

## 江苏城市职业学院五年制高等职业教育

## 2020 级计算机应用技术专业实施性人才培养方案

专业代码：610201

## 一、专业名称

计算机应用技术

## 二、教育类型及学历层次、学制

教育类型：高等职业教育

学历层次：普通专科

学制：五年一贯制

## 三、招生对象

应届初中毕业生

## 四、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，从事网络管理，网站开发，计算机使用与维护及相关设备销售等工作需要，具有社会主义市场经济适应能力和竞争能力，具有创新创业意识、精深专业技能和良好职业素养的技能型人才。

## 五、职业（岗位）面向、职业资格及继续学习专业

## （一）职业面向

## 1、核心工作岗位：

计算机设备销售岗位、WEB 应用开发岗位、计算机设备维护岗位、计算机网络管理岗位、计算机操作岗位、计算机应用软件开发岗位。

## 2、其他工作岗位：

平面设计员、数据库应用与开发岗位、软件测试员、电子商务员、计算机美工岗位、动画制作岗位。

## （二）职业资格

表 1 职业资格证书

序号	证书名称	颁证单位	等级	备注
1	全国计算机等级考试二级证书	教育部	中级	任选其一
2	全国计算机信息高新技术考试三级证	教育部	高级	

	书(高级操作员、非办公软件应用模块)			
3	计算机类职业技能三级证书	人力资源和社会保障部	高级	
4	全国计算机应用技术证书考试(NIT)(非办公自动化相关模块和会计电算化模块)	教育部	中级	
5	工业与信息化部 IT 行业职业资格证书(非办公自动化 OA 模块)	工业与信息化部	初级	
6	H3C NE	H3C 杭州华三通信技术有限公司	初级	
7	CISCO NA	CISCO 思科技术有限公司	初级	
8	其他类似等级且行业认可的证书			

### (三) 继续学习专业

计算机科学与技术、软件工程、计算机网络工程等本科专业

## 六、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,诚实守信,文明礼貌、遵纪守法。

(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。

(4) 遵守会计职业道德,敬业爱岗、熟悉法律、依法办事、客观公正、搞好服务、保守秘密;坚持诚信为本、操守为重、坚持准则、不做假账。

#### 2. 科学文化素质

(1) 理解国家有关的法律、法规,具有社会活动需要的科学文化基本理论知识和基本技能。

(2) 具有高等职业教育所必备的文化、政治理论、社会科学知识等,并具备较高的语言水平和熟练的计算机操作能力。

#### 3. 专业素质

(1) 认知计算机基本理论知识,熟悉知识产权的相关法律知识,掌握计算机科学与技术专业基本理论、基本知识和操作技能。

(2) 具有思维方式的数学化或思维过程的数学化。

(3) 了解学科的知识结构、典型技术、核心概念和基本工作流程。

(4) 掌握文献检索、资料查询的基本方法、能够独立获取相关的知识和信

息，具有创新意识。

(5) 掌握一门外语，能够认识本专业外文书刊。

#### 4. 身心素质

有健康的体魄，良好的心理素质，有吃苦耐劳、甘于奉献的精神，具有健康向上的生活态度。

### (二) 职业能力

表 2 岗位工作任务与职业能力分析表

序号	核心工作岗位及 相关工作岗位	工作任务	技能、知识与素质要求
1	WEB 应用开发 (核心岗位)	根据企业安排，依据客户需求， 开发 WEB 网站，保证 WEB 网站的 实施及后续正常运行（包括修改 BUG，软件升级）	1、基本网页设计能力，熟练掌握一种以上流行 网页开发设计工具。 2、会用 Photoshop 进行网站美工处理。 3、会 ASP/PHP 进行动态网页设计。 4、会发布网站。 5、有一定的英语能力和语言表达
2	网络管理 (核心岗位)	根据企业安排，进行一个单位网 络的维护，保证网络正常运行， 优质运行（包括网络速度符合客 户需要，防范病毒和网络攻击， 有 FTP 等网络服务架构能力并保 证运行正常）	1、具备计算机组网能力，熟悉市场主要交换 机、路由器品种及其配置。 2、具备网络安全知识及使用网络安全软件和 设备的能力。 3、熟悉主流网络服务及其架构，比如 DNS、 DHCP、FTP、WEB、EMAIL 等 4、有一定的英语能力和语言表达能力，良好的 沟通能力。 5、有较好个人素质和适应岗位能力，能够吃苦 耐劳。
3	设备维护 (核心岗位)	能够进行微型计算机的组装和 其他计算机类设备的组装与维 护。	1、熟悉市场主流的计算机种类和厂家、品牌， 优点、缺点和维修点。 2、熟练掌握微型机的组装与维护。 3、熟悉计算机外围设备，并能进行这些设备的 组装与维护。 4、有一定的英语能力和语言表达能力，良好的 沟通能力。

			5、有较好个人素质和适应岗位能力，能够吃苦耐劳。
4	设备销售 (相关岗位)	能够从事计算机类设备的销售。	1、熟悉计算机类设备的主要领域，针对某一领域，熟悉主要厂商及产品，熟悉产品特点。 2、能够制作设备采购清单和标书。 3、有一定的计算能力和财务知识，熟悉销售行业的基本流程和规则。 4、良好的语言表达能力和良好的与人沟通能力。 5、有较好个人素质和适应岗位能力，能够吃苦耐劳。

## 七、专业主要课程及内容要求

### 1、计算机应用基础（96 学时）

主要教学内容及要求：

(1) 了解计算机系统的基本知识，计算机的基本组成与工作原理，计算机软件与硬件的基本知识与相互关系，掌握微型计算机系统的基本配置与主要性能指标，了解计算机维护与计算机安全的基本知识。

(2) 掌握 Windows 操作系统的基本工作方式、掌握 Windows 环境下常规汉字的操作方法并熟练掌握一种汉字输入法；掌握中文 Windows 的基本操作、文件管理方法。

(3) 掌握文字处理软件 Word、电子表格软件 Excel 及文稿演示软件 PowerPoint 的使用方法，具有使用计算机处理常用文档的能力；了解常用工具软件的使用。

(4) 了解多媒体技术的基础知识、多媒体计算机的基本配置与基本操作；了解计算机网络的基本知识与基本组成，局域网的特点、组成及网络连接设备，掌握 Internet 的基本知识与使用，具有从互联网上获取信息资源的能力。

教学实施建议：(1) 使用国家或江苏省推荐的高职高专规划教材；

(2) 与地方产业经济特色相吻合的校本教材作为配套组织教学。

考核方法：笔试理论考试+机考

### 2、操作系统（96 学时）

主要教学内容及要求：

- (1) 安装某主流操作系统；
  - (2) 从感性的角度认识与实践主流操作系统，体会操作系统的功能、组成以及实现方法，并写出使用报告和认识报告；
  - (3) 编写并体会多道程序设计技术；
  - (4) 编写进程调度算法，熟悉进程调度及管理的基本原语；
  - (5) 编写程序实现各种进程和作业调度算法(先来先服务、时间片轮转、优先数、多级队列、短作业优先、响应比高者优先等)；
  - (6) 实现可变分区和固定分区存储管理机制；
  - (7) 配置操作系统虚拟存储器并操作实践；
  - (8) 实现分页式存储管理仿真程序；
  - (9) 实现段页式存储管理仿真程序；
  - (10) 观察并理解出现缺页中断、抖动等异常现象；
  - (11) 实践编制设备管理的数据结构 (SDT, DCB, IVT)；
  - (12) 编写共享磁盘的调度算法(先来先服务、最短查找时间优先、电梯、单向扫)；
  - (13) 实践 I/O 的缓冲技术；
  - (14) 实践文件的逻辑和物理结构(流式文件、记录式文件和连续文件、串联文件、索引文件)；
  - (15) 编辑文件的目录结构 (一级目录，二级目录、树型)；
  - (16) 实践文件并熟悉以下属性及操作 (主目录，根目录，绝对路径，相对路径，按名存取的实现，文件共享，文件保护) 等；
  - (17) 编写基于 P、V 操作的程序实现进程间的同步和互斥关系；
  - (18) 编写基于 P、V 操作的程序实现资源分配；
  - (19) 编写银行家算法解决死锁问题，从而理解死锁产生的必要条件，死锁的预防，死锁的避免，死锁的检测与恢复等问题；
  - (20) 基于 1-19，理解并掌握 Windows 操作系统的功能与实现；
  - (21) 基于 1-19，理解并掌握 Linux 操作系统的功能与实现；
  - (22) 基于 1-19，理解并掌握 MS-DOS 操作系统功能与实现
- 教学实施建议：(1) 使用国家或江苏省推荐的高职高专规划教材；
- (2) 与地方产业经济特色相吻合的校本教材作为配套组织教学。

考核方法：平时成绩 30%+考试 70%

### 3、计算机网络基础（80 学时）

主要教学内容及要求：

- (1) 计算机网络的定义、功能与应用；网络的基本组成、分类和拓扑结构；
- (2) 各种网络常见设备的识别；
- (3) 数据通信的基本概念、数据的编码及调制、通信方式和同步方式；
- (4) 数据交换、信道复用技术和差错控制、传输介质；
- (5) 双绞线的制作和使用；
- (6) 网络体系结构的基本概念；
- (7) OSI/RM 和 TCP/IP 的层次结构与功能；
- (8) 局域网的产生与发展、特点和基本组成；常用网络命令；
- (9) 局域网的体系结构与 IEEE802 标准及主要技术；
- (10) 以太网、高速以太网和交换式以太网的基本工作原理；
- (11) 局域网需求分析；
- (12) 结构化布线系统的概念和标准；
- (13) 结构化布线系统的组成、典型的水平布线系统；
- (14) 广域网的相关技术、基本路由协议；
- (15) 客户机/服务器、浏览器/服务器模式的特点；
- (16) 互连网络的基本概念、网络互连设备的工作原理及应用；
- (17) Internet 的基本概念、提供的服务、Internet 的用户接入技术；
- (18) IP 地址的组成及分类、子网的划分、CIDR；
- (19) VLAN、WLAN 和 ATM 的工作原理和特点；
- (20) 交换机的基本配置；
- (21) 路由器的基本配置；
- (22) 网络系统的结构、C/S 和 B/S 模式；
- (23) 网络服务器的种类、网络操作系统及其特点、Windows 2003 操作系统；
- (23) 服务器软件安装与配置；
- (24) 构建 WWW、FTP、DNS、DHCP、E-Mail 服务器；
- (25) 网络安全的概念、网络防火墙和防病毒技术

教学实施建议：(1)使用国家或江苏省推荐的高职高专规划教材；

(2)与地方产业经济特色相吻合的校本教材作为配套组织教学。

考核方法：平时成绩 30%+考试 70%

#### 4、微机组装与维护（80 学时）

主要教学内容及要求：

(1) 微型计算机概述；

(2) 微机系统的基本组成及工作原理；

(3) 微机各主要部件的组成、工作原理、性能和技术指标；

(4) 主板、中央处理器、内部存储器、外部存储器（软盘和软驱、硬盘驱动器、光盘和光驱、移动存储器）、电源、各种适配卡、显示器、键盘、鼠标、音箱、打印机、扫描仪等；

(5) 微机的选购与拆装

(6) 微机软件系统的安装、软故障的检测与维护、工具软件的使用

(7) 微机的维护与维修方法

教学实施建议：(1)使用国家或江苏省推荐的高职高专规划教材；

(2)与地方产业经济特色相吻合的校本教材作为配套组织教学。

考核方法：平时成绩 30%+考试 70%

#### 5、网络组建技术（80 学时）

主要教学内容及要求：

(1) 交换机路由器概述：交换机路由器的由来、构造（内部，外观）、主要工作原理；

(2) 交换机路由器连接方法：使用 Console 超级终端进行配置，使用 Telnet 进行配置；

(3) 交换机基本配置学习：交换机基本配置命令，配置模式的区别，切换命令，端口设置命令，VLAN 配置；

(4) 路由器基本配置学习：路由的协议种类（动态，静态）、配置方法及具体命令，静态路由配置，RIP 路由配置。路由环路的问题、解决方法；

(5) 交换机路由器 IOS 备份与恢复：交换机路由器的存储系统，和 TFTP 的配合使用实现交换机路由器 IOS 升级与恢复，交换机路由器密码恢复，ROMMON 监控

状态下的基本故障排除；

(6) 交换机配置 (VLAN Routing 和生成树协议 STP): VLAN 之间路由的实现, 单臂路由配置, STP 的原理、解决问题, STP 协议的配置;

(7) 路由器配置 (广域网协议 PPP、帧中继 Frame-Relay、X.25 等): 广域网络协议介绍, PPP 协议介绍, PPP 基本配置, PAP 验证, CHAP 验证的配置, MP 的配置; Frame-Relay 网络特点、具体配置方法; X.25 网络结构、具体配置方法;

(8) 模拟器软件 BOSON 的使用: 使用模拟器软件 BOSON 进行网络配置方案设计, 交换路由配置, 与实际路由交换产品配置的结合;

(9) 路由器路由协议配置 (OSPF): OSPF 工作原理 (链路状态算法路由协议, 自治区域、骨干区域的区分), OSPF 配置命令, 查看;

(10) 路由器配置 (ACL 访问控制列表): 访问控制列表的作用, 配置的四种类别, 具体配置命令;

(11) 路由器配置 (NAT 网络地址转换): NAT 原理, NAT 的类型 (IN, OUT), 具体配置命令;

(12) DHCP 配置: VLAN 内、跨 VLAN 的 DHCP 配置;

(13) VPN 配置: VPN 简介、网络结构、隧道技术, 具体 VPN 配置方法;

(14) 无线网络 WLAN 配置: 无线网络协议 802.11 协议族成员, 基本组网模式, 设备, 安全问题, 具体配置方法

教学实施建议: (1) 使用国家或江苏省推荐的高职高专规划教材;

(2) 与地方产业经济特色相吻合的校本教材作为配套组织教学。

考核方法: 平时成绩 30%+考试 70%

## 6、数据库构建与管理 (80 学时)

主要教学内容及要求:

(1) 掌握数据库的基础知识、关系数据库管理系统的基本知识;

(2) 掌握安装 SQL Server 数据库管理系统的方法, SQL Server 常用工具的使用方法;

(3) 熟练掌握创建与使用数据库、数据表的基本方法;

(4) 掌握数据库备份与还原、数据导入与导出的操作方法;

(5) 熟练掌握数据查询的相关语句;

- (6) 学会创建与使用视图、索引、存储过程与触发器的基本方法；
- (7) 掌握 SQL Server 服务器的安全性管理以及权限管理的操作方法；
- (8) 掌握 SQL Server 数据库的创建、操作、查询的方法；
- (9) 掌握 PL/SQL 语言及其编程技术；
- (10) 掌握存储过程和触发器的定义和应用方法；
- (11) 掌握 SQL Server 数据库的安全管理方法；
- (12) 掌握 SQL Server 数据库的备份和恢复的方法

教学实施建议：(1)使用国家或江苏省推荐的高职高专规划教材；  
(2)与地方产业经济特色相吻合的校本教材作为配套组织教学。

考核方法：平时成绩 30%+考试 70%

## 7、C 语言程序设计（96 学时）

主要教学内容及要求：

- (1) 掌握 C 语言程序的结构
- (2) 了解基本类型及其常量的表示法
- (3) 掌握变量的定义及初始化方法
- (4) 掌握运算符与表达式的概念
- (5) 领会 C 语言的自动类型转换和强制类型转换和赋值的概念
- (6) 掌握 C 语言常量的输入/出方式
- (7) 了解 C 语言的变量地址、指针

教学实施建议：(1)使用国家或江苏省推荐的高职高专规划教材；  
(2)与地方产业经济特色相吻合的校本教材作为配套组织教学。

考核方法：平时成绩 30%+考试 70%

## 8、图形图像处理（PS 平面设计）（96 学时）

主要教学内容及要求：

- (1) Photoshop 应用基础
- (2) Photoshop 图片处理练习
- (3) Photoshop 绘图工具学习
- (4) Photoshop 文字和形状处理
- (5) Photoshop 网络及动态应用

教学实施建议：(1)使用国家或江苏省推荐的高职高专规划教材；

(2)与地方产业经济特色相吻合的校本教材作为配套组织教学。

考核方法：平时成绩 30%+考试 70%+考证

## 9、毕业作业（毕业论文）（120 学时）

主要教学内容及要求：

毕业作业是职业技术学院学生在校学习的最后一个环节，是各个教学环节的延续、深化和综合拓展。

根据对应届毕业作业的要求与安排，进行毕业论文的选题或毕业设计。选题时主要结合本专业的性质和特点，结合各地区的经济情况，结合工作岗位所需相关知识的需求、能力的需求进行考虑选题或设计。

教学实施建议：

毕业论文：独立完成毕业作业工作，实事求是，严禁抄袭他人成果；按时完成毕业作业内容；毕业作业字数不少于 5000 字；毕业作业的内容应属于自己所学的专业范围。选题应具有针对性，其难度与工作量应适合自己的知识和能力。毕业作业可由学生自选题目，但必须经指导老师同意。毕业作业题目一经选定一般不可更改。

毕业设计：根据自己的选题，完成一个小型的信息管理系统软件或网站系统的开发。

考核方法：

毕业论文：根据学生完成的毕业论文成果及毕业答辩情况，综合给出成绩，按优秀、良好、中等、及格和不及格五级制评定。

毕业设计：根据学生设计完成系统的情况，综合给出成绩，按优秀、良好、中等、及格和不及格五级制评定。

## 八、“形势与政策”课说明

1. “形势与政策”课由省校马克思主义学院依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》统一安排教学内容。

2. “形势与政策”课每学期开课不低于 8 学时，共计 1 学分。

## 九、教学进程表（见附件）

## 十、教学时间分配表（按周分配），如下表所示

表 3 教学时间分配表

学期	学期周数	理论教学周数	实训教学		入学教育与军训	公益劳动	考试周数	机动周数
			内容	周数				
一	20	15			2	1	1	1
二	20	17				1	1	1
三	20	16	ICDL（考证）实训	2			1	1
四	20	18					1	1
五	20	16	图形图像处理高级（考证）实训	2			1	1
六	20	16	全国计算机二级（考证）实训	2			1	1
七	20	15	计算机网络管理高级（考证）实训	3			1	1
八	20	18					1	1
九	20	14	毕业作业（毕业论文）	4			1	1
十	20	0	顶岗实习	14			0	6
总计	200	145		27	2	2	9	9

## 十一、专业教师任职资格

### 1、专任专业教师任职资格

- (1) 取得中等职业学校、高等教育、实训指导等教师职业资格证。
- (2) 具有计算机类专业本科及以上学历。
- (3) 具有良好的思想政治素质和职业道德，具备认真履行教师岗位职责的能力和水平，遵守教师职业道德规范。
- (4) 在企事业单位工作2年以上或到企业或生产服务一线实践累计6个月以上，取得计算机类相关从业资格证书，并逐步成为“双师型”教师。

### 2、专业兼职教师任职资格

- (1) 在企业、行业、专业团体的电子信息类岗位工作，有丰富的电子信息类专业技术和工作经验，具有计算机类相关专业技师或中级及以上专业技术职称。
- (2) 具有一定的专业教学经历和教学水平。
- (3) 具有较高的思想政治水平和责任心，热爱学生，为人师表。
- (4) 有保证完成兼课任务所必需的时间。

## 十二、实验（实训）条件

表4 实验（实训）条件

序号	实训名称	实训室名称	实训设备名称	配置建议
1	ICDL（考证）实训	计算机基础实训室	计算机	能满足45人左右同时训练和教学要

				求的场所和设备配置
2	图形图像处理高级（考证）实训	平面设计实训室	计算机	能满足 45 人左右同时训练和教学要求的场所和设备配置
3	全国计算机二级（考证）实训	自动化办公实训室	计算机	能满足 45 人左右同时训练和教学要求的场所和设备配置
4	计算机网络管理高级（考证）实训	组网实验室	路由器、交换机、计算机、网线	有 3 到 6 组网络实验设备
5	软件项目开发	软件开发实训室	计算机	能满足 45 人左右同时训练和教学要求的场所和设备配置
6	WEB 应用开发	WEB 应用开发实训室	计算机	能满足 45 人左右同时训练和教学要求的场所和设备配置

### 十三、毕业标准

学生满足如下条件，准予毕业：

- (1) 思想品德鉴定合格；
- (2) 修完规定课程，达到毕业总学分 285 分；
- (3) 按照“职业资格”的要求，取得相应的技能证书。

江苏城市职业学院大丰办学点  
2020 年 10 月 25 日