

网络信息安全专业人才培养方案

一、专业名称及代码

网络信息安全专业 710207

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

三年。

四、职业面向

序号	专业方向	对应职业（岗位）	职业资格证书举例
1	网络管理与维护	网络设备安装 网络设备调试员 网络管理员	高新技术等级考试《Windows2008》 （网络高级管理员级）证书； WPS 办公应用职业技能等级证书 （1+X）；
2	网络安全管理与维护	网络安全管理员 网络安全维护工程师 网站安全管理员 信息系统安全测试员	《信息安全工程师》证书； 高新技术等级考试《Windows2008》 （网络高级管理员级）证书； 网络安全运维职业技能等级证书 （1+X）；

说明：可根据区域实际情况和专业（技能）方向取得 1 或 2 个证书。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好的综合素质和信息安全基本理论知识，掌握局域网安全管理、服务器安全配置与维护、系统漏洞修复与病毒防御、信息数据的安全维护、安全产品的销售及售后服务，富有社会责任感，能胜任一线管理工作的高素质劳动者和技能型人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应具有以下职业素养（职业道德和产业文化素养）、专业知识和技能：

1. 职业素养

（1）具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度；

（2）具有良好的人际交往、团队协作能力和客户服务意识；

（3）具有网络相关的信息安全、知识产权保护和质量规范意识；

（4）具有获取前沿技术信息、学习新知识的能力；

（5）具有社交、就业、恰当处理事务的能力；

（6）具有正确理解合同、工程方案、技术支持文档的能力；

（7）具有较强的自学能力和新知识与新技能的应用能力；

（8）具有初步编写工作日志、实施计划、验收报告的能力；

（9）具有熟练的信息技术应用能力。

2. 劳动素养

（1）树立正确的劳动观念，增强职业荣誉感和责任感；

（2）提高职业劳动技能水平，具有必备的劳动能力；

（3）培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度；

（4）养成良好的劳动习惯和品质。

3. 专业知识

（1）掌握各种网络设备、主机操作系统和应用软件的性能

及主要安全配置，具有一定的网络安全攻防知识和经验；

(2) 掌握网络技术基础概念，掌握服务器配置和管理基础知识；

(3) 掌握网络与信息安全领域相关技术知识；

(4) 掌握安全风险评估的方法和流程；

(5) 掌握网络工程实施的规范与基本方法；

(6) 掌握网络产品及技术营销的基本知识；

(7) 掌握网络安全产品及技术客户服务的基本知识；

(8) 掌握市场营销的相关知识。

4. 专业技能

(1) 具有对网络系统的运行进行监控，记录网络管理日志，提出修正意见的能力；

(2) 具有制作信息安全制度及有效应对方案，防止电脑及木马等有害程序的侵入，保证信息安全能力；

(3) 具有处理网站安全检测与防护能力；

(4) 具有网络主流设备的安装、配置与调试能力；

(5) 具有网络操作系统与应用程序安装、设置与维护能力；

(6) 具有使用计算机处理图形、图像等数字媒体信息的能力；

(7) 具有常用网络服务配置、部署、管理和维护能力；

(8) 具有网站病毒防范、安全漏洞修复、数据保护、攻击防御、安全策略编制、设备日常维护和故障排除能力；

(9) 具有网络营销领域的市场营销策划和产品销售能力。

六、课程设置及要求

本专业课程设置主要包括公共基础课程和专业技能课程。

公共基础课程包括思想政治、语文、历史、数学、外语、信息技术、体育与健康、艺术、劳动教育、职业素养等课程。

专业（技能）课程按照相应职业岗位（群）的能力要求，包括6—8门专业核心课程和若干门专业课程。

（一）公共基础课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考课时
1	思想政治	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，通过中国特色社会主义(读本)、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治四个模块的学习，培养具有政治认同、职业精神、法治意识、健全人格和公共参与素养的学生。	144
2	语文	依据《中等职业学校语文课程标准》开设，并注重培养学生专业文章阅读、应用文写作等与专业相关的应用能力。	198
3	数学	依据《中等职业学校数学课程标准》开设，并注重培养学生数理与逻辑分析等与专业相关的应用能力。	144
4	英语	依据《中等职业学校英语课程标准》开设，并注重培养学生阅读英语信息技术资料等与专业相关的应用能力。	144
5	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》开设，并注重培养学生积极参与体育运动，掌握健康文明的生活方式，塑造良好的体育品格。	144
6	信息技术	依据《中等职业学校信息技术课程标准》开设，引导学生增强信息意识，掌握信息化环境中生产、生活与学习技能，提高参与信息社会的责任感与行为能力，为升学和未来发展奠定基础，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	108
7	历史	依据《中等职业学校历史教学指导纲要》开设，培养学生树立正确的历史观，从历史发展的角度理解并认同社会主义核心价值观和中华优秀传统文化，认识和弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革	72

		创新为核心的时代精神。	
8	艺术	依据《中等职业学校艺术课程课程标准》开设，并注重培养学生基础艺术素养，帮助学生塑造美好心灵，健全健康人格，厚植民族情感，增进文化认同，坚定文化自信。	36
9	劳动教育	根据《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》文件和学校自身情况开设，以日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动为主要内容开展劳动教育，结合产业新业态、劳动新形态，注重选择新型服务性劳动的内容，把劳动精神、劳模精神、工匠精神等教育融入到课程教学中。	90
10	职业素养	以企业职业岗位的素质要求以及学生的个人可持续发展要求为选取课程内容的标准，结合学生所学专业，从职业价值观、职业道德、职业礼仪、职场沟通、职场协作等多方面提高学生的职业素养，注重学生社会能力及方法能力培养。	36
11	自定公共选修课	根据地方区域特点和学校自身情况，自定公共选修课程。如：现代科学技术、心理健康教育、普通话、专业英语、应用数学及各类专题讲座（活动）等。	32

（二）专业（技能）课程

1. 课程教学要求

课程名称	程序设计基础
安排在第 2 学期，基准学时 102 学时，其中理论 51 学时。	
能力目标	<p>1. 专业能力</p> <p>(1) 能阅读、理解 VB 程序；</p> <p>(2) 能分析和解决一般应用问题，并能编写相应的 VB 程序；</p> <p>(3) 能进行程序语法错误和逻辑错误的分析并解决。</p> <p>2. 社会能力</p> <p>(1) 具有良好的心理素质、职业道德和职业素养；</p> <p>(2) 具有较强的与人沟通和交流的能力；</p> <p>(3) 具有较好的团队精神和团队协作能力；</p> <p>(4) 思维严谨，工作踏实，勤奋努力；</p> <p>3. 方法能力</p> <p>(1) 具有较好的学习新知识和技能的能力；</p> <p>(2) 具有使用 Visual Basic 6.0 独立编写程序的能力，为学习其他可视化程序设计打下基础；</p> <p>(3) 能独立制定课程学习计划并实施的能力；</p> <p>(4) 具有分析问题和解决问题的能力；</p>

<p>知识目标</p>	<p>这门学科的知识与技能要求分为了解、理解、掌握、学会四个层次。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、了解事件驱动的编程机制以及项目所涉及的知识点基本概念和原理。 2、理解项目所涉及知识点的相关原理、方法能给予说明和解释。 3、掌握标准控件的使用方法、数组的使用、过程及参数的传递，以及一些简单的算法，能通过程序进行数据文件的基本操作。 4、学会按照结构化程序设计的要求，独立完成简单应用程序的设计。
<p>素养目标</p>	<p>培养学生方法能力（自主学习能力、信息搜索与利用能力、分析解决问题能力等）</p> <p>培养学生社会能力（沟通合作能力、展示讲解表达能力、组织协调能力等）。</p>
<p>学习内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 编程入门——界面设计 <ol style="list-style-type: none"> 1) . 了解 Visual Basic 6.0 开发应用程序的基本步骤 2) . 掌握标准控件的使用 3) . 掌握标准控件的属性设置 4) . 了解键盘鼠标事件的应用 2. 编程基础——简单程序设计 <ol style="list-style-type: none"> 1) . Visual Basic 6.0 的编程语言规则 2) . 常用的算法、方法、属性 3) . 运算符和表达式 4) . 常用语句和函数 3. 数组与算法——竞赛评分程序 <ol style="list-style-type: none"> 1) . 数组的声明、赋值和引用 2) . 控件数组的使用 3) . 累加和累乘的算法 4) . 排序的算法及应用 4. 编程能力综合提高 <ol style="list-style-type: none"> 1) . 读程序能力 2) . 写程序能力 3) . 程序填空能力
<p>学习方法</p>	<p>在课堂上采用“四步曲”教学法：</p> <p>第1步，案例引入，提出问题。</p> <p>通过案例演示，提出问题，讲解案例应用背景，给学生一个切入点，建立感性认识。目的是激发学生的学习兴趣，从而明确本次课的教学目标。</p> <p>第2步，分析案例，解决问题。</p> <p>对案例进行分析，找到解决问题的方法和操作技能。具体实施的过程是将案例分解为若干个可行的任务，然后在一个个任务的驱动下，逐步完成案例的制作。学生在制作过程中，发现问题，提出问题，在问题的引导下学习相关的知识和操作技能。</p> <p>第3步，归纳总结，引申提高。</p> <p>在每次课结束前，引导学生进行归纳总结。对本次课的实际意义、重点、难点、容易出错处等及时进行总结。并针对案例的不足之处，进行引申和提高。注意在这个阶段，强调的是“引导”学生，而不是老师讲解。</p> <p>第4步，举一反三、学以致用。</p> <p>案例源于生活，最终要应用于生活。为了使学能学以致用、举一反三、触类旁通，每次教学结束时及时布置相关的课后练习，使学生在课后进一步复习巩固，并且将课后作业纳入形成性考核的内容之一。同时给出下一次课的学习内容，提示学生预习。</p>

学习材料	本课程提供了案例、教材、电子课件（PPT）、视频教程以及学生作品等优质学习资源，实现教学资源与素材共享，为学生学习提供便利，培养学生自主学习、协作学习与探究学习的能力。
学生需要的知识和技能	学生必须具备一定的计算机基础操作技能和英语基础。
教师需要的知识和技能	所有任课老师都具备计算机及相关专业本科学历，具有很强的专业理论基础，有一定的编程能力、算法分析能力和课堂的组织能力。

课程名称	计算机网络技术学考
安排在第4学期，基准学时72学时，其中理论36学时。	
能力目标	能够完成网线制作并按要求组建局域网 能够使用网络安全防护技巧、实施上网信息全程监控 灵活运用网络的维护与使用技巧
知识目标	复述计算机网络有关基础知识、网络体系结构的有关知识 归纳计算机网络硬件及应用 说明网络规划与施工的有关知识 能够安装和设置网络操作系统 归纳互联网与局域网的应用，并能进行网络管理
素养目标	本课程的教学是以能力培养为主，贯彻精讲多练的原则，突出能力的培养，注意培养学生的自学能力、实践能力、对新技术的适应能力和创新能力的培养。
学习内容	计算机网络概述 数据通信基础 计算机网络体系结构 计算机网络设备 网络操作系统 计算机网络组建 Internet 基础 网络管理与网络安全
学习方法	通过项目教学法，采用理论与实践一体化方式进行教学，强化实践，巩固理论。突出计算机网络应用的工作能力
学习材料	教材、教案、多媒体课件、音视频资料、工具软件

学生需要的知识和技能	具有基本的计算机基础知识；具有简单的计算机操作能力
教师需要的知识和技能	掌握计算机网络基本知识和应用技能；掌握局域网组建的基本知识和技能；掌握计算机网络维护的理论知识 and 技能

课程名称	Windows 网络操作系统
安排在第二学期，基准学时 68 学时，其中理论 34 学时。	
能力目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 会安装和维护服务器系统软件和应用软件。 2. 会搭建与配备网络。 3. 会管理用户权限 4. 会配置、调试和维护常见的 Windows 网络服务器，如 DNS 服务器、DHCP 服务器、Web 服务器、FTP 服务器、邮件服务器、流媒体服务器等。 5. 能具备网管的岗位素养
知识目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握网络基本概念和技术理论 2. 掌握 Windows Server 2008 的基础管理 3. 掌握 Windows Server 2008 应用服务器的配置与管理。
素养目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生方法能力（自主学习能力、信息搜索与利用能力、分析解决问题能力等） 2. 培养学生社会能力（沟通合作能力、展示讲解表达能力、组织协调能力等）。
学习内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 创建 VMware 虚拟机 2. Windows Server 2008 环境搭建 3. Windows 用户及权限管理 4. Windows 中 DNS 服务器搭建 5. Windows 中 DHCP 服务器搭建 6. Windows 中 Web 服务器搭建 7. Windows 中 FTP 服务器搭建 8. Windows 中 Exchange 服务器搭建 9. Windows 中 Media Server 服务器搭建

学习方法	综合运用案例驱动、问题引领、项目教学等教学方法，通过“提出问题—>解决问题—>归纳分析”的三部曲教学法引导学生理性的思考，科学合理地解决问题，优化教学过程，提高教学效果。
学习材料	案例、教材教参、电子课件（PPT）、视频教程
学生需要的知识和技能	计算机网络基础知识和计算机硬件维护能力基础
教师需要的知识和技能	计算机网络基础知识、计算机网络操作系统知识、计算机硬件维护能力和 Windows 网络操作系统各种应用服务器的配置与管理技能

课程名称	Linux 网络操作系统
安排在第 三 学期，基准学时 40 学时，其中理论 20 学时。	
能力目标	掌握基于 Linux 系统的网络组建，调试和网络服务器配置的技能和方法。通过对 Linux 网络应用的学习，使学生对网络组建、网络服务器配置与应用有更全面的认识，能够进行 Linux 局域网、服务器的日常维护和远程管理，并对网络资源与通信进行有效的管理以提高网络性能，旨在培养面向计算机行业的 Linux 网络技术人才。
知识目标	通过学习本课程后，应达到以下基本要求：理解 Linux 网络操作系统的概念，了解 Linux 在网络中的应用与前景；掌握 Linux 网络基础知识，远程管理与控制 Linux 网络的方法与技术；掌握网络配置命令与文件的编辑，Linux 与其它系统的网络共享技术；掌握 DHCP, DNS, FTP, SAMBA, NFS, E-mail, WEB (APACHE) 等服务器的配置、管理与应用等。
素养目标	1、培养学生良好的沟通素养及在学习过程中对问题的敏感性，锻炼学生发现问题，解决问题的能力。 2、培养学生独立思考，团队合作解决问题的素养。 3、培养学生在网络操作系统运维中的法律意识、安全意识。
学习内容	第 1 章 RedHat Linux 9 的安装与启动 第 2 章 Linux 文件管理 第 3 章 管理用户和用户组 第 4 章 Linux 的服务与进程管理 第 5 章 SHELL 编程 第 6 章 Linux 网络基础 第 7 章 Linux 与其它系统的共享 第 8 章 Linux DHCP 服务器配置 第 9 章 Linux DNS 服务器配置 第 10 章 Linux WEB 服务器配置 第 11 章 Linux FTP 服务器配置 第 12 章 Linux 邮件服务器配置

	第 13 章 远程管理与配置 Linux 系统
学习方法	讲练结合
学习材料	Linux 网络操作系统项目教程
学生需要的知识和技能	《计算机基础》、《计算机网络基础》等专业基础课程。
教师需要的知识和技能	熟练掌握 Linux 网络操作系统的应用、配置与管理技术。

课程名称	中小型网络建设与实施
安排在第三学期，基准学时 80 学时，其中理论 40 学时。	
能力目标	<p>1. 专业能力</p> <p>(1) 中小型网络的需求分析能力；</p> <p>(2) 中小型网络规划、设计能力；</p> <p>(3) 中小型网络项目实施能力；</p> <p>(4) 中小型网络维护管理能力。</p> <p>2. 方法能力</p> <p>(1) 培养学生的自学能力和获取计算机新知识、新技术的能力；</p> <p>(2) 具有使用中小型网络的需求分析能力、中小型网络规划、设计能力、中小型网络项目实施能力、中小型网络维护管理能力；</p> <p>(3) 能独立制定课程学习计划并实施；</p> <p>(4) 具有解决问题的方法能力。</p>
知识目标	<p>1. 了解项目所涉及的知识点基本概念和原理的认知。</p> <p>2. 理解项目所涉及知识点涉及到的原理、方法能给予说明和解释，能提示所涉及到的有关操作步骤。</p> <p>3. 掌握交换机路由器的管理、熟练配置路由器、交换机进行组网、熟练进行企业网络互联、对计算机网络进行安全维护。</p> <p>4. 能熟练独立地完成管理交换机、使用交换机优化企业网络、企业网络互</p>

	联等项目实际操作，并获得相关操作技能。
素养目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有良好的心理素质、职业道德和职业素养； 2. 具有较强的与人沟通和交流的能力； 3. 具有较好的团队精神和团队协作能力； 4. 讲诚信，遵守道德规范，有较好的安全意识； 5. 思维严谨，工作踏实，勤奋努力；
学习内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 管理交换机 <ul style="list-style-type: none"> 分析中小型网络性能 认识交换机功能 管理和配置交换机 维护交换机 2. 使用交换机优化企业网络 <ul style="list-style-type: none"> 隔离业务网络 连通交换机相同业务网络 提升交换机之间连接带宽 三层交换机实现不同 vlan 互通 避免交换网络环路危害 3. 企业网络互联 <ul style="list-style-type: none"> 分析路由需求 管理路由器 维护路由器 远程互联企业网络 手工配置实现企业网段互通 运行协议实现企业网段互通 4. 网络安全 <ul style="list-style-type: none"> 限制计算机上网地点 标准访问控制列表 扩展访问列表 NAT
学习方法	将“教、学、做”融为一体。教学方法体现“以教师为主导，以学生为主体、以训练为主线”的原则。
学习材料	本课程提供了案例、教材教参、电子课件（PPT）、视频教程以及学生作品等优质学习资源，实现教学资源与素材共享。为学生学习提供便利，培养学生自主学习、协作学习与探究学习的能力。
学生需要的知识和技能	计算机网络基础知识
教师需要的知识和技能	计算机网络基础知识，网络设备配置的知识和技能

课程名称	计算机检测维修与数据恢复
安排在第二、三、四、五学期，基准学时 112 学时，其中理论 56 学时。	
能力目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握计算机板卡常见故障的维修方法和故障维修流程； 2. 掌握硬盘 MBR 和硬盘分区表的维修； 3. 掌握硬盘 fat 文件系统、ntfs 和 exfat 文件系统的维修。
知识目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解计算机主板模拟功能板和台式机主板检修流程； 2. 理解硬盘 MBR 和硬盘分区表、fat 文件系统、ntfs 和 exfat 文件系统的基本概念； 3. 掌握底层数据编辑软件 winhex 的使用方法。
素养目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生方法能力（自主学习能力、分析解决问题能力等）； 2. 培养学生社会能力（沟通合作能力、展示讲解表达能力、组织协调能力等）。
学习内容	<p>项目一 计算机硬件组装基础知识</p> <p>项目二 计算机主板芯片级维修</p> <p>项目三 winhex 底层数据编辑软件</p> <p>项目四 修复 FAT 文件系统下的数据</p> <p>项目五 修复 NTFS 文件系统下的数据</p> <p>项目六 EXFAT 文件系统下的数据</p>
学习方法	<p>根据《计算机检测维修与数据恢复》这门课程内容组织安排的形式，倡导“做中学”的主导思想。在教学过程中，我们综合地运用了案例驱动、问题引领、项目教学等教学方法，通过“提出问题—>解决问题—>归纳分析”的三部曲教学法引导学生理性的思考，科学合理地解决问题，优化教学过程，提高教学效果。</p>
学习材料	<p>职业教育“十三五”规划教材</p> <p>《计算机数据恢复技术与应用》作者：乔英霞 ISBN：978-7-111-59623-3</p> <p>《计算机主板芯片级维修实训》作者：莫受忠 ISBN：978-7-111-59667-7</p> <p>校本教材：《计算机硬件检测维修 2021》、《计算机数据恢复 2019》</p> <p>网上资源参考： https://www.icourse163.org/learn/cqcet-1002526030?tid=1463444550#/learn/content</p>
学生需要的知识和技能	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握计算机板卡常见故障的维修方法和故障维修流程； 2. 掌握硬盘 MBR 和硬盘分区表的维修； 3. 掌握硬盘 fat 文件系统、ntfs 和 exfat 文件系统的维修。
教师需要的知识和技能	<p>通过本门课程的学习，培养学生学习芯片级技术的基础知识以及底层数据编辑软件的使用方法。学生能够使用底层数据编辑软件进行计算机硬盘数据的维护，利用 winhex 软件对数据进行恢复操作；学生掌握台式机功能板和台式机主板检测的步骤以及维修报告的撰写。培养学生分析问题和解决问题的能力、沟通、协作能力，通过实际开发过程的规范要求促进学生职业素养的提高。</p>

课程名称	网络空间安全技术
安排在第二、三、四、五学期，基准学时 112 学时，其中理论 56 学时。	
能力目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 会使正确配置 Windows 和 Linux 服务器的安全选项 2. 会使用渗透测试命令对 Windows 和 Linux 服务器进行安全扫描 3. 会使用渗透测试工具对 Windows 和 Linux 服务器进行渗透测试和安全加固
知识目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解 Windows 和 Linux 服务器基本安全概念和原理； 2. 理解 Windows 和 Linux 服务器系统漏洞基本概念 3. 掌握渗透测试工具的基本原理
素养目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生方法能力（自主学习能力、信息搜索与利用能力、分析解决问题能力等） 2. 培养学生社会能力（沟通合作能力、展示讲解表达能力、组织协调能力等）。
学习内容	<p>项目一 网络安全基础知识</p> <p>项目二 Windows 账户及安全</p> <p>项目三 Linux 账户及安全</p> <p>项目四 Linux 加固、渗透测试工具使用</p> <p>项目五 Linux 加固、渗透测试工具使用</p> <p>项目六 Linux 加固、渗透测试工具使用</p> <p>项目七 Linux 加固、渗透测试工具使用</p> <p>项目八 综合实验</p>
学习方法	根据《网络空间安全技术》这门课程内容组织安排的形式，倡导“做中学”的主导思想。在教学过程中，我们综合地运用了案例驱动、问题引领、项目教学等教学方法，通过“提出问题—>解决问题—>归纳分析”的三部曲教学法引导学生理性的思考，科学合理地解决问题，优化教学过程，提高教学效果。
学习材料	本课程提供了虚拟仿真平台、校本教材教参、电子课件（PPT）、视频教程
学生需要的知识和技能	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握 windows 和 Linux 操作系统安全漏洞的安全加固 2. 理解 windows 和 Linux 操作系统渗透原理 2. 掌握渗透基本测试工具的使用
教师需要的知识和技能	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握 windows 和 Linux 操作系统各项目的配置 2. 掌握 windows 和 Linux 操作系统安全漏洞的安全加固 3. 掌握 windows 和 Linux 操作系统渗透原理 4. 掌握 kali Linux 渗透测试工具集的使用

课程名称	Web 前端开发
安排在第二学期，基准学时 68 学时，其中理论 34 学时。	

能力目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备使用 HTML 制作包含基本内容的网页的能力； 2. 具备使用 HTML 及 CSS 等技术来设计网页布局的能力； 3. 具备综合使用 HTML、CSS 的相关知识，来丰富、渲染网页的能力；
知识目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解本课程内容在 Web 开发领域的定位与作用； 2. 了解 HTML、CSS 及 JavaScript 技术的发展脉络、趋势及应用前景； 3. 掌握 HTML 中的基本元素、文字与段落元素、图像元素、列表元素、表格元素、超链接元素、多媒体元素、框架元素及表单元素的语法、属性和参数等基础知识； 4. 掌握 CSS 中元素的语法、属性和参数等基础知识； 5. 了解网页布局的几种方法，掌握使用 CSS 进行网页布局、样式设计的基础知识。
素养目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生具备克服困难解决问题的意志； 2. 培养学生养成严谨认真的科学态度，耐心细致的工作作风； 3. 培养学生具备良好的交流沟通素养和创新精神。
学习内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. Web 前端职业前景与重要理念 2. HTML 页面元素及属性 3. CSS3 入门 4. CSS3 选择器 5. CSS3 盒子模型 6. 实现 Web 前端排版的基本美化 7. 浮动、定位和列表 8. DIV+CSS 布局 9. HTML 5 增强型表单与简易表格 10. CSS3 渐变、动画
学习方法	<p>学生要主动学习，并学会利用网络资源补充和完善知识的学习。在获取理论知识的同时，积极去完成课内和课后的实训练习。在实践中主动探究，发现问题，解决问题，加深对理论的认识和理解，培养自己主动学习的精神和合作意识。</p>
学习材料	<p>web 技术教程：http://www.w3school.com.cn/； Web 前端开发：http://www.css119.com； HTML5 中文网：http://www.html5china.com；</p>
学生需要的知识和技能	<p>掌握 HTML 基本标签； 掌握 CSS 语法、选择器、列表、定位和浮动等基础知识； 掌握使用 CSS 进行网页布局、样式设计的基础知识； 会使用 HTML 制作包含基本内容的网页的能力； 会使用 HTML 及 CSS 等技术来设计网页布局的能力； 会综合使用 HTML、CSS 的相关知识，来丰富、渲染网页的能力。</p>
教师需要的知识和技能	<p>掌握 HTML 基本标签； 掌握 CSS 语法、选择器、列表、定位和浮动等基础知识； 掌握使用 CSS 进行网页布局、样式设计的基础知识； 会使用 HTML 制作包含基本内容的网页的能力； 会使用 HTML 及 CSS 等技术来设计网页布局的能力； 会综合使用 HTML、CSS 的相关知识，来丰富、渲染网页的能力。</p>

2. 实训教学要求

序号	实训项目	实训内容	实训目标
1	网络空间安全技术	1. 网络安全基础知识 2. windows 账户安全 3. linux 账户安全 4. Linux 加固、渗透测试工具使用 5. windows 漏洞利用综合实验	能够正确配置 windows 安全策略 能够正确配置 linux 安全策略 能够正确使用 linux 加固、渗透测试工具 能够正确加固 windows、Linux 操作系统基本漏洞
2	计算机检测维修与数据恢复	1. 常见计算机电子元器件的识别 2. 万用表、示波器的使用 3. 焊接技术与技巧 4. 计算机主板及功能板原理简介 5. 修复硬盘 MBR 和分区表 6. 恢复 FAT 文件系统的 DBR 和文件 7. 恢复 NTFS 文件系统的 DBR 和文件	1. 能够识别与检测电子元器件 2. 理解计算机主板及功能板原理 3. 掌握计算机主板及功能板维修工艺与流程 4. 能够修复硬盘的分区表 5. 能够恢复 FAT 文件系统中的文件 6. 能够恢复 NTFS 文件系统中的文件
3	计算机组装与维护	电脑基础知识 电脑装机实战 系统安装 安装与卸载应用软件 硬件测试与系统优化 DIY 个人电脑	能够正确认知计算机系统各部件 能熟练组装计算机、系统设置、软件安装、测试、维护及系统优化等 能诊断与处理常见故障

3. 顶岗实习要求

(1) 顶岗实习时间

企业顶岗实习 20 周，安排在第 6 学期。

(2) 顶岗实习地点

- A、网络技术与信息处理专业校外实训基地；
- B、系统集成、网络工程、通信工程建设与服务企业；
- C、网络、软件及信息安全产品销售与技术服务企业；
- D、政府及一般企事业单位的信息技术部门。

(3) 顶岗实习要求

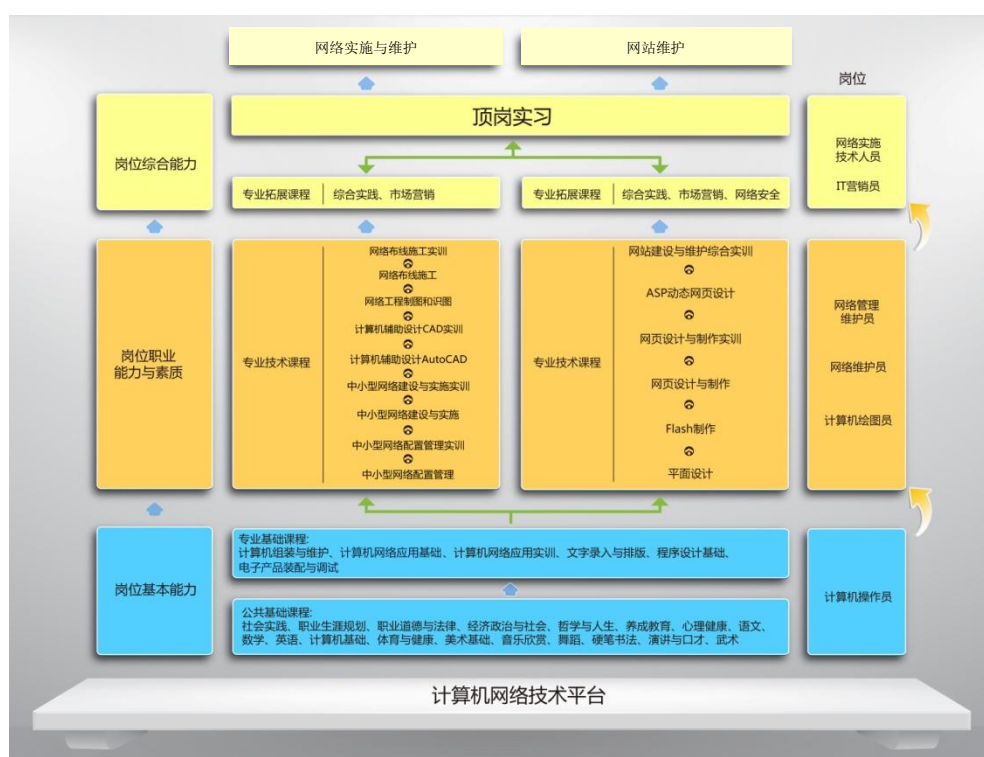
按照顶岗实习管理制度要求，严格规范学生的顶岗实习管理。配备企业导师和带队教师，学生周记记录工作情况和问题，企业导师在项目关键节点对顶岗实习学生进行考核；通过定期检查和抽查校外实践课程各环节，增强实习指导老师的责任心，保证校外实践课程的教学质量。同时注意收集学生的意见或建议，以便及时调整。

(4) 顶岗实习成绩评定

集中实践环节的成绩根据校内外指导教师给出的评价综合得出，其中考勤及工作态度占 20%，任务完成情况占 40%，解决问题能力占 20%，顶岗实习报告占 20%。

七、教学进程总体安排

(一) 课程结构



(二) 教学计划安排

1. 教学环节时间分配表

学期	理论教学和课程实训	实训	入学教育和军政训练	毕业教育	社会实践	顶岗实习	合计
1	588	16	56				661
2	510	42			28		580
3	560	26					586
4	480	26			28		534
5	560	26					586
6						560	560
合计	2698			0	56		3507

2. 理论与实践教学学时、学分分配表

《网络信息安全》专业22级教学计划表

招生对象：初中毕业生

学制：三年

适用时间：2022-2024年

课程类别	序号	课程名称	学分	学时数				考核 (按学期)		各学期周学时						
				计划	理论	实验	实习	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年		
										一	二	三	四	五	六	
									18	17	20	18	20	20		
公共基础课	1	入学教育/军训	2	56			56		1		2周					
	2	劳动实践周	1	28			28					1周				
	3	中国特色社会主义(读本)	2	36	36				1		2					
	4	心理健康与职业生涯	2	34	34				2			2				
	5	哲学与人生	2	40	40				3				2			
	6	职业道德与法治	2	36	36				4					2		
	7	语文	12	222	222			3、4	1、2	2	2	4	4			
	8	数学	10	254	254			3、4	1、2	4	4	3	3			
	9	英语	10	184	184			3、4	1、2	2	2	3	3			
	10	基础拓展模块	4	140	140				1、2	2	2					
	11	信息技术	8	140	74	66		1-2		4	4					
	12	体育与健康	10	186	66	120			1-5	2	2	2	2	2		
	13	艺术(音乐/美术)	2	36	19	17			5		2					
	12	历史	4	76	59	17			3、5				2		2	
	13	职业素养	2						5							2
14	养成教育/安全教育	5	93	93				1-5	1	1	1	1	1	1		
15	劳动教育	5	93	93				1-5	1	1	1	1	1	1		
		小计	83	1654	1350	220	84			22	20	16	18	8		
专业课	专业基础	1	计算机网络基础	4	72	36	36		1		4					
		2	计算机组装与维护	1	28	14	14			1	1周					
		3	程序设计基础	4	68	34	34		2			4				
		4	计算机网络技术专业学考	4	72	36	36		4					4		
		5	专业技能模块1(程序设计)	2	36	18	18			4				2		
		6	专业技能模块2(操作系统)	2	36	18	18			4				2		
	专业技能	1	网络攻防简单工具软件	2	36	18	18			1	2					
		2	平面设计	2	36	0	36				2					
		3	web前端开发	2	34	0	34		2			2				
		4	Windows网络操作系统	4	68	34	34		2			4				
		5	Linux网络操作系统	0	40	20	20			3			2			
		6	中小型网络建设与实施	4	80	40	40		3				4			
		7	动态网页设计	2	80	40	40			3			4			
		8	影视后期制作	4	112	74	38			3、5			2			
		9	计算机辅助设计CAD	4	72	36	36			3				4		
		10	网络工程制图与识图	2	40	0	40			5						2
		11	综合布线	4	40	20	20			5						2
		12	计算机检测维修与数据恢复	2	112	56	56			2-5		1周	1周	1周	1周	1周
	13	网络空间安全技术	2	140	70	70			2-5		1周	1周	1周	1周	2周	
	技能实操	1	学考技能模块1	6	80	56	24		5							4
2		学考技能模块2	4	80	64	16		5							4	
3		学考技能模块3	6	80	56	24		5							4	
1		"1+x"职业技能证书1	2	40	20	20			5						2	
2		"1+x"职业技能证书2	2	40	20	20			5						2	
		小计	51	1202	564	638	0			8	10	12	12	20		
就业	1	毕业实习	20	560			560								20周	
其它	1	机动								1.5周	1.5周	1.5周	1.5周	1.5周		
	2	复习考试								0.5周	0.5周	0.5周	0.5周	0.5周		
		小计	20	560	0	0	560			2周	2周	2周	2周	2周		
合计项目		学期课程门数								13	13	11	12	6		
		学期考试门数														
		学期周学时数								30	30	28	30	28		
		学期总学分/总学时/总周数	154	3416	1914	858	644			21周	20周	20周	20周	20周	20周	

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

对专兼职教师的数量、结构、素质等提出有关要求。

根据教育部颁发的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定进行教师队伍建设，合理配置教师资源。专业教师学历职称结构合理，相关专业高级、中级教师人数合理，“双师型”专业教师比例达到 100%。本专业生师比适宜，满足教学工作的需要。本专业教师应具备本科以上学历，热爱教育事业，工作认真，作风严谨，持有国家或行业的职业资格证书，或者具有企业工作经历，具备课程开发能力，能指导项目实训。在工程项目实践类课程上，建议聘请行业企业技术人员作为兼职教师，企业兼职教师应为行业内从业多年的资深专业技术人员，有较强的执教能力。具体要求如下：

1. 知识要求：

（1）掌握计算机及网络的基本结构、工作原理，数据通信的基本概念和基本技术；

（2）掌握 OSI/RM 参考模型、TCP/IP 体系结构、网络协议封装、网络协议的安全性分析；

（3）掌握计算机局域网的定义、特点、分类、工作原理及

应用，清楚网络的接入方式及提供的服务；

(4) 掌握网络操作系统的特点及功能，掌握系统与数据恢复原理；

(5) 熟悉网络安全与防护的主流技术、信息安全的要素，掌握计算机病毒的概念及分类，掌握主机安全防护的基本原则；

(6) 掌握交换机、路由器、防火墙等网络设备的工作原理、访问控制列表与 NAT 技术原理；

(7) 熟悉 VB 或 C++ 语言、HTML 语言、TSQL、ASP 语言，熟悉电子商务及应用、网站建设及维护的相关技术；

(8) 熟练使用 AutoCAD 软件；

(9) 熟悉信息安全相关标准及法规。

2. 能力要求：具有相应专业的职业资格证书

(1) 能够准确判断与排除常见的计算机及网络故障，会进行系统及数据的恢复；

(2) 能够架设 DNS、FTP、Web、DHCP、E-mail 服务器 (Windows/Linux 系统)

(3) 能够对企业（园区）网络的综合布线系统进行设计、施工、测试与管理；

(4) 能够对组建企业（园区）网络的网络设备的配置与调试，完成网络方案设计与工程实施；

(5) 能设计开发个人、企业网站中的网页设计与制作、网站动画制作、网站后台设计；

(6) 会使用软件实现入侵检测系统的功能、并进行安全防护部署；

(7) 会按照规范在计算机上抄绘建筑施工图、工程系统图。

3. 素质要求：

(1) 拥护党的领导，拥护社会主义，热爱祖国，热爱人民；热爱教育事业，具有良好的师德风范；

(2) 掌握教育学理论，具备在教学中实施行动导向教学法的能力，灵活运用案例及项目教学法和任务驱动等方法实施课程教学；

(3) 具有教学设计能力、课堂教学能力、指导学生的能力等较高的教学技能；

(4) 具备一定的科研素养，特别是应用技术开发与研究方面的素养；

(5) 具备提高自身专业素质的能力，适应计算机网络技术的快速发展；

(6) 具有较强的敬业精神，具有强烈的职业光荣感、历史使命感和社会责任感，爱岗敬业，忠于职守，乐于奉献。

(二) 教学设施

1. 校内实训环境

计算机实训中心是福建省邮电学校计算机类课程的实训基地，由通用实训室、网络空间安全实训室、计算机网络技术实训室、动漫设计与游戏制作实训室、图形图像制作实训室、微机组

装与维护实训室、手工造型实训室、3D 技术实训室等多种实训室组成。该实训中心占地建筑面积近 1700 多平方米，设备资产 880 多万元，可开设网络空间安全、计算机组装与维护、网页设计与制作、网站建设与维护、中小型网络配置管理、中小型网络建设与实施实训、计算机辅助设计 CAD、平面设计与制作、动漫设计与制作、程序设计开发、信息技术、影视后期制作、3D 技术应用等系列专业教学实训项目；为学生提供实验、实训及培训认证一体化的环境，满足计算机类专业教学需要，还可以满足职业技能培训与鉴定、计算机技能操作竞赛、学生创新设计等活动的需求。

1.1 实训室主要设备与功能简介

1.1.1 计算机通用实训室：

计算机通用实训室是一个多元化的实训室，建设目标旨在让学生掌握计算机的基本技能，掌握信息技术、程序设计基础、计算机网络技术等技能

计算机通用实训室使用面积 600 平方米，由 3、4、6、10、11、12 号机房组成，配备了 330 多台高性能联想品牌机、330 多套桌椅等设备组成。

计算机通用实训室可开设主要实训项目：

计算机辅助设计 CAD

通信工程制图与 CAD

二维动画 Flash 制作

平面设计

网页设计与制作

ASP 动态网页设计

网站建设与维护

Word2010 入门

Excel 2010 技巧精粹

PPT2010 图片动画特效

程序设计基础

1.1.2 计算机网络技术实训室：

计算机网络技术实训室主要采用了星网锐捷网络定制的整体解决方案，思科网络设备和 Cisco 模拟器，该实训室的建设目标旨在提高学生网络知识，增强技能、管理和实际操作能力等，进而把他们培养成具有专业的网络技能，能够直接进行网络设计、安装、调试的技术型人才，同时为教师提供有利的科研环境。

计算机网络技术实训室使用面积 100 多平方米，配备有三组星网锐捷网络安全试验设备、2 套 U 型桌子、32 张椅子、两台立式空调、一套音箱与耳麦。

产品名称	规格型号	数量
多业务转发平台	RG-RSR20-14E (1ab)	4
多业务转发平台模块	RG-SIC-1HS	4
串口 V35 线缆	CAB-V. 35DTE-V. 35DCE/POS26-POS26/1m	2
三层汇聚交换机	RG-S5750-24GT4XS-L	4
二层接入交换机	RG-S2628G-I	4
无线 AC	RG-WS6008	2
多功能网关	RG-EG2000K	4
防火墙	RG-WALL 1600-S3100	2
云虚拟实验平台	RG-CVM1000	2

产品名称	规格型号	数量
入侵检测防御系统	RG-IDP 1000E	2
拓扑连接器	RG-NTC 100	2
机架控制与管理系统	RG-RCMS-16	2
实验室核心交换机	RG-S5750-52GT-L	1
实验室接入交换机	RG-S2952G-E	1
云教学基础平台	CII-CTS2. X 云教学领航基础平台	1
云教学路由交换组件	CII-CTS2. X 路由交换组件	1
云教学无线网络组件	CII-CTS2. X 无线网络组件	1
云教学网络安全组件	CII-CTS2. X 网络安全组件	1
云教学虚拟化组件	CII-CTS2. X 虚拟化组件	1
云教学平台专用服务器	浪潮 NF5280M4	1

计算机网络技术实训室可承担路由、交换、安全、VoIP、认证计费模块的实训项目，主要实训项目为：

计算机网络应用基础实训

中小型网络配置管理实训

中小型网络建设与实施实训

网络构建实训

Linux 操作系统

交换机管理与配置

路由器管理与配置

1.1.3 微机组装与维护实训室：

微机组装与维护实训室是建设目标旨在让学生通过虚拟仿真实训能够掌握目前流行的微机组装的核心技术，掌握微机故障的检测排除处理方法，全面掌握微机硬件的应用技术。

微机组装与维护实训室使用面积 130 多平方米，配备有 1 间实操工作室：4 张操作台。

微机组装与维护实训室可开设的主要实训项目：

微机整机拆卸和组装

微机故障的检测排除

微型计算机硬件与外设维修

RJ-45 接口连线实训

Windows 对等网建设

1.1.4 图形图像类实训室：

图形图像处理室高性能微机由 2、13、14、15 号 4 间机房组成，配置有 AUTOCAD、3DMax、Adobe Illustrator、AE 等实训软件，主要承担二维动画、三维动画、影视编辑、数字特效、音频编辑、平面广告设计、室内装潢设计等专业课程的教学，可以完成电脑图文处理、影视广告设计、计算机辅助设计 CAD、平面设计、flash 制作、网页设计与制作、ASP 动态网页设计、动漫设计与制作等项目的实训。

图形图像处理类实训室可开设的主要实训项目：

网站建设与维护

动漫设计与制作

影视后期制作

1.1.5 手工造型实训室

配置有各类模型 5 个、椅子 30，水桶 15，丙烯颜料 5 套，画笔 10 套，小刀，剪刀，铁尺等专业手工造型制作工具。手工工艺实训室主要是为学生营造良好的学习环境，让学生在实训的环节中，借助实训室丰富的资源，运用工艺的基本知识和方法，

发展创新意识和创造能力；感受各种材料的特性，合理利用多种材料和工具进行制作活动；提高动手能力，了解艺术形式美感及其与功能的统一，提高对生活物品的审美评价能力. 激发美化生活的愿望；养成耐心细致持之以恒的工作态度。

手工实训室可开设的主要实训项目：

手工造型实训

1.1.6 3D 技术应用实训室

使用面积 200 平方米，配置有桌面 3D 打印机 5 台、桌面 3D 扫描仪 5 台、手持式三维扫描仪、1(台)、固定式三维扫描仪 1(台)、光固化 3D 打印机 2(支)、创客 3D 打印机(教学用) 4(台)、大尺寸 3D 打印机 1(台)、高精度 FDM 打印机 2(台)、后处理工具套装 6(套)、3D 打印笔 50(支)，计算机 24 台，实训室为学生提供了学习 3D 产品设计、产品打印、产品后期处理等技术的一条龙服务，为学生提供优质化的学习空间。3D 打印作为一项高新科技技术，发展非常快速，产业对人才的要求不仅仅是懂得技能，还要求具有创新能力和与时俱进的能力，通过建设 3D 打印实训室实现从培养 3D 工程师和技术创新型人才。

3D 技术应用实训室可开设的主要实训项目：

3D 打印与扫描实训

3D 打印与逆向扫描技术实训

1.1.7 网络空间安全实训室

使用面积 100 平方米，本实验室为专业实验室，主要用于学

生完成网络空间安全专业实验和 CTF 竞赛实训等教学任务，旨在培养学生掌握网络空间安全基础知识和实际网络攻防技能，具备网络空间安全基本技术能力。

网络空间安全实验室通过视频教学、实操训练、仿真演练等多种手段，使学生利用实验靶机环境，将学到的网络空间安全知识有效地转化为网络空间安全技能。开设课程：《网络安全实训—Python 网络编程基础》、《网络安全实训—网络操作系统安全》、《网络安全实训—Web 安全基础》等，共有 200 多个相关实验项目，供不同课程选择使用。

网络空间安全实训室可开设的主要实训项目：

网络安全实训—Python 网络编程基础

网络安全实训—网络操作系统安全

网络安全实训—Web 安全基础

1.2 实验室楼层分布图

楼层	机房号	机房名称
一楼	3D 实训室	3D 技术应用实训室
	手工造型实训室	手工造型实训室
	1 号机房	网络空间安全实训室
	2 号机房	图形图像实训室
	3 号机房	通用微机实训室
二楼	4 号机房	通用微机实训室
	5 号机房	计算机组装维护实训室
	6 号机房	通用微机实训室

三楼	7号机房	计算机网络技术实训室
	8号机房	设计与制作实训室
	9号机房	设计与制作实训室
四楼	10号机房	通用微机实训室
	11号机房	通用微机实训室
五楼	12号机房	设计与制作实训室
	13号机房	图形图像实训室
	14号机房	图形图像实训室
六楼	15号机房	图形图像实训室

1.3 实训室情况一览表

机房号	微机实训室一	机房名称	网络空间安全实训室
投入使用时间	2019 年	工位	60 台
配置	启天 M415 (¥4980.00)		
主要开设课程	网络空间安全实训、信息技术、网站建设与维护等		

实景图



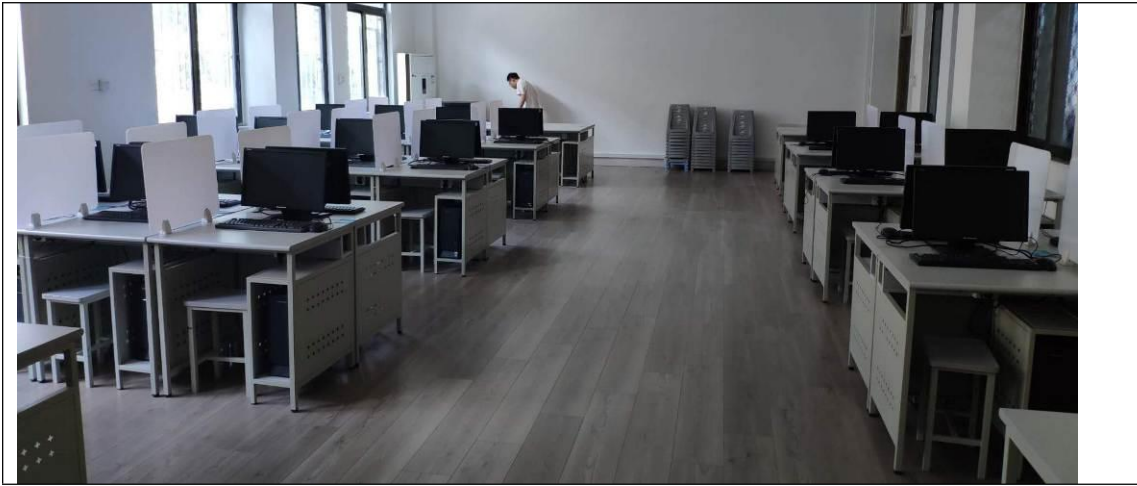
机房号	微机实训室二	机房名称	通用微机实训室
投入使用时间	2020 年	工位	60 台
配置	启天 M4360 (¥4460.00)		
主要开设课程	信息技术、CAD、flash、平面设计、网站建设与维护等		

实景图



机房号	微机实训室三	机房名称	通用微机实训室
投入使用时间	2013 年	工位	60 台
配置	启天 M4360 (¥4460.00)		
主要开设课程	信息技术、CAD、flash、平面设计、网站建设与维护等		

实景图



机房号	微机实训室四	机房名称	通用微机实训室
投入使用时间	2014年	工位	56台
配置	启天 M4550 (¥3730.00)		
主要开设课程	信息技术、CAD、flash、平面设计、网站建设与维护等		

实景图



机房号	微机实训室五	机房名称	计算机组装实训室
投入使用时间	2014年	工位	56台
配置	启天 M4550 (¥3730.00)		
主要开设课程	计算机组装与维护、信息技术等		

实景图



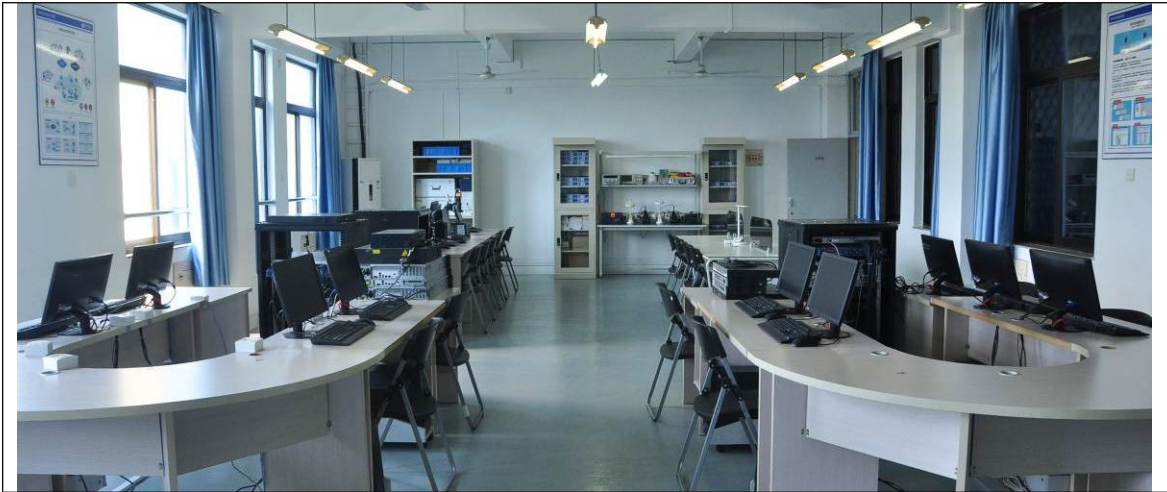
机房号	微机实训室六	机房名称	通用微机实训室
投入使用时间	2016年	工位	48台
配置	启天 M4550 (¥3830.00)		
主要开设课程	信息技术、CAD、flash、平面设计、网站建设与维护等		

实景图



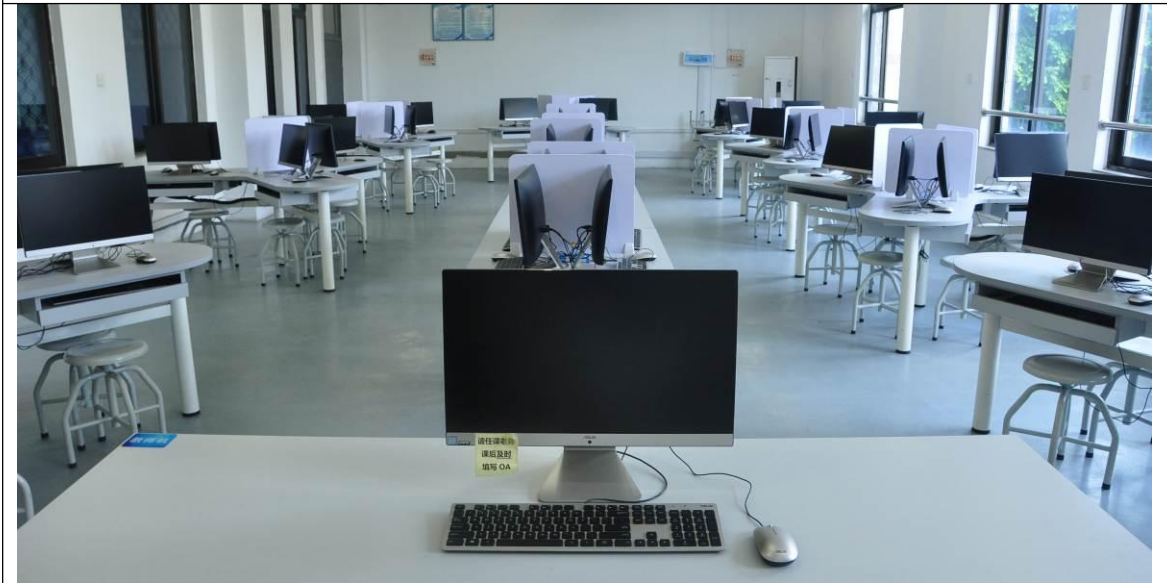
机房号	微机实训室七	机房名称	网络技术实训室
投入使用时间	2016年	工位	34台
配置	启天 M4550-D737 (¥5139.00)		
主要开设课程	中小型企业网构建、网络操作系统、服务器配置与管理等		

实景图



机房号	微机实训室八	机房名称	设计与制作实训室
投入使用时间	2019 年	工位	60 台
配置	华硕 A6432 (¥4970.00)		
主要开设课程	AE、PE、3Dmax、VI 视觉设计等		

实景图



机房号	微机实训室九	机房名称	设计与制作实训室
投入使用时间	2016年	工位	48台
配置	启天 M4550-D737 (¥5139.00)		
主要开设课程	AE、PE、3Dmax、VI 视觉设计等		

实景图



机房号	微机实训室十	机房名称	通用微机实训室
投入使用时间	2016年	工位	60台
配置	启天 M4550-B500 (¥3830.00)		
主要开设课程	信息技术、CAD、flash、平面设计、网站建设与维护等		

实景图



机房号	微机实训室十一	机房名称	通用微机实训室
投入使用时间	2016年	工位	60台
配置	启天 M4550-B500 (¥3830.00)		
主要开设课程	信息技术、CAD、flash、平面设计、网站建设与维护等		

实景图



机房号	微机实训室十二	机房名称	设计与制作实训室
投入使用时间	2016 年	工位	52 台
配置	启天 M4550-B500 (¥3830.00)		
主要开设课程	AE、PE、3Dmax、VI 视觉设计等		
实景图			



机房号	微机实训室十三	机房名称	图形图像实训室
投入使用时间	2017 年	工位	66 台
配置	联想启天 M4650 (¥4877.00)		
主要开设课程	AE、PE、3Dmax、VI 视觉设计等		
实景图			



机房号	微机实训室十四	机房名称	图形图像实训室
投入使用时间	2020年	工位	70台
配置	启天 M427 (¥4990.00)		
主要开设课程	AE、PE、3Dmax、VI 视觉设计等		

实景图



机房号	微机实训室十五	机房名称	图形图像实训室
投入使用时间	2020年	工位	70台
配置	启天 A710 (¥4990.00)		
主要开设课程	AE、PE、3Dmax、VI 视觉设计等		

实景图



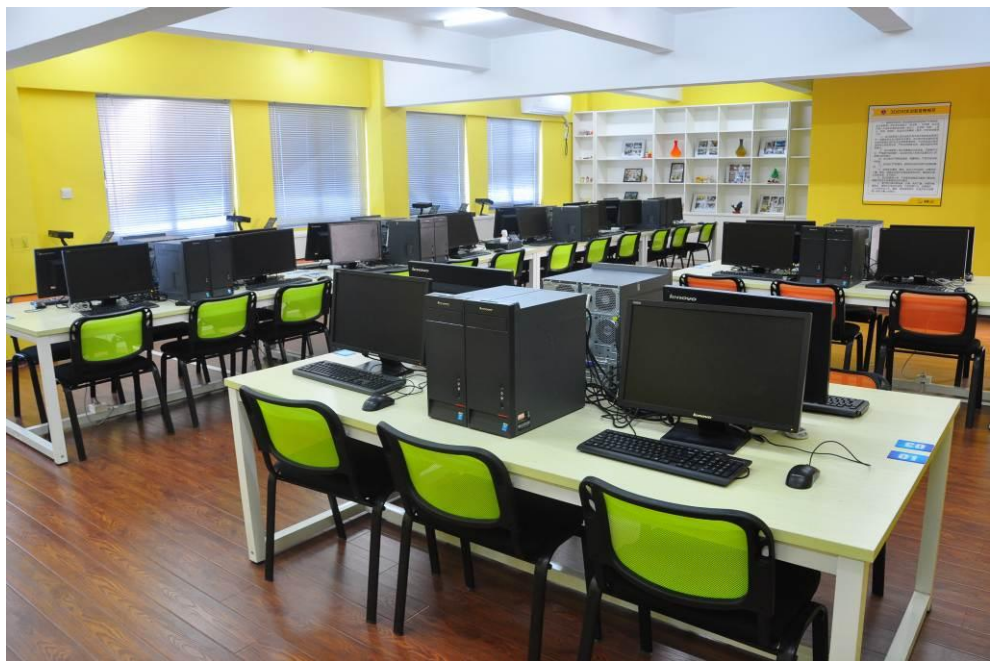
机房号	手工实训室	机房名称	手工造型实训室
投入使用时间	2016年	工位	30
配置	电视1台、教师电脑1台、工具若干		
主要开设课程	手工造型实训		

实景图



机房号	3D 技术应用实训室	机房名称	3D 实训室
投入使用时间	2018 年	工位	50
配置	桌面 3D 打印机 5 台、桌面 3D 扫描仪 5 台 手持式三维扫描仪 1(台)、固定式三维扫描仪 1(台) 光固化 3D 打印机 2(支)、创客 3D 打印机(教学用) 4(台) 大尺寸 3D 打印机 1(台)、高精度 FDM 打印机 2(台) 后处理工具套装 6(套)、3D 打印笔 50(支)		
主要开设课程	3D 效果图的制作与设计、产品造型设计与综合应用实战实训、3D 打印操作实训 (初、中、高)、三维扫描操作实训(初、中、高)		

实景图
(效果图)



--	--

2. 校外实训基地

根据专业人才培养需要和产业技术发展特点，建有校外实训基地，实现专业认识和参观，接纳较多学生实习，为学生提供真实专业技能反响综合轮岗训练的工作岗位。实现校企合作共同定制实习计划和教学标准，精心编排教学设计并组织、管理教学过程。

（三）教学资源

教材选用、图书文献配备、数字资源配备要符合各课程的教学要求。

（四）教学方法

专业技能课根据培养目标，结合企业生产与生活实际，选择合适的教学内容，采用理实一体教学形式组织教学，大力对课程内容进行整合，在课程内容编排上，合理规划，集综合项目、个性任务、特定案例、理论知识于一体，强化学生综合专业技能的训练了。

（五）学习评价

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以技能考核为主，过程化评价与终极式评价相结合，工作行为和工作质量相结合的方式对学生进行评价，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、职业资格技能鉴定、技能竞赛等多种考核方式。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进行评价，由专兼职教师共同组织考核。

4. 职业资格技能鉴定：学生的职业能力，学生参加职业资格认证考核，获得的认证作为学生评价标准，并计入学生自主学习学分。目前职业资格鉴定主要以高新技能考试为主。

5. 技能竞赛：积极参加国家、省各有关部门及学院组织的各项专业技能竞赛，根据竞赛所取得的成绩作为学生评价标准，并

计入学生自主学习学分。

(六) 质量管理

每学期组织对各学科的制定教学计划、教案、教学实施过程等进行各种形式的检查。

九、毕业要求

毕业要求是学生通过3年的学习，须修满专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到计算机网络技术专业人才的素质、知识和能力等方面要求。