

漯河食品工程职业大学 软件技术专业人才培养方案 (2025 版)

一、专业名称及代码

专业名称：软件技术

专业代码：510203

二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力。

三、修业年限

二年

四、职业面向

表 1 职业面向

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) 计算机软件工程技术员 S (2-02-10-03) 信息系统运行维护工程技术人员 S (2-02-10-08)
主要岗位群或技术领域	软件开发 软件测试 软件技术支持 信息系统运行维护
职业资格证书或职业技能等级证书	软件设计师 (中级) 软件评测师 (中级) 信息系统的管理工程师 (中级) 系统集成项目管理工程师 (中级)

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业依托学校“产学研转创”办学模式，深化校企合作，强化专业交叉，基于“产教科转孵”人才培养模式，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、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。

（二）培养规格

本专业学生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. 素质要求

（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；

(6) 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。

2. 知识要求

(1) 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、图形图像处理等方面的专业基础理论知识；

(2) 掌握软件需求分析、设计、构造、测试等软件工程核心知识。掌握软件开发体系的专业知识，掌握软件前、后端开发主流编程语言及框架；

(3) 掌握软件测试技术和方法，掌握软件测试工具进行软件系统测试的方法，掌握部署和维护企业数智化软件系统的相关

知识。

(4) 了解软件工程技术产业发展现状和趋势，掌握软件开发流程、软件工程项目管理相关知识和应用方法。

3.能力要求

(1) 能够高效编写、调试和优化代码，能理解数据结构与算法，具备面向对象编程思维；具有软件界面布局、美化和实现页面交互的能力；

(2) 具有软件设计、开发、测试等实践能力；能够制定全面的软件测试策略，具备良好的问题解决能力，快速定位并修复软件缺陷；

(3) 能够高效编写和执行测试用例，能编写自动化测试脚本和工具，能够准确识别并报告软件缺陷；能够分析测试结果，提供有价值的反馈和建议；

(4) 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。

表 2 职业岗位、典型工作任务及职业能力分析

岗位 (群)	典型工作任务	职业能力要求	支撑课程	对应 证书
1. 软件开发	1.1 功能模块开发 1.2 Web 前端设计与开发 1.3 Java Web 动态网站开发	1.能够高效编写、调试和优化代码； 2.能理解数据结构与算法，具备面向对象编程思维； 3.具备良好的问题解决能力，快速定位并修复软件缺陷； 4.能掌握软件开发流程，从需求分析到部署全程参与；	程序设计基础 计算机网络技术 数据库技术与应用 网站开发技术 面向对象程序设计 软件建模与设计	软件设计师
2. 软件	2.1 测试用例设计与编写	5.能制定全面的测试策略； 6.能够高效编写和执行测试	程序设计基础 计算机网络	软件评测

岗位 (群)	典型工作任务	职业能力要求	支撑课程	对应 证书
测试	2.2 自动化测试编写与运行	用例; 7.能编写自动化测试脚本; 8.能够准确识别并报告软件缺陷; 9.能够分析测试结果,提供有价值的反馈和建议; 10.能够与开发团队紧密合作,推动问题及时解决;	数据库技术与应用 Linux 操作系统 Python 程序设计 软件测试	师
3. 软件 技术 支持	3.1 软件架构设计和优化 3.2 提升系统性能和稳定性 3.3 软件部署、配置与用户培训	11.能阅读和理解一门主流编程语言代码,编写简单的SQL语句; 12.理解计算机网络、操作系统(Windows/Linux)的基本原理和常用命令; 13.具备良好的问题解决能力,快速定位并修复软件缺陷; 14.具备快速学习能力,能迅速掌握公司新产品、新版本的功能和变化,并持续更新知识库;	程序设计基础 计算机网络技术 数据库技术与应用 Linux 操作系统 面向对象程序设计 软件建模与设计 企业级项目开发	信 息 系 统 管 理 工 程 师
4. 信息 系统 运行 维护	4.1 部署、管理信息系统运行,维护系统运行环境 4.2 制订系统、信息备份的安全策略	15.能够高效管理服务器与网络设备; 16.具备脚本编写能力; 17.能熟练掌握自动化运维工具; 18.具备较强的故障排查与应急响应能力,快速定位并解决系统问题; 19.具备良好的安全意识,能够防范并应对网络安全威胁; 20.能对数据库进行管理,确保数据安全性和完整性;	程序设计基础 计算机网络技术 数据库技术与应用 Linux 操作系统 面向对象程序设计 软件测试 企业级项目开发	系 统 集 成 项 目 管 理 工 程 师

六、课程设置

课程体系总体由公共基础课程、专业课程、集中实践环节三大类别组成。

（一）公共基础课程

1.公共必修课程：公共必修课主要包括思想政治类课程、大学生心理健康教育、大学英语、信息技术与人工智能通识、体育、国家安全教育、劳动教育、军事理论、职业生涯规划、就业指导与创业教育等课程。

2.公共选修课程：含创新创业、食品营养与健康、国学经典与文化遗产、艺术欣赏与审美体验（含公共艺术课程）、自然科学与工程技术、经济活动与社会管理、科学普及与技术创新、外语交流与跨国文化、体育运动与心理健康、生活常识与手工体验等模块课程。其中，公共艺术课程要求选修不低于 2 学分，技术创新类课程（含数智化类课程）要求选修不低于 2 学分。

（二）专业课程

包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。

1.专业基础课程（必修）：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，包括 Web 前端开发、程序设计基础、计算机网络技术、Linux 操作系统等。

2.专业核心课程（必修）：根据岗位工作内容、典型工作任务设置企业级项目开发、面向对象程序设计、数据库技术与应用、软件测试、软件建模与设计、前端框架技术等课程，培养核心职业能力。

3.专业拓展课程（限选）：主要包括 Python 程序设计、人工智能+软件开发、低代码编程等课程。

(三) 集中实践环节

实践性教学环节主要包括军事技能训练及入学教育、专业认识实习及入学教育、劳动周、食品企业管理系统综合实训、岗位实习、毕业设计（论文）、毕业教育。

七、学时安排

表 3 课程设置及教学学时分配表

项目		学时					学分
		理论教学		实践教学		合计 学时	
		学时	占总学时比例	学时	占总学时比例		
公共基础课程	通识必修课程	424	19.92%	148	6.95%	572	33
	通识选修课程	80	3.76%	80	3.76%	160	10
专业课程	专业基础课程	118	5.55%	118	5.55%	236	14
	专业核心课程	216	10.15%	216	10.15%	432	24
	专业拓展课程	0	0.00%	64	3.01%	64	4
集中实践教学安排	军事技能训练	0	0.00%	112	5.26%	112	2
	专业认识实习 （含入学教育）	0	0.00%	24	1.13%	24	1
	劳动周（同时开展技术创新成果转化实践活动）	0	0.00%	24	1.13%	24	1
	食品企业管理系统综合实训	0	0.00%	24	1.13%	24	1
	岗位实习、毕业设计（论文）、毕业教育	0	0.00%	480	22.56%	480	20
合计		838	39.38%	1290	60.62%	2128	110
公共基础课占总学时比例： 34.40%（ 732/2128 ）							
选修课占总学时比例： 10.53%（ 224/2128 ）							
实践性教学学时占总学时比例： 60.62%（ 1290/2128 ）							

注：实践教学每周折合 24 学时

八、教学进程总体安排

表 4 教学进程表

课程类别	序号	课程名称	考核方式	学分	学时分配			教学活动周数及课内学时（每学期1周复习考试）			
					总计	理论	随堂实践	第一学年		第二学年	
								1 学期	2 学期	3 学期	4 学期
								20 周（课堂教学 16 周）	20 周（课堂教学 18 周）	20 周（课堂教学 18 周）	20 周
公共必修课程	1	思想道德与法治	考试	3	48	32	16	48			
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试	2	32	32			32		
	3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	考试	3	48	48				48	
	4	中共党史	考查	1	16	16			16		
	5	形势与政策	考查	1	16	16		2 次讲座	2 次讲座	2 次讲座	
	6	高等数学	考试	2	32	32		32			
	7	大学英语	考试	4	64	64		64			
	8	信息技术与人工智能通识	认证	4	64	32	32	64			
	9	大学生心理健康教育	考查	2	32	32			32		
	10	体育（I）	考查	1	36	4	32	36			
	11	体育（II）	考查	1	36	4	32		36		
	12	国家安全教育	考查	1	16	16		16			
	13	军事理论	考试	2	36	32	4		36		
	14	劳动教育	考查	2	32		32		32		
	15	职业生涯规划	考查	2	32	32		32			
	16	就业指导与创业教育	考查	2	32	32					32
	小计			33	572	424	148	296	188	84	
专业基础课	专创融合课	1 程序设计基础	考试	4	64	32	32	64			
		2 Web 前端开发	考试	4	72	36	36		72		
		3		4	64	32	32	64			
		4 Linux 操作系统	考试	2	36	18	18		36		
	小计			14	236	118	118	128	108	0	
专业核心课	专创融合课	1 面向对象程序设计	考试	4	72	36	36		72		
		2 企业级项目开发	考试	4	72	36	36			72	
		3 软件测试	考试	4	72	36	36			72	
		4 数据库技术与应用	考试	4	72	36	36			72	
		5 软件建模与设计	考试	4	72	36	36			72	
		6 前端框架技术	考试	4	72	36	36			72	
	小计			24	432	216	216	0	72	360	
专业拓展课（限选）	1	Python 程序设计	考查	2	32		32		32		
	2	人工智能+软件开发	考查	1	16		16			16	
	3	低代码编程	考查	1	16		16			16	
	小计（最低要求）			4	64	0	64		32	32	
公	创新	创新思维训练	考查	2	32		32		32		

 岗位
实
习
（含
形
式
与
政
策
2
次
讲
座）



课程类别	序号	课程名称	考核方式	学分	学时分配			教学活动周数及课内学时（每学期1周复习考试）				
					总计	理论	随堂实践	第一学年		第二学年		
								1学期	2学期	3学期	4学期	
								20周（课堂教学16周）	20周（课堂教学18周）	20周（课堂教学18周）	20周	
共选修课模块	创业类（限选）	创业基础与实务	考查	1	16	16				16		
		成果转化实务	考查	1	16	16				16		
		食品技术发展史	考查	1	16	16				16		
	食品营养与健康类		考查	《食品概论》2学分，32学时，第三学期限选								
	国学经典与文化遗产类		考查	8门公共艺术课程中最低选修2学分								
	艺术欣赏与审美体验(含公共艺术课程)类		考查									
	自然科学与工程技术类		考查									
	经济活动与社会管理类		考查									
	科学普及与技术创新类(含数智化课程)		考查									
	外语交流与跨国文化类		考查									
	体育运动与心理健康类		考查									
	生活常识与手工体验类		考查									
	小计（最低要求）				10	160	80	80				
	课程合计				85	1464	838	626				
课程类别	序号	实践教学内容	考核方式	学分	总学时	理论学时	实践学时	实践教学时间安排（周）				
								第一学年		第二学年		
								1学期	2学期	3学期	4学期	
集中实践	1	军事技能训练	平时表现、考勤、测试	2	112	0	112	2周				
	2	专业认识实习（含入学教育）	企业评定	1	24	0	24	1周				
	3	劳动周（同时开展技术创新成果转化实践活动）	平时表现、考勤、成果评定	1	24	0	24	分配在每学期，采用专题讲座、主题演讲、劳动技能竞赛、劳动成果展示、劳动项目实践等形式。				
	4	食品企业管理系统综合实训	成果评定	1	24	0	24			1周		
	5	岗位实习	成果评定、企业评定	11	480	0	480				20周	
	6	毕业设计（论文）	成果评定、答辩	8							8周(与岗位实习同时进行)	
	7	毕业教育	平时表现、考勤、测试	1							1周(与岗位实习同时进行)	
	集中实践学时合计				25	664	0	664				
总计				110	2128	838	1290					

注：军事技能训练 112 学时，记 2 学分；其它集中实践教学环节每周折合 24 学时，记 1 学分。

九、学分置换

根据学校学分置换相关文件，鼓励学生参加各类职业技能竞赛、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。

十、实施保障

充分利用市域产教联合体、行业产教融合共同体的资源优势，共同实施师资队伍、实践教学环境、教学资源、教学方法、考核评价、质量保障等方面建设，确保人才培养目标和要求达成。

（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，将师德师风作为队伍建设的第一标准。

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25：1，“双师型”教师占专业课教师数比例一般不低于 60%，高级职称专任教师的比例不低于 20%，专任教师队伍要考虑职称、年龄、工作经验，形成合理的梯队结构。

目前学生数与软件技术专业专任教师数比例在 20：1 以内，专任教师“双师”资格（具备相关专业职业资格证书或企业经历）的比例在 90%以上；能够解决行业企业经营难题的教师比例已达到 60%以上。高级职称专任教师的比例在 30%以上，教学团队梯队结构合理。

2. 专业带头人

专业带头人具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，熟悉软件技术的发展状况和高职教育规律，实践经

验丰富、教学效果良好。在行业中有一定的影响力，具有“双师”素质，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. 专任教师

全体专任教师具有软件工程、计算机科学与技术等相关专业本科及以上学历，具有高校教师资格；专任专业教师接受过职业教育教学方法论的培训，具有开发职业课程的能力；具有本专业理论和实践能力，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；专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，同时具有 5 年以上本行业的一线工作经验。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。

（二）实践教学环境

以成果转化理念为引领，基于学校“产学研转创”办学模式，充分利用校内外实践环境开展实验实训实习等教学活动。

1. 校内教学环境

依托学校创设的基于成果转化全过程的成果转化激励环境、成果转化学习环境和产业孵化实践环境，在“产学研转创”的环境中通过技术链、产业链和创新链推动食品产业升级，用推动食品产业发展使命驱动学生的专业学习，激发学生学习内生动力。

2. 校内实训基地

建设理实一体专业实训室，满足网站设计与制作、软件开发、数据库建设与管理等核心课程的教学需求。基于“产教科转孵”人才培养模式搭建成果转化项目课程体系，合理充分利用校内实验实训资源。将教研室、实训室、双创工作室“三方融合”，教研室负责理论教学、教研教改和本专业教师管理；实训室组织专门性的技术技能实训；结合校企双方优势和国家级众创空间创设“双创工作室”，将真实项目带入工作室，开展综合性技能培养，实施职业基础能力培养、职业专项能力培养、职业综合能力培养以及创新创业能力培养，全面提高学生职业素养、职业能力、创新精神与创业能力、可持续发展能力，在成果转化理念的引领下，锻炼学生技能。

3. 校外实训基地

在学校周边及全国范围内 IT 行业内具有相对稳定、结合紧密的教学实训基地 3-5 家，满足学习专业认知、技能实训、跟岗实习等实践教学的要求。实习基地数量上与专业学生规模相适应，管理规范，设备先进，在当地及食品行业中具有代表性。校外实训基地要有健全的规章制度及基于职业标准的员工日常行为规范，有利于学生在实训期间便养成遵纪守法的习惯，能真正地领悟到团队合作精神，同时能培养学生解决实际问题的能力。

4. 信息网络教学条件

为了满足专业信息网络教学的需要，学校校园网的主干带宽要达到千兆速率传输能力，专业教学场所（校内实训基地）、自主学习场所（图书馆、学生宿舍）达到百兆速率到桌面，确保学生在课程学习的所有计算机终端设备能够访问校园网的专业课程资源和互联网的专业学习资源。

（三）教学资源

将技术创新成果转化案例、课程思政成果引入课堂，积极开发行动导向的双创通识课、专创融合课活页教材和软件技术方向的新技术、新工艺、新规范活页教材，选用近3年的高职高专优质规划教材。

通过深化校企合作，按照软件开发的技术规范、标准、工作流程和高职学生的特点，开展基于工作过程的课程开发与实践，校企双方成员共同确定课程标准、设计教学项目、制定技能考核标准，共同开发电子教案、电子课件、模拟仿真项目、教学视频、学生自主学习资源、实训项目及指导、理论及实践技能测试题库、案例库、课程网站等，形成交互式课程。

目前已建设有省级精品在线开放课程《食品企业 Web 前端设计基础》和《食品人工智能基础（Python）》两门，校级精品在线开放课程多门，在建教学资源库3项，为学生提供系统丰富的学习资源。同时建有建设方便迅捷的校园网络，教室安装网络接口及多媒体教学设备，满足学生自主进行网络学习的需要。

（四）教学方法

强化课程思政；采用项目教学、案例教学、直观演示教学、

任务驱动教学等教学方式；广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法；推广翻转课堂、混合式教学、理实一体化教学、虚拟仿真教学等新型教学模式，打造优质课堂。

（五）考核评价

改革教学评价机制，健全教师、学生和社会等参与的多元化考核评价体系，形成服务成果转化引领的行业评校、企业评学（生）、学生评教、教师互评、专家评质的“五评”制度。

严格落实培养目标和培养要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重，体现社会主义核心价值观贯穿人才培养全过程。健全教师、学生和社会等参与的多元化考核评价体系，强化实习、实训、毕业设计（论文）等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。学生课题应全部来源于企业真实生产项目或教师技术研发项目，将学生辅助专业教师项目研究情况纳入考核评价体系。

（六）质量保障

在主管校长领导下，实行学校、二级学院两级负责，主要通过以下形式进行：

1. 建立教学管理组织协调系统：专业教研室配合教务处，二级学院对日常课堂教学及教学建设工作进行管理和监控，及时解决教学中出现的问题。

2. 学校、二级学院两级督学系统：组织有丰富教学和教学管理经验的教学管理人员组成校院两级督学小组，实现督教、督学、督管。

3. 学生信息员系统：成立由各班学生代表组成的教学质量

监督小组，掌握一线教学信息，对教学中存在的问题及时向学院、学校进行反馈。每学期期中由信息员组织学生填写《课堂教学效果反馈表》，对所有上课教师的教学效果进行反馈。

十一、毕业要求

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110学分，完成规定的教学活动，达到素质、知识和能力等方面要求，准予毕业。

表5 培养目标实现矩阵

培养目标	培养要求 (素质、知识、能力)	实现途径	
		课程	其他(如教学方式、技能竞赛等)
素质目标	1-1 思想政治与职业素养	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 中共党史 形势与政策 国家安全教育 军事理论 职业生涯规划 就业指导与创业教育	专题讲授法 混合式教学
	1-2 劳动与创新精神	创新思维训练 创业基础与实务 劳动教育	案例教学法 创新创业大赛 职业生涯规划大赛
	1-3 身心发展素养	大学生心理健康教育 体育(Ⅰ) 体育(Ⅱ)	案例教学法 现场讲授法
	1-4 国际视野与沟通	大学英语	混合式教学
知识目标	2-1 基础文化与法规	高等数学 信息技术 食品概论 食品技术发展史	混合式教学 案例教学法

培养目标	培养要求 (素质、知识、能力)	实现途径	
		课程	其他(如教学方式、技能竞赛等)
知识目标	2-2 专业基础理论	程序设计基础 计算机网络技术 数据库技术与应用 人工智能基础	高等职业教育技能大赛 项目教学法
	2-3 软件工程知识	企业级项目开发 软件建模与设计	世界技能大赛 项目教学法
	2-4 编程语言与框架	企业级项目开发 面向对象程序设计 Python 程序设计	高等职业教育技能大赛 世界技能大赛 项目教学法
	2-5 测试与管理知识	企业级项目开发 软件测试	高等职业教育技能大赛 世界技能大赛 案例教学法
能力目标	3-1 软件开发能力	程序设计基础 计算机网络技术 数据库技术与应用 面向对象程序设计 Python 程序设计	高等职业教育技能大赛 世界技能大赛 案例教学法
	3-2 网站开发能力	Web 前端开发 前端框架技术 Linux 操作系统	高等职业教育技能大赛 世界技能大赛 项目教学法
	3-3 软件测试能力	软件测试 Linux 操作系统	高等职业教育技能大赛 世界技能大赛 项目教学法
	3-4 项目协同能力	企业级项目开发 软件建模与设计	案例教学法 理实一体化教学
	3-5 技术创新能力	成果转化实务 人工智能+软件开发 低代码编程	理实一体化教学 校企二元授课

附件 1：主要课程简介

附件 2：公共选修课一览表

附件 3：人才培养方案专家评审意见表

附件 4：人才培养方案审批表

附件 5：软件技术专业人才培养方案调研报告