网络爬虫技术收集竞争对手的产品价格、用户评价等信息；在物联网环境下，从智能设备的传感器采集环境数据、设备运行数据等。

（2）数据清洗专员：对采集到的原始数据进行清洗和预处理。能够运用数据清洗工具和脚本语言（如Python的Pandas库）来提高数据质量，为后续的数据分析和存储打下基础。

二）数据存储与管理岗位

（1）数据库管理员助理：

协助管理企业的数据库系统，包括关系型数据库（如MySQL）和非关系型数据库（如MongoDB）。主要工作有数据库的安装、配置和日常维护。

负责数据库的备份与恢复，保障数据的安全性和可用性。例如，在医疗大数据存储中，定期备份患者的病历数据，确保数据在遇到突发情况（如服务器故障）时能够快速恢复。

（2）数据仓库构建助理：

参与企业数据仓库的构建和优化工作。帮助收集、整合来自不同业务系统的数据，将其转换为适合数据分析的格式存储在数据仓库中。了解数据仓库的分层架构（如ODS层、DW层等），在构建过程中，按照分层设计原则，将数据进行合理存储，方便数据的提取和分析。

三）数据分析与挖掘岗位

（1）数据分析专员（初级）：

对存储的数据进行基本的统计分析，例如，在零售企业中，分析销售数据的季节性波动、不同区域的销售差异等。

运用简单的数据挖掘算法（如关联规则挖掘）来发现数据中的潜在关系。比如，在超市销售数据中挖掘出哪些商品经常被一起购买，从而为商品陈列和促销活动提供建议。

（2）数据挖掘助理：

协助数据挖掘工程师开展更复杂的挖掘项目。在构建数据挖掘模型时，负责数据的准备工作，如数据抽样、特征选择等。

能够使用数据挖掘工具（如SPSSModeler、Python的Scikit-learn库）进行模型训练和评估的简单操作，为企业的精准营销、风险预测等业务提供数据支持。

四）数据可视化岗位

（1）可视化设计助理：

根据数据分析的结果，协助制作直观的数据可视化图表。能够使用可视化工具（如Tableau）将数据转化为柱状图、折线图、饼图等多种形式的图表。

注重可视化的设计原则，如颜色搭配、图表布局等，使可视化结果更易于理解。例如，在制作企业财务报表可视化时，合理选择颜色来区分不同的财务指标，清晰展示财务数据的变化趋势。

六、主要接续专业

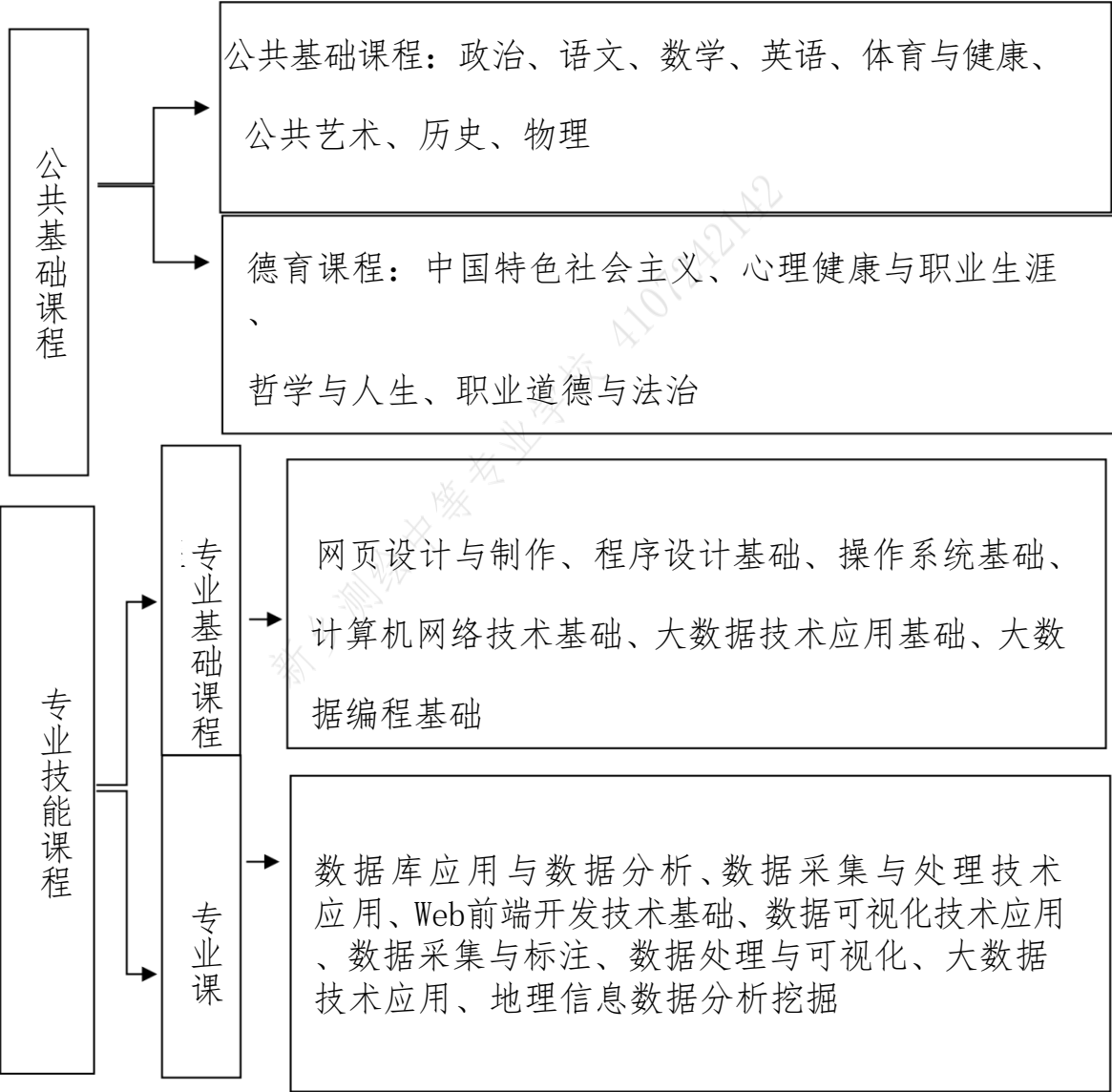
高职专科专业：大数据技术、计算机应用技术、软件技术、

计算机网络技术、移动应用开发等。

高职本科专业：大数据工程技术、人工智能工程技术、云计算技术、计算机应用工程、软件工程技术等。

七、课程设置及要求

大数据技术应用专业课程结构由公共基础课程和专业核心课程及专业（技能）方向课三部分组成，如下图所示。



本专业结构分为公共必修课程、专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程、选修课程以及岗位实习。

其中公共必修课1140学时，占总学时34%；专业课（专业基础课、专业核心课、专业拓展课和岗位实习）占总学时56%；选修课占比11%；实践学时占比50%。

公共必修课程强调在不同学科之间构建共同的基础知识平台，主要包括思想政治理论课、语文、数学、英语、信息技术、体育、历史等方面内容。为了达到专业培养目标，充分体现专业特色，以培养学生基本素质使学生学会做人、学会学习、学会工作、学会生存。

专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程体现专业核心知识、能力和素质要求；是指某一专业必须学习掌握的课程。此类课程是保证培养专门人才的根本。

岗位实习主要包括社会实践、实习、实训、课程设计、毕业实习等。集中实践教学环节应贯穿人才培养的全过程。为了达到专业培养目标，培养本专业学生的技能，结合本专业的知识点、能力点，构建了实践教学体系，以技能培养为核心，突出实践教学，使学生一就业就能上岗。

（一）公共必修基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	中国特色社会主义	依据中等职业学校思想政治课程标准（2020年版）开设，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色	36

		社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，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、把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、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。	
2	心理健康与职业生涯	依据中等职业学校思想政治课程标准(2020 年版)开设,基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标,阐释心理健康知识,引导学生树立心理健康意识,掌握心理调适和职业生涯规划的方法,帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题,培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态,根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导,为职业生涯发展奠定基础。	36
3	哲学与人生	依据中等职业学校思想政治课程标准(2020 年版)开设,阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论,讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义;阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义;引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观,为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。	36
4	职业道德与法治	依据中等职业学校思想政治课程标准(2020 年版)开设,着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养,对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求,了解职业道德和法律规范,增强职业道德和法治意识,养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。	36
5	历	依据《中等职业学校历史教学大纲》开设,并注重培养学生了解人类社会的发展过程从历史的角度去认识人与人、人与	72

	史	社会、人与自然的关系,从中汲取智慧,提高人文素养,形成正确的世界观、人生观和价值观。	
6	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》开设,中等职业学校体育与健康课程要落实立德树人的根本任务,以体育人,增强学生体质。通过学习本课程,学生能够喜爱并积极参与体育运动,享受体育运动的乐趣;学会锻炼身体的科学方法,掌握1-2项体育运动技能,提升体育运动能力,提高职业体能水平;树立健康观念,掌握健康知识和职业相关的健康安全知识,形成健康文明的生活方式;遵守体育道德规范和行为准则,发扬体育精神,塑造良好的体育品格,增强责任意识、规则意识和团队意识,帮助学生在体育锻炼中享受乐趣增强体质、健全人格、锤炼意志,使学生在运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。	144
7	语文	依据《中等职业学校语文教学大纲》开设,并注重培养学生加强写作和口语交际训练,提高学生应用文写作能力和日常口语交际水平。通过课内外的教学活动,使学生进一步巩固和扩展必需的语文基础知识,养成自学和运用语文的良好习惯,和在本专业中的应用能力。	218
8	数学	在初中数学的基础上,进一步学习数学的基础知识。通过教学,提高学生的数学素养,培养学生的基本运算、基本计算工具使用、空间想像、数形结合、逻辑思维和简单实际应用等能力,为学习专业课打下基础。	164
9	英语	在初中英语学习的基础上,巩固、扩展学生的基础词汇和基础语法;培养学生听说、读、写的基本技能和运用英语进行交际的能力;使学生能听懂简单对话和短文,能围绕日常话题进行初步交际,能读懂简单应用文,能模拟套写语篇及简单应	164

		用文；提高学生自主学习和继续学习的能力,并为学习专门用途英语打下基础。	
10	公共艺术	依据《中等职业学校公共艺术教学大纲》开设,并注重培养学生艺术欣赏能力,提高学生文化品位和审美素质,培育学生职业素养、创新能力与合作意识等在本专业中的应用能力。	36
11	物理	使学生掌握必要的物理基础知识和基本技能;了解物理学发展的历程,体验科学探究的过程;激发学生探索自然、认识自然的兴趣,增强学生的创新意识和实践能力;认识物理对科技进步、对文化、经济和社会发展的促进作用,提高学生的科学文化素养;使学生将物理知识和相关专业有机结合,为其学习专业知识和后续发展做好必要的铺垫;帮助学生形成正确的世界观、人生观和价值观。	54
12	信息技术	依据中等职业学校信息技术课程标准开设,中等职业学校信息技术课程要落实立德树人的根本任务,通过理论知识学习基础技能训练和综合应用实践,培养中等职业学校学生符合时代要求的信息素养和适应职业发展需要的信息能力。	108
13	劳动教育	劳动教育课是中职学生思想政治教育类课程,是学生树立马克思主义劳动观的关键课程,是面向全校所有专业开设的劳动教育必修课程。旨在帮助学生树立马克思主义劳动观,铸造崇高个人品德;助益学生锻炼劳动技能;积累劳动经验,培养劳动习惯。	18

14	军事理论 与军训	军事理论课围绕国防安全与军事科学体系展开，重点培养学生的国防意识、军事素养和国家安全观。其核心内容包括军事基础理论、国际军事动态、现代战争形态及科技应用等方面。	18
15	心理健康教育	心理健康教育的目标是提高全体学生的心理素质，帮助学生树立心理健康意识，培养学生乐观向上的心理品质，增强心理调适能力，促进学生人格的健全发展；帮助学生正确认识自我，增强自信心，学会合作与竞争，培养学生的职业兴趣和敬业乐群的心理品质，提高应对挫折、匹配职业、适应社会的能力；帮助学生解决在成长、学习和生活中遇到的心理困惑和心理行为问题，并给予科学有效的心理辅导与咨询，提供必要的援助，提高学生的心理健康水平。 心理健康教育的主要内容包括：普及心理健康基本知识，树立心理健康意识，了解简单的心理调适方法，认识心理异常现象，正确认识和把握自我，以及掌握一定的心理保健常识。其重点是根据学生特点和他们在成长、学习、生活和求职就业等方面的实际需要进行教学、咨询、辅导和援助。	18

（二）专业（技能）课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程、岗位实习，专业专业（技能）课程学时一般占总学时的三分之二，其中岗位实习累计总学时一学期。

1. 专业基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要内容和要求	参考学时
1	网页设计与制作	本课程旨在培养学生掌握网页设计与制作的基础知识,包括HTML、CSS等前端技术,以及网页设计与制作的基本流程。学生将通过实践操作,学会使用网页制作工具,能够熟练制作简单网页,并具备网页美化与动画制作的能力。通过本课程的学习,学生将具备初步的网页设计与制作能力,为未来的职业发展打下基础。	课程内容涵盖网页设计与制作的基本概念、HTML与CSS的基础知识、网页布局与美化技巧、网页动画制作等。学生将通过理论学习与实践操作相结合的方式,掌握网页设计与制作的全过程,包括需求分析、页面设计、代码编写、测试与发布等环节。同时,课程还将引入网页设计与制作的最新技术和趋势,拓宽学生的视野。	61
2	程序设计基础	本课程旨在使学生掌握程序设计的基本思想和方法,具备初步的编程能力。通过C/C++语言的学习,学生将了解程序设计的基本概念、数据类型、控制结构、函数等基础知识,掌握基本的编程技巧。同时,课程还将培养学生的计算思维,鼓励学生探索、研究和创新,为后续课程的学习打下坚实基础。	课程内容以C/C++语言为载体,包括程序设计基础(如数据类型、控制结构、函数等)以及经典算法的介绍。学生将通过大量的例题和习题练习,掌握程序设计的基本方法和技巧,提高分析问题和解决问题的能力。同时,课程还将注重培养学生的编程规范和良好的编程习惯。	43
3	操作系统基础	本课程旨在使学生掌握操作系统的基本概念、原理和功能,了解常见操作系统的使用和管理方法。通过本课程的学习,学生将具备操作系统安装、配置、维护和管理的基本能力,为后续课程的学习和职业发展打下基础。	课程内容涵盖操作系统的基本概念、进程管理、存储管理、文件管理、设备管理、网络管理等方面的知识。学生将通过理论学习与实践操作相结合的方式,掌握操作系统的基本原理和功能,了解常见操作系统的使用和管理方法。同时,课程还将引入操作系统的新技术和趋势,拓宽学生的视野。	18
4	计算机网络技术基础	本课程旨在使学生掌握计算机网络的基本概念、原理和技术,了解计算机网络的体系结构和协议。通过本课程的学习,学生将具备计算机网络组建、配置和管理的基本能力,为后续课程的学习和职业发展打下基础。	课程内容涵盖计算机网络的基本概念、数据通信原理、网络体系结构、网络协议、网络设备等方面的知识。学生将通过理论学习与实践操作相结合的方式,掌握计算机网络的基本原理和技术,了解常见网络设备的配置和管理方法。同时,课程还将引入计算机网络的新技术和	18

		趋势，如云计算、大数据处理等，拓宽学生的视野。	
--	--	-------------------------	--

2. 专业核心课程

序号	课程名称	课程目标	主要内容	参考学时
1	大数据技术应用基础	本课程旨在使学生了解大数据的基本概念、技术和应用，掌握大数据处理的基本流程和方法。通过本课程的学习，学生将具备大数据处理和分析的基本能力，为后续课程的学习和职业发展打下基础。	课程内容涵盖大数据的基本概念、数据预处理、数据存储与管理、数据挖掘与分析等方面的知识。学生将通过理论学习与实践操作相结合的方式，掌握大数据处理的基本流程和方法，了解常见大数据处理工具和平台的使用。同时，课程还将引入大数据应用的实际案例，帮助学生更好地理解大数据技术的应用场景和价值。	162
2	数据库应用与数据分析	本课程旨在使学生掌握数据库的基本操作和管理方法，了解数据分析的基本原理和技术。通过本课程的学习，学生将具备数据库设计和数据分析的基本能力，为后续课程的学习和职业发展打下基础。	课程内容涵盖数据库的基本概念、数据库设计、SQL语言、数据分析基础等方面的知识。学生将通过理论学习与实践操作相结合的方式，掌握数据库的基本操作和管理方法，了解数据分析的基本原理和技术。同时，课程还将引入数据分析的实际案例，帮助学生更好地理解数据分析的应用场景和价值。	146
3	数据采集与处理技术应用	本课程旨在使学生掌握数据采集与处理的基本技术和方法，了解数据采集与处理在各个领域的应用。通过本课程的学习，学生将具备数据采集与处理的基本能力，为后续课程的学习和职业发展打下基础。	课程内容涵盖数据采集的基本概念、数据采集工具和方法、数据处理流程和技术等方面的知识。学生将通过理论学习与实践操作相结合的方式，掌握数据采集与处理的基本技术和方法，了解常见数据采集与处理工具和平台的使用。同时，课程还将引入数据采集与处理的实际案例，帮助学生更好地理解其应用场景和价值。	144
4	数据处理与可视化	本课程旨在培养学生掌握数据处理与可视化的基本技能和方法，了解数据处理与可视化在各个领域的应用。通过本课程的学习，学生将具备数据处理与可视化的基本能力，为后续课程的学习和职业发展打下基础。	课程内容涵盖数据处理的基本概念、数据处理流程和技术、数据可视化工具与方法等方面的知识。学生将通过理论学习与实践操作相结合的方式，掌握数据处理与可视化的基本技能和方法，了解常见数据处理与可视化工具和平台的使用。同时，课程还将引入数据处理与可视化的实际案例，帮助学生更好地理解其应用场景和价值。	18
5	Web前端开发技术基础	根据应用建立网站；开发网站静态页面；使用脚本开发动态页面，制作网页特效；	课程内容涵盖Web前端开发的基本概念、HTML与CSS的基础知识、JavaScript编程、前端框架与库等方面的知识。学生	56

		使用页面标签或脚本展示数据或图表。	将通过理论学习与实践操作相结合的方式，掌握Web前端开发的基本技能和方法，了解常见前端框架与库的使用。同时，课程还将注重培养学生的创新思维和团队协作能力。	
6	大数据编程基础	本课程旨在培养学生掌握大数据编程的基本技能，包括大数据处理框架（如Hadoop、Spark）的使用和编程。通过本课程的学习，学生将具备使用大数据编程语言（如Python）进行数据处理和分析的能力，为后续课程的学习和职业发展打下基础。	课程内容涵盖大数据编程的基本概念、大数据处理框架的使用和编程、大数据编程语言（如Python）的介绍和应用等方面的知识。学生将通过理论学习与实践操作相结合的方式，掌握大数据编程的基本技能和方法，了解常见大数据处理工具和平台的使用。同时，课程还将注重培养学生的编程规范和良好的编程习惯。	36

3. 专业拓展课程

序号	课程名称	课程目标	主要内容	参考学时
1	大数据平台搭建	掌握大数据平台架构（Hadoop/Spark生态系统）及核心组件功能；具备独立搭建集群、数据上传与分析能力；熟悉平台运维与性能优化方法123。	-架构与技术：HDFS/MapReduce原理、Hive数据仓库、Zookeeper协调服务-部署运维：集群硬件选型、高可用配置、Ambari/ClouderaManager监控-实战案例：日志分析系统、电商平台搭建13。	234
2	网络搭建	掌握OSI/TCP/IP模型及子网划分；能配置交换机/路由器（静态/动态路由）；部署DHCP/DNS/FTP等网络服务；解决IP冲突、网关故障等常见问题678。	-基础理论：网络拓扑结构、VLAN技术、无线AP组网-设备操作：双绞线制作（EIA/TIA568A/B）、防火墙配置（ACL/NAPT）-服务部署：Web服务器搭建、VPN远程接入、故障排查（Ping/Traceroute）68。	216
3	网络安全	理解加密算法（AES/RSA）及PKI体系；掌握防火墙（iptables）、入侵检测系统（Snort）配置；具备漏洞扫描（Nessus）、渗透测试及合规性（等保2.0）实践能力910。	-攻防技术：DDoS/SQL注入防御、社会工程学防范-加密认证：SSL/TLS/IPSec协议、802.1x接入控制-应急响应：数据泄露处理、日志审计、CTF攻防演练910。	180
4	数据分析技术应用	熟练使用SQL/Python进行数据清洗（Pandas）与可视化（Matplotlib/Tableau）；掌握回归/聚类模型训练；输出业务分析报告（如金融风控决策）11。	-流程与方法：数据采集（Flume/Kafka）、特征工程、机器学习（决策树/SVM）-工具应用：SparkMLlib模型训练、HiveQL查询-行业案例：用户画像、销售预测、舆情分析11。	162

(三) 选修课程

序号	课程名称	课程目标	主要内容	参考学时
1	党史国史	理解中国共产党发展历程与重大历史事件；培养国家认同感与政治素养；树立正确历史观与社会责任。	系统讲授中国共产党百年奋斗历程，涵盖新民主主义革命（党的创立、土地革命、抗日战争、解放战争）、社会主义革命与建设（新中国成立、社会主义制度确立、曲折探索）、改革开放（十一届三中全会、经济体制改革、中国特色社会主义发展）及新时代中国特色社会主义思想（十八大以来治国理政新实践）四大阶段。重点分析重大历史事件（如长征、改革开放）、理论成果（毛泽东思想、中国特色社会主义理论）和人物贡献（毛泽东、邓小平等）。 教学要求： -知识目标：准确掌握历史脉络、重要事件与理论创新。 -能力目标：运用唯物史观辨析历史是非，批判历史虚无主义。 -价值观目标：增强“四个自信”，厚植爱国情怀，传承红色基因。教学方法包括专题讲授、案例研讨、VR体验革命场景，考核采用学习报告与实践活动综合评价。	72
2	国家安全教育	增强总体国家安全观意识；掌握反间谍、反恐怖主义基础知识；提升信息保密与危机应对能力。	教学内容： 覆盖“12+4”安全领域：政治、国土、文化、科技、生态等12个传统领域，以及太空、深海、极地、生物等4个新型领域。重点包括总体国家安全观、各领域安全内涵、威胁挑战及维护途径（如网络安全防护、生物安全法规）。 教学要求： -知识目标：理解各领域安全的重要性与基本政策。 -能力目标：识别安全风险，掌握应急处理技能。 -意识目标：树立国家利益至上的观念，践行维护安全的责任。实施途径包括公共基础课、学科渗透（如历史课融入国土安全）、主题实践活动（模拟反恐演练）及社会资源支持（参观军事博物馆）。	72
3	职业发展与就业指导	明确职业定位与规划路径；提升简历撰写与面试技巧；了解就业政策与劳动权益保护。	教学内容： 分六大模块：生涯意识建立（专业与职业关系）、自我认知（兴趣/能力测评）、职业探索（行业调研）、求职技能（简历撰写、面试技巧）、职业适应（角色转换）、创业基础（政策与创业计划书）。 教学要求： -态度目标：树立正确就业观，结合个人发展与国家需求。 -技能目标：掌握信息搜集、决策分析	72

			、沟通协作能力。 -实践目标：完成职业生涯规划书，参与模拟面试/实习。采用案例教学、职场人物访谈、创业大赛等形式，考核注重过程（课堂参与、规划书）与结果（求职成功率）结合。	
4	创新创业教育	培养创新思维与商业模式设计能力；掌握创业计划书撰写；了解融资渠道与风险管理。	教学内容： 理论部分：创新思维方法（设计思维）、创业模式（精益创业）、商业计划设计；实践部分：市场调研、商业模式画布、项目孵化（如AI/新能源领域应用）；案例分析（特斯拉、华为等企业创新路径）。 教学要求： -知识目标：掌握创业政策、风险管理及融资渠道。 -能力目标：设计可行性项目，解决实际问题。 -素养目标：培养团队协作与跨界整合能力。通过VR模拟创业场景、企业导师指导、创业计划大赛推进，考核中过程评价（项目进展）占50%，终结评价（计划书与答辩）占40%。	72
5	数据应用程序开发	编写高效MapReduce/Spark程序处理TB级数据；开发高并发API服务（SpringBoot）；实现数据采集→计算→展示全流程集成15。	-开发框架：实时计算（Flink/KafkaStreams）、RESTfulAPI设计-系统集成：ELK数据管道构建、Redis缓存机制-项目实战：电商实时大屏、微服务推荐系统开发15。	72

九、教学计划总体安排

1. 基本要求

本专业基本学制为三年，每学年为52周，其中教学时间40周（含复习考试），累计假期12周，周学时一般为30学时左右，岗位实习一般按每周30小时（1小时折1学时）安排，3年总学时数为3384学时。

2. 教学计划进度表（以周为单位）

学期	周次																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	假期

1	■	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	▲	6周
2	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	▲	6周
3	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	▲	6周
4	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	▲	6周
5	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	▲	6周
6	▲	▲	▲	▲	▲	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	●	6周

■：军训及入学教育 √：课堂教学 ▲：复习考试 ◎：岗位实习 ●：毕业考核

十、岗位实习

岗位实习是学校贯彻以服务为宗旨、就业为导向的指导方针，强化实践性教学环节，培养学生的职业能力不可或缺的一个教学环节。通过岗位实习，使学生实地了解企业各岗位的工作内容、职责范围；通过岗位实习，实现专业与企业岗位对接，提高学生的业务操作技能，形成良好的专业素养；通过岗位实习，提高学生的分析问题和解决问题的能力，形成良好的综合业务素养。岗位实习内容见表。

岗位实习内容设置及学时分配

序号	实习内容	学时数
1	了解企业的运作模式；在实习过程中进一步熟悉行业发展状况。	通常为1学期。学校可根据本校的具体情况、市场需求状况、校企
2	熟悉实习教学内容和单位业务内容，确定岗位类别，熟悉并适应具体岗位环境。利用网络资源进行工作内外的学习与提高。校内指导老师提出的其它具体专业学习与实践任务。	

3	熟悉岗位工作流程，掌握相关知识和技能；虚心请教和听取实习单位技术人员或管理者的业务指导，实际岗位工作能力与综合职业素养得到较大提高。	结合的具体要求，实行弹性实习制。
4	完成岗位实习报告。	

十一、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

专业课程的任课教师应为本专业或相关专业本科以上学历，并具有中等职业学校教师资格证书、专业资格证书及中级以上专业技术职务所要求的业务能力；具备“双师”素质及良好的师德。

行业企业兼职教师具有工作实践经验，熟悉企业工作流程；对专业课程有较为全面的了解，具备行动导向的教学设计和实施能力。

（二）教学设施

为保障本方案的实施，校内实训基地教学设施满足本专业人才培养实施需求，实训室的面积、设施等达到国家发布的相关专业实训教学条件建设标准要求。校外实训基地应满足专业教学要求，具备实训场地，设备配置应该能满足理实一体化专业教学要求以及实训项目的展开，使学生有机会了解企业生产实际和体验企业文化。

（三）教学资源

专业课程资源形成了一定专业特色的资源包，基本满足本专业师生的信息需求。教师、学生只需通过校园网上任何一台联网的计算机就能访问学校的有关信息，查询所需的数据文献资源，为教学、学习和科研提供参考。学校图书馆有专业图书资源和数字教学资源，每门课有相应的教材或自编讲义，教学资源等能够

满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。

（四）教学方法

本方案在建设过程中与企业共同合作设计的校内生产性实训项目，实现了专业理论教学与生产工作任务的有机结合，形成了以生产工作任务为导向的教学模式，体现了“做中学、做中教”的职业教育特点，达到“做中学”目的，并使之成为工作态度、安全作业、环保意识、团队合作精神等职业素质培养的重要手段。

实施“五步教学法，案例教学法，任务教学法，一体化与仿真课堂”和“教、学、做”一体的教学模式。

在人才培养过程中，贯彻工学结合，强调学生技能与综合素质的培养，最终成为具有过硬操作技能和技术应用能力及较好技术应用型人才。

（五）教学要求

（1）公共基础课

公共基础课教学符合教育部有关中职教育教学的要求，按照培养学生基本科学文化素养、计算机基础知识和终身发展的功能来定位，重在教学方法、教学组织形式的改革，教学手段、教学模式的创新，调动学生的学习积极性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

公共基础课选用教育部中等职业教育国家规划教材或地方省市规划教材。为适应实际教学需要，学校还组织编写有多本校本教材。学校提供有完备的教学设施以满足公共基础课程的教学，根据地域特点创设有利于身体素质、文化艺术修养和职业能力培养的教学环境。建设有教学资源平台便于师生共享。高度重视信

息技术对课程改革以及教学改革的影响力，努力推进信息技术在各课程教学中的应用。

(2) 专业技能课

专业技能课选用教育部中等职业教育国家规划教材或地方省市规划教材。为适应实际教学需要以本专业教学标准为依据，结合本地区域经济的发展和职业资格鉴定标准（五、四级）的相关要求选择教学内容。建设有具备现场教学和情景教学的实训中心，兼具教学实训、职业培训、职业资格鉴定的综合功能。建设教学资源平台便于师生共享，注重信息技术的应用与教法创新。

专业技能课教学方面，强化理论实践一体化，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，开展项目教学、案例教学、任务教学、角色扮演、情景教学等多种教学方式方法的探索，利用校内外实训基地，将学生的自主学习、合作学习和教师引导教学等教学形式有机结合。

(六) 教学管理

教学管理上更新观念，搭建学校、教务处、教研组三级管理平台，形成并完善教学管理运行机制，从教学计划、教学运行、教学质量、教学研究、教学装备、教务行政等诸等方面开展卓有成效、规范灵活的工作，形成切实可行的《教学工作监督制度》、《教学检查制度》、《实训管理办法》等一系列管理制度，实施教学前、教学中、教学后的闭环管理；探索并完善工学结合人才培养模式，形成基于工作过程为导向的专业教学实施方案并体现动态优化；重视专业建设与课程建设，优化教学要素，合理调配教师、实训室和实训场地等教学资源，为课程的实施创造条件；完善教学质量监控体系，创新专业教学质量评价方式和学生学业评价模式，促进教师教学能力的提升，保证教学质量；要建设

优质核心课程，构建专业教学资源库，促进学校的专业建设和内涵发展。

（七）教学评价

依据专业培养目标，各课程制定了相应的采用过程评价为主，职业素质、技能考核、理论测试多项评价相结合的，着重考核学生的职业关键能力。为使学习考核和评价标准更加符合职业教育的类型特色，确定了将学生能否胜任职业岗位要求从而顺利就业作为学习合格的标准。在考核方式上，对学生的学业考核评价内容兼顾认知、技能、情感等方面，评价体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程采用多元化的评价方式，如观察、口试、笔试、定岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

教学评价充分考虑职业教育的特点和课程的教学目标，不仅关注学生对知识的理解和技能的掌握，更关注知识在实践中运用与解决实际问题的能力水平，以及规范操作、安全文明生产等职业素养的形成。教学评价注重诊断和指导，重视发展性评价对学生的激励作用。

教学评价采用终结性评价与过程性评价相结合，定量评价与定性评价相结合，教师评价与学生自评、互评相结合的原则，注重考核与评价方法的多样性和针对性。过程性评价包括课堂表现、教学问答、活动参与、作业完成、平时测评等内容，终结性评价主要指期末考试。学期总成绩由过程性评价成绩、期中和期末考试成绩组成。由学校、学生、用人单位三方共同实施教学评价，评价内容包括学生专业综合实践能力、“双证”的获取率及就

业质量，专兼职教师教学质量。逐步形成校企合作、工学结合人才培养模式下多元化教学质量评价标准体系。

（1）课堂教学效果评价方式

采取灵活多样的评价方式，主要包括笔试、作业、课堂提问、课堂出勤、上机操作考核以及参加各类型专业技能竞赛的成绩等。

（2）实训实习效果评价方式

实训实习评价

采用实习报告与实践操作水平相结合等形式，如实反映学生对各项实训实习项目的技能水平。

岗位实习评价

岗位实习考核方面包括实习日志、实习报告、实习单位综合评价鉴定等多层次，多方面的评价方式。

（八）质量管理

本专业在建设过程中，根据人才培养模式和课程体系改革的新需要，形成并制定了一系列专业或学校层面的管理制度，为改革的顺利实施提供了保障。

主要包括：

学校和专业系部建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、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。

完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、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。

专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，提高课堂教学质量。

（九）毕业要求

学生通过规定年限的学习，须修满的专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求。1. 取得的总学分达到学校规定学分；2. 职业资格证书实施按其要求取证；3. 所有纪律处分影响期已经解除；4. 岗位实习成绩合格。

十二、附录 1

类别	序号	课程名称	学时数					各学期周学时安排						考试学 期	考查学 期
			总学时	讲授	实验实 习	讨论调 查练习	机动	一	二	三	四	五	六		
								18周	18周	18周	18周	18周	18周		
公共必 修课程	1	中国特色社会主义	36	30		6		2						1	3
	2	心理健康与职业生涯	36	30		6			2					2	3
	3	哲学与人生	36	30		6				2				3	4
	4	职业道德与法治	36	30		6					2			4	4
	5	语文	218	120		98		4	3	2	2		4	1-4	4
	6	数学	164	120		44		2	2	2	2		4	1-4	4
	7	英语	164	120		44		2	2	2	2		4	1-4	4
	8	历史	72	64		8		1	1	1	1			1-4	4
	9	体育与健康	144	120		24		2	2	2	2			1-4	4
	10	公共艺术	36	30		6		1	1					1-2	4
	11	物理	36	24		12		1	1					1-2	
	12	信息技术	108	44	44	20		2	2	2				1-3	
	13	劳动教育	18	18				1						1	1
	14	军事理论与军训	18	18				1						1	
	15	心理健康教育	18	18				1						1	
	公共必修课程小计		1140	816	44	280		20	16	13	11	0	12		
专业基 础课程	1	网页设计与制作	61	61				2					5	1	
	2	程序设计基础	43	43				1					5	1	
	3	操作系统基础	18		18			1						1	
	4	计算机网络技术基础	18	18				1						1	
	专业核心课程小计		140	122	18	0		5	0	0	0	0	10	3-5	
专业核 心课程	1	大数据技术应用基础	162	60	102					1	4	4		3-5	4
	2	数据库应用与数据分析	146	36	110					1	2	4	4	3-5	
	3	数据采集与处理技术应用	144	36	108					1	3	4		3-5	
	4	数据可视化技术应用	18	0	18					1				3	
	5	Web前端开发技术基础	56	0	56				1	1			4	2-3	
	6	大数据编程基础	36	36	0				1	1				2-3	

	专业课程小计		562	168	394	0		0	2	6	9	12	8		
专业拓展课程	1	大数据平台搭建	234		234			2	2	2	3	4		1-5	1-5
	2	网络搭建	216		216			1	1	1	3	6		1-5	2-5
	3	网络安全	180		180			1	1	1	2	5		1-5	2-5
	4	数据分析技术应用	162		162			1	2	1	2	3		2-5	2-5
	专业拓展课程小计		792	0	792	0	0	5	6	5	10	18	0		1-5
选修课程	1	党史国史	72						2	2					2-3
	2	国家安全教育	72						2	2					2-3
	3	职业发展与就业指导	72						2	2					3
	4	创新创业教育	72						2	2					3
	5	数据应用程序开发	72	24	48				2	2					3
	选修课程小计		360	24	48	0	0	0	6	6	0	0	0		3
岗位实习			390		390							13周		6	
周学时数							30	30	30	30	30	30			
总学时数			3384	1130	1686	280	0								

新乡测绘中等专业学校 4107242142

十二、附录 2



新乡测绘中等专业学校七个专业人才培养方案修订记录审批表

方案修改依据	教育部印发758项新修（制）订的职业教育专业教学标准、《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）、河南省教育厅办公室《关于开展河南省职业院校专业人才培养方案评价工作的通知》（教办职成〔2025〕170号）、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
修改记录	1、顶岗实习修改为岗位实习； 2、招生对象修改为初级中等学校毕业或具备同等学力； 3、职业面向按照标准文件修改； 4、删除以前的工学交替文案； 5、根据教育部教学标准修改培养目标和培养规格； 6、课程设置和要求里面加入各种类型科目的比例占比； 7、对专业基础课、专业核心课、拓展和选修课程进行详细展开； 8、修改教学计划进度表； 9、添加附录 (七个专业大致都是相同修改记录)
修改后教务处意见	陈中昌. 9.2 同意上报.
学校书记意见	郭亮 9.2 同意.
学校校长意见	张升 9.2 同意.

