

**江苏联合职业技术学院**

**南京商业学校办学点**

**计算机软件技术专业  
(软件测试)**

**人才培养方案**

填报日期 2018 年 3 月 18 日

# 江苏联合职业技术学院（南京商贸分院） 软件技术专业实施性人才培养方案

## 一、专业与专门化方向

专业：软件技术（专业代码 610206）

专门化方向：软件测试方向

## 二、入学要求与基本学制

入学要求：应届初中毕业生

基本学制：五年一贯制

办学层次：普通专科

## 三、培养目标

本专业培养与我国社会主义现代化建设要求相适应，德、智、体、美全面发展，具备良好的职业道德和职业素养，具有与本专业岗位工作相适应的软件行业相关知识和职业技能，在企事业单位从事软件设计、编码、测试、维护及计算机软件销售、咨询与技术支持等一线工作的发展型、复合型、创新型的技术技能人才。

## 四、职业（岗位）面向、职业资格及继续学习专业

### （一）职业（岗位）面向

1. 主要就业岗位：程序员、软件维护与技术支持、软件测试员等。
2. 其他就业岗位：软件销售及售后服务、网站管理与维护、信息管理与维护等。

### （二）职业资格

1. 本专业毕业生应取得以下职业资格证书：计算机软件产品检验员或同等级软件类中级技术证书、软件测试师或同等级软件类技术证书。
2. 鼓励学生选考以下职业资格证书：CEAC 程序设计师（信息产业部）、NIT-PRO 计算机职业技能考核认证（教育部考试中心）、微软的 MCTS 认证、Oracle 公司的 Java 程序员认证、印度 NIIT 认证。

### （三）继续学习专业

软件工程、计算机科学与技术、计算机网络技术、计算机信息管理等本科专业。

## 五、综合素质及职业能力

### （一）综合素质

1. 思想道德素质：
  - （1）热爱祖国，拥护党的基本路线，懂得中国特色社会主义理论体系的基

本原理，具有爱国主义、集体主义精神和良好的思想品德。

(2) 有正确的人生观、价值观，有较高的道德修养，文明礼貌、遵纪守法、诚实守信。

(3) 有高度的责任感，有严谨、认真、细致的工作作风，具有团队精神和合作意识，具有一定的协调工作的能力和组织管理能力。

#### 2. 科学文化素质：

(1) 具有合理的知识结构和一定的知识储备。

(2) 具有不断更新知识和自我完善的能力。

(3) 具有持续学习和终身学习的能力。

(4) 具有一定的创新意识、创新精神及创新能力。

(5) 具有一定的人文和艺术修养。

(6) 具有良好的人际沟通能力。

3. 专业素质：掌握从事软件开发、软件技术支持与维护、软件测试等工作所必需的专业知识，具有一定的数理与逻辑思维，具有一定的工程意识和效益意识。

4. 身心素质：具有健康的体魄和良好的身体素质，拥有积极的人生态度和良好的心理调适能力。

### (二) 职业能力

#### 1. 基本能力：

(1) 良好的沟通表达能力。

(2) 计算机软硬件系统的安装、调试、操作与维护能力。

(3) 利用 Office 工具进行项目开发文档的整理 (Word)、报告的演示 (PowerPoint)、表格的绘制与数据的处理 (Excel)，利用建模软件绘制软件开发相关图形的能力。

(4) 阅读并正确理解需求分析报告和项目设计方案的能力。

(5) 阅读本专业相关中英文技术文献、资料的能力。

(6) 熟练查阅各种资料，并加以整理、分析与处理，进行文档管理的能力。

(7) 通过系统帮助、网络搜索、专业书籍等途径获取专业技术帮助的能力。

#### 2. 核心能力：

(1) 简单算法设计能力。

(2) 数据库设计能力。

(3) 主流关系数据库管理能力。

(4) 简单界面设计能力。

(5) 中小型桌面应用程序开发能力。

(6) 中小型 Web 应用程序开发能力。

(7) 企业级多层架构 Web 应用系统开发能力。

(8) 软件建模能力。

(9) 应用软件开发方法和指导软件开发过程的能力。

(10) 对开发的软件系统进行测试的能力。

(11) 编写软件相关文档的能力。

3. 其他能力:

(1) 方法能力: 分析问题与解决问题的能力, 应用知识的能力, 创新能力。

(2) 工程实践能力: 人员管理、时间管理、技术管理、流程管理等能力。

(3) 组织管理能力。

六、教学时间分配 (按周分配)

学期	学期周数	理论教学		实践教学						入学教育与军训	劳动/机动周
		授课周数	考试周数	技能训练		课程设计 大型作业 毕业设计		企业见习 顶岗实习			
				内容	周数	内容	周数	内容	周数		
一	20	16	1							2	1
二	20	16	1	计算机基础实训 C 程序设计实训	1 1						1
三	20	18	1								1
四	20	16	1	数据库应基础 Java 程序设计实训	1 1						1
五	20	17	1	Linux 系统实训	1						1
六	20	17	1	自动化测试实训	1						1
七	20	17	1	网页设计	1						1
八	20	17	1	性能测试实训	1						1
九	20	12	1	项目实训	每周 16 课时	毕业 设计	6				1
十	20	0						顶岗 实习	18		2
合计	200	143	9		8		6		18	2	11

七、教学时间安排 (见附表)

## 八、主要专业课程及内容要求

序号	课程名称 (课时)	主要教学内容及要求	教学实施建议
1	程序设计 基础 (128+1 周)	<p>(1) 掌握程序设计语言的基本语法;</p> <p>(2) 掌握数据类型、运算符和表达式的应用;</p> <p>(3) 能进行顺序、选择及循环结构程序的设计;</p> <p>(4) 掌握数组和函数的基本定义及应用;</p> <p>(5) 了解结构体和类的概念</p>	<p>(1) 教学语言的选择可选 C/C++/VB 等;</p> <p>(2) 教学过程中要注重创设教育情境;</p> <p>(3) 采取理论实践一体化教学模式, 要充分利用挂图、投影、多媒体等教学手段</p>
2	Java 程序 设计 ( 64+1 周)	<p>(1) 掌握高级语言程序设计语法, 理解和掌握流程控制, 能够编制一般控制台应用程序;</p> <p>(2) 熟悉面向对象的有关概念, 理解并掌握封装、继承、多态等面向对象特征和实现技术, 初步建立面向对象分析设计思想;</p> <p>(3) 理解 Windows 窗体应用程序工作原理, 掌握窗体界面实现技术, 能够编制一般桌面应用程序</p>	<p>(1) 教学语言的选择可选 C#/Java 基础等;</p> <p>(2) 本课程内容既作为后续课程的学习基础, 也包含相对独立的专业技术理论和工具;</p> <p>(3) 采用以计算机实训室为中心的的教学组织形式, 融“教、学、做”为一体</p>
3	数据库基 础 (64+1 周)	<p>(1) 掌握 SQL Server 服务器的安装与配置, 实现远程服务器的访问;</p> <p>(2) 能够创建数据库, 数据库属性设置, 删除数据库, 备份数据库, 压缩数据库, 数据库维护计划;</p> <p>(3) 掌握对表的操作及数据库数据更新;</p> <p>(4) 了解数据完整性的类型及强制数据完整性的作用;</p> <p>(5) 掌握约束的类型与定义方法;</p> <p>(6) 掌握 SELECT 语句的用法;</p> <p>(7) 掌握存储过程、触发器、游标、视图和索引的使用方法;</p> <p>(8) 具备自行编写小型数据库程序的能力, 如: 班级通讯录等</p>	<p>(1) 教学语言的选择可选 SQL Server 2005 以上版本;</p> <p>(2) 教师要在开展教学前必需有一个已准备好的项目为教学依据, 围绕着开展教学;</p> <p>(3) 项目教学要尽量采用分组教学法;</p> <p>(4) 要注重学生自主编程的培养, 避免养成抄写代码的习惯;</p> <p>(5) 适当组织些活动, 化解抽象枯燥的教学</p>

4	软件测试技术基础 (72)	<p>(1) 掌握软件编程的规范;</p> <p>(2) 掌握软件测试方案的设计和编制方法、测试用例的设计;</p> <p>(3) 掌握测试文档的写作格式、写作要点、测试规程的制定;</p> <p>(4) 掌握主流测试工具的运用;</p> <p>(5) 掌握正确运用软件测试技术解决实际测试问题.</p>	<p>(1) 应注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的培养;</p> <p>(2) 可聘请有相关实际工作经验的工程技术人员任教</p>
5	Linux (64+1周)	<p>本课程主要讲解搭建 Linux 测试环境所应具备的知识。通过学习 Linux 的安装和配置、Linux 常用命令、Linux 下软件安装、卸载和使用、常见的 Linux 的服务 ( Apache 、 Mysql 、 Squid 、 Iptables 等)、Linux 软件开发环境等。本课程中在前期通过在 Linux 当中搭建 Bugzilla 缺陷跟踪管理系统来讲解 Linux 的使用和配置。</p>	<p>通过本课程的学习, 让学生能够使用 Linux 实现一个提供常见服务的网络环境。</p>
6	白盒测试 (36)	<p>本课程主要讲解白盒测试技术。主要内容包括逻辑驱动覆盖和基本路径覆盖两个方面, 在逻辑驱动覆盖中主要介绍了语句覆盖、判定覆盖、条件覆盖、判定 / 条件覆盖、条件组合覆盖、路径覆盖和循环语句覆盖; 在基本路径覆盖中介绍了绘制控制流图及程序复杂性相关概念, 最后重点介绍了单元测试技术。</p>	<p>通过学习, 学员可以了解白盒测试的理论, 组织方式, 已经如何评估一个白盒测试的效果。</p>
7	自动化测试 (136+1周)	<p>本课程主要介绍了国际测试工具占有率最高的 MI 的三大测试工具: 功能测试工具 QuickTest Professional 、性能测试工具 LoadRunner 、测试管理工具 TestDirector 。</p>	<p>学生掌握这些流行的测试工具, 从而进一步提高测试的效率。</p>

## 九、专业教师任职资格

### (一) 教学团队要求

1. 专任专业教师与在籍学生之比不低于 1:30。

2. 专业负责人应具有本科以上学历，副高及以上教师职称，“双师型”教师，从事本专业教学3年以上，熟悉行业产业和本专业发展现状与趋势，主持过校级以上课题研究或参与市级以上课题研究，有市级以上教研或科研成果。

3. 研究生学历（或硕士以上学位）15%以上，高级职称20%以上。获得高级工职业资格70%以上，获得技师以上职业资格或非教师系列专业技术中级以上职称30%以上，或获得相关行业执业资格70%以上。

4. 兼职教师占专业教师比例10%~30%。

### （二）专任专业教师任职资格

1. 取得教师职业资格证。
2. 具有计算机及相关专业本科及以上学历。
3. 教师每两年到企业实践不少于2个月。
4. 每年10%以上专任专业教师参加市级以上培训、进修。
5. 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。

### （三）专业兼职教师任职资格

1. 具有工程师、技师职称的技术人员，或具有本专业领域享有较高声誉、丰富实践经验和特殊技能的行业企业技术专家、能工巧匠。

2. 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。

### （四）专业教师一览表

姓名	性别	年龄	学历	所学专业	专业技术职务	职业资格证书或非教师系列职称
杨健	女	46	本科	计算机及应用	高级讲师 工程师	计算机信息高新技术高级 CEAC 国家信息化教育认证 Dreamweaver 认证
周晓玉	女	43	本科	计算机应用	高级讲师	Adobe 中国认证设计师
许建铭	男	42	本科	计算机应用	讲师	网络课件制作技师
史云	男	56	本科	计算机应用	讲师	全国计算机等级考试二级
赵萍	女	41	本科	计算机应用	讲师	多媒体作品制作员
李小俊	女	44	本科	计算机应用	高级讲师	计算机信息高新技术高级 Dreamweaver 认证
崔海亚	女	40	本科	计算机应用	讲师	家用电子维修工技师证、计算机信息高新技术中级
顾炎	男	31	本科	计算机应用	助讲	CEAC 动漫设计师

宋 莉	女	26	硕士	计算机应用	讲师	
-----	---	----	----	-------	----	--

### 十、实训（实验）条件

序号	主要实训（实验）室	主要功能	主要设备及配置建议	
			设备名称	数量(台/套)
1	程序设计实训室	程序设计基础实训  面向对象程序设计实训	学生用机	40
			教师用机	1
			服务器	1
			投影仪	1
			投影屏幕	1
			24口交换机	3
			音响系统	1
			机柜	1
			多媒体演示软件	1
			VS 2005/08/10	1
			IIS 服务器	1
2	数据库技术实训室	SQL Server 数据库应用	学生用机	40
			教师用机	1
			服务器	1
			投影仪	1
			投影屏幕	1
			24口交换机	3
			音响系统	1
			机柜	1
			多媒体演示软件	1
			Access 2007	1
			SqlServer2005 或 2008	1
3	Web 项目开发实训室	JSP 程序设计  ASP.net 程序设计  B/S 项目实训  SSH 框架实训	学生用机	40
			教师用机	1
			服务器	2
			投影仪	1
			投影屏幕	1
			24口交换机	3
			音响系统	1
			机柜	1



			多媒体演示软件	1
			Access 2007	1
			Sql Server 2005 或 2008	1
			Oracle 11g	1
			VS 到 2005/08/10	1
			IIS 服务器	1
			JDK 1.6	1
			MyEclipse 6.5	1
			Tomcat 6.0	1
			NetBeans-6.1	1
			SSH 框架	1
			Dreamwaver CS4	1
			PhotoShop CS4	1
4	Windows 项目开发实训室	Windows 程序设计实训 桌面程序开发实训	学生用机	40
			教师用机	1
			服务器	1
			投影仪	1
			投影屏幕	1
			24 口交换机	3
			音响系统	1
			机柜	1
			多媒体演示软件	1
			JDK 1.6	1
			Access 2007	1
			Sql Server 2005 或 2008	1
			Oracle 11g	1
			VS 2005/08/10	1
5	软件测试实训室	单元测试实训	学生用机	40
			教师用机	1
		功能测试实训	服务器	2
			投影仪	1
		性能测试实训	投影屏幕	1
			24 口交换机	3
		测试管理实训	音响系统	1

			机柜	1
			多媒体演示软件	1
			JUnit/NUnit	1
			WinnRunner	1
			TestDirector	1
			LoadRunner	1

## 十一、编制说明

### (一) 编制依据

1. 《省政府办公厅转发省教育厅〈关于进一步提高职业教育教学质量的意见〉》(苏政办发[2012]194号)。

2. 《省教育厅关于制定中等职业教育和五年制高等教育人才培养方案的指导意见》(苏教职[2012]36号)。

### (二) 课时及学分分配

1. 每学年为52周,其中教学时间36周,假期12周,机动4周。第1至6学期周学时为28;第7至9学期周学时为26,第10学期的顶岗实习周学时为30。

3. 本方案的总学时为4986,其中公共基础必修和限选课程为1866学时(含计算机基础实训28课时),约占38%;专业平台和专业方向课为1874学时,约占38%;任选课程476学时,约占10%。

4. 本方案总学分为303学分。学生取得相应学分即可毕业。

5. 我校专业方向课程为软件测试方向,为体现方向特点。在课程设置上有较大改动。

6. 任选课程开设人文类、跨专业技能类、社会实践等选修课。

### (三) 其他

1. 毕业设计:可以将毕业设计与项目综合实训相结合,通过第9学期的校内项目实训让学生综合运用所学知识,完成一个相对完整的系统项目,同时学生也可利用项目实训所掌握的知识完成自己的毕业设计。

2. 教学方法、手段与教学组织形式: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、卡片展示法、模拟教学法、自主学习等多种教学方法,践行“做中学”,教学过程突出“以学生为中心”,从而促进学生职业能力的培养,有效地培养学生解决问题的能力及可持续发展的能力。根据专业课程改革采取以实践为主线来组织课程内容开展教学的特点,专业教学模式广泛采取理论与实践教学的一体化、教室与实训室的一体化。教学内容采用企业的真实项目,实现以“一体化、开放式”、“能力进阶项目导向式”等主要的教学模式,教学过程体现“做中学、做中教”,学生通过完成工作任务的行动,来获得软件开发的相关知识和技能,同时获得职业能力,提高人才的培养质量。

3. 教学评价、考核:专业要积极推进课程教学评价体系改革,突出能力考核评价方式,

建立由形式多样化的课程考核形式组成的评价体系，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，激发学生自主性学习，鼓励学生的个性发展以及培养其创新意识和创造能力，更有利于培养学生的职业能力。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。评价体系包括：笔试、实践技能考核、项目实施技能考核等考核方式。每门课程评价根据课程的不同特点，采用其中一种或多种考核方式相合的形式进行。

（1）**笔试**：适用于理论性比较强的课程。考核成绩采用百分制，该门课程不合格，不能取得相应学分，由专业教师组织考核。

（2）**实践技能考核**：适用于实践性比较强的课程。技能考核应根据应聘岗位技能要求，确定其相应的主要技能考核项目，由专兼职教师共同组织考核。

（3）**项目实施技能考核**：综合项目实训课程主要是通过项目开展的，课程考核旨在评价学生综合专业技能掌握的情况及工作态度及团队合作能力，因而通常采取项目实施过程考核与实践技能考核相结合进行综合评价，由专兼职教师共同组织考核。