



张家界航空工业职业技术学院
ZHANGJIAJIE INSTITUTE OF AERONAUTICAL ENGINEERING

计算机网络技术 专业技能考核标准

专业名称:	计算机网络技术
专业代码:	510202
适用年级:	2021 级
所属学院:	信息技术学院
专业负责人:	肖卓朋
制(修)订时间:	2022 年 4 月

张家界航空工业职业技术学院

计算机网络技术专业技能考核标准

一、专业名称及适用对象

1. 专业名称

计算机网络技术专业（专业代码：510202）。

2. 适用对象

高职全日制在籍毕业年级学生。

二、考核目标

本专业技能考核，通过网站页面的编辑美化、网店美工设计、程序设计模块、数据库设计与开发模块、网站建设与管理、网络设备安装调试、服务器安装调试 7 个技能考核模块，培养学生的 WEB 网站开发、移动网页开发、网页设计美化、网络管理、系统集成以及从事网络技术工作的团队协作、成本控制、质量效益、安全规范等职业素养。引导学校加强专业教学基本条件建设，深化课程教学改革，强化实践教学环节，增强学生创新创业能力，促进学生个性化发展，提高专业教学质量和专业办学水平，培养适应信息时代发展需要的计算机网络技术复合型技术技能人才。

三、考核内容

（一）专业基本技能

模块一 网站页面的编辑美化

本模块线上网站开发项目为背景，按照网页设计与制作的职业规范，运用网站设计制作的关键技术，以完成网站栏目策划、网站布局策划、网站 LOGO 设计与制作、网站广告动画设计与制作、HTML 代码的书写、网页表格布局、DIV+CSS 布局、网页内容制作、网页 CSS 美化等为主要工作任务。本模块基本涵盖了网站的设计与美化岗位所需核心技能。

基本要求：

(1) 能根据网站项目的设计要求,应用网页制作工具建立站点、网页,并对其进行正确的命名。

(2) 能根据项目要求正确规范网页标题、网站目录、文件命名,网页要素、版权信息书写正确。

(3)能应用图片处理工具,对企业网图片素材进行处理,制作网站 LOGO 和 BANNER 图片。

(4) 能应用网站制作工具,制作网页的文字、图片、超级链接、表单等内容,利用表格或者 DIV+CSS 对页面进行布局。

(5) 能应用 CSS 美化页面中的文字、图片、超级链接等元素,提升页面效果。

(6) 能应用工具浏览和发布网站,并能应用工具对网站运行的常见故障进行诊断与排除。

(7) 能做到客户沟通到位、网站设计规范、网页要素齐全、设计文档完整。

(8) 具备把握用户需求准确、作品质量评判专业、项目子任务划分合理、调试故障分析判断准确、突发情况处理及时、团队协作规范等网页设计制作师必备的职业素养。

模块二 网店美工设计

本模块以网店网页制作项目为背景,按照网店美工设计及网店视觉营销的职业规范,运用网页网店设计与制作的关键技术,以完成网络营销网店策划、网店布局策划、网店 LOGO 与制作、网店 Banner 设计与制作、网页的切图上传、网店的模板与编辑等为主要工作任务。本模块基本涵盖了美工设计岗位与网店制作设计岗位所需核心技能。

基本要求:

(1) 能根据网店项目的设计要求,应用工具制作网店基本布局、网店 logo 设计及基础元素制作。

(2) 能应用基本工具完成网页网店项目设计、制作。

(3) 能根据项目要求正确规范网店 logo、网店 banner、网店宝贝设计与美化等要求的制作。

(4) 能应用图片处理工具,对网图素材进行处理。

(5) 能够应用网店模板制作复杂的网店，综合不同风格的网店。

(二) 岗位核心技能

模块一 程序设计模块

本模块以项目系统所需的逻辑处理为背景，让学生了解 JAVA 语法，什么是数据的处理，思考如何实现功能逻辑，思考如何解决算法问题，如何实现具体应用算法等，本模块基本涵盖了程序工程师所需的核心技能。

- (1) 能够对相应的系统实现功能逻辑
- (2) 能够对相应的系统实现算法处理
- (3) 能够对相应的系统实现数据逻辑处理
- (4) 能够对相应的算法实现 JAVA 语言的编写

模块二 数据库设计与开发模块

本模块以常见的学生管理系统或公司管理系统为背景，让学生了解常见系统中数据的新增，删除，修改，查询操作如何实现等，本模块基本涵盖了后端程序师岗位、数据分析师所需的核心技能

基本要求：

- (1) 能够对相应的系统实现查询数据
- (2) 能够对相应的系统实现修改数据
- (3) 能够对相应的系统实现删除数据
- (4) 能够对相应的系统实现新增数据
- (5) 能够按照条件对相应的系统实现筛选数据
- (6) 能够对相应的系统实现创建视图

模块三 网站建设与管理

本模块以网站建设与管理为背景，让学生了解 PHP 语法，什么是网站建设，什么是网站管理，如何搭建网站，如何连接数据库到网站，如何部署网站，如何运行网站等，本模块基本涵盖了网站建设与管理岗位所需的核心技能。

基本要求：

-
- (1) 了解基本 php 语法；
 - (2) 掌握网站对接数据库
 - (3) 掌握如何搭建网站
 - (4) 掌握网站的部署与运行
 - (5) 掌握网站建设与管理模式

(三) 选修技能

模块一 网络设备安装调试

该模块以企事业单位网络设备互联项目为背景，主要运用局域网的组网技术，完成小型企业局域网络设备简单部署、基本配置、运行监控和简单故障排除为主要工作内容。基本涵盖了网络技术人员岗位从事网络设备配置与运行维护工作所需的基本技能。

1.交换设备配置与维护基本要求：

- (1) 能根据网络拓扑结构完成交换机的安装、部署和连接。
- (2) 能对交换机设备进行本地和远程管理。
- (3) 能根据用户业务需求、数量和管理要求进行 VLAN 的划分，能正确完成 VLAN 之间通信配置。
- (4) 能在交换机之间连接链路使用链路聚合。
- (5) 能在交换机上启用生成树、快速生成树。
- (6) 能严格遵守交换设备安装、管理、测试的工作规范，对交换机、终端设备的连接和配置操作符合电子设备安全操作规范。
- (7) 具备网络技术人员必备的分工协作、严肃认真、规范高效的工作态度和良好的职业道德与职业价值观。

2.路由设备配置与维护基本要求：

- (1) 能根据网络拓扑结构完成路由器的安装、部署和连接。
- (2) 能对路由器设备进行本地和远程管理。
- (3) 能在路由器上配置静态路由，能配置 RIP、OSPF 动态路由协议。
- (4) 能在路由器上配置地址转换功能。

(5) 能严格遵守网络工程项目设计、实施、测试的工作规范，对路由器设备的操作符合电子设备安全操作规范。

(6) 具备网络技术员必备的分工配置、严肃认真、规范高效的工作态度和良好的职业道德与职业价值观。

模块二 服务器安装调试

本模块以企业事业单位网络系统管理项目为背景，根据企业部门职能的不同和网络服务器的管理要求，主要运用 Windows Server 网络服务器平台构建与管理关键技术，完成 Windows Server 网络操作系统的安装、管理和各种网络服务的构建与管理。本模块基本涵盖了网络员岗位从事服务器网络管理与运行维护工作所需的基本技能。

1.Windows Server 系统安装与配置基本要求：

(1) 能根据要求选择不同的 Windows Server 网络操作系统的版本。

(2) 能正确安装网络操作系统平台，能对操作系统进行基础配置。

(3) 能对 Windows Server 系统设置本地安全策略和组策略。

(4) 能对本地用户账户、本地组进行管理，合理分配本地用户和组的权限，正确设置文件和文件夹的权限，创建、使用和管理共享文件夹。

(5) 能对磁盘进行正确分区，进行磁盘备份与还原，管理磁盘配额，建立和维护基本和动态磁盘卷。

(6) 能严格遵守 Windows Server 网络操作系统安装、测试和管理的工作规范，硬件服务器设备操作符合电子设备安全操作规范。

(7) 具备网络管理员必备的分工配置、严肃认真、规范高效的工作态度和良好的职业道德与职业价值观。

2.Windows Server 应用服务配置基本要求：

(1) 能正确安装活动目录，能正确配置域策略、组织单元、域用户等，从而实现服务器及用户的系统管理与授权。

(2) 能正确安装配置 DNS 服务器，实现域名的正确解析。

(3) 能安装配置 DHCP 服务器，实现给网络中主机分配正确的 TCP/IP 参数。

(4) 能正确安装配置 WEB 服务器，能在一台服务器上建立多个网站，实现网站的安全、稳定运行与可靠访问。

(5) 能正确安装配置 FTP 服务器，实现文件传输服务器的安全、稳定运行与可靠访问。

(6) 能严格遵守网络服务器系统的设计、安装、测试和管理的工作规范，硬件服务器设备操作符合电子设备安全操作规范。

(7) 具备网络管理员必备的分工配置、严肃认真、规范高效的工作态度和良好的职业道德与职业价值观。

四、评价标准

1.评价方式：本专业技能考核采取过程考核与结果考核相结合，技能考核与职业素养考核相结合。根据考生操作的规范性、熟练程度和用时量等因素评价过程成绩；根据设计作品、运行测试结果和提交文档质量等因素评价结果成绩。

2.分值分配：本专业技能考核满分为 100 分，其中专业技能占 85-50 分，项目文档和职业素养占 5-15 分。

3.技能评价要点：根据模块中考核项目的不同，重点考核学生对该项目所必须掌握的技能和要求。虽然不同考试题目的技能侧重点有所不同，但完成任务的工作量和难易程度基本相同。各模块和项目的技能评价要点内容如表 1 所示。

表 1 计算机网络技术专业技能考核评价要点

序号	类型	模块	项目	评价要点
1	专业基本技能	网站页面的编辑美化		网站布局策划； 网站 LOGO 设计与制作； 网站广告动画设计与制作； HTML 代码的书写； 网页表格布局； DIV+CSS 布局； JavaScript 代码的调用与书写； 网页内容制作； 网页 CSS 美化等为主要工作任务。
		网店美工设计		网站栏目策划； 网站布局策划； 站点管理； 网站 LOGO 设计与制作； 网站广告动画设计与制作；

				<p>网页的切图上传；</p> <p>网店的模板与编辑等为主要工作任务。</p> <p>网页表格布局；</p> <p>海报设计与美化等为主要工作任务。</p>
2	岗位核心技能	程序设计模块		<p>JAVA 语言编写；</p> <p>代码编写规范；</p> <p>算法逻辑实现；</p> <p>功能逻辑实现。</p>
		数据库设计与开发模块		<p>数据库管理系统的操作；</p> <p>数据的查询；</p> <p>数据的修改；</p> <p>数据的删除；</p> <p>数据的新增；</p> <p>数据的筛选；</p> <p>实现创建视图；</p>
		网站建设与管理		<p>数据库设计；</p> <p>数据库连接；</p> <p>php 项目配置；</p> <p>php 项目部署；</p> <p>php 项目运行。</p>
3	选修技能	网络设备安装调试	交换设备配置与维护	<p>网络设备连接正确，端口选择正确，连接线缆选用正确；</p> <p>交换机端口参数、主机名、用户名、密码等基本参数设置正确；</p> <p>交换机本地和远程管理操作正确；</p> <p>VLAN 划分正确，端口划分、端口模式等参数设置正确；</p> <p>生成树启用成功，桥优先级、端口优先级等参数设置正确；</p> <p>配置顺序合理，设备操作符合网络设备维护规范；</p> <p>遵守相关职业规范，操作过程体现了较高的职业素养。</p>
			路由设备配置与维护	<p>网络设备连接正确，端口选择正确，连接线缆选用正确；</p> <p>路由器端口参数、主机名、用户名、密码等基本参数设置正确；</p> <p>路由器本地和远程管理操作正确；</p> <p>静态路由、动态路由启用成功、路由参数设置正确；</p> <p>地址转换启用成功，网络区域、转换地址等参数设置正确；</p> <p>配置顺序合理，设备操作符合网络设备维护规范；</p> <p>遵守相关职业规范，操作过程体现了较高的职业素养。</p>
			Windows Server 系统安装与配置	<p>正确按照需求在安装系统时进行分区设置，并成功安装系统；</p> <p>按照要求正确设置了桌面、控制面板、文件夹选项、网络连接当桌面管理参数；</p> <p>按照要求正确创建了本地用户账户、本地组，合理分配本地用户和组的权限；</p> <p>正确设置了文件和文件夹的权限，创建、使用和管理共享文件夹操作正确；</p> <p>合理使用了文件加密、文件压缩功能完成特定文件加密域压缩；成了管理磁盘配额，建立和维护了指定要求的动态磁盘卷；</p> <p>严格遵守了 Windows Server 网络操作系统安装、测试和管理的工作规范，硬件服务器设备操作符合电子设备安全；</p> <p>操作规范，操作过程体现了较高的职业素养。</p>

			Windows Server 应用服务配置	<p>活动目录安装正确，域控制器配置正确，域策略配置正确；</p> <p>DNS 服务安装正确，正向解析域名正确；</p> <p>DHCP 服务安装正确，客户机能获取正确的 IP、子网掩码、网关、DNS 地址，排除地址、保留地址设置正确；</p> <p>IIS 服务安装正确，正常发布基于 IIS 的各项服务；</p> <p>WEB 服务安装正确，同一服务器上多个网站运行正常，网站主目录路径设置正确，用户访问控制策略合理；</p> <p>FTP 服务安装正确，用户访问控制策略合理；</p> <p>严格遵守服务器安装、测试、管理和安全操作规范；</p> <p>遵守相关职业规范，操作过程体现了较高的职业素养。</p>
--	--	--	-----------------------	---

五、抽考方式

本专业技能考核为现场操作考核，成绩评定采用过程考核与结果考核相结合。具体方式如下：

1.学校参考模块选取：学校根据专业特色和学生就业意向，从专业基本技能的 2 个模块中抽取 1 个模块为必考模块，此外，在岗位核心技能中抽取 2 模块，或者在岗位核心技能和选修技能中各选 1 个模块，总共可抽选四个考试模块，学生在四个模块中抽取一个模块进行考核。

2.学生参考模块确定：参考学生按规定比例随机抽取考试模块，其中 40%考生参考专业基本技能模块，其余学生各 30%考生参加 2 个岗位核心技能模块的考核（或者 40%参与 1 个岗位核心技能模块考核，20%参加选修技能考核）。考试方案可以根据实际情况对参考学生比例进行适当调整。各模块考生人数按四舍五入计算，剩余的尾数考生随机在四个模块中抽取考核模块。

3.试题抽取方式：学生在相应模块题库中随机抽取 1 道试题考核。

六、附录

1.相关法律法规（摘录）

(1) 《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》第四章第二十三条规定：故意输入计算机病毒以及其他有害数据危害计算机信息系统安全的，或者未经许可出售计算机信息系统安全专用产品的，由公安机关处以警告或者对个人处以 5000 元以下的罚款、对单位处以 15000 元以下的罚款；有违法所得的，除予以没收外，可以处以违法所得 1 至 3 倍的罚款。

(2) 《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》第二章第十三条规定：计算机信息系统的使用单位应当建立健全安全管理制度，负责本单位计算机信息系统的安全保护工作。

(3) 《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》第二章第十四条规定：对计算机信息系统中发生的案件，有关使用单位应当在 24 小时内向当地县级以上人民政府公安机关报告。

2. 相关规范与标准

本专业标准主要依据的计算机行业国家技术标准如表 2 所示。

表 2 引用技术标准和技术规范

序号	标准号	中文标准名称
1	GB/T 30971-2014	网站工程、网站管理和网站生存周期
2	20010314-T-420	旅游电子商务网站建设技术规范
3	SB/T 10469-2008	网络营销运营规范
4	SB/T 10469-2013	电子商务商品营销运营规范
5	20051023-T-339	国家电子政务网络技术和运行管理规范
6	20120533-T-469	信息安全技术 网站可信标识技术指南