



郑州电子信息职业技术学院

Zhengzhou Professional Technical Institute of Electronics & Information

软件技术专业 人才培养方案

专业名称：_____软件技术_____

专业代码：_____510203_____

所属专业群：_____计算机应用技术_____

所属学院：_____信息工程学院_____

适用年级：_____2025级_____

专业带头人：_____张星洒_____

审核人：_____张素芳_____

修订时间：_____2025年08月31日_____

编制说明

人才培养方案是组织专业教学及进行专业教学质量评估的纲领性文件，是构建专业课程体系、组织课程教学和开展专业建设的基本依据。

本方案以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，依据《中华人民共和国职业教育法》和《职业教育专业教学标准》（2025年修<制>订），落实立德树人根本任务，突出职业教育类型特点，坚持面向市场、服务发展、促进就业的办学方向，深化德技并修、工学结合育人机制。融合“理工思政”育人理念，强化“理工产教”协同发展，推进教师、教材、教法改革。面向行业实践，强化技术技能培养；面向人人成才，实施因材施教，规范人才培养全过程，构建德智体美劳全面发展的人才培养体系，着力培养具备“代码开发能力、系统运维素养、技术创新精神”，能够担当民族复兴重任的高技能人才。

本方案严格对接专业教学标准，涵盖专业名称及代码、入学要求、修业年限、职业面向、培养目标与规格、课程设置及要求、教学进程总体安排、实施保障、毕业要求等要素，确保人才培养各环节科学规范、有机衔接。

本方案由软件技术专业所在二级学院组织专业带头人、骨干教师和行业企业专家，在充分开展行业需求、职业能力、就业岗位调研分析的基础上，依据技能人才成长规律、职业素养形成逻辑和软件技术专业教学标准制订，方案对接软件开发、软件测试、软件技术支持、信息系统运维等岗位（群）的新要求，体现“对接数字产业、深化产教融合、强化校企协同”的鲜明特色，符合软件技术高技能人才培养要求。

本方案在制（修）订过程中，严格遵循标准开发流程，历经专业建设与教学指导专门委员会多轮论证、校学术委员会评审，并提交院长办公会和党委会审定，计划于2025级软件技术专业开始实施。

主要编制人：

序号	姓名	单位	职务	职称
1	张星洒	郑州电子信息职业技术学院	大数据教研室主任	副教授
2	张素芳	郑州电子信息职业技术学院	信息工程学院常务副院长	讲师
3	吴士玲	郑州电子信息职业技术学院	信息工程学院党总支书记	副教授
4	田雪英	郑州电子信息职业技术学院	软件技术教研室主任	讲师
5	王书获	郑州电子信息职业技术学院	无	助教
6	许双惠	郑州电子信息职业技术学院	无	助教
7	黄四忠	郑州电子信息职业技术学院	无	无
8	高云龙	河南威之德信息技术有限公司	技术部经理	无

审定人：

序号	姓名	单位	职务	职称
1	连卫民	河南牧业经济学院	信息工程学院院长	教授
2	张星洒	郑州电子信息职业技术学院	大数据教研室主任	副教授
3	李书利	河南省软件行业协会	副秘书长	无
4	张家伟	河南景玄信息技术有限公司	全栈工程师	软件技术专业2017级毕业生
5	凌程辉	郑州电子信息职业技术学院	无	软件技术专业2024级在校生

软件技术专业 2025级人才培养方案评审表

评审专家				
序号	姓名	单位	职务/职称	签名
1	连卫民	河南牧业经济学院	信息工程学院院长/教授	连卫民
2	张星洒	郑州电子信息职业技术学院	大数据教研室主任/副教授	张星洒
3	李书利	河南省软件行业协会	副秘书长	李书利
4	张家伟	河南景玄信息技术有限公司	全栈工程师/软件技术专业2017级毕业生	张家伟
5	凌程辉	郑州电子信息职业技术学院	软件技术专业/2024级在校生	凌程辉
评审意见				
该人才培养方案遵循了国家专业教学标准，具备鲜明的学校特色。方案紧密结合当前软件行业发展趋势，定位较为准确，课程体系设置科学合理，注重学生实践能力的培养，体现了“工学结合、产教融合”的教育理念。方案内容详实，对培养目标、规格、课程设置、教学进程等均有明确阐述，人才培养方案成熟可行，能满足行业和企业对高技能人才的需求。 主要优点与特色： 目标定位较为准确：方案明确了培养面向软件开发、测试、运维等一线岗位的高技能人才，符合区域经济发展和产业需求。 课程体系结构合理：课程设置遵循了学生的认知规律，形成了“公共基础课—专业基础课—专业核心课—拓展选修课”的递进式结构。涵盖了前端、后端、数据库、移动开发等主流技术领域，知识面较广。 建议： (1) 打造专业特色:开展更深入的行业企业调研，与区域内知名软件企业共同论证，明确1-2个核心就业岗位群，打造专业特色方向（如：软件测试、软件开发、智能移动开发等）。 (2) 深化产教融合：积极探索产业学院、现场工程师等更深层次的办学模式。将企业的新技术、新规范、新流程直接转化为教学内容和标准。 专家组一致同意软件技术专业的人才培养方案通过评审，并建议在2025级学生中实施。 评审组长签字: 连卫民 2025年9月21日				

2025级专业人才培养方案审定表

专业名称	软件技术
专业代码	510203
学术委员会 审核意见	专业人才培养方案中的培养目标和规格清晰,课程体系设置合理,实施条件较为完善,方案科学可行,审核通过。 签字: 陈国云 日期: 2025.9.27
校长办公会 审核意见	专业人才培养方案符合学校办学定位,文经统计及审核,审议通过。 签字: 陈国云 日期: 2025.9.27
党委会 审核意见	审议通过同意实施 签字: 陈国云 日期: 2025.9.27

2025级软件技术专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

软件技术（510203）

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

三年

四、职业面向

表 1 职业面向一览表

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	职业类证书
电子与信息 大类 (51)	计算机类 (5102)	软件和信息技术服务业 (65)	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)、 计算机工程技术人员 S(2-02-10-03)、 信息系统运行维护工程技术人员 S(2-02-10-08)	软件开发、软件测试、软件技术支持、信息系统运行维护等	计算机技术与软件专业技术资格、Web 前端开发、移动应用开发、Java Web 应用开发、软件测试等

五、培养目标与规格

（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，适应软件和信息技术服务行业发展需要，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、计算机工程技术人员、信息系统运行维护工程技术人员等职业，能够从事软件开发、软件测试、软件技术支持、信息系统运维等工作的高技能人才。

学生毕业经过 3-5 年的发展，能够独立从事复杂软件开发项目设计与实现、软件测试方案制定与执行、信息系统架构优化与运维保障等岗位，技术创新，成为企业的技术骨

干；通过自学或继续教育在工程或其他领域获得持续性的专业发展。

（二）培养规格

本专业学生在系统学习本专业知识和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、图形图像处理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、课程设置及要求

（一）公共基础课

公共基础必修课共 23 门，包括思想道德与法治、毛泽东思想和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、中国共产党历史、形势与政策、国家安全教育、英语、体育、高等数学、职业生涯规划、就业与创业指导、大学生心理健康教育、军事理论、军事技能训练、创业基础、劳动教育、计算机应用基础及人工智能基础、普通话等；公共基础选修课共 17 门，包括高等数学 2、数学文化、实用英语口语、实用英语写作、应用文写作、中华优秀传统文化、大学语文、公关礼仪与人际沟通、人工智能通识课、艺术导论、音乐鉴赏、美术鉴赏、影视鉴赏、剪纸、合唱、书法鉴赏、摄影等。

（二）专业课程

1. 专业基础课

专业基础课共 6 门，包括 C 语言程序设计、Web 前端开发、MySQL 数据库应用技术、Linux 操作系统及应用、计算机网络基础、图形图像处理技术等。

2. 专业核心课

专业核心课共 6 门，包括 Java 程序设计、数据结构、软件建模与设计、Java Web 动态网站开发技术、Java 企业级框架开发及应用、软件测试技术等。

表2 专业核心课程主要教学内容

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
1	Java程序设计	① 集成开发环境的安装及使用。 ② 合理设计和使用类、接口。 ③ 灵活使用列表、字典等容器。 ④ 合理使用封装、继承和多态。	① 掌握类和对象的概念和使用方法。 ② 掌握文件读取和写入的文件流操作。 ③ 掌握面向对象思想的封装、继承、多态三大特征。 ④ 掌握泛型、集合容器的使用方法。 ⑤ 掌握接口、抽象类、内部类、匿名内部类的使用方法。
2	数据结构	① 为所要处理的数据对象选择合适的逻辑结构和存储结构。 ② 对数据进行查找、插入、删除和	① 了解数据结构的基本概念和术语，熟悉算法的概念及特点。 ② 掌握线性表、栈、队列等线性结构

		修改等操作。 ③ 创造性地进行算法设计和程序设计，使所设计的程序结构清楚、正确易读。	的基本操作。 ③ 掌握树、图等非线性结构的基本操作。 ④ 掌握插入排序、交换排序、选择排序等排序方法。
3	Java企业级框架开发及应用	①基于 SSM 框架实现高内聚、低耦合的 Web 系统，涵盖用户管理、订单处理、数据报表等业务模块。 ②通过 Spring MVC 实现 RESTful API，与前端（Vue/React）完成数据交互。 ③使用 MyBatis 进行复杂 SQL 编写、动态 SQL 生成及二级缓存配置。 ④解决 Spring 容器管理、事务控制（@Transactional）及多数据源配置问题。	① 掌握 IoC/DI、AOP、事务管理等 Spring 核心机制。 ②掌握请求处理流程、数据绑定、拦截器等 Spring MVC 开发。 ③掌握 ORM 映射、动态 SQL、性能优化等 MyBatis 核心知识点。 ④能实现搭建 SSM 整合环境，完成 CRUD 操作（如学生信息管理系统）。 ⑤理解 SSM 与 Spring Boot 的演进关系，能自主整合 Redis 等中间件。
4	软件建模与设计	① 与用户进行沟通获得系统需求。 ② 使用 UML 语言进行系统设计与开发。	① 了解面向对象设计的概念和原则。 ② 理解建模的概念、目的和原则。 ③ 掌握主流的 UML 设计工具。 ④ 掌握用例图、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。 ⑤ 掌握常用设计模式。
5	软件测试技术	① 根据产品需求，建立测试环境和测试计划。 ② 设计测试用例，实施和管理软件开发不同阶段的各种测试，提交缺陷报告。 ③ 根据测试报告，对软件产品进行质量分析。 ④ 结合业务场景对程序进行操作以发现程序错误，衡量软件质量，并对其是否能满足设计要求进行评估。	① 了解软件开发过程和软件质量保证方法。 ② 了解测试策略和测试环境的搭建。 ③ 掌握软件测试工作流程和测试分类。 ④ 掌握白盒测试和黑盒测试用例设计。 ⑤ 掌握单元测试、系统测试、功能测试及性能测试工具。 ⑥ 掌握测试技巧，熟练使用测试报告和缺陷测试报告。
6	Java Web动态网站开发技术	① 根据需求设计网站页面和数据库。 ② 完成系统设计、系统功能实现、系统部署。 ③ 根据应用场景，选择合适的请求方式。	① 了解 B/S 设计模式。 ② 掌握 Session 和 Cookie 会话技术的使用。 ③ 掌握 Web API 技术及 Ajax 的使用。 ④ 掌握文件上传和下载技术的使用方法。 ⑤ 掌握网站开发中与数据库交互的方法。

3. 专业拓展课

专业拓展课共 15 门，包括人工智能技术应用、信息安全技术、软件项目管理、计算机英语、软件工程、NoSQL 数据库技术应用、Python 程序设计、Android 应用开发基础、大数据分析技术应用、Web 前端框架开发、微服务架构、PHP 开发、自动化测试、软件项

目开发与实践、移动应用开发与实践等。

（三）实践性教学环节

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

1. 实训

在校内外进行面向对象程序设计、Web 开发、企业级项目开发、软件测试等实训，包括单项技能实训、综合能力实训等，例如有 Java 综合实训、JavaWeb 开发综合实训、软件测试综合实训等。

2. 实习

在软件和信息技术服务行业的相关企业进行软件技术专业实习，包括认识实习和岗位实习。学校选派专门的实习指导教师和人员，组织开展专业对口实习，加强对学生的指导、管理和考核。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和相关专业岗位实习标准要求。

七、教学进程总体安排

教学进程是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体安排，是专业人才培养方案实施的具体体现。

本专业开设课程总学时为 2698 学时，其中，公共基础课学时为 952 学时，占总学时的30.54%。实践性教学学时为 1608 学时，占总学时的 59.59%。选修课学时为 448 学时，占总学时的16.60%。

见附表 1-4（1. 各教学环节教学周总体安排表 2. 教学进程安排表 3. 公共艺术课安排表 4. 课程结构、学时与学分总体分配表）。

八、师资队伍

（一）队伍结构

学生数与本专业教师数比例为 18：1，“双师型”教师占本专业专任教师比例 60%。专任教师共有 15 位成员组成，其中有高级职称 3 人，讲师 5 人，助教 7 人。教学团队中有研究生 4 人，其余均为本科学历，有 9 位教师具备双师素质。此外，本专业聘用了 6 位兼职教师，多数来自企业一线的技术人员，为学生的平时实习和岗位实习进行了指导，把企业的实际经验传授给学生。专兼结合的教学团队，非常有利于学生综合技能的提高。综上，本专业教师队伍在职称、年龄、工作经验方面，形成合理的梯队结构。

（二）专业带头人

本专业带头人具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、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实际需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

（三）专任教师

本专业教师都具备高校教师资格和本专业相关证书；践行“有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心”的标准；拥有计算机相关专业本科及以上学历，且具备扎实的本专业理论功底与实践能力和较强的信息化教学能力，能开展课程教学改革与科学研究；每5年需累计完成6个月以上的企业实践经历。

（四）兼职教师

聘任对象主要从本专业相关行业的高技能人才中遴选，思想政治素质过硬，恪守职业道德并践行工匠精神；有较高的专业技术职务（职称）或职业技能等级；拥有扎实的专业理论知识与丰富的一线实践经验；能够胜任专业课程教学、实习实训指导及学生职业发展规划指导等教学任务。

九、教学条件

（一）教学设施

1. 专业教室基本要求

主要配备黑板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入，并实施网络安全防护措施。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. 校内外实验、实训场所基本要求

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办法），实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展面向对象程序设计、数据结构、Web 开发、企业级项目开发、软件测试等实验、实训活动。

（1）软件开发实训室

配备计算机、服务器、交换机、网络柜机、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、前端开发软件、项目管

理软件、部署云开发平台、AI 模型训练环境等。可用于 C 语言程序设计、Java 程序设计、Java Web 动态网站开发技术、Java 企业级框架开发及应用、数据结构、Android 应用开发基础、Android 项目开发实战、移动端跨平台技术、HarmonyOS 移动应用开发技术、软件项目开发与实践、PHP 开发、移动应用开发与实践、B/S 系统开发综合实训等课程的实训教学。

（2）数据库实训室

配备台式计算机、服务器、交换机、无线路由器、投影仪、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、系统部署与运维等实训教学。

（3）通用实训室

配备台式计算机、服务器（安装多系统环境）、网络设备（交换机、路由器、防火墙等）、虚拟化平台等硬件；多编程语言开发环境（Java、C、Python 等）、操作系统镜像、软件工程建模工具、自动化测试工具、图形图像处理等软件，用 AI 短视频制作与应用、网络操作系统、数据结构、图形图像处理等教学与实训。

（4）Web 前端开发实训室

配备服务器（安装 Web 服务器软件、开发环境配置工具等）、投影设备、计算机（安装 Visual Studio Code 等前端开发工具及相关插件、浏览器开发者工具、Node.js 环境、Vue CLI 等框架工具、微信开发者工具等）、可运行 Chrome 浏览器的测试终端（同时安装 Firefox、Edge 等主流浏览器用于兼容性测试）、WiFi 环境等硬件，安装静态网页开发套件、JavaScript 调试工具、Bootstrap 等前端框架库、Vue 等框架开发环境、移动端 UI 设计工具、小程序开发调试环境等软件，用于 Web 前端开发、动态网站开发、前端开发框架应用、微信小程序开发、移动端 UI 设计、Web 前端开发综合实训等教学与实训。

（5）软件测试校外实训基地

配备投影设备、计算机等，安装 Office、禅道或者 BugFree 缺陷管理工具、XMind 思维导图、Fiddler 抓包工具、接口测试工具（Postman、SoapUI）、性能测试工具（Jmeter, Loadrunner）、安全扫描工具 AppScan、MySQL 服务、Python、Java、sdk 环境、虚拟机+Linux 映射、Pycharm、Appium 开发工具等）。支持功能测试、接口测试、性

能测试、安全测试、自动化测试等教学与项目实训要求。

3. 实习场所基本要求

参照《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等文件对实习单位的要求，经学校实地考察，筛选确定合法经营、管理规范、实习条件完备且匹配产业发展实际、符合安全生产法律法规的单位，与其建立稳定合作关系并认定为实习基地；实习前，由学校、实习单位与学生三方共同签署实习协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地能提供软件开发、软件测试、软件技术支持、信息系统运行维护等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，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的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

（二）教学资源

1. 教材选用

本专业严格贯彻落实学校教材工作领导小组部署要求，以《郑州电子信息职业技术学院教材管理办法（试行）》为根本依据，严格遵循国家高职高专教材选用规范，在教材选用中优先遴选国家级规划教材、行业重点推荐教材及计算机领域前沿精品教材，坚决将内容滞后、质量不达标或不符合职业教育定位的教材排除在课堂之外。学校实行校、二级教学单位、教研室三级教材选用审核把关制度，其选用程序为：教研室初选，二级教学单位党政联席会议审查，学校教材工作领导小组审定，从而有效保障了教材选用质量。

2. 图书文献配备

图书文献配备以“便捷化、实用化、精准化”为原则，在满足本专业师生教学、科研及自学需求，也紧密结合行业技术发展。一方面，图书馆优化了纸质文献馆藏结构，配备了专业相关课程教材配套参考书、行业技术标准手册、职业资格认证辅导资料等，同时还根据学生就业方向，补充了各领域的专业文献。另一方面，图书馆有完善的电子文献资源服务，确保师生能够方便地查询、借阅与使用。此外，在图书馆还设立“学习专区”，配备自习桌椅、电子阅览设备及文献检索指引手册，方便师生高效利用资源。

3. 数字教学资源配置

本专业建有专业教学资源库，涵盖人才培养方案、课程授课计划、教学设计、电子教案、教学课件、典型项目案例、实训任务书与指导书、行业规范、政策法规、音视频素材、习题与试题库、职业资格认证题库、专业图片资源等。丰富的数字化教学资源为专业的教与学提供了有力支撑。通过这一系统化的教学资源体系，能够更好地满足学生的学习需求，有助于培养具备相关专业知识的高技能人才。

十、质量保障和毕业要求

（一）质量保障

1. 校院协同构建质量保障闭环体系

学校牵头制定全校质量保障总章程与标准，构建多元评价体系，制定教学过程性评价方案，统筹相关行业企业参与评价，公开发布质量报告，接受督导与社会监督，并从宏观层面提出改进策略。学院依据学校章程制定专业实施细则，严格管控课程、实验、实习及毕业设计等环节，建立学生成长档案，联合企业开发增值评价指标，定期分析数据，及时修订人才培养方案，形成“监控-评价-反馈-改进”闭环管理体系，确保人才培养符合规格要求。

2. 完善教学管理机制强化过程管控

学校和二级院系完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，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. 建立多元反馈机制评价培养质量

学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 依托教研组织优化教学质量

专业教研组织建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，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。

（二）毕业要求

毕业要求是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。毕业要求应能支撑培养目标的有效达成。

本专业学生通过规定年限的学习，修满培养方案中规定课程 2698 学时 157 学分，其中公共基础课程 824 学时 47 学分，公共选修课程 128 学时 8 学分，专业课程 1746 学时 102 学分，且符合相关要求方准予毕业。

1. 毕业要求与课程对应关系（表3 毕业要求与课程对应关系）

表3 毕业要求与课程对应关系

序号	毕业要求	对应的培养目标和规格	对应课程或环节
1	政治素养	坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观。崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。具有质量意识、环保意识、安全意识、数字素养、工匠精神、创新思维。勇于奋斗、乐观向上，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。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，以及良好的行为习惯。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。	思想道德与法治、毛泽东思想和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、大学生心理健康教育、劳动教育、中华优秀传统文化。
2	专业能力	掌握软件技术领域“开发→测试→运维”全流程岗位核心技术，能独立完成前端开发、后端开发、移动端应用开发、软件测试与运维等典型岗位任务，满足企业一线技术需求。	C语言程序设计、Java程序设计、Web前端开发、MySQL数据库应用技术、Java Web动态网站开发技术、Java企业级框架开发及应用、软件测试技术、Android应用开发基础、软件项目开发与实践等。
3	方法能力	具备自主学习、分析与解决问题的能力，掌握科学的学习方法和研究方法，能运用逻辑思维和系统思维处理专业问题，形成持续优化工作方法的意识。	人工智能技术应用、数据结构、Linux操作系统及应用、软件工程、软件项目管理、软件测试技术。
4	社会能力	具备良好的沟通表达、团队协作和职业道德与职场适应能力，能适应社会环境与团队规则，能快速融入企业团队，配合完成项目任务，符合职场行为规范。	软件项目开发与实践、Java综合实训、Java Web综合实训、软件测试综合实训。
5	可持续发展能力	具备技术迭代适应、职业规划与跨领域学习能力，能随软件行业发展调整技术方向，实现长期职业成长，避免“技术过时”风险。	职业生涯规划、人工智能技术应用、信息安全技术、微服务架构、大数据分析技术应用、移动应用开发与实践。
6	创新创业能力	具备创新思维、小型项目孵化与创业基础能力，能发现市场需求与创新点，运用专业知识技能开展创新实践和创业尝试，具备一定的项目策划与执行能力。	微信小程序开发、软件项目开发与实践、Java综合实训、Java Web综合实训、就业与创业指导、创业基础、职业生涯规划。

2. 毕业证书要求

毕业证书+软件技术专业相关的职业技能等级证书。鼓励学生根据自身情况，考取下列职业技能等级证书一种或几种：

Web 前端开发职业技能等级证书、移动应用开发职业技能等级证书、Java Web 应用开发职业技能等级证书、Java 程序员认证（OCP）、程序员、软件设计师、软件测评师、信息系统管理工程师、数据库系统工程师、信息系统项目管理师、系统架构师、华为认证 ICT 工程师、阿里云认证工程师、HMS 移动应用开发系列证书、AWS 认证列证书、Google Cloud 认证系列证书等。

附表：1. 各教学环节教学周总体安排表

2. 教学进程安排表

3. 公共艺术课安排表

4. 课程结构、学时与学分总体分配表

附表1 各教学环节教学周数安排表

学年	学期	课堂教学	军事技能训练	劳动教育	实习与实训	岗位实习	毕业设计	考试	机动	合计
1	一	16	3					1	1	21
	二	15		1	1			1	1	19
2	三	18			1			1	1	21
	四	16			1			1	1	19
3	五	8				11		1	1	21
	六	0				13	6			19
合计		73	3	1	3	24	6	5	5	120

附表2 教学进程安排表

课程类型	课程名称	课程代码	课程性质	建议学时	理论学时	实践学时	学分	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	考核方式	备注
公共基础课	思想道德与法治	ZD000210	必修	48	32	16	3	3*16						考试	
	普通话	ZD000122	必修	16	8	8	1	2*8						考查	
	体育1	ZD000322	必修	32	2	30	2	2*16						考试	
	英语1	ZD000111	必修	64	64	0	4	4*16						考试	2*16线下 2*16线上
	高等数学1	ZD000101	必修	32	32	0	2	2*16						考试	
	职业生涯规划	ZD000131	必修	18	16	2	1	2*8						考查	实践教学，不占正常课时

国家安全教育	ZD000270	必修	16	16	0	1	2*8						考查	线上+线下
军事技能训练	ZD000034	必修	112	0	112	3	3W						考查	包含新生入校教育
军事理论	ZD000260	必修	36	36	0	2	2*18						考查	
形势与政策	ZD000230	必修	32	32	0	2	2*4	2*4	2*4	2*4			考查	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	ZD000220	必修	32	26	6	2		2*16					考试	
体育2	ZD000333	必修	32	2	30	2		2*16					考试	
大学生心理健康教育	ZD000512	必修	32	24	8	2		2*16					考查	
计算机应用及人工智能基础	ZD000143	必修	32	0	32	2		2*16					考查	
英语2	ZD000112	必修	64	64	0	4		4*16					考试	
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	ZD000240	必修	48	48	0	3			3*16				考试	
体育3	ZD000344	必修	32	2	30	2			2*16				考试	
中国共产党历史	ZD000250	必修	16	16	0	1				2*8			考查	
就业与创业指导	ZD000132	必修	20	16	4	1				2*8			考查	实践教学，不占正常课时
创业基础	ZD000121	必修	32	16	16	2				2*8			考查	实践教学，不占正常课时
体育4	ZD000355	必修	32	2	30	2				2*16			考试	
劳动教育1	ZD000032	必修	30	0	30	2		1W					考查	第2或第3学期
劳动教育2	ZD000033	必修	16	16	0	1							考查	线上+讲座 不占正常课时
高等数学2	ZD000102	选修	64	64	0	4		4*16					考试	线下课
人工智能通识课	ZD020095	选修	32	32	0	2		2*16					考查	线上和线下相结合

	实用英语口语	ZD000113	选修	32	0	32	2		2*16					考查	线上和线下相结合
	实用英语写作	ZD000114	选修	32	16	16	2			2*16				考查	线上和线下相结合
	数学文化	ZD000103	选修	32	16	16	2			2*16				考查	线上和线下相结合
	大学语文	ZD000125	选修	32	32	0	2			2*16				考查	线上和线下相结合
	应用文写作	ZD000123	选修	32	16	16	2				2*16			考查	线上和线下相结合
	中华优秀传统文化	ZD000124	选修	32	32	0	2				2*16			考查	线上和线下相结合
	公关礼仪与人际沟通	ZD050119	选修	32	32	0	2				2*16			考查	线上和线下相结合
	公共艺术课	—	限定性选修	32	24	8	2	2*8	2*8					考查	
	小计			952	590	362	55	13	12	5	6	0	0		
专业基础课	C语言程序设计	ZD02X002	必修	64	32	32	4	4*16						考试	
	计算机网络基础	ZD02X001	必修	64	32	32	4	4*16						考查	
	图形图像处理技术	ZD02X301	必修	64	32	32	4	4*16						考查	
	Web前端开发	ZD02X007	必修	64	32	32	4		4*16					考查	
	MySQL数据库应用技术	ZD02X006	必修	64	32	32	4		4*16					考查	
	Linux操作系统及应用	ZD02X314	必修	32	0	32	2			2*16				考查	
	小计			352	160	192	22	12	8	2	0	0	0		
专业核心课	Java 程序设计	ZD02X003	必修	64	32	32	4		4*16					考试	
	Java Web 动态网站开发技术	ZD02X303	必修	64	32	32	4			4*16				考试	
	软件建模与设计	ZD02X308	必修	64	32	32	4			4*16				考试	

	数据结构	ZD02X008	必修	64	32	32	4			4*16				考试	
	软件测试技术	ZD02X305	必修	64	32	32	4				4*16			考试	
	Java企业级框架开发及应用	ZD02X304	必修	64	32	32	4				4*16			考试	
	小计			384	192	192	24	0	4	12	8	0	0		
综合实践课	Java综合实训	ZD02X381	必修	30	0	30	2		1w					考查	
	Java Web综合实训	ZD02X382	必修	30	0	30	2			1w				考查	
	软件测试综合实训	ZD02X383	必修	30	0	30	2				1w			考查	
	岗位实习	ZD02X011	必修	480	0	480	24					11w	13w	考查	
	毕业设计	ZD02X012	必修	120	0	120	6						6w	考查	
	小计			690	0	690	36	0	1w	1w	1w	11w	19w		
专业拓展课	人工智能技术应用	ZD02X517	选修	32	16	16	2		2*16					考查	二选一
	信息安全技术	ZD02X302	选修	32	16	16	2		2*16					考查	
	NoSQL 数据库技术应用	ZD02X404	选修	32	0	32	2			2*16				考查	二选一
	Python程序设计	ZD02X015	选修	32	0	32	2			2*16				考查	
	Android应用开发基础	ZD02X313	选修	64	32	32	4				4*16			考查	三选一
	大数据分析技术应用	ZD02X406	选修	64	32	32	4				4*16			考查	
	Web前端开发框架	ZD02X107	选修	64	32	32	4				4*16			考查	
	软件项目管理	ZD02X306	选修	32	32	0	2				2*16			考查	三选一
	计算机英语	ZD02X311	选修	32	32	0	2				2*16			考查	
	软件工程	ZD02X312	选修	32	32	0	2				2*16			考查	

微服务架构	ZD02X606	选修	64	32	32	4					8*8		考查	三选二
PHP开发	ZD02X309	选修	64	32	32	4					8*8		考查	
自动化测试	ZD02X523	选修	64	32	32	4					8*8		考查	
软件项目开发与实践	ZD02X310	选修	32	4	28	2					4*8		考查	二选一
移动应用开发与实践	ZD02X610	选修	32	4	28	2					4*8		考查	
小计			320	148	172	20	0	2	2	6	20	0		

备注：“课程性质”分为必修、选修，“考核方式”分为考试、考查

附表3 公共艺术课程安排表

序号	课程名称	课程代码	建议学时	理论学时	实践学时	学分	考核
1	艺术导论	ZD0000418	16	12	4	1	考查
2	音乐鉴赏	ZD0000419	16	12	4	1	考查
3	美术鉴赏	ZD0000420	16	12	4	1	考查
4	影视鉴赏	ZD0000421	16	12	4	1	考查
5	剪纸	ZD0000422	16	12	4	1	考查
6	合唱	ZD0000423	16	12	4	1	考查
7	书法鉴赏	ZD0000424	16	12	4	1	考查
8	摄影	ZD0000425	16	12	4	1	考查

备注：每个学生在校期间，至少要在公共艺术课程中任选 1 门并且取得 2 学分

附表4 课程结构及学时、学分分配表

课程结构			学时	学时比例	学分	学分比例
课程类别	课程性质					
必修课	公共基础课		824	30.54%	47	29.94%
	专业基础课		352	13.05%	22	14.01%
	专业核心课		384	14.23%	24	15.29%
	综合实践课		690	25.57%	36	22.93%
选修课	公共基础选修课		128	4.74%	8	5.10%
	专业拓展课		320	11.86%	20	12.74%
总学时			2698	总学分	157	
理论学时	1090	理论:实践	1:1.5			
实践学时	1608					