

信息安全技术应用专业 实训室建设公告

尊敬的供应商：

您好！

贵州铜仁数据职业学院拟为信息安全技术应用专业建设四间实训室，现诚邀符合条件的且求具有丰富经验和专业能力的供应商，为我校提供全面、创新且符合教学需求的实训室建设方案。

一、项目概况：

1. 项目名称：贵州铜仁数据职业学院 信息安全技术应用专业四间室实训室建设。
2. 项目地点：贵州省铜仁市万山区开天职教城。
3. 项目内容：建设四间信息安全技术应用实训室，根据功能不同，分别为：操作系统安全实训室、网络安全运维实训室、web 安全实训室、网络安全攻防实训室。

二、建设范围及要求：

具体要求包括但不限于以下方面：

1. 实训室的整体规划与设计，需充分考虑空间利用、功能布局和安全性。
2. 提供先进、适用的实训设备选型及配置方案。
3. 配套的软件系统及教学资源，以支持实训课程的开展。
4. 项目实施计划，包括施工进度、质量保障措施和售后服务承诺。

5. 附建设基础要求（见附件1）

欢迎有意者且符合上述条件者前来咨询洽谈！

联系方式如下：

联系人：覃莎

联系电话：15688061522

维修号：qinsha6399

贵州铜仁数据职业学院

2024年7月3日

附件：

信息安全技术应用专业 实训室建设硬件设备要求

一、实训教学场所按照实训教学内容来划分。实训场所面积是为满足 60 人/班同时开展实训教学的要求。

二、建设四间信息安全技术应用实训室，根据功能不同，分别为：操作系统安全实训室，网络安全运维实训室，web 安全实训室，网络安全攻防实训室。

三、实训教学平台要求：1、主要是为了满足学生日常的知识学习、技能实践等需求，集“课程培训、教学管理、实验环境仿真、安全技能评估分析”等功能为一体的综合性人才培养平台。2、能够满足信息安全技术专业搭建完整的教学体系。3、售后保障。

四、硬件基础设备要求如下表。

表 1 实训室硬件设备要求

序号	设备名称	主要功能和技术要求	单位	数量	执行标准或质量要求	备注
1	计算机	主要功能： 主流操作系统用户与文件安全管理； 2.主流操作系统服务与应用安全管理； 3.主流操作系统渗透测试（可线上实训）； 4.主流操作系统安全加固与管理； 5.数据库安全配置管理； 6.数据库安全加固 7.缓存区溢出攻击 技术要求： 1.CPU i7-12 主频≥3GHz； 2.内存≥16GB； 3.硬盘≥1TB； 4.显示器分辨率≥1024×768dpi； 5.以太网卡≥1 个，传输速率不低于	台	61*4=244	GB/T 9813.1—2016 GB/T 9813.2—2016	每位学生配置 1 台，教师 1 台，共计 61 台，4 间实训室，共计 244 台

		1000Mbps; 6. 提供多媒体演示系统 7.电脑品牌为主流品牌（如：联想、华为等）				
2	交换机	主要功能： 用于组建局域网的接入交换机。 技术要求： 1. 100Mb/1000Mb 端口≥24 个； 2. 控制口≥1 个； 3. 支持 CLI 配置，界面兼容业界主流标准	台	2	GB/T 30094—2013	端口数满足联网要求即可 (web 安全实训室)
3	二层交换机	主要功能： 接入层交换机，用于终端 PC 机设备的网络接入。 1.10Mb/100Mb/1000Mb 端口≥24 个，SFP+千兆光接口≥4 个，控制口≥1 个； 2.支持 CLI 配置，界面兼容业界主流标准； 3.支持 802.1q、链路汇聚； 4.支持 STP、RSTP、MSTP； 5.交换容量≥598Gbps； 6.转发性能≥200Mpps； 7.MAC 地址≥64K	台	2+60=62	GB/T 30094—2013	端口数满足联网要求即可 (操作系统安全实训室 2 台，网络安全运维实训室 60 台)
4	三层交换机	主要功能： 1.汇聚层交换机，用于连接接入层交换机； 2.安全策略设置 技术要求： 1.100Mb/1000Mb 端口≥24 个；千兆 SFP 光口≥2 个；控制口≥1 个； 2.支持 CLI 配置，界面兼容业界主流标准； 3.支持 802.1q、链路汇聚； 4.支持 STP、RSTP、MSTP； 5.支持 LACP 负载均衡； 6.支持 VRRP； 7.支持 IPv4/IPv6 版本的 OSPF、RIPv1/v2 以及静态路由； 8.支持 IPv4/IPv6 的 DHCP； 9.支持端口限速； 10.支持端口安全	台	2	GB/T 30094—2013	(网络安全攻防实训室)
5	路由器	主要功能： 提供路由功能，模拟公网路由设备。 技术要求： 1.控制口≥1，千兆以太电口数量≥4 个，串口≥2 个；	台	20	GB 18018—2007	10 个实验小组，每个实验小组 2 台，共计 20 台 (网络安全运维)

		2.支持 CLI 配置，界面兼容业界主流标准； 3.支持 IPv4/IPv6； 4.支持静态路由、RIPv1/RIPv2 OSPF； 5.支持 NAT、DHCP、ACL； 6.转发性能≥1Mpps；				实训室)
6	机柜	主要功能： 1.集中存放各种网络设备、实训设备； 2.美观隔尘 技术要求： 21U 的网络机柜。	个	15	YD/T 2319—2011	放置接入交换机设备的机柜（操作系统安全 1 个，攻防 2 个，web 安全 2 个，网络安全运维 10 个）
7	投影仪	主要功能： 教学演示。 技术要求： 1.亮度不低于 3500 流明； 2.分辨率≥1024×768dpi	台	1*4=4	GB/T 28037—2011 JY/T 0373—2004	每个实训室 1 台，共计 4 台
8	投影幕	主要功能： 教学演示。 技术要求： 100~120 英寸	幅	1*4=4	GB 21746—2008	每个实训室 1 幅，共计 4 幅
9	多媒体讲台	主要功能： 将讲台与电脑、多媒体控制系统等电子产品集合为一体。 技术要求： 1.防火、防雷、防静电的结构设计； 2.中央控制台，至少包括：电脑开机按键，外接音、视频设备，网络信息插座，220V 电源插座，提供多种扩展接口	个	1*4=4	GB 21746—2008	每个实训室 1 个，共计 4 个

五、软件设备要求如下表。

表 2 实训室设备要求

序号	软件名称	主要功能和技术要求	单位	数量	备注
1	攻防系统	支撑平台服务器两台：（2U；4 个千兆网口，2 个万兆模块；2 颗 16 核 CPU；256 内存；8*960GB SSD 硬盘；1*1.92T NVME 硬盘；双电源；内置虚拟化资源池服务环境以及资源调度算法，为竞技系统提供虚拟机计算资源；含三年硬件维保服务。）含产品交付服务；	套	1	（网络安全攻防实训室）

	<p> 竞技系统-系统管理模块：提供账号、队伍、角色权限管理，并提供系统配置、审计日志、系统版本管理；含三年软件维保服务。 竞技系统-CTF 竞赛题库：题库题目包含 CRYPTO、MISC、WEB、PWN、Reverse 方向，含 280 道 CTF 题目，其中 130 道有详细解题思路；含 40 道攻防题目，其中 20 道有详细解题思路；3.维保期内，每年提供一次 CTF 及攻防题目远程升级服务，每次升级题目数量不少于 40 道。 竞技系统-竞赛管理模块：系统提供竞赛创建、竞赛中管理、竞赛结果导出、题库管理、工具管理、竞赛展屏。可支撑个人赛、团体赛 2 种参赛方式；理论赛、解题赛、攻防赛 3 种竞赛形式，并配有 1000 道选择类题目。 竞技系统-训练管理模块：可支撑用户自主刷题，查看解题思路，并统计训练人次、通过率、训练题目分类、题目占比等数据。 </p>			
<p>2</p> <p>信息安全教学训练系统</p>	<p> 1、★支持虚拟化管理，支持集群管理，各节点通过管理口做集群，与业务数据隔离； 2、系统支持超管中心，超管中心可以自由添加各类角色权限，包含助教、教务、教师、管理员等不同角色，可自由定义角色名称； 3、★系统支持超管中心，超管中心可自由分配首页、超管中心、教学管理、虚拟机中心、个人成长、职业中心、人才培养、拓扑监控、系统中心等一级目录权限，所有一级目录下的二级、三级目录可单独设置权限，如教学管理中的用户管理、课程中心、考试管理、数据统计等权限； 4、系统支持超管中心，超管中心支持查看系统菜单权限，支持查看菜单归属，菜单权限标识等； 5、系统支持教学管理，教学管理支持查看用户在线情况，组织（班级）在线学习情况、正在进行的考试、在线人数曲线图、课程情况统计图等； 6、★系统支持教学管理，教学管理支持用户组织（班级、院系）管理，支持进行班级课程分配，支持课程绑定教师，支持班级学员管理，含添加、删除学员； 7、系统支持教学管理，教学管理支持用户注册审核，审核支持班级、院系数据过滤； 8、系统支持教学管理课程中心，课程中心支持课程分类管理、课程管理、章节方向管理、章节管理、习题管理、作业管理、附件管理、问题记录、学习记录、导入导出等功能； 8、课程中心支持自定义添加课程分类、章节方向分类，支持作业管理，支持一键上传作业，支持作业绑定班级； 9、课程中心支持课程附件管理，支持一键上传课程附件，支持一键回复课程问题，支持一键导出学习记录； 10、课程中心支持导入导出功能，支持一键导入导出组织、学员、章节、课程与习题等内容； 11、★课程中心支持考试管理，支持考试题库管理、试卷管理、考试管理与考试成绩管理，考试题库支持单选、多选、填空与判断题型； 12、★课程中心支持考试管理，支持考试试卷一键生成，支持任意章节进行组卷； 13、课程中心支持考试管理，支持一键创建考试，支持自定义考试时间，支持设置学员查看成绩时间，支持设置答案公布时间，支持考试一键绑定班级； 14、课程中心支持考试成绩管理，支持考试成绩一键导出，支持进行班级考试成绩过滤； </p>	<p>套</p>	<p>4</p>	<p>（操作系统安全实训室，网络安全运维实训室，web 安全实训室）</p>

	<p>15、★课程中心支持数据统计，支持进行习题可视化分析，涵盖总分分布、课程错误率、组织（班级）排名、课程习题统计、习题完成率与课程平均分；</p> <p>16、课程中心支持数据统计，支持进行考试可视化分析，涵盖考试总分分布情况、组织排名、个人总分、个人错误率、易错题和答题得分率等信息；</p> <p>17、系统支持虚机中心，支持虚拟模板管理，支持拓扑管理，虚拟模板支持一键上传虚拟机模板，支持设置处理器特性，支持选择≥3种网卡模式；</p> <p>18、系统支持拓扑管理，支持一键选择虚拟模板进行拓扑生成，支持启用高级网络；</p> <p>19、系统支持徽章系统管理，支持消息中心管理，支持自定义添加徽章名称，支持选择徽章分类，支持管理徽章所述系统，支持查看徽章获取记录；</p> <p>20、系统支持消息中心管理，支持进行消息管理，支持消息立即发布与定时发布，支持设置消息通知有效结束时间，支持设置消息分类，支持查看消息记录；</p> <p>21、系统支持进行职业管理，支持查看职业信息、岗位信息与徽章排行，支持查看职业情况统计图、岗位情况统计图等；</p> <p>22、系统支持岗位体系管理，支持自定义岗位信息，支持岗位一键分配组织（班级），支持岗位学习记录管理，支持记录一键导出；</p> <p>23、系统支持职业系统管理，支持自定义职业分类，支持自定义职业信息，支持职业课程一键分配组织（班级），支持职业课程学习记录管理，支持记录一键导出；</p> <p>24、★系统支持职业中心可视化分析，支持岗位可视化分析，涵盖岗组织（班级）能力六方图、组织学习进度与个人能力六方图与个人学习进度分析；</p> <p>25、★系统支持职业中心可视化分析，支持职业课程可视化分析，涵盖岗组织（班级）能力六方图、组织学习进度与个人能力六方图与个人学习进度分析；</p> <p>26、★系统支持人才培养管理，支持自定义添加教育层次，如大学专科、大学本科、硕士研究生等，支持进行人培方案管理；</p> <p>26、★系统支持人培方案管理，支持一键上传人培方案，支持一键上传课程标准，支持天津课程标准库，支持课程标准查看与下载；</p> <p>27、系统支持拓扑监控管理，支持进行活动虚机管理，支持活动虚机一键关机、一键开机，支持虚机销毁与重置等；</p> <p>28、系统支持虚机快照管理，支持虚机快照一键删除；</p> <p>29、系统支持在线用户管理，支持在线用户一键踢出、批量踢出，支持查看在线用户登录用户名、登录ip地址、登录时间与登录时长；</p> <p>30、系统支持系统中心管理，支持进行系统参数管理与系统节点管理；</p> <p>31、系统支持公司信息展示、支持编辑修改公司名称、公司描述、联系电话、电子邮箱与备案号等信息；</p> <p>32、系统支持训练用户日志管理，支持查看用户登录时间、登录地址、登录用户名与登录描述，支持日志一键导出；</p> <p>33、系统支持WEB链接管理，支持一键添加web超链接，支持显示或隐藏web链接；</p> <p>34、系统支持首页轮播图管理，支持进行轮播图与宣传图上传，支持轮播图超链接；</p>			
3	<p>防火墙攻防虚拟化模块</p> <p>1、资源包对信息安全课程中的防火墙安全管理进行详细讲解，如用户管理、角色管理、策略管理、应用监控、会话限制、攻击防护配置、VPN配置等50个课件。</p>	套	1	(web安全实训室)

		<p>2、要求资源包提供 WEB 攻防网络拓扑，拓扑中需提供攻击机 1 台、防火墙 1 台、交换机 1 台、管理元 PC1 台、靶标 1 台，且拓扑中的防火墙和管理控制 PC 需要可以连接和打开。</p> <p>3、要求 50 个课件包括静态 IPsecVPN 配置、SSLVPN 配置管理、L2TPVPN 配置管理、负载均衡配置管理、策略路由、DNS 代理配置、DNAT 管理、iQos 配置管理等课程。</p> <p>4、要求每个课程资源提供相对应的课程授课 PPT、实验指导手册和虚拟实验环境。</p> <p>5、防火墙攻防平台能同时满足 60 人同时使用。</p>			
4	WAF 攻防虚拟化模块	<p>1、资源包对信息安全课程中的 WEB 安全攻防进行详细讲解，如 WAF 安全管理、WAF 在安全防护、WEB 渗透与防护等 110 个课件。</p> <p>2、要求资源包提供 WEB 攻防网络拓扑，拓扑中需提供攻击机 2 台、WAF1 台、交换机 1 台、管理元 PC1 台，且拓扑中的 WAF 和管理控制 PC 需要可以连接和打开。</p> <p>3、要求 110 个课件包括漏洞概念、WAF 的安全配置、信息搜集、HTTP 协议基础、WEB 扫描工具的使用、JAVA 服务器、PHP 服务器的渗透和防护等课程。</p> <p>4、要求每个课程资源提供相对应的课程实验指导手册和虚拟实验环境。</p> <p>5、WAF 攻防平台能同时满足 60 人同时使用。</p>	套	1	(web 安全实训室)
5	IDS 入侵检测资源模块系统	<p>1、资源包对信息安全课程中的入侵检测系统进行详细讲解，如包含安全策略、通信协议、检测技术、系统缺陷、漏洞检测等内容等 35 个课件。</p> <p>2、要求资源包提供入侵检测攻防网络拓扑，拓扑中需提供攻击机 1 台、入侵检测系统 1 台、交换机 1 台、管理元 PC1 台、靶标 1 台，且拓扑中的入侵检测和管理控制 PC 需要可以连接和打开。</p> <p>3、要求 35 个课件包括基础网络配置、路由配置、高级网络及策略路由配置、安全防护配置、报表日志配置、检测配置与综合实验等课程。</p> <p>4、要求每个课程资源提供相对应的课程授课 PPT、实验指导手册和虚拟实验环境。</p> <p>5、IDS 入侵检测系统平台能同时满足 60 人同时使用。</p>	套	1	(web 安全实训室)
6	Netlog 日志审计资源包	<p>1、资源包对信息安全课程中的日志审计系统进行详细讲解，如包网络管理、路由配置、采集管理、过滤归并、事件分析、审计管理、告警监控等内容等 35 个课件。</p> <p>2、要求资源包提供日志审计系统攻防网络拓扑，拓扑中需提供攻击机 1 台、日志审计系统 1 台、交换机 1 台、管理元 PC1 台、靶标 1 台，且拓扑中的入侵检测和管理控制 PC 需要可以连接和打开。</p> <p>3、要求 35 个课件包括基础网络配置、路由配置、日志审计采集、数据流量分析、资产数据识别、日志事件分析、日志告警监考、日志审计管理实验等课程。</p> <p>4、要求每个课程资源提供相对应的课程授课 PPT、实验指导手册和虚拟实验环境。</p> <p>5、Netlog 日志审计系统平台能同时满足 60 人同时使用。</p>	套	1	(网络安全运维实训室)
7	电子数据取证鉴定	<p>1、资源模块主要涉及电子数据鉴定课程资源，涵盖系统入侵取证、网络入侵取证、数据恢复等内容。</p> <p>2、模块资源数量≥50 课程章节资源，主要包含操作系统单机取证、操作系统内</p>	套	1	(网络安全运维实训室)

		<p>存取证、网络安全事件应急响应、网络数据包取证、应用程序分析取证等内容。</p> <p>3、模块提供相应实训资源在线实训环境，包括取证镜像资源、取证数据包资源与相关应用程序资源等内容。</p> <p>4、要求每个课程资源提供相对应的课程授课 PPT 或实验指导手册或讲解视频。</p> <p>5、电子数据取证鉴定模块能够满足 60 人同时使用。</p>			
8	网络运维与配置模块	<p>1、资源包对 Linux（RedHat7）系统运维、Windows 2019 Server 系统运维、路由交换（华为系）、路由交换（思科系）等课程内容进行讲解，如网络配置与防火墙管理、域名解析的实现、web 网站部署、网络负载均衡、DHCP 服务管理、生成树协议配置、RIP 与 OSPF 路由配置、BGP 与 ACL 配置等 70 个课件。</p> <p>2、资源包提供相应实训资源在线实训环境，包含 linux 运维环境、windows 运维环境、华为 eNSP 实训环境、Cisco Packet 实训环境等。</p> <p>3、要求每个课程资源提供相对应的课程授课 PPT 或实验指导手册和虚拟实验环境。</p> <p>4、网络运维与配置资源包能够满足 60 人同时使用。</p>	套	1	（网络安全运维实训室）
9	Windows 操作系统安全资源系统	<p>内容：1、Windows 的安装、文件系统管理、用户管理； 2.Windows 平台下常用网络服务的安全配置：DNS 服务、打印服务、DHCP 服务、Web 服务、FTP 服务、VPN 服务、NAT 服务</p> <p>功能：课件资源系统通过定制的课程系统接口以程序化的方式加载到云平台中，实现与云平台的无缝对接；实现自动评分，支持教师端远程一键启停实训设备、分配实训资源、远程智能拉取实训配置信息、一键还原学生实训场景等功能。</p>	套	1	（操作系统安全实训室）
10	Linux 操作系统安全资源系统	<p>内容：1、Linux 平台下文件系统挂载、文件权限控制；2.Linux 平台下 Telnet、SSH、VNC 等远程访问配置及管理；3.Linux 平台下 Iptables 架构及命令；4.Linux 平台下 VPN 的原理及服务配置。</p> <p>功能：课件资源系统通过定制的课程系统接口以程序化的方式加载到云平台中，实现与云平台的无缝对接；实现自动评分，支持教师端远程一键启停实训设备、分配实训资源、远程智能拉取实训配置信息、一键还原学生实训场景等功能。</p>	套	1	（操作系统安全实训室）
11	数据库应用与安全资源系统	<p>内容：1、数据库的基本概念； 2.基本 SQL 语法； 3.数据库视图的基本概念与操作； 4.数据库的安全运维管理与维护； 5.数据库的备份与操作。</p> <p>功能：课件资源系统通过定制的课程系统接口以程序化的方式加载到云平台中，实现与云平台的无缝对接；实现自动评分，支持教师端远程一键启停实训设备、分配实训资源、远程智能拉取实训配置信息、一键还原学生实训场景等功能。</p>	套	1	（网络安全运维实训室）