

2022 级软件技术专业 人才培养方案

专业代码：510203

执笔人： _____ ***

教师代表： _____ ***

行业（或企业）代表： _____ ***

专业带头人： _____ ***

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

普通高级中学毕业生、中等职业学校毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

实行弹性学制，基本修业年限为3年，允许学生在3-6年内完成学业

四、职业面向

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)	主要岗位类别(或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书举例
电子与信息(51)	计算机类(5102)	应用软件开发(I6513)	计算机软件技术人员(2-02-13-02)	软件开发工程师	程序员 1+X Java Web 应用开发职业技能等级证书
		应用维护服务(I6540)	计算机软件技术人员(2-02-13-02)	软件测试员	软件评测师 1+X Java Web 应用开发职业技能等级证书
		应用维护服务(I6540)	计算机软件技术人员(2-02-13-02)	软件技术支持	应用开发职业技能等级证书
		互联网安全服务(I6440)	信息安全工程技术人员(2-02-10-07)	信息安全工程技术人员	网络与信息安全管理员

五、培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应我国社会主义现代化建设和新一代信息技术产业发展趋势和变革需要，具有较强的开发项目实践能力，在生产、建设、服务、管理一线工作的，具有精益求精的工匠精神和扎实的信息素养，掌握扎实的科学文化基础和网页设计、数据库设计与应用、程序设计及相关法律法规等知识和技术技能，面向信息技术行业和企事业单位岗位领域的高素质技术技能人才。

六、培养规格

(一) 素质

1. 具有正确的世界观、人生观、价值观。坚定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。

2. 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；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；具有自我终生学习能力和职业发展的自我成长能力。

3. 具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄、心理和健全的人格，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。

4. 掌握扎实的科学文化基础和网络安全、计算机网络、数据库、程序设计及相关法律法规等知识，具备软件设计与开发、软件运维与维护、程序设计、软件测试等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事软件开发工程师、软件运维工程师、软件测试工程师等工作的高素质技术技能人才。

（二）知识

知识类型	知识领域	知识目标
基础知识	信息技术基础概念，包括硬件和软件：操作系统、计算机网络、计算机组成部件，二进制、软件系统、程序设计语言、数据技术等	学生对计算机系统硬件、软件、生产技术有一个基本了解和概念
专业范畴	信息技术专业领域发展的领域、分支和方向等，IT职业发展和就业岗位	学生对信息技术包括的细分领域、涉及岗位和职业发展关系有大致了解和认知
专业标准	计算机系统软件、硬件、网络、数据、互联网、移动技术、云计算、物联网等技术领域基本定义、专业规范和标准及适用范围等	了解行业标准和操作规范，提升专业素养、职业化思维和职业道德水平
专业核心知识	软件工程技术、互联网技术、软件系统架构技术、信息网络平台运维技术、软件测试技术等	培养在宽知识面基础上，能够有重点在至少一个领域内做到专业深度，形成知识层次主线的支撑，促进专业学习以点带面驱动知识迁移和融合。
专业框架	对于专业核心课程，涉及的通用硬件、通用软件、网络、数据处理、系统运维、产品设计等领域，了解相应的常见技术框架和体系知识	了解基本的信息技术行业成熟技术方案与实践体系，提升系统化思考水平

专业测试	为解决专业问题所需对软件测试、网络诊断、数据分析、并发、压力及性能测试等	掌握系统检查与测试知识方法，为程序调试、设备检测、运维保障、数据安全等工作任务在发现问题发现、分析过程中提供专业思维、数据思维等支持
专业最佳实践	行业内经典技术案例、广为接受的项目实践、开源推广项目、经典案例模型等综合知识拓展	了解行业专业实践领域发展方向与趋势，为职业发展、自我教育、学习、提升、成长等提供方向参考和指引

(三) 能力

能力类型	能力领域	能力目标
表达沟通能力	基本人际沟通与表达交流能力，书面文档编写与文字组织能力，包括外语书面和口头沟通能力；职场礼仪与工作协调能力，问题沟通与达成共识能力等	能够在职业工作环境和专业团队活动中知道如何努力与同事、伙伴进行工作协作，处理沟通冲突、进行有效关系互动等
逻辑思维能力	问题逻辑分解与综合能力，问题域范围界定能力、业务对象与流程结构关系辨识能力等	理解计算机系统功能模块之间的逻辑关系，并辨识组件分解、集成等结构关系，掌握常见软件系统的组件之间协同关系与运行优化方法
学习能力	专业基础知识深挖学习，专业领域内知识树不同节点之间的贯通与综合能力，多程序设计语言融合能力等	掌握利用网络信息化环境和学习工具进行专业知识自我升级和提升知识层次的迭代学习能力
问题解决能力	在信息化项目中理解业务需求问题的内涵与外延，学会目标导向思维，寻求设计问题的技术解决方案或途径	学会运用信息化思维帮助解决企业发展中遇到的一般管理问题、执行问题等
分析设计能力	基本的问题模型分析与设计能力，程序代码设计能力，软件功能板块逻辑划分能力，企业需求与功能开发规模适配分析能力，初步技术选型能力等	能够针对企业信息化需求或项目需求，做出初步的技术方案设计及其必要方案评价，以合理解决方案满足客户目标需求
运维能力	一般计算机系统运行和维护能力，企业IT系统运维保障和故障诊断能力，数据安全与保护管理技能，常见系统故障或异常的预防措施	以专业化思维和深厚的基础知识，为企业承担系统运维、数据处理、数据安全等众多的管理工作，并为企业信息化创造效益
评测能力	PC计算机的基本功能、性能评测，一般计算机系统运行环境评测，一般应用软件系统评测，评测工具运用	熟练运用各种专业化工具，结合专业领域知识，对系统研发、运行、维护等工作过程对象作出静态或动态的指标检查和测试，获得有效检测数据，用于问题分析，为解决问题或系统优化提供依据
数据运用能力	理解数据规范与格式转换，数据采集方法，数据存储和加工，数据分析与结果运用等能力	建立数据科学思维，理解以数据为中心形成问题分析的可靠依据，运用数据分析工具来为所要解决的问题提

		供各种服务
创新创业能力	项目策划能力、项目管理能力，产品设计与运营能力，团队管理能力	综合所学专业知识、结合对某一行业应用领域的深入了解，形成创新性思路、发现、商业化方案等，设计系统性实施计划，形成可落地运营项目

七、课程设置与学时学分安排

（一）课程设置

1. 职业素养与基础知识领域

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、形势与政策、军事理论与军事技能、职业素养 I（职业生涯规划）、职业素养 II（大学生创新创业教育、工业文化）、职业素养 III（沟通与礼仪训练/工匠精神、嘉庚精神、劳模精神）、职业素养 IV（就业指导）、体育与健康 I、体育与健康 II、体育与健康 III、体育与健康 IV、心理健康教育 I、心理健康教育 II、信息技术、大学英语(B) I、大学英语(B) II、应用文写作、高等数学。

2. 职业技术领域

（1）专业技能课程

包括：高级语言程序设计、电子电路技术、网络技术、HTML5&CSS 网页设计、JS 技术应用、Java 面向对象程序设计基础、软件测试基础。

（2）专业核心课程

序号	专业核心课程	主要教学内容与要求
1	MySQL 及数据库技术	<p>《MySQL 及数据库技术》课程培养面向数据库应用及管理、数据库系统开发与维护、网站后台开发及运维等就业岗位的人员。主要目标是：培养学生能安装和配置 MySQL 数据库管理系统；会创建和管理数据库和数据库对象；保证数据完整性和安全；能根据需要对数据进行增删改查（CURD）操作；会对 MySQL 数据库进行日常管理与维护。通过项目教学和实训，培养学生良好的团队合作精神和沟通能力、创新思维和解决问题的能力。培养学生具备扎实的知识基础、专业技能和综合素质，为继续学习数据库技术以及从事数据库系统开发、应用和管理工作奠定良好的基础。</p> <p>1、专业能力目标</p> <p>（1）能安装 MySQL 并正确配置；</p> <p>（2）能使用 MySQL 进行服务器端数据库和数据库对象</p>

		<p>的创建、维护；</p> <p>(3) 能通过建立索引、约束等实现数据库完整性；</p> <p>(4) 能熟练进行角色及用户权限设置保证数据库的安全性；</p> <p>(5) 能对数据进行备份与恢复,保证数据的安全；</p> <p>(6) 能使用 SQL 语言对数据进行添加、更新、查询、删除和统计分析等操作；</p> <p>(7) 能根据需求独立进行网站后端数据库开发。</p> <p>2、职业能力目标</p> <p>(1) 培养学生具有规范的企业编程风格、良好的排查程序错误的的能力；</p> <p>(2) 培养学生积极的工作态度和较强的责任心,良好的沟通能力；</p> <p>(3) 培养学生具有主观能动性、团队协作精神；</p> <p>(4) 培养学生勇于创新、爱岗敬业的工作作风和诚实守信、坚忍不拔的性格；</p> <p>(5) 培养学生程序设计思想和规划设计能力。</p> <p>3、方法能力目标</p> <p>(1) 培养学生独立学习能力；</p> <p>(2) 培养学生独立分析问题和解决问题的能力；</p> <p>(3) 培养学生获取新知识的能力和搜索信息的能力；</p> <p>(4) 培养学生善于总结和创造性工作的能力；</p>
2	Java Web 开发技术	<p>本课程主要讲授 Java Web 开发所涉及的相关技术,培养学生使用 Java Web 技术进行 Web 服务器端开发的能力,培养学生规范编码的素质,为从事 Web 开发工程师等工作打下基础。</p> <p>1. 知识目标</p> <p>(1)掌握 Web 网站设计基本概念和 Tomcat 服务器安装配置的知识；</p> <p>(2)掌握 JSP 基础语法、脚本编写的知识；</p> <p>(3)掌握 JSP 程序控制方法的知识；</p> <p>(4)掌握 JSP 指令元素和动作的基本概念及应用方法的知识；</p> <p>(5)掌握 JSP 内置对象及这些对象用途的知识；</p> <p>(6)掌握设计表单,提交表单和提取表单数据的知识；</p>

		<p>(7)掌握设计 WEB 数据库，访问 WEB 数据库的知识；</p> <p>(8)掌握设计 JavaBean 程序，使用 JavaBean 进行程序封装的知识；(9)掌握 Java Servlet 应用程序设计的知识。</p> <p>2. 能力目标</p> <p>(1)培养使用 WEB 应用开发工具进行网站设计的能力；</p> <p>(2)培养根据网站设计要求,设计网站程序结构的能力；</p> <p>(3)培养合理设计网站数据库结构和进行数据库操作的能力；</p> <p>(4)培养使用 JavaBean 技术,在 WEB 应用中使用面向对象思想的能力；</p> <p>(5)培养使用 Servlet 完成简单的 Servlet 应用的能力。</p> <p>3. 素质目标</p> <p>(1)养成良好的思考和分析问题的素质；</p> <p>(2)养成较好的规范编码素质；</p> <p>(3)具备良好的职业道德和团队精神素质；</p> <p>(4)具备很好的与人沟通和交流的素质。</p>
3	软件技术专业工具运用	<p>通过课堂教学和实践练习，使学生熟悉 Axure RP8 软件的操作方法，并拓展了相关知识，最终引导学生逐步完成热门案例的制作。课程还穿插讲解了设计思维和设计原则方面的知识。</p> <p>1、知识目标</p> <p>(1)理解低保真原型和高保真原型的区别；</p> <p>(2)掌握如何制作低保真原型，熟悉设计原则和思路；熟练掌握原型的分享与合作；</p> <p>(3)掌握制作高保真原型的基本操作，并熟悉优秀的设计思路和细节；掌握自定义元件库和自适应视图的设计；</p> <p>(4)掌握自定义 UI 元素和绘制流程图；</p> <p>(5)熟悉电商类 App、音乐类 App 和后台管理系统的原型制作；</p> <p>2、能力目标</p> <p>(1)通过完成相关的学习和练习，掌握 Axure RP9 软件的基本操作，制作符合要求的产品原型；</p> <p>(2)通过完成相关的学习和练习，掌握高保真和低保真产品的原型设计，熟练掌握自定义元件库，自适应视</p>

		<p>图的设计，学会使用 UI 元素和制作软件流程图；</p> <p>(3) 通过完成相关的学习和练习，能梳理客户需求，能根据需求完成产品原型的制作与输出，并懂得如何跟客户交流和总结反馈问题，并不断的改进和修改。</p>
4	软件测试技术与软件质量	<p>1、知识目标</p> <p>(1) 正确理解软件质量、软件测试的内涵；</p> <p>(2) 掌握软件开发过程、软件测试过程；</p> <p>(3) 了解测试模型、测试理念；</p> <p>(4) 掌握黑盒测试的方法和策略；</p> <p>(5) 掌握白盒测试的方法和策略；</p> <p>(6) 掌握 Jmeter、loadrunner 的使用，能够利用 Jmeter、loadrunner 工具将用户的活动录制成脚本，并模拟用户的运行情况，以达到基于场景进行性能测试的目的；</p> <p>(7) 掌握自动化测试步骤和测试内容；</p> <p>(8) 掌握接口测试步骤和测试内容；</p> <p>(9) 掌握系统测试步骤和测试内容。</p> <p>2、技能目标</p> <p>(1) 能掌握软件测试的基本概念；</p> <p>(2) 能用黑盒测试的各种技术设计测试用例；</p> <p>(3) 能用白盒测试的各种技术设计测试用例；</p> <p>(4) 能够编写应用程序的测试大纲、测试计划；</p> <p>(5) 会用系统测试的各种方法对整个系统进行功能性验证；</p> <p>(6) 会用软件测试工具进行性能测试；</p> <p>(7) 会编写自动化测试脚本、会用自动化工具进行自动化测试；</p> <p>(8) 会用软件测试工具进行接口测试；</p> <p>(9) 会对测试结果进行评价分析。</p> <p>3、素质目标</p> <p>(1) 具有质量意识，安全意识；</p> <p>(2) 具备谦虚好学的品质，勤于思考，做事严谨的良好作风；</p> <p>(3) 能独立学习，具有不断获取新的知识和技能，能够在工作中寻求发现问题、解决问题的途径；</p> <p>(4) 具备良好的人际沟通能力和团结协作精神；</p>

		<p>(5) 认真、细致，有自制力，具有较强的自信心、求知欲和进取心；</p> <p>(6) 能掌握和控制工作进度，合理安排时间，具有按时，守时的软件测试产品交付观念。</p>
5	Python 爬虫采集与处理	<p>掌握 Python 爬虫进行数据采集，并通过使用 Python 相关函数和处理过程，进行数据分析，并得到所需要的图表、数据集。</p> <p>1. 知识目标：</p> <p>(1) 明确采集目标</p> <p>(2) 爬虫框架学习</p> <p>(3) 学习使用正则表达式或 XPath 解析网页</p> <p>(4) 异常处理方法</p> <p>(5) 反爬虫策略</p> <p>(6) 合法合规采集数据</p> <p>2、技能目标</p> <p>(1) 使用爬虫框架进行数据抓取</p> <p>(2) 设置请求头和代理 IP</p> <p>(3) 使用正则表达式或 XPath 解析网页</p> <p>(4) 存储数据</p> <p>(5) 异常处理操作</p> <p>(6) 分布式爬虫操作</p> <p>(7) 合法合规进行数据采集</p>
6	软件开发企业项目融合实训	<p>本课程通过项目驱动的教学方式和综合实训，掌握运用 Spring Boot、Shiro、JPA 框架开发技术，数据库应用技术和软件工程技术等进行 JavaEE 企业级项目开发的能力、链接、调试程序的能力。具有阅读并正确理解软件需求分析报告和设计项目开发方案能力。剧本技术文档编写，技术规范理解和任务沟通与协作能力。</p> <p>1、知识目标</p> <p>(1) 了解 Spring Boot 的自动装配。</p> <p>(2) 了解 Spring Data。</p> <p>(3) 了解常用的模版引擎。</p> <p>(4) 了解权限操作。</p> <p>(5) 掌握 Spring Boot、Spring Data、模板引擎、Shiro 权限管理的使用方法</p> <p>(6) 掌握基于 Spring Boot、Shiro、JPA 框架的项目</p>

		<p>开发方法</p> <p>(7) 掌握基于 Spring Boot、Shiro、JPA 框架项目的云部署、云发布的方法</p> <p>2、能力目标</p> <p>(1) 使用 Spring Boot 快速搭建开发环境。</p> <p>(2) 掌握使用 Spring Data JPA 实现关系型数据存储的操作。</p> <p>(3) 掌握 FreeMarkder 的使用及与 Spring Boot 的整合。</p> <p>(4) 掌握基于 Shiro 的 Web 程序权限控制的应用。</p> <p>(5) 学会使用本门课程所学的技术进行项目开发。</p> <p>(6) 学会对基于 Spring Boot、Shiro、JPA 框架项目的云部署、云发布</p> <p>3、素质目标</p> <p>(1) 具有良好的编程习惯。</p> <p>(2) 具有团队合作能力。</p> <p>(3) 掌握系统设计方法，养成严谨的工作态度。</p> <p>(4) 具有良好的责任意识和创新精神。</p> <p>(5) 初步具备适应未来岗位转变的迁移能力和可持续发展的能力。</p>
--	--	---

(3) 课证融通

课程名称	学分	总学时	对应“1+X证书”	对应证书等级
Java Web 开发技术	6.0	102	1+X Java Web 应用开发职业技能等级证书	中级

3. 专业素质拓展课程

包括：三创实训周 I、三创实训周 II、三创实训周 III、Linux 操作系统、算法与数据结构、四史教育、民间艺术、劳动教育（劳动精神）。

4. 实践性教学环节

序号	实践项目	学期安排	周数	总学时	地点
1	三创实训周 I	第二学期	1	26	精技楼
2	三创实训周 II	第三学期	1	26	精技楼
3	三创实训周 III	第四学期	1	26	精技楼
4	软件开发企业项目融合实训	第四学期	17	170	精技楼
5	软件测试技术与软	第四学期	17	68	精技楼

	件质量				
6	岗位实习 I	第五学期	18	360	实习单位
7	岗位实习 II	第六学期	18	360	实习单位

(二) 学时学分安排

学期周数	一	二	三	四	五	六	合计	备注
课堂教学周	16	18	18	18			70	
实践及机动周	1	1	1	1			4	
考试周	1	1	1	1	2		6	
入学教育及军训周	2						2	
岗位实习 I					18		18	
岗位实习 II						18	18	
毕业鉴定						2	2	
合计	20	20	20	20	20	20	120	

学期	总学时	理论学时	实践学时	教学周数	周学时数
1	574	269	305	16+2	32
2	478	223	255	18	27
3	454	211	243	18	25
4	468	169	299	18	26
5	360	0	360	18	20
6	360	0	360	18	20
合计	2694	872	1822	106	

课程类别	学时	学分	占总学分比例
职业素养与基础知识领域	742	37	25.7%
职业技术能力领域	1645	91	63.2%
素质拓展领域	307	16	11.1%
合计	2694	144	

(三) 课程与教学计划进程表 (见附件)

八、人才培养模式

本专业采用“校企合作、用户导向、任务驱动、双创融合”的人才培养模式。即：面向互联网+行业应用领域，积极探索校企合作培养软件专业技术技能人才，构建以用户需求为导向的专业课程体系，采用“任务驱动、项目化”的教学模式，开展本专业学生参与创新创业第二课堂，形成企业项目场景与专业教学环境相衔接、知识技能运用与创新创业相结合的人才培养模式；注重从知识和技能上培养学生对用户需求的敏感度和探索意识，在专业知识关联、行业知识了解、沟通表达、协作互动等方面适度技能拓展培训，以培养科技型双创 IT 人才。

通过校企合作，携手构建“平台+方向+项目实战”专业群课程体系，基于成果导向理念，分析岗位包含的实际工作任务，确定本专业典型工作任务，将典型工作任务归纳为行动领域并转换为学习领域，采取“平台课程模块（全院通识平台+专业群基础课程模块）+方向课程模块（专业方向+模块化课程）+项目实战模块”模式进行核心课程设计，构建模块化课程体系；开展分类培养，第 1-4 学期完成平台课程模块+方向课程模块，第 5 学期各赛项选手和部分有升学意向学生在校内根据学生选择的岗位方向开展企业级项目实训，其余学生进入行业协会旗下的企业进行跟岗实习，第 6 学期全员继续进行跟岗实习。

九、实施保障

（一）师资队伍

1、校内专任教师基本情况

专业教学团队由专业带头人、校内专任教师和来自行业企业一线的兼职教师组成。专业教学团队人数按生师比不高于 18:1 配置，专、兼职教师比例一般为 2:1，专、兼职教师任专业课学时比例一般不超过 3:1。全部具备计算机专业大学本科以上学历（含本科）。按课程组成各教学团队并具备独立开发基于工作过程的课程教学内容能力。通过校企协同办学,专业课堂教学融合企业项目实践,不断促进应用型人才培养模式上的创新，推进本专业内涵建设持续深化，同时提升教师科研及技术服务能力。

企业师资团队：建立和拓展 2-3 家深度合作的 IT 企业，进行常态化的校企师资专业互动交流，由企业工程师团队主导参与专业教学，如具有丰富工程实施经验的工程项目经理、高级工程师和技术专家，担任校企合作专业的专业带头人、专业课讲师和实习指导老师等；与校方师资联合制定并优化完善人才培养方案、联合教学、共同建设维护实

实践教学平台；共同制定课程标准与开发教学资源，建设教学资源库，共同参与教学研讨会议与活动；联合培养、提升专业师资的工程经验、实践技能与教学业务能力，通过不断改善师资质量、提升师资队伍的专业素质，来实现应用型人才培养质量的提升。

就业服务与职业管理团队：组建行业内具有企业管理与员工培训丰富经验的人力资源专家团队，担任合作专业的就业经理、职业导师，承担合作专业的就业服务与职业管理工作。一方面通过实践“学生管理”到“职业管理”的模式创新，开展特色化的职业素质教育；另一方面，通过将地区行业企业资源引入专业教学校园，帮助本专业在人才培养和就业服务方面搭建本地化人力资源服务平台，增强毕业生就业服务渠道，提升就业率和就业质量。

2、校外兼职教师基本情况

建立校外兼职师资库，通过网络教学平台，构建一课双师、混合式教学和模块化教学，促进校企共同协同育人。校外兼职教师聘请责任心强、技术能力强、关爱学生成长发展的专业人才担任，并注重选择具有丰富的现场经验、熟悉 IT 行业发展、专业实践能力强、道德水平高等素质的企业优质人才，包括具有一定的教学组织能力的行业企业专业工程师、技术经理或总监、项目经理或产品经理等优质企业人才资源。

3、打造一支创新创业团队

由骨干教师组建的“云谷微创”创新创业工作室，分别挑选出一批学生组建一支创新创业团队，借助于**软件园区的产业环境，努力对接企业资源，促进本专业融入**软件园*期产业体系，服务于**软件园区的人才需求。让学生在在学习过程中创业，在创业过程中学习，并将实践中所学知识和掌握技能在学生团队中传递形成引领示范作用，从而提升学生整体技能水平，提高学生的创新创业意识，建设校园创新创业文化的浓厚氛围。

（二）教学设施

软件技术专业实验设施经过几年的积累和完善,已经基本达到了相应课程的实训教学要求。本专业现有 6 间校内专业实训室，同时配备线上智慧学习和信息化教学平台，以保证专业教学的顺利开展，促进本专业培养的学生更好适应**软件园*期产业体系。建议对现有校内实训室中未具备多媒体数字化条件的实训室进行改造，增加多媒体如投

影、语音播放、LED 电视等教学设备升级配置，以便开展数字化课堂和混合式教学，同时应保证本专业建设 1 间以上的实训室具备进行分组教学条件配备。为保证教学的正常进行，将前沿技术及主流网络设备引入到专业实践教学体系，配置技术领先的设备和教学软件平台，构建具有基于行业工作过程实践体系、校企项目合作、项目仿真、操作实训等各种功能的新型实训室，打造具有行业全景的生态实训室，支撑学生的多层次、多领域能力培养方向教学开展，全面推动专业实践教学能力和创新服务能力的融合发展。

（三）教学资源

1、教材规划

教材依据相应课程标准选择适用的教材、自编讲义、校企合编教材等，教材充分体现以任务引领、实践导向的课程设计思想，对项目化驱动的课程进行校企合作设计，突出职业能力培养的思路。专业课程教材以完成任务的典型活动项目为主线，打破专业课程界限，保证知识的完整性，避免了理论知识被割裂、零散化的倾向；注重课程之间的工作任务流程逻辑衔接。通过实际案例、情境模拟和课后练习拓展等手段，采取递进和并行推进相结合的模式组织安排教学内容。设计学习项目时，尽可能将理论知识用典型工作任务贯穿起来；对理论知识内容的安排在符合职业工作任务操作标准要求同时，也符合学生的认知规律，做到由易到难，由简到繁，分散难点，前后衔接，循环渐进，有序建构学生的知识技能体系。

2、积极开发和利用网络教学资源

在线 MOOC 资源、微课资源、精品课程库、云端数字教学工具等资源，结合课程标准、项目课程设计方案、活页式实训指导书、授课计划、课程录像、PPT 课件、习题库、实践案例库等，建立师生互动交流网络平台；充分利用和借鉴职教云等国家示范性院校的网络在线资源，用于丰富专业课程教学形式和教学实施内容。

学校图书馆藏有纸质图书 33.72 万（生均纸质图书 69.85 册）。拥有电子图书 12.5 万种（册）、电子期刊 22.3 万种（册），超星数字图书馆、维普知识资源系统、中文科技期刊数据库、维普考试库资源、歌德电子书借阅机系统等数据库十余种。周开放时间达 90 小时，图书馆数字资源对校园网用户提供 24 小时服务。图书馆所采用的“深圳大学图书馆信息管理集成系统”（SULCMISIII），业务流程实现计算机网络化管理，为

读者利用馆藏资源提供便利。

3、与企业联合组织教学

通过请进来，走出去的方式，请企业一线技术人员参与本专业实践性强的课程的教学、开展专题讲座；将学生带入企业，以真实的项目任务情境为教学主线，以实际工作岗位任务要求为教学目标开展教学，让学生直接参与到真实项目开发过程，使学生所学内容直接对接工作岗位的实际工作任务，从而提升学生毕业上岗就业能力，同时也能更好的解决学生的对口就业问题。

（四）质量管理

1、教学评价

教学评价主要包括用人单位对毕业生的综合评价，行业企业对顶岗实习学生的知、能、素的评价，兼职教师对学生实践能力的评价，教学督导对教学过程组织实施的评价，教师对教学效果的评价，学生对教学团队教学能力的评价，学生专业技能竞赛参赛成绩的评价，社会对专业的认可度等，通过教学实践和探索，借鉴 OBE 教学理念，建立闭环的专业教学管理体系，努力构建形成专业独具特色、开放式、自主型的教学质量保障体系。

2、教学考核

（1）职业基础课建议采用笔试和实践能力考核相结合的形式，笔试成绩占 30%，平时成绩+实践成绩占 70%。

（2）职业能力课程和职业拓展课程采用过程考核和期末综合实训考核相结合的方法，过程考核占 50%，期末综合实训考核占 50%。

（3）顶岗实习和毕业设计由校企人员组成的评定委员会根据学生出勤情况、周实习日志、顶岗实习总结、毕业设计论文或作品、带队或指导教师对学生的鉴定报告、企业对学生的评价鉴定或答辩情况，综合定性给出优秀、良好、中等、及格、不及格五个评定等级。

（4）学生毕业前应考取相应的职业资格证书，相应的职业资格证书标准纳入专业人才培养方案。

3、诊断与改进

每年积极参与学校的专业动态评价体系，对标对表专业发展建设指标，诊断、改进、完善和优化专业发展内涵，提升专业人才培养质量、适应产业发展岗位需求。积极借助与信息化技术、教学平台、大数据分析等工具手段，采集教学过程数据、学生实践实训过程数据、就业数据，建立教学过程管理信息库，逐步构建本专业教学实践成效的诊断和改进系统，帮助提升专业建设成效、推动专业教学的改革与创新。

十、毕业要求

本专业学生必须修完本人才培养方案规定的内容（含必修部分和选修部分），并同时达到以下条件方可毕业：

1. 综合素质测评（含德育素质测评）合格
2. 《国家学生体质健康标准》测试成绩达标
3. 最低毕业学分：144 学分
4. 其他：建议在校期间获取和专业相关的职业资格证书一本。

证书名称	级别	发证单位	备注
电子商务网站与小程序专业制作	中级	人社部	四选一
软件测评师	中级	工信部	
1+X Java Web 应用开发职业技能等级证书（中级）	中级	教育部	
网络与信息安全管理员	中级	***学院技能鉴定站	
其他专业岗位相关证书	经学院专业委员会认定		

十一、接续专业举例

接续高职本科专业举例：软件工程技术、计算机应用工程、人工智能工程技术、大数据工程技术等。

接续普通本科专业举例：软件工程、计算机科学与技术、人工智能、智能科学与技术、数据科学与大数据技术等。

十二、人才培养方案审核

二级学院专业指导委员会审核：（签名）

教务处审核：（签名）

校教学工作委员会审核：（签名）

校学术委员会审核：（签名）

后记：修订说明

本方案通过深入企业调研、与工程师、人力资源专家现场交流、召开行业、企业学术委员会会议、毕业生座谈会和毕业生问卷调查等形式，了解软件技术专业需求和职业

技能要求,调查历届毕业生就业与专业对口企业的岗位需求和职业发展情况,查阅“1+X”有关证书的规范和标准等,保持专业的建设发展与行业发展同步;同时参考国家级示范性高职院校的人才培养方案,并多方征求意见,最后经过专业指导委员会审议通过。

(三) 课程设置与教学计划进程表(软件技术专业)

课程类别	序号	课程名称	课程代码	学分	总学时	总学时分配		开课学期												
						理论	实践	一	二	三	四	五	六							
								教学与实践周数												
								16周	18周	18周	18周	18周	18周							
职业素养与基础知识领域	1*	思想道德与法治	10001B20	3.0	54	36	18	3												
	2*	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	10002B20	2.0	36	18	18		2											
	3*	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	10022B20	3.0	54	36	18		3											
	4*	形势与政策	10003A20	1.0	32	32	0	1-4学期开设												
	5*	军事理论与军事技能	10004B20	4.0	148	36	112	2w												
	6*	职业素养I (职业生涯规划)	10005A10	1.0	18	9	9	1												
	7*	职业素养II (大学生创新创业教育、工业文化)	10019B20	1.0	18	9	9		1											
	8	职业素养III (沟通与礼仪训练/工匠精神、嘉庚精神、劳模精神)	10015B20	2.0	36	10	26			2										
	9*	职业素养IV (就业指导)	10006A10	1.0	18	9	9				1									
	10*	体育与健康I	10007C21	2.0	36	0	36	2												
	11*	体育与健康II	10007C22	2.0	36	0	36		2											
	12*	体育与健康III	10007C23	1.0	18	0	18			1										
	13*	体育与健康IV	10007C24	1.0	18	0	18				1									
	14*	心理健康教育I	10019A2	1.0	16	8	8	1												
	15*	心理健康教育II	10019A2	1.0	16	8	8		1											
	16	信息技术	10008C30	2.0	32	8	24	2												
	17	大学英语(B) I	10010A11	2.0	36	18	18	2												
	18	大学英语(B) II	10010A12	2.0	36	18	18		2											
	19	应用文写作	10012B20	2.0	36	18	18		2											
	20	高等数学	10014A1	3.0	48	48	0	3												
小计				37.0	742	321	421	14	13	3	2	0								
专业技术技能领域	专业基础知识模块																			
	1	高级语言程序设计	20752B10	2.0	32	16	16	2												
	2	电子电路技术	20020B10	2.0	32	16	16	2												
	3	网络技术	20741B10	3.0	48	24	24	3												
	4	HTML5&CSS网页设计	21013B10	3.0	48	24	24	3												
	5	JS技术应用	21043B10	4.0	68	34	34		4											
	软件开发岗位技能模块																			
	6	Java面向对象程序设计基础	21048B10	6.0	102	42	60		6											
	7	*MySQL及数据库技术	21015B10	4.0	68	34	34			4										
	8	*Java Web开发技术	21014B10	6.0	102	40	62			6										
	软件测试岗位技能模块																			
	9	软件测试基础	21049B10	3.0	51	21	30			3										
	10	*Python爬虫采集与处理	21309B10	4.0	68	28	40				4									
	11	*软件技术专业工具运用	21021B20	4.0	68	20	48				4									
	专业综合能力训练模块																			
12	*软件测试技术与软件质量	21019B10	4.0	68	28	40				4										
13	*软件开发企业项目融合实训	21022B10	10.0	170	52	118				10										
14	岗位实习I	10021C2	18.0	360		360													20	
15	岗位实习II	10021C2	18.0	360		360													20	
小计				91.0	1645	379	1266	10	10	13	22	20								
素质拓展领域	限定选修模块(不低于216学时)																			
	1	三创实训周I	20754C11	1.0	26	0	26		1w											
	2	三创实训周II	20754C12	1.0	26	0	26			1w										
	3	三创实训周III	20754C13	1.0	26	0	26				1w									
	4	Linux操作系统	21025B20	3.0	51	21	30			3										
	5	算法与数据结构	21026B10	2.0	34	17	17			2										
	6*	四史教育	10021B20	1.0	18	18	0	1												
	7*	民间艺术	10020B2	2.0	36	36	0			2										
	8*	劳动教育(劳模精神)	GX00201	1.0	18	8	10													
	任意选修模块																			
9	第二学期至第四学期在全院任意选修课中至少选修4学分			4.0	72	72	0													
小计				16	307	172	135	1	7	7	24	20								
合计				144	2694	872	1822	25	23	23	24	20								

1、军事理论与军事技能在军训期间完成,含晚间;2、形势与政策每学期不少于8课时,合计1学分;

3、序号打*为必修公共课及核心课程,其中核心课每个专业确定6门左右。4.限定选修模块包含专业选修课程