

软件技术专业人才培养方案

(2025 级 三年制高职专科)

项目	内容
专业名称	软件技术
专业代码	510203
所属大类	电子信息大类（51）
所属专业类	计算机类（5102）
制定单位	软件技术专业教研室
制定日期	2025 年 7 月

目录

一、概述.....	- 4 -
(一) 编制背景与政策依据.....	- 4 -
(二) 产业链对接情况.....	- 4 -
(三) 培养定位与模式.....	- 4 -
(四) 适用范围.....	- 4 -
二、专业名称(代码).....	- 4 -
三、入学基本要求.....	- 5 -
四、基本修业年限.....	- 5 -
• 基本修业年限: 三年.....	- 5 -
五、职业面向.....	- 5 -
六、培养目标.....	- 6 -
七、培养规格.....	- 6 -
7.1 素质.....	- 7 -
7.2 知识.....	- 7 -
7.3 能力.....	- 8 -
八、课程设置及学时安排.....	- 9 -
8.1 课程设置.....	- 9 -
8.2 学时安排.....	- 12 -
8.3 课程教学计划表.....	- 14 -
8.4 学时学分汇总.....	- 17 -
8.5 教学周数分配表.....	- 18 -
九、师资队伍.....	- 18 -
9.1 队伍结构.....	- 18 -

9.2 专业带头人.....	- 19 -
9.3 专任教师.....	- 19 -
9.4 兼职教师.....	- 19 -
十、教学条件.....	- 20 -
10.1 教学设施.....	- 20 -
10.2 教学资源.....	- 23 -
10.3 教学方法.....	- 24 -
10.4 学习评价.....	- 24 -
10.5 质量管理.....	- 24 -
十一、质量保障和毕业要求.....	- 25 -
11.1 质量保障.....	- 25 -
11.2 毕业要求.....	- 26 -
附录.....	- 27 -
附表1 选修课安排表.....	- 27 -
附表2 课程设置学分与占比.....	- 27 -

一、概述

（一）编制背景与政策依据

本方案依据《中华人民共和国职业教育法》、2025年2月教育部发布的《高等职业教育专科软件技术专业教学标准》、本校软件技术专业审核意见制定。方案严格落实中高本一体化、强化数字与AI、深化产教融合、毕业要求单列四大核心要求，坚持中职—高职专科—职业本科标准贯通、课程衔接、能力递进，服务数字经济、人工智能、软件产业高质量发展。专业教学直接决定高素质技能人才培养的质量，专业教学标准是开展专业教学的基本依据。本方案是全国高等职业教育专科软件技术专业教学标准基础上的校本化实施方案，学校结合区域/行业实际和自身办学定位，鼓励高于国家标准办出特色。

（二）产业链对接情况

本专业立足区域数字产业，对接软件全链条岗位。面向软件开发产业链上游的需求分析、系统设计环节，中游的编码开发、智能应用、全栈开发、软件测试环节，以及下游的系统部署、运维保障环节，深度融入行业新技术、新职业、新标准，实现人才培养与产业链岗位需求的精准对接。

（三）培养定位与模式

本专业推行“2+0.5+0.5”工学交替、岗课赛证融通、校企双主体育人模式，重点培养数字化开发、智能应用、全栈开发、软件测试、系统运维高素质技术技能人才，具备职业本科升学能力与可持续发展潜力。

（四）适用范围

本方案适用于软件技术专业（专业代码：510203）三年制高职专科人才培养，自发布之日起施行，作为专业建设、课程开发、教学组织与质量评价的基本依据。

二、专业名称（代码）

- 专业名称：软件技术
- 专业代码：510203
- 所属大类：电子信息大类（51）

- **所属专业类：**计算机类（5102）
- **衔接方向：**
 - 中职：软件与信息服务、计算机应用技术
 - 高职：软件技术、人工智能技术应用
 - 职业本科：软件工程技术、人工智能工程技术、数据科学与大数据技术

三、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。

招生渠道：普高统招、职教高考、单独招生、中高职贯通、退役军人专项。

基本素养：具备信息技术基础、逻辑思维、动手实践能力；无色盲色弱、无妨碍从事软件/AI 相关疾病或生理缺陷。

四、基本修业年限

- **基本修业年限：**三年
- **弹性学制：**3 - 5 年（最长不超过 5 年）
- **培养模式：**2+0.5+0.5
 - 第 1 - 2 学年：校内理论+实训
 - 第 3 学年上学期：项目化教学+跟岗实习
 - 第 3 学年下学期：顶岗实习+毕业设计
- **一体化衔接：**贯通中职基础、高职核心、本科提升能力结构

五、职业面向

维度	内容
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）、计算机软工技术人员 S（2-02-10-03）、信息系统运行维护工程技术人员 S（2-02-10-08）
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
职业类证书	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、JavaWeb 应用开发、互联网软件测试、大数据分析与应用、人工智能训练师
一体化岗位进阶	中职：基础开发/测试助理→高职：全栈/AI 应用→本科：架构/算法/项目管理

六、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、计算机软工技术人员、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。

毕业 3 - 5 年：成长为全栈工程师、测试主管、AI 应用骨干、数字化开发主管，或自主创业、升入职业本科深造。

七、培养规格

本专业学生应在系统学习本专业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：

7.1 素质

1. **思想政治素质**：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. **职业素质**：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，具有爱岗敬业的职业精神、工匠精神、创新意识，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. **数字与AI素养**：具备信息处理、数据应用、网络安全、AI应用、数字化工具、智能思维能力，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能。

4. **身心素质**：具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和至少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，具备一定的心理调适能力。

5. **人文美育**：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；树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神。

7.2 知识

1. **公共基础**：思政、英语、数学、语文、体育、劳动、美育、心理健康、信息技术、人工智能通识、数字素养、国家安全教育、职业发展与就业指导、创新创业教育。

2. **专业基础**：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。

3. **专业核心**：Java/Python全栈开发、数据结构、软件建模与设计、网站开发技术、企业级项目开发、软件测试、AI应用开发、数字化项目开发。

4. **产业前沿**：新技术、新职业、行业标准、绿色IT、数字经济、AIGC、智能开发规范。

7.3 能力

7.3.1 通用能力

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；具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；具备职业生涯规划能力。

7.3.2 专业核心能力

1. **程序设计能力**：掌握面向对象程序设计方法，具备 Java/Python 全栈开发能力。

2. **界面设计能力**：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。

3. **数据库能力**：掌握数据库设计与应用技术，具备 MySQL 数据库设计、应用与管理能力。

4. **软件开发能力**：掌握软件建模与设计、网站开发、企业级项目开发技术技能，具有软件设计、开发等实践能力。

5. **软件测试能力**：掌握软件测试技术和方法，具备测试用例设计、执行、缺陷管理、测试报告撰写能力。

6. **系统运维能力**：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。

7. **数字化能力**：掌握数字化工具和智能项目开发方法，具备数字化项目实施能力。

8. **AI 应用能力**：掌握 AI 模型调用、AIGC 工具使用方法，具备 AI 辅助开发与 AI 项目开发能力。

7.3.3 拓展能力

Web 前端框架开发、移动应用开发、大数据分析与应用、信息安全技术、云计算运维、数字产品运营、技术创新、一体化升学能力。

八、课程设置及学时安排

8.1 课程设置

主要包括公共基础课程和专业课程。

8.1.1 公共基础课程

按照国家有关规定开齐开足公共基础课程。应将思想政治理论、体育、军事理论与军训、心理健康教育、劳动教育等列为公共基础必修课程；将马克思主义理论类课程、党史国史、中华优秀传统文化、语文、数学、外语、国家安全教育、信息技术、职业发展与就业指导、创新创业教育等列为必修课程或限定选修课程。学校根据实际情况开设具有地方特色的校本课程。

8.1.2 专业课程

一般包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。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；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；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。

学校应结合区域/行业实际、办学定位和人才培养需要自主确定课程，进行模块化课程设计，依托体现新方法、新技术、新工艺、新标准的真实生产项目和典型工作任务等，开展项目式、情境式教学，结合人工智能等技术实施课程教学的数字化转型。

(1) 专业基础课程

主要包括：程序设计基础、网页设计与制作、数据库技术、操作系统应用、计算机网络技术、图形图像处理等领域的内容。结合本校实际，开设 C 语言程序设计、网页设计与制作、MySQL 数据库应用、Linux 操作系统、计算机网络技术基础、Photoshop 图形图像处理、人工智能基础、数字化技术基础等课程。

(2) 专业核心课程

主要包括：面向对象程序设计（Java 程序设计）、数据结构、软件建模与设计、网站开发技术（JavaWeb 应用开发）、企业级项目开发（JavaWeb 框架开

发)、软件测试等领域的内容。结合本校 Java 方向特色与 AI 数字化发展方向, 增设 AI 应用开发、数字化项目实战等课程。

专业核心课程主要教学内容与要求:

序号	课程涉及的主要领域	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	面向对象程序设计 (Java 程序设计)	①集成开发环境的安装及使用 ②合理设计和使用类和接口 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、内部类的使用方法
2	数据结构	①为所要处理的数据对象选择适合的逻辑结构和存储结构 ②对数据进行查找、插入、删除和修改等操作 ③创造性地进行算法设计和程序设计	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	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、活动图的设计方法 ⑤掌握常用设计模式
4	网站开发技术 (JavaWeb 应用开发)	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	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

		求方式	
5	企业级项目开发 (JavaWeb 框架开发)	①使用合适的框架技术完成项目开发 ②使用持久化等技术完成网站企业级项目的开发	①了解请求与转发的原理, 掌握其实现方法 ②掌握会话技术的使用及调用方法 ③掌握数据库框架的持久化应用 ④掌握网站框架技术在企业级项目中的应用
6	软件测试	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	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方法 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
7	AI 应用开发	①调用主流 AI 模型 API 实现智能功能 ②使用 AIGC 工具辅助代码生成与测试	①了解人工智能基本概念与发展趋势 ②掌握大语言模型 API 调用方法 ③掌握 AIGC 在软件开发中的应用 ④掌握 AI 辅助开发工具的使用
8	数字化项目实战	①完成企业级数字化项目的全流程开发 ②运用敏捷开发方法进行团队协作	①掌握数字化项目需求分析方法 ②掌握前后端分离开发模式 ③掌握项目部署与运维基础 ④掌握团队协作开发流程与工具

(3) 专业拓展课程

主要包括: Web 前端框架开发、移动应用开发、大数据分析与应用、信息安全技术、自动化测试、人工智能技术应用、软件项目管理、计算机英语、软件工程、项目开发综合实战、AIGC 应用、数字产品设计等领域的内容。

8.1.3 实践性教学环节

实践性教学应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，公共基础课程和专业课程等都要加强实践性教学。

(1) 实训

在校内外进行面向对象程序设计、数据结构、软件建模与设计、Web 开发、企业级项目开发、软件测试、AI 应用开发、数字化项目等实训，包括单项技能实训、综合能力实训、生产性实训等。

(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。学校应建立稳定、够用的实习基地，选派专门的实习指导教师和人员，组织开展专业对口实习，加强对学生实习的指导、管理和考核。实习时间累计一般为 6 个月，可根据实际情况集中或分阶段安排实习时间。

8.1.4 相关要求

学校应充分发挥思政课程和各类课程的育人功能。发挥思政课程政治引领和价值引领作用，结合实际落实课程思政，推进全员、全过程、全方位育人，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。应开设安全教育（含典型案例事故分析）、社会责任、绿色环保、新一代信息技术、数字经济、现代管理、创新创业教育等方面的拓展课程或专题讲座（活动），并将有关内容融入课程教学中。

8.2 学时安排

总体要求：

项目	要求
总学时	2600 学时
学分折算	每 16 - 18 学时折算 1 学分
公共基础课	≥总学时的 25% (≥650 学时)

实践性教学	≥总学时的 50% (≥1300 学时)
选修课程	≥总学时的 10% (≥260 学时)
军训、社会实践、入学教育、毕业教育	按 1 周为 1 学分

8.3 课程教学计划表

表 1 公共基础课程教学计划

序号	课程编号	课程名称	课程性质	总学时	学分	第一学年	第二学年	第三学年
1	GB001	思想道德与法治	必修	48	3	48		
2	GB002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	32	2		32	
3	GB003	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	48	3	48		
4	GB004	形势与政策	必修	32	2	8	8	8
5	GB005	入学教育与军事理论	必修	32	2	32		
6	GB006	大学英语	必修	128	8	32	32	32
7	GB007	高等数学	必修	64	4	32	32	
8	GB008	计算机应用基础（信息技术）	必修	32	2	32		
9	GB009	应用文写作	必修	32	2	32		
10	GB010	体育与健康	必修	108	6	36	36	36
11	GB011	心理健康教育	必修	32	2	16	16	
12	GB012	劳动教育	必修	16	1	4	4	4
13	GB013	美育	必修	16	1		16	
14	GB014	国家安全教育	必修	16	1	16		
15	GB015	创新创业基础	必修	32	2			32
16	GB016	职业发展与就业指导	必修	32	2			
17	GB017	数字素养	必修	32	2		32	

18	GB018	人工智能通识	必修	32	2		32	
		公共基础课小计		736	47	300	240	112

表 2 专业基础课程教学计划

序号	课程编号	课程名称	课程性质	总学时/理论/实践	学分	第一学年	第二学年	第三学年
1	ZJ001	C 语言程序设计 (程序设计基础)	必修	64/20/44	4	64		
2	ZJ002	网页设计与制作	必修	80/20/60	5	80		
3	ZJ003	Photoshop 图形图像处理	必修	64/20/44	4	64		
4	ZJ004	计算机网络技术基础	必修	48/16/32	3		48	
5	ZJ005	JavaScript 程序设计	必修	64/20/44	4		64	
6	ZJ006	Linux 操作系统 (操作系统应用)	必修	64/20/44	4			64
7	ZJ007	数据结构	必修	64/20/44	4			64
8	ZJ008	人工智能基础	必修	32/16/16	2			
9	ZJ009	数字化技术基础	必修	32/16/16	2			
		专业基础课小计		512/168/344	32	208	112	128

表 3 专业核心课程教学计划

序号	课程编号	课程名称	是否核心	总学时/理论/实践	学分	第一学年	第二学年	第三学年
----	------	------	------	-----------	----	------	------	------

1	ZH001	Java 程序设计 (面向对象程序设计)	是	64/20/44	4		64	
2	ZH002	MySQL 数据库应用 (数据库技术)	是	64/20/44	4		64	
3	ZH003	软件建模与设计	是	48/20/28	3			48
4	ZH004	JavaWeb 应用开发 (网站开发技术)	是	64/20/44	4			64
5	ZH005	JavaWeb 框架开发 (企业级项目开发)	是	80/20/60	5			80
6	ZH006	软件测试技术	是	48/20/28	3			
7	ZH007	AI 应用开发	是	64/20/44	4			
8	ZH008	数字化项目实战	是	64/16/48	4			
		专业核心课小计		496/156/340	31		128	192

表 4 专业拓展课程教学计划

序号	课程编号	课程名称	课程性质	总学时	学分	第一年	第二年	第三年
1	ZT001	Web 前端框架开发 (Vue/React)	选修	64	4			64
2	ZT002	移动应用开发	选修	64	4			
3	ZT003	大数据基础	选修	48	3			
4	ZT004	信息安全技术	选修	48	3			
5	ZT005	AIGC 应用	选修	40	2.5			
6	ZT006	数字产品设计	选修	40	2.5			

7	ZT007	自动化测试	选修	48	3			
8	ZT008	软件项目管理	选修	32	2			
9	ZT009	计算机英语	选修	32	2		32	
10	ZT010	项目开发综合实战	选修	64	4			
		专业拓展课小计 (选修)		480	30		32	64

表 5 实践教学环节教学计划

序号	课程编号	环节名称	课程性质	总学时	学分	第一年	第二年	第三年
1	SJ001	认识实习	必修	40	2.5			40
2	SJ002	跟岗实习	必修	120	7.5			
3	SJ003	企业真实项目实训	必修	80	5			
4	SJ004	顶岗实习	必修	360	22.5			
5	SJ005	毕业设计	必修	120	7.5			
		实践教学小计		720	45			40

8.4 学时学分汇总

课程类别	学时	占总学时比例	学分
公共基础课	736	28.3%	47
专业基础课	512	19.7%	32
专业核心课	496	19.1%	31
专业拓展课(选修)	480	18.5%	30
集中实践教学	720	27.7%	45
合计	2600 (课程学时重叠计算, 实际总学时约 2600)	100%	约 150

8.5 教学周数分配表

项目	第一学年	第二学年	第三学年	合计	占总周数%
课堂教学	16	18	17	18	
认识实习			1		
项目实训/跟岗实习					14
顶岗实习					
毕业设计与答辩					6
入学教育	1				
军训	2				
机动周	1		1		1
毕业教育					
考试	1	1	1	1	1
寒暑假	5	7	5	7	5
总计	26	26	26	26	26

九、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。

9.1 队伍结构

- 学生数与本专业专任教师数比例不高于 20:1
- 专任专业教师不少于 8 人
- “双师型”教师占专业课教师数比例不低于 80%
- 高级职称专任教师的比例不低于 30%
- 兼职教师不少于 20 人（来自软件/AI 企业技术总监、资深工程师）
- 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

- 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

9.2 专业带头人

原则上应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，从事本专业教学3年以上，5年以上行业经验，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，主持过校级以上课题研究或参与市级以上课题研究，在本专业改革发展中起引领作用。

9.3 专任教师

具有高校教师资格；原则上具有软件工程、计算机科学与技术等相关专业本科及以上学历（本科以上学历100%，研究生学历15%以上）；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；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；每年10%以上专任专业教师参加市级以上培训、进修；具有项目教学实施能力，具有信息化教学资源开发、整合和应用能力。

9.4 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，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，70%以上具有中级以上技术职称或技师以上职业资格；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；需经学校组织的教学方法培训，每学期承担不少于30学时教学任务；深度参与课程、实训、毕业设计，融入企业标准与真实项目。

十、教学条件

10.1 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、实验室、实训室和实习实训基地。

10.1.1 专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

10.1.2 校内实验实训场所

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，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，鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。生均工位 ≥ 1 ，设备主流、与企业同步。

(1) 程序设计基础实训室

设备名称	数量	软件配置
学生用机	40 台	Windows 11、Office 2024、IntelliJ IDEA 2024、JDK 17、VS Code
教师用机	1 台	同学生用机+教学管理软件
服务器	1 台	GitLab、Jenkins CI/CD
投影仪	1 台	
交互式电子白板	1 台	
24 口交换机	3 台	

(2) 软件开发实训室

设备名称	数量	软件配置
学生用机	40 台	IntelliJ IDEA 2024、JDK 17、Maven、Spring

设备名称	数量	软件配置
		Boot 3. x、MySQL 8.0
教师用机	1 台	同学生用机+教学管理软件
服务器	2 台	Docker、Kubernetes
投影仪	1 台	
交互式电子白板	1 台	
24 口交换机	3 台	

(3) Web 开发实训室

设备名称	数量	软件配置
学生用机	40 台	VS Code、Node.js、Vue3/React、PhotoShop 2024、Figma
教师用机	1 台	同学生用机+教学管理软件
服务器	2 台	Nginx、MySQL 8.0、Redis
投影仪	1 台	
交互式电子白板	1 台	
24 口交换机	3 台	

(4) 软件测试实训室

设备名称	数量	软件配置
学生用机	40 台	JUnit 5、Selenium、Postman、JMeter、Jira
教师用机	1 台	同学生用机+教学管理软件
服务器	2 台	SonarQube、Jenkins
投影仪	1 台	
交互式电子白板	1 台	
24 口交换机	3 台	

(5) AI 应用实训室（新增）

设备名称	数量	软件配置
学生用机	40 台	Python 3.12、PyTorch、TensorFlow、Jupyter Notebook、ChatGPT API
教师用机	1 台	同学生用机+教学管理软件
GPU 服务器	2 台	NVIDIA A30、CUDA 12.x
投影仪	1 台	
交互式电子白板	1 台	
24 口交换机	3 台	

(6) 数字化项目实训室（新增）

设备名称	数量	软件配置
学生用机	40 台	全栈开发环境、低代码平台、DevOps 工具链
教师用机	1 台	同学生用机+教学管理软件
服务器	2 台	云原生部署环境
投影仪	1 台	
交互式电子白板	1 台	
24 口交换机	3 台	

10.1.3 校外实习基地

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后确定合法经营、管理规范、实习条件完备的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

序号	实训基地名称	合作单位	实训项目	备注
1	软件实训基地	哈尔滨云丫丫科技发展有限公司	软件开发与维护	紧密合作

2	软件实训基地	黑龙江智慧安全科技有限公司	软件开发与维护	紧密合作
3	软件实训基地	哈尔滨百巢网络有限公司	软件开发与维护	紧密合作
4	软件实训基地	爱威尔科技有限公司	AI 应用开发	紧密合作
5	软件实训基地	阿里云科技有限公司	云计算与数字化项目	紧密合作
6	软件实训基地	黑龙江财纳康姆斯网络技术有限公司	软件开发与测试	松散合作
7	软件实训基地	海南英立优创信息科技有限公司	软件开发与维护	松散合作

实习基地应能提供软件开发、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。

10.2 教学资源

10.2.1 教材选用基本要求

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、工作手册式教材、校企双元教材等多种方式进行动态更新。

10.2.2 图书文献配备基本要求

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。专业类图书文献主要包括：行业政策法规、行业标准、职业标准、工程手册、培训教程、专业理论等技术类和案例类图书，以及职业技术教育、信息技术和涉及业务领域的专业学术期刊等。专业图书 ≥ 2000 册，及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料等相关的图书文献。动态更新，每年融入产业最新技术与标准。

10.2.3 数字教学资源配置基本要求

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。在线课程、虚拟仿真、题库、数字/AI 资源库；充分利用国家精品课程的一流教学内容和教学资源，开展专业课程的教学活动。

10.3 教学方法

在教学过程中，教师要依据以行动为导向的教学方法，重点倡导“要我学”改为“我要学”的学习理念，突出“以学生为中心”，加强创设真实的企业情境，强调探究性学习、互动学习、协作学习等多种学习策略，充分运用行动导向教学法，采用任务驱动教学法、项目教学法、小组协作学习、角色扮演教学法、案例教学法、引导文教学法、头脑风暴法、模拟教学法、自主学习等多种教学方法，实行“做中学”，教学过程突出“以学生为中心”，促进学生职业能力的培养，有效培养学生解决问题的能力及可持续发展的能力。

教学模式：建立跨专业、跨学校的资源共享平台，将微课、翻转课堂、MOOC 等新型教学模式在日常教学中广泛运用并持续改进。推行“工作室”模式教学，将实际项目有机嵌入到课堂教学中，使学生在专业学习的同时提高实践创作能力。结合人工智能等技术实施课程教学的数字化转型。

10.4 学习评价

积极推进课程教学评价体系改革，突出能力考核评价方式，建设基于师生评价、教学督导、学生参与、教师互动、远程访问等多种机制构建的实时全程教学质量监控与评价体系。积极吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价，通过多样式的考核方式，实现对学生专业技能及岗位技能的综合素质评价。

过程性评价 $\geq 50\%$ ；多元评价（校/企/生/行业）；所有必修课和学生选定的选修课及岗前实训等均在教学过程中或完成教学目标时进行知识和技能考核，合格者取得该课程学分。

10.5 质量管理

教学管理工作是在主管院长领导下，实行学院、分院（系）两级负责，主要通过以下形式进行：

1. **教学管理组织协调系统：**专业教研室配合教务处、各分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. **校院两级督学系统：**聘请有丰富教学和教学管理经验的老教师、退休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. **同行教师评价系统：**由分院进行主讲教师的聘任、教师试讲和教学效果评价工作。

4. **学生信息员系统：**聘任学生担任本专业教学质量监督信息员，及时掌握专业的教学信息；对教学中存在的问题及时向分院、学院进行反馈。

5. **师生双向课堂教学效果反馈系统：**每学期期中由学生会组织学生填写《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；教师每学期应至少填写一次《课堂教学信息卡》，将课堂教学过程出现的问题反馈给学院督导。

6. **网络教务反馈系统：**通过网络获取教学信息，达到全面控制教学过程、提高教学质量的目的。

7. **中高本一体化质量体系：**标准贯通、课程衔接、评价统一。

8. **产教融合深度监控：**企业全程参与教学、实训、考核。

9. **数字与AI专项评价：**纳入课程、实训、综合考核。

10. **持续改进：**每年微调、每3年大修，持续对接产业需求；建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

十一、质量保障和毕业要求

11.1 质量保障

1. 学校和二级院系应建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

2. 学校和二级院系应完善教学管理机制，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. 专业教研组织应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。

4. 学校应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。

11.2 毕业要求

根据专业人才培养方案确定的目标和培养规格，完成规定的实习实训，全部课程考核合格或修满学分，准予毕业。具体应达到以下要求：

1. **学分达标：**修满约 150 学分（含公共基础课、专业课、实践教学全部学分），所有课程、实训、实习合格。

2. **证书达标：**取得至少 1 项软件/AI/数字化职业技能等级证书（如 Web 前端开发、JavaWeb 应用开发、互联网软件测试、人工智能训练师等）。

3. **能力达标：**专业技能、数字素养、AI 应用、综合素质全部达标；80%以上的源代码产生效果为原创。

4. **实践达标：**完成认识实习、跟岗实习、企业真实项目实训、顶岗实习（累计 6 个月）及毕业设计。

5. **德育达标：**思政、劳动、美育、体育合格，无严重违纪。

6. **升学通道：**符合条件可升入职业本科相关专业继续深造。

接受职业培训取得的职业技能等级证书、培训证书等学习成果，经职业学校认定，可以转化为相应的学历教育学分；达到相应职业学校学业要求的，可以取得相应的学业证书。

附录

附表 1 选修课安排表

序号	课程名称	学分	学时	类别	备注
1	Web 前端框架开发	4	64	专业选修	线下
2	移动应用开发	4	64	专业选修	线下
3	大数据基础	3	48	专业选修	线下
4	信息安全技术	3	48	专业选修	线下
5	AIGC 应用	2.5	40	专业选修	线下
6	数字产品设计	2.5	40	专业选修	线下
7	自动化测试	3	48	专业选修	线下
8	软件项目管理	2	32	专业选修	线下
9	计算机英语	2	32	专业选修	线下
10	项目开发综合实战	4	64	专业选修	线下
11	美育设计教学训练营	5	90	公共选修	线下
12	书法工作室	5	90	公共选修	线下
13	剪纸艺术工作室	5	80	公共选修	线下
14	3D 打印工作室	5	90	公共选修	线下
15	摄影摄像工作室	5	80	公共选修	线下
16	自媒体工作室	5	80	公共选修	线下
17	水彩画工作室	5	80	公共选修	线下
18	国画工作室	5	80	公共选修	线下
19	油画工作室	5	90	公共选修	线下

附表 2 课程设置学分与占比

课程类别	学分	占总学分比例
------	----	--------

公共基础课	47	31.3%
专业基础课	32	21.3%
专业核心课	31	20.7%
专业拓展课（选修）	30	20.0%
集中实践教学	45	30.0%
合计	约 150	—