

宜宾职业技术学院

# 专业人才培养方案

专业名称： 软件技术专业

专业大类： 电子与信息大类（计算机类）

授课年级： 2022级软件技术专业学生

# 目录

一、专业名称与代码	1
(一) 专业名称: 软件技术	1
(二) 专业代码: 510203	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、主要职业面向与岗位分析	1
(一) 职业面向	1
(二) 工作岗位分析	2
五、培养目标与培养规格	3
(一) 培养目标	3
(二) 培养规格	4
六、课程设置及要求	6
(1) 公共基础课程	6
(2) 专业课程	7
(3) 核心课程介绍	8
七、教学进程总体安排	9
八、实施保障	12
(一) 师资队伍	12
(二) 教学设施	13
(三) 教学资源	20
(四) 教学方法	23
(五) 学习评价	24
(六) 质量管理	26
九、毕业要求	30
(一) 职业技能等级证书要求	30
(二) 毕业条件	31
十、附录	31

# 宜宾职业技术学院

## 2022 级软件技术专业人才培养方案

### 一、专业名称与代码

(一) 专业名称：软件技术

(二) 专业代码：510203

### 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

### 三、修业年限

高职学历教育修业年限以 3 年为主，可以根据学生灵活学习需求合理、弹性安排学习时间。

### 四、主要职业面向与岗位分析

#### (一) 职业面向

所属专业大类	所属专业类	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别(或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书
电子信息大类 (51)	计算机类 (5102)	软件和信息技术服务业 (65)	计算机软件工程技术人员 (2 -02 -10 -03)；	web 开发工程师	1+X “web 前端开发职业技能等级证书” 中级
			人工智能训练师 (4 -04 -05 -05)；	人工智能工程师	1+X “数据采集职业技能等级证书” 中级 人工智能工程师证书
			人工智能工程技术人员 (2 -02 -10-09)；	JAVA 开发工程师	1+X “大数据应用开发(JAVA)职业技能等级证书” 中级 JAVA 高级工程师证书
			大数据工程技术人员 (2-02-10-11)；	大数据开发工程师	大数据运维工程师 中级 工信部
			计算机软件测试员 (4 -04 -05 -02)		

说明：所属专业大类和所属专业类参考教育部专业目录，对应行业参考国民经济行业分类，主要职业类别参考职业分类大典。

## (二) 工作岗位分析

序号	岗位名称	主要职业类别			岗位要求
		初识岗位	中级岗位	高级岗位	
1	web 开发工程师	√	√		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握核心编程语言和前端技术;</li> <li>2. 应用前端框架构建用户界面;</li> <li>3. 理解并应用后端技术及数据库;</li> <li>4. 设计和集成 API 服务;</li> <li>5. 使用 Git 等版本控制系统;</li> <li>6. 实现响应式网页设计;</li> <li>7. 进行网站性能优化;</li> </ol>
2	人工智能工程师	√	√		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握至少一种编程语言，用于编写和优化 AI 算法;</li> <li>2. 理解机器学习基础，能应用算法解决实际问题;</li> <li>3. 熟悉深度学习框架，构建和训练神经网络模型;</li> <li>4. 具备数据处理能力，进行数据清洗和特征工程;</li> <li>5. 拥有出色的问题解决和团队协作能力;</li> <li>6. 具备扎实的数学和统计学基础知识;</li> </ol>
3	JAVA 开发工程师	√	√		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解 Spring、Hibernate 等 Java 开发常用框架和工具;</li> <li>2. 具备使用 Java 进行 Web 开发的能力;</li> <li>3. 熟练使用 SQL 和 JDBC，理解数据库设计与优化;</li> <li>4. 掌握从需求到部署的软件开发全过程;</li> <li>5. 能够使用 Git 等工具进行代码管理和团队协作;</li> <li>6. 编写单元测试，进行代码调试和性能优化;</li> <li>7. 应用设计模式提升代码质量;</li> </ol>

4	数据采集员	√	√	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 擅长通过网络搜索、问卷调查等方式获取所需数据；</li> <li>2. 能够对收集到的数据进行清洗、整理和格式化处理；</li> <li>3. 熟悉网络爬虫、API 等数据采集工具的使用；</li> <li>4. 在数据采集和处理中保持高度准确性和完整性；</li> <li>5. 了解并遵守数据保护法规，确保数据安全；</li> <li>6. 能够迅速掌握新的数据采集工具和技术；</li> </ol>
5	人工智能测试工程师	√	√	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握编程语言 Python 进行自动化测试脚本编写；</li> <li>2. 熟悉测试流程和方法，能够设计和执行测试用例；</li> <li>3. 具备良好的问题解决能力，能够快速定位并修复软件缺陷；</li> <li>4. 了解机器学习算法，能够参与 AI 产品的测试和优化；</li> </ol>
	大模型设计师	√	√	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 精通编程语言 Python 用于模型开发和实验。</li> <li>2. 熟悉机器学习和深度学习框架，如 TensorFlow 或 PyTorch。</li> <li>3. 拥有数据预处理、特征工程和模型训练的经验。</li> <li>4. 能够设计和优化大规模神经网络架构。</li> <li>5. 具备良好的团队合作能力和项目管理技能。</li> </ol>

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应软件行业发展的需要，具有良好的从业素质，掌握软件技术、大数据运维或软件测试基本理论和技术技能，具备软件开发、软件测试、软件运维、大数据运维、数据采集、数据处理与开发应用、算法模

型训练与测试的能力，能够满足大数据运维、大数据运营、大数据可视化、人工智能技术应用开发、软件测试、功能测试、兼容性测试、软件开发、运维、技术支持等职业岗位要求的高素质技术技能人才。

## （二）培养规格

由素质目标、知识目标、能力目标三个方面的要求组成。

### 1. 素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

### 2. 知识

包括对公共基础知识和专业知识等的培养规格要求。

- （1）掌握程序设计、数据库等基础知识；
- （2）掌握软件技术基本知识；
- （3）掌握软件运维、测试的技术和方法；
- （4）掌握大数据技术基本知识；
- （5）掌握大数据运维、数据存储技术及其运维管理的基本知识；
- （6）掌握人工智能技术应用开发、产品数据采集、数据处理、特征提取、系统预警等基本知识；
- （7）熟悉计算机网络相关的基本知识；
- （8）熟悉网站开发与管理、维护的基本知识；
- （9）掌握 Web 前端开发的方法；
- （10）了解软件项目开发与管理知识；

(11) 了解软件开发相关国家标准和国际标准。

### **3. 能力**

包括对通用能力和专业技术技能等的培养规格要求。

其中通用能力一般包括口语和书面表达能力，解决实际问题的能力，终身学习能力，信息技术应用能力，独立思考、逻辑推理、信息加工能力等。

#### **通用能力**

- (1) 独立学习能力；
- (2) 项目的规划设计能力；
- (3) 职业生涯规划能力；
- (4) 获取新知识的能力、信息搜索能力；
- (5) 决策能力。
- (6) 具有良好的思想品德、法制观念和职业道德，具有吃苦耐劳精神；
- (7) 具有爱岗敬业、诚实守信、务实勤奋、谦虚好学的品质；
- (8) 具有健康的体魄和健全的人格，形成良好的行为习惯；
- (9) 具备人际交往、协调人际关系的能力和团队协作精神；
- (10) 有较强的表达、沟通能力、组织实施能力；
- (11) 具备基本的生产组织、技术管理能力，具有集体意识和社会责任心。

#### **专业技术技能**

- (1) 具有阅读并正确理解软件需求分析报告和项目建设方案的能力；
- (2) 具有计算机软硬件系统安装、调试、维护的实践能力；
- (3) 具备计算机操作与应用技术技能；
- (4) 具备工程文档的编写和阅读网络工程施工图的能力；
- (5) 具备基本的程序设计、数据库应用能力；
- (6) 具备软件的维护与管理能力，能适应智能城市的需求；
- (7) 具备大数据平台安装、部署、维护的能力；
- (8) 具备人工智能技术应用开发、系统运维、产品营销、技术支持的能力；
- (9) 具备大数据应用处理、分布式、安全、存储、虚拟化等实用技能；
- (10) 具备 Python 程序语言的基础知识；
- (11) 具备 Web 应用程序开发和管理、维护的能力；
- (12) 具有软件测试能力；

(13) 具有软件项目文档的撰写能力；

(14) 具有对软件产品应用、行业技术发展进行调研与分析的能力，初步具备企业级应用系统开发能力。

(15) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(16) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(17) 具有良好的团队合作与抗压能力。

(18) 具有阅读并正确理解软件需求分析报告和项目建设方案的能力。

(19) 具有计算机软硬件系统安装、调试、维护的实践能力。

## 六、课程设置及要求

### (1) 公共基础课程

表 1 公共基础课程设置表

课程模块	课程名称	学分	课程性质
基础知识课程	大学语文	3	必修
	工程应用数学	3	必修
	职场通用英语	3	必修
	现代信息技术	3	必修
思想政治理论	思想道德与法治	3	必修
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	必修
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	选修
	形势与政策	2.5	必修
	党史	2	选修
国家安全教育	国家安全	1	必修
	大学生安全教育	1	必修
劳动教育	劳动	1	必修
创业与职业发展	职业发展与创业就业指导	2	必修
军事与国防	军事课	2	必修
心理素质教育	心理素质教育	2	必修
美育教育	美育概论	2	必修

体育与健康	体育	2	必修
素质教育	普通话与演讲	2	选修
传统文化	走进中华传统文化	2	选修
非遗教育	燃面技术	2	选修

(2) 专业课程

表 2 专业课程设置表

课程模块	课程名称	学分	课程性质
专业基础	软件技术导论	0.5	必修
	Web前端开发	4	必修
	E+创新创业教育	2	必修
	MySQL数据库应用技术	4	必修
	JAVA程序设计与项目实战	5	必修
	数据通信	3	必修
	Linux操作系统	4	必修
	移动应用开发	4	必修
专业核心课	Python程序开发	4	必修
	Hadoop技术	4	必修
	JAVA Web技术	5	必修
	大数据平台架构	4	必修
	框架技术	4	必修
	VUE实战项目开发	4	必修
专业拓展课	实验室安全与防护	0.5	选修
	自动化测试	4	选修
	性能测试	4	选修
	接口测试	4	选修
	Hive数据仓库	4	选修
	Docker容器技术	4	选修
	人工智能技术	4	选修
	市场营销	4	选修

### (3) 核心课程介绍

#### 1. Python 程序开发

**课程目标：**通过本课程的学习，使得学生能够理解 Python 的编程模式，尤其是函数式编程模式，熟练运用 Python 内置函数与运算符、列表、元组、字典、集合等基本数据类型以及相关列表推导式、切片等语法来解决实际问题，熟练掌握 Python 分支结构、循环结构、函数设计以及类的设计与使用，熟练使用正则表达式处理字符串，同时使得学生掌握不同领域的 Python 扩展模块并能够解决文件操作、大数据处理等领域中的实际问题，同时还应培养学生的代码优化与安全编程意识，在课程中注意引导学生坚持节约用电、节约用水和节能减排问题，倡导和践行勤俭节约、绿色低碳、文明健康的生活方式与消费模式，倡导、推广简约、低碳的生活习惯和方式，做到绿色发展，绿色课程。

**主要内容：**教学内容划分为 Python 语法结构、Python 数据结构、程序控制结构、函数设计与使用、面向对象编程、文件操作、综合项目训练等模块，每一个模块按照项目驱动的方式，递进的进行教学设计，具体内容如下。

**教学要求：**建议由软件技术专业的课程组承担教学内容，以增加课程的衔接性。在机房开展教学活动，配置多媒体教学软件，实现一人一机。

#### 2. JAVA Web 技术

**课程目标：**建立和掌握 Java Web 项目设计的基本概念和方法，能够对现实问题进行分析和抽象，设计出简单的 Web 网站，并通过代码实现网站的基本功能。

**主要内容：**掌握 Web 网站设计基本概念、Tomcat 服务器的安装配置，JSP 语法基础、脚本编写及程序运行方法，掌握指令元素、动作的基本概念及应用方法等。

**教学要求：**任课教师需具有相当的网站开发经验和实践能力，熟悉 Java 程序语言、数据库应用、SQL 语言，并具备网页设计、CSS、JavaScript 程序设计的能力。

#### 3. Hadoop 技术

**课程目标：**理解 Hadoop 的体系结构和工作原理，理解 HDFS 文件系统结构和工作原理，理解 MapReduce 计算框架的工作流程，具有搭建和配置 Hadoop 系统的能力。

**主要内容：**包括但不限于 Hadoop 的体系结构和工作原理，HDFS 文件系统结构和工作原理，MapReduce 计算框架的工作流程等。

**教学要求：**课堂上通过老师讲授理论知识，学生作品分析和学生自我发表，让学

生熟练以 Apache Hadoop 为准，进行深入浅出的讲解各个模块的功能、架构、使用。

#### 4. 框架技术

课程目标：建立和掌握 Java Web 框架技术应用程序设计的基本概念和方法，掌握 MyBatis、Spring、Spring MVC 三大框架的知识与原理以及实际应用。

主要内容：项目一 MyBatis 框架，项目二 Spring 框架，项目三 Spring MVC 框架，项目四 SSM 三大框架整合。

教学要求：任课教师应具有双师型素质高职称、高学历的教师承担，并具有一定的项目开发、运维实践经验。

#### 5. 大数据平台架构

课程目标：通过课程学习让学生较为系统的掌握大数据下的各大平台的基础知识、各平台的架构及简单运用，为后续的具体学习打下基础。

主要内容：大数据平台、Hadoop 平台、HDFS 系统、HBase 数据库和 Spark 大数据平台的架构及基础知识。

教学要求：任课教师应具有双师型素质高职称、高学历的教师承担，并具有一定的软件开发实践经验。

#### 6. VUE 实战项目开发

课程目标：课程所学技能适用于面向 Web 前端开发、软件技术支持等岗位，使用三大框架中的 Vue.js 基础上综合进行设计测试 web 前端项目，通过对本课程的学习，使学生掌握以 Vue.js 为代表的实用技术，能独立设计动态交互页面。

主要内容：包括 Vue.js 应用，Vue.js 内置指令，Vue.js 组件，Vue.js 过滤器和自定义指令等。

教学要求：任课教师首先牢固树立中国特色社会主义理想信念，带头践行社会主义核心价值观，具有双师型素质高职称、高学历的教师承担。

### 七、教学进程总体安排

表 3 软件技术专业教学进程总体安排

课程性质	课程类别	课程名称	课程编码	学时 学分	学期课程安排	考核方式
公共 必修 课（1	B	思想道德与法治	0200100	3/48	第2期	
	B	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0200180	2/32	第1期	

6门)	B	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	0200280	3/48	第2期	统一考核
	B	形势与政策	0200040	1/48	第1-6期	
	B	职业发展与创业就业指导	0200064	3/60	第1、3、5期	
	B	劳动	0200140	2/16	第1期	
	B	军事课 (含《军事理论》和《军事技能》)	0210100	4/148	第1期	
	B	心理素质教育	9050300	2/32	第1期	
	B	美育概论	9060100	2/32	第2期	
	C	体育	0100090	4/108	第1-4期	
	A	国家安全	0210200	1/16	第2期	
	A	大学生安全教育	0210300	0.5/10	第1-5期	
	B	现代信息技术	1600100	3/48	第2期	
	A	大学语文	0300190	3/48	第1期	
	A	工程应用数学	0400100	5/80	第1、2期	
	A	职场通用英语	0300110	8/128	第1、2期	
公共选修课(3门)	A	党史	0200210	1/16	第1期	
	A	燃面技术	9050510	1/16	第5期	
	A	普通话与演讲	9060030	1/16	第5期	
	A	职业提升英语	0300120	3/48	第5期	
	A	学业提升英语	0300130	5/80	第6期	
	A	汉语基础知识	0300200	3/48	第5期	
	A	语文素养提升	0300220	3/48	第6期	
	A	数学创新思维	0400140	3/48	第5期	
	A	逻辑思维提升	0400150	5/80	第6期	
	A	信息素养提升	1600110	2/32	第5期	
	A	E+创新创业教育	1604099	2/32	第2期	
	B	软件技术导论	6102051	0.8/8	第1期	

专业 必修 课（1 6门）	B	Web前端开发	1604049	4/72	第1期	统一考核
	B	数据通信	6102058	3/52	第3期	
	B	MySQL数据库应用技术	1604150	4/72	第2期	
	B	JAVA程序设计与项目实 战	1301160	5/92	第2期	
	B	Python程序开发	6102053	4/72	第3期	
	B	Linux操作系统	6102052	4/72	第3期	
	B	JAVA Web技术	1604170	5/92	第4期	
	B	Hadoop技术	1606011	4/72	第3期	
	B	大数据平台架构	1606012	4/72	第4期	
	C	框架技术	1606010	4/80	第5期	
	B	VUE实战项目开发	1601192	4/72	第5期	
	C	顶岗实习	2200000	6/360	第6期	
	C	毕业设计	2100010	8/128	第6期	
专业 选修 课（4 门）	B	Hive数据仓库	1606013	4/72	第3期	诊断性性 考核、过程 性考核和 总结性考 核
	B	人工智能技术	1604042	4/72	第4期	
	B	Docker容器技术	1606014	4/72	第4期	
	B	区块链技术	1606016	4/72	第4期	
	B	自动化测试	1606017	4/72	第3期	
	B	性能测试	1606018	4/72	第4期	
	B	接口测试	1606019	4/72	第4期	
	B	实验室安全与防护	2100020	0.5/8	第1期	
	B	市场营销	0620010	4/68	第1期	

表 4 课程类型、类别比例统计表

课程类型	学时		课程类别	学时	
	合 计	百分比		合 计	百分比
公共必修课	902	34.7%	线上课	422	16.3%
公共选修课	48	1.9%	理论课	278	27.9%

专业必修课	1348	54.2%	理论实践课 (理论学时)	446	
专业选修课	296	8.9%	理论实践课 (实践学时)	900	55.8%
合计	2594	100%	实践课	548	

## 八、实施保障

主要包括专业师资队伍、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

专业教学团队和从华为技术有限公司、深圳市讯方技术股份有限公司等单位聘请的高素质、工程应用能力强的技术人员，形成了一支结构搭配合理、业务能力强、充满生机活力的教师队伍。专业现有专兼职教师 41 人，专任教师 28 人，兼职教师 13 人。其中博士 6 人（含在读博士 2 人），研究生 24 人；教授 1 人、副教授 8 人、华为专家讲师 13 人。有 90% 教师到企业锻炼学习的经历。教学团队主审、主编、参编国家级出版社的著作及国家规划教材 10 余部，主持市级以上课题 20 余项、参与省市级课题 20 余项，指导学生在国家级、省级技能大赛中获奖 60 余项。

#### 1. 专业带头人

专业设置专业带头人 2 名，从事高等职业教育研究与实践多年，积累了丰富的高职专业建设经验，在川内同类院校计算机类专业中有一定的影响。专业带头人负责主持专业教学计划、课程标准、教学大纲等的修订与审定与实施，负责本专业教学改革和实践技能培养方案的制定与实施。专业带头人主持和主研四川省教育厅科研项目、XX 市重点科技项目、院级科研/教改项目 30 多项；获专利发明 2 项；出版教材 9 本。主持并参与了四川省省级创新创业教育示范课程 2 项、四川省省级在线开发课程 2 项、四川省省级精品资源共享课程 3 项。

#### 2. 专业骨干教师队伍

专业骨干教师主要参与专业课程体系构建，承担专业核心课程的建设及教学工作，参与企业的技术合作，参与对中职专业的辐射工作，承担对专业新进教师的教学指导工作。

要求如下：

① 具有计算机网络技术方向、大数据方向、软件测试方向、网站设计方向、云计算方向、电子信息方向、物联网方向、系统集成方向等其中一项专业特长。

② 具有良好的职业道德，能为人师表、教书育人。

③ 具有课程整体设计能力和项目驱动或任务引领教学方法应用能力。

④ 具有驾驭课堂的能力，能够有效的开展理论教学和实践教学。

⑤ 具有能迅速了解最新技术动态的能力，能够正确处理实践教学中出现的问题。

### 3. 兼职教师队伍

兼职教师要求经验丰富，来源与数量稳定。行业专家要求具有高级职称资格、本科或以上学历，担任公司技术骨干或重要职位，精通软件开发、软件测试、大数据、云计算、人工智能等技术。

聘用期间，兼职教师主要承担专业课程实践教学、顶岗实习指导、毕业设计指导等专业课程教学，还通过为学生举办讲座，提高了学生对企业的认识，同时也参加专业的人才培养方案制定、课程建设、实训基地建设等工作，促进专业与企业合作的深入。

## （二）教学设施

### （1）校内实验实训室条件

校内实训场所面积是为满足 50 人/班（每 5 人一组）同时开展实训教学的要求。实训教学场所的计算机房应达到 GB/T 2887—2011、GB 50057—2016 和 GB 50174—2017 要求。需要计算机网络环境的实验室的网络布线应达到 GB 50311—2016 和 GB/T 50312—2016 要求。

表 5 主要校内实验实训条件建设一览表

序号	名称	主要设备	主要实训项目
1	大数据实训室	联想计算机：51台（CPU:I5双核3.2GHz、内存：8GB、硬盘容量：1TB、显存2G、网卡1个百兆、支持网络通传和硬盘保护）、服务器1台（内存：32GB、硬盘：2TB、网卡：4个千兆）、思科交换机1台（100Mb端口48个、1000Mb端口2个）、图腾G26042 42U机柜1套、多媒体中控台1套、索尼VPL-EX430投影仪1套、纳米亚投影幕1	Web前端开发技术、数据库应用技术、JAVA程序设计与项目实战、Python程序设计、手机软件开发、华为认证项目、Spark开发与应用、大数据应用开发、信

序号	名称	主要设备	主要实训项目
		套、交互式电子白板一个、电脑桌椅51套、操作系统软件、办公软件51套	息工程和运维
2	软件开发实训室	联想计算机：51台（CPU:I5双核3.2GHz、内存：8GB、硬盘容量：1TB、显存2G、网卡1个百兆、支持网络通传和硬盘保护）、服务器1台（内存：32GB、硬盘：2TB、网卡：4个千兆）、思科交换机1台（100Mb端口48个、1000Mb端口2个）、图腾G26042 42U机柜1套、多媒体中控台1套、索尼VPL-EX430投影仪1套、纳米亚投影幕1套、交互式电子白板一个、电脑桌椅51套、操作系统软件、办公软件51套等	Web前端开发技术、数据库应用技术、JAVA程序设计与项目实战、Python程序设计、手机软件开发、信息工程和运维
3	Web开发实训室	联想计算机：51台（CPU:I7双核3.2GHz、内存：8GB、硬盘容量：1TB、显存2G）、服务器1台（内存：32GB、硬盘：2TB、网卡：4个千兆）、思科交换机1台、图腾G26042 42U机柜1套、多媒体中控台1套、索尼VPL-EX430投影仪1套、纳米亚投影幕1套、交互式电子白板一个、电脑桌椅51套、操作系统软件和办公软件51套等	Web前端开发技术、数据库应用技术、JAVA程序设计与项目实战、Python程序设计、手机软件开发、华为认证项目
4	软件测试实训室	联想计算机：51台（CPU:I5双核3.2GHz、内存：8GB、硬盘容量：1TB、显存2G、网卡1个百兆、支持网络通传和硬盘保护）、服务器1台（内存：32GB、硬盘：2TB、网卡：4个千兆）、思科交换机1台（100Mb端口48个、1000Mb端口2个）、图腾G26042 42U机柜1套、多媒体中控台1套、索尼VPL-EX430投影仪1套、纳米亚投影幕1套、交互式电子白板一个、电脑桌椅51套、操作系统软件、测试软件51套等	Web前端开发技术、数据库应用技术、JAVA程序设计与项目实战、Python程序设计、手机软件开发、Web前端测试项目、华为认证项目、企业网综合实训、园区网络规划与部署实训、信息工程和运维
5	计算机基	联想计算机：51台（CPU:I5双核3.2GHz、内存	Web前端开发技术、数

序号	名称	主要设备	主要实训项目
	础实训室	: 8GB、硬盘容量: 1TB、显存2G、网卡1个百兆、支持网络通传和硬盘保护)、服务器1台(内存: 32GB、硬盘: 2TB、网卡: 4个千兆)、思科交换机1台(100Mb端口48个、1000Mb端口2个)、图腾G26042 42U机柜1套、多媒体中控台1套、索尼VPL-EX430投影仪1套、纳米亚投影幕1套、交互式电子白板一个、电脑桌椅51套、操作系统软件、办公软件51套等	数据库应用技术、JAVA程序设计与项目实战、Python程序设计、手机软件开发、华为认证项目
6	云计算实训室	联想计算机: 51台(CPU:I5双核3.2GHz、内存: 8GB、硬盘容量: 1TB、显存2G、网卡1个百兆、支持网络通传和硬盘保护)、服务器1台(内存: 32GB、硬盘: 2TB、网卡: 4个千兆)、思科交换机1台(100Mb端口48个、1000Mb端口2个)、图腾G26042 42U机柜1套、多媒体中控台1套、索尼VPL-EX430投影仪1套、纳米亚投影幕1套、交互式电子白板一个、电脑桌椅51套、操作系统软件、办公软件51套等	Web前端开发技术、数据库应用技术、JAVA程序设计与项目实战、Python程序设计、手机软件开发、云计算与存储技术、虚拟化技术与应用项目、华为认证项目、企业网综合实训、园区网络规划与部署实训、信息工程和运维
7	数据库实训室	联想计算机: 51台(CPU:I5双核3.2GHz、内存: 8GB、硬盘容量: 1TB、显存2G、网卡1个百兆、支持网络通传和硬盘保护)、服务器1台(内存: 32GB、硬盘: 2TB、网卡: 4个千兆)、思科交换机1台(100Mb端口48个、1000Mb端口2个)、图腾G26042 42U机柜1套、多媒体中控台1套、索尼VPL-EX430投影仪1套、纳米亚投影幕1套、交互式电子白板一个、电脑桌椅51套、操作系统软件、办公软件51套等	Web前端开发技术、数据库应用技术、JAVA程序设计与项目实战、Python程序设计、手机软件开发、华为认证项目、企业网综合实训、园区网络规划与部署实训、信息工程和运维

序号	名称	主要设备	主要实训项目
8	人工智能实训室	联想计算机：51台（CPU:I7双核3.2GHz、内存：8GB、硬盘容量：1TB、显存2G、网卡1个百兆、支持网络通传和硬盘保护）、服务器1台（内存：32GB、硬盘：2TB、网卡：4个千兆）、思科交换机1台（100Mb端口48个、1000Mb端口2个）、图腾G26042 42U机柜1套、多媒体中控台1套、索尼VPL-EX430投影仪1套、纳米亚投影幕1套、交互式电子白板一个、电脑桌椅51套、操作系统软件、办公软件51套等	Web前端开发技术、数据库应用技术、JAVA程序设计与项目实战、Python程序设计、人工智能技术开发、企业网综合实训、网络自动化运维、信息工程和运维、华为认证项目
9	综合布线室	FK-2800综合布线工具箱4套（含122套组件）、综合布线操作平台2套、综合布线模型1套、博扬光纤熔接机1台、多媒体中控台1套、索尼VPL-EX430投影仪1套、纳米亚投影幕1套、交互式电子白板一个、电脑桌椅51套	企业网综合实训、园区网络规划与部署实训、信息工程和运维
10	网络技术室	华为S5720-52P-LI-AC交换机4台、华为WS5200路由器4台、图腾G26042 42U机柜1套、思科交换机8台、思科RV110W Wireless-N路由器8台、服务器8台（内存：32GB、硬盘：2TB、网卡：4个千兆）、ASA5508-K9防火墙4台（吞吐量：450Mbps、接口：8×RJ45）、联想M5730N计算机41台（CPU:I5-4570、双核3.2GHz、内存：4GB、硬盘容量：1TB、显存2G）、电脑桌椅41套	Web前端开发技术、数据库应用技术、JAVA程序设计与项目实战、Python程序设计、手机软件开发、企业网综合实训、园区网络规划与部署实训、信息工程和运维
11	网络安全攻防实训室	联想计算机：51台（CPU:I5双核3.2GHz、内存：8GB、硬盘容量：1TB、显存2G、网卡1个百兆、支持网络通传和硬盘保护）、服务器1台（内存：32GB、硬盘：2TB、网卡：4个千兆）、思科交换机1台、图腾G26042 42U机柜1套、多媒体中控台1套、索尼VPL-EX430投影仪1套、纳米	网络安全配置与管理、信息安全工程与技术、计算机等级保护、Web漏洞扫描及渗透测试、网络攻防与协议分析、信息安全系统测评、网

序号	名称	主要设备	主要实训项目
		亚投影幕1套、交互式电子白板一个、电脑桌椅51套、操作系统软件、办公软件51套、防火墙设备51套、VPN虚拟专用网1个、IDS入侵检测系统51套、UTM统一威胁管理系统51套、认证计费产品51套、安全沙盒DCSS系统51套、pyhton开发软件51套、项目管理软件51套等	络安全系统集成综合实战、恶意代码分析、网络安全应急响应、数据备份与恢复
12	信息安全产品实训室	联想计算机：51台（CPU:I5双核3.2GHz 、内存：8GB、硬盘容量：1TB、显存2G、网卡1个百兆、支持网络通传和硬盘保护）、服务器1台（内存：32GB、硬盘：2TB、网卡：4个千兆）、思科交换机1台、图腾G26042 42U机柜1套、多媒体中控台1套、索尼VPL-EX430投影仪1套、纳米亚投影幕1套、交互式电子白板一个、电脑桌椅51套、操作系统软件、办公软件51套、防火墙设备51套、VPN虚拟专用网1个、IDS入侵检测系统51套、UTM统一威胁管理系统51套、认证计费产品51套、安全沙盒DCSS系统51套、锐捷StarView网络管理系统51套、LeagViewTM UniAccessTM 安全管理套件51套、Symantec Backup Exec System 51套、IBM APPSACN web扫描51套、H3C SecCenter A1000 安全管理中心51套、项目管理软件51套等	网络安全配置与管理、信息安全工程与技术、计算机等级保护、Web漏洞扫描及渗透测试、网络攻防与协议分析、信息安全系统测评、网络安全系统集成综合实战、恶意代码分析、网络安全应急响应、数据备份与恢复
13	CDIO智控电路设计实验室	单片机/FPGA实验箱、计算机、下载线、稳压直流电源	编程技术应用、单片机系统设计、FPGA系统设计、ARM处理器高级系统设计
14	CDIO外围电路设计	计算机、电子产品工具包	外围电路模块设计、PCB设计与制作

序号	名称	主要设备	主要实训项目
	实验室		
15	SMT实训室	热风枪、雕刻机 SMT装配工具	PCB设计与制作、THT、 SMT元器件装配
16	产品工艺 仿真实训室	典型SMT设备和PCB设计与制作的设备操作方法的仿真平台 计算机、操作仿真系统、认证测试系统	PCB设计与制作、THT、 SMT元器件装配、SMT设备与工艺
17	PCB工程中心	印刷机、回流焊炉、波峰焊机、上下板机接驳台、电路板刻制机、孔金属化设备、助焊及字符系统	PCB设计与制作、THT、 SMT元器件装配、SMT设备与工艺、毕业设计
18	CDIO产品 演示实验室	演示实验台、投影机	单片机系统设计、FPGA 系统设计、产品调试
19	CDIO产品 运行实验室	元器件库、万用表、示波器、信号源	产品调试、毕业设计
20	数码实训室	电视机、DVD播放机、万用表、信号源、示波器	产品售后服务支持
21	电子创新 实验室	计算机、回流焊机、台式钻机、雕刻机、信号源、学生直流电源	毕业设计、电子设计工程 导论、电子设计
22	CDIO拆装 演实验室	模拟电子实验箱、数字电子实验箱、挫/锯/钻工具	电路识读与分析、产品 结构解析
23	电子基础 实训室	万用表、示波器、信号源、学生直流电源、焊接工具等	元器件识别与仪表使用

## 2. 岗位实习标准

实习实训应严格按照《职业学校学生实习管理规定》进行审批和报备。

根据专业岗位能力需要加强与银河水滴、华为科技有限公司、深圳市讯方股份有限公司等企业合作，开展校外实训实习基地建设，开展专业学生的实训实习，为专业提供校外实践条件保障。

**表6 主要校外实习基地一览表**

序号	实训基地名称	主要实训项目
1	北京银河水滴科技有限公司	指导专业建设、教师和学生实习、引入企业项目等
2	XX网络公司	指导专业建设、教师和学生实习、引入企业项目、就业、企业员工培训等
3	XX科技有限公司	指导专业建设、教师和学生实习、企业员工
4	XX科技有限公司	指导专业建设、学生实习、就业、企业员工
5	XX电信XX分公司	指导专业建设、学生实习、就业、企业员工
6	XX移动XX分公司	指导专业建设、学生实习、就业等
7	电子信息产品创新创业创新孵化	指导专业建设、教师和学生实习、引入企业
8	宜宾职业技术技能实训中心	指导专业建设、教师和学生实习、引入企业
9	华为技术有限公司	指导专业建设、教师和学生实习、引入企业
10	深圳市讯方股份有限公司	指导专业建设、教师和学生实习、引入企业项目、就业等
11	宜宾科技有限公司	指导专业建设、教师和学生实习、共建培训基地、引入企业项目、就业、、社会培训、
12	奇安信科技集团股份有限公司	指导专业建设、教师和学生实习、企业员工
13	科大讯飞股份有限公司	指导专业建设、教师和学生实习、企业员工
14	深圳市腾讯计算机系统有限公司	指导专业建设、学生实习、就业、企业员工
15	宜宾研究所	指导专业建设、教师和学生实习、引入企业项目等
16	网信人才培训基地	指导专业建设、引入企业项目、学生实习等
17	...	...

### （三）教学资源

#### 1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用国家级职业规划教材、新形态教材、数字教材、“课程思政”示范教材等优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的校院两级教材建设委员会，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

#### 2. 图书文献配备

学院已建成以校园网络系统、数字化校园信息平台、双向多媒体教学系统、身份认证系统等一系列数字化校园和建筑面积 2 万平米的图书馆，可用于专业图书资料有 38727 册，主要以纸质书籍、电子百科全书、电子期刊、电子教材等方式向学生全方位提供并免费阅读，为学生的学习搭建了很好的平台。

#### 3. 数字教学资源配置

软件技术的核心课程均实施教学做一体化教学改革，已建成课程标准、课程实习指导书、课程教案等教学资料和课程动画、课程视频、生产案例、课程教学录像等课程资源，部分核心课程已开发校本教材。

##### （1）课程标准

表 7 软件技术专业课程标准建设情况

序号	课程名称	负责人	参与教师	完成时间
1	数据通信	汪戎秋	课程组相关成员	已完成
2	Python程序开发	钱新杰	课程组相关成员	已完成
3	Hadoop技术	罗金梅	课程组相关成员	已完成
4	JAVA Web技术	徐一升	课程组相关成员	已完成
5	大数据平台架构	罗金梅	课程组相关成员	已完成
6	框架技术	代钰琴	课程组相关成员	已完成
7	VUE实战项目开发	杨锋	课程组相关成员	已完成
8	自动化测试	徐颖	课程组相关成员	已完成
9	性能测试	代钰琴	课程组相关成员	已完成
10	接口测试	李林玲	课程组相关成员	已完成
11	Hive数据仓库	罗金梅	课程组相关成员	已完成
12	Docker容器技术	李虎昌	课程组相关成员	已完成

13	人工智能技术	曾艳阳	课程组相关成员	已完成
----	--------	-----	---------	-----

(2) 课程实习指导书

**表 8 软件技术专业课程实习指导书建设情况**

序号	课程名称	负责人	参与教师	完成时间
1	数据通信	汪戎秋	课程组相关成员	已完成
2	Python程序开发	钱新杰	课程组相关成员	已完成
3	Hadoop技术	罗金梅	课程组相关成员	已完成
4	JAVA Web技术	徐一升	课程组相关成员	已完成
5	大数据平台架构	罗金梅	课程组相关成员	已完成
6	框架技术	代钰琴	课程组相关成员	已完成
7	人工智能技术	杨锋	课程组相关成员	已完成
8	自动化测试	徐颖	课程组相关成员	已完成
9	性能测试	代钰琴	课程组相关成员	已完成
10	接口测试	李林玲	课程组相关成员	已完成
11	Hive数据仓库	罗金梅	课程组相关成员	已完成
12	Docker容器技术	李虎昌	课程组相关成员	已完成
13	VUE实战项目开发	汪戎秋	课程组相关成员	已完成

(3) 课程教案

**表 9 软件技术专业课程教案建设情况**

序号	课程名称	负责人	参与教师	完成时间
1	数据通信	汪戎秋	课程组相关成员	已完成
2	Python程序开发	钱新杰	课程组相关成员	已完成
3	Hadoop技术	罗金梅	课程组相关成员	已完成
4	JAVA Web技术	徐一升	课程组相关成员	已完成
5	大数据平台架构	罗金梅	课程组相关成员	已完成
6	框架技术	代钰琴	课程组相关成员	已完成
7	VUE实战项目开发	杨锋	课程组相关成员	已完成
8	自动化测试	徐颖	课程组相关成员	已完成
9	性能测试	代钰琴	课程组相关成员	已完成
10	接口测试	李林玲	课程组相关成员	已完成
11	Hive数据仓库	罗金梅	课程组相关成员	已完成
12	Docker容器技术	李虎昌	课程组相关成员	已完成

13	人工智能技术	曾艳阳	课程组相关成员	已完成
----	--------	-----	---------	-----

(4) 课程网络资源，搭建了学生自主学习平台

利用学院教学资源平台及建设软件技术专业课程网络学习平台，形成师生互动的网络教学环境，实现教学资源数字化，将相关课程标准、教学大纲、授课计划、教案、课件、项目案例、视频资源等教学资源全部上网，通过网络延伸课堂教学，让网络学习贯穿整个学习、实践过程，以提升学生的自主学习能力。

表 10 软件技术专业教学资源库规划建设表

序号	课程名称	负责人	参与教师	完成时间	备注
1	数据通信	汪戎秋	课程组相关成员	已完成	
2	Python程序开发	钱新杰	课程组相关成员	已完成	
3	Hadoop技术	罗金梅	课程组相关成员	已完成	
4	JAVA Web技术	徐一升	课程组相关成员	已完成	
5	大数据平台架构	罗金梅	课程组相关成员	已完成	
6	人工智能技术	代钰琴	课程组相关成员	已完成	
7	VUE实战项目开发	杨锋	课程组相关成员	已完成	
8	自动化测试	徐颖	课程组相关成员	已完成	
9	性能测试	代钰琴	课程组相关成员	已完成	
10	接口测试	李林玲	课程组相关成员	已完成	
11	Hive数据仓库	罗金梅	课程组相关成员	已完成	
12	Docker容器技术	李虎昌	课程组相关成员	已完成	
13	框架技术	汪戎秋	课程组相关成员	已完成	

(5) 课程校本教材

表 11 软件技术专业校本教材建设情况

序号	课程名称	负责人	参与人		完成时间
			行业专家 或骨干	专业教师	
1	数据通信	汪戎秋	张大新	课程组相关成员	已完成
2	JAVA程序设计与项目实战	杨锋	王峰	课程组相关成员	已完成
3	大数据技术	徐颖	谢宇	课程组相关成员	已完成
4	自动化测试	代钰琴	李洪刚	课程组相关成员	2022年12月
5	VUE实战项目开发	李林玲	韩宇	课程组相关成员	2022年12月
6	Hive数据仓库	代钰琴	周王五	课程组相关成员	2022年12月

#### （四）教学方法

##### 1. 实践“六阶递进 五双融合”的专业人才培养模式

软件技术专业贯彻落实“立德树人”根本任务，在学院“酒都工坊”高水平育人平台下，通过不断深化和细化学院“酒都工匠”人才培养品牌要求，切实进行校企深度融合，实践“六阶递进 五双融合”的专业人才培养模式。通过联合华为、讯方、奇安信等企业，以市场需求为导向，按照“产教融合，共建共享”的发展思路，围绕职业岗位（群）能力需要，共同开展以项目为驱动，按照“项目选取→任务分解→实施引导→项目操作→效果评价→结果反馈”六阶递进，推行学校培养、企业培训“双培育”协同，“华为ICT学院”、“四川省XX人才培养基地”“双平台”共建，企业导师、学校教师“双导师”共育，专业能力、可持续发展能力“双能力”并施，毕业证书、职业技能等级证书“双证书”并获的人才培养模式，使学生在完成项目的过程中，达到人才培养目标的要求。

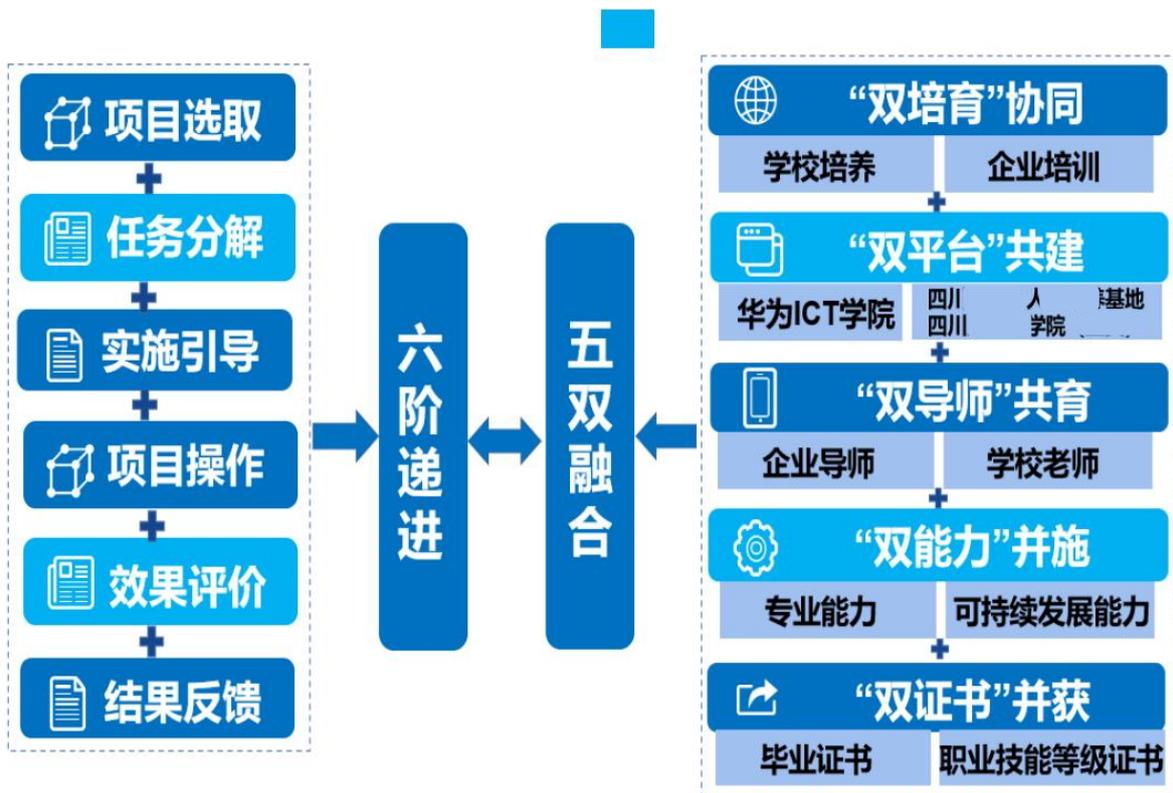


图1 “六阶递进 五双融合”人才培养模式

##### 2. 实施“一驱动、四结合、五突出”的专业教学模式

软件技术专业实施“一驱动、四结合、五突出”的专业教学模式，以完整、实际项目为载体驱动，按照“项目分析→项目实施→项目完善→项目检测→评估反馈”过

程，施“教、学、做”小循环，将课程与专业技术岗位的知识、能力、素质要求相结合，同时将课程与对应的专业技能证书，省级、国家级大赛进行结合，做到“岗、课、赛、证”四结合，突出实用、特色、质量、能力和素质，实现基本知识、技术技能及职业素质的逐步提高，职业能力同步增长。

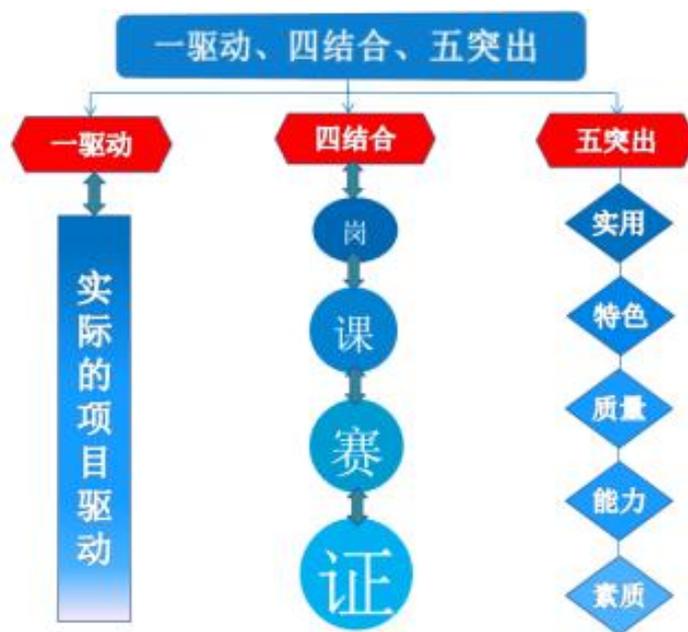


图2 “一驱动、四结合、五突出”专业教学模式

### (五) 学习评价

为保障学生学习效果，落实专业设置与产业需求、课程内容与职业标准、教学过程与生产过程“三对接”的要求，对实施教学计划、课程运行、专业课程考核、顶岗实习考核和“综合素质测评”评分管理进行了相应设置。

#### 1. 教学计划实施管理

教学计划由专业委员会组织编写，经二级学院、学院审核通过执行。专业严格按照已经审定的教学计划执行教学，对教学计划的执行进行严格的过程考核，使教学按照正常的计划轨道运行，保障教学质量符合计划要求。

#### 2. 课程运行管理

##### (1) 充分发挥专业委员会作用,开展课程建设

课程建设是专业教学质量的重要保障，专业委员会研讨并开发课程教学项目、制定课程执行计划、进行课程教学过程设计等，并认真组织实施课程教学；专业委员会成员间通过教研活动，发现课程教学组织中的不足，及时完善教学过程设计；专业委员会中的骨干教师负责指导新教师，帮助新教师提升教学水平，从而带动整个专业委员会成员水平的提升。

## （2）项目教学过程监控

完整的项目教学过程包括教学准备、教学过程和教学总结三个步骤，在教学过程中进行全程监控，期末根据制定的相关考核政策，进行考核总结。

### 3. 专业课程考核管理

专业课程考核成绩由形成性考核成绩和终结性考核成绩构成。形成性考核成绩和终结性考核成绩均以百分制计算，突出形成性考核成绩比例。可以根据不同课程的特点和要求采取笔试、口试、实操、作品展示、成果汇报等多种方式进行考核。

形成性考核：考核内容包括学习态度、学习能力、学习效果。形成性考核以教师评价为主，由学院规定因子（60%-70%）和课程组及教师自定因子（40%-30%）两部分构形成形成性考核成绩。规定因子主要是学生学习出勤、学习过程表现、作业完成率及正确率、项目完成率以及其他检测成绩的因素，自定因子由课程组及任课教师根据课程授课情况进行拟定，课前需到二级学院进行备案。

终结性考核：终结性考核包括知识考核和能力考核，其中知识考核主要考核课程教学内容中对应的知识考点，让学生掌握相关基础知识和能力，这部分考核可以采用教考分离方式，以闭卷形式进行；能力考核，主要考核课程教学内容中对应的能力考点，可以做相应的综合项目题库，要求学生在规定的时间内，按组抽题后进行协作完成，考核组由3名专业老师（包含1名企业专家）组成，根据学生的完成质量和学生展示等情况，现场打分。

### 4. 顶岗实习考核管理

顶岗实习考核=企业评价（70%）+学院评价（30%）。

实习结束时，要对学生在实习单位的表现和实习报告作全面的考核，成绩列入学生成绩册。具体如下：

由企业导教根据基础技术能力、岗位适应能力、工作态度、职业素质、工作实绩给与考核，在《学生顶岗实习手册》的相应栏目中填写考核评语及等级，并签字确认，加盖单位公章，考核按照优、良、中、及格、不及格5级记分，占总评成绩的70%。

学校根据企业实习鉴定表及学生撰写的实习报告进行考核，并按照优、良、中、及格、不及格5个等级记分，占总评成绩的30%。

### 5. “综合素质测评”评分管理

成立学生综合素质测评小组，班级学生综合素质考评在班主任或辅导员的指导下，由班委和团支部负责平时的纪实考评工作，按照《宜宾职业技术学院学生综合素质积

分测评办法》对学生进行综合素质的测评，考评内容包括学生的操行（思想品德）、学业状况、职业技能等四个方面。在学生自我测评的基础上，考核测评小组对班级学生进行逐一评议、考核，并将评议结果在班级内部公示后，辅导员（班主任）核定考评成绩。

## （六）质量管理

### 1. 建立人才培养质量内部评价体系

在人才培养模式改革与探索中，建立人才培养质量管控机制，确保专业教学质量得到有效控制：

（1）课程考试（核）制度改革，建立起形成性考核和终结性考核相结合的检测制度；

（2）通过学生的毕业学分，学生的素质积分控制毕业生质量；

（3）学生获取学业学分合格证和思想品德表现合格证，方能达到毕业条件。

### 2. 建立外部教学质量监控

外部教学质量监控包括教育行政主管部门监督、检查、行业企业参与评价和第三方质量评价三个方面。

#### （1）教育行政主管部门监督与检查

指教育行政主管部门从宏观层次对学院办学行为、办学规模、培养目标、培养规格、教育质量、社会效益等方面进行的监督与检查。

①办学评估。根据高职高专人才培养目标和标准（办学标准和质量标准），按照《高等职业院校人才培养工作评估方案》，通过系统地搜集学院的主要信息，准确地了解学院实际情况，进行科学分析，对学院人才培养质量做出判断，提出改进的意见和建议，引导学院加大教学投入与教学改革力度。

②专业评估。根据《普通高等学校高职高专教育专业设置管理办法试行教高（2019）4号》，教育行政主管部门对专业设置、专业办学条件、专业办学水平等进行评估。

③专项评审。根据省教育厅精神，教育行政主管部门每年对精品课程、教学改革试点专业、实训基地、教学团队、等各项工作，按照评审标准和具体要求，进行专项评审，促进学院基础能力和内涵建设。

④教学巡视。教育行政主管部门委派教学巡视组每学期有重点、有针对性地开展教学巡视工作。对学院人才培养方案、专业建设、课程建设、实训实习基地建设、人才培养质量等方面进行监督和检查。

## （2）行业企业参与评价

行业企业参与评价是落实校企合作、工学结合的根本途径，是专业提高人才培养质量的可靠保证。积极推行专业与行业企业的亲密合作，使用用人单位成为专业教学质量评价的有机组成部分。

①毕业生跟踪调查：通过对生产第一线毕业生的实际能力和工作表现的跟踪调查，主动了解、收集用人单位对毕业生的评价以及社会对人才培养的意见与建议，为专业教学质量的提高提供客观依据。

②毕业生实习考核：强调学生毕业实习与企业生产项目相结合，与就业上岗相结合，根据实际生产岗位需要进行毕业实践教学。在企业技术人员的指导下，与我院教师配合开展毕业实习，由校企双方共同负责实习学生管理，推行毕业实习的考核由校企双方组成考核小组共同进行。

③校企合作委员会：深化校企联动，建立校企合作委员会，同时每个专业要建立专业建设委员会，使整个教学过程（含专业设置）都能紧密依托行业企业，使产学结合成为实施我院教学的根本保证。

④学院与相关部门相配合，将部分专业课程或实践能力课程在劳动部门和行业组织注册，使毕业生在获得学历文凭的同时，能够取得国家职业资格证书。

⑤聘请行业企业的专业人才和能工巧匠，对教材建设、实训基地建设及实践教学各环节的要求和质量标准进行监督和检查，并提出改进意见和建议。

⑥依托行业企业，结合职业岗位标准，拟订各专业课程标准、人才培养标准等，依据标准组织实施教学。

⑦聘请行业企业的能工巧匠、技术骨干担任实践技能课教学，并从实践教学各环节和师德师风、教学纪律等方面，建立以学院管理与考核为主，由校企双方共同管理与考核的评价机制。

⑧建立专业人才培养质量评价制度。由各专业根据调研统计数据和麦可思评价报告等进行综合分析，形成专业人才培养质量报告，经专业委员会通过，作为人才培养方案修订和专业建设与改革的重要依据。

## （3）第三方质量评价

引入第三方质量评价结构麦可思公司定期对专业人才培养质量进行跟踪、评价。

### 3. 建立学院内部教学质量监控

#### （1）保障措施

### ①组织保障

建立由学院教务处与教学督导委员会和职能处室为核心，各二级学院、专业教研室为重点的三级质量监控与保障体系。

### ②制度保障

为使各项教学管理工作制度化、科学化、规范化和现代化，以保证教学工作的有序进行与教学质量的不断提高，系统建立一套较为完善的管理规范体系：建立《教学督导工作实施办法》、《教学管理工作规范》、《教师教学工作规范》、《关于各主要教学环节的质量标准与具体要求》、《教师工作考核办法》、《关于考务管理的暂行规定》等，使整个教学活动做到有章可循、规范有序。

### ③经费保障

为促进学院教学质量不断提高，学院在教学基础设施建设、专业建设、师资队伍建设和课程建设、实训实习基地等方面按照高等职业院校建设与发展要求，给予及时足额拨付。

### ④产学合作保障

产学合作是培养高技能人才的必由之路。学院出台《校企合作章程》，与行业企业及用人单位密切合作，共同承担人才培养工作。

## （2）教学质量监控与评价

### ①人才培养目标监控

高等职业教育的培养目标是培养拥护党的基本路线，适应生产、建设、管理、服务第一线需要的德、智、体、美全面发展的高素质技术技能人才。各专业都要在这一总目标下，具体规定本专业的培养目标和培养规格，且通过社会人才需求调查和毕业生跟踪调查等方式，强化学生知识、能力和素质的教育和培养。

### ②人才培养方案和教学大纲监控

各专业人才培养方案和教学大纲是组织和实施人才培养工作的核心教学文件，也是开展教学工作和对教学工作进行监控与评估的主要依据。

### ③专业设置监控

专业设置应对社会人才需求状况进行调查与预测，并邀请行业、企业专家加以研讨和论证。专业设置要坚持“需求与优势互动”的原则，以主干专业为依托，面向有优势又有市场的方向设置专业，逐步培育出有整体竞争实力的专业。

### ④教学过程监控

教学过程监控主要通过听课、教学检查、教学督导、学生评教、教师评学、考试等实现监控目的。

#### A、听课评价和督导（理论课和实践课）。

听课评课主要包括各级领导听课、督导组听课、相同相近课程的教师互相听课、观摩教学（示范性）听课、对新教师会诊听课等。通过听课和评课，掌握教师教学基本状况，及时做好指导和交流，提出针对性意见和建议。

#### B、理论和实践教学检查。

主要检查各二级学院和教师是否按照人才培养方案、教学大纲、授课计划以及实验计划、实训计划、实习计划等组织上课、备课、作业（报告）布置和批改、考试命题与阅卷、考试质量分析等情况。

#### C、学生评教。

每学期进行 1-2 次全院范围内的学生评教工作，学生评教的结果纳入教师业务年度考核。

#### D、教师评学。

教师通过对学生考试（考查）成绩的汇总分析和作业批改、辅导答疑等方式，及时了解、分析和总结学生学习状况；各二级学院负责任课教师评学表的收集汇总和分析，分析结果反馈到学生所在二级学院、教务处。

#### E、考试和考试模式改革。

通过考试检验学生学习成绩和教学效果，指导教学内容与方法改革。以突出学生技能培养为出发点，改革考试模式，推行教考分离，并通过从严治考和考前对学生加强诚信教育、“免监承诺”等措施，严肃考纪，形成良好考风和学风。

#### F、学生信息反馈监控

建立学生教学信息员工作机制。从不同年级、不同专业聘请学生为教学信息员，通过多种形式了解学生对教学情况的各种反映，指导和改进教学。

#### G、教材质量监控

成立教材招标及验收审定机构，对各二级学院、各专业所选教材的适应性、科学性等进行评估认定，就教材内容的先进性、合理性、适应性等方面征求教师、学生意见和建议，并进行整理和归纳，及时反馈到二级学院和教研室。

#### ④跟踪、反馈与落实

#### A、外部整改跟踪验证

下一次质量监控活动对前次发现的问题进行重点考察，跟踪问题的解决方法与效果。

#### B、内部整改跟踪验证

内部整改措施的验证，应在限定的时间内进行，内部质量监控中发现的问题同样是下一次质量监控的重点区域。

通过整改措施的验证，提出新的目标或标准，形成螺旋上升的教学质量目标，达到持续的质量改进。

#### C、教师课程规划及开课考核

根据教师专业所长，结合专业课程教学需要，进行专业教师课程规划。原则上由具有讲师及以上职称，具备双师素质的教师担任课程负责人，并具体负责课程建设工作。每位教师最多可承担三门课程的教学，每年对教师课程建设及授课情况进行考核，不合格的暂停该课程的教学资格，由课程组对其进行帮扶后进行开课考核，合格方能继续承担该课程的教学。

对新进教师及承担新课程教学的教师，须通过开课考核。重点考核教师对课程教学目标和重难点的把握、课程内容的熟悉度，考核合格方可承担该课程教学。

#### D、实践教学项目化管理

按照实践教学项目化的“八定一有”（“八定”是规定训练的目标、训练的内容、训练的进程、训练的时数、训练的环境、训练的主带教师、训练的经费、训练后的检测考核办法，“一有”是有实习指导书）要求完善课程实践教学项目。对实践教学项目施行目标导向的水平考试，建立考核标准，如实践教学大纲、实验（实训、实习）指导书、试题库等；实训与实习考核以企业兼职教师为主，并将学生职业意识纳入考核体系。

### 九、毕业要求

#### （一）职业技能等级证书要求

建议学生选考下列职业认证中的其中一个。

- （1）1+X 职业技能等级认证 Python 程序开发职业技能等级证书；
- （2）1+X “大数据应用开发（JAVA）职业技能等级证书”（中级）；
- （3）1+X 职业技能等级认证智能计算平台应用开发职业技能等级证书；
- （4）1+X 网络安全应急响应职业技能等级证书；
- （5）1+x 数据采集职业技能等级证书（中级）；

(6) 大数据运维工程师（中级） 工信部；

(7) 华为（HCIA、HCIP、HCIE）证书；

## **(二) 毕业条件**

在规定学习年限内，软件技术专业学生思想端正、行为良好，素质教育积分合格。修足软件技术专业教学计划中规定的各类课程的最低学分 127.5 学分。

## **十、附录**

### **附录 1**

2022 级软件技术授课计划表

课程类型	门数	课程代码	课程名称	课程类别	学分	计划学时数				学期线下执行学分/学时							
						总学时	线上	线下		第1期	第2期	第3期	第4期	第5期	第6期		
								理论	实践								
公共必修课	16	0200100	思想道德与法治	B	3	48	10	32	6		3/38						
		0200180	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	2	32	6	22	4	2/26							
		0200280	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	3	48	10	32	6		3/38						
		0200040	形势与政策	B	1	48	12	24	12	0.15/6	0.15/6	0.15/6	0.15/6	0.15/6	0.15/6	0.25/6	
		0200064	职业发展与创业就业指导	B	3	60	12	28	20	1/16		1/6			1/16		
		0200140	劳动(含	B	2	16	0	16	0	1/0	劳动实践项目 累计 1 学分						

		《劳动专题教育》和《劳动实践》)											
0210100		军事课(含《军事理论》和《军事技能》)	B	4	148	20	16	112	4/128				
9050300		心理素质教育	B	2	32	6	22	4	2/26				
9060100		美育概论	B	2	32	20	12	0		1/12			
0100090		体育	C	4	108	22	0	86	1/20	1/22	1/22	1/22	
0210200		国家安全	A	1	16	4	12	0		1/12			
0210300		大学生安全教育	A	0.5	10	0	0	10	1-5期主题班团会形式开展2学时				
1600100		现代信息技术	B	3	48	10	14	24		3/38			
0300180		大学语文	A	3	48	10	38	0	3/38				
0400100		工程应用数学	A	5	80	16	64	0	3/32	2/32			
0300		职场通	A	8	128	26	10	0	4/50	4/5			

		110	用英语					2			2					
公共选修课	3	0200 210	党史	A	1	16	4	12	0	1/12						
		9050 610	燃面技 艺	A	1	16	4	0	12					1/ 12		
		9060 020	普通话 与演讲	A	1	16	4	12	0					1/ 12		
		0300 120	职业提 升英语	A	3	48	10	38	0					3/ 38		
		0300 130	学业提 升英语	A	5	80	16	64	0						5/64	
		0300 200	汉语基 础知识	A	3	48	10	38	0					3/ 38		
		0300 220	语文素 养提升	A	3	48	10	38	0						3/38	
		0400 140	数学创 新思维	A	3	48	10	38	0					3/ 38		
		0400 150	逻辑思 维提升	A	5	80	16	64	0						5/64	
		1600 110	信息素 养提升	A	2	32	6	26	0						2/26	
专业必修课	1 6	6102 051	软件技 术导论	B	0.5	8	2	4	2	0.5/ 6						
		1604 049	Web 前 端开发	B	4	72	14	18	40	4/58						
		1604 099	E+创新 创业教 育	B	2	32	6	10	16		2/2 6					
		1604 150	MySQL 数据库	B	4	72	14	18	40		4/5 8					

		应用技术												
1301 160	JAVA 程 序设计 与项目 实战	B	5	92	18	14	60		5/7 4					
6102 058	数据通 信	B	3	52	10	22	20			3/4 2				
6102 052	Linux 操作系 统	B	4	72	14	18	40			4/5 8				
1606 011	Hadoop 技术	B	4	72	14	18	40			4/5 8				
1604 170	JAVA Web 技 术	B	5	92	18	14	60				5/ 74			
1604 042	移动应 用开发	B	4	72	14	18	40				4/ 58			
1606 012	大数据 平台架 构	B	4	72	14	18	40				4/ 58			
1606 010	框架技 术	C	4	80	16	0	64					4/ 64		
1601 192	VUE 实 战项目 开发	B	4	72	14	18	40					4/ 58		
2200 000	顶岗实 习	C	6	360	0	0	360							6/360
2100 010	毕业设 计	B	8	128	0	0	128							8/128

专业选修课	2100020	实验室安全与防护	B	0.5	8	2	4	2	0.5/6					
	1606017	自动化测试	B	4	72	14	18	40			4/58			
	1606018	性能测试	B	4	72	14	18	40				4/58		
	1604042	人工智能技术	B	4	72	14	18	40				4/72		
	1606019	接口测试	B	4	72	14	18	40				4/58		
	1606013	Hive 数据库	B	4	72	14	18	40			4/58			
	1606014	Docker 容器技术	B	4	72	14	18	40				4/58		
	0620010	市场营销	B	4	68	14	46	8	4/54					
毕业最低总学分/总学时				127.5	2594	422	724	1448	实践学时占总学时比例					55.82%