

漯河职业技术学院计算机应用技术专业(群内)人才培养方案

(2025 版)

一、专业描述

专业名称：计算机应用技术

专业代码：510201

入学要求：高中(中职)毕业生或具备同等学力者

修业年限：3 年，实行弹性学制，学生可通过学分认定、积累、转换等办法，在 2-6 年内完成学业。

教育类型：高等职业教育

学历层次：专科

所属专业群名称：大数据技术专业群

二、职业面向

(一) 职业面向岗位

表 1 计算机应用技术专业职业面向岗位一览表

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)	主要岗位群或技术领域	职业资格证书和技能等级证书
电子与信息大类(51)	计算机类(5102)	软件和信息技术服务业(65)、互联网和相关服务(64)	信息和通信工程技术人员(2-02-10)、软件和信息技术服务人员(4-04-05)	程序设计、网络管理、信息系统运行维护、软件技术支持、Web 前端开发	计算机技术与软件专业技术资格、Web 前端开发、网络系统建设与运维、智能计算平台应用开发

(二) 职业发展路径及职业能力分析

表 2 计算机应用技术专业职业岗位及其岗位能力分析

序号	岗位群	岗位类别		岗位任务描述与核心能力要求	
		入职岗位	发展岗位	岗位任务描述	核心能力要求
1	信息系统运行维护软件技术支持	初级技术支持工程师	高级技术支持工程师	负责信息系统日常运行监控,记录系统状态并处理基础故障(如服务器宕机、网络连接异常)。	技术基础:掌握 Windows/Linux 系统操作、数据库基本查询(SQ)、网络协议(TCP/IP)。

				响应用户技术咨询,通过远程或现场方式解决软件使用问题(如安装配置、权限设置)。协助维护系统文档,更新故障处理手册与操作流程。	问题解决:具备基础故障排查逻辑,能使用日志分析工具定位问题。 沟通能力:清晰理解用户需求,用通俗语言解释技术方案。
2	程序设计	初级程序员 / 开发工程师	深开发工程师 / 技术架构师	根据需求文档完成功能模块编码,实现业务逻辑(如用户认证、数据处理流程)。参与代码审查与单元测试,修复代码缺陷,确保模块稳定性。协助维护现有系统,优化低效代码段(如循环逻辑、数据库查询)。	编程语言:熟练掌握 Java/Python/C# 任一语言,理解面向对象编程(OOP)。 开发工具:熟练使用 IDE (IDEA/Eclipse)、版本控制 (Git)、调试工具。
3	Web 前端开发	Web 前端开发工程师	高级前端工程师 / 前端架构师	基于 UI 设计稿实现页面开发,使用 HTML/CSS/JavaScript 完成交互效果(如表单验证、动画过渡)。适配不同浏览器与设备(PC / 移动端),优化页面加载性能(资源压缩、懒加载)。对接后端 API,实现数据渲染与状态管理(如用户登录状态维护)。	技术栈:掌握 ES6 + 特性、CSS3 新特性 (Flex/Grid)、原生 JavaScript 操作 DOM。 框架应用:熟练使用 Vue/React 任一框架,理解组件化开发与状态管理 (Vuex/Redux)。 工程化:使用 Webpack/Vite 进行项目构建,掌握 NPM/Yarn 依赖管理。

三、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观,传承技能文明,德智体美劳全面发展,具有一定的科学文化水平,良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识,爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神,较强的就业创业能力和可持续发展的能力,掌握本专业知识和技术技能,具备职业综合素质和行动能力,面向软件和信息技术服务、互联网和相关服务等行业的信息和通信

工程技术人员、软件和信息技术服务人员等职业，能够从事程序设计、数据采集与分析、网络管理、信息系统运行维护等工作的高技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识、能力和职业态度方面达到以下要求。

1. 素质

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

（2）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维，具有学计算机应用技术专业知识、爱 IT 行业岗位的职业理念和服务“IT 行业客户”的职业理想；

（4）具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

2. 知识

（1）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；

（2）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；

（3）掌握计算机信息处理技术、程序设计、计算机组成与维护、网络操作系统、网络技术和网络安全方面的专业基础理论知识；

（4）掌握数据库应用、前端开发等技术技能，具有程序设计能力；

（5）掌握数据采集、数据分析技术，具有使用多种方法进行数据采集、使用数据分析工具对数据进行描述性分析和趋势性预测分析的能力；

（6）掌握网络设备的运维与管理技术，具有网络管理能力；

(7) 掌握信息系统部署与运维技术，具有系统部署与运维能力；

(8) 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；

4. 职业态度

(1) 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；

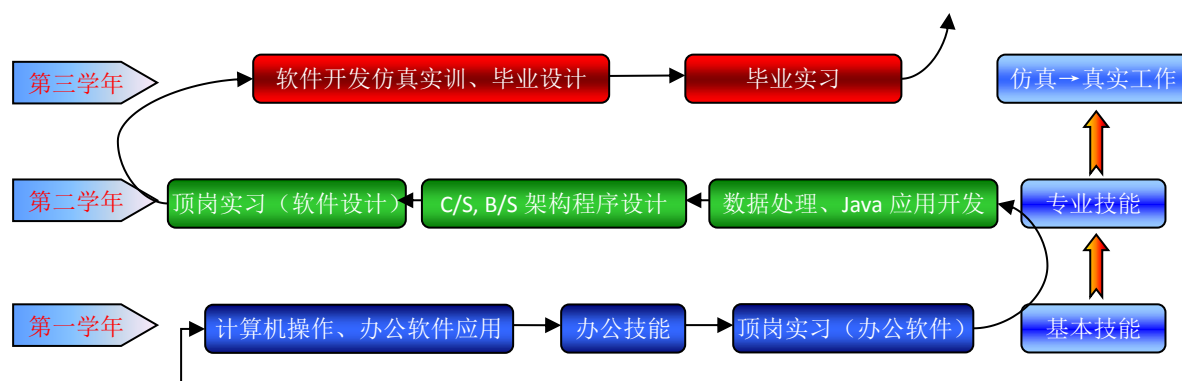
(2) 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(3) 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；

(4) 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。

四、人才培养模式

根据专业人才培养目标，本专业采用校企合作、工学结合的 332 模式。



所谓 332 培养模式，就是把学生三年的学习时间基本按照学年为单位分为三段：

第一学年，按时间和内容分为三个层次，第一个层次学生主要进行计算机基本操作技能的训练，要求达到计算机熟练操作工的水平；第二个层次主要进行办公软件应用的训练，要求达到微软办公软件应用专家水平；第三个层次安排在第一学年结束前至暑假结束，通过学生进单位顶岗实习，提高学生计算机操作和办公软件应用的实战水平。

第二学年，按内容分为三个板块，主要进行数据库知识、JAVA 应用开发及 B/S 架构程序构建方面的专业技能训练，用项目化课程的方式将知识和实践技能有机组合，训练学生的编码技能及对软件工程过程的了解。同时，在第二学年结束到暑假结束这段时间内，要求学生到企业顶岗实习编码能力，达到熟练掌握常用算法和程序结构，养成良好的编程风格。

第三学年，按时间分为两个阶段：第一阶段，充分利用校外实训室、实训基地进行全过程的软件开发训练和毕业设计，提高学生对软件工程全过程的理解程度，进一步提高编码熟练程度，缩小学校与企业的就业“距离”；第二阶段，直接进入 IT 相关企业及部门。

五、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

1. 公共基础课程

见大数据技术专业群公共基础课程内容。

2. 专业课程

（1）专业群共享课及专业基础课

本专业开设 5 门专业群共享课及专业基础课程，包括：计算机应用基础、程序设计基础、计算机组成与维护、常用软件应用和 Python 编程基础。

（2）专业核心课程

本专业开设 8 门专业核心课程，包括：前端设计与开发、数据库技术及应用、Java 程序设计、JavaWeb 开发、交换路由技术、信息采集技术、数据分析方法、系统部署与运维。

表 3 专业核心课程描述

课程代码	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
023122	前端设计与开发	前端设计与开发课程注重培养学生 web 及移动 web 的制作和设计能力。要求学生能掌握 web 前端页面设计思想及设计方法和流程；能完成高性能的、良好的交互效果；会采用响应式编程，兼容移动端+PC 端不同屏幕分辨率，以求达到自适应的网页浏览效果；具有 web 前	前端设计与开发是计算机应用技术专业的一门专业核心课程，采用了目前主流的跨平台的 HTML5+CSS3 前端语言，其目的在于培养学生 web 开发能力，是 Web 站点规划与设计、android 移动应用开发等课程学习的基础，其主要内容有：HTML5 语言基础、HTML5 绘画、HTML5 音频与视频、HTML5 规范、CSS3 基础、动画设计等。	严格按照本课程最新标准，注重理论联系实际，以学生为中心，教学过程采用任务驱动、项目教学，运用配对练习、小组讨论等多种方法，结合课外训练、阶段汇报等形式进行教学。采用现代化教学手段，充分调动学生学习的积极性和主动

		端和移动 web 前端的开发能力。		性，贯彻因材施教、精讲多练、讲练结合的原则；加大实践教学力度，强调学生交际能力、自主学习和协作学习能力的培养。
023123	数据库技术及应用	注重培养学生的项目数据整理、分析，进行后台数据库设计和数据操作的能力，要求学生具备数据库的基本知识，具有规范的编程风格、了解数据库设计规范、能根据用户需求设计数据库、并能根据数据库设计数据表及表间关系、熟练使用 SQL 语言进行数据库对象各种操作、会在编程语言中使用数据库对象（表、视图、存储过程等）进行数据管理。	计算机应用技术专业学生必修的一门专业核心课程，其教学的目的在于培养学生项目数据整理、分析，进行后台数据库设计和数据操作的能力，是进入计算机世界、进入软件编程世界的后续课程，同时也是 C/S 项目开发、Web 站点规划与设计等专业课程学习的基础，该课程的教学贯穿了整个教学过程，其主要内容有：数据库基本概念、SQL Server 的安装与配置、安全管理、日常维护，数据库基本对象（表、视图、存储过程、触发器等）的含义、创建、维护和管理、Transact-SQL 语言。	把真实的企业数据库作为工作任务引入课堂，剖析数据库开发的流程和每一阶段所用的关键技术，引导学生在完成任务的过程中模拟进入岗位角色，并以公司的工作制度、工作流程来要求学生完成作品的创作；对于综合性强的典型工作项目，由学生分组进行设计和制作，并分组汇报成果，教师与学生共同评分，加大实践教学力度，强调学生交际能力、自主学习和协作学习能力的培养。
023124	Java 程序设计	Java 程序设计	Java 语言特点与体系结	建议教师采用

		着重让学生掌握面向对象程序设计和开发的能力，要求学生掌握面向对象程序设计的基本知识和面向对象程序设计的思想，熟悉Java 项目开发的流程，了解Java 语言的产生、应用前景和特点，熟练掌握Java 程序的编辑、编译和运行过程；了解接口、包的作用、定义及实现方法；了解Java 框架技术，会用Java 程序开发工具进行一些简单的应用开发。	构、Java 语言基础知识和Java 程序运行原理、类与对象的基本概念、类的方法、类的重用、接口与多态、基本Java API 和部分特定Java API（如 JDBC 与数据库访问、Web 应用开发）相关知识等。	项目教学法，以项目为载体，充分利用多媒体教学手段教学，对当今Java在项目开发中常用的技术和流行的前沿技术进行讲授，配以上机实验实训，以便使学生及时掌握所学的内容。
023125	Java Web 应用开发	能使用面向对象程序设计思维，进行软件分析、设计；掌握面向对象程序设计思想的Java实现；能使用SSH框架对系统进行架构；能够对应用系统进行测试、发布；对已有知识的应用和拓展能力。	Java Web 应用开发是计算机应用技术专业的一门专业核心课程，其目的在于培养学生用框架技术进行Java 企业应用的开发能力，是后续课程android 移动应开发等课程学习的基础，其主要内容有：面向对象程序设计思想、SpringMVC 业务逻辑控制器及SpringMVC 的原理及其应用、Sruts2 的输入校验和国际化、Hibernate 集合映射和实体对象关联关系映射等。	严格按照本课程最新标准，注重理论联系实际，以学生为中心，教学过程采用任务驱动、项目教学，运用配对练习、小组讨论等多种方法，结合课外训练、阶段汇报等形式进行教学。采用现代化教学手

				段，充分调动学生学习的积极性和主动性，贯彻因材施教、精讲多练、讲练结合的原则；加大实践教学力度，强调学生交际能力、自主学习和协作学习能力的培养。
023126	交换路由技术	本课程旨在培养学生掌握计算机网络中交换与路由技术的核心原理和实践技能，使其具备中小型网络的设计、搭建、配置与维护能力。具体目标包括：理解TCP/IP协议栈在交换路由环境中的运行机制；熟练掌握交换机和路由器的基本配置与高级功能应用；能够分析和排除网络通信中的常见故障；培养网络设计的逻辑思维和安全意识，为从事网络工程、系统集成等相关工作奠定坚实基础	课程涵盖理论知识与实践操作两大模块。理论部分包括：网络基础架构概述，详解OSI七层模型与TCP/IP四层模型的对应关系；交换机工作原理，重点讲解MAC地址表学习、VLAN划分及中继技术；路由器基本功能，深入剖析IP路由选择、静态路由与动态路由协议（RIP、OSPF）；网络互联技术，涉及子网划分、CIDR编址及NAT转换原理。实践部分围绕真实设备展开，包括交换机基本配置（端口聚合、STP协议）、路由器路由协议配置与优化、VLAN间路由实现、网络访问控制列表（ACL）配置，以及综合网络拓扑设计与部署实验。	知识要求：学生需熟练掌握交换路由技术的核心概念、协议原理及技术标准，理解不同网络设备的功能差异与协同工作机制。技能要求：能够独立完成交换机和路由器的初始化配置，运用调试命令分析网络运行状态，具备排查IP地址冲突、路由环路等常见故障的能力，可使用Packet Tracer或真实设备完成中小型网络拓扑的搭建与测试。态度要求：培养严谨的工

		础。		程思维和团队协作精神，关注网络技术发展动态，养成规范的设备操作与文档记录习惯，树立网络安全防护意识。
023127	信息采集技术	本课程旨在培养学生掌握信息采集的核心原理与实用技术，具备在不同场景下高效获取、处理信息的能力。具体目标包括：理解信息采集的基本概念、流程及行业规范，掌握主流采集技术的操作方法与应用场景；培养学生运用采集工具解决实际问题的能力，能够根据需求设计合理的采集方案；树立信息安全与伦理意识，确保采集过程合法合规，提升数据质量把控能力；为后续数据分析、数据挖掘等课程奠定坚实基础，助力学生在数字化时代的职业发展。	课程涵盖理论与实践两大模块。理论部分包括信息采集概述，讲解信息的类型、特征及采集原则；主流采集技术原理，如传感器技术、物联网数据采集、网络爬虫技术、数据库采集等核心技术的工作机制；信息采集的流程设计，涉及需求分析、方案规划、工具选型等环节；信息安全与伦理规范，强调数据隐私保护、知识产权等法律要求。实践部分聚焦技术应用，包括传感器数据采集实验，通过实操掌握温度、湿度等物理量的采集方法；网络爬虫实战，学习使用 Python 爬虫框架获取网页数据；数据库数据提取训练，掌握 SQL 查询与数据导出技巧；综合项目实践，要求学生针对特定场景设计并实施完整的信息采集方案。	知识要求上，学生需熟练掌握各类采集技术的适用场景与优缺点，理解数据格式转换、清洗的基本原理。技能要求方面，能独立操作主流采集工具，如 Python 爬虫库、传感器采集设备等；具备采集方案设计能力，可根据需求选择合适技术；掌握数据质量评估方法，能识别并处理缺失值、异常值。态度要求上，需严格遵守信息采集的法律法规与伦理准则，培养严谨的工作态度；在实践中主动思考问题，提升自主学习与

				团队协作能力。考核方式采用理论考试与实践项目相结合，注重过程性评价与综合应用能力评估。
023128	数据分析方法	本课程旨在培养学生掌握数据分析的核心思维与实用方法，具备从复杂数据中提取有效信息的能力。通过系统学习，学生需理解数据分析在决策中的重要作用，能够根据实际问题选择恰当的分析模型与工具。课程致力于提升学生的数据预处理能力、统计分析能力和可视化呈现能力，使其能独立完成从数据收集到结论输出的完整分析流程。同时，培养学生的批判性思维，学会客观评估分析结果的合理性，为学术研究或实际工作中的数据驱动决策提供支持。	课程涵盖数据分析全流程的关键知识与技能。首先介绍数据分析的基本概念、流程框架及应用场景，帮助学生建立整体认知。核心内容包括数据预处理方法，如缺失值处理、异常值检测、数据标准化等；描述性统计分析，涉及集中趋势、离散程度等指标的计算与解读；推断性统计方法，包括假设检验、方差分析、回归分析等经典模型。此外，课程还将讲解数据可视化的原则与工具应用，如使用 Excel、Python（Matplotlib/Seaborn）或 R 语言绘制有效图表。最后通过案例分析，结合金融、营销、医疗等领域实例，演示如何将分析方法应用于实际问题解决。	知识层面，学生需熟练掌握各类分析方法的原理、适用条件及计算逻辑，理解不同模型的优缺点。能力层面，要求能独立完成数据清洗与预处理操作，正确运用统计软件执行分析过程，并用清晰的可视化图表呈现结果，撰写规范的分析报告。态度上需培养严谨的数据分析习惯，注重数据质量与逻辑合理性，避免误读或滥用分析结论。教学过程中采用理论讲授与实践操作相结合的方式，要求学生完成课后练习、案例作业及综合分析项

				目，通过课堂互动与小组讨论深化对知识点的理解与应用。
023129	系统部署与运维	本课程旨在培养学生掌握系统部署与运维的核心理论和实践技能，使其具备企业级 IT 系统的部署、监控、维护及故障排查能力。具体目标包括：一是理解服务器架构、网络环境及虚拟化技术的基础原理，建立系统运维的整体认知框架；二是熟练运用主流部署工具（如 Docker 、 Kubernetes）完成应用环境搭建与配置，掌握自动化运维流程；三是培养系统监控、性能优化及安全防护的实战能力，能应对常见运维场景问题；四是树立规范化运维意识，培养团队协作与文档撰写能力，适应企业运维岗位需求。	课程内容分为基础模块与进阶模块。基础部分涵盖 Linux 系统核心操作（命令行工具、权限管理、服务配置）、网络基础（TCP/IP 协议、防火墙策略、负载均衡原理）及虚拟化技术（VMware 、 VirtualBox 应用）。进阶部分聚焦容器化部署（Docker 镜像构建、容器编排）、自动化运维工具（Ansible 剧本编写、CI/CD 流程搭建）、系统监控体系（Zabbix 、 Prometheus 部署与告警配置）。同时包含实战案例，如 Web 服务器集群部署、数据库高可用架构搭建、日志分析与故障诊断等，结合企业真实场景强化综合应用能力。	学习要求方面，学生需具备计算机网络与操作系统基础知识，课前完成预习任务，课中积极参与实操演练。实践要求上，需独立完成至少 6 个课程实验（含容器部署、监控系统搭建等），分组完成综合项目开发，提交完整运维文档。考核采用过程性评价与终结性评价结合，包括实验报告（30%）、项目答辩（40%）及理论测试（30%）。此外，要求关注行业动态，了解云原生、DevOps 等前沿技术，培养持续学习能力。

(3) 专业拓展课程

本专业开设 4 门专业拓展课程,包括体现行业发展新技术、当地区域经济特色的人工智能技术、综合项目开发、网络安全实训、C/S 结构项目开发,学生任选其中两门。

表 4 专业拓展课程描述

课程代码	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
023130	人工智能技术	本课程旨在让学生深入了解人工智能的基本概念、发展历程及关键技术,重点掌握人工智能在医疗、金融、教育等热门领域的应用原理。培养学生运用人工智能技术分析和解决实际问题的能力,使其能够在不同领域中灵活运用相关技术,如通过机器学习算法处理数据、利用自然语言处理技术进行文本分析等。同时,激发学生对人工智能领域的探索兴趣和创新意识,提升学生的科技素养、创新思维以及跨领域应用能力,让学生具备在人工智能相关领域继续学习和发展的潜力。	(一) 人工智能基础理论 人工智能的概念:详细阐述人工智能的定义、内涵和本质,让学生明确人工智能与其他学科的区别和联系。 发展历史:梳理人工智能从诞生到现在的发展历程,介绍各个阶段的重要事件、代表人物和研究成果,如图灵测试的提出、专家系统的发展等。 学科分支:讲解人工智能的主要学科分支,包括机器学习、自然语言处理、计算机视觉、机器人学等,让学生了解各分支的研究内容和应用方向。 (二) 人工智能核心技术 机器学习: 介绍机器学习的基本概念、分类和算法原理,如监督学习、无监督学习、强化学习等。 讲解常见的机器学习算法,如决策树、支持向量机、神经网络等,包括算法的数学原理和实现步骤。 引导学生运用机器学习算法进行数据处理和模型训练,如利用 Python 语言实现简单的机器学习模	教师要求: 教师应具备扎实的人工智能专业知识,熟悉人工智能的基本理论、核心技术和应用实践,能够准确、清晰地讲解课程内容。 教师应具备丰富的教学经验和教学能力,能够采用多样化的教学方法和手段,如讲授法、案例教学法、实践教学法等,激发学生的学习兴趣 and 积极性。 教师应关注人工智能领域的最新发展动态,及时将前沿技术和应用案例融入课程教学中,使课程内容与时俱进。 教师应注重培养学生的实践能力和创新思维,为学生提供

			型。 深度学习： 阐述深度学习的基本概念和发展历程，介绍深度学习与传统机器学习的区别。 自然语言处理： 介绍自然语言处理的基本任务和技术，如词法分析、句法分析、语义分析等。讲解自然语言处理的常用算法和模型，如词向量模型、序列到序列模型等。引导学生进行自然语言处理的实践，如文本分类、情感分析等。 计算机视觉： 阐述计算机视觉的基本概念和应用领域，如图像识别、目标检测、图像分割等。讲解计算机视觉的核心技术和算法，如特征提取、图像匹配等。让学生通过实际项目，如人脸检测、物体识别等，掌握计算机视觉技术的应用方法。	充足的实践机会和指导，如组织学生参加人工智能相关的竞赛和项目。 学生要求： 学生应积极参与课堂学习，认真听讲，做好笔记，主动思考和提问，与教师和同学进行良好的互动和交流。 学生应按时完成课后作业和实践项目，掌握人工智能的基本理论和核心技术，提高运用人工智能技术解决实际问题的能力。 学生应注重自主学习和拓展学习，通过阅读相关书籍、论文和文献，了解人工智能领域的最新发展动态和前沿技术。 学生应培养创新意识和团队合作精神，积极参与人工智能相关的竞赛和项目，在实践中锻炼自己的能力和素质。
023131	综合项目开发	本课程旨在让学	（一）项目开发基本概念	教师要求：

		生全面熟悉项目开发从需求分析、设计、编码到测试、部署的完整流程，熟练掌握如编程语言、数据库技术、软件开发工具等项目开发关键技术，大幅提升独立开展项目开发的实践能力，并且着重培养团队协作意识与复杂问题的分析解决问题的能力。通过本课程的学习，学生能够将理论知识与实际项目开发相结合，具备在实际工作中独立承担项目开发任务或参与团队项目开发的能力，为今后从事软件开发相关工作奠定坚实的基础。	与流程 深入剖析需求分析阶段的需求调研方法，包括问卷调查、访谈、用户场景分析等，讲解需求分析技巧，如需求提炼、需求优先级确定等，以及需求规格说明书的规范编写格式和内容要求；详细讲解设计阶段的架构设计原则，如高内聚低耦合、可扩展性、可维护性等，模块设计方法，如功能模块划分、接口设计等，和数据库设计要点，如数据模型设计、表结构设计、索引优化等；系统阐述编码阶段的编程语言特性，以主流编程语言（如 Java、Python 等）为例，讲解其面向对象编程、异常处理、多线程编程等高级特性，编码规范，如命名规范、代码注释规范等，和代码优化技巧，如算法优化、代码重构等；全面介绍测试阶段的测试策略，如黑盒测试、白盒测试、集成测试等，测试用例设计方法，如等价类划分、边界值分析等，和缺陷管理流程，如缺陷记录、缺陷跟踪、缺陷修复验证等；最后讲解部署阶段的环境配置，如服务器环境搭建、中间件配置等，部署流程，如代码打包、部署脚本编写等，和运维要点，如系统监控、日志分析、故障排查等。 （二）项目开发关键技术	教师应具备扎实的项目开发理论知识和丰富的实践经验，能够紧跟软件开发技术的发展趋势，将最新的技术和项目案例融入教学内容中。在教学过程中，教师应采用多样化的教学方法，如案例教学、项目驱动教学、小组讨论等，激发学生的学习兴趣 and 主动性，清晰地讲解课程内容，引导学生积极思考和实践。同时，教师要对学生的项目实践进行全面的指导和评价，及时发现学生在项目开发中存在的问题，并给予针对性的解决方案和建议。 学生要求： 学生需认真对待课程学习，按时参加课堂学习，不得迟到、早退和旷课。在课堂上，学生应积极参与课堂讨论和互动，主动思考问题，提
--	--	--	---	--

			深入讲解主流编程语言的高级特性，使学生能够熟练运用这些特性进行复杂程序开发；详细介绍数据库的设计与优化，包括数据库范式设计、查询优化、事务管理等；系统阐述软件开发工具的高效使用，如集成开发环境（IDE）、版本控制工具（Git、SVN 等）、项目管理工具（Jira、Trello 等）的使用技巧和最佳实践。 （三）项目实战环节 安排丰富的项目实战环节，项目类型涵盖不同领域和应用场景，如企业管理系统、电子商务平台、移动应用开发等。学生将分组组成项目团队，按照项目开发流程完成从需求分析到部署运维的整个项目开发过程。在项目实战中，学生需要运用所学的知识和技能，解决实际项目开发中遇到的各种问题，提高团队协作能力和项目管理能力。	出自己的观点和想法。在项目实践环节，学生要积极参与项目团队的工作，明确自己在团队中的角色和职责，与团队成员密切协作，共同完成项目开发任务。学生需按时完成教师布置的作业和项目任务，保证作业和项目的质量，遇到问题及时与教师和同学沟通交流，不得抄袭他人的作业和项目成果。 课程设计涵盖了项目开发的关键要点。你可以和我说说对课程目标、内容等方面的看法，或者提出更多细化需求，我来进一步完善。
023132	网络安全实训	通过网络安全实训，学生系统掌握网络安全基础理论与攻防技术，熟练运用漏洞扫描、渗透测试等工具。培养网络安全风险识别、防御方案制定及应急响应能	网络安全实训课程包含网络安全基础概念、常见攻击原理与防范；系统讲解漏洞扫描、渗透测试流程及工具使用；开展防火墙、入侵检测系统配置实践；组织 Web 安全攻防、密码学应用实训；结合真实案例，进行网络安全应急响应与风险评估演练，提升	网络安全实训需理论与实践并重，以真实案例剖析安全攻防逻辑。借助虚拟化平台、攻防演练工具开展实操，强化漏洞挖掘、渗透测试等技能。注重团

		力，强化安全意识与法律规范认知，具备独立分析和解决网络安全实际问题的技能，为从事网络安全领域工作筑牢专业基础。	实战防护能力。	队协作，通过分组攻防对抗提升协同能力。采用实操考核、项目答辩等多元评价，结合安全法规教育，培养合规意识与问题解决能力。
023133	C/S 结构项目开发	注重培养学生 C/S 结构项目的设计和开发能力，要求学生掌握面向对象程序设计的基本知识和面向对象程序设计思想，熟悉 C/S 结构项目开发的流程，会使用 Visual Studio.net 等集成开发环境开发基于数据库的 C/S 结构应用程序，具备分析、设计能力，了解软件工程基本知识，熟练掌握程序调试技术。	C/S 结构项目开发是计算机应用技术专业的一门专业核心课程，其教学目的在于培养学生 C/S 结构项目的设计和开发能力，是 SQLSERVER 数据库、程序设计基础等课程的后续课程，其主要内容有：.NET 基类应用，C# 中的异常处理机制、多线程、输入输出流、C# Windows 通用组件编程、数据处理组件、分层软件设计的方法、网络应用、ADO.Net 数据库应用编程等。	把真实的 C/S 结构企业项目作为工作任务引入课堂，引导学生在完成任务的过程中模拟进入岗位角色，并以公司的工作制度、工作流程来要求学生完成作品的创作；对于综合性强的典型工作项目，由学生分组进行设计和制作，并分组汇报成果，教师与学生共同评分，加大实践教学力度，强调学生交际能力、自主学习和协作学习能力的培养。

六、教学进程总体安排

见附录一：计算机应用技术专业教学进程表；附录二：学时与学分分配表。

七、实施保障

（一）师资队伍

表 5 师资队伍结构与配置表

类别	数量	具体要求
师资队伍结构	40	学生数与本专业专任教师数比例为 18:1，双师素质教师占专业教师比为 75%。
专业带头人	1	副教授，较好地把握国内外计算机行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在计算机区域或信息处理领域具有一定的专业影响力。
专任教师	29	具有高校教师资格和本专业领域有关证书； 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心； 具有计算机等相关专业本科及以上学历； 具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力； 具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究； 每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。
兼职教师	10	主要从 IT 等相关企业、机构聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，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教学任务。

（二）教学设施

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、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入和无线网络环境及网络安全防护措施。安装有应急照明装置，状态良好，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. 校内实训室基本要求

（1）数据采集与分析实训室

配备台式计算机、服务器、交换机、无线路由器、投影设备、白板等设备，安装数据库系统、Eclipse 集成开发环境、PyCharm 集成开发环境、网络爬虫相关程序包、数据 ETL 工具、数据采集实训系统，用于程序设计基础、数据采集技术、数据分析方法等实训教学。

（2）数据库应用实训室

配备台式计算机、服务器、交换机、无线路由器、投影设备、白板等设备，安装虚拟机软件、Linux 操作系统、数据库系统等软件，支持操作系统安装与配置、部署数据库服务器、数据库设计、数据库模型实施、数据库管理等活动，用于网络操作系统、数据库开发、数据库管理及应用、网页

设计与制作、Web 前端设计与开发、系统部署与运维等实训教学。

(3) 交换路由技术实训室

配备台式计算机、服务器、交换机、路由器、投影设备、白板等设备，安装虚拟机软件、Linux 操作系统、办公软件、路由交换技术虚拟实训系统，用于计算机网络、网络操作系统、路由交换技术等实训教学。

表 6 校内实践教学条件配置

序号	实验室或实训室名称	实验实训项目名称	主要实验实训仪器设备	备注
1	数据采集与分析实训室	程序设计基础、数据采集技术、数据分析方法等实训教学	配备台式计算机、服务器、交换机、无线路由器、投影设备、白板等设备，安装数据库系统、Eclipse 集成开发环境、PyCharm 集成开发环境、网络爬虫相关程序包、数据 ETL 工具、数据采集实训系统	
2	数据库应用实训室	网络操作系统、数据库开发、数据库管理及应用、网页设计与制作、Web 前端设计与开发、系统部署与运维等实训教学	配备台式计算机、服务器、交换机、无线路由器、投影设备、白板等设备，安装虚拟机软件、Linux 操作系统、数据库系统等软件	
3	交换路由技术实训室	计算机网络、网络操作系统、路由交换技术等实训教学	配备台式计算机、服务器、交换机、路由器、投影设备、白板等设备，安装虚拟机软件、Linux 操作系统、办公软件、路由交换技术虚拟实训系统，	

表 7 校外实践教学条件配置

序号	实习实训基地名称	实习实训项目名称	备注
1	传智播客科技有限公司	程序设计、数据采集与分析	
2	华杉科技有限公司	程序设计、数据采集与分析	

3	郑州好谷智能科技有限公司	网络管理、信息系统运行维护等与专业对口的相关实习岗位	
4	中国移动漯河分公司	网络管理、信息系统运行维护等与专业对口的相关实习岗位	

（三）教学资源

1. 教材选用

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

2. 图书文献配置

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：行业政策法规资料，有关软件开发的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字资源配置

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

按照本人才培养方案人才规格培养标准和当今 IT 行业人才需求，联系实际企业综合性项目，按照软件工程的思想进行项目的设计和分解，运用小组讨论、项目小组协助等多种方法，教学过程采用任务驱动、阶段项目评价剖析教学，结合课外训练、阶段汇报等形式进行教学。采用现代化教学手段：线上授课、线上线下混合和线下面授等多种教学形式，充分调动学生学习的积极性和主动性，强调学生交际能力、自主学习和协作学习能力和综合运用所学知识能力的培养。

（五）学习评价

采用线上网考、线下答辩等多种过程考核与期末考试相结合、提交实习报告等考核方式。过程考核以课程所完成项目为主，主要考核学生平时上课项目参与情况、考勤情况、学习态度及项目完成情况等项目，期末考试可以提供项目作品、上机实作、答辩等多种形式或者是多种形式的综合。

（六）质量管理

1. 建立了和逐步完善专业建设和教学质量诊断与改进机制，具有专业教学质量监控管理制度和课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面建设标准，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，实现人才培养规格。

2. 建立了和逐步完善教学管理机制,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。

3. 建立了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。

4. 专业教研室将充分利用评价分析结果,有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

八、毕业要求

本专业学生毕业时应达到培养目标及培养规格的素质、知识和能力等方面要求,同时满足以下条件。

(一) 学分条件

本专业学生在毕业前总学分须取得 150 个学分,最低学分要求及所包括内容如下表。

表 8 最低学分要求

课程类别		最低学分
公共基础 及素质教育课程	必修课程	38
	限选课程	8
	任选课程	4
	合计	50
专业课程	专业群共享(基础)课	20
	专业核心课程	40
	专业拓展课程	8
	合计	68
岗位实习及单列实习实训		32
总计		150

(二) 证书

学生在校期间,应考取必要的基本能力证书及职业资格证书,鼓励学生考取多项职(执)业资格证书。

表 9 考取证书一览表

证书类别	证书名称	考证等级要求	备注
基本能力证书	普通话	二级乙等	选考一项
	全国计算机等级证书	一级（含一级）以上	
职（执）业资格证书	计算机操作员职业资格证	中级	任选其中 （两）项
	计算机维修员职业资格证	中级	
	图形图象设计员职业资格证	中级	
	多媒体作品制作员职业资格证	中级	
	程序设计员职业资格证	中级	
	网络管理员职业资格证	中级	

附录一 计算机应用技术专业教学进程表

课程类别	序号	课程名称	课程代码	学时		学分	开课学期与周学时						开课单位	考核方式
				理论	实践		一	二	三	四	五	六		
公共基础及素质教育课程	必修课	1	思想道德与法治	161010	44	4	3	4/12					马院	考试
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	18010013	32	4	2		2					考试
		3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	161008	46	8	3			4/14				考试
		4	※形势与政策(一)	161004	8	0	0.25							考查
		5	※形势与政策(二)	161005	8	0	0.25							考查
		6	※形势与政策(三)	161006	8	0	0.25							考查
		7	※形势与政策(四)	161007	8	0	0.25							考查
		8	中国共产党历史	161011	16	0	1		1					考试
		9	※军事理论	231001	36	0	2		2				学工部	考查
		10	军事技能	231006	0	112	2	2周						考查
		11	劳动教育	231003	6	30	2	1	1					考查
		12	※大学生心理健康	231005	36	0	2	2					公共教学部	考查
		13	大学体育(一)	101001	10	26	2	2					公共体育部	考试
		14	大学体育(二)	101002	10	26	2		2					考试
		15	大学体育(三)	101003	10	26	2			2				考试
		16	大学英语(一)	201001	64	0	4	4					公共教学部	考试
		17	大学英语(二)	201002	72	0	4		4					考查
		18	职业生涯规划	181001	18	4	1	1					招生就业处	考查
		19	创新创业教育	181002	16	16	2		1					考查
		20	大学生就业指导	181003	12	4	1				1			考查
		21	※实验室安全教育	141001	8	8	1	1					教务处	考查
		22	国家安全教育	161012	18	0	1			1			马院	考查
		小计			486	268	38	11	11	6	1			
	限选课	23	※美学和艺术史论		16	0	0.5				0.5		公共艺术部	考查
		24	※艺术鉴赏和评论		16	0	0.5				0.5			考查

专业基础课程	公共基础课	25	艺术体验和实践		0	16	1			1				考查
		26	高等数学	101007	72		4			4			公共教学部	考试
		27	※职业人文素养	101009	36		2	2					公共教学部	考查
		小计			140	16	8	2	0	0	5			
	任选课	28	※公共任选课程		64	0	4						教务处	考查
		小计			64	0	4							
	专业群共享及专业基础课	29	计算机应用基础	023117	32	32	4	4					人工智能学院	考试
		30	程序设计基础	023118	48	48	6	6						考试
		31	计算机组成与维护	023119	16	16	2	2						考查
		32	常用软件应用	023120	16	16	2			2				考查
		33	Python 编程基础	023121	48	48	6		6					考试
		小计			160	160	20	12	6	2				
	专业技能课程	34	前端设计与开发	023122	48	48	6			6			人工智能学院	考试
		35	数据库技术及应用	023123	48	48	6		6					考试
		36	Java 程序设计	023124	48	48	6		6					考试
		37	JavaWeb 开发	023125	48	48	6			6				考试
		38	交换路由技术	023126	32	32	4				4			考查
		39	信息采集技术	023127	48	48	6			6				考试
		40	数据分析方法	023128	32	32	4			4				考查
		41	系统部署与运维	023129	32	32	4				4			考试
		小计			336	336	42	0	12	22	10			
	专业拓展课	42	人工智能技术	023130	32	32	4				4		人工智能学院	考查
		43	综合项目开发	023131		96	6				6			考试
		44	网络安全实训	023132		64	4				4			考查
		45	C/S 结构项目开发	023133	32	32	4				4			考查
		小计			64	64	8				8			

	46	毕业设计	024121		108	6					18/6			考查
岗位 实习 及 单列 实习 实训	47	岗位实习(一)	024122		180	10					18/10			考查
		岗位实习(二)	024123		288	16						18/16		考查
	小计				576	32								
教学计划总计				1250	1420	150	25	29	30	24				

备注：1. ※表示线上教学课程，课时数不计入周学时，计入总学时；☆表示线上、线下混合教学课程，公共任选课程每学期初由教务处提供公共任选课程目录，学生自由选择。

2. 每学期安排 20 周的教学活动，其中第 19、20 周为复习考试时间。

3. 美学和艺术史论类含《美术欣赏》《音乐欣赏》2 门课程，学生任选 1 门；艺术鉴赏和评论类含《书法鉴赏》、《影视鉴赏》、《艺术导论》、《舞蹈鉴赏》、《戏剧鉴赏》、《戏曲鉴赏》6 门课程，学生任选 1 门；艺术体验和实践类含《手工剪纸》《硬笔书法》《手机摄影》《手工编织》《戏剧教育》《现代舞》《歌曲演唱》《大学美育》8 门课程，学生任选 1 门。

附录二 学时与学分分配表

课程类型	总学分	总学时	占总学时百分比 (%)	实践学时	占总学时百分比 (%)	选修课学时	占总学时百分比 (%)
公共基础及素质教育课程	50	974	36.48	284	10.64	220	8.24
专业（技能）课程	68	1120	41.95	560	20.97	160	5.99
顶岗实习及单列实习实训	32	576	21.57	576	21.57	0	0
总 计	150	2670	100	1436	53.18	380	14.23

编制说明

本专业人才培养方案适用于三年全日制高职计算机应用技术专业，由漯河职业技术学院人工智能学院专业(群)建设委员会组织专业教师，与北京传智播客教育科技有限公司、中国移动漯河分公司、好谷智能科技有限公司等合作企业的专家共同制订，经中国共产党漯河职业技术学院委员会审定，批准从 2025 级计算机应用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	李会凯	漯河职业技术学院	副教授/人工智能学院院长	李会凯
2	王鸿飞	漯河职业技术学院	副教授/人工智能学院副院长	王鸿飞
3	王红纪	漯河职业技术学院	副教授	王红纪
4	王红伟	漯河职业技术学院	副教授	王红伟
5	韩彦锋	漯河职业技术学院	副教授	韩彦锋
6	王会芳	漯河职业技术学院	副教授	王会芳
7	赵慧娜	漯河职业技术学院	讲 师	赵慧娜
8	武世栋	漯河移动公司	工程师/网优部经理	武世栋
9	吴铭烨	中国电信漯河分公司	云中台总师/高级工程师	吴铭烨
10	李若亮	北京传智播客教育科技有限公司	高级工程师	李若亮
11	闫俊甫	华杉科技有限公司	高级软件工程师	闫俊甫
12	朱泰然	好谷智能科技有限公司	高级工程师	朱泰然

专业负责人：王红纪

复核人：王鸿飞

人工智能学院院长：李会凯

漯河职业技术学院

专业人才培养方案论证与审定意见表

姓 名	单 位	职务/职称	签 名
李会凯	漯河职业技术学院	人工智能学院院长/副教授	李会凯
王鸿飞	漯河职业技术学院	人工智能学院副院长/副教授	王鸿飞
赵永乐	漯河职业技术学院	秘书/副教授	赵永乐
程学军	漯河职业技术学院	教研室主任/教授	程学军
李 娜	漯河职业技术学院	教研室主任/教授	李娜
王红纪	漯河职业技术学院	教研室主任/副教授	王红纪
武世栋	中国移动漯河分公	部门经理/高级工程师	武世栋
吴铭烨	中国电信漯河分公	云中台总师/高级工程师	吴铭烨
王宇光	漯河市大数据运营 有限公司	部门经理/工程师	王宇光

专业建设指导委员会成员

论证意见：

本专业人才培养方案编制规范，科学合理，符合《国家职业教育改革实施方案》《河南省职业教育改革实施方案》《职业教育专业教学标准(2025 版)》文件要求，能够满足三年全日制高职计算机应用技术专业培养需要，同意从 2025 级计算机应用技术专业学生开始实施。

专业建设指导委员会主任签名：李会凯

2025 年 8 月 19 日

审定意见：

中共漯河职业技术学院委员会（签章）

年 月 日