

《软件技术》专业人才培养方案

一、招生对象、学制

招生对象：高中毕业或中职毕业生

学 制：三年

修业年限：三至四

二、教育类型及学历层次

教育类型：高等职业教育

学历层次：大专

三、人才培养目标及培养规格

1. 人才培养目标

本专业面向以软件开发、测试企业从事软件编码、测试等相关工作岗位，培养思想品德优秀、身体健康灵活、心理素质良好、专业知识扎实、技能精准熟练的高技能型专门人才。

2. 培养规格(培养要求)

学生通过系统的学习，通晓本专业的基本知识和技能，掌握主流编程技术、测试技术，具有较强的计算机应用能力，成为能够在第一线从事软件设计和编程、测试与维护、技术支持等相关职业的高技能人才。

四、职业素质、能力要求与知识结构

1. 职业岗位及素质能力要求

软件技术专业人才培养工作定位如下：根据软件产业发展的人才需求，遵循高等职业教育人才培养规律，培养从事计算机软件编程、软件测试、技术支持等方面的高素质高技能人才。见表 1-1。

表 1-1 软件技术专业人才面向的职业范围

序号	专业领域或方向	典型（职业）岗位
1	软件编程	软件企业的程序编码工作 嵌入式软件开发
2	软件测试	软件企业的软件测试及软件维护工作
3	软件技术支持	软件企业的产品技术支持工作

本专业毕业生应具备以下素质能力：

（1）树立正确的世界观、人生观、价值观，正确认识社会，树立法律意识；

- (2) 诚实、耐心、善于协作、乐于接受批评;
- (3) 有一定的抽象思维能力、空间想象能力,初步形成严谨的逻辑思维习惯;
- (4) 有较强的信息搜集、处理能力,能用多种方式进行沟通;
- (5) 遵守规范、爱护设备和工具,具备熟练使用工具的能力;
- (6) 有自我评估、自我调节和时间管理能力;
- (7) 友善、忠诚、勇于承担责任;
- (8) 树立正确的职业观,有良好的职业道德、质量意识、安全意识、环保意识;
- (9) 具备本行业新技术和新知识的自学和总结能力;
- (10) 具备一定技术分析能力、决策能力和创新能力。

2 职业能力、课程知识学习内容分析

本专业毕业生应具备以下职业能力:

- (1) 能够对任务进行一定深度和范围的分析
- (2) 能够针对不同的任务进行与开发有关的准备工作
- (3) 能够按照任务需求进行设计程序的工作
- (4) 能够按照程序设计文档编写程序
- (5) 能够按照任务的测试计划测试程序
- (6) 能够完成部署程序的工作
- (7) 能够完成维护程序的工作

本专业毕业生应掌握以下专业知识:

- (1) 掌握计算机软件基础及程序设计和网络程序设计知识;
- (2) 掌握 Java 面向对象软件开发语言;
- (3) 熟悉软件开发流程和国际流行的软件开发规范;
- (4) 掌握 J2EE 企业级的开发方法;
- (5) 掌握 Java Web 开发技术;
- (6) 掌握 .Net 平台下程序开发技术;
- (7) 具有熟练使用 Linux 操作系统的能力;
- (8) 具有熟练操作和管理常见大中型数据库的能力;
- (9) 具备阅读英文文档的能力;
- (10) 熟悉基本数学、物理知识并具备必要的数学运算、物理知识运用能力。

五、专业课程体系

1. 课程体系

本专业课程体系由五部分组成:公共必修课、专业核心技术课、专业限选课、实习实训课、选修课。其中选修课又分为公共任选课和专业拓展任选课。

2. 课程设置

公共必修课是大学生必须修习的公共基础课,是培养学生基本素质、形成学生继续学习能力的基础课

程。包括数学、科学思维训练、管理能力训练、公共英语、体育、思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、计算机应用基础（Access）、职业生涯准备、心理健康教育、职业沟通、国防教育。

专业核心技术课覆盖了软件技术专业对应就业岗位群所需要的最基本、最主要的知识和技术，以项目教学为特点。包括 JAVA 小程序开发、Java 应用软件开发、.NET 软件开发技术 1-C#、.NET 软件开发技术 2-ASP.NET 和 SQL SERVER、软件测试技术、Java Web 应用开发。

专业限选课是除专业核心技术课以外必须开设的专业技术课，是对核心技术课程所需专业知识的强化、拓宽和补充，以使学生进一步深入理解本专业的核心技术，强化技能培养。包括数据库应用技术、HTML 与 JS 脚本程序开发、计算机系统基础、Linux 操作系统管理与应用、数据结构与算法、Oracle 数据库应用开发、Java 企业级应用开发、Ajax Web 应用开发、企业培训。

实习实训课强化培养学生的动手能力和实践经验，重在职业基本技能，以满足第一线应用技术人才的实际需要。包括企业实习、生产性实训、生产实习、顶岗实习、毕业设计顶岗实习。

公共任选课以人文课程为主，兼有综合能力训练科技、管理、计算机应用、专升本辅导等课程，为学生多方面个性发展和进一步升学提供帮助。包括自我学习能力训练、信息处理能力训练、数字应用能力训练、与人交流能力训练、与人合作能力训练、解决问题能力训练、公共关系、婚姻家庭与法律、基础英语口语、就业与创业指导、人力资源管理、商务基础、社交礼仪、市场营销、文献检索、艺术修养、应用文写作、影视艺术欣赏、中国传统文化、中国文学欣赏、欧洲文学欣赏、中外音乐家经典作品欣赏、中英文打字、速录、办公软件高级应用、影视后期制作、英语学习策略与应用、英文影视欣赏、英语音标基础、高等数学、数学建模、综合英语(专升本)、高等数学(专升本)、电子电路基础(专升本)、计算机基础(专升本)。

专业拓展任选课用于进一步拓展学生的专业视野，提升就业适应能力。包括 3G 移动开发、WebService 应用开发、FLASH 动画脚本初步、嵌入式系统基础、开源动态网站设计、三维动画设计、网络技术应用基础、网页设计与制作、软件界面评测、软件职业英语、J2ME 编程初步、游戏软件开发、创造学基础、CAD 绘图基础、数码媒体制作、电子测量、数码办公设备、Flex 应用开发、C 语言程序设计、C++ 程序设计、XML 基础、UML 系统分析与设计、PHP 应用开发。

3. 主干课程及实践项目教学基本目标与要求

主干课程目标与要求：

(1) JAVA 小程序开发

理解程序设计的基本技术、基本方法、常用的算法及技巧；了解 JAVA 小程序的语法特点、程序的基本结构，掌握数组、结构体和公用体、链表及文件操作。熟练掌握程序设计的基本技术、基本方法、常用的算法及技巧；能运用 JAVA 小程序熟练进行程序设计，为数据结构的学习打下坚实的基础。

(2) Java 应用软件开发

使学生理解 Java 语言的内容、功能、特性和实际应用，掌握对面向对象、多线程、异常处理、Applet 程序设计、数据库编程以及网络编程等，并结合 Java 的最新发展，了解 J2EE 和 J2ME 的开发。

(3) .NET 软件开发技术 1—C#

该课程的主要内容包括算术、逻辑等运算符和表达式，分支和循环控制结构，模块化程序设计，数据

类型动态存储空间的分配与释放，.NET 操作环境、编译预处理、文件链接和工程文件的使用，类与对象的概念，操作符重载与函数模板，.NET 标准输入输出流、文件流和串流等等。通过学习本课程，使学生掌握.NET 语法概念和基本的面向对象程序设计方法。为学生今后进一步程序设计打下良好的基础。

(4) .NET 软件开发技术 2—ASP.NET 和 SQL SERVER

掌握 ASP.NET 的基本组件应用和数据验证机制、网站建设流程，从而将 ASP.NET 的相关知识形成一个整体。掌握 Web 表单及 ASP.NET 控件的应用；Web 的服务和应用；.NET 电子商务技术；网上商店上数据库设计；系统配置和用户控件的应用以及安全访问控制等。使学生掌握数据库基本原理和 SQL Server 的安装、设置、管理与维护的方法。掌握进行 SQL Server 数据库编程的方法。能够开发出简单的基于 SQL Server 的实用程序。

(5) 软件测试

测试是软件开发的一个重要环节。本课程全面、系统地介绍软件工程与软件测试自动化的理论与技术。简要地介绍软件工程及软件工具和软件测试理论；结合 Panorama 着重对当今国际上最新的软件自动化再工程和测试技术进行全面、系统地阐述。内容包括软件危机和软件工程、软件工具、软件测试的一般性理论、软件测试用例设计、软件测试服点与 ISA 的相关解决、软件自动化测试质量的规范和度量、Panorama 测试软件的安装和设置、软件系统结构与系统流程的自动分析、软件质量自动评估分析、软件测试文档的自动生成、软件自动测试和测试用例生成、内存自动检查分析、故障自动跟踪分析、软件测试用例的自动回收、软件自动化测试的实例分析等。

(6) Java Web 应用开发

本课程详细介绍了使用 Java 的 Web 组件进行 Web 应用开发的一般技术和方法。通过该课程的学习，学生可以了解 J2EE 的一半架构和掌握使用 JSP、Servlet、MVC 等进行 Web 应用开发的相关技术。

实践项目教学基本目标与要求：

1. 生产性实训

在本实训课程中，学生将扮演项目开发团队中不同的角色，与团队其他成员共同完成实战项目，模拟真实的开发环境。经过六周的实训，学生不但巩固了课堂上所学的软件开发技能，而且锻炼了与人沟通的能力和团队协作能力，使学生今后无论在任何行业、任何岗位都能轻松胜任、游刃有余。

2. 生产实习

生产实习将派学生到电子信息产业的生产企业或科研单位参加岗位实践，使学生了解社会、体验生产岗位元的工作流程，初步了解企业文化

3. 顶岗实习

企业实习是高等职业教育坚持“以服务为宗旨，以就业为导向，走产学研相结合的改革发展之路”的具体体现。本课程将派学生到软件开发与测试相关企业或科研单位参加岗位实践，使学生了解社会、体验软件开发相关岗位的工作流程。

4. 毕业设计与顶岗实习

毕业设计是高职教学过程的最后一个环节，着重培养学生运用所学知识，独立完成应用设计的能力，

为今后从事软件编程与测试技术的相关工作打下良好的基础。毕业设计任务包括选题、查阅文献数据、方案设计、测试方案的实施、测试报告的编写等。毕业设计鼓励学生到企业参加实际设计任务。毕业设计完成后，要提交毕业设计论文，并进行毕业答辩。

六、专业教学进程表

1. 教学进程表

软件技术专业三年制教学计划表(专业代码:590108)

序号	课程属性	课程名称	课程学分	学时分配			每学期周学时分配					
				理论	实践	小计	一	二	三	四	五	六
							16	18	16	16	12	0
1	公共必修课	数学	4	64	0	64	4					
2		科学思维训练	2	36	0	36		2				
3		管理能力训练	2	36	0	36		2				
4		公共英语	12	200	0	200	4	4	2	2		
5		体育	4	8	60	68	2	2				
6		思想道德修养与法律基础	4	68	0	68	2	2				
7		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	0	64			2	2		
8		计算机应用基础(access)	4	8	56	64	4					
9		职业生涯准备	2	32	0	32			2			
10		心理健康教育	2	32	0	32	2					
11		职业沟通	2	36	0	36		2				
12		国防教育	2	36	0	36	0					
公共必修课小计			44	620	116	736	18	14	6	4	0	0
1	核心技术课	JAVA 小程序开发	4	16	48	64	4					
2		Java 应用软件开发	6	28	80	108		6				
3		C#应用软件开发	4	16	48	64			4			
4		ASP.NET 应用开发	4	16	48	64				4		
5		软件测试技术	4	16	48	64				4		
6		Java Web 应用开发	6	16	80	96			6			
核心技术课小计			28	108	352	460	4	6	10	8	0	0
1	专业限选课	数据库技术应用	2	8	28	36		2				
2		HTML 与 JS 脚本程序开发	2	4	28	32	2					
3		计算机系统基础	2	14	18	32	2					
4		Linux 操作系统管理与应用	4	16	48	64			4			
5		数据结构与算法	2	4	28	32			2			
6		Oracle 数据库应用开发	4	16	48	64				4		
7		Java 企业级应用开发	4	16	48	64				4		
8		Ajax Web 应用开发	2	14	18	32				2		
9		企业培训	0	0	0	0					3-12w	

专业限选课小计			22	78	264	324	4	2	6	10	0	0
1	实 习 实 训 课	企业实习	4	0	360	360			2	2		
		生产性实训	12	0	360	360					12	
2		生产实习	0	0	0	0						
3		顶岗实习	3~12	0	360	360					3-12w	
4		毕业设计 与顶岗实习	10	0	360	360					5	7
实习实训课小计			26	0	1080	1080	0	0	2	2	17	7
公共任选课		参见公共任选课列表	14	200	0	200	0	4	4	4	2	0
合 计			134	1006	1812	2800	26	26	26	26	2	0

软件技术专业三年制公共任选课教学计划表

序号	课程属性	课程名称	学分	学时分配			每学期周学时分配					
				理论	实践	小计	一	二	三	四	五	六
								15	15	15	10	0
1	通用平台公共任选课	自我学习能力训练	2	30	0	30		2	2	2	2	
2		信息处理能力训练	2	30	0	30		2	2	2	2	
3		数字应用能力训练	2	30	0	30		2	2	2	2	
4		与人交流能力训练	2	30	0	30		2	2	2	2	
5		与人合作能力训练	2	30	0	30		2	2	2	2	
6		解决问题能力训练	2	30	0	30		2	2	2	2	
7		公共关系	2	30	0	30		2	2	2	2	
8		婚姻家庭与法律	2	30	0	30		2	2	2	2	
9		基础英语口语	2	30	0	30		2	2	2	2	
10		就业与创业指导	2	30	0	30		2	2	2	2	
11		人力资源管理	2	30	0	30		2	2	2	2	
12		商务基础	2	30	0	30		2	2	2	2	
13		社交礼仪	2	30	0	30		2	2	2	2	
14		市场营销	2	30	0	30		2	2	2	2	
15		文献检索	2	30	0	30		2	2	2	2	
16		艺术修养	2	30	0	30		2	2	2	2	
17		应用文写作	2	30	0	30		2	2	2	2	
18		影视艺术欣赏	2	30	0	30		2	2	2	2	
19		中国传统文化	2	30	0	30		2	2	2	2	
20		中国文学欣赏	2	30	0	30		2	2	2	2	
21		欧洲文学欣赏	2	30	0	30		2	2	2	2	
22		中外音乐家经典作品欣赏	2	30	0	30		2	2	2	2	
23		中英文打字	2	30	0	30		2	2	2	2	
24		速录	2	30	0	30		2	2	2	2	
25		办公软件高级应用	2	30	0	30		2	2	2	2	
26		影视后期制作	2	30	0	30		2	2	2	2	
27		英语学习策略与应用	2	30	0	30		2	2	2	2	
28		英文影视欣赏	2	30	0	30		2	2	2	2	

29		英语音标基础	2	30	0	30		2	2	2	2	
30		高等数学	4	60	0	60		4				
31		数学建模	4	60	0	60		4		4		
32		综合英语(专升本)	8	120	0	120				4	4	
33		高等数学(专升本)	4	120	0	120					4	
34		电子电路基础(专升本)	4	60	0	60					4	
35		计算机基础(专升本)	4	60	0	60					4	
通用平台公共任选课			6	90	0	90		2	2	2	0	
1	专业拓展类公共任选课	3G 移动开发	2	60	0	60		2	2	2		
2		WebService 应用开发	2	60	0	60		2	2	2		
3		FLASH 动画脚本初步	2	30	0	30		2	2	2	2	
4		嵌入式系统基础	4	60	0	60		2	2	2		
5		开源动态网站设计	4	60	0	60		2	2	2		
6		三维动画设计	2	30	0	30		2	2	2	2	
7		网络技术应用基础	2	30	0	30		2	2	2	2	
8		网页设计与制作	2	30	0	30		2	2	2	2	
9		软件界面评测	2	30	0	30		2	2	2	2	
10		软件职业英语	2	30	0	30		2	2	2	2	
11		J2ME 编程初步	2	30	0	30		2	2	2	2	
12		游戏软件开发	2	30	0	30		2	2	2	2	
13		创造学基础	2	30	0	30		2	2	2	2	
14		CAD 绘图基础	2	30	0	30		2	2	2	2	
15		数码媒体制作	2	30	0	30		2	2	2	2	
16		电子测量	2	30	0	30		2	2	2	2	
17		数码办公设备	2	30	0	30		2	2	2	2	
18		Flex 应用开发	4	60	0	60		2	2	2		
19		C 语言程序设计	4	60	0	60		2	2	2	2	
20		C++程序设计	4	60	0	60		2	2	2	2	
21	XML 基础	4	60	0	60			2	2			
22	UML 系统分析与设计	4	60	0	60			2	2			
23	PHP 应用开发	4	60	0	60			2	2			
专业拓展类公共任选课			8	110	0	110		2	2	2	2	
应修习公共任选课小计			14	200	0	200		4	4	4	2	

2. 学分学时分配表

学年	学期	总学时	总学分	理论教学	实践教学
一	1	416	26	230	158
	2	500	26	348	140
二	3	486	28	208	384
	4	448	28	202	390

三	5	540	19	20	510
	6	540	7	0	210
合 计		2800	134	1008	1792

七、人才培养方案制定说明

1. 人才培养模式

软件技术专业采用“基于项目实施”的工学结合人才培养模式。“基于项目实施”的软件技术人才培养模式是一种以软件开发工作过程为主线，以典型项目为载体，引导学生进行软件项目实施的人才培养模式。该人才培养模式能够充分发挥教师的主导作用、学生的主体作用，使得软件技术人才职业素质和职业能力逐步提高。

2. 课程教学实施

以“项目”为主导是软件技术专业的主要教学组织形式和技能训练的具体实施方式。“项目”的选取应充分体现典型性、针对性、行业性，以项目为载体，在真实或模拟的工作环境中实施基于软件开发过程的教学实践、技能训练、管理规范和能力评价，使学生具备规范化的软件开发能力和软件服务能力。

3. 实施条件保障

本专业实施教学所需条件分为校内实训基地和校外实训基地两部分。校内实训基地要求见表 7-1。

表 7-1 校内实训基地要求

序号	技术中心名称	实训室名称	实训项目名称	主要设备要求
1	软件开发技术中心	软件开发实训室	网页脚本程序开发实训	双核 CPU，2G 内存，具备局域网环境，512 显存的显卡
			JAVA 系列课程实训	
			.NET 系列课程实训	
		软件测试实训室	软件测试实训	
			Linux 测试实训	
		校企合作研发中心	顶岗实习	
2	软件开发综合实训基地	系统部署与维护实训室	生产性实训	双核 CPU，2G 内存，具备局域网环境，512 显存的显卡

本专业所需校外实训基地应为以软件开发为主要业务内容的企业。按照每年接收 80-120 名左右学生的规模，本专业需建立 8-12 个校外实训基地。实习企业应拥有软件自主开发或承接软件外包业务的能力，每

个实习基地能够承接 10 名以上学生进行实习。

学生在校外实习基地完成实习的项目包括认识实习、生产实习。认识实习采用参观的方式，包括企业参观、讲座或讨论；生产实习安排学生在软件开发、软件测试岗位或技术支持岗位实习，时间为两周左右。

八、毕业条件

1. 学分、外语要求

软件技术专业学生毕业前应修满必修学分 120 分，选修学分 14 分。外语应通过英语三级考试。

2. 专业技能考核：职业资格证书、等级证书

软件技术专业学生毕业前应取得软件技术专业相关职业资格证书，如劳动部和工信部联合颁发的高级软件测试员证书，或微软认证软件开发工程师，或全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试程序员证书等。

3. 校内技能考核要求(可选)