

锦州师范高等专科学校

计算机应用技术专业人才培养方案

【专业名称】计算机应用技术（专业代码：510201）

【入学要求】高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

【修业年限】三年

【职业面向】见表 1

表 1 职业面向分析表

| 所属专业大类（代码） | 所属专业类（代码） | 对应岗位名称 | 初始岗位 | 发展岗位 | 岗位能力要求 | 可获职业资格证书或技能等级证书 |
|-----------------|----------------|--------|-----------|---|---|-----------------|
| 电子与信息 大类（51） | 计算机类 （5102） | 销售部 | 售前工程师 | 销售主管 | 沟通交流能力；文档制作能力；方案设计能力；工程制图能力。 | H3C NE RCNA |
| | | 技术部 | 售后工程师 | 技术总监 | 施工实施、调试测试能力；网络管理、配置与维护能力；故障排除与网络优化能力。 | H3C NE RCNA |
| | | 运维 | 运维工程师 | 技术总监 | 网络管理、配置与维护能力；网络设备升级、更新能力；计算机组装与维护能力；服务器及操作系统的管理能力。 | H3C NE RCNA |
| | | 系统集成 | 网络系统集成工程师 | 项目主管 | 方案设计能力；网络管理、配置与维护能力；故障排除与网络优化能力；网络设备升级、更新能力。 | H3CSE RCNP |
| | | 软件开发 | 初级软件开发工程师 | 高级软件开发工程师 系统分析工程师 | 有较强的逻辑思维能力，理解面向对象思想，精通一种程序设计语言；具有数据库设计能力；掌握主流开发工具；按照规范编写代码；编写、整理技术文档。 | 软件工程师 |
| | | 软件测试 | 初级软件测试工程师 | 软件测试工程师 | 具有功能测试和性能测试能力，能够利用软件测试工具进行自动化测试；具有文档编写能力，能够对 BUG 进行分析和处理。 | 软件测试工程师 |
| | | 视频编辑助理 | 视频编辑专员 | 具有一定的摄影、摄像基础，能够完成多媒体内容的采集、录制、加工、编辑转码，承担视频编辑、视频美工、后期制作等工作内容。 | CIW 后期处理专家 | |

一、培养目标和规格

(一) 培养目标

本专业培养拥护党的基本路线，具有良好的思想品德和职业道德，适应社会主义市场经济需要，德、智、体、美等方面全面发展，满足生产、建设、管理和服务第一线需要，牢固掌握计算机网络设计与应用、网络操作系统应用、计算机编程语言和数据库设计技术、图形图像处理等基础理论知识，具备中小型网络的设计与实施及安全维护、Web 开发、软件测试、影视后期编辑等职业能力，能在信息产业、现代制造业与服务业从事网络工程建设、网络管理与维护、软件开发与测试、图形图像处理等专项岗位上工作，并具有较强的学习能力、交流能力、实践能力、创业能力、社会适应能力，以及良好的职业道德和创新精神的高素质技能型专门人才。

(二) 培养规格

1. 毕业生应具备的综合职业能力（职业核心能力）。

毕业生应具备的综合职业能力包括：职业通用能力、文档制作能力、计算机组装与维护能力、网络设计、施工、调试测试能力、服务器及操作系统的管理能力、网络管理、配置与维护能力、软件开发能力、软件测试能力、视频处理与制作能力。

专业职业核心能力结构分解见表 2。

表 2 专业职业核心能力结构分解表

| 序号 | 能力名称 | 内涵要点 | 主要相关课程 |
|----|----------------|---|--|
| 1 | 职业通用能力 | 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；具有团队合作能力。 | 思想道德修养与法律基础 职业规划与就业指导 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 形势与政策 心理健康教育 劳动、体育 |
| 2 | 文档制作能力 | 具备文档管理能力，了解招、投标过程，能制作简明、美观的设计方案或者标书。 | 计算机基础 AutoCAD |
| 3 | 计算机组装与维护能力 | 具备配置、组装计算机硬件系统，设置计算机的 BIOS 的能力；具备常用操作系统及软件系统的安装备份的能力；具备软硬件系统故障的处理与修复能力。 | 计算机组装与维护 |
| 4 | 网络设计、施工、调试测试能力 | 熟练掌握网络技术专业知识、技术方案规划与设计的一般方法，具有网络搭建、设备安装与调试能力；具有系统方案部署与实施能力。 | 网络原理 网络组建与综合布线 网络互连 |

| | | | |
|---|---------------|---|---|
| 5 | 服务器及操作系统的管理能力 | <p>熟悉主流操作系统的性能特点和关系，掌握基本的配置、监控和优化方法；</p> <p>掌握数据备份、系统备份和硬件设备的安全装、卸技能；</p> <p>了解系统安全的保障措施和规范，掌握安全应急的常规策略和基本技能；</p> <p>了解主要服务平台、web 服务器、中间件等。</p> | <p>网站系统集成</p> <p>MySQL</p> <p>Win2008 Server</p> <p>Linux</p> |
| 6 | 网络管理、配置与维护能力 | <p>熟练掌握网络技术专业知识；</p> <p>熟悉主流网络设备性能特点，了解其管理和维护，能根据需要选型、安装、配置、调优、维护、备份及恢复；</p> <p>具备选择适当技术的规划设计能力；</p> <p>具有 ISP 选择与管理能力；</p> <p>熟悉主要厂商网管软件。</p> | <p>网络互连</p> <p>网络安全</p> <p>WLAN</p> <p>网站系统集成</p> |
| 7 | 软件开发能力 | <p>能阅读软件开发流程中的各设计文件；能使用程序设计语言完成详细设计，代码规范，可读性较好；</p> <p>完成良好的软件人机界面设计；小型软件的可行性分析，需求分析的制定；制定详细设计，完成概要设计，代码测试；完成维护文档，使用说明书的编写。</p> | <p>MySQL</p> <p>Html5+CSS3</p> <p>JavaScript+Jquery</p> <p>Vue+Node</p> |
| 8 | 软件测试能力 | <p>能运用软件测试的基本原理和方法，进行模块和功能测试；能正确设计测试样例；能编写相应的测试报告。</p> | <p>MySQL</p> <p>Html5+CSS3</p> <p>JavaScript+Jquery</p> <p>Vue+Node</p> |
| 9 | 视频处理与制作能力 | <p>掌握多媒体内容的采集、录制、加工、编辑转码等技术，具有视频编辑、视频美工、后期制作等工作能力。</p> | <p>PS</p> <p>Premiere</p> <p>After Effects</p> |

2. 毕业生应达到的基本要求

(1) 基本素质

① 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；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

② 具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

(2) 基本知识

① 掌握思想政治理论、英语应用、办公软件操作与应用、工程制图、体育与健康、职业规划与就业

观等知识。

② 掌握计算机组装与维护、网络操作系统应用、网络组建与综合布线、无线网、网络设备配置、网站系统集成等知识；掌握进行中小型网络规划设计、施工、系统集成、测试等网络工程建设知识；掌握网络系统性能分析、故障排查方法、网站的安全防御、配置、维护的方法、使用工具软件监视和管理网络等网络运行管理与安全维护知识。

③ 掌握计算机软件基础及程序设计的基本知识；掌握软件开发技术、程序设计方法；熟悉软件开发流程和国际流行的软件开发规范。

④ 掌握多媒体内容的采集、录制、加工、编辑等技术知识，掌握视频美工、视频特效处理、音频视频合成等知识。

(3) 基本能力

① 具备实用英语阅读翻译能力，实用英语写作和自主学习能力；具备熟练地使用 Office 系统进行排版与编辑的能力，利用计算机网络搜集信息、处理信息的能力；具备工程制图的能力；具备较强的口语交际、阅读、书面语言表达能力，会常用应用文体的写作。

② 具备配置、组装计算机硬件系统的能力，常用操作系统及软件的安装备份的能力；具备 Windows、Linux 网络操作系统的安装、配置能力，网站系统维护与修复能力；具备规划、配置无线网络的能力；具备中小型网络规划设计、布线施工、配置的能力；具备网络系统故障排除的能力，网络系统集成能力；具备网站的安全防御、配置、维护的能力。

③ 具备规划设计中小型 B/S 和 C/S 结构的网络事务应用系统的能力；具备较强的软件开发、维护能力；具备程序测试的一般能力和软件系统安全运行和日常维护的能力。

④ 具备较强的图形处理能力；具备多媒体采集、加工、转换处理的能力；具有视频特效处理能力；具有音频、视频合成。

(4) 职业态度

① 具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神，具有职业生涯规划意识。

② 尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神。

③ 具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处。

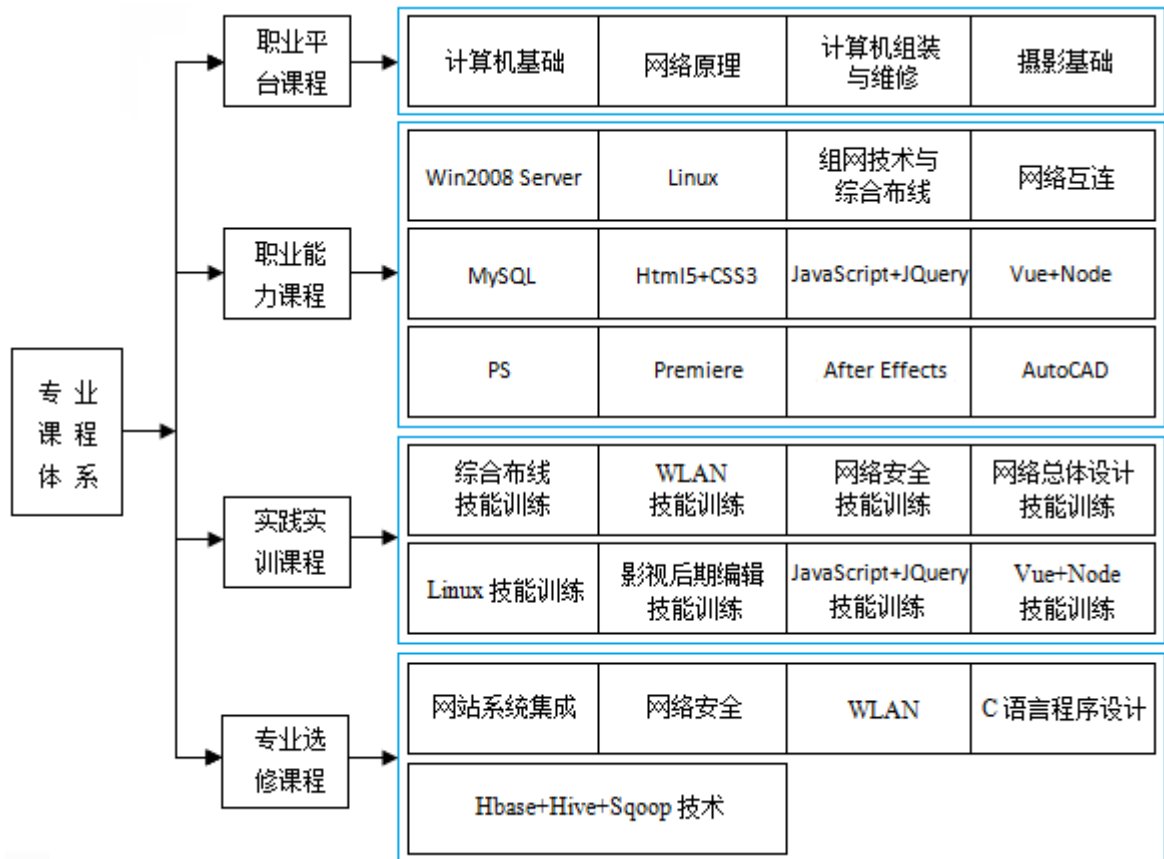
二、课程体系

(一) 课程体系设计思路

计算机应用技术专业的课程体系设计是以适应经济建设和市场需求为出发点和落脚点，以专业技术应

用能力的培养为主线，培养生产第一线需要的技术应用性人才。通过调研专业岗位需求，确定与需求相适应的工作岗位群；通过分析岗位所要求的能力安排相应的课程。即遵循“以需求定岗位、按岗位定技能、按技能定课程”的教学指导思想设计课程体系。

（二）课程体系结构



（三）课程设置

1. 公共基础课程

（1）共基础必修课

包括：思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、心理健康教育、大学英语、计算机基础、体育、军事理论、安全教育、职业生涯规划、就业与创新创业指导。

（2）公共选修课

包括：人文素养类、科学素养类共 12 门课程。

2. 专业课程

（1）专门能力课

包括：计算机组装与维修、摄影基础、PS、网络原理、Windows2008、Linux、MySQL、Html5+CSS3、JavaScript+JQuery。

(2) 综合能力课

包括：网络互连技术、组网技术与综合布线、AutoCAD、Premiere、After Effects、Vue+Node。

(3) 后续式订单科

包括：网络安全、网站系统集成、WLAN、C 语言程序设计、Hbase+Hive+Sqoop 技术。

(4) 技能训练课

包括：综合布线技能训练、JavaScript+jQuery 技能训练、Linux 技能训练、影视后期编辑 Premiere 技能训练、网络安全技能训练、WLAN 技能训练、Vue+Node 技能训练、网络总体规划技能训练。

3. 实践性教学

军训（入学教育）、社会活动（劳动教育）、专业见习、跟岗实习、顶岗实习和毕业教育等。

（四）主要核心课程简介

1. 大学英语（学时：136；学分：8）

大学英语课程以英语语言知识、应用技能、学习策略和跨文化交际为主要内容，以外语教学理论为指导，目的在于培养学生未来工作中实际运用英语的能力。其教学目标是培养学生英语听、说、读、写、译的综合应用能力，尤其是听说能力的培养和提高，使他们在今后的工作和社会交往中能运用英语有效地进行口头和书面的信息交流；同时，增强其自主学习能力，提高其综合文化素养，以适应我国经济发展和国际交流的需要。

2. Win2008 Server（学时：72；学分：4）

Win2008 Server 主要讲授 Windows Server 系列操作系统的使用及配置方法。主要讲授服务器端操作系统的安装，活动目录的管理，用户和组的权限配置和管理，Windows Server 安全策略的配置及管理，磁盘、文件、打印等管理。

通过对 Win2008 Server 的学习，使学生熟练掌握网络操作系统的使用方法，熟练使用网络操作系统对网络进行配置和管理，基本满足网络管理员的岗位职责。

3. Linux（学时：72；学分：4）

本课程主要讲述 Linux 网络操作系统的安装，终端操作，用户、进程、内存及文件系统的管理，网络接口配置，Linux 网络服务，如：文件服务器、DNS 服务器、FTP 服务器、PHP 和 Java Web 服务器的配置，数据库服务的安装与配置，Linux 基本安全工具的使用等内容。重点是 Linux 环境下 Java 程序开发及部署。培养学生理解能力、逻辑思维能力、故障分析与排除能力，以及沟通及语言表达能力、团队协作能力等。

4. 网站系统集成（学时：72；学分：4）

网站系统集成主要讲授网络服务器的安装、Web 服务器设置、DNS 服务器设置、FTP 服务器设置、Email

服务器设置和流媒体服务器的设置技术方法，重点讲授服务器的安全配置。模拟真实网站的建设与运行，讲授网页设计的语言。

通过对网站系统集成的学习，使学生熟练掌握 Windows 和 Linux 两个平台的 WEB、FTP、DNS、Email、流媒体等服务器的建设及配置方法，并能对服务器的安全进行配置和管理。

5. 网络互联（学时：144；学分：8）

网络互连分成基础课和技能课，主要讲授虚拟局域网、生成树协议、静态路由、动态路由协议、DHCP 实现动态编址、路由选择控制与路由重分发、远程接入技术、ACL、NAT 等。

通过对网络互联的学习，使学生熟练掌握路由器、交换机等网络设备的配置及调试，能负责维护公司局域网及办公系统的 LAN 与 WAN 正常安全运行。

6. 网络安全（学时：144；学分：8）

网络安全主要讲授基于路由交换的安全策略配置(包括：ACL、ARP 检查、DHCP 监听、DAI)、身份验证与网络接入控制配置(包括：AAA 协议、RADIUS、802.1x)、防火墙配置、入侵检测系统(IDS)配置、虚拟专用网(VPN)配置。

通过对网络安全的学习，使学生掌握计算机及网络所存在的不安全因素类别及相应的预防技术手段，同时为其它计算机方面的应用打下良好的基础。

7. JavaScript+jQuery（学时：108；学分：6）

本课程是计算机应用技术专业软件开发方向的专业基础课，是 Html5+CSS3 的后续课程，主要讲授 Web 前端开发中动态页面功能的实现过程，通过 JQuery 框架的使用简化前端页面数据的动态渲染。培养学生在静态页面开发基础上能够开发出满足人机交互的动态网页面。

8. Vue+Node（学时：108；学分：6）

本课程是计算机应用技术专业软件开发方向的专业基的专业核心课，主要使用 Html、CSS、JavaScript 三大技术,应用 MVVM 开发模式进行移动端 Web 应用开发。通过讲授 Node 技术,培养学生使用 JavaScript 技术进行全栈开发，实现 Web 前后端开发的整合。

9. Premiere（学时：72；学分：4）

本课程讲授视频剪辑的基本原理、视频非线性剪辑的相关理论和非线性剪辑的工具视频编辑软件的剪辑方法以及分镜头组合、影片组合、影片处理、影视特殊效果、合成、音频视频的综合运用等，要求学生掌握影视编辑这一多媒体技术在影视作品的工作流程和编辑技巧。

10. After Effects（学时：72；学分：4）

通过学习 After Effects 影视特效基础理论、软件界面、菜单简介、工具基本介绍、画笔、图章、橡皮擦、视图窗口、时间线面板、层、曲线编辑器、层特效概念与应用等，使学生熟悉数字化影视特效的流程

及方法。理解相关影视后期的知识，能熟练运用软件进行规范化的影片特效制作，处理工作中实际遇到的问题。

三、教学进程总体安排

本专业按“2.5 学年+0.5 学年”的模式组织教学，第一至五学期主要在学校实施人才培养，以培养基本理论、基本技能及计算机应用技术专业基础课为主，第四、五学期各安排 1 周专业见习。第六学期转入校外实训基地或本专业对应的网络企业的项目现场先进行跟岗实习，时间为 6 周，由导师辅助，开展传、帮、带工作；之后进行顶岗工作实习，时间为 12 周。

本专业总计划学时数为 2860 学时，包括通识公共必修课、公共选修课、专业必修课、后续式订单模块课和实践模块课，总学分为 157 学分。本专业教学课程设置与教学安排表详见附件 1：课程教学安排表，其中各学期学时以及各类课程学时学分统计详见表 3：各学期学时统计表和表 4：各类课程学时和学分统计表。

表 3 计算机应用技术专业各学期学时统计表

| 第 1 学期 | 第 2 学期 | 第 3 学期 | 第 4 学期 | 第 5 学期 | 第 6 学期 |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 460 (29 学分) | 502 (28 学分) | 518 (29 学分) | 502 (28 学分) | 428 (24 学分) | 450 (19 学分) |

表 4 计算机应用技术专业各类课程学时和学分统计表

| 课程性质 \ 类别 | | 占比 | | 学时 | 学分 | 占总学时比例 |
|-----------|------------|----|----|------|-----|--------|
| | | 类别 | 占比 | | | |
| 公共基础课 | 公共基础必修课 | | | 578 | 34 | 20.21% |
| | 公共选修课 | | | 212 | 12 | 7.41% |
| | 小计 | | | 790 | 46 | 27.62% |
| 专业与综合实践课 | 专业必修课 | | | 1224 | 70 | 42.80% |
| | 订单课 | | | 252 | 14 | 8.81% |
| | 综合实践课（技能课） | | | 594 | 27 | 20.77% |
| | 小计 | | | 2070 | 111 | 72.38% |
| 总计 | | | | 2860 | 157 | 100% |

四、毕业标准

学生按专业人才培养方案要求修完规定的课程，考核合格，达到毕业最低学分要求和《国家学生体质健康标准》相关要求，准予毕业，颁发毕业证书。

（一）学分

1. 总学分设定在 157 学分；
2. 教学部分原则上 16—18 学时记 1 学分；
3. 其它实践、社会活动、毕业论文、专业见习等原则上 16—18 学时记 1 学分；
4. 实习部分原则上 24 学时记 1 学分。

（二）学时

本专业总学时原则上为 2860 学时，周学时 29 学时，每学时按 45 分钟计算。

五、实施保障

（一）师资队伍

师资队伍情况见表 5、表 6。

表 5 教师基本情况表

| 序号 | 姓名 | 性别 | 出生日期 | 职称 | 毕业学校 专业、学位 | 从事专业 | 拟任课程 | 双师 | 专职 /兼职 |
|----|-----|----|---------|-----|------------------|------|----------------------------|----|-----------|
| 1 | 唐光艳 | 女 | 1975/06 | 教授 | 大连理工大学 计算机 硕士 | 计算机 | PS 网络原理 | 是 | 专职 |
| 2 | 魏刚 | 男 | 1978/11 | 副教授 | 大连理工大学 计算机 硕士 | 计算机 | Html5+CSS3 Vue+Node | 是 | 专职 |
| 3 | 于占虎 | 男 | 1975/04 | 副教授 | 大连理工大学 计算机 硕士 | 计算机 | 网络互连 WLAN | 是 | 专职 |
| 4 | 何成强 | 男 | 1967/09 | 副教授 | 渤海大学 计算机 双学士 | 计算机 | 网络安全 网站系统集成 | 是 | 专职 |
| 5 | 牛学军 | 男 | 1970/03 | 副教授 | 辽宁师范大学 计算机 学士 | 计算机 | JavaScript+Jquery MySQL | 是 | 专职 |
| 6 | 罗港 | 男 | 1976/10 | 副教授 | 大连理工大学 计算机 硕士 | 计算机 | 计算机组装 Win2008 Server | 是 | 专职 |
| 7 | 阎双 | 女 | 1977/06 | 副教授 | 大连理工大学 计算机 硕士 | 计算机 | After Effects AutoCAD | 是 | 专职 |

| | | | | | | | | | |
|----|-----|---|---------|-----|-------------------|-----|--------------------------|---|----|
| 8 | 刘洪涛 | 女 | 1979/12 | 副教授 | 大连理工大学 计算机 硕士 | 计算机 | PS | 是 | 专职 |
| 9 | 赵磊 | 男 | 1979/10 | 讲师 | 辽宁工业大学 计算机 硕士 | 计算机 | 综合布线 Premiere | 是 | 专职 |
| 10 | 刘杰 | 女 | 1978/07 | 讲师 | 北京理工大学 计算机 硕士 | 计算机 | Linux 计算机基础 | 是 | 专职 |
| 11 | 阎月 | 女 | 1979/09 | 讲师 | 大连理工大学 计算机 硕士 | 计算机 | After Effects AutoCAD | 是 | 专职 |
| 12 | 张楠 | 男 | 1975/11 | 讲师 | 辽宁工学院 计算机应用 学士 | 计算机 | 计算机基础 计算机组装 | 是 | 专职 |
| 13 | 马芳 | 女 | 1982/05 | 讲师 | 大连理工大学 计算机 硕士 | 计算机 | Html5+CSS3 | 是 | 专职 |

表 6 外聘教师基本情况表

| 序号 | 姓名 | 性别 | 年龄 | 职称 | 毕业学校 专业、学位 | 从事专业 | 拟任课程 | 双师 | 专职 /兼职 |
|----|-----|----|----|-----------|--------------------|---------------|---------|----|-----------|
| 1 | 邓国纪 | 男 | 44 | 讲师 | 渤海大学 计算机技术专业、硕士 | 计算机应用 技术专业 | AutoCAD | 是 | 兼职 |
| 2 | 吴雷 | 男 | 40 | 高级工 程师 | 河北工业大学 | 计算机应用 技术专业 | 网络互连 | 是 | 兼职 |
| 3 | 代明山 | 男 | 42 | 工程师 | 大连理工 计算机技术专业、学士 | 计算机应用 技术专业 | 网络安全 | 是 | 兼职 |

(二) 教学设施及资源

1. 实习实训基地情况

校内实训基地情况见表 7。

表 7 实习实训基地情况表

| 实训室名称 (地点) 面积 | 实训室设备 | 实训目标 | 主要课程 |
|----------------------------------|--|--|-----------------------------------|
| 机房一 (212) 70m ² | 电脑 40 台; 交换机 2 台; 无线路由 1 个; 投影仪 1 台; 白板 1 个; 装有 Office、SQL Server、MySQL 等数据库系统。 | 计算机基础; 办公软件使用; 数据库原理; Java 基础程序设计初步 | 办公软件 计算机基础 数据库原理 Java 基础 |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>机房二 (213) 70m²</p> | <p>电脑 40 台; 交换机 2 台; 无线路由 1 个; 投影仪 1 台; 白板 1 个; 装有 Office、SQL Server、MySQL 等数据库系统。</p> | <p>计算机基础; 办公软件使用; 数据库原理; Java 基础程序设计初步</p> | <p>办公软件 计算机基础 数据库原理 Java 基础</p> |
| <p>图形图像 实训室 (408) 70m²</p> | <p>高端图形工作站 42 台; 交换机 3 台; 无线路由器 1 个; 投影设备 1 个; 白板 1 个; 装有 PhotoShop、3DMAX、Unity3D 等系统。</p> | <p>掌握多媒体内容的采集、录制、加工、编辑转码等技术,具有视频编辑、视频美工、后期制作等工作能力。</p> | <p>PS Premiere After Effects AutoCAD</p> |
| <p>专用机房 (417) 70m²</p> | <p>计算机 40 台; 服务器 3 台; 交换机 6 台; 无线路由器 1 个; 投影设备 1 个; 白板 1 个; 装有虚拟机软件, Linux 操作系统, Office, SQL Server、MySQL 数据库系统等软件</p> | <p>能使用程序设计语言完成软件开发;完成良好的软件人机界面设计;小型软件的可行性分析,需求分析的制定</p> | <p>MySQL Html5+CSS3 JavaScript+Jquery Vue+Node</p> |
| <p>计算机组装与维护实训室 (513) 70m²</p> | <p>配备服务器、交换机、路由器、投影设备、白板;配备计算机散件、打印机、复印机、实验维修工具、硬盘数据复制机、系统工具软件包等设施设备</p> | <p>配置、组装计算机硬件系统,设置计算机的 BIOS;常用操作系统及软件系统的安装备份;软硬件系统故障的处理与修复。</p> | <p>计算机组装与维护</p> |
| <p>Web 前端开发实训室 (308) 70m²</p> | <p>服务器 3 台; 计算机 42 台; Eclipse 集成开发环境、Pycharm 集成开发环境、网络爬虫相关程序包、Pentaho、Informatica 等数据 ETL 工具,数据采集实训系统</p> | <p>能使用程序设计语言完成详细设计,代码规范;完成良好的软件人机界面设计;能运用软件测试的基本原理和方法,进行模块和功能测试;能正确设计测试样例。</p> | <p>MySQL Html5+CSS3 JavaScript+Jquery Vue+Node</p> |
| <p>网络工程实训室 (306) 70m²</p> | <p>服务器 1 台; 三层交换机 12 台; 二层交换机 24 台; 路由器 35 台; 模块化语音网关 6 台; 网络技术基础原理教学系统(协议分析) 1 套; 无线 AC 交换机 5 台; 投影设备、白板;配备计算机,并装有虚拟机软件, Linux 操作系统, Office 等路由交换技术虚拟实训系统</p> | <p>能根据需要选型、安装、配置、调优、维护、备份及恢复;适当技术的规划设计能力;具有 ISP 选择与管理能力;熟悉主要厂商网管软件</p> | <p>网站系统集成 MySQL Win2008 Server Linux</p> |

| | | | |
|---|--|---|--------------------------------|
| 网络安全 实训室 (305) 70m ² | 防火墙 12 台; 三层交换机 12 台; 二层交换机 12 台; IDS 12 台; VPN 12 台; 网络技术基础原理教学系统 (协议分析) 1 套; 网络技术基础原理教学系统 (协议分析) 6 套; 互联网接入, 安装 Office 套件、ENSP、Windows Server、CentOS、Linux 软件 | 基本的网络配置、监控和优化方法; 数据备份、系统备份和硬件设备的安全装、卸技能; 了解系统安全的保障措施和规范, 掌握安全应急的常规策略和基本技能; 了解主要服务平台、web 服务器、中间件 | 网络互连 网络安全 WLAN 网站系统集成 |
| 综合布线 实训室 (317) 100m ² | 多功能综合布线实训墙 10 套; 综合布线实训台 6 套; 综合布线工具箱 12 套; 光纤熔接机 2 套; 光纤切割刀 2 套; 光纤性能分析仪 1 台; 光纤测试仪 2 套; WiFi 环境, 安装 Office 套件、Visio 等 | 掌握网络技术专业知识、技术方案规划与设计的一般方法, 具有网络搭建、设备安装与调试能力; 具有系统方案部署与实施能力。 | 网络原理 网络组建与综合布线 网络互连 |

校外实训基地情况见表 8。

表 8 校外实训基地情况表

| 序号 | 基地名称 | 实训项目 | 实习实训条件 (设备) |
|----|------------|-----------------|-----------------|
| 1 | 锦州长城宽带实训基地 | 网络工程、网络施工等 | 网络设备、网络工具若干 |
| 2 | 锦州恒基电脑实训基地 | 电脑组装、软件开发、网络工程等 | 计算机、网络设备、网络工具若干 |
| 3 | 锦州神州数码实训基地 | 电脑组装、软件开发、影视制作等 | 计算机、网络设备、网络工具若干 |
| 4 | 沈阳鹏博宽带实训基地 | 宽带业务 | 计算机、网络设备、网络工具若干 |
| 5 | 大连中软国际实训基地 | 软件开发 | 计算机若干 |

2. 学校信息化教学条件、教学资源

锦州师专图书馆建筑面积 4627 平方米, 馆藏有文学、哲学、教育学、外语、艺术、工业技术、计算机科学、经济管理、数理化等文献, 馆藏文献总量 44 万余册, 报刊 600 余种。设置万方数据库、起点考试网、超星电子图书、维普资讯、读秀 (大雅论文检测)、博看畅销期刊、汉斯开源期刊、中国知网等电子资源, 基本满足学校教学、科研的需求。

（三）教学方法、手段与教学组织形式建议

1. 教学方法

采用基于工作过程的教学方法，以典型工作任务为载体，分析工作的内在联系和工作的过程，使学生能够获得结构完整的工作过程中所涉及到的程序性知识和相关的职业技能。采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学，使理论与实际工作有机结合。注重对学生自主学习能力和创新精神的培养，既注重学生的岗位适应能力，又兼顾学生的岗位升迁能力。

2. 教学手段

充分利用现代教学设备，采用多媒体教学，激发学习兴趣。为学生提供开放的实践教学环境，运用开放式实践教学，增强学习效果。突破传统课堂讲授的限制，建立网络平台，在网络教学资源网站上建立课程标准、教学课件、电子教案、教学录像、视频、演示、习题、实训指导书、参考资料等，扩展教学空间，使学生可根据需要通过网络学习有关的内容，促进自主学习。

3. 教学组织形式

采用统一授课、分组实验，个别指导的教学形式。在讲授课程之后，将学生分成多个小组，以动手能力强带动手能力弱的方法，让每组学生协作来完成每一个实验。实验中遇到的问题教师采用个别指导的方式，关注学生的个体差异并兼顾平等，分别满足学生发展的共性和个性需求。关注教学过程的互动性、趣味性和实践性，鼓励学生的创新精神。

（四）教学评价与质量管理

构建以职业能力考核为核心、与实际工作实习过程相适应的迥异于传统方法的课程评价体系，突出“过程考核与终结考核相结合，课程考核与能力评价相结合”的特点。课程考核一般包括过程性考核（包括出勤情况、课堂纪律、作业情况、学习态度、实验、工作任务等）和终结性考核。

1. 单科课程成绩

平时成绩包括出勤情况，课堂纪律，作业情况，学习态度等，一般占总成绩的 60%。期末成绩占总成绩的 40%。可根据具体课程内容与实践结合的情况进行变动，但需在课程进度计划中确定该比例，一经确定，则应按即定比例执行。根据学校相关规定，学生参与省级以上技能大赛并根据获奖情况，可以对相关课程给与相应分数。

2. 实训成绩

课内实验由实验过程表现、实验结果、实验报告编写三项按照一定的比例，综合评定实验成绩。

3. 集中性实训

个人自评 10%，小组评价 20%，校内指导老师评价 35%，企业指导教师评价 35%。实训成果评价由开发文档，项目功能实现情况，团队协作情况，再学习能力方面，创新方面组成。

4. 顶岗实习

顶岗实习学生成绩评定由企业指导老师、学生自评、校内指导老师组成。根据学生的工作态度、团队合作能力、完成任务情况、专业知识应用能力、顶岗实习手册完成情况评定成绩。成绩比例如下：企业指导老师评价占 50% ，学生自评占 15%，校内指导老师评价占 35% 。

5. 毕业设计成绩

毕业成绩由论文成绩、答辩成绩两部分组成。论文成绩由毕业论文指导教师根据论文的质量进行评定。答辩成绩由教研组成答辩小组（不少于两人）进行答辩后评定，答辩分数由自我介绍、问题回答质量等进行评价。两部分成绩原则上各占 50%。

六、其他说明

（一）设计原则

依照柔性设计的原则，本方案对职业教育教学组织和安排具有指导性，但又具有一定的弹性，可根据社会、企业需求的变化做相应的调整。

（二）该人才培养方案经专业建设委员会论证通过

执笔人：于占虎

审核人：魏钢

日期：2022.6.10

日期：2022.6.20

附件 1：课程教学安排表

| 课程性质 | 序号 | 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 计划学时 | | | 各学期内周学时数 | | | | | | 标注 √为考试课程 | 备注 | | |
|----------|-------|----------|-----------------------|------------------|------|------|-----|---------------------------|----|---|---|---|---|--------------|----|----------------|--|
| | | | | | 总学时 | 教学环节 | | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | | | | |
| | | | | | | 理论 | 实践 | | | | | | | | | | |
| 公共基础必修课程 | 1 | 02139901 | 思想道德修养与法律基础职业道德 | 3 | 48 | 32 | 16 | 2 | | | | | | | | 实践1学分 (不排课) | |
| | 2 | 02139912 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论1 | 2 | 36 | 28 | 8 | | 2 | | | | | | √ | | |
| | 3 | 02139922 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论2 | 2 | 36 | 28 | 8 | | | 2 | | | | | | | |
| | 4 | 02129904 | 心理健康教育 | 2 | 32 | 26 | 6 | 2 | | | | | | | | | |
| | 5 | 02129906 | 劳动教育 | 1 | 18 | 6 | 12 | | 1 | | | | | | | | |
| | 6 | 01129904 | 计算机基础与应用（信息技术） | 4 | 64 | 32 | 32 | 4 | | | | | | | √ | | |
| | 7 | 01129911 | 大学英语1 | 4 | 64 | 32 | 32 | 4 | | | | | | | √ | | |
| | 8 | 01129921 | 大学英语2 | 4 | 72 | 36 | 36 | | 4 | | | | | | √ | | |
| | 9 | 01129912 | 体育1 | 2 | 32 | 6 | 26 | 2 | | | | | | | | | |
| | 10 | 01129922 | 体育2 | 2 | 36 | 8 | 28 | | 2 | | | | | | | | |
| | 11 | 01109901 | 军事理论 | 2 | 36 | 36 | | | | 2 | | | | | | 不包括军训 | |
| | 12 | 01129906 | 职业发展与就业指导 | 2 | 36 | 18 | 18 | | 2 | | | | | | | | |
| | 13 | 01129907 | 创新创业教育 | 2 | 36 | 18 | 18 | | | 2 | | | | | | | |
| | 14 | 02139903 | 形势与政策教育政策法规 | 1 | 16 | 16 | | 每学期两次讲座每次2学时 由思政部（宣传部） | | | | | | | | | |
| | 15 | 01109902 | 安全教育 | 1 | 16 | 16 | | 每学期两次讲座每次2学时 学分计入第四学期 | | | | | | | | | |
| 小计 | | | | 34 | 578 | 338 | 240 | 14 | 11 | 6 | | | | | | | |
| 公共选修课程 | 16 | 01129801 | 人文素养类课程 | 马克思主义理论类课程 | 1 | 16 | 16 | | 1 | | | | | | | | |
| | 17 | | | 党史国史类课程 | 1 | 18 | 18 | | | | 1 | | | | | | |
| | 18 | | | 中华优秀传统文化、数学思维类课程 | 1 | 18 | 18 | | | | | 1 | | | | | |
| | 19 | | | 健康教育类课程 | 1 | 18 | 18 | | | | | | 1 | | | | |
| | 20 | | | （公共艺术限选课）美育类课程 | 2 | 34 | 34 | | 1 | 1 | | | | | | | |
| | 21 | | | 职业素养类课程 | 1 | 18 | 18 | | | | | | 1 | | | | |
| | 22 | 01129850 | 科学素养类课程 | 节能减排类课程 | 1 | 18 | 18 | | | 1 | | | | | | | |
| | 23 | | | 绿色环保类课程 | 1 | 18 | 18 | | | | 1 | | | | | | |
| | 24 | | | 金融知识类课程 | 1 | 18 | 18 | | | | | 1 | | | | | |
| | 25 | | | 社会责任类课程 | 1 | 18 | 18 | | | | | | 1 | | | | |
| 27 | 管理类课程 | | | 1 | 18 | 18 | | | | | | | 1 | | | | |
| 小计 | | | | 12 | 212 | 212 | | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | | | | | |

| 课程性质 | 序号 | 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 计划学时 | | 各学期内周学时数 | | | | | | 标注 √为 考试 课程 | 备注 | |
|----------------|------|------|-----------------------|----|------|------|----------|-------------------------|----|------|----|-----|----------------------|-----|------|
| | | | | | 总学时 | 教学环节 | | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | | | 六 |
| | | | | | | 理论 | 实践 | | | | | | | | |
| 综合 实践 课程 | 1 | | 军训（入学教育） | 1 | 18 | | | 18 | | | | | | | 1—2周 |
| | 2 | | 早间操体育比赛 | 2 | 36 | | | 1-4学期，每个学期安排 | | | | | | | |
| | 3 | | 劳动与创新创业实践、志愿服务及社会公益活动 | 3 | 54 | | | 1-5学期，每个学期安排1-2次社团活动或劳动 | | | | | | | |
| | 4 | | 专业见习 | 2 | 36 | | | | | 18 | 18 | | | | 2周 |
| | 5 | | 跟岗实习 | 6 | 144 | | | | | | | 144 | | | 6周 |
| | 6 | | 顶岗实习 | 12 | 288 | | | | | | | 288 | | | 共12周 |
| | 7 | | 毕业教育 | 1 | 18 | | | | | | | 18 | | | 1周 |
| | 小计 | | | | 27 | 594 | | | 45 | 18 | 18 | 36 | 27 | 450 | |
| | 学分总计 | | | | 157 | 课时总计 | | | | 2860 | | | | | |

附件 2：计算机应用技术专业人才培养方案论证意见

锦州师范高等专科学校人才培养方案论证表

| | | | | | |
|-----------|---|------------------|------------|----------------------|-----|
| 专业建设委员会名称 | | 计算机应用技术专业建设指导委员会 | | | |
| 论证专业名称 | | 计算机应用技术专业 | | | |
| 论证意见 | <p>计算机应用技术专业是辽宁省首批高职试点专业，辽宁省名牌专业，现拥有企业网综模拟、计算机组装与维护、Web 前端开发、网络工程、网络安全、综合布线等实训室，教学设备与硬件环境完善。教师学历水平较高，教学经验丰富，多次带领学生参加辽宁省高职技能大赛并获奖。计算机应用技术专业人才培养方案是在专业建设指导委员会指导下，经过多次论证和修改，最终形成此方案。此人才培养方案与行业需求相一致，定位准确，课程设置合理，可以作为 2022 级新生人才培养方案执行。</p> | | | | |
| | <p>专业建设委员会主任（签名）</p> <p>2022 年 7 月 15 日</p> | | | | |
| 专业建设委员会成员 | 姓名 | 职称/职务 | 工作单位 | 专业特长 | 签名 |
| | 赵旭辉 | 教授/信息中心主任 | 辽宁铁道职业技术学院 | 计算机网络 | 赵旭辉 |
| | 王素香 | 副教授/教研室主任 | 辽宁铁道职业技术学院 | 网络操作系统 | 王素香 |
| | 代明山 | 运维工程师 | 启明星辰 | 网络、软件 | 代明山 |
| | 马莹 | 工程师 | 沈阳数讯科技有限公司 | 前端开发 | 马莹 |
| | 袁志佳 | 工程师/公司负责人 | 北京一灯学堂 | 前端开发 | 袁志佳 |
| | 唐光艳 | 教授/学院院长 | 锦州师范高等专科学校 | 物联网智能家居 | 唐光艳 |
| | 魏钢 | 副教授/学院副院长 | 锦州师范高等专科学校 | Web 前端开发、Java Web 开发 | 魏钢 |
| | 于占虎 | 副教授/教研室主任 | 锦州师范高等专科学校 | 网络互连 | 于占虎 |
| | 何成强 | 副教授 | 锦州师范高等专科学校 | 网络安全 | 何成强 |
| | 阎双 | 副教授 | 锦州师范高等专科学校 | 图形图像处理 | 阎双 |
| | 赵磊 | 讲师 | 锦州师范高等专科学校 | 综合布线 | 赵磊 |
| | 牛学军 | 副教授 | 锦州师范高等专科学校 | Web 开发、网络操作系统 | 牛学军 |
| 刘杰 | 讲师 | 锦州师范高等专科学校 | 数据库 | 刘杰 | |