

# 郑州智能科技职业学院

## 2025 级专业人才培养方案

专业名称: 软件技术

专业代码: 510203

学 制: 三年制

层 次: 专科

合作企业: 郑州爱峰科技有限公司

撰 写 人: 张金祥、史志文、陈彦云

审 核 人: 付晓炎

制订时间: 2025 年 7 月

# 目录

一、专业名称与代码 .....	1
二、入学基本要求 .....	1
三、基本修业年限 .....	1
四、职业面向与岗位能力分析 .....	1
五、培养目标与培养规格 .....	3
六、课程设计及要求 .....	5
七、教学进程总体安排 .....	10
八、实施保障 .....	15
九、毕业要求 .....	19

# 软件技术专业人才培养方案

## 一、专业名称与代码

专业名称：软件技术

专业代码：510203

## 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、基本修业年限

基本修业年限为 3 年。

## 四、职业面向与岗位能力分析

### (一) 职业面向

表 1：职业面向表

所属专业大类（代码）	电子与信息大类（51）
所属专业类（代码）	计算机类（5102）
对应行业（代码）	软件和信息技术服务业（65）
主要职业类别（代码）	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) 信息系统运行维护工程技术人员 S (2-02-10-08)
主要岗位（群）及技术领域	软件开发 软件测试 软件技术支持 信息系统运行维护等
职业类证书	计算机技术与软件专业技术资格(初级) 信息技术支持工程师 软件测评师 数据库系统工程师

### (二) 职业岗位与能力需求分析

表 2：职业岗位与能力需求分析表

职业岗位	关键能力	典型工作任务	职业能力与素质要求
Java 开发工程师	1. 精通 Java 语言编程。 2. 面向对象的编程思想。 3. Java 企业级开发框架。	1. 根据软件开发需求，确定软件设计方案。 2. 完成代码编写、调试、测试。	1. 熟练掌握 Java 开发必备的专业知识和项目管理工具应用。 2. 良好的语言和文字表达能力及沟通能力。 3. 较强的学习能力。 4. 一定的项目管理能力。
Web 前端开发工程师	1. 掌握符合 W3C 标准的网页制作方法。 2. 掌握 JavaScript 前端脚本语言及常见的前端框架 jQuery、Angular.js、Vue.js 等。	1. 需求与设计协同。 2. 实现界面与交互。 3. 测试与优化。 4. 技术文档编写。 5. 项目日常维护与迭代。	1. 掌握基础前端开发技术及框架应用。 2. 具备工程化工具应用能力。 3. 较强的业务理解能力。 4. 良好的团队沟通能力。 5. 持续学习与迭代能力。
数据库管理员	1. 掌握数据库管理。 2. 优化数据库性能。 3. 掌握数据库标准操作语言 SQL 语句的编写。	1. 数据库的备份、恢复。 2. 数据库安全及性能保障。	1. 掌握数据库维护技术。 2. 能够监控和优化数据库的性能。 3. 具备一定的数据库设计能力。 4. 心思缜密，工作细致、认真。
软件测试工程师	1. 熟练掌握黑盒、白盒等测试方法，能设计高效测试用例。 2. 熟悉测试工具，一定的数据库和编程基础。 3. 能准确定位缺陷根源，清晰描述缺陷并推动修复。	1. 测试软件存在的缺陷和不足。 2. 制定测试计划。 3. 编写测试报告	1. 掌握基本的测试理论和方法。 2. 熟练使用各种常见测试工具。 3. 具备一定的操作系统知识。 4. 良好的沟通协调能力。 5. 一定的文档编写能力
信息系统运维工程师	1. 具备信息系统的安装、调试、运行与维护能力。 2. 具备现场	1. 熟悉信息系统功能和性能。 2. 对系统服务运行状态实时监控。 3. 对系统出现的异常	1. 扎实的计算机基础知识。 2. 一定的编程能力，数据分析能力，丰富的系统知识。

	解决系统异常的能力。	进行及时的处理。 4. 对系统性能和成本优化提供支持。	3. 良好的时间管理能力, 沉稳的心态和良好的沟通交流能力。
软件实施工程师	1. 了解编程开发语言。 2. 熟悉常用的数据库命令, 熟练运用常用数据库系统。 3. 了解基本的软件工程知识。 4. 具备基础的软件开发常识。 5. 对服务器操作系统(Linux)有深入了解。	1. 常用操作系统、应用软件及公司所开发的软件安装、调试、维护。 2. 部分硬件、网络工作。 3. 负责现场培训。 4. 协助项目验收。 5. 把控项目进度。 6. 与客户沟通个性化需求。 7. 负责项目维护。	1. 扎实的软硬件、网络知识。 2. 熟练的数据库操作。 3. 良好的文档编写能力和较强的沟通表达能力。 4. 工作细致、有耐心、性格开朗, 对工作压力有良好的承受能力。

### (三) 岗位相关职业资格(专业技术)证书

表 3: 岗位相关职业资格(专业技术)证书表

职业岗位	职业资格证书名称	等级	发证单位	证书要求
软件开发工程师	程序员	初级	国家人力资源和社会保障部、工业和信息化部	完成对应计算机基础及程序基础课程学习
软件开发工程师	软件设计师	中级	国家人力资源和社会保障部、工业和信息化部	完成对应计算机基础、程序设计及软件工程课程学习
软件测评师	软件测评师	中级	国家人力资源和社会保障部、工业和信息化部	完成对应软件测试课程学习
信息技术支持工程师	信息技术支持工程师	中级	国家人力资源和社会保障部、工业和信息化部	完成对应计算机网络、操作系统、数据库相关课程学习
数据库管理员	数据库系统工程师	中级	国家人力资源和社会保障部、工业和信息化部	完成对应数据库课程学习

## 五、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行业的计算机程序设计员、计算机软件测试员、信息系统运行维护工程技术人员等职业，能够从事软件开发、软件测试、软件技术支持、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，学习一门外语并结合本专业加以运用；
- （5）掌握面向对象程序设计、网页设计、数据库设计与应用、操作系统应用、计算机网络技术等方面的专业基础理论知识；
- （6）掌握界面设计的方法，具有软件界面布局、美化和实现页面交互的能力；
- （7）掌握软件建模与设计、网站开发、企业级项目开发、软件测试等技术技能，具有软件设计、开发、测试等实践能力；
- （8）掌握软件工程的基础知识，具有软件安装、实施与运维服务能力；
- （9）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；
- （10）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；
- （11）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；
- （12）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；
- （13）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。

## 六、课程设计及要求

课程设置包括公共必修课程、公共选修课程、专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程和专业实践课程。

### (一) 公共必修课程

根据党和国家有关文件规定和学校特色，将思想道德与法治、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能训练、心理健康教育、创新创业教育、信息技术基础、大学英语、大学体育、职业发展与就业指导、中华优秀传统文化、国家安全教育、安全教育、劳动教育等课程列为公共必修课程，将党史国史、中华民族共同体概论、数学等课程列为必修课程或限定性选修课程。

### (二) 公共选修课程

按照上级教育行政部门要求，结合学校特色、学生全面素质教育和个性发展，将口才艺术、中国书法、音乐欣赏、影视鉴赏、信息检索、数学建模、诗文与修养、交响乐欣赏、瑜伽、社交礼仪、大学生疾病与健康等课程列为公共选修课程。

### (三) 专业基础课程

专业基础课程是需要前置学习的基础性理论知识和技能构成的课程，是为专业核心课程提供理论和技能支撑的基础课程，应按照专业群进行规划组合。建设完善、规范、科学的知识体系，为学生拓宽专业口径和专业学习奠定宽厚的基础，详见表 4。

4: 软件技术专业基础课程一览表

序号	课程名称	主要教学内容及要求	学时数
1	网页设计与制作	<p>1. 主要教学内容：网页开发工具的使用，基础标签、常用样式表使用、盒子模型、浮动、定位、动画。</p> <p>2. 要求：掌握 HTML 基础结构搭建、CSS 样式控制，能独立完成静态网页开发并符合规范、增强网络空间法治观念培养。</p>	48
2	Java 程序设计	<p>1. 主要教学内容：Java 编程环境的搭建、Java 集成开发环境的使用、数据类型、变量、运算符、分支语句和循环语句、数组、类和对象，类的方法、Java 常用类。</p> <p>2. 要求：了解 Java 相关基本概念；掌握 Java 基础语法及程序逻辑；初步理解面向对象的编程思想并运用；树立良好的团队合作意识，质量意识。</p>	48

3	人工智能基础	<p>1. 主要教学内容：人工智能三次浪潮、人工智能的内涵和外延、人工智能产业链、人工智能的基本概念、人工智能的主要技术与工具、常见 AI 工具的基本使用方法、人工智能技术在交通、电商、建筑、工业、农业、医疗等行业的应用。</p> <p>2. 要求：培养使用 AI 解决专业问题的意识，明晰 AI 应用的伦理边界与社会责任。</p>	32
4	JavaScript 程序设计	<p>1. 主要教学内容：JavaScript 的基本结构、数据类型、运算符、条件语句、循环语句、对象、函数和事件、DOM 和 BOM、jQuery 环境的配置、jQuery 的语法结构。</p> <p>2. 要求：能独立编写符合规范的 JavaScript 代码，解决语法错误与逻辑 bug、熟练通过 DOM 操作实现网页动态效果、具备简单算法思维，解决数组排序等基础问题、培养规范意识。</p>	48
5	数据库技术	<p>1. 主要教学内容：数据库的设计、使用、检索、管理、数据库基本概念及操作、SQL 实现增、删、改、查的操作、数据查询与统计、索引、存储过程、数据库权限管理。</p> <p>2. 要求：掌握 MySQL 安装配置、数据库与表的创建及管理、熟练运用 SQL 语句，包括查询、插入、更新、删除及复杂查询、理解数据库约束、索引、视图及存储过程的作用与使用方法、培养规范的数据库操作习惯和数据安全意识。</p>	48
6	计算机操作系统	<p>1. 主要教学内容：Linux 操作系统的安装、使用及配置、命令行操作，掌握文件管理、用户权限、进程控制等核心命令、文本编辑工具使用，如 vim 的基本操作与高级技巧、系统管理与维护、网络及防火墙配置、常见服务搭建、Shell 脚本基础。</p> <p>2. 要求：理解 Linux 系统的架构及特性、掌握核心服务的工作原理、能独立完成 Linux 系统的安装、初始化配置及日常维护、培养严谨的工作态度，养成规范的操作习惯。</p>	48
7	计算机网络技术	<p>1. 计算机网络的基础知识、基本原理，以太网技术、基本网络规划、交换机的配置、路由器的基本配置等；操作系统的管理维护、网络服务器的搭建配置和管理。</p> <p>2. 要求：掌握计算机网络的基本概念、协议原理及网络设备的工作机制、了解网络安全的基本原理，熟悉常见安全防护技术的应用场景、养成规范的网络操作习惯，确保网络配置的准确性与安全性。</p>	48

#### (四) 专业核心课程

专业核心课程是根据岗位工作内容、典型工作任务设置的课程，是培养核心职业能力的主干课程，各专业应根据职业岗位要求和人才成长规律及国家专业教学标准设置专业核心课程，详见表 5。

表 5：软件技术专业核心课程一览表

序号	课程名称	主要教学内容及要求	学时数
1	Java 高级编程	<p>1. 主要教学内容：类和对象、封装，继承，多态、构造方法，方法重载、接口、Java 中的异常处理，Java 集合框架、Java 数据库访问技术、I/O, 多线程。</p> <p>2. 要求：掌握面向对象编程思想、Java 中的异常处理机制、能够实现面向对象思想的程序设计与开发、具备模块化、可复用的代码设计思维</p>	64
2	数据结构	<p>1. 主要教学内容：算法与数据结构的基本知识、Java 面向对象知识、Java 语言的数据类型及其算法描述要点、Java 语言中抽象数据类型的实现、线性表、栈和队列、树、查找、排序。</p> <p>2. 要求：掌握常见数据结构的特性、操作及应用场景，具备问题分析与数据结构设计能力。</p>	48
3	网站开发技术	<p>1. 主要教学内容：Web 前端基础、IDEA 开发环境搭建，HTTP 基础，Servlet 技术：Servlet 常用接口和类、虚拟路径的映射、请求和响应，JSP 技术，数据交互，常用内置对象：out、request、response、application、session，过滤器和监听器、JDBC 编程、JSTL 和 EL 表达式、Ajax。</p> <p>2. 要求：理解 Servlet 生命周期，掌握请求与响应处理、会话管理（Session、Cookie）、熟练使用 JSP 内置对象、指令和动作标签，掌握 EL 表达式与 JSTL 标签库、掌握前后端数据传递方式，能实现表单提交、数据验证及数据库交互、拥有基础的团队协作意识，能配合完成 Web 项目的模块开发与整合。</p>	64
4	企业级项目开发	<p>1. 主要教学内容：Maven 和 Spring Boot 框架、Spring Boot 请求参数、SpringBoot 响应、Spring 之 IoC/DI、，Spring 之 AOP，MyBatis 框架，MyBatis 基础操作，XML 映射配置文件，分页查询，综合项目案例。</p> <p>2. 要求：掌握 Java 核心（并发、集合、JVM），掌握 Spring、Spring Boot、MyBatis 等主流框架、熟练使用 Redis、MQ 等中间件，精通 MySQL 优化及分布式事务处理、持续学习与责任意识。</p>	64
5	Node.js 程序设计	<p>1. 主要教学内容：Node.js 入门、Node.js 编程基础、模块与包的管理与使用、文件系统操作、网络编程，SQL 数据库操作、MongoDB 数据库操作、Node.js 框架与 Express。</p> <p>2. 要求：理解事件循环机制，掌握模块系统（CommonJS/ES Module）及文件系统操作、熟练使用回调函数、Promise、async/await 处理异步任务、掌握 Express 框架，实现路由、中间件、请求处理及响应封装、具备持续学习能力，能跟进 Node.js 生态演进，拓展全栈开发相关技术视野。</p>	64

6	软件测试技术	<p>1. 主要教学内容：软件版本管理与开发任务管理、代码质量的含义以及高质量编码方法、软件测试基础理论，包括软件测试基础知识，白盒测试技术，黑盒测试技术，软件测试计划，文档及测试用例，软件自动化测试，面向对象的软件测试，Web 网站测试；软件测试工具实践，单元测试工具 JUnit 等，性能测试工具 LoadRunner，测试管理工具。</p> <p>2. 要求：掌握测试定义、分类、流程，理解黑盒 / 白盒等测试方法、熟练运用等价类、边界值等方法设计高效测试用例、掌握 JIRA、Selenium、Postman 等主流测试工具的使用、表达能力良好，能清晰准确地描述缺陷信息及测试结论</p>	64
---	--------	--	----

## (五) 专业拓展课程

专业拓展课程是根据学生发展需求横向拓展和纵向深化的课程，是提升综合职业能力的延展课程，详见表 6。

表 6：软件技术专业拓展课程一览表

序号	课程名称	主要教学内容及要求	学时数
1	软件工程	<p>1. 主要课程内容：软件过程模型、敏捷方法与精益思想以及开发运维一体化；软件版本管理与开发任务管理；代码质量的含义以及高质量编码方法；软件设计的整体内容、软件体系结构的基本概念以及分布式软件体系结构和云原生软件体系结构；软件需求分析方法、敏捷开发中的需求工程以及可信需求的含义；软件测试方法以及相关工具；软件持续集成、发布以及软件构建和依赖管理。</p> <p>2. 要求：理解软件工程基本概念，包括软件生命周期、开发模型及核心原则；掌握需求分析、系统设计、编码实现、测试、部署与维护各阶段的关键技术与方法；熟悉软件项目管理核心内容；强化团队协作与沟通能力，提升文档撰写能力。</p>	48
2	微信小程序 开发	<p>1. 主要课程内容：小程序的由来、首次注册和创建项目流程、小程序框架和组件、微信小程序中网络 API、媒体 API、文件 API、数据 API、位置 API、设备 API 以及界面 API 的用法。</p> <p>2. 要求：熟悉小程序目录结构、配置文件（app.json、page.json）及生命周期、掌握 WXML 模板语法、WXSS 样式设计，熟练使用小程序内置组件、掌握小程序事件处理、数据绑定、页面路由及本地存储操作。能调用微信开放接口，实现与后端服务器或云数据库的数据通信。拥有用户体验意识，能从用户角度优化界面交互与功能设计。</p>	48
3	NoSQL 数据库 入门与实践	<p>1. 主要课程内容：NoSQL TRDB 与 NoSQL 的技术比较、NoSQL 数据存储模式、MongoDB 的安装、基本操作、常用配置参数、高级索引及索引限制、查询高级分析、可视化管理工具、安装 Redis、Redis 存储模式、Redis 命令、Redis 配置及参数、Java 连接 Redis 数据库、管道、分布式集群、Lua 脚本应用、可视化管理工具。</p>	48

		2. 要求:理解 NoSQL 的定义、四大分类(文档型、键值型、列族型、图数据库)及核心特性(高可用、高扩展、灵活 Schema 等),能对比关系型数据库的适用场景差异、掌握 NoSQL 在缓存、分布式会话、日志存储、实时推荐等场景的落地方案,理解数据一致性、高并发处理的基础思路、具备团队协作意识,能配合开发团队完成数据存储模块的设计与对接	
4	前端开发框架 BootStrap	<p>1. 主要课程内容:HTML5 搭建旅游公司网站首页结构、掌握使用 DIV+CSS 实现旅游公司网站首页布局、使用 CSS3 美化超链接、使用 CSS3 制作导航、美化网页、添加用户交互界面——表单、实现网页响应式布局、使用 Bootstrap 实现网页响应式布局、综合练习——商城网站设计与制作。</p> <p>2. 要求:熟悉下载安装流程,掌握网格系统(Grid)的布局规则与响应式断点设置、熟练运用表单、按钮、导航、卡片等内置组件,能自定义组件样式、掌握轮播图、模态框、下拉菜单等插件的使用与参数配置、具备团队协作意识、遵守前端代码规范</p>	48
5	vue.js 设计与实现	<p>1. 主要课程内容:VSCode 的使用方法、ES6 基础语法、Vue 框架开发的优点、MVVM 模式、Vue 指令、创建 Vue 实例的配置对象、Vue 实例的生命周期、Vue 实例的常用属性和方法、组件的创建和调用、组件之间的关系和通信、动态组件、Vue 过渡与动画、Vue 路由、Vuex 状态管理。</p> <p>2. 要求:理解前端 MVVM 模式及 Vue.js 渐进式框架的核心思想、掌握 Vue.js 基本语法,包括内置指令、组件、过渡与动画、熟练掌握 axios、Vue Router、Vuex 的安装与使用方法;恪守职业道德,注重代码规范性与知识产权保护。</p>	48
6	Python 程序设计	<p>1. 主要课程内容:Python 编程环境的安装与配置、Python 的基础知识:值、变量、数据类型、表达式和运算、程序流程控制、函数、面向对象编程、文件 I/O 操作和异常处理等。</p> <p>2. 要求:能独立完成基础编程任务,如简单算法实现、控制台程序开发;培养逻辑思维能力,能将实际问题转化为编程思路并落地实现。</p>	48
7	软件建模与设计	<p>1. 主要课程内容:面向对象设计的概念和原则、建模的概念、目的和原则、主流的 UML 设计工具、用例图、类图、顺序图、状态图、活动图、协作图、构件图、部署图的概念和设计方法、常用设计模式。</p> <p>2. 要求:理解软件建模的目的与价值,掌握 UML 核心元素的定义与应用场景、使用活动图描述业务流程,完成需求规格说明书撰写、熟练运用类图设计系统静态结构,通过时序图、协作图描述对象交互逻辑,设计合理的系统架构、掌握 Visio 等建模工具的使用、具备团队协作意识。</p>	48

## (六) 专业实践课

专业实践课包括认知实习、岗位实习、专业实训等课程,详见表 7。

表 7：软件技术专业实践课程一览表

序号	课程名称	主要教学内容及要求	学时数
1	企业级项目开发实训	1. 主要课程内容:综合运用系统需求分析、系统架构设计、数据库系统设计、前端页面开发 (HTML5、Bootstrap、Vue.js)、后端系统开发 (Spring Boot) 、测试部署与性能优化。 2. 要求:掌握框架整合与应用、中间件深度应用: 了解架构设计基础: 具备项目工程化与部署能力、良好的团队协作能力。	32
2	Web 前端开发项目实训	1. 主要课程内容:综合运用 HTML+CSS、JavaScript 以及 jQuery、主流前端框架 Vue.js 或者 Angular.JS 完成企业实践项目。 2. 要求:掌握前端技术栈整合与应用, 具备页面开发与交互优化、前端工程化与协作能力。	32
3	软件测试项目实训	1. 主要课程内容:深入企业实际测试案例, 针对不同的测试类型采用不同案例, 强调测试设计、测试执行以及缺陷管理的能力, 提升测试实践能力, 增大测试用例设计与测试执行环节。综合培养测试实践能力。 2. 要求:掌握测试设计与用例编写、多类型测试实战 (功能测试、接口测试、性能测试、兼容性测试) 、测试管理与文档输出、良好的沟通表达能力	32

## 七、教学进程总体安排

### (一) 课程学时、学分结构表

表 8：学时学分结构表

课程性质	公共必修课	公共选修课	专业基础课	专业核心课	专业拓展课	专业实践课	合计
学时数	872	64	320	336	240	816	2648
学分数	45	4	20	21	15	30	135
占总学时比例	32.93%	2.42%	12.08%	12.69%	9.06%	30.82%	100%

注: 本专业总学分 135 学分, 总学时 2648 学时, 其中理论课 912 学时, 占比 34.44%; 实践性教学 1736 学时, 占比 65.56%; 选修课 304 学时, 占比 11.48%。

## (二) 课程设置及学时安排

表 9：软件技术专业教学计划进程表

课程性质	课程编码	课程名称	学分	总学时	学时分配		学期课程安排						考核方式	备注	
					理论	实践	第一学年	第二学年	第三学年	1	2	3	4	5	6
公共必修课	0120011001	思想道德与法治	3	48	32	16	3							√	
	0120011002	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						√	
	0120011003	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	32	16		3						√	
	0120011004	形势与政策	0.25	8	8	0	1								√
	0120011005	形势与政策	0.25	8	8	0		1							√
	0120011006	形势与政策	0.25	8	8	0			1						√
	0120011007	形势与政策	0.25	8	8	0				1					√
	0121011004	中华优秀传统文化	2	32	32	0		2							√
	0121011005	大学英语（1）	3	48	32	16	3								√
	0121011006	大学英语（2）	3	48	32	16		3							√
	0101011002	信息技术基础	3	48	16	32	3								√
	0121011008	就业指导	1	16	8	8			1						√
	0121011009	大学生职业生涯规划	1	16	8	8	1								√
	0121011010	创新创业教育	1	16	0	16			1						√

	0121011013	大学体育 (1)	2	36	4	32	2							✓	
	0121011014	大学体育 (2)	2	36	4	32		2						✓	
	0121011015	大学体育 (3)	2	36	4	32			2					✓	
	0121011016	大学体育 (4)	2	36	4	32				2				✓	
	0121011002	军事技能	3	168	0	168	3周							✓	军训三周
	0121011001	军事理论	2	32	32	0	2							✓	
	0122011001	心理健康教育	2	32	16	16	2							✓	
	0121011003	国家安全教育	1	16	16	0	1							✓	
	0121011019	劳动教育 (1)	1	16	0	16	1							✓	
	0121011020	劳动教育 (2)	1	16	0	16		1						✓	
	0121011011	高等数学 (1)	2	32	32	0	2							✓	
	0121011012	高等数学 (2)	2	32	32	0		2						✓	
	0121011017	安全教育	贯穿全过程												
<b>公共必修课小计</b>			<b>45</b>	<b>872</b>	<b>400</b>	<b>472</b>	<b>21</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
<b>公共选修课</b>	公共选修课		4	64	公共选修课由教务科研处统一安排至前四个学期修读完成，其中艺术类课程至少修读 2 学分。										
	<b>公共选修课小计</b>		<b>4</b>	<b>64</b>											
<b>专</b>	0101013040	网页设计与制作	3	48	24	24	3							✓	
	0101013041	Java 程序设计	3	48	24	24	3							✓	

业 基 础 课	0101013042	人工智能基础	2	32	32	0		2						✓	
	0101013043	Javascript 程序设计	3	48	24	24		3						✓	
	0101013044	数据库技术	3	48	24	24			3					✓	
	0101013045	计算机操作系统	3	48	24	24			3					✓	
	0101013046	计算机网络技术	3	48	24	24			3					✓	
	<b>专业基础课小计</b>		<b>20</b>	<b>320</b>	<b>160</b>	<b>160</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
专 业 核 心 课	0101014040	Java 高级编程	4	64	32	32		4						✓	
	0101014041	网站开发技术	4	64	32	32			4					✓	
	0101014042	数据结构	3	48	24	24			3					✓	
	0101014043	Node.js 程序设计	3	48	24	24				3				✓	
	0101014044	企业级项目开发	4	64	32	32				4				✓	
	0101014045	软件测试技术	3	48	24	24				3				✓	
	<b>专业核心课小计</b>		<b>21</b>	<b>336</b>	<b>168</b>	<b>168</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
专 业 拓 展 课	0101015040	软件工程	3	48	24	24			3					✓	
	0101015041	微信小程序开发	3	48	24	24			3					✓	
	0101015042	前端开发框架 BootStrap	3	48	24	24			3					✓	
	0101015043	NoSQL 数据库入门与实践	3	48	24	24				3				✓	
	0101015044	Python 程序设计	3	48	24	24				3				✓	

	0101015045	Vue.js 程序设计	3	48	24	24				3				✓	
	0101015046	软件建模与设计	3	48	24	24				3				✓	
	<b>专业拓展课小计</b>		<b>15</b>	<b>240</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			<b>最低选修要求</b>
专业实践课	0101017040	企业级项目开发实训	2	32	0	32				2				✓	
	0101017041	Web 前端开发项目实训	2	32	0	32				2				✓	
	0101017042	软件测试项目实训	2	32	0	32				2				✓	
	0101017043	岗位实习	24	720	0	720					30			✓	第 5、6 学期完成 6 个月岗位实习
	<b>专业实践课小计</b>		<b>30</b>	<b>816</b>	<b>0</b>	<b>816</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>30</b>			
<b>合计</b>			<b>135</b>	<b>2648</b>	<b>912</b>	<b>1736</b>	<b>27</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>23</b>	<b>6</b>	<b>30</b>			

## **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、学习评价、质量管理等方面。

### **(一) 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。

#### **1. 队伍结构**

本专业共有专职教师 31 名，兼职教师 6 名，学生数与本专业专任教师数比例 24:1，“双师型”教师占专业课教师数比例 52%，高级职称专任教师的比例 36%，硕士以上学历占比 58%，能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

#### **2. 专业带头人**

具有本专业或相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能够较好地把握国内外软件和信息技术服务行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

#### **3. 专职教师**

本专业专职教师 31 人，具有计算机科学与技术、软件工程等相关专业本科及以上学历；研究生学历占比 86%，79%以上的教师具有企业实践工作经验并达到相应的技术技能水平；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务。

#### **4. 兼职教师**

本专业兼职教师 6 人，主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

### **(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、实训室和实习实训基地。

#### **1. 专业教室基本情况**

现有 36 间多媒体教室，13 间机房。教室均配备黑（白）板、智慧黑板、多媒体计算机、投影设备等，并具有网络安全防护措施。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、保持逃生通道畅通无阻。

## 2. 校内外实习实训基地基本条件

学校具有稳定的校内外实习基地，所有实训基地在实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等方面符合教育部有关标准（规定、办法）。与郑州爱峰科技有限公司、苏州富纳艾尔科技有限公司、格创东智（深圳）科技有限公司、信太科技（集团）股份有限公司、河南立申智能科技有限公司、河南科诚数字科技有限公司开展校外实习合作，为学生提供网络技术支持、软件开发、软件测试、前端开发等实验、实训活动。企业实习基地安排有经验的技术或管理人员担任企业指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作，依法依规保障学生的基本权益，详情见表 10-表 11。

表 10：校内实训室一览表

序号	实训室名称	主要设备	实训内容
1	程序设计实训室	配备计算机、服务器、交换机、网络机柜、多媒体中控台、投影仪、投影幕、交互式电子白板等设备，安装操作系统软件、办公软件、项目开发软件。	程序设计、数据结构、操作系统应用、计算机网络技术、数据库技术等。
2	软件开发实训室	配备计算机、服务器、交换机、网络机柜、多媒体中控台、投影仪、投影幕、交互式电子白板等设备，安装操作系统软件、办公软件、项目开发软件、数据库开发软件、前端开发软件、项目管理软件。	软件建模与设计、企业级项目开发、微信小程序开发、项目综合实战等实训。
3	前端开发实训室	配备计算机、服务器、交换机、网络机柜、多媒体中控台、投影仪、投影幕、交互式电子白板等设备，安装操作系统软件、办公软件、图像处理软件、数据库开发软件、前端开发软件。	图形图像处理、网页设计与制作、Web 前端框架开发等实训教学等实训。
4	软件测试实训室	配备计算机、服务器、交换机、网络机柜、多媒体中控台、投影仪、投影幕、交互式电子白板等设备，安装操作系统软件、办公软件、单元测试软件、功能测试软件、性能测试软件、安全测试软件、测试管理软件。	数据库技术、软件测试技术、自动化测试等实训。

表 11：校外实习（实训）基地一览表

序号	实习（实训）基地名称	合作企业	实训内容
1	爱峰科技实训基地	郑州爱峰科技有限公司	软件开发
2	富纳艾尔科技实训基地	苏州富纳艾尔科技有限公司	软件测试
3	格创东智实训基地	格创东智（深圳）科技有限公司	网络技术支持
4	信太科技实训基地	信太科技（集团）股份有限公司	前端开发
5	立申智能科技实训基地	河南立申智能科技有限公司	软件测试
6	科诚数字科技实训基地	河南科诚数字科技有限公司	软件开发

### (三) 教学资源

#### 1. 教材选用

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格教材进课堂，所有课程优先从国家和省级两级规划教材目录中选用教材。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。校本教材严格执行学校《教师自编教材建设管理规定》，其立项、编写及使用，均需学校教材建设委员会审核确定。

#### 2. 专业图书资料、数字化教学资源

学校图书馆纸质藏书约 36 万册，电子图书约 20 万册，纸质期刊近 14 种，电子期刊 0.65 万种。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。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

建设软件技术专业教学资源库，所有核心课程均建设在线课程资源，配备与课程相关的微课视频、音频素材、教学课件、数字化教学案例库、题库、虚拟仿真软件等专业教学资源库；开发和使用国家级、省级和校级在线精品开放课程资源，课程资源形式多样、使用便捷，实现数字教学资源全覆盖和动态更新，每年至少更新 10%，每三年整体更新一次。

### (四) 教学方法

#### 1. 项目驱动教学法

实施方式：以实际企业项目为载体，将课程知识点融入项目任务中。

目的：强化学生解决复杂工程问题的能力，促进团队协作与知识整合，同时缩短与产业的差距。

#### 2. 校企协同育人模式

实施方式：与行业企业合作，引入企业专家参与教学，共建实训基地。

目的：确保教学内容与产业前沿同步，学生获得实战经验，教师工程实践能力也得到提升。

#### 3. 基于 OBE 的教学设计

实施方式：以学生最终成果为导向，逆向设计教学目标与评价体系。

目的：聚焦能力培养而非知识灌输，增强学习针对性，同时融入思政元素（如工匠精神、职业道德）。

#### 4. 竞赛导向教学法

实施方式：以技能竞赛为载体，将备赛过程融入日常教学。

目的：激发学生自主学习动力，培养抗压能力与创新思维，同时以赛促教推动教师教

学改革。

#### 5. 混合式教学模式

实施方式：结合线上资源（如 MOOC、虚拟仿真平台）与线下实践，构建“翻转课堂”。

目的：提高教学效率，支持个性化学习，同时利用大数据分析学生学习行为以优化教学策略。

#### 6. 课程思政融合教学

实施方式：在专业课程中嵌入思政元素。

目的：实现“知识传授与价值引领”同频共振，培养学生职业操守与社会责任感。

#### 7. 分层教学与个性化指导

实施方式：根据学生基础差异分组教学，为优秀生提供拓展项目，为薄弱生安排基础强化训练。

目的：兼顾群体进步与个体发展，提升整体教学质量。

#### 8. 信息技术支撑：利用现代工具提升教学效率

实施方式：针对重难点内容，教师录制教学视频或直播讲解，学生可课后反复观看。

目的：解决“课堂没听懂，课后没人问”的问题。

### （五）学习评价

全面落实立德树人根本任务，基于专业人才培养目标，对学生学业考核兼顾认知、技能、情感等方面，评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。

1. 必修考试课成绩评定：总成绩=平时成绩×50%+期末考试成绩×50%。

2. 选修、考查课程成绩评定：总成绩=平时成绩×60%+期末考试成绩×40%。

3. 实习考核：认知实习的考核由任课教师根据实习表现和实习报告给与成绩；顶岗实习的考核由实习企业和实习指导老师共同完成：企业考核成绩（60%）+指导老师考核（40%）；毕业实习的考核由实习企业和毕业实习指导教师共同完成：企业考核成绩（60%）+毕业实习指导教师考核成绩（40%）；考核合格以上等次的学生获得学分，并纳入学籍档案。实习考核不合格者，不予毕业。考核形式注重学生的学习态度、平时成绩、卷面成绩、课堂表现、技能掌握情况等。

根据课程需要采用多样考核方法，如闭卷考试、开卷考试、实操等。鼓励学生积极参加国家、省各有关部门及学院组织的各项专业技能竞赛。

### （六）质量管理

1. 健全综合质量保障机制：学校与二级院系建立专业人才培养质量保障机制，完善教学质量监控制度。评价体系上，改进结果评价、强化过程评价、探索增值评价，并积极吸纳行业与企业参与。通过及时公开信息、接受教育督导与社会监督，形成综合评价。同时，夯实

人才培养方案、课程标准、课堂教学、实验实训、毕业设计等各环节的质量建设，通过“教学实施-过程监控-质量评价-持续改进”的闭环管理，确保人才培养目标的实现。

2. 完善教学运行与管理机制：学校与二级院系加强日常教学组织与管理，定期开展课程建设、日常教学及人才培养质量的诊断与改进工作。建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，并建立与企业联动的实践教学督导制度。要严明教学纪律，强化教学组织功能，定期组织公开课、示范课等教研活动，促进教学交流与提升。

3. 强化专业教研组织功能：专业教研组织应建立线上线下相结合的集体备课制度，定期召开教学研讨会。要善于运用各类评价分析结果，精准诊断教学问题，有效改进教学方法，从而持续提高人才培养质量。

4. 建立毕业生跟踪与社会评价机制：学校应建立常态化的毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制。通过对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等数据的系统分析，定期评估人才培养的整体质量，并检验培养目标的达成度，为专业发展和教学改革提供数据支持。

## **九、毕业要求**

根据软件技术专业培养特色及专业培养目标的要求，通过公共基础课、专业（技能）课、职业拓展课等的课堂教学、讲座、社会活动、文化活动、各种竞赛、大学生创新实验、实习、辅导、座谈等教学环节，在确保学生德育审核合格的基础上，引导软件技术专业学生修满规定的 135 学分，使其能力达到基本要求，且各项考核全部合格，方可毕业。

# 软件技术专业人才培养方案

## 专家评审意见表

人才 培 养 方 案 评 审 组 成 员	姓名	单位	职务/职称	签名
	付晓炎	郑州智能科技职业学院	高级工程师	付晓炎
	王国敬	郑州智能科技职业学院	副院长	王国敬
	李胜辉	河南机电职业学院	副教授	李胜辉
	李巧君	河南工业职业技术学院	教授	李巧君
	帖莎娜	华为技术	总监	帖莎娜

评审组意见：

同意该方案通过审核。

评审组组长签字：李巧君

日期：2025年9月21日