

**软件技术专业  
人才培养方案  
(2019 级)**

## 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
六、课程设置 .....	4
七、学时安排 .....	7
八、教学进程总体安排.....	7
九、实施保障 .....	8
十、毕业要求 .....	11
附件 1：2019 级软件技术专业指导性教学进程表 .....	12
附件 2：软件技术专业人才需求与专业改革调研报告 .....	15
附件 3：专业建设指导委员会审定意见.....	25
附件 4：学术委员会审定意见 .....	26

# 软件技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

专业名称：软件技术

专业代码：610205

## 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。（适用于普通专业）

## 三、修业年限

3 年。

## 四、职业面向

表 1 软件技术专业职业面向

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举例
61 电子信息大类	6102 计算机类	65 软件和信息技术服务业	2-02-13-02 计算机软件技术人员	软件开发工程师 软件测试工程师 软件实施与维护 技术支持工程师 数据库管理工程师	《Java 认证证书》中级，Sun 公司或 IBM 公司颁发 《数据库应用（SQL Server）》高级 人力资源和社会保障部 Web 前端职业技能证书 工业与信息化部教育与考试中心

## 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，具有一定的科学文化水平、良好的职业道德和工匠精神，具有一定的计算机软件专业理论知识，掌握至少一种主流软件开发平台，具有较强的软件设计开发、网站设计、软件测试、数据库管理与应用等专业技术技能，具备认知能力、合作能力、创新能力、职业能力等支撑终身发展、适应时代要求的关键能力，具有较强的就业创业能力，面向 IT 行业领域，能够从事应用软件设计开发/软件测试、网站开发、移动互联开发、数据库管理及售前售后服务等工作的高素质劳动者和技术技能人才。

### （二）培养规格。

通过在校期间 3 年的培养，使学生成为具有过硬编码能力的高素质软件技能型人才。注

重在培养学生基础知识和基本技能的过程中，强化学生关键能力培养。

## 1. 素质。

### (1) 基本素质

#### ● 思想道德素质

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，遵守法律，遵规守纪，具有社会责任感和参与意识。

#### ● 道德规范

具有良好的职业道德和职业素养。履行道德准则和行为规范；尊重劳动、热爱劳动；崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、职业生涯规划意识等；具有从事相关职业应具备的其他职业素养要求。

#### ● 文化素养和心理素质

具有良好的身心素质和人文素养。具有一定的审美和人文素养。能正确面对困难、压力和挫折，具有积极进取、乐观向上和健康平和的心态

#### ● 身体素质

具有一定地体育运动和卫生保健知识，养成锻炼身体的习惯，掌握一定的运动技能，达到国家颁布的《学生体质健康标准》要求，身体健康。

### (2) 职业素质

#### ● 具有良好的编码能力。

至少精通一门当前国内企业常用的编程语言及其应用开发平台，能够按照软件工程规范编写、调试、维护软件代码；

#### ● 具有较强的软件开发能力。

熟悉软件开发流程，掌握不同系统平台上的开发工具，能够独立开发小型的应用软件，参加开发大型的软件系统，并能胜任各种环节的具体工作；

#### ● 具有一定的系统分析设计能力。

能够在设计师的指导下使用 case 工具建立系统模型，编写软件开发文档；

#### ● 具有一定的软件测试能力。

能够理解软件测试方案，掌握软件测试分析方法，运用相关测试工具测试软件。能有效提高软件测试质量；

#### ● 具有实施、管理、维护软件系统的能力。

能够收集、组织、制作、发布网上信息资源，维护信息系统和数据库系统。

## 2. 知识要求。

### (1) 基础知识

- 掌握较扎实的科学文化基础知识；
- 掌握马克思主义的基本理论和基本知识；
- 掌握人文、道德和法律基本理论和基本知识。

### (2) 专业知识

- 具有较扎实的文化基础知识，掌握本专业必修的应用数学、计算机应用基础等基础理论；
- 掌握计算机系统配置的基本知识；
- 熟悉计算机基础知识，掌握软件开发的专业知识。
- 掌握本专业培养目标所需要的基本知识。其中主要包括面向对象编程、网页制作、数据库管理与应用、Web 前端与后台开发、软件测试、Web 前端框架、HTML5 应用开发、操作系统等。
- 掌握本专业常用的基本工具。包括软件开发工具（开发平台、软件测试工具）、理解表达工具（中文、英文、计算机文字处理软件）。

## 3. 能力

### (1) 自我学习能力

具有良好的学习习惯，一定的抽象思维能力，较强的形象思维能力、逻辑思维能力，能快速查阅专业的相关资料和文献，能够快速自学专业领域的一些前沿知识和技能。

### (2) 信息处理、数字应用能力

能根据专业领域的需要，运用多种媒介、多种方式采集、提炼、加工、整理信息。掌握专业所需的计算方法，计算来的数据，并对专业问题进行分析、预测和评价。

### (3) 实践动手能力

能综合运用所学专业知知识，及时、正确地处理工作中存在的各种问题，能积极主动地解决所在岗位的技术难题。

### (4) 与人交流能力

具有良好地心态和换位思考地宽广胸怀，尊重他人，诚以待人，能够敏锐地发现共同地话题和兴趣，运用巧妙地方式和对方沟通

### (5) 与人合作能力

牢固树立团队利益高于个人利益的观点，尊重并理解他人的观点与处境，能评价和约束自己的行为，能综合地运用各种交流和沟通的方法进行合作

### (6) 解决问题能力

具有发现问题，提出问题并运用所学的综合知识去努力思考、积极探索，并且创造性的解决问题的能力

### (7) 革新创新能力

具有扎实的基础知识，精湛的专业技能。以高超的学习能力，敢于冒险的勇气和敏锐洞察力，坚持不懈地发现问题和解决问题。

(8) “外语应用”能力

能够运用所学知识阅读本专业相关英文资料，能够进行简单地英语交流。

## 六、课程设置

包括通识教育课程和职业教育课程。

### (一) 通识教育课程

通识教育的教学内容和要求如表 2 所示

表 2 通识教育

序号	课程名称
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论
2	思想道德修养与法律基础
3	形势与政策
4	体育
5	心理健康教育
6	应用数学
7	实用英语
8	大学生安全教育

### (二) 职业教育课程

职业教育课程一般分为职业教育必修课程和职业拓展选修课程，以及有关实践性教学环节。职业教育必修课程的教学内容和要求如下表 3 所示

表 3 职业教育必修课的教学内容和要求

序号	课程名称	主要教学内容及要求
1	面向对象编程 (Java)	内容： Java 基础知识、程序控制语句、数组与字符串、类和对象、继承、接口、多态；异常、集合 IO 流、多线程、网络编程、数据库操作等 要求： 熟练掌握所学知识，可以开发基于桌面的应用程序
2	网页制作	内容： HTML 中的标题、段落、链接、列表、表格、图像等标签，CSS 中样式设定，以及 div+css 的页面布局 要求： 能熟练掌握 HTML 和 CSS 中的基本语法；通过该课程的学习，使学生具备一定审美和色彩运用能力，能够熟练使用主流网页制作软件和工具、熟悉 CSS、HTML 等主流网络语言，具备一定的网页设计技能。

3	Javascript 与 JQuery 应用	<p>内容： JavaScript 基本语法、浏览器程序、DHTML、表单验证、JQuery 基础、JQuery 中的 DOM 操作、JQuery 动画、JQuery UI 库及 jQuery 与 Ajax 等客户端交互特效制作技术。</p> <p>要求： 通过该课程的学习可以帮助学生掌握 JQuery 和 JavaScript 的相关知识，学会为移动终端设备开发具有极佳用户体验的界面。</p>
4	MySQL 数据库	<p>内容： 该课程主要讲授数据库的基本概念、关系及关系的运算、标准数据库 SQL 语句、存储过程、事务、数据库的角色和权限、流行数据库的使用和开发</p> <p>要求： 使学生了解数据库原理，熟练掌握数据库查询语句，具备数据库设计和操作等方面的能力。</p>
5	软件测试	<p>内容： 1) 软件测试概念；2) 软件测试基础（黑盒测试、白盒测试）3) 测试用例的设计和缺陷管理、4) 自动化测试等</p> <p>要求： 通过本课程的学习，掌握软件测试的基本方法，如黑盒测试方法和白盒测试方法、单元测试法和集成测试法。初步掌握软件的自动化测试方法。学会编写软件测试用例。学会制定测试计划、测试方案、测试规范，实施测试，能对测试记录进行分析，并根据回归测试情况撰写测试报告。</p>
6	计算机应用基础	<p>内容： 计算机的基本组成、office 2010（以上）办公软件以及互联网基础知识</p> <p>要求： 培养大学生计算机基本应用能力，掌握计算机科学的基本原理及基础理论，通过对计算机的基础理论知识学习、对操作系统和应用软件的操作实训，让学生掌握计算机操作步骤，熟练使用各种办公自动化软件</p>
7	HTML5 应用开发	<p>内容： 要求：</p>
8	Web 前端框架	<p>内容： Bootstrap 入门、布局、组件、插件、HTML5 媒体及绘图 HTML5 新增特性</p> <p>要求： 能够熟练使用 Bootstrap 和 Html5 新增特性进行响应式页面开发</p>
9	数据结构	<p>内容： 数据结构基本概念、线型结构、栈、队列、树形结构、网状结构、查找、排序等</p> <p>要求： 对本课程学习，使学生具备数据抽象的能力，提高学生逻辑思维的能力、编程能力，培养学生运用所学知识进行实践开发的能力。</p>

10	Windows 操作系统	内容： 操作系统的安装、网络参数的配置与测试、工作组的设置和网络资源的管理、文件和磁盘管理、建域网络 要求： 使学生具有网络操作管理、配置和维护等技能。
11	Linux 操作系统	内容： Linux 操作系统的安装、基本操作、网络基础架构部署、文件服务管理、LAMP 架构部署 要求： 使学生了解 Linux 网络操作系统的基本知识，具备基于 Linux 平台的系统配置和应用软件开发的基本能力

职业拓展课程相关的课程如表 4 所示

表 4 职业拓展课程的教学内容与要求

序号	课程名称	主要教学内容及要求
1	PHP 应用开发	内容： php 环境搭建；php 基本编程语法、web 交互文件上传和下载 与数据库进行数据交互等 要求： 学生掌握 PHP 开发网站的核心知识，掌握 WEB 应用程序开发的特点和常用的实现方法，具备网站开发中的典型通用模块的开发能力、
2	PHP 框架	内容： ThinkPHP 搭建、ThinkPHP 的输出与模型使用、ThinkPHP 模板的使用、控制器模块的使用 要求： 本课程的主要目的是使学生，了解 MVC 工作原理，掌握 ThinkPHP 框架的使用方法，能利用 ThinkPHP 框架开发一个 CMS 网站系统。
3	Java Web 应用开发	内容： 1) 网站设计基本概念、2) Tomcat 服务器的安装配置 3) Servlet 4) JSP 基本内容 5) JavaBean 6) Web 数据库 7) MVC 设计理念 8) 监听器 要求： 通过本课程的学习，能够开发出基于 Web 的项目
4	J2EE 框架	内容： Spring 框架-IOC、AOP、事务处理、Spring MVC 及 Spring Boot 介绍 要求： 1) 能使用 Spring 框架进行 Web 项目开发； 2) 学会各种框架的学习方法

实践性教学环节相关的课程如表 5 所示：

表 5

序号	课程名称	主要教学内容及要求
1	计算机系统配置	
2	项目实战	能够综合运用所学过的软件开发理论和工具，规范地开发出一个较为完备地软件项目。提升学生地综合专业能力，为就业打下良好地



		基础。
3	顶岗实习	通过到企业各个岗位进行锻炼和生产性顶岗实习体验，巩固所学知识，提升学生的综合素质和职业素养，为实现顺利就业进行零距离对接创造条件
4	专业讲座	通过讲座系统地讲解大学生职业生涯规划地基础知识和常用方法，使大学生树立正确地职业观念和职业理想，根据社会需求和自身特点进行职业生涯规划，并以此规划来调整自己地行为。
5	综合能力训练	学生参加软件技术高级考证之前，对学生在高级考证的有关的理论知识和操作技能进行强化训练，以此测试学生是否达到认证体系的能力要求，学生可以参加的高级考证可以是 Web 前端工程师、软件测试人员等。

## 七、学时安排

学时安排应根据学生的认知特点和成长规律，注重各类课程学时的科学合理分配；可根据专业特点与相关行业生产特点灵活设置大小学期。

三年制高职总学时一般以 2500-2800 为宜。教学活动安排如表 6 所示。

表 6 教学活动周进程安排表单位：周

分类 学期	理实一 体教学	实践 教学	入学 教育	军训	顶岗 实习	考试	机动	假期	合计
第一学期	16	0	1	0	0	1	2	4	24
第二学期	16	1	0	2	0	1	1	7	28
第三学期	16	1	0	0	0	1	2	4	24
第四学期	16	3	0	0	0	1	1	7	28
第五学期	0	11	0	0	8	1		4	24
第六学期	0	0	0	0	16	0	0	0	16
总计	64	18	1	2	24	5	8	26	144

学分与学时的换算。一般 16-18 学时计为 1 个学分，三年制高职总学分一般为 142 学分左右。军训、入学教育、社会实践、毕业设计（或毕业论文、毕业教育）等，以 1 周为 1 学分。

通识教育课程学时应不少于总学时的 1/4。应保证学生修完通识教育必修课程的内容和总学时数。选修课教学时数占总学时的比例均应不少于 10%。实践性教学不少于总学时的 50%。

学生顶岗实习一般为 6 个月（有文件规定需更长实习时间的专业除外），可根据实际情况，采取工学交替、多学期、分段式等多种形式组织实施。

## 八、教学进程总体安排

### （一）教学进程表

软件技术教学进程表见附件 1

## (二) 实践教学安排表

实践教学安排如表 7 所示

表 7 实践教学安排表单位：周

序号	项目名称	内容、要求	学期	周数	场地	备注
1	计算机系统配置	要求：能够对计算机软硬件故障进行检测，明确操作系统对文件管理的方法，各种文件系统的优缺点；具备对文件损坏情况有判断分析能力，掌握数据恢复的可能性、可靠性和数据恢复的方法。 内容：计算机外部设备的故障诊断与维修方法；焊接设备、PC 工具软件、检测工具的使用；各种操作系统注册表的作用和设置方法、注册表故障的排除；通用和专用磁盘工具软件的使用技巧；通过软件查看和分析磁盘数据的方法等。	2	1	计算机系统配置实训室	
2	军训	要求： 内容：包括国防教育模块、行为养成教育模块、校史和学校文化认知模块和专业认知教育模块等，	2	2	操场 教室	
3	项目实战	要求：学生综合应用所学的各种软件理论知识和技能，按照培养目标规定的业务要求，进行基本能力的全面的系统的严格的训练。 内容：题目与软件技术紧密结合，每个学生综合应用两年来所学的专业知识，独立完成一定的设计任务，经受实际工作的锻炼。	5	12	计算机实训室	
4	顶岗实习	要求：能理论联系实际，学以致用，进一步巩固和加深理解所学专业专业知识。 内容：综合性实践。	5, 6	24	企业	
总计				35		

## 九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、教学评价、质量管理等方面，应满足培养目标、人才规格的要求，应该满足教学安排的需要，应该满足学生的多样学习需求，应该积极吸收行业企业参与。

### (一) 师资队伍

专业带头人任职条件：具备该专业系统、扎实的理论基础和比较丰富的实践经验，能及时跟踪专业发展动态，掌握人才市场需求状况；具有高级专业技术职务。在专业建设方面有突出贡献；能根据专业市场要求及时调整人才培养方案；在实现专业的教学与生产结合、学校与企业合作方面有一定成效；在实验室、实习实训基地建设方面有突出贡献。具有软件企业工作经历。

专任教师要求：专任教师应具有高校教师资格证，普通话水平测试达到二级乙等及以上。专任教师中高级职称教师占专任教师比例应达到 20%以上，初级职称教师占专任教师比例应不高于 15%；专任教师中具有研究生学历或硕士及以上学位的教师所占比例应达到 25%；专业基础课和专业课中“双师”素质教师比例应达到 90%。具有软件企业工作经历。

兼职教师要求：聘请 5 名行业企业专业人员和能工巧匠担任兼职教师。兼职教师专业背景应与本专业相适应，一般应具有中级以上职称，其中高级职称占 30%以上；逐步提高兼职教师数占专业课与实践指导教师合计数的比例；兼职教师承担专业课教学学时达 50%。

## （二）教学设施

对教室，校内、校外实训基地，实习基地等提出有关要求。教学设施应满足本专业人才培养实施需要，其中有关实训条件应达到有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。信息化条件保障应能满足专业建设、教学管理、信息化教学、使用数字化教学资源、学生自主学习等的需要。

### 1.校内实训基地

按照理论实践一体化教学的需要，配置满足核心学习领域课程的学习情境教学、每个场地一次容纳 50 名学生的实践条件。校内实践教学条件配置要求见表 8：

表 8 软件技术专业的校内实训室配置要求

实训室	主要设备	数量	适合课程
计算机网络管理实训室	PC 机	50 台	Windows 操作系统、Linux 操作系统
	服务器	1 台	
	交换机	2 台	
	计算机	21 台	
软件技术实训室	计算机	50 台	MySQL 数据库、网页设计、Java Web 开发应用
	服务器	1 台	
计算机硬件维护实训室	计算机维护实训设备	23 套	计算机系统配置
Web 开发实训室	计算机	50	Java Web 开发应用、网页设计
数据库应用实训室	计算机	50	MySQL 数据库、面向对象编程、Java Web 应用开发
移动互联实训室	计算机	50	HTML5 应用开发、项目实战、Web 前端
	手机	10	
	平板电脑	10	
软件测试实训室	计算机	50	软件测试、python loadrunner
网页制作实训室	计算机	50	网页设计、JavaScript 与 JQuery 应用、PHP Web 应用开发

### 2.校外实习基地

在专业层面，应尽可能与相关企业进行合作，为学生提供充足的校外实习场所，至少需要 10 家。校外实习基地应提供真实企业环境，满足认知性实践、顶岗实习等教学环境。为

了进一步完善岗位实习管理细则，应用企业共同制定学生考勤、评价等管理规则。

### （三）教学资源

#### 1.教材和讲义选用

1) 建议选用校企合作编写的校本教材。

2) 除此之外，还可选用反映 IT 信息最新发展水平、特色鲜明，并能够满足高等职业教育培养目标要求的教育部“十三五”国家规划教材，并尽量选用近三年出版的高职高专教材。

#### 2.数字化（网络）教学资源

拥有一定内容丰富的数字化专业学习资源。

##### 1)专业信息库

包括：专业概况、对接的产业概况、专业建设、人才培养、质量评估、建设成果。

##### 2)课程资源

包括：课程简介、课程标准、教学设计（整体设计、单元设计、项目设计）、说课录像、授课录像、积件学习、素材资源（电子教材、电子课件、参考资料、习题试题库、任务单、项目指导书、学生作品等）。

##### 3)教学案例库

包括：课程案例、项目案例、学生作品。

##### 4)专业工具库

包括：代码库、组件与控件库、网页模板库、图形图像库、功能插件库、工具使用手册库、函数库、音频库。

##### 5)培训资源库

包括：行业企业证书和培训、师资培训、职业资格培训、学生竞赛培训、社会服务与对外交流。

##### 6)行企资源库

包括：行业概况、技术前沿、行业相关岗位描述、合作企业信息及企业真实案例、政策法规、标准规范。

### （四）教学方法

对实施教学应采取的方法提出指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。坚持学中做、做中学，倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法。鼓励信息化技术在教育教学中的应用，改进教学方式。

### （五）教学评价

对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价和标准和方法。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。鼓励开展第三方评价。

经学校同意，学生参加创业实践、校际交流、出境学习、参加技能大赛等形式获得的学分，由教务处、教学系部及相关部门根据实际情况可以进行学分和课程置换

#### （六）质量管理

为确保人才培养质量，学院建立质量监控体系。质量监控包括人才培养目标监控、人才培养方案和教学大纲监控、教学过程监控、学生信息反馈、教材质量监控。

（1）人才培养目标监控。培养具有职业素养、职业能力、创新精神创业能力、可持续发展能力“四元合一”的高素质高端技能型专门人才。

（2）人才培养方案和教学大纲制订与执行监控。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监控与评估的主要依据。

（3）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。

（4）学生信息反馈。建立学生教学信息员制度。

（5）教材质量监控。学院建立教材招标工作组，采用教材三级审核制：教研室申报、教学单位审核、教务处审定。

## 十、毕业要求

### （一）学分要求

按规定修完所有课程，成绩全部合格，取得 153 个学分。

### （二）证书要求

至少取得人力资源与社会保障部门，工业和信息化部颁发的 Web 前端高级职业资格证书或 Java 程序员认证系列证书、Java Web 开发专家证书等同等层次的信息类相关职业资格证书的一种。

附件1：2019级软件技术专业指导性教学进程表

课程类别	课程名称	学分	总学时	课程性质	考试/考查	实践学时	按学分分配							
							1	2	3	4	5	6		
							15周	16+4	16+4	16+4	12+8	16周		
通识教育必修	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 1	2	32	必修	考试	4	2							
	思想道德修养与法律基础 1	1.5	24	必修	考试	4	1.5							
	形势与政策 1	0.25	8	必修	考查	0	0.25							
	体育 1	2	32	必修	考查	30	2							
	心理健康教育 1	1	16	必修	考查	0	1							
	计算机应用基础 1	3	48	必修	考查	32	3							
	应用数学 1	4	64	必修	考试	0	4							
	实用英语 1	4	64	必修	考试	8	4							
	职业生涯规划与职业指导 1	1	16	必修	考查	8	1							
	心理健康教育 2	1	16	必修	考查	0		1						
	计算机应用基础 2	2	32	必修	考试	22		2						
	大学生安全教育	2	36	必修	考查	0	*	2	*		*			
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 2	2	32	必修	考试	4		2						
	思想道德修养与法律基础 2	1.5	24	必修	考试	4		1.5						
	形势与政策 2	0.25	8	必修	考查	0		0.25						
创业意识与创业技巧	2	32	必修	考查	16			2, 任意一学期						

通识教育 必修	计算机应用基础 3	1	16	必修	考查	16			1			
	形势与政策 3	0.25	8	必修	考查	0			0.25			
	大学语文	2	32	必修	考查	0	2, 任意一学期					
	形势与政策 4	0.25	8	必修	考查	0				0.25		
	体育 2	2	32	必修	考查	30		2				
	应用数学 2	2	32	必修	考试	0		2				
	实用英语 2	4	64	必修	考试	8		4				
	军事理论与训练	2	32	必修	考查	0		2				
	实用英语 3	2	32	必修	考试	8			2			
	实用英语 4	2	32	必修	考试	8				2		
	职业生涯规划与职业指导 2	1	16	必修	考查	8				1		
	劳动教育	1	16	必修	考查	16					1	
小计		49	804			226	18.75	18.75	5.25	3.25	1	0
通识教育 选修	艺术教育限选	2	32	选修	考查			2, 任意一学期				
	通识教育选修	4	64	选修	考查			4, 任意一学期				
小计		6	96				2	2				
职业教育 必修	★面向对象编程 (Java)	10	160	必修	考试	110	6	4				
	计算机系统配置	1	24	必修	考查	24		1				
	网页制作	6	96	必修	考查	64		6				
	JavaScript 与 JQuery 应用	4	64	必修	考查	44			4			
	★MySQL 数据库	6	96	必修	考试	64			6			
	Windows 操作系统	4	64	必修	考查	44			4			
	Web 前端框架	4	64	必修	考查	44				4		
HTML5 应用开发	4	64	必修	考查	44				4			

	★软件测试	6	96	必修	考查	64				6		
	数据结构	4	64	必修	考查	44				4		
	Linux 操作系统	4	64	必修	考查	48				4		
	移动互联应用开发项目实战	8	192	必修	考查	160					8	
	毕业顶岗实习	24	576	必修	考查	576					8	16
	小计	85	1624			1330	6	11	14	22	16	16
职业拓展 选修	创新创业教育	2	32	选修		32			2, 任意一学期			
	专业讲座	1	16	必修	考查	0	0.25	0.25	0.25	0.25		
	综合能力训练	2	48	必修	考查	48				2		
	小计	5	96			80	0.25	0.25	0.25	4.25		
	★PHP Web 应用开发	4	64	选修	考试	44			4			
	PHP 框架的应用	4	64	选修	考查	44			4			
	小计	8	128			88			8			
	★Java Web 应用开发	4	64	选修	考试	44			4			
	J2EE 核心框架	4	64	选修	考查	44			4			
小计	8	128			88			8				
	小计	13	224			168	0.25	0.25	8.25	4.25	0	0
	总计	153	2684			1724	27	32	29.5	29.5	17	16



## 附件2：软件技术专业人才需求与专业改革调研报告

### 一、基本思路与方法

#### （一）调研指导思想

以教育部 16 号文件《关于全面提高高等职业教育教学质量若干意见》和《上海电子信息职业技术学院关于制订高职专业人才培养方案的原则性意见》为精神，充分尊重行业用人单位对生产与服务一线应用型人才的客观要求，以就业为导向，以能力为本位，以岗位群的需要和职业标准为依据，把握用人单位对本专业的需求，明确专业培养目标，探索软件技术专业的人才培养新方案。

#### （二）调研基本思路

调研的主要思路是通过专业调研进一步了解和掌握社会对专业人才的知识结构、能力结构的总体要求；了解和掌握相关职业岗位对毕业生在职业素质培养上的具体要求；了解和掌握我市行业产业发展动态，经济发展规划、相关职业岗位保有量状况以及对专业人才的需求预测。依据企业岗位设置和对生产与服务一线高技能人才的要求，结合就业现状和职业生涯发展的需求，明确本专业人才培养规格和培养目标，探索专业人才培养的方案、途径与教学改革新思路。

调研的内容如下：

1. 软件技术产业的发展动态、发展趋势；
2. 软件企业的人才结构及需求状况、各岗位对从业人员知识及能力的要求；
3. 软件技术专业毕业生就业去向与就业岗位；
4. 企业对软件技术专业人才培养过程意见和要求；
5. 毕业生就业现状与发展。

#### （二）调研方法

软件技术专业人才需求调研工作受到了相关企业、事业单位的大力支持，共调研 40 余家企业专家、行业管理部门相关人员、企业负责人和部门主管；一线程序员及本专业的毕业生和顶岗实习的在校生等。采用如下形式进行调研：

1. 问卷调查；
2. 实地考察
3. 专题讨论
4. 网站查阅

调研中有针对性的选择不同的调查对象，突出中小软件企业人才需求和职业能力要求。按照产业发展规划，有针对性的相关事业机关单位进行调研。具体见表 9。

表 9 调研单位

序号	单位名称	所在省(市)	企业性质	主营业务
1	上海中通服软件科技有限公司	上海	国企	软件开发
2	上海现代商友软件有限公司	上海	合资	软件开发、软件测试
3	上海理想信息产业(集团)有限公司	上海	民营	软件开发
4	上海青鹭网络科技有限公司	上海	民营	软件开发、软件销售

序号	单位名称	所在省(市)	企业性质	主营业务
5	上海堃信网络科技有限公司	上海	民营	软、硬件集成开发
6	上海净邻网络有限公司	上海	民营	
7	上海南天有限公司	上海	国企	
8	上海凯域信息科技有限公司	上海	民营	
9	上海瓦戈有限公司	上海	民营	手机 信息安全
10	喜马拉雅有限公司	上海	民营	平台 音频
11	中通电子信息网络公司	上海	国企	软件开发

## 二、软件技术专业人才需求调研

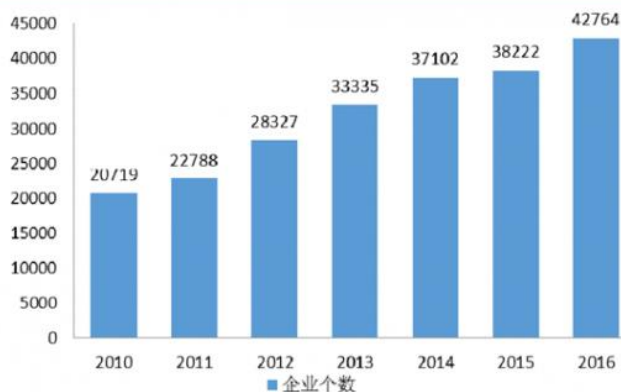
### (一) IT行业发展现状

随着全球信息化进程的不断加快，信息产业的发展水平直接影响到国家的综合实力。我国软件业的发展越来越受到国家管理层的重视，我国目前正在大力推行国民经济与社会信息化建设，这无疑为软件产业的发展提供了巨大的需求，为软件产业的发展提供了更广阔的空间。

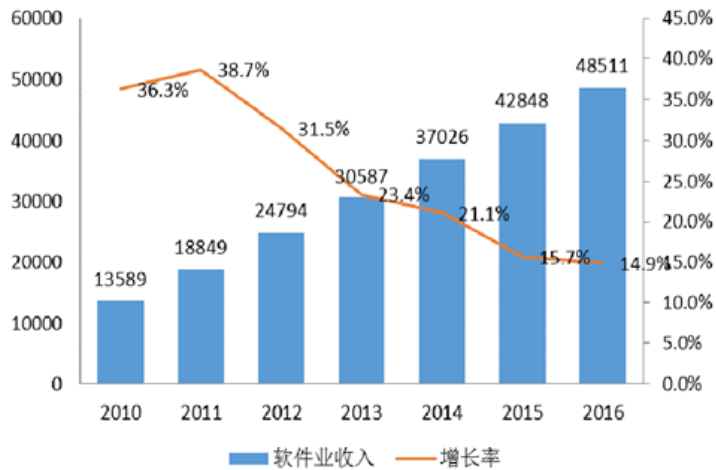
软件工程是系统工程，其项目往往工期长，投入大，脑力劳动多，产品无形，协同性要求高。即有大量创造性的脑力劳动，又需要大规模协同作战，随着信息产业的迅猛发展，行业人才需求量也在逐年扩大。

据国内权威数据统计，未来五年，我国信息化人才总需求量高达 1500 万— 2000 万人。其中“软件开发”、“网络工程”、“电脑美术”等人才的缺口最为突出。以软件开发为例，我国软件人才需求以每年递增 20% 的速度增长，每年新增需求近百万。如下图 1-3 统计的近年来从事该行业的企业数量增长迅猛带来的经济效益可观。

图表：2010-2016 年中国软件和信息技术服务业企业数量(单位：家)



图表：2010-2016年我国软件产业收入增长情况(单位：亿元)



图表：2014-2016年我国软件行业规模以上企业个数、实现收入及利润情况

指标名称	单位	2016年		2015年		2014年	
		完成	同比增速 (%)	完成	同比增速 (%)	完成	同比增速 (%)
企业个数	个	42,764.00	11.88	38,222.00	3.00	37,102.00	11.30
软件业务收入	亿元	48,511.00	14.90	42,848.00	15.70	37,026.00	21.10
其中:1、软件产品收入	亿元	15,400.00	12.80	13,656.00	11.90	12,198.00	23.50
2、信息技术服务收入	亿元	25,114.00	16.00	22,211.00	18.70	18,711.00	185.70
3、嵌入式系统软件收入	亿元	7,997.00	15.50	6,981.00	14.10	6,117.00	102.90
利润总额	亿元	6,021.00	14.90	5,766.00	19.50	4,826.00	26.00

近几年来，随着云计算、物联网、移动互联网、大数据等新技术、新业态的蓬勃发展，软件产业也加快了向服务化、网络化、融合化等方向的发展，不仅与其他产业的关联性、互动性显著增强，同时还更加深入地融入社会生活的方方面面，有力促进了信息消费等新消费形态的迅速崛起。

## (二) 软件行业从业人员基本情况

《软件工程师》杂志分析指出，我国软件企业主要需要三类人才：一是懂技术和管理的软件高级人才，即“软件金领”；二是系统分析及设计人员，称为软件工程师，即“软件白领”；三是能够熟练编程的技术工人或基础程序员，即称之为“软件蓝领”。中国软件产业目前稀缺的是“高精尖人才”与“底层实战型人才”。后者即是高职院校培养的软件高技能人才，大约要占到软件人才总人数的 60-70%。

目前，中国软件产业的人才需求结构是“金字塔”式，但长期以来软件从业人员的供给结构却呈菱形，人才结构呈现“两头小，中间大”的状况。造成人才需求状况如下：一是缺乏软件高端人才，包括系统分析师、项目技术主管等；二是缺乏低端人才，如软件编码程序员等（如图 2 所示）。这种人才需求结构与人才供给结构的反差制约了 IT 产业发展的需要，实际的人才供应情况还不能完全满足社会的人才需求。

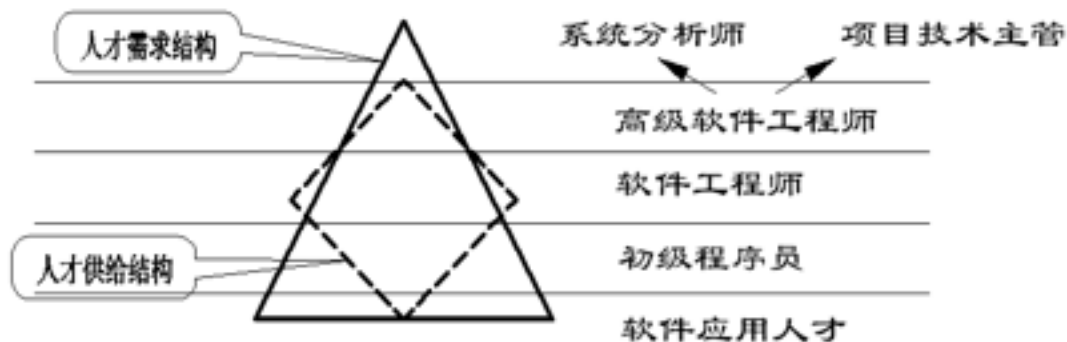


图2 软件产业人员结构

软件工程师及以上层面的软件人才即精英型的金领人才大多是通过本科教育培养，高职教育在教学中注重对学生基本技能的培养，比如数据库的操作和设计，程序设计语言的熟练掌握，依据相关软件文档能熟练地进行代码编写、测试与维护等等，而这部分软件专业的人才培养正好弥补了中低端人才即软件蓝领程序员这一巨大的缺口。另外，近年来，软件外包特别是对日软件外包发展势头强劲，而所谓软件外包是指发达国家为降低软件开发成本，将软件开发过程中工作量大，技术含量较低的部分，如代码编写、测试与维护等外包到发展中国家，这更加大了软件开发中低端人才的需求量。这对于高职学生来说，无疑是一个巨大的求职市场。

### （三） 学生职业素质需求

表 10 为学生职业素质问卷调查内容分析表。

表 10 学生职业素质分析表

	能力与素质		等级要求			
			很重要	重 要	不 重 要	说 不 清
贵 单 位 认 为 该 专 业 学 生 需 具 备 的 能 力 与 素 质	专 业 能 力	良好的编码能力	7	3	0	0
		具有较强的软件开发能力	8	2	0	0
		具有一定的系统分析能力	3	7	0	0
		具有一定的软件测试能力	10	0	0	0
		具有一定的界面设计能力	2	8	0	0
		具有实施、管理、维护软件系统的能力	2	7	0	1
	方 法 能 力	新知识、新技能的学习能力和创新能力	10	0	0	0
		运用所学知识分析和解决问题的能力	9	1	0	0
		能够在工作中寻求发现问题、解决问题的能力	10	1	0	0
		具有逻辑思维能力	4	6	0	0
	社 会 能 力	求实创新的科学精神	9	1	0	0
		团队合作、协调人际关系的能力	10	0	0	0
		语言及文字表达能力	0	10	0	0
		热爱本职工作的精神	10	0	0	0
		通过不同途径获取信息的能力	5	5	0	0

从问卷分析上看，各项能力与素质指标对企业都非常重要，特别良好的编码能力、软件

测试能力、软件开发能力、新知识、新技能的学习能力和创新能力、运用所学知识分析和解决问题的能力、现场管理和组织生产的能力、求实创新的科学精神、团队合作、协调人际关系的能力、热爱本职工作的精神等能力素质显得特别重要。在今后的学生素质能力培养上要加强对学生的职业素质教育，做好教学“育人”工作，并把职业素质教育放在高职教育的首位。

### 三、专业现状调研

通过对企业调研成果的汇总、分析，我们明确了软件技术专业的专业现状。

#### (一) 专业点分布情况

在上海一共有 22 所高职高专院校，与软件开发的学校见表 11

表 11

序号	学校	专业名称	类型
1	上海邦德职业技术学院	计算机应用技术 (软件应用与设计)	民办
2	上海农林职业技术学院	软件技术	公办
3	<a href="#">上海行健职业学院</a>	软件技术	公办
4	<a href="#">上海工商职业技术学院</a>	计算机应用	民办
5	上海中侨职业技术学院	计算机应用	民办

#### (二) 专业招生与就业岗位分布情况

以上海电子信息职业技术学院软件技术专业为例，就业情况统计如表 12 所示。

表 12 近三年软件技术专业毕业生就业情况统计

统计项目	2017 届	2018 届	2019 届
毕业人数	143	159	152
就业人数	143	159	152
就业率	100%	100%	100%

从表 11 可以看出，本校软件技术专业近三年毕业生就业情况良好。

通过走访不同规模的企业，我们了解到大型企业为了提升企业的形象，一般会招聘本科以上学历的技术人员；而中小型企业更看重人才结构的稳定性，更关注员工的成本，往往会招聘高职的学生。

本次调研主要以问卷调查和实地考察的形式为主，并对 IT 行业企业的岗位群进行归纳、分析统计，主要岗位群有：

软件设计师，系统分析师，软件编码员，初级程序员，网站设计和建设、管理员，数据库操作和管理员，信息管理软件的使用、维护、软件销售，网站设计与制作、网页制作、图形图像处理。

在初步调研中我们了解到，多数软件企业组织架构包括如下结构情况：

1. 产品类：产品经理
2. 研发类：项目经理、项目技术经理、系统分析员、程序员、测试员
3. 技术类：产品支持经理、售前工程师、售后工程师
4. 行政类：行政主管、行政助理、项目助理、文员
5. 市场类：市场策划经理、软件销售、渠道经理

售后工程师：从事产品售后技术支持服务工作，包括系统技术实施方案设计、系统安装和配置、版本升级、系统互联、本地化、系统调整、性能调优、测试、验收、维护等方面；在项目必要的后勤方面与客户保持联系，确保客户态度。

项目经理：主要是配合项目经理完成各种辅助性管理工作，包括与项目组人员的日常工作、生活相关的各种行政、财务、固定资产工作，也包括项目文档的录入、复印、管理。作为项目组对部门的主要接口人，负责将项目组的各种需求向有关部门反映，同时配合解决。

在此基础上我们对调研的工作岗位进行了遴选。

通过对软件产业结构的进一步分析得出，高等职业教育软件技术专业所对应的岗位主要针对软件产品项目研发和软件服务外包业务。软件技术专业面向的岗位工作范围包括四大领域：软件编程、软件测试、软件技术支持和软件销售。如表 13 所示

表 13 软件技术专业面向的职业岗位

序号	职业领域或方向	典型（职业）岗位
1	软件编程	软件企业的程序编码，嵌入式软件模块开发。 岗位：软件程序员、软件工程师。
2	软件测试	软件企业的软件系统测试，嵌入式系统测试。 岗位：软件测试员、软件测试工程师
3	软件技术支持	软件企业的产品技术支持，软件系统维护，数据维护。 岗位：软件技术支持。
4	软件销售	软件企业的产品销售，软件系统实施，软件系统维护。 岗位：软件销售

### （三）专业教学情况及存在的主要问题

通过对企业调研成果的汇总、分析，我们明确了软件技术专业人才培养的目标为本专业培养热爱祖国，德、智、体全面发展，具有良好的职业素质和专业技能，掌握软件技术基本理论知识，熟悉软件开发流程，具有应用软件开发能力，适应软件行业开发、管理、服务第一线需要的德智体美全面发展的高素质可持续发展的技能性人才。

编程是本专业职业岗位的核心能力，也是其他能力的基础。因此，本专业以编程为核心，以职业岗位能力要求为目标设计课程体系。按照“基础编程操作能力→复合设计开发能力→综合应用实践能力”这样一个职业能力培养过程，单一的职业技能将逐步发展成为综合职业能力，毕业生不但能适应外包企业、大型软件企业中的低端工作岗位，也能满足中小企业对软件开发人员的需要。

根据职业能力由简到难、逐步递进培养的原则，本专业培养过程划分为以下 3 个阶梯递进式阶段。

第一阶段为技能积累阶段，主要培养学生的基本操作技能和基本编程技能，使学生熟悉软件的开发流程及工作环境，能满足工作岗位上的一些简单要求。

第二阶段为能力发展阶段，该阶段把第一阶段的基本技能融入到新的技能中，实现了能力的整合，形成了更高一级的综合能力，使学生基本上达到了软件开发岗位能力要求。

第三阶段为综合实践阶段，该阶段是在前两个阶段的基础上，通过在真实的工作情境中开发具有一定规模的实际项目，实现广泛的能力整合和迁移，形成关键能力，全面提高职业行动能力。

软件技术专业目前主要开设以下课程：

1. 核心课：MySQL 数据库、软件测试、Java Web 应用开发、PHP Web 应用开发、Web 前端应用、HTML5 应用开发等。

2. 专业基础课：计算机系统配置、面向对象编程（Java）、数据结构、网络组建与管理、Linux 操作系统、网页设计、JavaScript 与 JQuery 应用技术等。

3. 专业拓展课：J2EE 方向、PHP 方向等。

4. 通识课：应用数学、实用英语、计算机信息基础、大学语文、思政等。

通过多年实践教学，并通过毕业生的反馈发现教学中存在如下问题：

1. 课堂教学的环境与企业开发环境有一定差距；

2. 多语言的教学导致学生学得不够专；

3. 有些语言如.net 市场应用不多，工作难找；

4. 学生学习态度及层次决定了大多数学生无法从事网站后台开发的工作。

#### 四、专业教学改革建议

##### （一）专业岗位优化建议

通过调研，确定了 Web 前端、Web 后台开发、软件测试、移动端开发是人才培养的近期目标，也是软件技术专业人才培养方案的核心依据，软件工程师、高级测试工程师、软件技术支持工程师是软件技术专业人才培养的中期目标，是人才培养方案的辅助依据。之后的典型工作过程主要针对软件技术专业人才培养的近期目标、核心依据进行分析。在 IT 类企业岗位调研和人才需求调研的基础上，通过研究探讨，归纳出软件技术类企业工作岗位描述，并作为我们的人才培养主要就业岗位目标，具体情况如表 14 所示。

表 14 工作岗位及描述

序号	工作岗位	岗位描述及要求
1	软件程序员	利用 Java、PHP 等编程技术，在掌握数据结构与算法等思想的基础上进行应用软件开发，包括进行 C/S 模式的软件开发、Web 软件开发（JSP 或 PHP 开发网站）、前台界面设计及其脚本开发、数据库应用和管理，移动设备软件开发。
2	软件开发工程师	在能够胜任软件程序员岗位职责的基础上，还可以完成分布式软件开发等复杂工作，所要求的专业技能高于软件程序员，并具备一定的工作经验。
3	软件测试员	运用合理的测试方法、测试工具进行常规应用软件的测试。要求具备 OOP 编程基础、测试方法、数据库管理、测试工具、操作系统、网络环境搭建等基本专业技能。
4	软件测试工程师	在能够胜任软件测试员岗位职责的基础上，还可以完成企业级应用软件的测试工作。要求在具备软件测试员基本专业技能的基础上，还应用软件开发的能力。
5	售前售后工程师	技术支持、系统安装部署、软件维护、网络调试、操作系统配置，要求具备 OOP 编程基础、系统安装能力。

通过对大型软件企业、外包软件企业的程序员、测试员、系统运行管理员以及面向中小型软件企业的软件开发员，进一步提升的工作岗位是软件工程师。

表 15 职业岗位对应的典型工作任务

职业岗位	典型工作任务	职业资格证书
软件开发员	1. 业务调研，绘制业务流程图 2. 了解用户需求，绘制用例视图 3. 分析软件架构，绘制结构视图 4. 分析数据模型，设计实现数据库 5. 设计构件，确定行为模型 6. 编制、整理软件开发文档 7. 设计用户界面	软件工程师证书

C/S 应用开发 程序员	1.按照设计说明编写大型 Windows 应用软件代码 2.开发中小型 Windows 应用软件 3.设计 Windows 用户界面 4.制作安装盘	程序员证书
B/S 应用开发 程序员	1.按照设计说明编写大型 Web 应用软件代码 2.开发中小型 Web 应用软件 3.建立小型网站 4.设计制作网页 5.部署运行 Web 应用软件系统	程序员证书
软件测试员	1.进行单元测试 2.按照测试大纲进行集成测试 3.按照测试大纲进行确认测试 4.按照测试大纲进行系统测试	软件测试员证书
系统运行(数据库) 管理员	1.提供售后技术支持 2.培训用户 3.管理、维护应用软件系统 4.管理、维护数据库系统	系统运行管理员证书

从现场调研情况来看,企业对学生的职业素质特别看重,对学生的技能素质要求为其次,技能素质可以在企业中得到锻炼,但职业素质是学生在校期间所得到的职业文化教育,是一种长期影响和感化的结果。企业特别对学生的“爱岗敬业”、“吃苦耐劳”、“求知、学习能力”、“现场管理和组织生产的能力”、“团队合作”等职业素质看重。所以我们在学生素质教育过程中,加强职业素质教育。其实现过程要注意以下两方面内容。

### 1. 使学生树立正确的就业岗位意识

职业素质教育是依据区域经济而设置的专业教育,所以职业教育学生的面向就业的岗位就是区域的企业岗位,要使学生牢固树立准备在生产一线工作的心态。另一方面,要激发学生向软件测试工程师、系统分析师、更高技术含量岗位和自主创业方向发展,激励学生奋发学习的心态。

### 2. 切实落实职业素质教育

职业素质教育是适应现代科技文化发展,职业需求多元和就业竞争加剧的背景,提高高职院校毕业生职业素质,强化就业竞争能力,实现学业与职业对接的有效路径。高职院校实施职业教育应着眼于良好的知识结构,优秀的岗位技能,健全积极的人格和较强的职业应变能力等层面,构建以人文素养、品德、素养、审美素养、能力素养为主要单元的职业素质教育体系。主要包括职业人文修养和职业通用素质。图 3 职业素质所包含的内容。

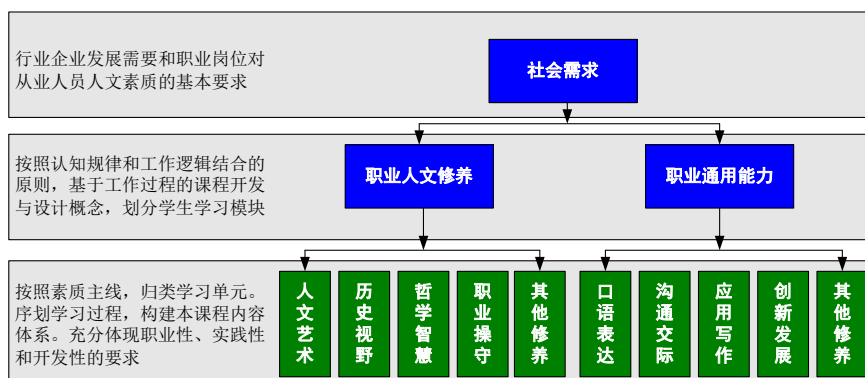


图 3 职业素质内涵建设

在学生职业素质教育生涯里,不能以 1 门或 2 门课程来完成相关内容的学习和实践,要



把职业素质培养渗透到每个环节。因此不仅要从理论上，而且还要从实践过程中给学生灌输职业素质内涵。

## （二）专业课程内容优化建议

软件技术专业经过充分调研和反复论证，准确地把握了行业发展趋势和企业对人才的需求，决定对 2019 级人才培养方案不做修订。

## （三）专业教学改革建议

针对当前前端开发人才的需求旺盛，移动应用开发更多使用基于 html5 的混合应用开发模式，软件技术专业在教学上准备着手让学生在打好一门语言的基础上可以自行选择自己的兴趣方向进行更多的方向学习。具体措施如下：增加了前端开发的课程，加强移动应用开发的课程建设，并积极与该行业的企业进行校企合作。

## （四）专业师资与实训条件配置建议

### 1. 专业师资队伍建设

技能型人才培养应采用专职教师与兼职教师相结合的方式。现有专业教师要定期到 IT 企业学习和实习，学校要为教师的企业实践创造必要的条件。要特别注意聘请企业有丰富实践经验的技术人员到职业学校担任兼职教师。鼓励有条件的 IT 企业通过举办软件技术新技术培训、接收教师实践锻炼、提供技术资料等途径，不断更新教师的专业知识，提高教师的专业技能。在教学过程中，教师要适应新的教学模式要求，转换工作角色，努力成为学习过程的策划者、组织动员者和咨询者。

为了适应专业改革，需引进 web 前端和后端开发的专业教师，并提供对现有专任教师进行新技术培训的机会。

### 2. 实训条件配置

校内外实验、实训基地是学生技能素质培养的重要场所和重要途径，所以在软件技术专业建设过程中必须做好校内实验、实训基地项目的建设。根据前期调研的结果及课程体系设置、培养目标，以提高创新能力为主线，着力培养学生的创新意识、创新精神为目的。在软件技术专业实验室建设过程中应把专业实验室建设与学科建设相结合，把专业实验室建设与实验教学改革相结合，把课程体系和教学内容的改革与专业实验室建设相结合作为专业实验室建设的指导方针。

“任务导向、能力递进”的工学结合人才培养模式的支撑条件是校企合作，为此，将进一步加深与企业的合作，把软件企业公司引入学院，共同建设校内生产性实习实训基地。

1. 软件企业进入校内生产性实习实训基地内，校内各生产性实训室将模拟成企业的一个部门，由企业负责管理和维护。

2. 在生产性实习实训中，以企业的组织管理模式取代传统的专业、年级、班级管理方式，学生将成为企业的一个“员工”。

3. 学院进行教学管理，企业负责生产性实习实训的组织与教学工作。

4. 生产性实习实训的内容以企业软件开发的工作任务为中心，将教学内容与生产任务真正统一起来。

5. 在生产性实习实训中，不进行技能操作重复训练或模拟，而是进行有软件产品质量

标准要求、可计算出经济效益的软件产品开发。重复或模拟训练一般在一体化课程或非生产性实训中进行。

6. 在这种真实的生产环境、企业文化和职业体验条件下，按真实的软件开发任务要求生产真实的软件产品。

7. 实施按照企业的管理标准、软件的质量标准、效益的评价标准、项目的训练标准进行多维度的考核。

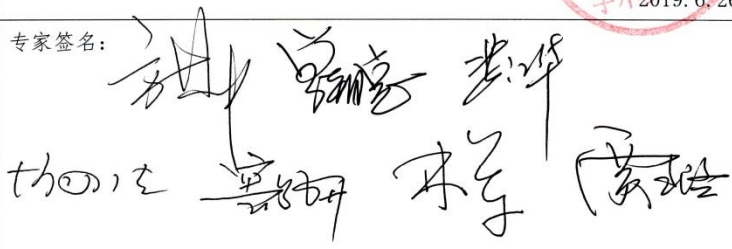
### 附件3：专业建设指导委员会审定意见

专业名称	软件技术		
适用年级	2019 软件班		
评审时间	2019-04-22		
<p>专家评审意见：</p> <p>1、软件技术专业人才需求与专业调研形式多样，基础数据和材料真实可靠，总结了软件行业发展趋势及人才需求情况。</p> <p>2、软件技术人才培养方案专业定位准确，学生职业能力培养目标明确，通过该方案的实施，能够培养学生 Web 前端、Web 后台开发、软件测试、移动端开发等岗位所需技能，符合软件行业高职层次人才需求，学生职业能力培养目标明确，课程体系结构清晰。</p> <p>3、专业课程体系根据行业发展趋势进行了适度优化。根据目前后台开发的框架技术发展，Struct 框架的占比不断降低，建议修改原来的 J2EE 框架的内容为 Spring 框架内容；同时将原来的 96 个学时的软件测试修改为 64 学时，开设在第四学期。</p> <p>与会专家一致认为，优化后的人才培养方案能够满足人才培养要求，同意按其开展教学活动。</p>			
评审专家	姓名	单位	签名
	潘鲁滨	江苏嘉则信息技术有限公司	潘鲁滨
	郝耀刚	上海创轱网络科技有限公司	郝耀刚
	夏 君	上海微创软件股份有限公司	夏君
	王 进	上海乐盛信息系统有限公司	王进
	孙修东	上海农林职业技术学校	孙修东
	李向明	上海工商职业技术学院	



## 附件4：学术委员会审定意见

### 3.3 学术委员会审批意见表

时间	2019-06-26	地点	A205
评审专业	软件技术		
<p>委员会审批意见：</p> <p>2019年6月26日，上海电子信息职业技术学院学术委员会听取了软件技术专业负责人对该专业2019级人才培养方案修订工作所作的专题汇报，与会委员对2019级软件技术专业人才培养方案进行了集体讨论，形成如下意见：</p> <p>软件技术专业在广泛调研的基础上修订了该专业的人才培养方案，基础数据和资料真实可靠，符合人才培养方案修订的程序和要求。</p> <p>在专业调研的基础上，专业培养目标不变，根据目前IT技术发展，修改J2EE框架应用中的教学内容为目前流行的Spring框架；在专业课程中融入思政和创新创业的内容，符合社会需求；并调整了专业职业资格证书相关要求。</p> <p>经过此次修订，人才培养方案中公共基础课程学时占比32.7%，超过了1/4。选修课程课时占比14.3%，超过10%。实践学时占比62.2%，超过50%。顶岗实习达6个月。</p> <p>与会委员一致认为，优化后的软件技术专业人才培养方案能够满足人才培养要求，同意按其开展教学活动。</p> <p style="text-align: right;">上海电子信息职业技术学院学术委员会 2019.6.26</p>			
<p>专家签名：</p> <p style="text-align: center;">  </p>			