

## 2025 版软件技术专业人才培养方案

专业名称：软件技术专业

学    制：三年

专业代码：510203

所属院系：信息工程系

创建时间：2025-08-11

## 目 录

|                   |    |
|-------------------|----|
| 一、专业名称及代码 .....   | 1  |
| 二、入学要求 .....      | 1  |
| 三、修业年限 .....      | 1  |
| 四、职业面向 .....      | 1  |
| 五、培养目标与培养规格 ..... | 1  |
| (一) 培养目标 .....    | 2  |
| (二) 培养规格 .....    | 2  |
| 六、课程设置及要求 .....   | 3  |
| (一) 课程体系 .....    | 3  |
| (二) 实践教学要求 .....  | 6  |
| 七、教学进程总体安排 .....  | 6  |
| (一) 学时安排 .....    | 6  |
| 八、实施保障 .....      | 7  |
| (一) 师资队伍 .....    | 7  |
| (二) 教学设施 .....    | 8  |
| (三) 教学资源 .....    | 10 |
| (四) 教学方法 .....    | 11 |
| (五) 学习评价 .....    | 11 |
| (六) 质量管理 .....    | 11 |
| 九、毕业要求 .....      | 11 |
| (一) 学分要求 .....    | 11 |

|                     |    |
|---------------------|----|
| (二) 其他要求 .....      | 12 |
| 十、附录 .....          | 12 |
| (一) 课程变更与替换说明 ..... | 12 |
| (二) 课程变更对照表 .....   | 12 |
| (三) 课程替换对照表 .....   | 12 |
| (四) 其他说明 .....      | 12 |

## 一、专业名称及代码

所属专业群：智慧交通专业群

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

修业年限：基本修业年限 3 年，最大修业年限 5 年。

学历层次：大专

## 四、职业面向

就业面向的行业：软件和信息技术服务业

主要就业单位类型：中小型软件企业、企事业单位

可从事的岗位：软件开发、软件测试、软件技术支持等

具体如表 1 所示。

表 1 职业面向对应表

|               |                                                                                                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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）、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） |
| 主要岗位（群）或技术领域  | 软件开发、软件测试、软件技术支持、信息系统运行维护等                                                                         |
| 职业资格证书或技能等级证书 | 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、大数据分析与应用、3D 引擎技术应用、虚拟现实应用开发、JavaWeb 应用开发、互联网软件测试等                   |

## 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、行业“两路”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

本专业学生应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 and 担当精神；具备顽强拼搏、甘当路石、坚守实干、奋进创新的交通人职业素养；

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、课程设置及要求

### （一）课程体系

本专业课程体系结构如表 2 所示。

表 2 课程体系结构

| 课程类别       |     | 序号 | 课程名称           | 课程类型 | 学分  | 折算学时 |
|------------|-----|----|----------------|------|-----|------|
| 公共基础课程 (F) | 必修课 | 1  | 入学教育           | A    | 0.5 | 8    |
|            |     | 2  | 军事技能（军训）       | C    | 2   | 112  |
|            |     | 3  | 军事理论           | A    | 2   | 36   |
|            |     | 4  | 大学生心理健康教育      | A    | 2   | 32   |
|            |     | 5  | 职业发展与就业指导      | A/B  | 2.5 | 40   |
|            |     | 6  | 思想道德与法治        | A    | 3   | 48   |
|            |     | 7  | 毛泽东思想和中国特色社会主义 | A    | 2   | 32   |

|      |              |                |                    |     |    |     |
|------|--------------|----------------|--------------------|-----|----|-----|
|      |              |                | 理论体系概论             |     |    |     |
|      |              | 8              | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | A   | 3  | 48  |
|      |              | 9              | 形势与政策              | A   | 1  | 48  |
|      |              | 10             | 思想政治理论实践课          | C   | 1  | 16  |
|      |              | 11             | 体育                 | B/C | 6  | 108 |
|      |              | 12             | 大学英语               | B   | 8  | 128 |
|      |              | 13             | 中华优秀传统文化/大学语文      | A   | 2  | 32  |
|      |              | 14             | 信息技术               | B   | 3  | 48  |
|      |              | 15             | 大学数学               | A   | 4  | 64  |
|      |              | 16             | 劳动专题教育(含 1 周劳动教育周) | C   | 1  | 16  |
|      |              | 17             | 国家安全教育             | A   | 1  | 16  |
|      |              | 18             | 第二课堂               | C   | 2  | 32  |
|      |              | 小 计            |                    |     |    | 46  |
|      | 选修课          | 专创融合课程（限选）     |                    | B   | 2  | 32  |
|      |              | 创新创业实践课（限选）    |                    | C   | 2  | 32  |
|      |              | 美育类（限选）        |                    | A   | 2  | 32  |
|      |              | 四史教育（限选）       |                    | A   | 2  | 32  |
|      |              | “两路”精神（限选）     |                    | B   | 2  | 32  |
|      |              | 全院任选课（含沟通与交流等） |                    | A   | 8  | 128 |
|      | 小计           |                |                    |     | 18 | 288 |
| 专业课程 | 专业基础课<br>(P) | 1              | 图形图像处理             | B   | 4  | 64  |
|      |              | 2              | 程序设计基础             | B   | 6  | 96  |
|      |              | 3              | 脚本程序设计             | B   | 4  | 64  |
|      |              | 4              | 网页设计与制作            | B   | 4  | 64  |
|      |              | 5              | 数据库技术              | B   | 4  | 64  |
|      |              | 6              | 计算机网络技术            | B   | 2  | 32  |
|      |              | 7              | 操作系统应用             | B   | 2  | 32  |

|              |            |    |                 |   |   |     |      |
|--------------|------------|----|-----------------|---|---|-----|------|
|              |            | 小计 |                 |   |   | 26  | 416  |
| 专业方向课<br>(M) |            | 1  | ★ 数据结构          |   | B | 4   | 64   |
|              |            | 2  | ★面向对象程序设计       |   | B | 4   | 64   |
|              |            | 3  | 客户端脚本编程         |   | B | 4   | 64   |
|              |            | 4  | ★网站开发技术         |   | B | 4   | 64   |
|              |            | 5  | 后端开发常用框架        |   | B | 4   | 64   |
|              |            | 6  | 移动互联应用开发        |   | B | 4   | 64   |
|              |            | 7  | Web 前端常用框架      |   | B | 4   | 64   |
|              |            | 8  | ★软件测试           |   | B | 4   | 64   |
|              |            | 9  | ★企业级项目开发与软件建模设计 |   | B | 6   | 96   |
|              |            | 10 | 毕业设计            |   | C | 6   | 120  |
|              |            | 11 | 岗位实习            |   | C | 8   | 480  |
| 小计           |            |    |                 |   |   | 52  | 1208 |
| 专业拓展课<br>(D) | 软件开发课程包    | 1  | 微服务开发           | B | 4 | 64  |      |
|              |            | 2  | 微信小程序开发         | B | 4 | 64  |      |
|              | 交通大数据开发课程包 | 3  | Web 应用开发        | B | 4 | 64  |      |
|              |            | 4  | 交通大数据分析<br>与可视化 | B | 4 | 64  |      |
|              | 大数据平台运维课程包 | 5  | 交通大数据治理         | B | 4 | 64  |      |
|              |            | 6  | 大数据平台安<br>装与配置  | B | 4 | 64  |      |
| 小计           |            |    |                 |   |   | 8   | 128  |
| 总 计          |            |    |                 |   |   | 150 | 2904 |

说明:

1. 课程类型分 A—理论课; B—理论+实践课; C—实践课三类。
2. ★为专业核心课。
3. 专业拓展课程中 1-2 为软件开发课程包, 3-4 为交通大数据开发课程包, 5-6 为大数据平台运维课程包, 软件技术专业拓展方向任选 1 个课程包学习。

（二）实践教学要求

各门课程的实践教学环节应按照 FPMD 模块构建逻辑，支撑相应阶段职业能力，实现能力逐级递进，促进人才培养目标达成。具体实践教学项目应在课程标准中进行详细梳理和说明。课程体系实践教学逻辑如图 1 所示。



图 1 课程实践教学项目支撑职业能力递进关系图

七、教学进程总体安排

（一）学时安排

本专业总学分 150 学分，共 2904 学时。按每 16-18 学时折算 1 学分，军训、入学教育、社会实践、毕业设计（论文）及学分单列的校内专周实训，按 1 周计 1 学分。毕业设计在第 5 学期进行，时间一般为 6 周，计 6 学分；岗位实习第 5、6 学期开设，时间一般为 6 个月，计 8 学分。实践教学课时占总课时的比例为 55.2%。学期周数分配表如表 3 所示。

表 3 学期周数分配表

| 内容\周数\学期 | 第一学年 |      | 第二学年 |      | 第三学年 |      |
|----------|------|------|------|------|------|------|
|          | 第一学期 | 第二学期 | 第三学期 | 第四学期 | 第五学期 | 第六学期 |
| 军事技能（军训） | 2    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 课堂教学     | 16   | 18   | 18   | 18   | 11   | 0    |

|        |    |          |    |    |    |    |
|--------|----|----------|----|----|----|----|
| 思政实践专周 | 0  | 1(不占教学周) | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 专周实训   | 0  | 0        | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 岗位实习   | 0  | 0        | 0  | 0  | 7  | 17 |
| 考核考试   | 2  | 2        | 2  | 2  | 2  | 1  |
| 小计     | 20 | 20       | 20 | 20 | 20 | 18 |

## 八、实施保障

### （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

学生数与本专业专任教师数比例不高于 20：1，“双师型”教师占专业课教师数比例不低于 70%，高级职称专任教师的比例不低于 70%。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，定期开展专业（学科）教研机制。

#### 2. 专任教师

具有高校教师资格；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。

#### 3. 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，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。

#### 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，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、实验室、实训室和实习实训基地。

### 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。

### 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 应用开发、企业级项目开发与软件建模设计、软件测试等实验、实训活动。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。

#### （1）程序设计基础实训室

配备计算机、服务器、交换机、网络机柜、多媒体中控台、投影仪、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，用于程序设计、数据结构、操作系统应用、计算机网络技术、数据库技术等实训教学。

#### （2）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、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，用于软件建模与设计、企业级项目开发、移动应用开发、项目综合实战等实训教学。

### （3）Web 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、交互式电子白板等设备，安装操作系统软件、办公软件、数据库开发软件、前端开发软件，用于图形图像处理、网页设计与制作、Web 前端框架开发等实训教学。

### （4）软件测试实训室

配备计算机、服务器、交换机、网络柜机、多媒体中控台、投影仪、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，用于数据库技术、软件测试技术、自动化测试等实训教学。

### （5）移动互联应用开发实训室

配备计算机、服务器、交换机、网络柜机、多媒体中控台、投影仪、交互式电子白板等设备，安装操作系统软件、办公软件、Harmony OS 开发软件、前端开发软件、图形图像处理软件，用于移动互联应用开发、图形图像处理、网页设计与制作等实训教学。

## 3. 实习场所基本要求

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，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

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，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。

### （三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

#### 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、活页式教材等多种方式进行动态更新。

#### 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、培训课程、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。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

#### 3. 数字教学资源

本专业建设了一系列数字教学资源，具体如表所示。

表 4 软件技术专业数字化教学资源

| 序号 | 数字化资源名称                      | 资源网址                                                                                            |
|----|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 基于.NET 的 Web 模块开发省级精品在线开放课程  | 四川交通职业技术学院智慧教育平台<br><a href="https://svtcc.mh.chaoxing.com/">https://svtcc.mh.chaoxing.com/</a> |
| 2  | Android 移动互联网应用开发省级课程思政示范课程  |                                                                                                 |
| 3  | Java 编码技术国家级精品在线开放课程         |                                                                                                 |
| 4  | 数据库应用技术院级精品在线开放课程            |                                                                                                 |
| 5  | Python 程序设计院级精品在线开放课程        |                                                                                                 |
| 6  | JavaEE 常用开发框架（SSM）院级精品在线开放课程 |                                                                                                 |
| 7  | 程序设计基础院级精品在线开放课程             |                                                                                                 |
| 8  | 图形图像处理院级精品在线开放课程             |                                                                                                 |
| 9  | 软件测试院级精品在线开放课程               |                                                                                                 |
| 10 | Java Web 开发院级精品在线开放课程        |                                                                                                 |
| 11 | 交通大数据分析可视化院级精品在线开放课程         |                                                                                                 |
| 12 | 微服务开发院级精品在线开放课程              |                                                                                                 |

|    |                   |  |
|----|-------------------|--|
| 13 | 微信小程序开发院级精品在线开放课程 |  |
| 14 | 网页设计与制作院级精品在线开放课程 |  |
| 15 | 数据结构院级精品在线开放课程    |  |
| 16 | 客户端脚本编程院级精品在线开放课程 |  |

#### （四）教学方法

教学过程中采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学、PBL 教学等，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，调动学生的主动性和积极性，培养学生主动学习的习惯和意识。

#### （五）学习评价

学生课程评价采用考试、项目考核、企业成绩认定等多种形式综合考核。在对学生的课程考核中，采用平时成绩、期末考试（笔试、项目考核）及企业评价等方式对学生的学习效果进行全面评价，各部分考核方式成绩占比根据实际情况应在课程标准中明确。

#### （六）质量管理

建立健全内部质量保证体系，通过专业和课程诊断与改进机制，对人才培养质量进行过程监控，并持续改进，从而保障人才培养质量。

### 九、毕业要求

#### （一）学分要求

在修业年限内，须按照人才培养方案要求修习完成所有必修课程和专业限选课程并获得相应学分，毕业总学分达到 150 学分。

表 5 毕业学分要求

| 课程     |             | 学分要求 |
|--------|-------------|------|
| 公共基础课程 | 必修课         | 46   |
|        | 选修课（含限选、任选） | 18   |
| 专业基础课程 |             | 26   |
| 专业方向课程 | 专业核心课       | 26   |
|        | 非专业核心课      | 26   |
| 专业拓展课程 |             | 8    |

|    |     |
|----|-----|
| 合计 | 150 |
|----|-----|

## (二) 其他要求

表 6 建议取得的职业资格证书或技能等级证书

| 序号 | 证书名称           | 等级    | 颁证单位               | 考期 | 可置换（含实训）   | 考试要求 |
|----|----------------|-------|--------------------|----|------------|------|
| 1  | Web 前端开发       | 中级    | 工业和信息化部教育与考试中心     |    | Web 前端常用框架 |      |
| 2  | 计算机技术与软件专业技术资格 | 初级、中级 | 人力资源和社会保障部、工业和信息化部 |    | 任选一门专业课置换  |      |

## 十、附录

### (一) 课程变更与替换说明

对照 2023 版人才培养方案，对各专业产生变更的课程说明原因，并就学生重修该门课程可能出现的问题提出解决办法，见表 7，表 8。

### (二) 课程变更对照表

表 7 课程变更对照表

| 序号 | 2023 版    |         | 2025 版    |        | 调整情况(新增/更名/删除) | 变更原因       |
|----|-----------|---------|-----------|--------|----------------|------------|
|    | 课程代码      | 课程名称    | 课程代码      | 课程名称   |                |            |
| 1  | 130003000 | 计算机应用基础 | 130003999 | 信息技术   | 删除             | 与学院公共课保持一致 |
| 2  | 130004203 | 操作系统应用  | 130002203 | 操作系统应用 | 修改学分           | 减少 2 个学分   |

### (三) 课程替换对照表

表 8 课程替换对照表

| 序号 | 课程代码（2025 版） | 课程名称（2025 版） | 用于替换课程（2023 版） |         |
|----|--------------|--------------|----------------|---------|
|    |              |              | 课程代码           | 课程名称    |
| 1  | 130003999    | 信息技术         | 130003000      | 计算机应用基础 |
| 2  | 130002203    | 操作系统应用       | 130004203      | 操作系统应用  |

### (四) 其他说明

1. 本方案按照专业发展规划与行业技术发展规律，每年度对课程内容进行更新，每三年修订一次课程体系。

2. 为保障方案的持续性与科学性，人才培养方案调整按照《四川交通职业技术学院人才培养方案管理办法》有关规定办理。