计算机应用技术专业 人才培养方案

学院：   信息工程学院

执笔人：   刘宝银

审核人：   姚瑶

制订日期：   2024.7

修订日期：   2024.7

辽宁理工职业大学 教务处制

二〇二四年七月

人才培养方案摘要

专业名称	计算机应用技术		
专业代码	510201	学制	3 年
人才培养目标	本专业培养能够践行社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向软件和信息技术服务、互联网和相关服务等行业的信息和通信工程技术人员、信息通信网络运行管理人员、软件和信息技术服务人员等职业，能够从事程序设计、数据采集、网络管理、信息系统运行维护、新媒体技术等工作的高素质技术技能人才。		
目标岗位	程序设计、数据采集与分析、网络管理、信息系统运行维护		
所属本校专业群名称	计算机应用技术专业群		
课程门数	54	专业核心课程门数	7
专业核心课程名称	数据库技术及应用、前端设计与开发、信息采集技术、python 开发、交换路由技术、系统部署与运维、新媒体技术与应用。		
职业技能等级证书	数字媒体交互设计、新媒体技术		
总学时	2804	总学分	156
公共课学时	768	占总学时比例	27.39%
选修课学时（公选+拓展）	288	占总学时比例	10.27%
集中实践环节学时	1252	占总学时比例	44.65%
实践性教学学时	1778	占总学时比例	63.41%
其他说明	无		
执笔人（签名）		审核人（签名）	
审核部门（学院专业建设指导委员会） 主任（签名）： （学院代章）	审批部门（学校教学工作委员会） 主任（签名）： （教务处代章）	教学副校长批准执行 教学副校长（签字）：	

一、专业名称（代码）：

计算机应用技术专业（510201）

所属大类：

电子与信息大类(51)

二、入学基本要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学历。

三、基本修业年限

三年

四、职业面向

（一）职业岗位类别

表 1：职业岗位类别列表

所属专业大类（代码）	电子与信息大类(51)
所属专业类（代码）	计算机类(5102)
对应行业（代码）	软件和信息技术服务(65)、互联网和相关服务(64)
主要职业类别（代码）	信息和通信工程技术人员(2-02-10)、信息通信网络运行管理人员(4-04-04)、软件和信息技术服务人员(4-04-05)
主要岗位（群）或技术领域举例	程序设计、数据采集与分析、网络管理、信息系统运行维护
职业类证书举例	计算机技术与软件专业技术资格、Web 前端开发、网络系统建设与运维、智能计算平台应用开发

（二）职业岗位能力分析

表 2：职业岗位能力分析列表

序号	职业岗位名称	职业能力	支撑职业能力课程
1	程序设计	应用程序开发、维护	程序设计基础、python 网络爬虫
2	数据采集与分析	能够使用多种方法进行	信息采集技术、python 开发、数据

		数据采集	可视化技术
3	网络管理	网络设备的运维与管理	计算机网络基础、交换路由技术、局域网设计与组建
4	信息系统运行维护	信息系统部署与运维	网络操作系统、系统部署与运维、信息系统安全

(三) 专业就业岗位

表 3: 专业就业岗位列表

岗位类别	岗位名称
首岗就业岗位	程序员、数据分析师、网络工程师、系统维护人员
拓展就业岗位	软件测试人员、数字媒体制作师
可发展就业岗位	前端设计师、网络运行维护师

五、培养目标及培养规格

(一) 培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力素质，适应社会发展的需要，掌握本专业等知识和技术技能，能够从事程序设计、数据采集、网络管理、信息系统运行维护、新媒体技术等工作、面向软件和信息技术服务、互联网和相关服务等行业的信息和通信工程技术人员、信息通信网络运行管理人员、软件和信息技术服务人员等职业，适应数字时代需要的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升素质、知识、能力，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，总体上须达到以下要求：

素质要求：

1. 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关产业文化，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

3. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的文化基础知识，具有良好的科学素养与人文素养，具备职业生涯规划能力；

4. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习一门外语并结合本专业加以运用；

5. 掌握基本身体运动知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯，具备一定的心理调适能力；

6. 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

7. 培育劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民，珍惜劳动成果，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能；

知识要求：

1. 掌握必备的思想政理论，科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

3. 掌握程序设计基础、计算机导论、数据结构与算法分析、图形图像处理、计算机组装与维护、网络操作系统、计算机网络基础方面的专业基础理论知识；

4. 掌握数据库应用、前端设计与开发及交换路由技术等技术技能等相关知识；

5. 掌握信息采集、数据分析技术，会使用多种方法进行数据采集、使用数据分析工具对数据进行描述性分析、趋势性预测分析的知识；

6. 掌握信息系统部署与运维技术，具有系统部署与运维技能等相关知识；

7. 掌握软件测试技术及数据可视化技术的相关知识；

8. 掌握图形图像处理、UI 设计、短视频编辑等方面的基础知识，具备新媒体技术加工信息内容向目标受众推广的能力；

能力要求：

1. 具有探究学习、终身学习能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

2. 具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握程序设计、数据采集

与分析、信息系统运行维护、新媒体技术等方向的专业技术能力，基本掌握计算机应用领域数字化技能；

3. 具有良好的表达沟通能力和团队合作精神，具备一定的批判性思维和创新的能力，具有一定的分析问题、解决问题的能力；

4. 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成自己的艺术特长或爱好；

六、学分学时安排及课程设置

（一）学时学分总体安排

本专业教学总学时为 2804 学时，总学分为 156 学分。其中公共基础课程为 768 学时，占总学时 27.39%；选修课（包含公共选修课和专业拓展课）为 288 学时，占总学时 10.27%；实践性教学（包含课程实践和集中实践教学环节）为 1778 学时，占总学时 63.41%；岗位实习时间为 6 个月；每学年安排 40 周教学活动，周学时 600 学时。

学分与学时换算说明：

1. 理论课（含理实一体课）

学分数 = 课程总学时 / 16（学分的最小单位为 0.5）

2. 形势与政策/体育课/校本特色技能课

学分数 = 课程总学时 / 32

3. 集中实践环节：

军训、入学教育、实习、毕业设计（论文）：学分数 = 教学周数。（每学分按 30 学时计算）

综合实训：学分数 = 课程总学时 / 16（学分的最小单位为 0.5）

（二）课程设置

专业培养方案课程体系由公共基础课程、专业课程、第二课堂三部分组成。其中公共基础课程包含公共基础必修课、公共基础选修课；专业课程包含专业基础课程（专业群平台课程）、专业核心课程、专业拓展课程、集中实践教学环节；第二课堂包含创新创业实践、核心素养类活动、课外体育活动、课外美育活动。

1. 公共基础课程

公共基础必修课程按照国家有关规定开齐开足。将思想政治理论、体育、军事理论与军训、公共英语、高等数学、信息技术、职业发展与就业指导、创新创

业教育、心理健康教育、劳动教育课程列入其中。

根据国家规定, 开设公共基础必修课程, 此部分课程由学校统一设置, 见表 4-7:

表 4 思想政治理论课学时设置

序号	课程名称	学分	学时	开课学期	考核方式
1	思想道德与法治/德育特色	3	48	第 1 学期	考试
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	第 2 学期	考试
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	第 3 学期	考试
4	形势与政策	1	32	第 1-4 学期	考查

表 5 数理类课程设置一览表

序号	课程名称	学分	学时	开课学期	考核方式	开课专业
1	高等数学	4	64	第 1 学期	考试	工科各专业

表 6 大学英语课程设置一览表

序号	课程名称	学分	学时	开课学期	考核方式
1	公共英语 (1)	3	48	第 1 学期	考试
2	公共英语 (2)	3	48	第 2 学期	考查
3	英语口语	2	32	第 2 学期	考查

表 7 其他公共基础必修课程一览表

序号	课程名称	学分	学时	开课学期	考核方式
1	心理健康教育	2	32	第 2 学期	考查
2	劳动教育理论与实践	2	32	第 1-6 学期	考查
3	创新创业基础	1	16	第 3 学期	考查
4	职业生涯规划与就业指导	1	16	第 1 学期	考查
5	信息技术基础	3	48	第 2 学期	考试
6	体育 (1-3)	3	96	第 1-3 学期	考查

公共基础选修课程由学校面向全体学生统一开设, 要求学生最低修满 8 学分。统一开设党史国史、国家安全教育、英语拓展、社会责任、公共艺术、健康教育、美育、节能减排、绿色环保、金融知识、人口资源、海洋科学、管理、校本特色技能课 (演讲与口才、合作与礼仪、应用文写作) 等课程, 其中至少选择一门公共艺术类课程。

2. 专业课程

(1) 专业基础课程 (专业群平台课程)

设置 7 门。包括：计算机导论、程序设计基础、数据结构与算法分析、计算机组装与维护、计算机网络基础、网络操作系统、图像图像处理等。

(2) 专业核心课程

设置 7 门。包括：数据库技术及应用、前端设计与开发、信息采集技术、python 开发、交换路由技术、系统部署与运维、新媒体技术与应用等。

(3) 专业拓展课程

设置 10 门。包括：UI 设计、H5 交互设计与应用、数据可视化技术、python 网络爬虫、软件测试技术、软件工程、服务器配置与管理、局域网设计与组建、信息系统安全、网管软件应用。

(4) 实践性教学环节

主要包括实验、实习实训、毕业设计、社会实践等。在校内外进行交换路由技术、前端设计与开发、数据采集与分析、新媒体技能、计算机应用综合、专业技能专项等实训。在计算机应用相关企事业单位、生产性实习基地等场所进行岗位实习。实习实训既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，注重理论与实践一体化教学。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校应用技术专业专业岗位实习标准》要求。

3. 第二课堂

包括通过第二课堂各项活动获得的创新创业实践学分、核心素养类活动学分、课外体育活动学分、课外美育活动学分，共设置 4 学分。其中创新创业实践设置 2 学分由教务处、各学院设立；核心素养类活动学分、课外体育活动学分、课外美育活动设置 2 学分分别由团委、马克思主义学院、创新创业学院、体育部、基础部、各学院设立。学生必须参加相应活动并获得相应学分，第二课堂学分纳入毕业资格审核。

(三) 岗课赛证融通与学分银行

校企共同制定人才培养方案，创建“2+0.5+0.5”三段式特色鲜明的人才培养模式，即学生前 2 年在学校进行专业学习，接着 0.5 年到企业基地参加校外实训，最后 0.5 年在企业顶岗实习，并完成毕业设计。同时，将计算机应用技术专业的岗位需求、职业技能等级证书认定标准、专业大赛内容有机融入课程体系，做到“岗课赛证”融为一体。

毕业实习中，在实习企业获得岗位操作技能证书，相关支持课程，可以获得合格以上成绩及相应学分。在校级以上技能竞赛中获奖的学生，与奖项相关的支持课程，可以获得合格以上成绩及相应学分。政府和企业颁发的技能证书，其相关支持课程，可以获得合格以上成绩及相应学分，承认学生在学分银行中存储的学分。

（四）课程考核

课程考核分考试和考查两种形式，公共课考核由学校统一安排，专业课考核要基于课程性质和课程特点确定，每学期各类考试课程为 3-5 门。

（五）课程简介

表 8-1 专业重点课程《数据库技术及应用》简介

课程名称	数据库技术及应用				
开设学期	第一学年第二学期	学时	48	学分	3
职业能力要求： 1.数据库系统需求分析。 2.数据库的概念模型、逻辑模型、物理模型设计。 3.用 SQL 语言进行数据的增删改查。 4.部署数据库服务器。 5.用户和权限管理。 6.数据备份和恢复。 7.数据导入导出。 8.数据库升级和迁移。					
课程目标（含思政目标）： 【知识目标】 掌握数据库系统需求分析方法，掌握数据库的概念模型、逻辑模型、物理模型设计理论知识和相关工具的使用，.熟练掌握 SQL 语言与数据的增删改查，了解部署数据库服务器的相关知识，掌握用户和权限管理方法，理解日志文件的分类和作用，熟悉数据备份和恢复的类别和作用，掌握数据导入导出方法，能进行数据库升级和迁移。 【能力目标】 培养学生数据库技术在实际中的应用能力。					

【素质目标】   培养学生沟通、协作、自我规范能力和人类命运共同体的理念。
课程主要教学内容：   1.数据库系统需求分析方法。   2.数据库的概念模型、逻辑模型、物理模型设计理论知识和相关工具的使用。   3.SQL 语言与数据的增删改查。   4.部署数据库服务器的相关知识。   5.用户和权限管理方法。   6.日志文件的分类和作用。   7.数据备份和恢复的类别和作用。   8.数据导入导出方法。   9.数据库升级和迁移。
评价方式：   过程性评价+终结性评价

表 8-2 专业重点课程《前端设计与开发》简介

课程名称	前端设计与开发				
开设学期	第二学年第一学期	学时	64	学分	4
职业能力要求： 1. 静态网页设计。 2. 动态网页设计。 3. 网站调试和发布。					
课程目标（含思政目标）： 【知识目标】 了解网站的视觉效果设计、数据可视化呈现等内容，掌握 HTML 基本标签、表格与框架、CSS 页面布局、JavaScript 基本语法、JavaScript 对象、BOM 与 DOM 编程、HTML5 新特性、jQuery 框架以及自定义插件，能进行调试和发布。					

【能力目标】   培养学生制作网页特效、搭建客户端网页商城且能进行调式和发布的能力。   【素质目标】   培养学生交流、沟通的能力，创新、求实的工作作风，诚实、守信的工作态度。
课程主要教学内容：   1. 了解网站的视觉效果设计、数据可视化呈现等内容。   2. 掌握 HTML 基本标签、表格与框架、CSS 页面布局、JavaScript 基本语法、JavaScript 对象、BOM 与 DOM 编程、HTML5 新特性、jQuery 框架以及自定义插件。   3. 能进行调试和发布。
评价方式：   过程性评价+终结性评价

表 8-3 专业重点课程《信息采集技术》简介

课程名称	信息采集技术				
开设学期	第一学年第二学期	学时	48	学分	3
职业能力要求： 1. 根据业务需求进行在线、离线数据采集。 2. 根据调度策略选择合适的工具或爬虫框架设置调度作业。 3. 使用工具完成数据库数据、业务系统日志数据、互联网应用数据、问卷数据等的采集、清洗、存储、ETL 工作。 4. 根据存储策略进行数据存储。 5. 根据业务场景需求编制并实施解决方案。					
课程目标（含思政目标）： 【知识目标】 掌握自动获取数据的方法，了解机器数据采集、利用传感器采集信息；熟悉音视频信息采集、条码采集、混合码采集，掌握问卷、调查员访问、电话调查、座谈会、深入访问、文献资料检索、专业资料检索、特种资料检索等调查法，能进行数据的审核、筛选与排序、编					

码、录入。

【能力目标】

培养学生数据采集、清洗、存储和独立编写实施解决方案的能力。

【素质目标】

培养学生诚实守信、勤于观察的工作态度和沟通交流、明辨是非的能力。

课程主要教学内容：

1. 自动获取数据的方法。
2. 机器数据采集，利用传感器采集信息，音视频信息采集、条码采集、混合码采集。
3. 问卷、调查员访问、电话调查、座谈会、深入访问、文献资料检索、专业资料检索、特种资料检索等调查法。
4. 数据的审核、筛选与排序、编码、录入。

评价方式：

过程性评价+终结性评价

表 8-4 专业重点课程《python 开发》简介

课程名称	python 开发				
开设学期	第二学年第一学期	学时	48	学分	3
职业能力要求： 1. 精通 Python 开发语言； 2. 掌握 Python 的常用库和框架； 3. 具备对数据进行处理和操作的基本能力； 4. 根据业务需求进行设计和开发分布式网络爬虫系统，进行多平台信息的抓取和分析。					
课程目标（含思政目标）： 【知识目标】 理解编程语言的概念；了解 Python 语言的基本程序结构；了解人工智能编程语言对接原理；了解 Python 程序的运行环境；安装 Python 程序的版本兼容性和基本安装命令；掌握 Python 语言的常量和变量；掌握 Python 语言的逻辑运算等计算方法；掌握程序文件的运行					

和设计方法；了解 Python Pandas 等库的安装。

【能力目标】

培养学生用 Python 语言表达式表达实际问题，具有解决简单及综合应用问题程序设计能力；

【素质目标】

培养学生求真务实，精益求精的作风和分析问题、解决问题的能力。

课程主要教学内容：

1. Python 语言概述。
2. Python 语言版本和开发环境。
3. 下载和安装 Python。
4. 使用 Python 解释器解释执行 Python 程序。
5. 使用文本编辑器和命令行编写和执行 Python 源文件程序。
6. 使用集成开发环境 IDLE 编写和执行 Python 源文件程序。
7. 在线帮助和相关资源。

评价方式：

过程性评价+终结性评价

表 8-5 专业重点课程《交换路由技术》简介

课程名称	交换路由技术				
开设学期	第二学年第一学期	学时	48	学分	3
职业能力要求： 1. IP 地址规划和设计。 2. 操作网络设备。 3. 搭建交换网络。 4. 配置虚拟交换网络。 5. 配置静态路由。 6. 配置网络协议。 7. 通过网络地址转换 NAT 技术接入互联网。					

8. 企业网络设备的运维与管理。

课程目标（含思政目标）：

【知识目标】

掌握 IP（IPv4 和 IPv6）地址规划和设计，熟悉网络设备操作系统的基本命令，掌握交换网络与交换机的基本功能，虚拟交换网络（VLAN）的划分（基于端口、基于 MAC 地址、基于 IP 地址）的方法、Trunk 协议与 VLAN 间通信，生成树协议（STP）原理与应用。理解路由原理与路由表的构成，静态路由技术与配置，RIP 协议与配置，IGRP 协议与配置，OSPF 协议及单区域、多区域配置，网络地址转换 NAT 技术及互联网接入，能进行企业网络设备的运维与管理。

【能力目标】

培养学生大中型园区级网络的设计、搭建与应用能力。

【素质目标】

培养学生与人沟通、团结协作的能力和讲诚信、守规矩的为人之道。

课程主要教学内容：

1. IP（IPv4 和 IPv6）地址规划和设计。
2. 网络设备操作系统的基本命令。
3. 交换网络与交换机的基本功能，虚拟交换网络（VLAN）的划分（基于端口、基于 MAC 地址、基于 IP 地址）的方法、Trunk 协议与 VLAN 间通信，生成树协议（STP）原理与应用。
4. 路由原理与路由表的构成，静态路由技术与配置，RIP 协议与配置，IGRP 协议与配置，OSPF 协议及单区域、多区域配置，网络地址转换 NAT 技术及互联网接入。
5. 企业网络设备的运维与管理。

评价方式：

过程性评价+终结性评价

表 8-6 专业重点课程《系统部署与运维》简介

课程名称	系统部署与运维				
开设学期	第二学年第一学期	学时	48	学分	3
职业能力要求： 1. 配置系统运行环境。 2. 系统日常运行维护。 3. 系统实施。 4. 客户服务。					
课程目标（含思政目标）： 【知识目标】 了解 Linux 操作系统的版本与特点，熟悉 Linux 的文件格式及文件与目录管理，磁盘格式与分区，外存的挂载，用户权限与用户管理、网络管理与防火墙配置，SMB 共配置，掌握应用服务器（WWW、FTP、DNS、DHCP）的部署与资源管理，基于信息系统的部署，系统日志的审计及常见故障诊断与排除，网络系统监控、网络系统运行优化与维护。 【能力目标】 培养学生在服务器应用维护方面的能力。 【素质目标】 培养学生的整体观、大局观和发现问题、分析问题、解决问题的能力					
课程主要教学内容： 1. 了解 Linux 操作系统的版本与特点。 2. 熟悉 Linux 的文件格式及文件与目录管理，磁盘格式与分区，外存的挂载，用户权限与用户管理、网络管理与防火墙配置，SMB 共配置。 3. 掌握应用服务器（WWW、FTP、DNS、DHCP）的部署与资源管理，基于信息系统的部署，系统日志的审计及常见故障诊断与排除，网络系统监控、网络系统运行优化与维护。					
评价方式： 过程性评价+终结性评价					

表 8-7 专业重点课程《新媒体技术与应用》简介

课程名称	新媒体技术与应用				
开设学期	第一学年第二学期	学时	48	学分	3
职业能力要求： 1、利用工具设计音视频作品的能力； 2、利用工具存储、压缩及检测的能力； 3、对图形图像进行处理的能力； 4、利用平台发布、访问作品的能力； 5、了解新媒体时代的创新性，提高技术创作能力；					
课程目标（含思政目标）： 【知识目标】 掌握音视频技术的基础知识、剪辑原理及媒体存储、压缩及检测技术，能够对视频的特效进行添加和控制及其素材的管理，并且会进行转场特效的应用和字幕和标题的制作。能够进行文字、图形图像、动画、音视频的特效制作、合成，掌握综合实例设计理念和制作技巧。了解新媒体平台，运用媒体平台进行作品的制作和设计，通过新媒体平台发布作品，进行传播互动的评估和管理。 【能力目标】 培养学生利用工具制作音视频及对新媒体技术的实际应用能力。 【素质目标】 培养学生独立思考、善于沟通、团结协作、动手实践的能力和创新能力。					
课程主要教学内容： 1. 新媒体技术 2. 制作与编辑图形图像的方法 3. 编辑与制作视频的方法与技巧 4. 对文字、图形图像、动画、音视频的特效制作、合成 5. 综合实例设计理念和制作技巧					

评价方式：

过程性评价+终结性评价

六、实施保障

1. 师资队伍

(1) 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例为 1:16.35，“双师型”教师占专业课教师数的 61.54%，高级职称专任教师的比例为 42.31%，专任教师队伍职称、年龄，形成合理的梯队结构。

(2) 专任教师

具有高校教师资格；具有计算机科学与技术、软件工程、人工智能、数据科学与大数据技术、统计学、计算机网络技术、自动化等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有计算机应用技术理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

(3) 专业带头人

本专业带头人具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能够较好地把握国内外互联网和相关服务、软件和信息技术服务等行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

(4) 兼职教师

从本专业相关行业企业的高技术技能人才中聘任，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，原则上具有中级及以上相关专业技术职称，了解教育教学规律，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，建立专门针对兼职

教师聘任与管理的具体实施办法。建立专门针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

2. 实践教学条件

(1) 校内实训室（基地）基本要求

表 9-1：数据库应用实训室

实训室名称	数据库应用实训室	面积	135 平方米
序号	核心设备	数量	备注
1	电脑	49	

表 9-2：交换路由实训室

实训室名称	交换路由技术实训室	面积	135 平方米
序号	核心设备	数量	备注
1	电脑	55	

表 9-3：计算机组装与维护实训室

实训室名称	计算机组装与维护实训室	面积	135 平方米
序号	核心设备	数量	备注
1	电脑	5	

(2) 校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地。能够开展本专业相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

表 10：校外实训基地列表

序号	校外实训基地名称	合作企业名称	用途
1	计算机硬件实训基地	杭州海康威视电子 有限公司	硬件组装
2	软件测试实训基地	北京畅为信息技术 有限公司	软件测试技能
3	软件操作实训基地	沈阳东方般若信息	软件操作

		技术有限公司	
4	新媒体技术实训基地	大连西格玛科技有限公司	制图及视频制作

3. 教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化教学资源等。

(1) 教材选用

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过活页式教材等多种方式进行动态更新。

表 11：专业教材选用列表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	数据库应用技术	省部级 规划教材	吉林大学出版社	朱旭东	2021
2	网页美化与布局教程	省部级 规划教材	东北林业大学出版社	殷正坤	2022
3	excel 数据处理与可视化	国家规划 教材	电子工业出版社	韩春玲	2020
4	python 开发及应用—基于 SPSS 和 EXCEL 环境	省部级 规划教材	人民邮电出版社	马秀麟	2022
5	路由交换技术	省部级规 划教材	人民邮电出版社	梁广民	2023
6	Linux 服务管理与自动化运维	省部级规 划教材	人民邮电出版社	刘春	2022
7	premiere 视频编辑案例教程(微课版)(premiere pro CC 2019)	国家规划 教材	人民邮电出版社	王世宏	2022

(2) 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括：技术类和案例类图书，以及职业技术教育、信息技术和涉及业务领域的专业学术期刊等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

(3) 数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

表 12：专业数字化资源选用列表

序号	数字化资源名称	资源网址
1	雨课堂	https://www.yuketang.cn/
2	超星平台	http://www.chaoxing.com/
3	课堂派	https://www.ketangpai.com/
4	中国大学 Mooc	http://www.icourse163.org/

4. 教学方法

(1) 依据培养目标、课程特点、学生能力和教学资源，合理使用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式。

(2) 依据教学内容，灵活运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法。

(3) 实施灵活多元的教学模式，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

(4) 加快建设智能化教学支持环境，建设能够满足多样化需求的课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

(5) 注重融入职业素养和工匠精神培育，将思政融入到课堂教学活动中，弘扬主旋律，传播正能量。

5. 学习评价

(1) 课程评价实行过程性评价与终结性评价相结合。评价采用笔试考核、

现场操作、实践报告、项目操作、口头答辩等灵活多样的方法，着重考察学生的能力和素质。

（2）强化学生技能考核评价，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。

（3）强化实习、实训、毕业设计等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。以学校和企业联合评价为主，学生自评、同学互评为辅。广泛吸收就业单位、合作企业、主管部门、家长等参与学生质量评价，建立多方共同参与评价的开放式综合评价制度。

（4）健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。

6. 质量保障

（1）学校和二级院系建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

（2）学校和二级院系完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

（3）专业教研组织建立集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

（4）学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

七、毕业要求

在校期间遵守法律、法规，遵守学生行为规范及学校各项规章制度；根据专业人才培养方案确定的培养目标和培养规格，完成规定的教学环节，修完专业人

才培养方案所规定的课程，修满 156 学分；按照《辽宁理工职业大学第二课堂学分管理办法》完成第二课堂学分，准予毕业。

九、教学进程安排

表 13:

计算机应用技术专业教学进程安排表（高职专科）

课程体系 结构 名称	课程编码	课程名称	考核 方式	课 程 类 型	学 分	学 时	理 论 学 时	实 践 学 时	学期学分配						备 注
									第一学年		第二学年		第三学年		
									1	2	3	4	5	6	
公共基础 必修课程	Z1000201	思想道德与法治/德育特色	考试	B	3	48	40	8	3						
	Z1000102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试	B	2	32	26	6		2					
	Z1000204	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	考试	B	3	48	38	10			3				
	Z1000203-(1-4)	形势与政策（1-4）	考查	A	1	32	32	0	√	√	√	√			
	Z1000206	心理健康教育	考查	B	2	32	22	10		2					
	Z1100201	高等数学	考试	A	4	64	64	0	4		信息、全媒体一学期、机电、汽车、建筑二学期				
	Z1100202	公共英语 1	考试	A	3	48	48	0	3						
	Z1100203	公共英语 2	考查	A	3	48	48	0		3					
	Z1100205	英语口语	考查	B	2	32	10	22		2	建筑、护理、财经、物流、旅游一学期开设；机电、汽车、信息、全媒体二学期开设				
	Z1200201-(1-3)	体育（1-3）	考查	B	3	96	6	90	1	1	1				
	Z1300205	国家安全教育	考查	A	1	16	16	0	√						
	Z1100204	军事理论	考查	A	2	32	32	0	√	√					
	Z1300206	劳动教育理论与实践	考查	B	2	32	8	24	√	√	√	√	√	√	理论部分 1 或 2 学期开设，实践部分 1-6 学期进行
	Z1300207	职业生涯规划与就业指导	考查	B	1	16	10	6	1						
	Z1300208	创新创业基础	考查	B	1	16	10	6			1				
Z1300101	信息技术基础	考试	B	3	48	24	24		3	机电、汽车、建筑一学期；财经、物流、旅游、护理二学期					

公共基础选修课程	全校统一公布选课科目		查	A	8	128	128	0	2	2	2	2			课程目录见通识选修课目录
	(该类课程面向全校各专业开设, 要求学生最低修满 8 学分。学生要选择两个以上模块的课程, 其中至少选择一门公共艺术类课程。本类课程包含“四史”、校本特色技能(演讲与口才、合作与礼仪、应用文写作等课程))														
公共基础课程小计					44	768	562	206	17	15	7	2	0	0	
专业基础课	Z0502201	程序设计基础	考试	B	3	48	32	16	3						
	Z0502231	计算机导论	考查	B	2	32	24	8	2						
	Z0502232	计算机组装与维护	考查	B	2	32	16	16	2						
	Z0502235	图形图像处理	考试	B	3	48	24	24	3						1+X 证书课程
	Z0502230	数据结构与算法分析	考查	A	2	32	32	0		2					
	Z0502234	计算机网络基础	考查	B	2	32	24	8	2						
	Z0502233	网络操作系统	考查	B	2	32	16	16			2				
专业基础课小计					16	256	168	88	12	2	2	0	0	0	
专业核心课程	Z0502236	数据库技术及应用	考试	B	3	48	24	24		3					
	Z0502238	信息采集技术	考试	B	3	48	24	24		3					
	Z0502242	新媒体技术与应用	考试	B	3	48	24	24		3					1+X 证书课程
	Z0502239	交换路由技术	考试	B	3	48	32	16			3				
	Z0502240	前端设计与开发	考试	B	4	64	32	32			4				
	Z0502241	python 开发	考试	B	3	48	32	16			3				
	Z0502237	系统部署与运维	考试	B	3	48	32	16			3				
专业核心课程小计					22	352	200	152	0	9	13	0	0	0	

第二课堂	Z0000214	创新创业学分			2										教务处、各学院
	Z0000207	核心素养类活动			2										团委、马院、基础部、创院、体育部、各学院
	Z0000215	课外体育活动													
	Z0000216	课外美育活动													
	第二课堂小计					4	0	0	0	0	0	0	0	0	
合计					156	2804	1026	1778	26	26	26	25	20	20	

表 14：公共通识选修课列表

序号	课程分类	课程名称	学分	学时
1	人文社科类	旅游景观文化与赏析	2	32
2		英语考试的奥秘	2	32
3		商务礼仪实务	2	32
4		普通话训练与测试	2	32
5		中国传统文化	2	32
6		西方文化经典之旅	2	32
7		社会学	2	32
8		轻松学日语	1	16
9		中华国学	1	16
10		古诗词鉴赏	1	16
11		语言表达艺术	1	16
12		世界著名博物馆艺术经典	1	16
13		大学语文	2	32
14	经济管理类	互联网+供应链管理	2	32
15		新媒体运营	2	32
16		生活中的经济学	2	32

17		经济法理论与实务	2	32
18		消费者行为学	2	32
19	科学技术类	影视剪辑	2	32
20		动画场景制作	2	32
21		计算机系统结构	2	32
22		家居软装设计与搭配	2	32
23		建筑设计入门	2	32
24		好司机养成记—汽车驾驶技术与维护	2	32
25		3DMAX 基础建模	2	32
26		数控技术与数控机床	2	32
27		汽车维护技术	2	32
28		人工智能基础导学	2	32
29		汽车品牌文化	1	16
30		点亮我的家——家庭电工	1	16
31		传感器与检测技术	1	16
32		生活中的趣味物理	1	16
33		平面图像处理—PS 高手	1	16
34		网页制作	1	16
35	就业创业与国防教育类	大学生劳动就业法律问题解读	2	32
36		创新创业成功的方法	2	32
37		职场 C 位指南——大学生职业素养养成	2	32
38		企业形象 CIS 策划与设计	2	32
39		人力资源管理	2	32
40		军事理论	2	32
41	美育类	大学美育	2	32

42		音乐与身心健康	2	32
43		音乐治疗学概论	2	32
44		艺术学概论	2	32
45		美术鉴赏	2	32
46		舞蹈鉴赏	2	32
47		音乐鉴赏	2	32
48		影视鉴赏	2	32
49		零基础学乐理	2	32
50		戏剧鉴赏	2	32
51		戏曲鉴赏	2	32
52		形象设计与训练	2	32
53		环境艺术设计与训练	2	32
54		摄影艺术	2	32
55		影视欣赏	2	32
56		书法鉴赏	2	32
57		多彩拉丁之旅	1	16
58		陶瓷装饰工艺	1	16
59		园林绿地规划与赏析	1	16
60		数字媒体艺术与民族文化传播	1	16
61	体育健康类	舞蹈形体修塑训练	2	32
62		大学体育——瑜伽	2	32
63		太极拳初级	2	32
64		认知心理学	2	32
65		心理学原理与应用	2	32
66		社会心理学	2	32

67	生命科学与健康	2	32
68	大学生安全教育	2	32
69	从基础到临床-全面认识新型冠状病毒肺炎	2	32
70	关爱生命——急救与自救技能	2	32
71	帆船运动基础	2	32

表 15: 教学周数分配表

环节 周 学期	教学周	入学教育与 军训	考试周	岗位实习（含毕业 教育）	机动周	法定假日	学期总周数
一	16	2	1	0	0	1	20
二	17	0	1	0	1	1	20
三	17	0	1	0	1	1	20
四	17	0	1	0	1	1	20
五	17	0	1	0	1	1	20
六	0	0	0	20	0	0	20
总计	84	2	5	20	4	5	120

表 16: 理论与实践教学分配比例表

必修/选修	总学时	公共必修	专业必修	公共选修	专业选修	理论/理实一体/实践	总学时	理论（A类）	理实一体(B类)	实践（C类）
学时	2804	640	1876	128	160	学时	2804	400	1136	1268
比例	100%	22.82%	66.90%	4.57%	5.71%	比例	100%	14.27%	40.51%	45.22%
必修/选修	总学分	公共必修	专业必修	公共选修	专业选修	理论/理实一体/实践	总学分	理论（A类）	理实一体(B类)	实践（C类）
学分	156	36	102	8	10	学分	156	24	68	64
比例	100%	23.08%	65.38%	5.13%	6.41%	比例	100%	15.38%	43.59%	41.03%