

南阳农业职业学院

2024 级大数据技术专业人才培养方案

(3 年制)



二〇二四年七月

目 录

一、专业名称与代码	1
(一) 专业名称	1
(二) 专业代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与规格	1
(一) 培养目标	1
(二) 培养规格	2
六、课程设置及要求	3
(一) 公共基础课程	3
(二) 专业(技能)课程	3
七、教学进程总体安排	15
(一) 全学程时间安排表	15
(二) 理论课程教学进程安排表	15
(三) 实践课程教学进程安排表	17
(四) 课程结构比例表	17
八、实施保障	18
(一) 师资队伍	18
(二) 教学设施	18
(三) 教学资源	19
(四) 教学方法	19
(五) 学习评价	20
(六) 质量管理	21
九、毕业要求	23
(一) 思想品德要求	23
(二) 知识及能力要求	23
十、附录	24

2024 级大数据技术专业人才培养方案

一、专业名称与代码

(一) 专业名称

大数据技术

(二) 专业代码

510205

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

全日制三年

四、职业面向

所属专业 大类（代 码）	所属专业 类 （代码）	对应 行业 （代码）	主要职业类别 （代码）	主要岗位类别 （或技术领域）	职业资格证书或技能 等级证书举例
电子与信息 大 类 （51）	计 算 机 类 （5102）	互 联 网 和 相 关 服 务 行 业（64）、 软 件 和 信 息 技 术 服 务 业（65）	大数据工程技术人员（2-02-10-11）、 数据分析处理工程技术人员 （2-02-30-09）、信息 系统运行维护工程 技 术 人 员 （2-02-10-08）	大数据实施与运维、数据采集与处理、大数据分析 与可视化、大数据平台管理、 大数据技术服务、大数据产品运营	计算机程序设计员、 大数据工程师、大数据 分析与应用、信息 系统项目管理师、大 数 据 应 用 开 发 （python）

五、培养目标与规格

(一) 培养目标

本专业培养思想政治坚定，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、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就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、互联网和相关服务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
与可视化、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层次技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质结构

（1）道德素质

热爱社会主义祖国，拥护中国共产党领导，学习和掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想以及科学发展观和践行社会主义核心价值观实现中华民族伟大复兴的中国梦等重大战略思想；愿为社会主义现代化建设服务，为人民服务；具有为国家富强、民族昌盛而奋斗的志向和责任感；具有刻苦学习、实事求是的科学精神；具有敬业爱岗、艰苦奋斗、热爱劳动、遵纪守法、团结合作的品质；具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

（2）文化素质

具有一定的人文素养和科学素养；掌握本专业所面向的职业岗位（群）所需的基础知识、基本理论，具备本专业较强的综合职业能力、技能和素质。掌握相关的法律、法规，对计算机应用的合法性有明确的判断能力。有一定的文化艺术修养，良好的语言、文字表达能力；

（3）职业素质

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，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。

（4）身心素质

具有良好的身心素质和人文素养。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。

2. 知识结构

（1）公共基础知识：掌握高职高专的文化基础知识，包括：政治、体育、外语等。

（2）专业基础知识：学习和掌握数据库基本原理、程序设计、操作系统原理、计算机网络、大数据等方面的专业基础理论知识，具有较强的综合知识运用能力，并对今后从事的大数据技术工作起辅助和支持作用。

（3）专业技术知识：专业知识是从事大数据应用技术工作的根基。专业知识包括

大数据采集、大数据预处理技术、数据分析技术、数据挖掘应用技术、数据可视化设计等，熟练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，具备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；

（4）专业相关知识：掌握专业发展的趋势及专业前沿学科知识，为职业能力规划奠定基础。

3. 能力结构

包括对通用能力和专业技术技能等的培养规格要求。

（1）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。

（2）通用能力：在专业学习过程中，通过自主学习过程的培养获得终生学习的技能，在工作过程中，能通过多种途径不断学习，达到提高业务知识和技能的目的；同时培养学生具有良好的沟通交往能力与团队合作精神。

六、课程设置及要求

（一）公共基础课程

1. 公共基础必修课的课程目标、主要内容、教学要求及参考学时

（1）课程名称：《思想道德与法治》 学分：3 学分 学时：48 学时

课程目标：本课程以马克思主义为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为价值取向，以正确的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育为主要内容，把社会主义核心价值观贯穿教学的全过程，通过理论学习和实践体验，帮助学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国精神，树立正确的人生观和价值观，加强道德修养，增强学法用法的自觉性，全面提高大学生的思想道德素质，行为修养和法治素养。

主要内容和教学要求：本课程主要分为七个部分：绪论；第一章 领悟人生真谛 把握人生方向；第二章 追求远大理想 坚定崇高信念；第三章 继承优良传统 弘扬中国精神；第四章 明确价值要求 践行价值准则；第五章 遵守道德规范 锤炼道德品格；第六章 学习法治思想 提升法治素养。

本课程与社会生活紧密联系，必须遵循理论联系实际的原则，让学生结合各章内容，通过撰写社会实践调查报告、撰写爱国影片观后感、拍摄社会主义核心价值观微视频、撰写一封家书、经典名著研读、青春正能量随手拍、新闻播报等形式参与课内外实践教学，进一步培养和提高学生发现问题、分析问题、解决问题的能力。

（2）课程名称：《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》

学分： 2 学分 学时： 32 学时

课程目标：帮助学生系统掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观等理论产生的时代背景、实践基础、科学内涵、精神实质和历史地位，引导学生了解近现代中国社会发展的规律，更深刻、更全面地掌握马克思主义中国化的两大理论成果。通过本课程的学习使学生具备马克思主义的理论素养，提高运用马克思主义立场观点方法分析问题、解决问题的能力，打牢大学生成长成才的科学思想基础，引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观，落实立德树人的根本任务，增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，培养担当民族复兴大任的时代新人。

主要内容和教学要求：本课程是以中国化时代化的马克思主义为主题，以马克思主义中国化时代化为主线，以中国特色社会主义为重点，着重讲授中国共产党将马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程，以及马克思主义中国化时代化两大理论成果即毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系等相关内容，帮助学生正确认识马克思主义、中国共产党、社会主义，树立共产主义信念，引导学生坚定“四个自信”，做到“两个维护”，增进对全面建设社会主义现代化国家、以中国式现代化实现中华民族伟大复兴的必胜信心、战略定力和智慧力量，做习近平新时代中国特色社会主义思想事业的合格建设者和可靠接班人。

（3）课程名称：《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》

学分： 3 学分 学时： 48 学时

课程目标：本课程围绕立德树人的根本任务，增进学生对习近平新时代中国特色社会主义思想系统性科学性的把握，提高学习和运用蕴含于其中的世界观和方法论的自觉，提升以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴的使命感、责任感，增强“四个意

识”，坚定“四个自信”、做到“两个维护”、捍卫“两个确立”，立志听党话、跟党走、感党恩，厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入社会主义现代化建设强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。

主要内容和教学要求：全面阐释关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部环境、政治保证等基本观点，系统阐明习近平总书记关于新时代坚持和发展什么样的中国特色社会主义、怎样坚持和发展中国特色社会主义，建设什么样的社会主义现代化强国、怎样建设社会主义现代化强国，建设什么样的长期执政的马克思主义政党、怎样建设长期执政的马克思主义政党等重大课题的一系列原创性治国理政新理念新思想新战略。

（4）课程名称：《形势与政策》 学分：1 学分 学时：48 学时

课程目标：“形势与政策”课是高校思政理论课的重要组成部分，是对学生进行形势与政策教育的主渠道、主阵地，是帮助大学生正确认识国内外形势，把握时代脉搏，具备世界眼光，在当代复杂多变的形势下正确理解和把握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及其对策的核心课程。

主要内容和教学要求：坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，综合运用有关学科的知识，密切结合国内外形势，针对学生的思想实际进行形势与政策教育。课程根据形势发展的需要决定教学内容，结合形势的发展进程组织专题教学。通过教学，帮助学生了解国内外大时事，学习党和国家的路线、方针、政策、认清形势和任务，引导广大学生深刻领悟“两个确立”的决定性意义，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，在思想上政治上行动上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致，把爱国情、强国志、报国行自觉融入实现中华民族伟大复兴的奋斗之中，同时帮助学生提高分析问题和解决问题能力，面对不断变化发展的国内外复杂形势和社会现象，能够把握形势发展的主流和本质。

（5）课程名称：《大学生职业生涯规划》 学分：1 学分 学时：16 学时

课程目标：本课程旨在帮助学生树立起职业生涯发展的自主意识，对自我和职业世界进行探索，对自我有较为准确的认识和定位，掌握大学生职业生涯规划的基本方法、步骤和技巧，培养良好的职业素质，树立积极正确的人生观、价值观和就业观，自觉把个人发展和国家需要、社会发展相结合，从而形成初步的职业目标构想。

主要内容和教学要求：本课程共分为八个模块，主要包括唤醒职业生涯意识；正确认识自我；探索职业世界；大学生就业形势与政策；做好职业决策；制订职业生涯规划；

管理职业生涯；职业适应与发展。针对社会竞争日趋激烈、职业变迁频次加快的新形势以及大学生这一群体的成长特点和实际需求，在教学中充分借鉴国内外职业生涯规划课程发展的新理论、新知识，既有知识的传授，也有技能的培养，还有态度、观念的转变，打造集理论课、实务课和经验课为一体的综合课程。

（6）课程名称：《大学生就业与创业》 学分：1 学分 学时：16 学时

课程目标：本课程旨在帮助和指导学生学习就业和创业的基本知识，了解掌握当前的就业形势以及相关的国家政策、法律法规，客观认识和评价自己，熟练掌握就业创业的基本方法和技巧，积极适应职业角色和社会环境，提升职业素养，做好从“学校人”到“社会人”转变的准备，从而顺利实现就业创业。

主要内容和教学要求：了解当前大学生就业形势与政策，国家为促进高校毕业生就业推出的各项切实举措；认识大学生就业市场的择业特点以及市场对毕业生的素质要求，进而提高自身就业能力；掌握获取就业信息的渠道、内容和方法，能够对就业信息进行高效的分类和处理；了解大学生就业中常见的心理问题，认识到诱发心理问题的主要因素并学会自我调适；熟悉并掌握求职材料的编写及应注意的问题；掌握求职礼仪，笔试和面试技巧；了解毕业生的权益保护。在教学中灵活运用多种教学方法，构建以学生为中心的教学模式，既发挥教师主导作用，又充分调动学生的自主学习和自我管理。

（7）课程名称：《创新创业》 学分：1 学分 学时：16 学时

课程目标：本课程旨在帮助学生掌握创业的基础知识和基本理论，熟悉创业的基本流程和基本方法，了解创业的法律法规和相关政策，树立创新创业意识，培养创新创业精神品质和能力，提高学生的社会责任感、促进学生创业就业和全面发展。

主要内容和教学要求：引导学生了解国内外创新创业情况，掌握创新创业的基本含义与分类；了解创业机会和创业机会判断的原则，理解市场需求的基本概念；掌握商业模式的基本概念及商业模式、明晰融资渠道，了解常见创业风险，并掌握基本的管理策略；提高学生创新思维与创业能力，提升解决实际问题的能力、团队合作以及沟通能力。创新创业是一门理论性、政策性、科学性和实践性很强的课程。应遵循教育教学规律，坚持理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与创业实践相结合，把知识传授和实践体验有机统一，调动学生学习积极性、主动性和创造性，不断提高教学质量和水平。

（8）课程名称：《大学生心理健康教育》 学分：2 学分 学时：32 学时

课程目标：心理健康教育是提高大学生心理素质、促进其身心健康和谐发展的教育，是高校人才培养体系的重要组成部分，也是高校思想政治工作的主要内容。坚持育心与

育德相统一，加强人文关怀和心理疏导，更好地适应和满足学生心理健康服务需求，促进学生心理健康素质与思想道德素质、科学文化素质协调发展。

主要内容和教学要求：本课程内容涵盖心理健康基础知识、自我意识、人格发展、情绪管理、人际关系、压力管理、挫折应对、恋爱及性心理、心理危机应对等。理论教学主要采用讲授、案例、启发、小组讨论、情景模拟、角色扮演、线上线下等多种教学措施手段相结合，增强学生心理保健知识。实践教学结合学生中存在的比较突出的问题（人际关系、情绪调节、就业心理等），组织有针对性的实践教育活动。

（9）课程名称：《中国共产党党史》 学分：1 学分 学时：10 学时

课程目标：使学生掌握中国共产党发展的历史，掌握马克思主义与中国革命、建设和改革实践相结合形成的毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想。使学生进一步认识没有共产党就没有新中国，只有社会主义才能救中国，并进一步提高学生联系实际，分析问题、解决问题的能力。

主要内容和教学要求：主要讲授党领导人民进行革命、建设和改革以及加强自身建设的历史进程与基本经验，通过生动讲述中国共产党成立百年来的伟大奋斗历程，系统总结中国共产党在领导中国革命、建设和改革发展进程中所取得的历史经验，系统阐释中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好，让学生懂得“没有共产党就没有新中国”、“只有社会主义才能救中国”、“只有改革开放才能发展中国”的道理，引导广大青年学生以实现中华民族伟大复兴为己任，从党史学习中激发信仰、获得启发、汲取力量，不断坚定“四个自信”，不断增强做中国人的志气、骨气、底气，成长为德智体美劳全面发展的社会主义事业建设者和接班人。

（10）课程名称：《社会主义核心价值观》 学分：1 学分 学时：16 学时

课程目标：培育和弘扬社会主义核心价值观是建设社会主义文化强国的重要任务，广大青少年处于人生之初、事业之始，社会主义核心价值观能否在这一群体中生根发芽，直接关系到社会主义核心价值观建设的成效。本课程在教学过程中引导学生把国家、社会、公民的价值要求融为一体，提高个人的爱国、敬业、诚信、友善修养，自觉树立和践行社会主义核心价值观，从自身做起，从现在做起，从点滴做起，努力使自己成为高素质、高技能人才，自觉把小我融入大我，不断追求国家的富强、民主、文明、和谐和社会的自由、平等、公正、法治，将社会主义核心价值观内化为精神追求、外化为自觉行动。

主要内容和教学要求：本课程的逻辑思路是：社会主义核心价值观的形成过程及重要性——社会主义核心价值观的价值意义——社会主义核心价值观的国家层面、社会层

面、个人层面——践行社会主义核心价值观。课程主要采用专题式教学，以课堂讲授为主，实践教学为辅，运用探究式、议题式、启发式、讨论式等教学方法，并结合习近平新时代中国特色社会主义思想、二十大精神、时政热点和学生的兴趣点、关注点，推广使用新兴教育教学技术手段，力争使课堂教学清晰化、条理化、情感化、生动化，想尽一切办法调动学生参与的热情与积极性，增强学生争当社会主义核心价值观代言人的责任感和使命感。

(11) 课程名称：《大学语文》 学分：2 学分 学时：32 学时

课程性质和目标：本课程是高等职业教育课程体系中一门必修的职业通用能力课程，是以完善学生人格修养、提高学生人文素养、培养学生审美情趣、促进学生专业所需能力为目标的重要公共基础课程。

主要内容和教学要求：本课程采用文学欣赏与应用写作及表达能力并重，理论讲授与鉴赏、训练相结合的方式安排教学内容。通过文学作品的解读和赏析，培养学生高尚的道德情操和健康的审美情趣，提升自身的文学素养；通过适当的写作训练提升学生的应用文写作能力；通过学习口语表达方法与技巧提升学生的交流表达能力。学生在获得汉语言听说读写的基础知识及人文知识，掌握鉴赏文学作品的知识，掌握职业需要的口头表达和书面表达知识的基础上，促进理解、思辨、信息处理、解决问题等专业需求能力。本课程注重强化思政教学，深入挖掘语文学科中蕴含的思政内容，传承和发扬中华优秀传统文化，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，增强爱国主义精神和民族自豪感。

(12) 课程名称：《军事理论》 学分：2 学分 学时：36 学时

课程目标：通过军事课教学，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、提高学生综合国防素质

课程内容与要求：军事理论课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遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，通过讲述中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备、共同条令教育、射击与战术、防卫技能与战时防护、战备基础与应用等专题内容，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、提高学生综合国防素质。

(13) 课程名称：《国家安全教育》 学分：1 学分 学时：16 学时

课程目标：重点围绕理解中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观。学生系

统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。

课程内容与要求：本课程以习近平总体国家安全观重大战略思想和习近平总书记关于国家安全教育的重要论述为遵循，以教育部印发的《大中小学国家安全教育指导纲要》为依据，围绕立德树人根本任务和加深总体国家安全根本要求，对总体国家政权安全总论、国家安全重点领域的国土安全、军事安全、经济安全、文化安全等内容进行了详细介绍，引导学生深入理解和准确把握总体国家安全观，牢固树立国家利益至上的观念，全面增强学生的国家安全意识，提升维护国家安全能力，树立国家安全底线思维，培养担当民族复兴大任的时代新人，筑牢国家安全防线，打牢维护国家安全的人才基础。

（14）课程名称：《高等数学》 学分：8 学时：128

课程目标：通过数学理论知识学习和综合应用实践，使学生掌握高等数学的基本知识和基本方法，学会用数学的思维方式去解决一些实际问题，增进对数学的理解和兴趣，为今后的专业课程学习打下良好的知识与技能基础，同时培养良好的学习方法和态度，为其将来从事专业学习和未来的职业生涯打下基础。

课程内容与要求：通过高等数学的学习，让学生掌握微积分的基本知识和基本运算技能，让学生初步掌握函数思想、极限思想、微分思想、积分思想、向量代数与空间解析几何等数学思想，为各专业的后继课程学习提供必要的工具，学会用数学的思维方式去解决一些实际问题，培养学生良好的数学素养和严谨务实的职业素养，为其将来从事专业学习和未来的职业生涯打下基础。

（15）课程名称：《信息技术》 学分：4 学分 学时：64 学时

课程性质和目标：本课程是一门计算机应用入门的通识课，是高等职业教育大一新生的公共基础课，旨在普及计算机文化，帮助学生理解信息技术基本原理和基本技术，培养学生在一个较高的层次上使用计算机获取信息、加工信息、传播信息和应用信息的能力。

主要内容和教学要求：通过本课程的学习，学生能够掌握计算机软硬件技术的基本概念，根据实际需求配置计算机；理解典型计算机系统的基本工作原理，会安装使用计算机内/外部设备；理解信息技术与计算机科学的基本概念，了解信息处理的基本过程；熟练使用一种或多种输入法进行文字及符号信息录入；会制作电子文档，熟练掌握图文混排以及长文档的排版；会制作电子表格并能对数据进行计算与分析管理；能设计制作主题突出、界面美观的演示文稿；了解计算机网络、数据库、多媒体等技术的应用领域、基本概念和相关技术，培养信息系统安全与社会责任意识；了解计算机领域的前沿信息

技术；能利用计算机快速获取有效信息，提高工作效率，培养信息素养。本课程注重强化思政教学，深入挖掘信息技术学科中蕴含的思政内容，传承和发扬工匠精神，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，增强爱国主义精神和民族自豪感。

（16）课程名称：《体育与健康》 学分：8 学分 学时：128 学时

课程目标：体育课程是大学生以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程，达到增强体质、增进健康和提高体育素养为主要目标的公共必修课程；是学校课程体系的重要组成部分；是高等学校体育工作的中心环节。

课程内容与要求：体育课面向所有学生，关注他们在全面发展体能、提高体质健康水平的基础上，通过对运动项目的选择和学习，培养运动爱好和专长，掌握科学锻炼身体的方法，提高体育实践能力，养成坚持体育锻炼的习惯，形成健康的生活方式和积极向上的生活态度；学生通过体育课程的学习与身体锻炼，在体育基本素养和身体运动能力全面提高的基础上，针对职业岗位标准，利用合理的体育手段，促进职业专门性身体技能和身体素质的发展，达到发展学生职业能力与职业素养的目的，是实施素质教育和培养高素质技能型人才的重要途径。

（17）课程名称：《大学英语》 学分：8 学分 学时：128 学时

课程目标：全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中教育的基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。

课程内容与要求：本课程旨在通过职业与个人、职业与社会、职业与责任等主题内容的教学，使学生掌握主题词汇、惯用表达、高频长难句式、语篇逻辑结构、应用文写作技巧，训练学生听说、阅读、翻译、写作等方面的英语基础能力；并引导学生在日常生活和相关工作场景中开展语言实践活动，提升学生在职业岗位上的英语应用能力；同时，通过中西文化对比，理解思维差异，坚定文化自信，自觉践行社会主义核心价值观，成为德、智、体、美、劳全面发展的高素质技术技能人才。

（18）课程名称：《音乐鉴赏》 学分：2 学分 学时：32 学时

课程目标：是一门提高学生音乐审美能力和人文素质的课程。用优美音乐打开学生的耳朵，并从音乐表现的机制、阐释的权力、音乐欣赏的方式与层次等几个方面来引导学生把握音乐所表现的寓意，提升音乐修养。

主要内容和教学要求：主要学习欣赏中外各时期、各类型的经典音乐作品，结合中外音乐发展史系统讲解与欣赏中外音乐发展史的艺术成果，并通过实践环节培养学生赏

析的能力，发展学生形象思维，培养创新精神和审美意识，培养高雅的审美品位，提高人文素养；提高感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。使学生具备分析各类不同体裁音乐作品的能力，从而扩展学生的视野，增强学生的艺术素养以及对艺术的认识，培养学生建立良好的世界观、人生观和价值观。

（19）课程名称：《舞蹈鉴赏》 学分： 2 学分 学时： 32 学时

课程目标：面向全体学生进行舞蹈欣赏普及教育。从怎样欣赏舞蹈、欣赏舞蹈的范畴及途径、古典舞欣赏、民间舞欣赏、现代舞欣赏、当代舞欣赏等方面出发，讲解舞蹈基础理论知识，通过具体的舞蹈作品，引领学生去感受舞蹈艺术的意蕴和意境，提高学生基本的审美品质和艺术理论水平。

主要内容和教学要求：通过对中国民族民间舞（其中包括藏族舞蹈，蒙古族舞蹈，傣家族舞蹈，维吾尔族舞蹈等），以及外国舞蹈作品的欣赏使学生了解不同风格舞蹈的艺术形式，了解舞蹈的基本常识，掌握古今中外舞蹈的发展历程以及每个历史阶段所具有代表性舞蹈作品的欣赏与分析，培养学生的艺术鉴赏力，培养学生欣赏舞蹈的能力，陶冶学生艺术情操，开阔学生的视野，培养学生良好的气质和自信心，增强学生的民族自豪感，使学生自身的艺术修养得到提高，引导学生树立正确的审美价值取向。

（20）课程名称：《美术鉴赏》 学分： 2 学分 学时： 32 学时

课程目标：本课程是面向全体学生进行的美术欣赏普及教育。通过对不同民族、历史时期的不同类别的经典美术作品的赏析，提升学生的艺术感知能力与鉴赏能力，激发想象力和创新意识，增强民族文化自信，树立正确的审美观念与价值观。

主要内容和教学要求：通过欣赏中外不同时期、不同美术类别的作品，开阔学生的艺术视野，通过了解不同民族的历史、文化与艺术特色以及它们之间的关系，增强学生对美术作品的兴趣与爱好，培养学生健康、多元的审美情趣；通过分析每件美术作品的历史背景、作者简介、作品主题与内容、创作手法、传达的思想观念以及其民族历史价值，使学生们了解并掌握美术鉴赏的基本知识与方法、提高学生们的对美术作品的感受力与鉴赏能力；鼓励学生进行美术作品的实践练习，全面提高学生的动手能力、创新能力，从而提高综合艺术素养。

（21）课程名称：《影视鉴赏》 学分： 2 学分 学时： 32 学时

课程目标：面向全体学生进行影视艺术普及教育。通过影视艺术视听语言等基础知识的讲授、影视发展简史的梳理、影视鉴赏方法的学习以及影视拍摄剪辑的实践，带领学生全方位、多视角了解影视艺术。提高学生的审美鉴赏能力、艺术创新能力与实践创作能力。

主要内容和教学要求：通过影视视听语言等基本知识点的讲解，让学生了解影视艺术的基本特征与创作要素；通过中外电影、电视艺术发展简史的梳理，使学生了解中外经典影视佳作、电影流派与代表导演风格特点，开阔学生的艺术视野，增强学生对电影的兴趣与爱好；通过影视鉴赏方法的讲解，提升学生感受、理解、鉴赏电影的能力；通过微视频、微电影等拍摄剪辑类活动，提高学生的艺术创新能力与实践创作能力，让学生从实践中深入体会与感受影视创作的魅力。总而言之，通过本课程的学习，既让学生学习到影视理论知识，又在影评创作练习与影视拍摄剪辑练习中，锻炼学生的影视实践能力，丰富学生的审美感受力，全面提高学生的综合素质。

（二）专业（技能）课程

1. 专业基础课的课程目标、主要内容、教学要求及参考学时

（1）课程名：《Linux 基础及应用》 学分：4 学分 学时：64 学时

课程目标：通过 Linux 作为网络操作系统的应用、配置与管理技术的学习，使学生掌握基于 Linux 系统的网络组建，调试和网络服务器配置的技能和方法。通过对 Linux 网络应用的学习，使学生对网络组建、网络服务器配置与应用有更全面的认识，能够进行 Linux 局域网、服务器的日常维护和远程管理，并对网络资源与通信进行有效的管理以提高网络性能，旨在培养学生 linux 方面的动手操作实践能力，为学生将来从事专业方面的实际工作奠定基础。

主要内容和要求：该课程主要讲授 Linux 环境搭建、基本操作、常用工具、系统管理和程序开发等内容。学完本门课程后，使学生达到熟练使用 Linux 操作系统的能力。

（2）课程名：《Python 程序设计》 学分：4 学分 学时：64 学时

课程目标：通过本课程的学习，能系统地掌握程序设计语言的基础知识、结构化程序设计的基本方法、面向对象程序设计的概念和基本方法；使学生对计算机程序设计有一个基本认识，使学生掌握 Python 程序设计的基本概念、原理与方法，能够对一般应用问题进行抽象、建模并具体编写程序解决问题了解各种程序设计语言的特点及它们的应用差异。通过上机操作使学生掌握 Python 脚本解释执行的方法，以及程序运行、测试和调试的方法，并理解相关概念。

主要内容和要求：该课程主要讲授 Python 基础语法、数据类型、分支结构、循环结构、内置函数、科学计算库和面向对象编程等内容。学完本门课程后，使学生具备使用 Python 读写文本文件、操作数据库、进行数据基础处理的能力。

（3）课程名：《计算机网络技术》 学分：4 学分 学时：64 学时

课程目标：掌握计算机网络的基本原理和技术，了解常见的网络协议和网络架构。通过本课程的学习，使学生具备配置和管理计算机网络的能力。

主要内容和要求： 该课程主要包括计算机网络概述、网络协议与模型、IP 地址与子网划分、路由与交换技术、无线网络、网络安全、网络管理与维护等内容。课程将帮助学生掌握计算机网络的基本操作和技术方法。

（4）课程名：《数据库管理与应用》 学分：4 学分 学时：64 学时

课程目标： 通过本课程的学习，学生应掌握 SQL Server 的实用技术、掌握 T-SQL 编程技术、掌握数据完整性和数据安全性的技术、掌握数据库常规管理技术，从而使學生能够独立完成数据库项目的分析和设计，并运用所学到的知识开发实际的数据库项目。

主要内容和要求：通过本课程的学习，学生应掌握数据库设计的基础知识等内容，掌握设计数据库和进行 SQL 语言程序开发的思想 and 具体方法。本课程的目标在于通过对数据库设计基础知识和数据库创建、表的操作、视图操作、索引操作、存储过程和触发器应用、函数应用、SQL 程序设计、数据的安全与管理、备份与还原等内容的学习，掌握设计数据库和进行 SQL 语言程序开发的思想 and 具体方法，为后续的学习打好基础。

（5）课程名：《Scala 编程基础》 学分：4 参考学时：64

课程目标： 掌握 Scala 编程语言的基本语法和特性，能够使用 Scala 进行程序开发。通过本课程的学习，使学生具备利用 Scala 进行软件开发的能力。

主要内容和要求： 该课程主要包括 Scala 语言概述、基本语法与数据类型、函数式编程、面向对象编程、集合操作、并发编程、实战项目等内容。课程将帮助学生掌握 Scala 编程的基本操作和技术方法。

（6）课程名：《数据采集技术》 学分：4 学分 学时：64 学时

课程目标： 掌握数据采集的基本原理和技术，能够使用常用的数据采集工具进行数据收集。通过本课程的学习，使学生具备从各种来源采集数据的能力。

主要内容和要求： 该课程主要包括数据采集概述、网络爬虫技术、API 数据获取、数据存储与管理、数据采集实战项目等内容。课程将帮助学生掌握数据采集的基本操作和应用方法。

2. 专业核心课的课程目标、主要内容、教学要求及参考学时

（1）课程名：《大数据分析框架技术》 学分：4 学分 学时：64 学时

课程目标： 通过该课程可以了解大数据项目开发中大数据计算框架发挥的重要作用。本课程以理论指导实践，以实践加深理论的理解，循序渐进通过对 Spark 的讲解与实操，对大数据分析与应用产生更直观的认识。

主要内容和要求： spark 基础概念与架构、编程模型实践（RDD、Spark Core、SQL、

Streaming、MLlib、GraphX）、开发与项目实战、集群管理。掌握 Spark 核心理论，熟练操作 API 处理数据，理解并优化数据处理流程，实践解决实际问题，并了解生态系统集成。

（2）课程名：《大数据可视化 python》 学分：4 学分 学时：64 学时

课程目标： 掌握使用 Python 进行大数据可视化的基本原理和技术，能够使用常用的 Python 可视化库进行大规模数据的展示。通过本课程的学习，使学生具备处理和展示大数据的能力。

主要内容和要求： 该课程主要包括大数据可视化概述、Python 可视化库（如 Matplotlib、Seaborn、Plotly 等）、大规模数据处理与展示、交互式数据可视化、实战项目等内容。课程将帮助学生掌握使用 Python 进行大数据可视化的基本操作和应用方法。

（3）课程名：《数据清洗与分析》 学分：4 学分 学时：64 学时

课程目标： 掌握数据清洗与分析的基本原理和技术，能够处理和分析各种数据集。通过本课程的学习，使学生具备清洗和分析数据的能力，能够从数据中提取有价值的信息。

主要内容和要求： 该课程主要包括数据清洗概述、数据预处理方法、数据清洗工具（如 Pandas、OpenRefine 等）、数据分析方法、实战项目等内容。课程将帮助学生掌握数据清洗与分析的基本操作和应用方法。

（4）课程名：《Web 前端开发技术》 学分：4 学分 学时：64 学时

课程目标： 该课程教学目的是使学生了解 WEB 的基本工作原理，了解 WEB 设计的布局与配色原则，掌握前端开发的基本知识、技术与操作方法，为其他课程奠定 web 开发的基础。

课程主要内容包含： 超文本标识语言 HTML、层叠样式表 CSS 和脚本语言 Javascript，以及基于上述知识的常见前端开发框架。该课程的教学目标是使学生掌握常用的设计工具，掌握 HTML、CSS 和 Javascript 的基本语法，并且能熟练加以运用；掌握目前网络中主流的前端开发框架如 Bootstrap，能够在此基础上设计出美观实用的静态页面。

（5）课程名：《大数据云平台开发 Hadoop》 学分：4 学分 学时：64 学时

课程目标： 掌握类 Linux 操作系统的基本应用技巧，大数据存储的基本原理和基本技术，并掌握常用的 Hadoop 系统操作，为 Hadoop 大数据集群搭建、大数据项目部署与运维打下坚实基础。通过本课程的学习，使学生接触并了解大数据技术的工作原理和应用方法，具备一定的大数据处理开发能力。

主要内容和要求：该课程主要包括大数据概述、Linux 系统的安装与使用、Python 3 语言基础、Hadoop 开发环境、HDFS 技术、MapReduce 技术、Hive 数据仓库、HBase 分布式数据库、Sqoop 工具，帮助初学者快速入门。

（6）课程名：《Flink 框架技术》 学分：4 参考学时：64 学时

课程目标：掌握 Flink 框架的基本原理和技术，能够使用 Flink 进行大数据实时处理与分析。通过本课程的学习，使学生具备利用 Flink 框架进行实时数据处理的能力。

主要内容和要求：该课程主要包括 Flink 框架概述、Flink 开发环境搭建、数据流处理与批处理、Flink API 使用、Flink 与其他大数据技术集成、实战项目等内容。课程将帮助学生掌握 Flink 框架的基本操作和应用方法。

（7）课程名：《web 框架技术》 学分：4 学分 学时：64 学时

课程目标：掌握 Python Web 开发的基本原理和技术，能够使用 Django 和 Flask 框架进行 Web 应用的开发。通过本课程的学习，使学生具备开发和部署 Python Web 应用的能力。

主要内容和要求：该课程主要包括 Web 开发基础、Django 框架入门与进阶、Flask 框架入门与进阶、数据库操作、前后端交互、Web 应用部署与维护等内容。课程将帮助学生掌握 Python Web 开发的基本操作和技术方法。

七、教学进程总体安排

（一）全学程时间安排表

学	学	课堂教学（含 课内实践、练习、讨论）	综合实践			其它实践		复习 考试	总计
年	期		校内综合实 训	毕业论文（设计、 调研报告）	岗位实习（企 业实践）	入学教育 军事训练	社会 实践		
一	1	16	0	0	0	3	0	1	20
	2	18	1	0	0	0	0	1	20
二	3	18	1	0	0	0	0	1	20
	4	18	1	0	0	0	0	1	20
三	5	0	0	0	25	0	0	0	25
	6	8	0	4	0	0	3	0	15
合计		78	3	4	25	3	3	4	120

（二）理论课程教学进程安排表

课程 类别	序号	课程名称	学分	总学时	学时数		各学期学时分配（周）						考 核 形 式
					理论	实践	一	二	三	四	五	六	
公共	1	体育与健康（I II III IV）	8	128	8	120	2	2	2	2			查

基础 必修 课	2	军事理论	2	36	36	0	※						查
	3	大学英语（ⅠⅡ）	8	128	108	20	4	4					试
	4	大学语文	2	32	32	0		2					试
	5	信息技术	4	64	32	32	4						查
	6	思想道德与法治	3	48	32	16	2						查
	7	大学生职业生涯规划（9-16）	1	16	16	0	2						查
	8	形势与政策（ⅠⅡⅢⅣ）（6-10、11-15、11-15、6-10）	1	48	48	0	2	2	2	2	√	√	查
	9	大学生心理健康教育	2	32	22	10		2					查
	10	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	32	0		2					查
	11	大学生就业与创业（1-8）	1	16	8	8			2				查
	12	社会主义核心价值观（1-5）	1	16	16	0			2				查
	13	习近平新时代中国特色社会主义思想概论（8-16）	3	48	48	0			2	2			查
	14	国家安全教育	1	16	16	0			※				查
	15	创新创业（1-8）	1	16	8	8				2			查
	16	劳动教育	1	16	8	8						√	
小计			41	692	470	222	16	14	10	8			
公共 限选 课	17	高等数学（ⅠⅡ）	8	128	128	0	4	4					试
	18	美育课程（音乐、美术、舞蹈、影视鉴赏）	2	32	16	16		2					查
	19	中华优秀传统文化	1	16	16	0			2				查
	20	中国共产党党史（1-5）	1	10	10	0				2			查
	小计		12	186	170	16	4	6	2	2	0		
公共 任选 课	21	节能减排	1	16	16	0	√						查
	22	绿色环保	1	16	16	0		√					查
	23	金融知识	0	0	0	0		※					查
	24	社会责任	1	16	16	0			√				查
	25	人口资源	0	0	0				※				查
	26	海洋科学	0	0	0					※			查
	27	管理学	1	16	16	0				√			查
	小计		4	64	64	0							
专业 基础 课	28	python 程序设计	4	64	32	32	4						查
	29	计算机网络技术	4	64	32	32	4						试
	30	linux 操作系统	4	64	32	32		4					查
	31	数据库管理与应用	4	64	32	32			4				查
	32	Scala 编程基础	4	64	32	32			4				试
	33	数据采集技术	4	64	32	32			4				试

	小计		24	384	192	192	8	4	12	0			
专业 技能 课	34	大数据分析框架技术 spark	4	64	32	32			4				试
	35	大数据可视化 python	4	64	32	32				4			试
	36	数据清洗与分析	4	64	32	32				4			试
	37	web 前端开发技术	4	64	32	32				4			试
	38	大数据云平台开发 Hadoop	4	64	32	32		4					试
	39	Flink 框架技术	4	64	32	32				4			试
	40	web 框架技术 python (django+flask) 后端	4	64	32	32				4			试
	小计		28	448	224	224	0	4	4	20			
专业 拓展 (选 修) 课	41	大数据分析技术应用	2	32	16	16	2						查
		大数据安全技术											
		NoSQL 数据库技术应用											
	小计		2	32	16	16	2	0	0	0			
技能实践课			37	868	0	868							
合计			148	2674	1136	1538	30	28	28	30	0		

说明：打“√”课程在线学习，打“※”课程专题讲座。

(三) 实践课程教学进程安排表

类别	序号	课程名称	学分	学时	周数	开课学期	备注
基础技能实践	1	python 程序设计	1	20	1	2	
	2	数据库管理与应用	1	20	1	3	
专业技能实践	1	大数据开发	1	20	1	4	
综合技能实践	1	岗位实习	25	500	25	5	
	2	毕业论文	4	80	4	6	
其他	1	军事技能	2	168	3	1	
	2	社会实践	3	60	3	6	
合计			37	868	38		

(四) 课程结构比例表

总学时	其中：理论学时	理论学时占总学时比例	实践学时	实践学时占总学时比例（不少于总学时的 50%）
2674	1136	42.48%	1538	57.52%

	其中：公共基础课（含必修、限选、任选课）学时	公共基础课学时占总学时比例（不少于总学时的25%）
	942	35.23%
	其中：选修课（含公共限选、公共任选、专业选修课）学时	选修课学时占总学时比例（不少于总学时的10%）
	282	10.55%

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、教学评价、质量管理等方面，应满足培养目标、人才规格的要求，应该满足教学安排的需要，应该满足学生的多样学习需求，应该积极吸收行业企业参与。

（一）师资队伍

目前该专业有专任教师 20 人。专任教师应具有良好的职业素养、职业道德及现代化的职教理念。

专任教师具有先进的大数据应用专业知识，具有开发专业课程的能力，能够调配、规划实验实训设备，完善符合现代教学方式的教学场所。能够指导高职生完成高质量的企业实习和项目设计。能够为企业工程技术人员开设专业技术培训班。能够胜任校企合作工作，为企业提供技术服务，解决企业的实际问题。

专任骨干教师接受过职业教育教学方法论的培训，具有开发专业课程的能力，能够指导新教师完成岗位实习工作。

本专业兼职教师共 7 人，现岗在企业及连续工作 5 年以上，在专业技术与技能方面具有较高水平，具有良好语言表达能力，通过教学方法培训合格后，主要承担实训教学或岗位实习指导教师工作。

（二）教学设施

校内实训基地配置

序号	实验/实训室名称	主要设备	服务课程
1	计算机机房	微型计算机 700 台 交换机 15 台 以及相关软件	所有课程
2	多媒体教室	多媒体投影教室 5 间 智慧黑板 35 块	所有课程
3	大数据实训室	微型计算机 50 台 交换机 2 台 服务器 1 台	大数据专业课程

	以及相关软件	
--	--------	--

（三）教学资源

1. 教材

教材选用按教务处要求进行，专业建设有专业教学资源库，可供专业学生使用。

2. 图书及数字化资料

（1）专业图书配备至少要有数据库、网络技术、数据清洗、大数据技术、程序设计等方向的书籍，供学生课下参考翻阅；

（2）与企业合作整理了丰富的专业技术资料，有专业教学平台可供学生课下学习使用。

3. 网络资源

（1）校内宽带网络支持下，教室、教师办公室和学生宿舍、计算机仿真实训室接通宽带网，师生可在网上学习浏览，互动问答，批改作业，查阅学生成绩和学分。

（2）课程教学资源（教学大纲、授课计划、实践应用能力训练、技能考核试题库、考核办法、教案、课件、工程实例等全部上网）逐步上网，并不断更新。

（3）教学素材网络资源。收集专业类影像资料、规范图集、科研成果、案例分析、材质模型、学生作品等，建设丰富的教学素材资源。

（4）标准网络资源。收集大数据技术相关专业领域相关的国家标准及行业、企业标准，以及岗位技能标准、职业资格标准，专业教学标准、人才培养方案等。

（5）课程网络资源。收集本专业的优秀精品课程，经过比较筛选后入库，方便师生使用；通过自建、购买、免费下载等渠道，收集专业相关优秀课件和电子教材；按课程分类整理学习问题和自测题入库，丰富网络课堂。

（6）校园网络开通数据资源系统，如：万方数据资源系统、超星数字图书馆、中文科技期刊数据库、中国标准全文数据库等。

（四）教学方法

专业技术基础课程的教学：知识性教学内容应采用讨论法、讲授法、问答法等教学方法教学；专业技能课及技术性内容，利用实训室或软件模拟真实项目，采用演示、实验角色扮演等教学方法完成学生基本能力的培养。

专业核心课程的教学，以课程标准为依据，依托具有真实工作环境的校内外实习实训基地，采取项目导向、任务驱动的教学模式，教、学、做一体化，以“边学边训”方式完成学生专业核心能力的培养。利用校内专业教学资源库及精品课网站，让学生通过校内专业教学资源库及精品课网站提前预习，形成课题教学与网络教学交叉的高效教学

组织模式。

专业技术课程中的校外生产认知实习、专业综合实训和岗位实习等课程，应通过指导教师讲解、演示等教学方法，使学生掌握职业岗位的操作规范与技能，并按照操作规程进行由易到难的实际操作。

根据高职教育人才培养特点和学生实际，专业教师依托学校多媒体教学环境，在教学方法、教学手段方面也进行了大胆的改革，全面推行学校倡导的“教、学、做”并举的教学法，并穿插“项目驱动法”和企业真实项目驱动法等行之有效的教学方法，力求培养学生的独立分析和解决问题能力，效果良好。

“教、学、做”并举的教学法：在课程教学过程中，依托功能配套、技术先进、国内领先的校内真实学生实训环境，遵循“技能是学和练而不是教出来”的人才培养理念，将大部分专业课程安排在实训室讲授，一改过去老师讲、学生听，然后再去做实验的教学老套路，形成了有师生交流互动的学习模式。教师理论讲授中穿插技能演示，让学生的理论学习与技能模仿、强化密不可分，从而有效集中学生注意力，及时熟悉并掌握所学技能，最大限度发挥实训室的服务教学功效。

“项目驱动法”教学法：将课程原理、课程实践、课程作品融为一体，并贯穿于课程的“教、学、做”之中。学生在修读课程时，会根据课程核心知识和技能，选择项目并独立完成作品。

企业真实项目驱动法：毕业设计对于总结学生两年、三年学习成果起着至关重要的作用。在安排毕业设计时，结合学生毕业实习，由企业工程师或专业教师根据企事业单位实际需要，直接拟定毕业设计课题或根据学生在企业实习内容自拟课题，企业实际课题比例目前已超过 1/2。学生通过面对和解决企业实际问题，能够充分认识企业实际工作环境，毕业后基本可以得心应手地解决各种企业实际问题。

（五）学习评价

1. 理论课课程考核

理论课课程考核包括考试课程和考查课程，课程的总评成绩由结课考核成绩和平时成绩综合进行评定。考试课程按百分制计分（60 分及格）。结课考试成绩占总评成绩的 50%，平时成绩占总评成绩的 50%。平时成绩包括学生课堂出勤和其它平时成绩(①作业②课堂表现③课堂提问、讨论④小测验⑤综合测评等)；考查课程按优、良、中、及格、不及格五个档次记分，其对应的分值分别为：优：90-100，良：80-89，中：70-79，及格：60-69，不及格：60 以下。结课考核成绩评定以过程控制为主，由任课教师综合评定。其成绩结合课堂出勤、平时作业、小测验、实训报告、课程总结、笔试、答辩、上

机操作等综合衡量。

2. 实践课程考核

实践课程包括实训、实习、实验、课程设计、岗位实习和毕业论文（设计）等，总评成绩由出勤成绩、考核成绩和报告成绩综合进行评定。出勤成绩占总评成绩的 15%，考核成绩占总评成绩的 70%，报告成绩占总评成绩的 15%。学生岗位实习成绩的考核分两部分：一是实习单位指导教师对学生的考核，原则上占总成绩的 60%；二是学院实习指导教师对学生的岗位实习进行评价，原则上占总成绩的 40%。实习总成绩不及格者，不能取得毕业资格。

（六）质量管理

为确保人才培养方案的顺利实施，学院建立了完善的教学管理组织机构，制定了相应的教学管理制度，建立了企业参与的教学质量评价与监控体系；在校企合作方面建立了相应的组织机构和运行机制，以保障人才培养方案的实施质量。

1. 教学组织管理系统

校长全面负责学校的教学工作。分管教学的副校长协助校长主持教学日常工作。学院教学的重大改革举措和重要政策措施等，由校长办公会议讨论决定。学校实行校、院（部）两级管理。教务处是学院教学管理的主要职能部门，二级学院是学校教学管理机构的基本单位。为加强学校的教学管理工作，成立了学校教学工作委员会，教学工作委员会是在院校长带领下，研究和决定学院教学管理工作出现的一些重大问题、对学校的教学工作进行调查、研究、评估、检查和指导。为加强专业建设各专业成立了专业建设委员会，对各专业人才培养模式、人才培养方案、教材建设、重大教学改革工作进行研究、咨询和指导。

2. 教学管理制度建设

学校建立并严格执行了教学组织管理、教学运行管理、师资队伍建设、教学质量与评价和教学基本建设管理制度，确保了人才培养工作的顺利进行。

（1）教学运行管理制度

学校制定了《专业建设与管理办法》《课程建设与管理办法》《关于制（修）订高职专业人才培养方案的原则意见》《实验实训教学管理规定》《结课考核管理办法》《学生岗位实习管理办法》《教师教学工作规范与基本要求》等制度，并在教学运行中严格执行，确保教学工作的顺利进行。

（2）师资队伍建设制度

学校制定了《教师业务考核办法》《专业带头人选拔与管理办法》《双师素质教师

认定与管理办法》《兼职教师聘任与管理办法》《教师到企业（厂、矿）实践锻炼管理办法》等制度保障，教师队伍建设工作，提高专业教师的整体素质，确保人才培养质量。

（3）教学基本建设管理制度

学校制定了《校内实训基地建设与管理办法》《校外实训基地建设与管理办法》《教学仪器设备管理办法》等制度，加强教学基本条件建设，确保人才培养工作的顺利实施。

（4）建立毕业生跟踪调查制度

专业依托校企合作发展理事会专业分会，每年到用人单位开展人才培养工作调研。通过问卷调查、与毕业生座谈、与用人单位技术和管理人员座谈等形式，征求用人单位对毕业生职业道德、合作意识和能力、团队意识、岗位工作能力、知识技能对岗位的适应性等意见，并委托麦可思数据有限公司对毕业生的培养质量进行跟踪调查。学院根据调查结果，制订（修订）专业人才培养方案，改进教学工作。

3. 岗位实习的管理

（1）建立岗位实习组织机构，完善学生岗位实习管理制度。为加强学生岗位实习管理，学校制定了《南阳农业职业学院学生岗位实习管理办法》，成立了由学校任组长的学生岗位实习工作领导小组，岗位实习工作领导小组负责统筹、协调、指导全院各系的岗位实习工作。各二级学院成立由院长任组长，各专业建设负责人、骨干教师和企业兼职教师组成的学生岗位实习工作组。

（2）加强学生岗位实习的过程管理。岗位实习前各专业根据课程标准的要求，与实习单位共同编制各专业学生岗位实习大纲，明确实习目标和内容。学生到实习单位岗位实习前，学院、实习单位、学生签订三方岗位实习协议，明确各自责任、权利和义务。对集中实习的实行双指导教师和双辅导员制，对分散实习的指定专业教师进行跟踪管理。

（3）岗位实习管理监控平台，对学生的岗位实习进行全过程管理。岗位实习管理监控平台包括信息统计、岗前培训、实训管理、远程指导、考勤管理、短信互动、多方评价和就业跟踪等功能，实现了岗位实习全过程管理监控。校企双方共同制定岗位实习评价标准，共同对学生进行考核。

4. 企业参与的教学质量评价与监控体系

学院教学质量评价与监控体系由“教学质量评价与监控组织体系”、“教学质量评价体系”、“教学质量评价与监控制度体系”和“教学质量信息反馈与调控体系”组成。

（1）构建三级教学质量组织系统。建立学校、二级学院、教研室构成的三级监控组织。学院教学工作委员会作为全院教学质量工作的决策机构。委员会成员由校长、教

学副校长、分管学生工作副校长、学校督导组成员、各二级学院院长、教师和企业兼职教师代表、管理人员代表组成，校长担任教学工作委员会主任、教学副校长和企业管理人员任副主任，教学工作委员会日常工作由教务处师资与教学质量管理科负责，形成学校教学质量委员会负责，教学督导组、各学院协调配合，企业兼职教师、管理人员及学生信息员参与的质量评价与监控组织系统。

（2）建立教学质量评价体系。教学质量评价系统包含质量标准子系统及质量评价子系统。

教学质量标准子系统主要包括：专业与课程评价标准，主要教学环节质量标准，师资队伍建设与评价标准和学生学习质量评价标准。

教学质量评价子系统包括常规教学活动评价、随机教学活动评价、专项教学活动评价和毕业生社会评价。

九、毕业要求

毕业要求是学生通过规定年限的学习，修满专业人才培养方案所规定的学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求。鼓励运用大数据等信息化手段记录、分析学生成长记录档案、职业素养达标等方面的内容，纳入综合素质考核，并将考核情况作为是否准予毕业的重要依据。

（一）思想品德要求

热爱祖国，拥护党的基本路线；具有良好的社会公德；现实表现良好，无未解除违纪处分。

（二）知识及能力要求

修完专业人才培养方案中规定的全部课程，成绩合格，取得规定 148 学分。毕业最低学分具体要求如下：

1. 课内 111 学分，其中

◆公共基础课：41 学分；

◆公共限选课：12 学分；

◆公共任选课：4 学分；

◆专业基础课：24 学分；

◆专业核心课：28 学分；

◆专业拓展课：2 学分。

2. 实践课程教学 37 学分

- ◆基础技能实践：2 学分；
- ◆专业技能实践：1 学分；
- ◆岗位实习：25 学分；
- ◆毕业论文（设计、调研报告）：4 学分；
- ◆军事技能：2 学分；
- ◆社会实践：3 学分。

3. 学分转换说明

鼓励学生参加各类职业技能竞赛、1+X 证书、职业技能证书、学科竞赛、创新设计、科技活动、艺术实践、社团活动、志愿服务等，提高学生的综合能力和职业素养，取得的成果学分转换情况详见表

大数据技术专业学分转换情况表

序号	项目	要求		学分	替换的课程或课程类型
1	全国计算机技术与软件专业技术职业资格（包括 1+X 证书）	通过考试并获得证书		10	专业支撑课
2	技能竞赛	国家级	一等奖	20	Hadoop 大数据开发 NoSQL 数据库应用 数据清洗与分析
			二等奖	15	
			三等奖	10	
		省级	一等奖	8	
			二等奖	6	
			三等奖	4	
		地市或院级	一等奖	3	相关类课程
			二等奖	2	
3	学科竞赛	数据平台运维 数据采集 数据分析	获得奖项	5	Hadoop 大数据开发 NoSQL 数据库应用 数据清洗与分析
4	公开发表作品	在杂志或期刊上发表		5	相关类课程

十、附录

附件 1：专业人才需求调研报告

大数据技术专业人才需求调研报告

一、大数据技术专业背景介绍

1. 行业发展背景

党中央、国务院高度重视大数据在推进经济社会发展中的地位和作用。2014 年，大数据首次写入政府工作报告，大数据逐渐成为各级政府关注的热点。2015 年 9 月，国务院发布《促进大数据发展的行动纲要》，大数据正式上升至国家战略层面，十九大报告提出要推动大数据与实体经济的深度融合。在 2021 年 3 月发布的“十四五”规划中，大数据标准体系的完善成为发展重点。

我省对大数据产业发展也十分重视，河南省政府办公厅于 2022 年 9 月印发《河南省大数据产业发展行动计划（2022—2025）》（以下简称《行动计划》），提出以释放数据要素价值为导向，夯实数字基础设施，培育数据要素市场，提升产业发展水平，深化融合创新应用，统筹产业发展与安全，加快构建“底座牢固、资源富集、创新活跃、应用繁荣、治理有序”的现代化大数据产业体系，目标是到 2025 年，基本建成全国领先、中部领跑的数据要素高效配置先导区、大数据产业创新发展区、大数据融合应用示范区。行动计划中提到的一个重要任务是依托我省人才计划和政策，加快建设大数据领域高层次人才和产业技术领军人才队伍。支持高校开设数据科学与大数据技术等相关专业，培养大数据专业人才。到 2025 年，我省大数据领域高层次人才和产业技术领军人才达到 100 名以上。

近年来，我校大数据技术专业虽然取得了一些成绩，但与职业教育发展形势还有一些差距。表现在专业设置上形成了与就业岗位之间的结构错位，课程设置与教学内容落后于职业岗位的技能发展需要。高职学生的职业技能熟练化程度不高，高职生的出路在哪里？我们应该积极探索有利于技能型人才成长的新型教学方法、模式，规划并开发面向职业、贴近岗位需求的课程体系。

2. 大数据技术专业教学改革的背景

中国的大数据产业正处于一日千里的快速成长期。然而，大数据人才紧缺已严重制约大数据行业发展。仔细分析，大数据人才市场出现的供与求的断层，最根本的原因是企业与学校之间缺乏沟通，学校培养出来的学生不是企业想要的，他们缺乏相应的岗位应用能力。正是这样的矛盾，使得“毕业生就业难”成为社会关注的热点话题。那么如何解开这一症结呢？教育主管部门、院校、企业开始意识到院校教育与企业需求之间的矛盾，这正是学校教学改革的势在必行的关键。

二、行业分析与调查

中国大数据产业联盟发布的《2021 中国大数据产业发展地图暨中国大数据产业发展白皮书》指出，2018 年以来，大数据技术的快速发展，以及大数据与人工智能、VR、5G、区块链、边缘智能等新技术的交汇融合，持续加速技术创新。与此同时，伴随新型

智慧城市和数字城市建设热潮，各地与大数据相关的园区加速落地，大数据产业持续增长。

数据显示，2020 年中国大数据产业规模达 6388 亿元，同比增长 18.6%，预计未来三年保持 15%以上的年均增速，到 2023 年产业规模超过 10000 亿元，到 2027 年我国大数据产业市场规模将接近 18000 亿元。

目前，我国的大数据产业尚处于初级建设阶段，从市场结构来分，大数据产业可划分为大数据硬件、软件以及服务三类市场。

根据《IDC 全球大数据支出指南》，2020 年中国大数据市场最大的构成部分仍然来自传统硬件部分——服务器和存储，占比超过 40%，其次为 IT 服务和商业服务，两者共占 33.6%的比例，剩余由 25.4%的大数据软件所构成。从软件角度来看，2020 年中国最大的三个细分子市场依次为终端用户查询汇报分析工具(End-User Query, Reporting, and Analysis Tools)、人工智能软件平台(AI Software Platforms)以及关系型数据仓库(Relational Data Warehouses)，并且 IDC 预计，三者总和占中国整体大数据软件市场的比例接近 50%。

从具体行业应用来看，互联网、政府、金融和电信引领大数据融合产业发展，合计规模占比为 77.6%。互联网、金融和电信三个行业由于信息化水平高，研发力量雄厚，在业务数字化转型方面处于领先地位；政府大数据成为近年来政府信息化建设的关键环节，与政府数据整合与开放共享、民生服务、社会治理、市场监管相关的应用需求持续火热。此外，工业大数据和健康医疗大数据作为新兴领域，数据量大、产业链延展性高，未来市场增长潜力大。

三、人才需求分析

大数据工程技术人员职业定义：从事大数据采集、清洗、分析、治理、挖掘等技术研究，并加以利用、管理、维护和服务的工程技术人员。

大数据工程技术人员主要工作任务：

1. 研究和开发大数据采集、清洗、存储及管理、分析及挖掘、展现及应用等有关技术；
2. 研究、应用大数据平台体系架构、技术和标准；
3. 设计、开发、集成、测试大数据软硬件系统；
4. 大数据采集、清洗、建模与分析；
5. 管理、维护并保障大数据系统稳定运行；
6. 监控、管理和保障大数据安全；

7. 提供大数据的技术咨询和技术服务。

当前信息化对人类经济活动产生深刻影响，正渗透到生产生活方方面面，数据已经成为新的生产要素，大数据行业已成为人们按需使用信息处理、信息存储、信息交互资源的重要模式，也是进行大数据处理和深度挖掘的重要平台，大数据工程技术人员在我国现阶段及未来发挥的作用将日益凸显。

猎聘《2019 年中国 AI&大数据人才大数据人才就业趋势报告》指出，2019 年中国大数据人才缺口高达 150 万。另据中国商业联合会数据分析专业委员会统计，未来中国基础性数据分析人才缺口将达到 1400 万。

随着大数据、物联网、5G 等技术的不断发展，社会对该职业从业人员的需求日益增长。预计 2025 年前大数据人才需求仍将保持 30%~40% 的增速，需求总量在 2000 万人左右。

目前企业提供的大数据岗位按照工作内容要求，可以分为以下几类：

①初级分析类，包括业务数据分析师、商务数据分析师等。②挖掘算法类，包括数据挖掘工程师、机器学习工程师、深度学习工程师、算法工程师、AI 工程师、数据科学家等。③开发运维类，包括大数据开发工程师、大数据架构工程师、大数据运维工程师、数据可视化工程师、数据采集工程师、数据库管理员等。④产品运营类，包括数据运营经理、数据产品经理、数据项目经理、大数据销售等。各类型岗位数量的占比为：初级分析类占比 31.41%；挖掘算法类占比 25.32%；开发运维类占比 30.32%，产品运营类占比 13.04%。

经过调研，当前大数据人才的薪资处于相对较高水平。薪资在 1 万元以下，占总人数的 34.6%；1 万元-2 万元占比为 35.64%；2 万以上占比为 29.77%。

由于我国大数据人才数量较少、缺口较大，因此多数公司的数据部门采用扁平化层级的模式，一般分为数据分析师、资深研究员、部门总监 3 个级别。规模较大的公司可能按照应用领域的维度来划分不同团队，规模较小的公司则需要身兼数职。大数据工程技术人员可朝着研究方向发展，成为企业重要数据战略人才。此外，大数据工程技术人员对商业和产品的理解较业务部门员工更加深入，也可转向产品部或市场部，乃至高级管理层。