



益陽職業技術學院
YIYANG VOCATIONAL & TECHNICAL COLLEGE

计算机网络技术专业 人才培养方案

专业名称:	计算机网络技术
专业代码:	510202
专业方向:	智慧农业方向
学 制:	3 年
适应年级:	2021 级
属教研室:	计算机技术
所属院系:	华为云学院
制 定 人:	陈纪龙
编制日期:	2021 年 6 月

益阳职业技术学院教务处制

目 录

一、专业名称及专业代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
(一) 职业面向	1
(二) 毕业生职业发展路径	3
(三) 典型工作任务与职业能力分析	5
五、培养目标与培养规格	6
(一) 培养目标	6
(二) 培养规格	7
六、课程设置及要求	9
(一) 课程体系结构	10
(二) 公共基础课程设置及要求	10
(三) 专业(技能)课程设置及要求	29
七、教学进程总体安排	54
(一) 教学进程	54
(二) 实施性教学计划	56
(三) 教学总学时分配	62
(四) 课证融通	62
八、实施保障	63
(一) 师资队伍	63

(二) 教学设施	63
(三) 教学资源	68
(四) 教学方法	68
(五) 学习评价	69
(六) 质量管理	70
九、毕业要求	70
十、附录	71
附录 1	72
附录 2	74

计算机网络技术（智慧农业方向）专业人才培养方案

一、专业名称及专业代码

专业名称：计算机网络技术(智慧农业方向)。

专业代码：510202。

合作单位：新迈尔（北京）科技有限公司、北京神州新桥科技有限公司、中移系统集成有限公司（雄安产业研究院）、湖南傲思软件股份有限公司。

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具有同等学力。

三、修业年限

基本学制为3年，实行弹性学制，不超过5年。

四、职业面向

（一）职业面向

表1 职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位群或技术领域	职业技能等级证书或职业资格证书
电子信息大类（51）	计算机类（5102）	互联网和相关服务（64） 软件和信息技术服务业（65）	计算机网络工程技术人员（2-02-10-04） 信息系统运行维护技术人员（2-02-10-	桌面运维工程师 网络工程师 Linux 运维工程师 大数据运维工程师 大数据开发工程师 大数据仓库工	网络工程师（初、中、高级） 网络工程师（思科认证 CCNA、CCNP） 数据采集职业技能等级证书 大数据分析与应用职业技能等级证书 大数据应用开发

所属专业大类(代码)	所属专业类(代码)	对应行业(代码)	主要职业类别(代码)	主要岗位群或技术领域	职业技能等级证书或职业资格证书
			08) 计算机软件 运维(0P) 工 程 师 (2-02-10- 03)	程 师 大 数 据 架 构 工 程 师 智慧农业、智慧 城市岗位群	(JAVA)职业技能 等级证书 智慧农业管理师 (初、中、高级) 大数据平台运维 职业技能等级证 书

(二) 毕业生职业发展路径

表 2 毕业生职业发展路径

岗位类型	岗位名称	岗位要求
目标岗位	桌面运维工程师	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉内部网络/应用的日常维护, 包括 PC、打印机、网络交换机、路由器以及内部应用系统等; 2. 熟悉办公环境的软硬件和桌面系统的日常维护及技术支持; 3. 熟悉各类 IT 账号的开启、注销、管理, 以及员工入职和离职流程中的账号和权限处理; 4. 熟悉 IT 资产管理 (包括采购、验收、分配、回收、报废等)。
	linux 运维工程师	<ol style="list-style-type: none"> 1. 精通 Linux 系列操作系统, 熟练使用 RHEL、CentOS、SUSE、Ubuntu、KylinOS 等各发行版; 2. 熟悉 Linux 操作系统内核、进程管理、内存管理、帐户管理、磁盘管理等; 3. 具备系统/软件故障的定界定位能力和处理能力, 有丰富的故障处理经验, 能快速定位及排除故障; 4. 具备 Linux 系统性能优化、安全优化、漏洞处理能力; 5. 具备编写 shell 脚本的能力, 可熟练使用 shell 进行日常运维工作。
	大数据开发工程师	<ol style="list-style-type: none"> 1、掌握 Java 常用开发框架; 2、熟悉至少两种关系型数据库如: Oracle、Sql Server、MySQL 等; 3、掌握 Hadoop、Spark、Hive 等大数据技术; 4、掌握使用 Flume、Sqoop、Kafka、MapReduce、进行数据采集、清洗、转换、整合等 etl 工具。
发展岗位	云计算工程师	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟练使用阿里云、华为云等国内主流云平台; 2. 熟练 shell 脚本, 掌握 python 脚本语言, 能熟练使用完成日常运维工作; 3. 熟练快速搭建部署 Apache、tomcat、nginx 等业务环境、排错、调优; 4. 熟练运维 redis、mysql、mongodb、MQ、ELK 组合等基础组件; 5. 熟悉并搭建常用的监控系统. 如: zabbix、grafana、Prometheus; 6. 熟悉 DevOps 开源工具, 掌握 Jenkins、git、Saltstack、Ansible 等工具。
	高级网络工程师	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能根据客户需求能完成大中型网络的规划与设计; 2. 负责网络方案的技术评审; 3. 负责网络故障分析与排查, 并提供有效解决方案和

岗位类型	岗位名称	岗位要求
		优化建设； 4. 根据项目要求完成标准作业指导书、服务报告等运维工作文档的编制； 5. 具备良好的敬业精神、沟通能力、团队协作能力以及较强的学习能力和文档编制力； 6. 拥有 HCIE/CCIE/H3CIE/H3CTE 资格证。
	大数据 Spark 工程师	1、熟悉 Hadoop、Hive、Hbase、Kafka 等大数据技术； 2、深入了解 Spark 原理，阅读过 Spark 源码者优先； 3、具备获得实际的大数据业务项目开发经验以及良好的项目沟通和协调能力。
迁移岗位	网络架构师	1. 熟悉网络架构设计、集成实施、网络运维项目等工作经验，了解 ITSS、ITIL 等运维管理规范； 2. 熟悉路由、交换机、防火墙等网络技术； 3. 熟悉 Linux、Windows 服务器的配置操作，能够熟练搭建 Nginx、Apache、tomcat、NTP、SSH 等常用服务器，了解主流数据库的安装、备份、维护； 4. 能独立偏斜技术、故障报告文档及案件，能快速、准确的定位故障并能及时的进行处理； 5. 具有较强的责任心，团队合作精神，组织管理能力客户服务意思及沟通能力； 6. 具有较强的学习能力，能够深刻理解业务与技术之间的关系； 7. 具备较强的心理素质，面对应急突发事件中能沉着冷静的快速应对； 8. 具有全国计算机与软件技术资格（水平）网络规划设计师证书。
	运维总监	1. 精通网络设备及 Linux 系统运维技术，精通服务器及群集技术等； 2. 具备网络项目方案设计制定和测试的能力，包括制定组网方案、编写相关实施文档； 3. 熟悉常见的网络冗余设计、高可靠设计； 4. 具有丰富的故障排错及应急处理经验，具有大型数据中心运维管理经验； 5. 具有良好的文档撰写、阅读、表达能力，有较强学习和研究能力； 6. 具有独立分析、解决问题的能力，强烈的责任心与主动性，能自我驱动成长； 7. 能承担较大工作压力，有良好的执行力和团队合作精神，较好的职业素养，严谨、务实工作作风。
	大数据数仓架构师	1、掌握数据仓库建设，构建商业化垂直数据集市； 2、掌握定义并开发业务核心指标数据，负责垂直业务数据建模，如用户画像等；

岗位类型	岗位名称	岗位要求
		3、根据具体问题，设计并实现合适的可视化展示，构建数据持续观测平台。

(三) 典型工作任务与职业能力分析

表 3 典型工作任务与职业能力分析

岗位名称	典型工作任务	职业能力要求
桌面运维工程师	<ol style="list-style-type: none"> 1. 系统安装 2. 日常故障处理 3. 设备维护及维修 4. IT 资产管理 5. 用户权限管理 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 操作系统安装的能力； 2. 系统常见故障的处理能力； 3. 用户权限管理能力； 4. 设施设备的维护能力； 5. IT 资产管理能力。
云计算工程师	<ol style="list-style-type: none"> 1. 云平台使用 2. 私有云平台搭建 3. 业务上云 4. 云平台监控 5. 自动化运维开发 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 阿里云、华为云等国内主流云平台使用能力； 2. 私有云平台搭建的能力； 3. 企业业务或者应用快速云部署能力； 4. 部署云平台监控系统的能力； 5. 自动化系统的开发能力。
Linux 运维工程师	<ol style="list-style-type: none"> 1. 服务器安装配置 2. 故障排查处理 3. 系统备份还原 4. 性能、安全优化 5. 编写自动化脚本 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Linux、Windows 操作系统安装配置能力； 2. Linux 系统进程、内存、帐户、磁盘等管理能力； 3. 系统/软件故障的定界定位能力和处理能力； 4. 系统性能优化、安全优化、漏洞处理能力； 5. 编写 shell 脚本的能力。
网络工程师	<ol style="list-style-type: none"> 1. 网络设备配置 2. 综合布线设计 3. 局域网规划 4. 企业安全防护 5. QOS 质量管理 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中、大型网络规划设计能力； 2. 主流设备配置能力； 3. 综合布线规划与部署的能力； 4. 网络安装设备部署的能力； 5. QOS 质量管理能力。
高级网络工程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 网络设备配置 2. 综合布线设计 3. 局域网规划 4. 企业安全防护 5. QOS 质量管理 6. 网络方案规划 7. 方案技术评审 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中、大型网络规划设计能力； 2. 主流设备配置能力； 3. 综合布线规划与部署的能力； 4. 网络安装设备部署的能力； 5. QOS 质量管理能力； 6. 企业网络综合方案规划设计能力； 7. 企业网络方案可行性评估评审的

		能力。
网络架构师	<ol style="list-style-type: none"> 1. 网络设备配置 2. 综合布线设计 3. 局域网规划 4. 企业安全防护 5. QOS 质量管理 6. 网络方案规划 7. 方案技术评审 8. 服务器部署 9. 网络架构设计 10. 系统集成 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中、大型网络规划设计能力； 2. 主流设备配置能力； 3. 综合布线规划与部署的能力； 4. 网络安装设备部署的能力； 5. QOS 质量管理能力； 6. 企业网络综合方案规划设计能力； 7. 企业网络方案可行性评估评审的能力； 8. 各类服务器部署实施能力； 9. 企业网络架构规划设计能力； 10. 系统集成设计实施能力。
数据分析	<ol style="list-style-type: none"> 1、负责公司大数据产品研发, Linux 脚本编写, 设计数据的自动化过程, 大数据平台搭建。 2、负责大数据算法实现, 将算法工程师已经制定好的算法, 使用 Hive、Spark、Hadoop 等分析工具进行分析。 3、流程监控, 熟悉大数据的整体流程, 实时把控数据处理及时性。 4、熟悉京东、淘宝、天猫等公司的大型大数据分析平台的整体设计思想。 5、熟悉大数据生态圈, 实时把控大数据最新技术动态, 提出崭新的创意策略, 改善大数据设计流程。 	<p>Java 程序设计基础、JavaWeb、Excel、BI 工具、Scala 程序设计、数据库应用技术、计算机网络基础、计算机硬件基础、计算机应用基础、Hadoop、Spark、至少掌握 Python, R 中的一种语言、精通 SQL、掌握 Tableau、Powerbi、Finebi 等 BI 工具为佳、使用 HiveSQL、Python/R 等语言, 熟悉常用的数据挖掘、机器学习算法, 熟悉 Linux 操作系统, 能对海量数据进行高效分析、hive、SQL 等相关数据提取工具, 熟练操作 PPT</p>

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定, 德、智、体、美、劳全面发展, 具有一定的科学文化水平, 思想政治端正, 具有良好的人文素养、职业道德和创新意识, 精益求精的工匠精神, 较强的就业能力和可持续发展的能力; 掌握计算机网络技术专业知识和技术技能, 面向计算机网络、云计算、

互联网、智慧农业、电子政务、电子商务等领域，能够从事桌面运维工程师、网络工程师、Linux 运维工程师、云计算工程师等相关工作的复合型技术技能人才，学习时长达到 3-5 年后能够有计算技术的成熟，拥有数据应用的契机主要跟随大数据的趋势，实际上，大数据人才的培养不仅局限在大数据专业和计算机专业，经济学、统计学、金融学等专业也可以培养大数据方面的研发人才，而这些专业在培养大数据人才时往往有明显的专业属性。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

1、素质（Q）

Q1：具有正确的世界观、人生观、价值观；

Q2：坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

Q3：具有良好的职业道德、职业素养、法律意识；

Q4：崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

Q5：具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维。尊重劳动、热爱劳动、具有较强的实践能力；

Q6：勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

Q7：具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一

两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

Q8: 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；

Q9: 热爱计算机网络领域相关工作，遵纪守法、团结协作、爱岗敬业，树立服务质量第一的思想，具有良好的职业道德；

Q10: 具有一定的沟通技巧和处理人际关系的能力，培养团队合作精神；

Q11: 强烈的责任心与主动性，并能自我驱动成长。

2、知识 (K)

K1: 掌握必备的思想政理论、军事理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

K2: 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识；

K3: 掌握与职业岗位相适应的高级技术型人才必需的计算机及计算机网络和 Linux 操作系统等基础知识；

K4: 掌握思科、华为、H3C、锐捷、F5 等主流网络设备及网络安全设备的配置与管理等相关知识；

K5: 熟悉 Linux、Windows 服务器搭建与备份、还原等知识；

K6: 掌握各种服务及角色的部署方法；

K7: 掌握 SQL Server、MySQL、Redis 等主流数据库的简单使用及备份和还原等相关知识；

K8: 掌握 Python 编程基础知识和 Python 自动运维相关知识；

K9: 掌握 Windows、Linux 等操作系统和各网络设备及计算机周边

设备维护与故障处理方法等相关知识；

K10：掌握 KVM、Docker、OpenStack 等云计算的入门知识。

3、能力（A）

A1：具有正确的政治思想能力、实时巩固与学习中国特色的社会主义理论体系；

A2：具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

A3：具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

A4：具有人文科学和管理科学的能力，具有团结、管理团队的能力；

A5：能够进行自主学习、有着一定逻辑思维能力、创新能力、项目实施与管理能力，具备良好的职业素质和社会适应能力；

A6：具备扎实的计算机、计算机网络、网络设备及计算机周边设备的维护与保养等专业技术知识；

A7：具备操作系统及各种应用软件、服务等重要数据和文件的备份与还原的能力；

A8：具备各种操作系统、应用软件、服务及计算机与周边设备等软、硬件故障排查、界定和处理的能力；

A9：具备基本的 Python 编程能力和利用 Python 编程实施企业生产环境的自动化运维能力；

A10：具备部署 KVM、Docker、OpenStack 等虚拟化或者服务器群集的能力。

六、课程设置及要求

（一）课程体系结构

课程体系结构如表 4 所示。

表 4 课程体系结构表

课程性质	课程类型	主要课程
公共基础课程	公共基础必修课程	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、军事理论、安全教育、创新创业教育、劳动教育、心理健康教育、职业生涯规划、就业指导、入学教育、大学体育、大学英语、大学语文、高等数学、健康教育、美育课程、信息技术、音乐课程、中华优秀传统文化、德育素质主题活动
	公共集中实践课程	军事技能
	公共选修课程	新四史、职业礼仪、演讲与口才、人工智能与信息社会、信息检索、创新思维训练、创业人生、个人理财规划、企业绿色管理、生态文明、物理与人类生活
专业（技能）课程	专业基础课程	PhotoShop 图形图像处理、计算机网络基础、Windows Server 操作系统管理、程序设计基础、数据库应用技术
	专业核心课程	Windows 服务器搭建与运维、Linux 操作系统管理、Linux 服务器搭建与运维、网络运行与维护、网络安全设备配置与管理、数据仓库
	专业拓展课程	hadoop 组件、scala 编程、python 编程、职业素养提升 01、职业素养提升 02、职业素养提升 03、职业素养提升 04
	专业集中实践课程	网页设计与制作实训、数据库应用技术实训、JAVA 面向对象高级实训、JAWAWED 开发实训、Python 编程实训、数据仓库实训、毕业设计、顶岗实习、社会实践、劳动周
	专业选修课程	JavaWed 开发、Oracle 数据库、大数据 spark 基础、SSM 框架

（二）公共基础课程设置及要求

公共基础课程分为公共基础必修课程和公共基础选修课程。

1、公共基础必修课程设置

本部分课程设置及要求见表 5。

表5 公共基础必修课程设置及要求

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
思想道德与法治	<p>1、素质目标：在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，崇德向善、遵法守纪、热爱劳动、具备匠人技艺和创新思维。</p> <p>2、知识目标：准确把握人生观、世界观、价值观的相关知识。把握理想信念的本质、马克思主义的科学内涵。</p> <p>3、能力目标：能运用所学知识，自觉践行社会主义核心价值观，依法行使权利与合法履行义务。</p>	<p>1、开展马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观教育。</p> <p>2、社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系。</p> <p>3、筑牢理想信念之基。</p> <p>4、培育和践行社会主义核心价值观。</p> <p>5、传承中华传统美德。</p> <p>6、弘扬中国精神。</p> <p>7、尊重和维护宪法法律权威。</p>	<p>1、学生要求：掌握必备的政治理论，具有探究学习、分析问题和解决问题的能力。</p> <p>2、教师要求：贯彻落实立德树人根本任务，具备良好的师德师风、教学技能、实践能力和信息素养。</p> <p>3、教学模式：采用“BOPPPS”“理实一体化”的教学模式。</p> <p>4、教学方法：任务驱动法、案例教学法、混合式教学。</p> <p>5、教学手段：讲授法、多媒体教学、自建精品课程辅助教学。</p> <p>6、考核方式：采用形成性评价与终结性评价相结合的考核方式，线上与线下相结合的考核方式。</p>	政治认同、家国情怀、文化素养、法治意识、劳模精神等。	48/3	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K1 A1 A2 A3
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>1、素质目标：提高马克思主义理论素养；坚定正确的政治方向；激发奋力发展实体经济、主动性和创造性。</p> <p>2、知识目标：掌握马克思主义中国化理论成果；认识党领导人民进行的革命、建设、改革历史进程；理解党的基本理论、基本路</p>	<p>1、马克思主义中国化的内涵、进程及意义。</p> <p>2、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的形成发展、主要内容、历史地位、指导意义。</p>	<p>1、学生要求：掌握必备的政治理论，具有一定的学习能力。</p> <p>2、教师要求：具备良好的师德师风、教学技能、实践能力和信息素养。</p> <p>3、教学模式：混合式教学，理实一体化。</p> <p>4、教学方法：启发式、案例式、讨论式以及合作探究式等多种教学方法。</p> <p>5、教学手段：利用现代化教学手段，依托自建精品课程、数字化资源，开展新媒体全覆盖式教学。</p> <p>6、考核方式：过程考核</p>	政治认同、家国情怀、法治意识、工匠精神等。	64/4	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K1 A1

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	线、基本方略。 3、能力目标： 提升大学生运用马克思主义立场、观点和方法认识、分析和解决问题的能力。		与结果考核相结合。			
信息技术	1、素质目标： 具有良好的信息素养和信息意识；具有自主分析问题和解决问题的能力；具有沟通表达、团结协作、社会交往等综合职业素质。 2、知识目标： 了解信息技术基本知识，理解并遵守网络行为规范，熟练使用网络信息资源；熟练掌握文字处理、电子表格、演示文稿等软件的使用。 3、能力目标： 具有较好的逻辑思维能力和信息处理能力；具有良好的动手能力、分析和解决问题的能力。	1、信息技术基础知识； 2、网络基础应用与信息安全； 3、使用文字处理软件进行图文编辑； 4、使用电子表格软件进行数据处理； 5、使用演示文稿软件进行演示文稿制作。	1、学生要求： 具备初步的社会实践经验。 2、教师要求： 熟悉信息技术相关知识，能熟练地使用文字处理、电子表格、演示文稿软件；能根据学生实际，灵活多样地组织教学，具有理论与实践相结合的教学能力。 3、教学模式： 采用“理实一体化”的教学模式。 4、教学方法： 启发式、讨论式、项目式、情境教学。 5、教学手段： 多媒体教学；网络资源拓展。。 6、考核方式： 过程性考核与期末考查相结合。	爱国主义、爱岗敬业、诚信友善、保护环境、遵守规范、工匠精神、劳动精神、创新意识等。	48/3	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K2 K3 A1 A3 A4
大学语文	1、素质目标： 培育创新批判性思维和工匠精神；具有仁爱、孝悌、进取的人文情怀；养成实事求是	1、文学欣赏； 2、口语交际； 3、应用文写作。	1、学生要求： 具备必要的语言文字文学常识，掌握四大文学体裁的特点；能将语文知识与专业知识融会贯通。 2、教师要求： 普通话二	文化自信、热爱祖国、坚持阅读、科学思维、勇于探索、工程伦理、	24/1、5	Q1 Q2 K1 K2 A1

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	<p>是、崇尚真知的科学态度。</p> <p>2、知识目标：掌握必要的语文基础知识和基本技能；了解中国文学的发展概况；掌握阅读、和欣赏文学作品的基本方法。</p> <p>3、能力目标：能够正确地理解和运用祖国语言文字进行表达和交流；具有较高的审美鉴赏能力，在生活、工作情境中能表现美，创造美；</p>		<p>甲及以上，书写规范，具备扎实的语文基本功；具有“生活即语文”的大语文观，文学史体系宏观；精心设计与组织各种语文实践活动。</p> <p>3、教学模式：分层教学；线上线下混合式教学。</p> <p>4、教学方法：讲授法；案例分析法；任务驱动教学法；讨论式教学法；情境教学。</p> <p>5、教学手段：多媒体教学；网络教学。</p> <p>6、考核方式：过程考核+期末测试。</p>	精益求精、家国情怀、使命担当、审美意识。		

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
高等数学	<p>1、素质目标：具有一定的创新精神、独立思考、团体协作精神。</p> <p>2、知识目标：了解基本数学思想方法；掌握装备制造、交通运输、土木建筑、电子信息类相关专业课程学习、适应未来工作及进一步发展所必需的数学知识及必要的应用技能。</p> <p>3、能力目标：能用数学的思维方式去观察、分析、解决实际问题。</p>	<p>1、函数极限与连续。</p> <p>2、微分学及其应用。</p> <p>3、积分学及其应用。</p>	<p>1、学生要求：基本掌握高中一、二年级的数学知识，具有良好的学习习惯和一定的学习能力。</p> <p>2、教师要求：熟悉高等数学基础模块的相关知识，能根据不同层次的教学对象，课程的不同内容以及不同的目标要求灵活多样地组织教学，具有理论与实践相结合的教学能力。</p> <p>3、教学模式：“理论+实践”的教学模式和线上线下相结合的混合式教学模式。</p> <p>4、教学方法：任务驱动法、案例教学法、启发式教学法、探究式教学法。</p> <p>5、教学手段：多媒体教学、职教云平台、精品课程辅助教学。</p> <p>6、考核方式：职教云平台过程考核与期末考查相结合。</p>	<p>爱国爱党、爱岗敬业、诚信友爱、遵纪守法、实事求是、勇于探索、质疑精神、独立思考、互助合作、观察仔细、举一反三、持之以恒、意志坚定、精益求精、勇于创新等</p>	48/3	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>K1</p> <p>K3</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p>
大学英语	<p>1、素质目标：坚定文化自信，具有多元文化交流意识；具备简单涉外事务的文化素质；具有自主学习完善的意识。</p> <p>2、知识目标：掌握用于日常交际及一般涉外业务的基本词汇及本专业的核心词汇；掌握基础英语语法知识；发</p>	<p>1、线下教学：依托基础英语主题情境和职业英语主题情境展开听、说、读、写、译的教学。</p> <p>2、线上教学：A级辅导专题(包括听力、语法、词汇、阅读、翻译、写作等。)</p>	<p>1、学生要求：认知单词1000(较低要求)-1600(标准要求)个；在听、说、读、写、译等方面受过初步训练。</p> <p>2、教师要求：坚持立德树人；具备扎实的学科专业知识和学科教学知识；具备较强的实践能力、反思能力、信息化教学能力。</p> <p>3、教学模式：线上线下混合式教学模式。</p> <p>4、教学方法：情境教学、任务驱动、视听教学、交</p>	<p>家国情怀、明礼守法、乐学善思、勇于探索、科学思维、团结协作、善于沟通、爱岗敬业、甘于奉献、精益求精、求实创新等。</p>	48/3	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>K1</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p>

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	展英语听、说、读、写、译的语言技能。 3、能力目标： 能在涉外交际中进行简单的口头和书面交流；能借助工具阅读和翻译有关英语业务资料。		际教学等多元教学法。 5、教学手段： 多媒体教学、自建线上课程辅助教学。 6、考核方式： 过程考核和终结性考核相结合。			
大学体育	1、素质目标： 通过科学锻炼有效提升身体素质，具有良好的合作精神和体育道德，树立民族传统体育文化意识，通过体育活动改善心理状态。 2、知识目标： 获得运动基础知识，掌握有效提高身体素质、全面发展体能的知识与技能方法，选择健康的生活方式。 3、能力目标： 能用科学的方法积极参与体育活动，合理调节情绪，养成终身锻炼的习惯。	1、田径。 2、篮球。 3、排球。 4、乒乓球。 5、羽毛球。 6、足球。 7、武术。 8、健身操等。	1、学生要求： 学生遵守上课规章制度；安全第一，积极参与技能练习，养成良好运动习惯。 2、教师要求： 教态自然语言简练，示范动作准确规范，组织应变能力；采用多元化教学方法并合理运用教学资源。 3、教学模式： 分层教学模式、分组教学模式、学导教学模式、合作教学模式、情景教学模式、竞赛教学模式 4、教学方法： 教师教法：讲授法、指导法、示范法、完整法等；学生学法：模仿法，分组练习法，竞赛法等。 5、教学手段： 传统化教学手段：语言传递信息等；现代化教学手段：运动APP等 达标测试	热爱祖国、团结合作、乐观勇敢、专注认真、职业道德、社会责任、爱岗敬业、吃苦耐劳、努力拼搏。	108/6	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q8 K1 K2 K3 A1 A2 A3 A4

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
形势与政策	<p>1、素质目标：树立牢“四个意识”；坚定“四个自信”；积极投身中国特色社会主义建设的伟大事业；勉励自身成为担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p>2、知识目标：了解新时代国内外复杂多变的形势与关系；掌握党和国家的路线、方针、政策；理解党的十九大精神、十九届五中全会精神及习近平新时代中国特色社会主义思想等。</p> <p>3、能力目标：能运用辩证唯物主义与历史唯物主义的观点、方法全面认识、分析并处理问题。</p>	<p>1、党和国家重大理论政策。</p> <p>2、社会主义现代化建设形势。</p> <p>3、全面从严治党的形势。</p> <p>4、港澳台工作形势。</p> <p>5、国际形势与国际关系等。</p>	<p>1、学生要求：掌握必备的政治理论，具有一定的学习能力。</p> <p>2、教师要求：具备良好的师德师风、教学技能、实践能力和信息素养。</p> <p>3、教学模式：混合式教学，理实一体化。</p> <p>4、教学方法：启发式、案例式、讨论式以及合作探究式等多种教学方法。</p> <p>5、教学手段：利用现代化教学手段，依托自建精品课程、数字化资源，开展新媒体全覆盖式教学。</p> <p>6、考核方式：过程考核与结果考核相结合。</p>	<p>政治认同、家国情怀、文化素养、法治意识、与时俱进、精益求精等。</p>	16/1	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p>
中华优秀传统文化	<p>1、素质目标：具有正确的文化观、理想信念和对中国文化的自信。</p> <p>2、知识目标：了解中国传统文化的基本特点；理解和掌握中国古代哲学思想、中华传统美德、中国文化的的基本</p>	<p>1、中国传统文化的特点。</p> <p>2、中国古代哲学思想。</p> <p>3、中华传统美德。</p> <p>4、古代文学、节日民俗等。</p>	<p>1、学生要求：具备历史、文学和哲学方面的基本知识，具有一定的阅读理解、分析能力。</p> <p>2、教师要求：熟悉中国文化，具备较高的文化素养；能根据学生实际，灵活多样地组织教学，具有理论与实践相结合的教学能力。</p> <p>3、教学模式：采用“理论+实践”的教学模式和</p>	<p>爱国爱党、信仰明确、自强不息、敢于担当、珍惜生命、尊重文化、诚信友爱、明礼守法、爱岗敬业、团结协作、勇于创新</p>	24/1、5	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q8</p> <p>K1</p> <p>K3</p> <p>A1</p> <p>A2</p>

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培 养规格
	精神和核心理念。 3、能力目标： 能用优秀传统文化的理念来指导自己的生活、学习以及将来的工作。		混合式教学模式。 4、教学方法： 启发式、讨论式、探究式教学法，案例教学、情境教学、模块化教学。 5、教学手段： 多媒体教学、超星（或职教云）平台、精品课程辅助教学。 6、考核方式： 过程性考核与期末考查相结合。	等。		A3
职业生涯规划	1、素质目标： 具有正确的三观、理想信念和对自身职业进行规划的意识。 2、知识目标： 了解职业、职业生涯规划、职业理想的内涵；理解职业理想对人生发展的作用；理解职业生涯规划对实现职业理想的重要性；掌握《职业生涯规划书》的书写。 3、能力目标： 能运用所学知识对自己的职业生涯进行初步规划；能根据职业生 涯的实际，运用所学中适时适度科学地调整规划。	1、自我评估 认识。 2、组织与社会 环境分析。 3、生涯机会 评估。 4、生涯目标 确定。 5、制定行动 方案。 6、评估与反 馈。	1、学生要求： 学生应具备一定的认识自我、评估自我的基本能力。 2、教师要求： 教师应具备分析社会环境、职业环境和组织环境的能力；swT 分析描述能力。 3、教学模式： “理实一体”的教学模式。 4、教学方法： 讲授法、探究法、讨论法、实训法。 5、教学手段： 多媒体教学、超星平台、相关专题展演。 6、考核方式： 过程考核与期末考查相结合。	爱国爱党、爱岗敬业、诚信友爱、团队协作、意志坚定、遵纪守法、自强自律等。	16/1	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K1 K3 A1 A2 A3
大学生心理健康教育（含健康	1、素质目标： 预防和缓解心理问题，优化心理品质。 2、知识目标： 帮助学生掌握一定的心理学知识，	1、生涯规划。 2、自我认知。 3、生命教育与感恩。 4、情绪管理。 5、人际沟通。 6、挫折与意志。	1、学生要求： 掌握基本理论，坚持理论联系实际，培养思考习惯。 2、教师要求： 具备良好的师德能风、教学技能、实践能力和信息素养，做到“六要八统一”的要求。	热爱生活、积极向上、身心健康、坚持锻炼、善于交流、坚忍不拔、珍惜生命、	56/3	Q1 Q2 Q4 Q6 Q7 K3 A1

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
教育)	<p>熟悉常见心理问题及其预防等心理学基础知识。</p> <p>3、能力目标：培养适应大学生活和社会生活的能力，调节情绪的能力，人际交往的能力，以及自我心理调节的能力，塑造健康的人格和优良的意志品质。</p>	<p>7 学习与创新。</p> <p>8、健康教育知识。</p>	<p>3、教学模式：线上线下相结合与理论实践相结合。</p> <p>4、教学方法：体验式教学法、运用案例分析法、情景模拟法等。</p> <p>5、教学手段：合理利用现代化教学手段，开展新媒体全覆盖式教学。</p> <p>6、考核方式：“三位一体”的考核方式，考核要点与相应赋分为：平时表现成绩（40%）+实践活动成绩（20%）+期末理论考试成绩（40%）。</p>	<p>意志坚定、集思广益、情趣高雅、团结合作、独立思考等。</p>		<p>A2</p> <p>A3</p>
德育主题活动	<p>1、素质目标：坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；践行社会主义核心价值观，履行道德准则和行为规范；养成良好的行为习惯；具有安全意识、工匠精神和创新思维。</p> <p>2、知识目标：掌握必备的思想政理论、国家安全等知识；掌握中华优秀传统文化素质知识；掌握安全防护和法律法规等的相关知识。</p> <p>3、能力目标：具有探究学习、终</p>	<p>1、适应大学学习、生活及培养专业兴趣。</p> <p>2、培养综合素质、树立正确三观。</p> <p>3、形成职业理想，树立正确职业观。</p>	<p>1、学生要求：掌握基本知识，坚持理论联系实际，培养科学思维能力和良好行为习惯。</p> <p>2、教师要求：贯彻落实立德树人根本任务，具备良好的师德师风、教学技能、实践能力和信息素养。</p> <p>3、教学模式：理论实践相结合。</p> <p>4、教学方法：灵活运用启发式、案例式、讨论式以及合作探究式等。</p> <p>5、教学手段：合理利用现代化教学手段。</p> <p>6、考核方式：过程性考核。</p>	<p>思想端正、信仰明确、立场坚定、服务人民、诚信友善、乐于助人、勤俭节约、爱护环境、热爱生活、积极向上、热爱学习、坚持阅读、勇于奉献、服从安排等。</p>	64/4	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A4</p>

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	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。					
入学教育	<p>1、素质目标：坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；具有安全意识、工匠精神和创新思维。</p> <p>2、知识目标：掌握必备的思想政治治理；掌握专业相关的安全防护和法律法规等的相关知识。</p> <p>3、能力目标：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。</p>	<p>1、爱国主义教育。</p> <p>2、专业认知教育。</p> <p>3、人才培养方案学习。</p> <p>4、文明礼仪教育。</p> <p>5、学历提升教育。</p>	<p>1、学生要求：掌握基本知识，坚持理论联系实际，培养科学思维能力和良好行为习惯。</p> <p>2、教师要求：具备良好的师德能风、教学技能、实践能力和信息素养。</p> <p>3、教学模式：理论与实践相结合。</p> <p>4、教学方法：灵活运用启发式、案例式、讨论式以及合作探究式等。</p> <p>5、教学手段：合理利用现代化教学手段。</p> <p>6、考核方式：过程考核与终结性考核相结合。</p>	热爱祖国、热爱人民、思想端正、信仰明确、尊敬师长、团结同学、讲究卫生、谈吐得体、形象健康、遵守规则、明辨是非、兴趣广泛、持之以恒、吃苦耐劳、自强自律等。	16/1	Q1 Q2 Q3 Q5 Q6 K1 K2 A1 A2 A3 A4
安全教育	<p>1、素质目标：践行社会主义核心价值观；确立积极的人生观。</p> <p>2、知识目标：系统掌握必备的安全知识。</p> <p>3、能力目标：提升具有探究学习、终身学习、分析问题和解决</p>	<p>1、讲解国家面临的安全环境，法律法规、校纪校规对安全的重要意义。</p> <p>2、培养尊重生命、爱惜生命的态度，确立积极的人生观。</p> <p>3、加强传染病的防控教育，提</p>	<p>1、学生要求：具备一定的学习能力。</p> <p>2、教师要求：具备良好的师德能风、教学技能、实践能力和信息素养，做到“六要八统一”。</p> <p>3、教学模式：理论与实践相结合。</p> <p>4、教学方法：课堂讲授、案例分析、应急演练、急救训练。</p>	热爱祖国、热爱人民、遵纪守法、热爱生活、积极向上、身心健康、坚持锻炼、珍惜生命等。	16/1	Q1 Q2 K1 K2 A1

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	问题的能力。	高防病能力。 4、加强“校园网贷”的安全教育，提高风险防范意识。	5、 教学手段 ：合理利用现代化教学手段。 6、 考核方式 ：过程考核与终结性考核相结合。			
军事理论	1、 素质目标 ：增强国防的责任感、使命感和紧迫感；形成热爱国防、关心国防、支持国防、献身国防的爱国主义精神。 2、 知识目标 ：了解我国的国防历史和现代化国防建设的现状；初步掌握我军军事理论的主要内容；了解世界军事及我国周边安全环境；掌握当代高技术战争的形成及其特点。 3、 能力目标 ：具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。	1、中国国防。 2、国家安全。 3、军事思想。 4、现代战争。 5、信息化装备。 6、共同条令教育。 7. 射击与战术。 8. 防卫技能与战时防护。 9. 战备基础与应用。	1、 学生要求 ：掌握基本知识，坚持理论联系实际，培养科学思维。 2、 教师要求 ：贯彻落实立德树人根本任务，具备良好的师德能风、教学技能、实践能力和信息素养，高质量开展各项教育教学活动。 3、 教学模式 ：理论实践相结合。 4、 教学方法 ：灵活运用启发式、案例式、讨论式以及合作探究式等。 5、 教学手段 ：实地军训、合理利用现代化教学手段，依托自建精品课程、数字媒体。 6、 考核方式 ：过程考核与终结性考核相结合。	热爱祖国、热爱人民、思想端正、信仰明确、立场坚定、服务人民、敢于担当、作风端正、关注时政、崇尚法治、遵守规则、意志坚定、团结合作、自强自律、勇于奉献等。	36/2	Q1 Q2 K1 K4 A1
劳动教育与实践	1、 素质目标 ：培育积极的劳动精神；养成良好的劳动习惯和品质。 2、 知识目标 ：准确把握社会主义建设者和接班人的劳动精神面貌、劳动价值取向和劳动技能水	1、日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动中的知识、技能与价值观。 2、日常生活劳动教育。 3、生产劳动教育。 4、服务性劳动教育。	1、 学生要求 ：有一定的学习能力。 2、 教师要求 ：建立劳动课教师特聘制度，为学校聘请具有实践经验的社 会专业技术人员、劳动模范等担任兼职教师创造条件。 3、 教学模式 ：理论实践相结合。 4、 教学方法 ：讲解说明、	讲究卫生、服从安排、踏实肯干、持之以恒、吃苦耐劳等。	64/4	Q1 Q2 Q5 Q6 K1 A1

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	<p>平的培养要求，全面提高劳动素养，树立正确的劳动观念。</p> <p>3、能力目标：具有必备的劳动能力。</p>		<p>淬炼操作、项目实践、反思交流、榜样激励。</p> <p>5、教学手段：持续开展日常生活劳动；定期开展校内外公益服务性劳动；依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动。</p> <p>6、考核方式：平时表现评价、学段综合评价、开展学生劳动素养监测。</p>			
美育课程	<p>1、素质目标：具有正确、进步的审美观，高尚、健康的审美理想和审美情趣；具备审美的人生境界，和谐的人格。</p> <p>2、知识目标：掌握马克思主义美学的基本理论知识和基本原理。</p> <p>3、能力目标：对美的事物具有敏锐感觉能力、鉴赏能力、创造能力；在生活、工作情境中能发现美、表现美，创造美。</p>	<p>1、认识美。</p> <p>2、自然美。</p> <p>3、社会美。</p> <p>4、艺术美。</p> <p>5、技术美。</p> <p>6、生活美。</p> <p>7. 文化美。</p> <p>8. 经济美。</p> <p>9. 管理美。</p> <p>10. 法治美。</p>	<p>1、学生要求：理解和掌握马克思主义美学与美育的基本理论知识；能运用美学与美育的理论知识分析和鉴赏生活、自然和艺术领域的审美现象。</p> <p>2、教师要求：能运用美学与美育的理论知识指导教学实践，具有审美塑造的自觉性和在教学中贯彻美育的能力；能不断探索信息化背景下教学方式转变。</p> <p>3、教学模式：线上线下混合式、自学+辅导教学模式。</p> <p>4、教学方法：理论讲授、案例教学法、实物演示式。</p> <p>5、教学手段：多媒体教学、超星平台辅助教学。</p> <p>6、考核方式：过程考核+期末测试。</p>	<p>情趣高雅、积极向上、审美意识、精益求精、敢于创造、健全人格、兼容并蓄等。</p>	16/1	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q5</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>A1</p> <p>A2</p>
音乐课程	<p>1、素质目标：具备较高的艺术修养、人文素养；具有弘扬民族音乐的意识，爱国爱民的情</p>	<p>1、器乐与乐器篇。</p> <p>2、声乐篇。</p> <p>3、戏剧、戏曲、曲艺篇。</p>	<p>1、学生要求：学生应具备赏析音乐所必需的基础乐理、基本的节奏概念、基本的音乐术语等知识。</p> <p>2、教师要求：教师掌握</p>	<p>爱国爱党、爱岗敬业、诚信友爱、团队协作、文化自信、传承和弘、</p>	16/1	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p>

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	感。 2、知识目标： 了解不同作品的音乐风格及特点；感知各民族的风土人情，文化特质；学习、尊重、理解各民族的音乐文化，建立多元文化的价值观，共享人类文明的优秀成果。 3、能力目标： 在学习、生活、工作中能运用所培养的音乐赏析能力，音乐审美能力、创新能力，去认识美、欣赏美、创造美。		好音乐鉴赏的三个阶段的内容与方法，掌握教材内容里的作品风格特点、曲式结构等。 3、教学模式： 采用“理实一体化”的教学模式。 4、教学方法： 赏析法、视唱法、讨论法。 5、教学手段： 多媒体教学、相关专题展演。 6、考核方式： 过程考核与期末考查相结合。	扬中华优秀传统文化、弘扬中华美育精神等。		K1 K3 A1 A2 A3
创新创业教育	1、素质目标： 具备一定的创业意识、团队意识和创新精神。 2、知识目标： 掌握开展创新、创业活动所需要的基本知识；辩证认识和分析创业团队、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目。 3、能力目标： 熟悉创业的基本流程和基本方法，具备一定创新创业能力。具备一定的创新设计能力、项目路演表达能力、动手制作能力、团队协	1、培养创业思维与创新意识。 2、了解创业者素质能力特质，打造创业团队。 3、积累与整合创业资源。 4、识别并把握创业机会，规避创业风险。 5、产品服务开发、设计及测试。 6、设计商业模式。 7. 撰写创业计划书。 8. 开展创业路演。	1、学生要求： 学生应具备一定的认识自我、评估自我的基本能力。 2、教师要求： 具有丰富的创业知识和较强的创新能力。 3、教学模式： 采用“理论+实践”结合线上教学模式。 4、教学方法： 任务驱动、案例教学。 5、教学手段： 多媒体教学、超星平台、结合创业就业公共服务平台、创新创业大赛进行项目实战。 6、考核方式： 过程考核与期末考查相结合。	爱国爱党、爱岗敬业、诚信友爱、团队协作、意志坚定、遵纪守法、创新精神、勇于探索等。	32/2	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K1 K3 A1 A2 A3 A4

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	作能力。					
就业指导	<p>1、素质目标：具有职业生涯发展的自主意识和把个人发展与国家社会发展相连接的家国意识。</p> <p>2、知识目标：了解就业创业的理念和知识；知晓常用的求职信息渠道和求职权益保护知识。</p> <p>3、能力目标：能够从多种渠道收集就业信息并完成求职材料制作；掌握求职面试技巧。</p>	<p>1、了解就业创业政策。</p> <p>2、制作求职材料</p> <p>3、面试技能提升</p>	<p>1、学生要求：具有个人职业生涯规划意识、就业创业意识等。</p> <p>2、教师要求：具有就业指导工作或辅导员工作经验。</p> <p>3、教学模式：采用“理论+实践”的教学模式。</p> <p>4、教学方法：案例教学、任务驱动、现场模拟等方法组织教学。</p> <p>5、教学手段：多媒体教学、在线开放课程辅助教学。</p> <p>6、考核方式：过程考核与期末考查相结合。</p>	<p>爱国爱党、爱岗敬业、诚信友爱、团队协作、意志坚定、遵纪守法、创新精神、勇于探索等。</p>	16/1	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>K1</p> <p>K3</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p> <p>A4</p>

2、公共基础集中实践课程设置

本部分课程设置及要求见表6。

表6 公共基础集中实践课程设置及要求

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
军事技能	<p>1、素质目标：强化爱国主义，增强国防意识；弘扬优良作风，培养集体观念。</p> <p>2、知识目标：学习军事理论，加强发髻教育。</p>	徒手队列训练、竞技体能、内务整理等。	<p>1、学生要求：身体健康、有一定的学习能力。</p> <p>2、教师要求：具备良好的专业知识、师德能风、教学技能、实践能力。</p>	<p>信仰明确、立场坚定、服务人民、敢于担当、身心健康、坚持锻炼、团结合作、吃苦耐劳、</p>	112 /2	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q7</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K4</p> <p>A1</p>

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	3、能力目标： 规范日常行为，培养吃苦耐劳。		3、教学模式： 理论实践相结合。 4、教学方法： 讲解说明、实地演练等 5、教学手段： 实地军训。 6、考核方式： 过程考核与军训会操考核相结合。	自强自律等。		

3、公共基础选修课程设置

本部分课程设置及要求见表7。

表7 公共基础选修课程设置及要求

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
新四史	1、素质目标： 提高思想政治理论素养；坚定对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心。 2、知识目标： 掌握党、新中国、改革开放与社会主义发展的历史进程；认识当今中国所处历史方位；理解中华民族从站起来、富起来到强起来的历史逻辑、理论逻辑和实践逻辑。 3、能力目标： 能够更加自觉地以党的创新理论武装头脑、指导实践。	1. 党史。 2. 新中国史。 3. 改革开放史。 4. 社会主义发展史。	1、学生要求： 掌握必备的政治理论，具有一定的自主学习能力。 2、教师要求： 具备良好的师德师风、信息素养和教学技能。 3、教学模式： 混合式教学，理实一体化。 4、教学方法： 启发式、案例式、讨论式以及合作探究式等多种教学方法。 5、教学手段： 利用现代化教学手段，依托超星平台、精品课程、数字化资源，开展新媒体全覆盖式教学。 6、考核方式： 过程考核与结果考核相结合。	政治认同、家国情怀、法治意识、社会责任感等。	24/1、5	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K1 A1

职业 礼仪	<p>1、素质目标：具有正确的“三观”、理想信念和对中国礼仪文化的热爱之情。</p> <p>2、知识目标：了解中国传统商务礼仪文化的基本特点；理解和掌握中国传统礼仪文化的基本精神和核心理念；理解和掌握西式商务礼仪文化的基本内容。</p> <p>3、能力目标：能在适当的场合运用中、西方商务礼仪的规范顺利开展商务活动。</p>	<p>1、礼仪基本要素与核心思想。</p> <p>2、个人礼仪。</p> <p>3、商务礼仪。</p> <p>4、社交礼仪。</p>	<p>1、学生要求：具备中国传统礼仪基本知识。</p> <p>2、教师要求：熟悉中国传统礼仪文化，具备较高的职业礼仪素养；能根据学生实际，灵活多样地组织教学，具有理论与实践相结合的教学能力。</p> <p>3、教学模式：采用“理论+实践”的教学模式和混合式教学模式。</p> <p>4、教学方法：启发式、讨论式、探究式教学法，案例教学、情境教学。</p> <p>5、教学手段：依托超星平台、精品课程、数字化资源，开展新媒体全覆盖式教学。</p> <p>6、考核方式：过程性考核与期末考查相结合。</p>	<p>爱国爱党、信仰明确、自强不息、敢于担当、珍惜生命、尊重文化、诚信友爱、明礼守法、爱岗敬业、团结协作、勇于探索、勇于创新等。</p>	24/1、 5	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q8</p> <p>K1</p> <p>K3</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p>
演讲 与口 才	<p>1、素质目标：具有良好的心理素质，具有敢于表现的勇气和自信、团队精神和合作精神。</p> <p>2、知识目标：了解口才训练的目标要求、层次与类型；理解和掌握语音基础知识，朗读、复述、演讲、交际等的要求与技巧。</p> <p>3、能力目标：能运用所掌握的演讲与口才的一般规律、方法和技巧，不断提高演讲水平。</p>	<p>1、口才概述。</p> <p>2、语音基础。</p> <p>3、朗读、复述、讲故事的技巧与训练。</p> <p>4、演讲、辩论。</p> <p>5、主持</p> <p>6、求职。</p> <p>6、交际口才艺术。</p>	<p>1、学生要求：具备一定的语音基础知识，具有一定的口语交际能力。</p> <p>2、教师要求：熟悉演讲与口才的要求、技巧与训练方法；能针对学生薄弱环节，灵活多样地组织教学，具有理论与实践相结合的教学能力。</p> <p>3、教学模式：采用“理论+实践”的教学模式。</p> <p>4、教学方法：模块化教学、情境教学、案例教学，启发式、参与式、讨论式教学法。</p> <p>5、教学手段：多媒体教学、超星平台、精品课程辅助教学。</p> <p>6、考核方式：过程性考核与期末考查相结合。</p>	<p>爱国爱党、文化自信、不甘落后、文明礼貌、善于交流、热爱学习、学以致用、注意细节、持之以恒、爱岗敬业、团结协作等。</p>	24/1、 5	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q7</p> <p>K1</p> <p>K3</p> <p>A1</p> <p>A2</p>

人工智能与信 息社会	<p>1、素质目标：具有正确的“三观”、理想信念和对中国礼仪文化的热爱之情。</p> <p>2、知识目标：了解人工智能发展前沿，认识人工智能技术的基本概念、发展历史、应用领域和对人类社会的深远影响。</p> <p>3、能力目标：能够适应人工智能与信 息社会时代发展，能够利用人工智能与信息思维解决问题。</p>	<p>1、人工智能技术的基本概念。</p> <p>2、人工智能的发展历史和发 展趋势。</p> <p>3、人工智能的 经典算法介 绍。</p> <p>4、信息社会各 领域中人工智 能的应用情况 和发展前景。</p>	<p>1、学生要求：具备初步的社会实践经验和一定的计算机使用能力。</p> <p>2、教师要求：熟悉人工智能和信息社会相关知识，具备较高的教学组织能力；能根据学生实际，灵活多样地组织教学，具有理论与实践相结合的教学能力。</p> <p>3、教学模式：采用“理论+实践”的教学模式和混合式教学模式。</p> <p>4、教学方法：启发式、讨论式、探究式教学法，案例教学、情境教学。</p> <p>5、教学手段：依托超星平台、精品课程、数字化资源，开展新媒体全覆盖式教学。</p> <p>6、考核方式：过程性考核与期末考查相结合。</p>	积极探索、勇于创新、爱国主义、法治意识、社会责任意识等。	24/1、 5	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K2 K3 A1 A4
信息检索	<p>1、素质目标：具有一定的信息素养和正确的信息道德观；初步形成负责人的使用信息资源的意识与观念。</p> <p>2、知识目标：认识信息及信息社会；熟悉并遵守信息相关法律法规；掌握信息检索的基本原理；熟悉不同类型信息资源的检索途径；掌握不同类型信息检索工具的使用。</p> <p>3、能力目标：能够准确分析识别检索需求，合理利用检索工具，甄别、选择、综合运用检索结果。</p>	<p>1、信息检索的基本理论知识。</p> <p>2、各种类型检索系统和检索工具的使用方 法。</p> <p>3、通过网络方 式获取和利用 相关专业信息 资源的基本方 法以及学术论 文写作的基本 技能。</p>	<p>1、学生要求：具备初步的社会实践经验和一定的计算机使用能力。</p> <p>2、教师要求：熟悉信息检索相关知识，具备较高的信息素养；能根据学生实际，灵活多样地组织教学，具有理论与实践相结合的教学能力。</p> <p>3、教学模式：采用“理论+实践”的教学模式和混合式教学模式。</p> <p>4、教学方法：启发式、讨论式、探究式教学法，案例教学、情境教学。</p> <p>5、教学手段：依托超星平台、精品课程、数字化资源，开展新媒体全覆盖式教学。</p> <p>6、考核方式：过程性考核与期末考查相结合。</p>	积极探索、勇于创新、职业道德、爱国主义、法治意识、社会责任意识等。	24/1、 5	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K2 K3 A1 A4

创新思维训练	<p>1、素质目标：具备创造力基本素质、发散思维创造素质；具备热爱生活、热爱工作的积极向上的心理素质。</p> <p>2、知识目标：掌握创新与创新思维概念、意义；掌握求异、联想、发散思维、灵感和直觉等创新思维方法；理解缺点列举法、奥斯本检核表法、组合法、BS、66法等创新思维方法。</p> <p>3、能力目标：能够使用缺点列举法、奥斯本检核表法、组合法、移植法、BS、66法提高创新能力。</p>	<p>1、创新思维简介、方法。</p> <p>2、缺点列举法、奥斯本检核表法。</p> <p>3、组合法、BS、66法。</p>	<p>1、学生要求：具有创新意识、创新思维运用能力。</p> <p>2、教师要求：熟悉各种创新思维训练方法，具有理论与实践相结合的教学能力。</p> <p>3、教学模式：采用“理实一体化”的教学模式。</p> <p>4、教学方法：任务驱动、理实一体教学。</p> <p>5、教学手段：多媒体教学，超星平台、精品课程辅助教学。</p> <p>6、考核方式：过程考核与期末考试相结合。</p>	<p>爱国爱党、爱岗敬业、诚信友爱、团队协作、遵纪守法、勤劳勇敢、传承文化、勇于探索、精益求精等。</p>	24/1、5	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K2 K3 A1 A2 A3
创业人生	<p>1、素质目标：具有科学的创业观；具备自觉遵循创业规律，积极投身创业实践的意识。</p> <p>2、知识目标：了解创业的基本内涵和创业活动的特殊性；科学地认知创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目；掌握开展创业活动所需要的基本知识。</p> <p>3、能力目标：掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法，熟悉新企业的开办流程与管理；具备基本的创办和管理企业的能力。</p>	<p>1、创业者与创业精神。</p> <p>2、创业团队的组件与管理。</p> <p>3、创业计划与演练。</p>	<p>1、学生要求：具备一定的创新思维知识，具有一定的创新能力。</p> <p>2、教师要求：熟练掌握沟通理论、创新能力结构、时间管理原则等专业知识，具有理论与实践相结合的教学能力。</p> <p>3、教学模式：采用“翻转课堂”的教学模式。</p> <p>4、教学方法：任务驱动法、案例分析法、情景模拟训练法。</p> <p>5、教学手段：多媒体教学，超星平台、精品课程辅助教学。</p> <p>6、考核方式：项目考核、过程考核与期末考试相结合。</p>	<p>爱国爱党、爱岗敬业、诚信友爱、团队协作、遵纪守法、勤劳勇敢、工匠精神、创新思维、勇于探索、求实创新等。</p>	24/1、5	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K2 K3 A1 A2 A3
个人理财规划	<p>1、素质目标：具有正确的金钱观、人生观、价值观。遵纪守法</p>	<p>1、个人理财规划的基本理念包括规划的目的</p>	<p>1、学生要求：学生需具备基本法律常识和正确的世界观、人生观和价</p>	<p>积极乐观、规划意识、安全意识、</p>	24/1、5	Q1 Q3 Q4

	<p>纪、崇德向善、具有较强的风险意识。积极乐观，具有个人理财规划目标，有较强的自制力和坚持不懈的精神。</p> <p>2、知识目标：掌握个人理财的基本理念，熟悉各种投资理财工具的优缺点。</p> <p>3、能力目标：能用投资理财理念和工具为将来婚姻家庭理财、教育和退休养老等做好个人投资理财规划。</p>	<p>标和程序，风险和时价值。</p> <p>2、个人投资理财工具包括股票、债券、基金、银行理财、黄金外汇等投资工具。</p> <p>3、个人投资理财规划包括婚姻家庭理财规划，教育规划和养老规划等。</p>	<p>值观。</p> <p>2、教师要求：教师具备扎实的金融专业知识和丰富的投资理财规划实践经验。</p> <p>3、教学模式：翻转课堂模式。</p> <p>4、教学方法：项目教学法、案例教学法、情境教学法</p> <p>5、教学手段：运用超星泛雅平台。</p> <p>6、考核方式：采用“平时+期末考试”的考核方式进行课程考核。</p>	<p>坚持不懈等。</p>		<p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K3</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A4</p> <p>A5</p> <p>A6</p>
企业绿色管理	<p>1、素质目标：具备构建全新的企业绿色管理理念。</p> <p>2、知识目标：了解企业管理绿色视角给企业、自然以人文关怀，理解基本的企业绿色管理原理与方法。</p> <p>3、能力目标：能够基本运用企业绿色管理理念提高企业生态文明建设。</p>	<p>1、企业绿色管理。</p> <p>2、绿色人力资源管理。</p> <p>3、绿色会计。</p> <p>4、绿色供应链管理。</p> <p>5、绿色制造。</p> <p>6、绿色营销。</p> <p>7. 绿色饭店。</p>	<p>1、学生要求：具有一定企业实习经历和对企业有一定的认知。</p> <p>2、教师要求：具有企业绿色管理系统思维，具有企业绿色管理的理论与实践相结合的教学能力。</p> <p>3、教学模式：采用“理实一体化”的教学模式。</p> <p>4、教学方法：任务驱动、案例法。</p> <p>5、教学手段：多媒体教学，超星平台辅助教学。</p> <p>6、考核方式：过程考核与期末考试相结合。</p>	<p>爱国爱党、爱岗敬业、诚信友爱、团队协作、遵纪守法、勤劳勇敢、传承文化、生态文明、绿色环保等。</p>	24/1、5	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>K2</p> <p>K3</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p>
生态文明	<p>1、素质目标：具有正确的生态文明观，具有生态文明建设从我做起的意识。</p> <p>2、知识目标：了解人类文明的发展历程；理解和掌握中华文明中的生态智慧、习近平生态文明思想。</p> <p>3、能力目标：能运</p>	<p>1、人类文明的发展历程。</p> <p>2、中华文明中的生态智慧。</p> <p>3、习近平生态文明思想。</p> <p>4、生态文明建设实践活动。</p>	<p>1、学生要求：具备人类文明发展历程和生态文明的基本知识，具有一定的自学能力，尤其是搜集知识信息的能力。</p> <p>2、教师要求：熟悉中华文明中的生态智慧，习近平生态文明思想；能根据学生实际，灵活多样地组织教学，具有理论与实践相结合的教学</p>	<p>爱国爱党、文化自信、保护环境、珍惜生命、勇于担当、热爱学习、学以致用、诚信友爱、明礼守法、爱岗敬业、</p>	24/1、5	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q8</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>A1</p> <p>A2</p>

	用生态文明的理念来指导自己的行动，并能引导他人践行。		能力。 3、教学模式： 采用“理论+实践”的教学模式。 4、教学方法： 模块化教学、案例教学、情境教学，启发式、探究式、讨论式教学法。 5、教学手段： 多媒体教学、超星平台、精品课程辅助教学。 6、考核方式： 过程性考核与期末考查相结合。	团结协作、勇于探索、勇于创新等。		
物理与人类生活	<p>1、素质目标：通过物理学的普及教育使其获得逻辑思维能力、解决问题的能力等等的熏陶，提高科学文化素质，促进人类文明文化的普及与传播。</p> <p>2、知识目标：了解力学、热学、电磁学、光学、微观结构以及时空结构等物理基本知识。如何利用物理原理指导人类的科学活动，如何依据物理学原理促进人类科学技术的不断进步。</p> <p>3、能力目标：能够理解自然界和日常生活中所发生的多种物理现象的原理。能科学解释和运用于日常生活中发生的物理事件。能充当物理科学文化的传播者。</p>	<p>1、感受神秘的物理。</p> <p>2、无形的力量之手。</p> <p>3、世界的冷暖奥妙。</p> <p>4、改变世界的电磁。</p> <p>5、人类光明的使者。</p> <p>6、没有斜坡的世界。</p> <p>7. 时空结构的本质。</p>	<p>1、学生要求：有良好的学习态度及目标，善动脑筋，具备查询资料和善于动手实践的能力，具有探索精神，具备团队合作精神；</p> <p>2、教师要求：认真组织好每一堂课，教学严谨。具有较好的教态，良好的沟通能力和亲和力；良好的组织和管理能力；运用各种教学方法、教学手段、教学模式进行教学活动。</p> <p>3、教学模式：采用“理论一体化”的教学模式。</p> <p>4、教学方法：启发式、探究式、讨论式、参与式；</p> <p>5、教学手段：现代信息化教学</p> <p>6、考核方式：视频课程占 30%，章节测验占 20%，考试占 50%</p>	爱国主义、爱岗敬业、诚信友善、保护环境、团队合作、遵守规范、工匠精神、劳动精神、职业道德、服务意识、创新意识。	24/1、5	Q1 Q2 Q4 Q5 Q8 K1 K2 A1 A2

(三) 专业（技能）课程设置及要求

1、专业基础课程

本部分课程设置及要求见表 8。

表 8 专业基础课程设置及要求

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
计算机网络基础	<p>1.素质目标: 具备使用各种信息媒体独立收集资料素质,自主学习新知识、新技术的素质;良好的社会责任感、团队协作精神,能主动与人交流、合作;具有良好的职业道德。</p> <p>2.知识目标: 理解网络的关键组件和网络体系结构的特征、TCP/IP模型和 OSI 参考模型中各层的功能和服务;理解数据通信过程。</p> <p>3.能力目标: 灵活使用常见命令判断分析网络问题、能够运用参考模型解释数据通信工作原理、具备 IP 地址、子网掩码和子网划分的知识,能根据需求进行 IP 地址划分的知识,能根据需求进行 IP 地址划分:搭建小型局域网。</p>	<p>1. 网络以及网络的关键组件。</p> <p>2. 网络体系结构的特征。</p> <p>3. 网络协议参考模型和通信。</p> <p>4. OSI 物理层功能和提供的服务。</p> <p>5. OSI 数据链路层功能和提供的服务。</p> <p>6. OSI 网络层功能和提供的服务。</p> <p>7. 具备 IP 地址、子网掩码和子网划分的知识,能够根据需求进行 IP 地址划分。</p> <p>8. OSI 传输层以及应用层功能及协议。</p>	<p>1. 学生要求: 有良好的学习态度及目标,善动脑筋,具备查询资料和善于动手实践的能力,具有探索精神,具备团队合作精神。</p> <p>2. 教师要求: 增加课程的知识性、人文性,将中华优秀传统文化等融入教学全过程,培养学生职业道德和工匠精神,激发学生爱岗敬业的使命担当。</p> <p>3. 教学模式: “理实一体化”教学模式。</p> <p>4. 教学方法: 启发式、探究式、讨论式、参与式。</p> <p>5. 教学手段: 项目式教学、任务驱动、案例教学等。</p> <p>6. 考核方式: 过</p>	科学思维、科学伦理、勇于探索、追求真理、工程伦理。	24 /1 .5	Q9 Q10 Q11 K3 A1 A3 A4 A5 A6

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
			程考核与期末考查相结合 (项目考核30%，平时成绩30%，综合测试40%)。			
PhotoShop图形图像处理	<p>1. 素质目标: 具有规范化操作的意识; 具备图形设计基础, 图像基础处理基本功能。</p> <p>2. 知识目标: 了解PS软件的规范; 掌握PS的相关基础知识, 掌握图片处理合成方式。</p> <p>3. 能力目标: 能运用PS软件进行图片处理, 图形设计, 网页设计、平面设计。</p>	<p>1. 图像的创意合成技术、图像的调色技法。</p> <p>2. 图像的绘制技法、图像的精修技法、各类应用环境下图像的文件设置规范, 并通过本阶段课程的学习, 学生能够具备印刷品和Web端的图像制作能力。</p>	<p>1. 学生要求: 掌握图像处理的方式与合成技巧, 掌握设计技巧</p> <p>2. 教师要求: 具备高级合成软件技术, 图像处理技术, 较强设计水平。全面地把握好课程深度、广度、教学进度和教学内容的重点、难点。</p> <p>3. 教学模式: 采用“理论+实践”的教学模式和线上线下相结合的混合式教学模式。</p> <p>4. 教学方法: 商业案例教学法、项目教学法、情境教学法等多样化的教学方法。</p> <p>5. 教学手段: 多媒体教学。</p> <p>6. 考核方式: 平时成绩占40%</p>	<p>爱国爱党、爱岗敬业、诚信友爱、团队协作、节约用电、安全意识、遵纪守法、勤劳勇敢、文明上网、传承文化、勇于探索、精益求精等。</p>	24 /1、5	Q9 Q10 Q11 K3 K4 A1 A3 A4 A5 A6

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
			(含考勤、作业等), 过程考核占 20%(含实践、课堂表现等), 期末考核占 40%。			
Windows Server 操作系统管理	<p>1. 素质目标: 学习专业课程过程中, 养成良好的团队合作精神, 以及认真负责的职业习惯。具备 Windows Server 2016 安装和配置及部署 AD 域的基本职业能力。</p> <p>2. 知识目标: 通过本课程的学习, 使学生能管理用户</p>	<p>1 安装 Windows Server 网络操作系统。</p> <p>2. 安装和配置活动目录域。</p> <p>3. 管理用户和组。</p> <p>4. NTFS 权限管理。</p> <p>5. 配置本地安全策略。</p> <p>6. 部署文件服务。</p>	<p>1. 学生要求: 具有计算机和计算及网络基本知识, 具有良好的学习态度及目标, 具有动手实践的能力和探索精神, 具备团队合作意识。</p> <p>2. 教师要求: 具备计算机网络及服务器操作系统等丰富的</p>	勇于探索、追求真理、工程伦理、精益求精、家国情怀。	16 /1	Q9 Q10 Q11 K3 K5 K6 A1 A3 A4 A5 A6 A7 A8

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	<p>和权限、管理安全策略、管理域环境等；能认识多域间访问；了解文件服务器和打印服务器等的规划等。</p> <p>3. 能力目标：具备 Windows Server 2016 安装和配置的基本职业能力；能部署 AD 域（单域、多域）及配置多域间的访问的能力；能配置文件服务器、打印及 FTP 服务器，并进行维护的能力；能进行磁盘管理及重要数据的备份、和灾难恢复等能力；能进行活动目录维护及中小型企业 AD 搭建的能力。</p>	<p>7. 部署打印服务。</p> <p>8. 部署 FTP 服务。</p>	<p>知识水平，增加课程的知识性、人文性，将中华优秀传统文化、国家关于计算机和信息技术相关法律法规等融入教学全过程，培养学生职业道德和工匠精神，激发学生爱岗敬业的使命担当；实施教师主导、学生主体的教学改革。</p> <p>3. 教学模式：“理实一体化”教学模式。</p> <p>4. 教学方法：启发式、探究式、讨论式、参与式。</p> <p>5. 教学手段：项目式教学、任务驱动、案例教学等。</p> <p>6. 考核方式：过程考核与期末考查相结合（项目考核 30%，平时成绩 30%，综合测试 40%）。</p>			

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
程序设计基础	<p>1、素质目标：通过本课程的学习，让学生具有初步的编程思维，提高抽象思维的素质。。</p> <p>2、知识目标：能够熟练使用分支、循环语句；会利用数据存储数据；会编写函数。</p> <p>3、能力目标：具有工匠精神，对自己的产品精雕细琢，精益求精、更完美的精神理念。</p>	<p>1、Java 基本语法。</p> <p>2、java 分支实现</p> <p>3、java 循环</p> <p>4、一维数组和二维数组</p> <p>5、字符串</p> <p>6、简单面向对象</p>	<p>1、学生要求：具备信息技术的基本知识和技能，具有一定的学习能力。</p> <p>2、教师要求：具有扎实的Java 编程能力、具有实际项目经验、具有相关证书。</p> <p>3、教学模式：采用线上、线下的混合教学模式。</p> <p>4、教学方法：使用演示法、讲授法、陷阱教学法、情景教学法。。</p> <p>5、教学手段：多媒体教学、精品课件辅助教学。</p> <p>6、考核方式：过程考核、上机操作考核、结课考试相结合。</p>	勇于探索、追求真理、工程伦理、精益求精、家国情怀。	48 /2	Q9 Q10 Q11 K3 K7 A1 A3 A4 A5 A6
数据库应用技术	<p>1、素质目标：通过课程学习，掌握大数据数据库维护的专业知识。</p> <p>2、知识目标：掌握数据库的创建、表的创建、数据的增删查改。</p> <p>3、能力目标：能</p>	<p>1、创建数据库、数据库的用户与权限。</p> <p>2、数据库的表的创建、数据库的表的增删改查。</p> <p>3、数据库的优化、数据库的函</p>	<p>1、学生要求：具有一定的编程基础。</p> <p>2、教师要求：具有扎实的数据库功底、具有实际项目经验、具有相关证书。</p> <p>3、教学模式：</p>	勇于探索、追求真理、工程伦理、精益求精、家国情怀。	32 /1 .5	Q9 Q10 Q11 K3 K5 K6 K8 A1 A3

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	够执行数据库的日常维护与操作。为后续企业级开发打下坚实的基础。	数。 4、索引、视图、存储过程、触发器	采用线上、线下的混合教学模式。 4、教学方法： 课前预习；课中：使用演示法、讲授法、陷阱教学法、情景教学法。课后：布置作业。 5、教学手段： 多媒体教学、精品课件辅助教学。 6、考核方式： 过程考核、上机操作考核、结课考试相结合。			A4 A5 A6 A7 A9

62、专业核心课程

本部分课程设置及要求见表9。

表9 专业核心课程设置及要求

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
JAVA面向对象高级	1、素质目标： 通过本课程的学习，让学生具有初步的编程思维，提高抽象思维的素质。 2、知识目标： 能够熟练使用分支、循环语句；会利用数据存储数据；会	1、Java基本语法。 2、数组、枚举、注解和集合。 3、面向对象和异常处理。 4、泛型、IO和反射。 5、动态代理和Java新特性。	1、学生要求： 具备信息技术的基本知识和技能，具有一定的学习能力。 2、教师要求： 具有扎实的Java编程能力、具有实际项目经验、具有相	创新技术，为国内争光、精益求精工匠	16/1	Q9 Q10 Q11 K3 K4 A1 A3 A4 A5

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	编写函数。 3、能力目标: 具有工匠精神,对自己的产品精雕细琢,精益求精、更完美的精神理念。		关证书。 3、教学模式: 采用线上、线下的混合教学模式。 4、教学方法: 使用演示法、讲授法、陷阱教学法、情景教学法。 5、教学手段: 多媒体教学、精品课件辅助教学。 6、考核方式: 过程考核、上机操作考核、结课考试相结合。	精神、树立共享发展理念、实事求是思想路线、文守的网民增和无网络安全防范意识。		A6
Linux 操作系统管理	1.素质目标: 具备使用各种信息媒体的素质、自主学习新知识、新技术的素质。 2.知识目标: 理解Linux网络操作系统的体系结构,掌握shell命令的使用规范,熟知系统常用的管理功能,了解常用服务的配置规范。 3.能力目标: 能正确安装和配置Linux网络操作系	1.Linux网络操作系统安装与基础配置。 2.系统常用shell命令。 3.用户、用户组配置与管理。 4.网络配置与管理。 5.文件系统配置与管理。 6.进程配置与管理。 7.存储设备配置与管理。 8.基础安全配置与管理。	1.学生要求: 具有计算机基础和Windows服务器基础知识,具有良好的学习态度及目标,具备基本动手实践的能力和探索精神,具备团队合作意识。 2.教师要求: 增加课程的知识性、人文性,将中华优秀传统文化等融入教学全过程,培养学生职业道德和工匠精神,激发学生爱岗敬业的使	创新技术,为国争光、精益求精工匠精神、树立共享发展理念、实	44/ 3	Q9 Q10 Q11 K3 K5 K6 A1 A3 A4 A5 A6 A7 A8

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	统，能熟练使用 shell 命令进行用户和用户组、网络参数、进程、存储等基础功能管理；常用的 DNS 和 FTP 服务配置与管理。	9. DNS 服务配置与管理。 10. FTP 服务配置与管理。	命担当；实施教师主导、学生主体的教学改革。 3. 教学模式： “理实一体化”教学模式。 4. 教学方法： 启发式、探究式、讨论式、参与式。 5. 教学手段： 项目式教学、任务驱动、案例教学等。 6. 考核方式： 过程考核与期末考查相结合（项目考核 30%，平时成绩 30%，综合测试 40%）。	求是思想路线、做文明守网和增强网络安全防范意识。		
Linux 服务器搭建与运维	1. 素质目标： 具备使用各种信息媒体的素质、自主学习新知识、新技术的素质。 2. 知识目标： 掌握 LAMP 和 LNMP 平台部署方法；掌握 shell 编程的基础知识和应用，掌握远程访问及控制的方法，了解 YUM 仓库及 PXE 批量装机的方法；了解 Squid 代理服务；掌握 rsync 远程同步方法；了解 KVM 虚拟化平台的使用。 3. 能力目标： 能部署 LAMP 和 LNMP 平	1. LAMP 和 LNMP 平台部署。 2. Shell 编程中的变量、条件、循环。 3. 远程访问及控制。 4. YUM 仓库及 PXE 装机。 5. rsync 远程同步。 6. Squid 代理服务。 7. KVM 虚拟化平台。	1. 学生要求： 具备 Linux 操作系统基础和 Linux 服务器相关知识，具有良好的学习态度及目标，基本基本的动手实践的能力和探索精神，具备团队合作意识。 2. 教师要求： 具有丰富的 Linux 及 Linux 服务器及群集、安全等知识体系，增加课程的知识性、人文性，将中华优秀传统文化等融入教学全过程，培养学生职业道德和工匠精神，激发学生爱岗敬业的使命担当；实施教师主导、学	创新技术，为争光、精益求精工匠精神、树立共享发展理念、实事求是思想路线、做文	22/ 1、5	Q9 Q10 Q11 K3 K4 A1 A3 A4 A5 A6

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	台；能使用 Shell 进行简单编程并应用于生产环境；能使用 rsync 进行远程同步。		生主体的教学改革。 3. 教学模式： 理实一体。 4. 教学方法： 任务驱动教学、项目教学。 5. 教学手段： 多媒体、微视频。 6. 考核方式： 过程考核与期末考查相结合（项目考核 30%，平时成绩 30%，综合测试 40%）。	明守法的网民和增强无线网络安全防范意识。		
网络运行与维护	1. 素质目标： 具备使用各种信息媒体独立收集资料的素质、自主学习新知识、新技术的素质。 2. 知识目标： 了解常见的华为设备；能对华为设备进行远程管理；会配置基本的二层以及三层技术；理解 Hybrid 接口的工作原理；掌握华为设备 BGP 的配置；理解华为防火墙的工作机制；掌握华为防火墙双机热备的原理及配置；能通过防火墙实施应用层过滤；掌握华三的策略路由及 IRF 技术；可以实施常见的故障排查。	1. 基础操作及配置。 2. 高级路由交换。 3. 安全和高可用。 4. 故障排查。	1. 学生要求： 具有计算机网络基础和路由交换技术等理论和实操知识，具有良好的学习态度及目标，具备节本的动手实践能力和探索精神，具备团队合作精意识。 2. 教师要求： 具备丰富的计算机网络原理及网络设备配置的实操能力，增加课程的知识性、人文性，将中华优秀传统文化等融入教学全过程，培养学生职业道德和工匠精神，激发学生爱岗敬业的担当；实施教师主导、学生主体的教学改革。	具有质量意识、环保意识、工程伦理、精益求精、家国情怀、使命担当。	44/ 3	Q9 Q10 Q11 K3 K5 K6 K9 A1 A3 A4 A5 A6 A7 A8

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	<p>3. 能力目标: 具备华为和 H3C 设备的基本操作及配置的能力; 具备华为设备特有高级路由交换配置和使用的能力; 具备华为安全设备的配置和维护的能力; 具备华为 H3C 设备故障诊断和排除的能力。</p>		<p>3. 教学模式: 理实一体。 4. 教学方法: 任务驱动教学、项目教学。 5. 教学手段: 多媒体、微视频。 6. 考核方式: 过程考核与期末考查相结合(项目考核 30%, 平时成绩 30%, 综合测试 40%)。</p>			
数据仓库	<p>1、素质目标: 培养团队合作、协议沟通能力; 能利用科学手段解决海量数据的存储分析和快速查询。 2、知识目标: Hbase 数据库管理与应用, Hive 数据仓库的应用。 3、能力目标: 大数据分析。</p>	<p>1、Hbase 的体系架构、Hbase 的逻辑模型和物理模型、Hbase 的搭建方法和使用方法。 2、HbaseShell 命令、Java API CRUD 操作、批处理操作和行锁、扫描、Java API 管理操作、过滤器、计数器、表的设计。 3、Hive 数据仓库建设, 数据的提取、转化、加载、存储、查询和分析。</p>	<p>1、学生要求: 具 Java 和 SQL 编程基础。 2、教师要求: 具有大数据实践和教学能力、具有相关证书。 3、教学模式: 采用线上、线下的混合教学模式。 4、教学方法: 课前预习; 课中: 使用演示法、讲授法、情景教学法。课后: 布置作业。 5、教学手段: 多媒体教学、精品课件辅助教学。 6、考核方式: 上机操作考核、结课考试相结合。</p>	<p>科学思维、科学伦理、勇于探索、追求真理、工程伦理。</p>	66/3	<p>Q9 Q10 Q11 K3 K4 A1 A3 A4 A5 A6</p>
网络安全设备	<p>1. 素质目标: 自觉遵守国家关于信息安全像国安的法律法规, 并利用所学的工具手段发现和解决企业</p>	<p>1. 渗透测试系统环境搭建。 2. 企业网络和计算机信息收集。 3. 企业网络和计算机漏洞扫描及</p>	<p>1. 学生要求: 具有计算机网络基本知识和具有良好的学习态度及目标, 具备基本动手实践的能力和探</p>	<p>创新技术, 为国争光、</p>	22/1.5	<p>Q9 Q10 Q11 K3 K5 K6</p>

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
配置与管理	<p>生产环境所面临的安全问题，做到不利用所学工具手段去攻击破坏任何网络 and 任何人的计算机。</p> <p>2. 知识目标: 理解渗透测试的概念，并掌握渗透测试的实现过程。</p> <p>3. 能力目标: 具备使用各种渗透测试工具的能力。</p>	<p>漏洞利用。</p> <p>4. 企业计算机后门木马的预防及用用程序如何被攻击。</p>	<p>索精神，具备团队合作意识。</p> <p>2. 教师要求: 具备计算机网络及计算机网络安全等丰富的知识水平，增加课程的知识性、人文性，将中华优秀传统文化、国家关于计算机和信息技术相关法律法规等融入教学全过程，培养学生职业道德和工匠精神，激发学生爱岗敬业的使命担当；实施教师主导、学生主体的教学改革。</p> <p>3. 教学模式: “理实一体化”教学模式。</p> <p>4. 教学方法: 启发式、探究式、讨论式、参与式。</p> <p>5. 教学手段: 项目式教学、任务驱动、案例教学等。</p> <p>6. 考核方式: 过程考核与期末考查相结合（项目考核30%，平时成绩30%，综合测试40%）。</p>	精益求精工匠精神、树立共享发展理念、实事求是思想路线、做文明守法的网民和增强网络安全防范意识。		K9 A1 A3 A4 A5 A6 A7 A8

3、专业拓展课程

本部分课程设置及要求见表 10。

表 10 专业拓展课程设置及要求

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
职业素养	<p>1、素质目标：培养学生对职场的认知。</p> <p>2、知识目标：如何养成自律的好习惯。培养学生对职场的认知，更好的处理人际关系。</p> <p>3、能力目标：未来能够有很好的世界观、价值观、人生观范更好的处理人际关系，能做到敬业、专注，为自我管理，将来对企业具备责任心。</p>	课程围绕职业素养个人篇进行、企业篇、团队篇、就业篇。	<p>1、学生要求：在校内。</p> <p>2、教师要求：具有职业素养，具有相关专业资格证。</p> <p>3、教学模式：采用线上、线下的混合教学模式。</p> <p>4、教学方法：采用课堂讲授和户外拓展活动两种方式完成教学。</p>	热爱生活、热爱运动、积极向上、身心健康、良好习惯。	24/ 1.5	Q5 Q6 K3 A1 A3 A4
Python编程	<p>1、素质目标：让学生理解 Python 高效的数据结构、解释性脚本语言、web 应用程序的工作原理，增强团队精神。</p> <p>2、知识目标：Python 基础语法、Python 各种编程组件，爬虫和 Web 开发。</p> <p>3、能力目标：能从软件工程的角度和性能优化角度设计与开发 B/S 结构应用的开发。</p>	<p>1、Python 基础语法和函数式编程。</p> <p>2、面向对象和多项任务编程。</p> <p>3、HTML、CSS、Js、Django 框架等 Web 开发技术。</p> <p>4、数据分析和数据挖掘初步。</p> <p>5、Python 运维。</p> <p>6、爬虫和人工智能基础。</p>	<p>1、学生要求：编程基础和 HTML 基础。</p> <p>2、教师要求：具有 Python 数据分析和 Web 开发实践和教学能力、具有相关证书。</p> <p>3、教学模式：采用线上、线下的混合教学模式。</p> <p>4、教学方法：课前预习；课中：使用演示法、讲授法、情景教学法。课后：布置作业。</p> <p>5、教学手段：多媒体教学、精品课件辅助教学。</p> <p>6、考核方式：上</p>	创新技术，为国争光、精益求精工匠精神、树立共享发展理念、实事求是思想	44/ 3	Q9 Q10 Q11 K3 K5 K6 K7 K9 K10 A1 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A10

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
			机操作考核、结课考试相结合。	线、做文守法的网民和增强网络安全防范意识。		
Scala编程	<p>1、素质目标：培养团队合作、协议沟通能力；为后续企业级开发打下坚实的基础。</p> <p>2、知识目标：配置Scala的开发环境，Scala的基础词法、语法，函数式编程，数据处理的存储。</p> <p>3、能力目标：大数据分析。</p>	<p>1、Scala 函数式编程。</p> <p>2、运算符和流程控制。</p> <p>3、面向对象和集合，模式匹配。</p> <p>4、隐式转换和泛型。</p> <p>5、Scala 在 Spark 中的应用。</p>	<p>1、学生要求：具Java和SQL编程基础。</p> <p>2、教师要求：具有Scala和大数据实践和教学能力、具有相关证书。</p> <p>3、教学模式：采用线上、线下的混合教学模式。</p> <p>4、教学方法：课前预习；课中：使用演示法、讲授法、情景教学法。课后：布置作业。</p> <p>5、教学手段：多媒体教学、精品课件辅助教学。</p> <p>6、考核方式：上机操作考核、结课考试相结合。</p>	<p>创新技术，为国内争光、精益求精工匠精神、树立共享发展理念、实事求是思想路线、做文守法的网民</p>	66/4	<p>Q9</p> <p>Q10</p> <p>Q11</p> <p>K3</p> <p>K5</p> <p>K6</p> <p>K7</p> <p>K9</p> <p>K10</p> <p>A1</p> <p>A3</p> <p>A4</p> <p>A5</p> <p>A6</p> <p>A7</p> <p>A8</p> <p>A10</p>

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
				增强无线网络安全防范意识。		
Hadoop 组件	<p>1、素质目标：通过本课程的学习，培养学生在实践中养成团队协作、勇于创新、敬业乐业的素质、求实的科学精神、大数据基本素养。</p> <p>2、知识目标：大数据软件 Hadoop 集群搭建与编程。</p> <p>3、能力目标：大数据集群安装与维护，大数据基本分析。</p>	<p>1、Hadoop 的体系框架、原理及搭建方法。</p> <p>2、Hadoop 高可用。</p> <p>3、HDFS 文件系统框架、原理及使用方法。</p> <p>4、MapReduce 计算框架的工作流程、基于 MapReduce 的大数据应用开发。</p> <p>5、Hadoop 压力测试、性能监控、健康检测。</p>	<p>1、学生要求：具 Java 和 SQL 编程基础。</p> <p>2、教师要求：具有大数据实践和教学能力、具有相关证书。</p> <p>3、教学模式：采用线上、线下的混合教学模式。</p> <p>4、教学方法：课前预习；课中：使用演示法、讲授法、情景教学法。课后：布置作业。</p> <p>5、教学手段：多媒体教学、精品课件辅助教学。</p> <p>6、考核方式：上机操作考核、结课</p>	热爱生活、热爱运动、积极向上、身心健康、良好习惯。	22/ 1	Q9 Q10 Q11 K3 K5 K6 K7 K9 K10 A1 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A10

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
			考试相结合。			

4、专业选修课程

本部分课程设置及要求见表 11。

表 11 专业选修课程设置及要求

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
JAVA WED 开发	<p>1、素质目标：熟练使用 jsp 完成动态网页编程。</p> <p>2、知识目标：掌握内置对象主要方法的使用；掌握 JavaBean 的创建以及 JSP 中使用 JavaBean 对象；熟练使用 JDBC 操作数据库进行增删改查等操作；学会 Servlet 的创建和配置；使用 MVC 设计模式进行登录模块的开发。</p>	<p>1、Web 前端基础、开发环境的构建 JSP 语法、内置对象。</p> <p>2、使用 Jdbc 访问数据库。</p> <p>3、作用域通信对象。</p> <p>4、会话追踪。</p> <p>5、JSP 页面元素。</p> <p>6、JavaBean。</p> <p>7、Servlet。</p> <p>8、过滤器、监听器。</p> <p>9、EL 与 JSTL；</p> <p>10、文件的上传与下载。</p>	<p>1、学生要求：具备 java 基础的编程能力、具备前端基础、拥有解决问题的逻辑思维能力。</p> <p>2、教师要求：精通 java 编程语言、精通 html、js、精通 java web。具有大型实际项目的开发经验并且具有理论与实践相结合的教学能力。</p> <p>3、教学模式：采用“理实一体化”的教学模式。</p>	<p>新技术，为争光、精益求精工匠精神、树立共享发展理念、实事求是</p>	88/4	<p>Q9</p> <p>Q10</p> <p>Q11</p> <p>K3</p> <p>K5</p> <p>K6</p> <p>K9</p> <p>A1</p> <p>A3</p> <p>A4</p> <p>A5</p> <p>A6</p>

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	3、能力目标：具备中高级 Java 项目的开发能力。	11、三层架构。 12、Ajax 技术。 13、电子商务平台的设计与实现等内容。	4、教学方法：采用 3W1H、总分总、课堂陷阱、课堂设问和提问的教学方法。 5、教学手段：采用项目化实战、案例实操等教学手段。 6、考核方式：采用过程性评价与目标性评价相结合的方法，满分为 100 分。过程性评价包括对学生考勤、课堂表现和作业的评价，占总分的 30%。其中学生考勤占 10%，课堂表现占 10%，作业占 10%；目标性评价主要指期末考试的卷面成绩，占总分的 70%。	求是思想路线、文明守法的网民和增强网络安全防范意识。		
Oracle	1、素质目标：熟练使用 oracle 数据库的运用。 2、知识目标：掌握 oracle 数据库盒起其他数据库的比较、对此数据库的逻辑结构有所了解。 3、能力目标：具备中 oracle 对数据操作的能力。	1、Oracle 数据库系统概述。 2、SQL 语言基础。 3、基本 SQL 语句。 4、权限与角色。 5、PL/SQL 程序设计。 6、存储子程序与触发器。 7、数据库对象—包。 8、对象关系数据库。	1、学生要求：具备 oracle 的编程能力、具备前端基础、拥有解决问题的逻辑思维能力。 2、教师要求：精通 Oracle 数据开发能力。具有大型实际项目的开发经验并且具有理论与实践相结合的教学能力。 3、教学模式：采	创新技术，为竞争光、精益求精工匠精神、树立共享	88/ 4	Q9 Q10 Q11 K3 K5 K6 K9 A1 A3 A4 A5 A6 A7

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
		9、分布式数据库系统。	用“理实一体化”的教学模式。 4、教学方法： 采用3W1H、总分总、课堂陷阱、课堂设问和提问的教学方法。 5、教学手段： 采用项目化实战、案例实操等教学手段。 6、考核方式： 采用过程性评价与目标性评价相结合的方法，满分为100分。过程性评价包括对学生考勤、课堂表现和作业的评价，占总分的30%。其中学生考勤占10%，课堂表现占10%，作业占10%；目标性评价主要指期末考试的卷面成绩，占总分的70%。	发展理念、实事求是思想路线、做文明守法的网民和增强网络安全防范意识。		
大数据 Spark 基础	1、素质目标： 通过课程学习，掌握 Spark 开发的基础知识，初步确立互大数据实时计算应用意识。 2、知识目标： 掌握 Web 应用的原理和开发。 3、能力目标： 能够理解 Spark 的	1、Spark 的安装调试、启动和停止命令、交互式编程。 2、Spark 各个角色的作用和相互配合机制。 3、Spark 集群模式和运行模式。 4、IDEA 环境下编程，打包和提交。 5、Spark 运行任务	1、学生要求： 具有大数据基础、具有 Java 和 Scala 编程基础、具有抽象思辨能力。 2、教师要求： 具有 Spark 实际项目经验、深入理解 Scala 语言机制和 Spark 运行原理、具有相关证书。	创新技术，为力争、精益求精精神、	66/ 4	Q9 Q10 Q11 K3 K5 K6 K9 A1 A3 A4 A5

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	原理。为后续企业级开发打下坚实的基础。	监视,解决数据倾斜、集群资源分配不合理等初步问题。	3、教学模式: 采用线上、线下的混合教学模式。 4、教学方法: 课前预习;课中:使用演示法、讲授法、陷阱教学法、情景教学法。课后:布置作业。 5、教学手段: 多媒体教学、精品课件辅助教学。 6、考核方式: 过程考核、上机操作考核、结课考试相结合。	树立共享发展理念、实事求是思想路线、做文明的网民和增强网络安全防范意识。		A6 A7 A8
SSM 框架	1、素质目标: 通过课程学习,掌握 Spring 开发的基础知识,初步确立与大数据实时计算应用的意识。 2、知识目标: 掌握 SpringMVC 的原理和开发。 3、能力目标: 能够理解 MyBatis 的原理。为后续企业级开发打下坚实的基础。	1、SSM 基本概念。 2、开发环境搭建以及创建 MavenWeb 项目。 3、SSM 整合。 4、建立测试类。	1、学生要求: 具备 Spring+SpringMVC+MyBatis 等技术。 2、教师要求: 具有 SSM 实际项目经验、深入理解 SSM 机制和 SSM 运行原理、具有相关证书。 3、教学模式: 采用线上、线下的混合教学模式。 4、教学方法: 课前预习;课中:使	创新技术,为争光、精益求精工匠精神、树立共享发展理念、	66/4	Q9 Q10 Q11 K3 K5 K6 K9 A1 A3 A4 A5 A6 A7 A8

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
			用演示法、讲授法、陷阱教学法、情景教学法。课后：布置作业。 5、教学手段： 多媒体教学、精品课件辅助教学。 6、考核方式： 过程考核、上机操作考核、结课考试相结合。	实事求是思想路线、做文明守法的网民和增强网络安全防范意识。		

5、专业集中实践课程

本部分课程设置及要求见表 12。

表 12 专业集中实践课程设置及要求

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
计算机网络基础	1.素质目标： 具备使用各种信息媒体独立收集资料素质，自主学习新知识、新技术的素质；良好的社会责任感、团队协作精神，能主动与人交	1. 网络以及网络的关键组件。 2. 网络体系结构的特征。 3. 网络协议参考模型和通信。 4. OSI 物理层功能和提供的服务。	1. 学生要求： 有良好的学习态度及目标，善动脑筋，具备查询资料和善于动手实践的能力，具有探索精神，具备团队合作和提供的服务。	科学思维、科学伦理、勇于探	22/1	Q5 Q6 K3 K4 A1 A3 A4

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
训	<p>流、合作；具有良好的职业道德。</p> <p>2. 知识目标：理解网络的关键组件和网络体系结构的特征、TCP/IP模型和OSI参考模型中各层的功能和服务；理解数据通信过程。</p> <p>3. 能力目标：灵活使用常见命令判断分析网络问题、能够运用参考模型解释数据通信工作原理、具备IP地址、之王掩码和子网划分的知识，能根据需求进行IP地址划分的知识，能根据需求进行IP地址划分：搭建小型局域网。</p>	<p>5. OSI 数据链路层功能和提供的服务。</p> <p>6. OSI 网络层功能和提供的服务。</p> <p>7. 具备 IP 地址、子网掩码和子网划分的知识，能够根据需求进行 IP 地址划分。</p> <p>8. OSI 传输层以及应用层功能及协议。</p>	<p>2. 教师要求：增加课程的知识性、人文性，将中华优秀传统文化等融入教学全过程，培养学生职业道德和工匠精神，激发学生爱岗敬业的使命担当。</p> <p>3. 教学模式：“理实一体化”教学模式。</p> <p>4. 教学方法：启发式、探究式、讨论式、参与式。</p> <p>5. 教学手段：项目式教学、任务驱动、案例教学等。</p> <p>6. 考核方式：过程考核与期末考查相结合 (项目考核 30%，平时成绩 30%，综合测试 40%)。</p>	<p>索、追求真理、工程伦理。</p>		
数据库应用技术实训	<p>1、素质目标：对现实世界数字抽象能力。</p> <p>2、知识目标：数据库数据库维护的专业知识。</p> <p>3、能力目标：能够执行数据库的日常维护与操作。</p>	<p>1、创建数据库、数据库的用户与权限、数据库的表的创建。</p> <p>2、数据库的表的增删改查、数据库的优化、数据库的函数。</p> <p>3、Oracle、MySQL的日常运维及故障处理、开发支持、数据处理及sql优化。</p>	<p>1、学生要求：具备信息技术的基本知识和技能，具有一定的学习能力。</p> <p>2、教师要求：具备数据库实践教学能力、具有相关证书。</p> <p>3、教学模式：采用线上、线下的混合教学模式。</p> <p>4、教学方法：使</p>	<p>创新技术，为国争光、精益求精工匠精神、树立共享</p>	44/2	<p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>K3</p> <p>K4</p> <p>A1</p> <p>A3</p> <p>A4</p>

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
		4、制定数据库监控策略，备份策略，容灾策略。	用演示法、讲授法、情景教学法。 5、 教学手段 ：多媒体教学、精品课件辅助教学。 6、 考核方式 ：上机操作考核、结项考试相结合。	发展理念、实事求是思想路线、做文守法的网民和增强网络安全防范意识。		

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
Java面向对象高级实训	<p>1、素质目标：具有工匠精神，对自己的产品精雕细琢，精益求精、更完美的精神理念。</p> <p>2、知识目标：JAVA的基础语法、IO、多线程、反射。</p> <p>3、能力目标：能够运用Java知识解决难度一般的实际问题。</p>	<p>1、某商业部门管理系统的开发。</p> <p>2、业务功能的需求分析以及数据库的设计，根据设计文档或需求说明完成代码编写、调试、测试与维护。</p> <p>3、需求评审、分析、设计，与团队成员协作完成项目开发和产品交付。</p> <p>4、研发过程改进活动，帮助研发过程的持续改进。</p> <p>5、根据产品经理（组长）的改进意见，持续的优化。</p>	<p>1、学生要求：数据库和Java基础。</p> <p>2、教师要求：具备JavaSE实践和教学能力、具有相关证书。</p> <p>3、教学模式：采用线上、线下的混合教学模式。</p> <p>4、教学方法：使用演示法、讲授法、情景教学法。</p> <p>5、教学手段：多媒体教学、精品课件辅助教学。</p> <p>6、考核方式：上机操作考核、结项考试相结合。</p>	<p>创新技术，为国争光、精益求精工匠精神、树立共享发展理念、实事求是思想路线、文明守法的网民和增强网络安全防范意识。</p>	44/2	Q5 Q6 K3 K4 K5 K6 A1 A3 A4
JAVAWEB开发实训	<p>1、素质目标：通过课程学习，掌握web开发的工作原理，能够在实践中借鉴其思想。</p>	<p>1、理解web开发Tomcat、Servlet、JSP。</p> <p>3、MVC、事务、连接池、DBUtils。</p>	<p>1、学生要求：具有一定的编程基础。</p> <p>2、教师要求：具有JavaWeb实际项</p>	<p>创新技术，为国争</p>	22/1	Q5 Q6 K3 K4 K5

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
训	<p>2、知识目标： 掌握 JSP、servlet, MVC 等 web 开发技术。</p> <p>3、能力目标： 大数据分析的思维能力和处理问题的实际能力。</p>	<p>4、Jquery、AJAX。</p> <p>5、课程项目实战。</p> <p>5、大数据分析与应用职业技能等级证书。</p>	<p>目经验、深入理解 Web 运行原理、具有相关证书。</p> <p>3、教学模式： 采用线上、线下的混合教学模式。</p> <p>4、教学方法： 课前预习；课中：使用演示法、讲授法、情景教学法。课后：布置作业。</p> <p>5、教学手段： 多媒体教学、精品课件辅助教学。</p> <p>6、考核方式： 上机操作考核、结课考试相结合。</p>	<p>光、精益求精工匠精神、树立共享发展理念、实事求是思想路线、做文守法的网民和增强网络安全防范意识。</p>		<p>K6</p> <p>A1</p> <p>A3</p> <p>A4</p>

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
Python编程实训	<p>1、素质目标：使学生具有基本的数据素养，对数据具有初步的敏感度。</p> <p>2、知识目标：通过本课程的学习，让学生掌握python数据分析基本知识。</p> <p>3、能力目标：能熟练地运用Python进行数据分析。</p>	<p>1、numpy、pandas。</p> <p>2、最基础的分类算法。</p> <p>3、线性回归法、梯度下降法。</p> <p>4、PCA与梯度上升法、多项式回归与模型泛化。</p> <p>5、逻辑回归、评价分类结果。</p> <p>6、评价分类结果、决策树、集成学习和随机森林。</p> <p>7、其他机器学习算法。</p>	<p>1、学生要求：有编程基础、具有团队精神和创新意识、具有探索和克服困难的勇气。</p> <p>2、教师要求：具有数据分析实践和教学能力、具有相关证书。</p> <p>3、教学模式：采用线上、线下的混合教学模式。</p> <p>4、教学方法：使用演示法、讲授法、情景教学法。</p> <p>5、教学手段：多媒体教学、精品课件辅助教学。</p> <p>6、考核方式：上机操作考核、结项考试相结合。</p>	<p>新技术，为国争光、精益求精精神、工匠精神、树立共享理念、实事求是思想路线、文明守法的网民和增强网络安全防范意识。</p>	44/2	Q5 Q6 K3 K4 K5 K6 A1 A3 A4
数据仓库实践	<p>1、素质目标：培养团队合作、协议沟通能力；能利用科学手段解决海量数据的存储分</p>	<p>1、Hbase的体系架构、Hbase的逻辑模型和物理模型、Hbase的搭建方法和使用方法。</p>	<p>1、学生要求：具有Java和SQL编程基础。</p> <p>2、教师要求：具有大数据实践和</p>	<p>新技术，为国争</p>	44/2	Q5 Q6 K3 K4 K5

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
训	析和快速查询。 2、知识目标： Hbase 数据库管理与应用，Hive 数据仓库的应用。 3、能力目标： 大数据分析。	2、HbaseShell 命令、Java API CRUD 操作、批处理操作和行锁、扫描、Java API 管理操作、过滤器、计数器、表的设计。 3、Hive 数据仓库建设，数据的提取、转化、加载、存储、查询和分析。	教学能力、具有相关证书。 3、教学模式： 采用线上、线下的混合教学模式。 4、教学方法： 课前预习；课中：使用演示法、讲授法、情景教学法。课后：布置作业。 5、教学手段： 多媒体教学、精品课件辅助教学。 6、考核方式： 上机操作考核、结课考试相结合。	光、精益求精工匠精神、树立共享发展理念、实事求是思想路线、做文明守法的网民和增强网络安全防范意识。		K6 A1 A3 A4

七、教学进程总体安排

(一) 教学进程

本专业教学进程安排如表 13 所示。

表 13 教学进程安排表

学期	课堂教学	集中实践	考试	机动周	小计
----	------	------	----	-----	----

		军训	认识 实习	综合 实训	跟岗 实习	社会实 践周	顶岗 实习	毕业 设计	毕业 教育			
21 年下期	12.5	2	1	1		1			1	1.5	20	12.5
22 年上期	14.5			2		1			1	1.5	20	14.5
22 年下期	13.5			3		1			1	1.5	20	13.5
23 年上期	12.5			4		1			1	1.5	20	12.5
23 年下期				5.5	8			4	1	1.5	20	
24 年上期							16			3	19	
合计	53	2	1	16	8	4	16	4	5	11	119	53

(二) 实施性教学计划

本专业实施性教学计划如表 14 所示。

表 14 计算机网络技术(大数据)专业实施性教学计划表

开课学期	课程名称	课程类别	课程编码	考核方式	学时	学分	理论学时	实践学时	教学周数	周学时	课程性质	课程类型	开课部门	开课方式	备注	
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	G	2000010001	考试	64	4	56	8	11	6	GB	B	思			
	大学语文	G	2000010009	考查	24	1.5	12	12	12	2	GB	B	公			
	大学英语	G	2000010013	考查	48	3	24	24	12	4	GB	B	公			
	大学体育 01	G	2000010005	考试	30	1.5	2	28	12	2	GB	C	公		校运会 3 天	
	德育素质主题活动 01	G	0600010025	考查	16	1	8	8			GB	B	学	班会		
	劳动教育与实践 01	G	0600010030	考查	16	1	8	8			GB	A	系	网课+实践		
	入学教育	G	0600010024	考查	16	1	16					GB	A	学	讲座	
	心理健康教育 01	G	0600010034	考查	16	1	12	4				GB	B	学	网课、讲座+活动	网课 8 学时
	安全教育(国家)	G	0600010021	考查	16	1	16					GB	A	学	网课	
	职业生涯规划	G	2000010012	考查	16	1	16					GB	B	公	网课	
	军事理论	G	0600010022	考查	36	2	36					GB	A	保	网课	

开课学期	课程名称	课程类别	课程编码	考核方式	学时	学分	理论学时	实践学时	教学周数	周学时	课程性质	课程类型	开课部门	开课方式	备注
	军事技能	G	0600010023	考查	112	2		112			GB	C	保		
	PhotoShop 图形图像处理	Z	2300414001	考试	24	1.5	12	12	12	2	ZB	B	系		
	计算机网络基础	Z	2300411002	考试	24	1.5	12	12	12	2	ZB	B	系		
	职业素养提升 01	Z	2300413101	考查	24	1.5	12	12	12	2	ZB	B	系		
	计算机网络基础实训	Z	2300410011	考查	22	1		22	1	22					
	认识实习	Z	2300410101	考查	24	1	2	22	1	24	ZB	C	系		
	社会实践 01	Z	2300410102	考查	24	1.5	3	21	1	24	ZB	C	系		
小计					552	28.5	247	305		92					
2	思想道德修养与法律基础	G	2000010002	考试	48	3	40	8	12	4	GB	B	思		
	高等数学	G	2000010010	考查	48	3	30	18	12	4	GB	B	公		
	信息技术	G	1700010011	考试	48	3	12	36	12	4	GB	B	生		
	大学体育 02	G	2000010006	考试	24	1.5	2	22	12	2	GB	C	公		
	德育素质主题活动 02	G	0600010026	考查	16	1	8	8			GB	B	学	班会	
	中华优秀传统文化	G	2000010017	考查	24	1.5	20	4			GB	B	公	网课	
	创新创业教育 01	G	0800010038	考查	16	1	16				GB	B	招	网课	
	劳动教育与实践 02	G	0600010031	考查	16	1	8	8			GB	A	系	网课+实践	
	健康教育	G	2000010018	考查	16	1	8	8			GB	A	公	网课	
心理健康教育 02	G	0600010035	考查	8	0.5	4	4			GB	B	学	讲座+活动		

开课学期	课程名称	课程类别	课程编码	考核方式	学时	学分	理论学时	实践学时	教学周数	周学时	课程性质	课程类型	开课部门	开课方式	备注
	形势与政策 01	G	2000010003	考查	8	0.5	8				GB	A	思	讲座	
	美育课程	G	2000010019	考查	16	1	12	4			GB	B	公	网课	
	音乐课程	G	2000010020	考查	16	1	12	4			GB	B	公	网课	
	Windows Server 操作系统管理	Z	2300411006	考试	16	1	8	8	8	2	ZB	B	系		
	程序设计基础	Z	2300411003	考查	48	4.5	20	28	12	4	ZB	B	系		
	数据库应用技术	Z	2300411005	考试	32	1.5	10	22	4	8	ZB	B	系		
	数据库应用技术实训	Z	2300410001	考查	44	2		44	2	22	ZB	B	系		
	职业素养提升 02	Z	2300413102	考查	24	1.5	12	12	12	2	ZB	B	系		
	社会实践 02	Z	2300410103	考查	24	1.5	3	21	1	24	ZB	C	系		
小计					492	31	233	259		24					
3	大学体育 03	G	2000010007	考试	30	1.5	2	28	12	2	GB	C	公		校运会3天
	德育素质主题活动 03	G	0600010027	考查	16	1	8	8			GB	B	学	班会	
	劳动教育与实践 03	G	0600010032	考查	16	1	8	8			GB	A	系	网课+实践	
	心理健康教育 03	G	0600010036	考查	8	0.5	4	4			GB	B	学	讲座+活动	
	形势与政策 02	G	2000010004	考查	8	0.5	8				GB	A	思	讲座	
	JAVA 面向对象高级	Z	2300412007	考试	66	3	30	36	3	22	ZB	B	系		
	网络安全设备配置与管理	Z	2300412006	考试	22	1.5	10	12	1	22	ZB	B	系		

开课学期	课程名称	课程类别	课程编码	考核方式	学时	学分	理论学时	实践学时	教学周数	周学时	课程性质	课程类型	开课部门	开课方式	备注
	Linux 操作系统管理	Z	2300412004	考试	44	3	20	24	2	22	ZB	B	系		
	Linux 服务器搭建与运维	Z	2300412005	考试	22	1.5	12	12	1	22	ZB	B	系		
	网络运行与维护	Z	2300412002	考试	44	3	20	24	2	22	ZB	B	系		
	JAWAWEB 开发	Z	2300414006	考查	88	4	40	48	4	22	ZX	B	系		
	Oracle 数据库	Z	2300414002	考查	96	4	36	36	4	24	ZX	B	系		
	职业素养提升 03	Z	2300413103	考查	24	1.5	12	12	12	2	ZB	B	系		
	JAVA 面向对象高级实训	Z	2300410009	考查	44	2		44	2	22	ZB	B	系		
	JAWAWEB 开发实训	Z	2300410010	考查	22	1		22	1	22	ZB	B	系		
	社会实践 03	Z	2300410104	考查	24	1.5	3	21	1	24	ZB	C	系		
小计					478	26.5	177	303							
4	大学体育 04	G	2000010008	考试	24	1.5	2	22	12	2	GB	C	公		
	创新创业教育 02	G	0800010039	考查	16	1	16				GB	B	招		
	德育素质主题活动 04	G	0600010028	考查	16	1	8	8			GB	B	学	班会	
	劳动教育与实践 04	G	0600010033	考查	16	1	8	8			GB	A	系	网课+实践	
	心理健康教育 04	G	0600010037	考查	8	0.5	4	4			GB	B	学	讲座+活动	
	数据仓库	Z	2300412008	考试	66	3	30	36	3	22	ZB	B	系		
	Hadoop 组件	Z	2300413004	考试	22	1.5	12	12	1	22	ZB	B	系		
	scala 编程	Z	2300413005	考试	66	4.5	30	36	3	22	ZB	B	系		

开课学期	课程名称	课程类别	课程编码	考核方式	学时	学分	理论学时	实践学时	教学周数	周学时	课程性质	课程类型	开课部门	开课方式	备注
	python 编程	Z	2300413006	考试	44	3	20	24	2	22	ZB	B	系		
	大数据 Spark 基础	Z	2300413007	考查	66	4	30	36	3	22	ZX	B	系		
	SSM 框架	Z	2300414005	考查	72	4	36	36	3	24	ZX	B	系		
	python 编程实训	Z	2300410013	考查	44	1		44	2	22	ZB	B	系		
	数据仓库实训	Z	2300410012	考查	44	2		44	2	22	ZB	B	系		
	职业素养提升 04	Z	2300413104	考查	24	1.5	12	12	12	2	ZB	B	系		
	社会实践 04	Z	2300410105	考查	24	1.5	3	21	1	24	ZB	C	系		
	数据仓库	Z	2300412008	考试	66	3	30	36	3	22	ZB	B	系		
小计					480	27	175	307		182					
5	德育素质主题活动 05	G	0600010029	考查	8	0.5	4	4			GB	B	学	班会	
	就业指导	G	0800010040	考查	16	1	16				GB	B	招	网课	
	综合技能实训	C		考查	110	8		110	5	22	ZB	C	系		
	跟岗实习	Z		考查	176	8	24	152	8	22	ZB	C	系		
	毕业设计	Z	2300410107	考查	88	6	12	76	4	22	ZB	C	系		
小计					398	23.5	56	342		66					
6	顶岗实习	Z	800010052	考查	352	16	32	320			ZB	C	招		
小计					352	16	32	320							
3	新四史	G	2000010045	考查	24	1.5	12	12			GX	A	思	网课	
	职业礼仪	G	2000010046	考查	24	1.5	12	12			GX	A	公	网课	

开课学期	课程名称	课程类别	课程编码	考核方式	学时	学分	理论学时	实践学时	教学周数	周学时	课程性质	课程类型	开课部门	开课方式	备注
	演讲与口才	G	2000010047	考查	24	1.5	12	12			GX	A	公	网课	
	人工智能与信息社会	G	1700010042	考查	24	1.5	12	12			GX	A	生	网课	
	信息检索	G	1700010041	考查	24	1.5	12	12			GX	A	生	网课	
	创新思维训练	G	2000010048	考查	24	1.5	12	12			GX	A	公	网课	
	创业人生	G	2000010049	考查	24	1.5	12	12			GX	A	公	网课	
	个人理财规划	G	1600010051	考查	24	1.5	12	12			GX	A	经	网课	
	企业绿色管理	G	1600010050	考查	24	1.5	12	12			GX	A	生	网课	
	生态文明	G	2000010044	考查	24	1.5	12	12			GX	A	公	网课	
	物理与人类生活	G	1500010043	考查	24	1.5	12	12			GX	A	汽	网课	
小计					144	9	72	72							
合计					2888	154	1002	1878							

说明：1、课程类别栏目中G表示公共基础课程，Z表示专业（技能）课程；课程性质栏目中GB表示公共基础必修课程，GX表示表示公共基础选修课程，ZB表示专业基础必修课程，ZX表示表示专业选修课程；课程类型栏目中A表示纯理论课，B表示理论和实践课程，C表示纯实践课程。开课部门栏目中系表示专业系（二级学院），其余为各开课部门的第一个字缩写。开课方式栏目中的讲座、网课、晨读、班会均不计入周课时。校运会3天，每天按2课时。

2、每学期开课20周，其中机动、考试、社会实践和法定假各计1周，可安排正常教学为16周。

3、课程开设：思想道德修养与法律基础、高等数学、信息技术、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、大学语文、大学英语6门课程分学期开设，前三门课程船机、汽车、生信系第1学期开设，经管、商务、华为云第2学期开设，后三门课程经管、商务、华为云第1学期开设，船机、汽车、生信系第2学期开设。新四史以限定选修开设，开设学期为第3期，其他公共选修从10门公共选修课程中选5门课程，第3学期选修2门，第4学期选修3门。

(三) 教学总学时分配

本专业教学总学时分配如表 15 所示。

表 15 教学总学时分配表

课程类别		课程门数	学分	学时	实践学时	实践教学比例	课程类别比例	备注
公共基础课程	公共基础必修课程	36	48	784	310	39.54%	30.94%	>25%
	公共集中实践课程	1	2	112	112	100.00%		
专业(技能)必修课程	专业基础课程	6	10.5	144	82	56.94%	58.77%	
	专业核心课程	6	15	264	144	54.55%		
	专业拓展课程	7	15	228	120	52.63%		
	专业集中实践课程	15	54	1066	984	92.31%		
选修课程	公共选修课程	6	9	144	72	50.00%	10.29%	>10%
	专业选修课程	4	8	154	84	54.55%		
小计		81	161.5	2896	1908	65.88%		

(四) 课证融通

本专业的课证融通信息一览表，如表 16 所示。

表 16 课证融通信息一览表

序号	证书名称	课程名称	培训评价组织
1	CCNA、CCNP 网络工程师	《计算机网络基础》 《路由交换技术》	思科网络认证中心
2	HCIA、HCIP、HCIE 网络工程师 1+X	《计算机网络基础》 《路由交换技术》 《华为与 H3C 设备管理》	华为技术有限公司
3	网络安全评估 1+X	《网络安全之攻防基础》 《网络安全之渗透测试》	北京奇虎测腾科技有限公司
4	大数据应用开发 (java)	大数据核心 Hadoop 组件	国信蓝桥教育科技 (北京) 股份有限公司
		大数据数据库	
		java 编程语言	

八、实施保障

(一) 师资队伍

1、队伍结构

本专业在校学生数与本专业专任教师数之比不高于 25:1(不含公共课)。双师素质教师占专业教师比不低于 60%，专任教师队伍考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2、专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有计算机网络技术专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3、专业带头人

本专业带头人具有副高级及以上职称，能够较好地把握国内外行业、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，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域本领域具有一定的专业影响。

4、兼职教师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具备具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，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。

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1、专业教室基本条件

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或智慧教室环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2、校内实训基本要求

本专业校内实习实训基地（室）配置与要求见表 17。

表 17 校内实习实训基地（室）配置与要求

序号	实习实训基地（室）名称	功能（实习实训项目）	面积、设备名称及台套数要求	工位 数
1	多媒体教室	理论教学	面积：80m ² 电脑：42 套 空调：2 台（3P） 投影仪、白板	40/ 间 4 间
2	项目实训室	实践教学+校内实训	面积：80m ² 电脑：42 套 空调：2 台（5P） 投影仪、白板、开发工位	40/ 间 4 间
3	项目开发工作室	真实项目开发	面积：100m ² 空调：2 台（3P） 投影仪、白板、测试服务器：3 台、版本控制服务器：1 台	40

3、校外实训基地基本要求

管理制度：一、实训基地必须严格执行各项规章制度和安全防范制度，确保教学设备和人身安全。二、基地工作人员要严格执行实训室管理制度，新到基地工作的教职工和首次进入基地的学生，必须经过安全教育，掌握防护用品的使用方法和安全技术。三、使用校内实训基地仪

器、设备，必须在实训指导老师指导下进行，并严守操作规程，如违反规定，发生责任事故要予以追究，并负责赔偿，造成重大事故，要追究相应责任。四、爱护仪器设备，节约使用材料。基地设备严格执行借还手续，建立登记本，及时登记。借还时，双方当面进行质量检查。外借（包括校内、外）仪器设备以不影响教学工作的正常进行为原则，经实训中心主任同意，主管院长批准，办理外借手续，方可借出。五、保持室内安静和整洁，严禁吐痰、抽烟及丢杂物，实训完成后，实训班级负责搞好卫生。六、基地要做好防潮、防尘、防光、防热、防水、防冻、防震、防爆、防锈、防腐蚀的“十防”工作，对不常用的电子仪器设备，要定期进行通电检查。七、基地要有定期安全检查制度，明确责任人，做好防火防盗工作，必备防火器材。离开实训室时，注意关好水电、门窗，杜绝不安全的隐患，确保基地财物安全

管理人员：1、全面管理机房内的所有设备，负责机房内所有设备的登记、保管、建立设备台帐和设备交接清单。2、负责机房的管理与维护，并负责建立工作日志。3、做好设备保养工作和监督使用工作。4、管理好各种软、硬件设备，未经批准，不得擅自外借。5、易燃易爆物品不准带入机房，机房及周边地区严禁烟火，不得明火作业。6、要掌握防火技能，定期检查消防设施是否齐全。出现异常情况要立即报警，用灭火设备扑救。7、定期检查机房供电系统。8、配合网络管理员完成相关工作。9、定期业务学习。

学生住宿条件：1、配备有电话、书桌、饮水机等设施；2、寝室安装宽带上网，各方面条件优越；3、保证不得在喧闹的地方；4、男女寝

室不能同层；5、要求有明确的寝室管理制度；6、住宿费用需要和学校协商，经过学校同意方可收取相关费用。

设施设备：1、服务器 1-2 台；2、路由器一台；3、二层交换机若干，视实际节点位置配备；4、机柜；5、网线、水晶头、标签若干。

教师能力：1、具备独立带项目的能力；2、具备全面的大数据知识；3、了解学生现状；4、有项目掌控力，按期完成预定目标的能力。5、有 3 年以上企业工作经验；6、学生制作的项目具备企业级项目标准。

学生安全措施：制定安全管理制度，制度内容应包括：1、防盗窃；2、防诈骗；3、防抢劫、抢夺；4、防流氓滋扰、性骚扰、性侵害；5、防意外事故；6、网络安全防范措施；7、寝室火灾；

本专业校外实训基地（室）配置与要求见表 18。

表 18 校外实训基地（室）配置与要求

序号	实习实训基地（室）名称	功能（实习实训项目）	面积、设备名称及台套数要求	工位 数
1	新迈尔数字小镇实训基地	认识和使用交换机、路由器、防火墙等产品。完成基本的交换机端口配置、干道配置、VLAN 配置、CDP 协议的配置，实训 VLAN 间通信、高级交换、高级路由的配置。设备完成企业网络的搭建及实施工作。	面积：120 平方米。 设备及要求：人手一套电脑，办公桌工位，按企业实际开发条件配备。	200
2	新迈尔数字小镇实训基地	1、计算机部件的认识。 2、计算机的组装与调试 计算机操作系统	面积：100 平方米。 设备及要求：人手一套电脑，办公桌工位，按企业实际开发条件配备。	200

		安装, 应用软件安 装		
--	--	----------------	--	--

4、学生校外实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地。能提供大数据维护工程师、大数据工程师、大数据分析工程师、大数据数仓工程师等相关实习岗位，能涵盖当前大数据（产业）发展的主流业务（主流技术），可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

本专业校外实习基地（室）配置与要求见表 19。

表 19 校外实习基地（室）配置与要求

序号	实习实训基地（室）名称	功能（实习实训项目）	面积、设备名称及台套数要求	工位 数
1	多媒体教室	理论教学	面积：80m ² 电脑：100 套 空调：2 台（3P） 投影仪、白板	40/ 间 4 间
2	项目实训室	实践教学+校内实训	面积：80m ² 电脑：100 套 空调：2 台（5P） 投影仪、白板、开发工位	40/ 间 4 间
3	项目开发工作室	真实项目开发	面积：100m ² 空调：2 台（3P） 投影仪、白板、测试服务器：3 台、版本控制服务器：1 台	40

5、信息化教学方面的基本要求

具有一定网络软硬件条件及终端，能够提供数字化教学资源库线上学习、文献资料查阅、常见问题解答等信息化条件。专业教师开发所有专业课程的信息化教学资源并有效利用，基于智慧课堂、双创云平台等教学平台，创新线上线下混合的教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。保证教室内有专用的宽带，保障流畅的下

载速度。硬件设备要达标，计算机能够快速进行处理运算。教室内有投影设备，控屏软件。

（三）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、图书及数字资源等。

1、教材选用基本要求

按照教育部关于印发《职业院校教材管理办法》（教材〔2019〕3号）和《益阳职业技术学院教材管理实施办法》（益职院发〔2019〕40号）选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。原则上选用近3年内的规划教材、具备信息化教学资源、与岗位紧密对接的项目化教材优先选用，具备学院特色的校本教材（每年更新）优先选用，建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

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，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关计算机应用(大数据)专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

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、数字教材等数字教学资源，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

要求整个人才培养过程以项目贯穿，以卓越项目管理为载体组织教学。积极推行项目教学、案例教学、情景教学、工作过程导向教学、理实一体教学、线上线下混合式教学、模块化教学等教学模式，推动现代信息技术在教育教学中的运用。

卓越项目管理体系：卓越项目管理体系是一套完整项目管理体系，它包含战略目标系统、目标分解系统、过程控制系统、激励系统和支持系统五大部分。卓越项目管理体系适用于典型的软件项目管理，软件项目是以实现客户需求为目标，通过需求概要和项目计划将目标分解，结合敏捷软件开发模式进行过程管理。将该体系移植到学生实训项目中，能极大的提高学生的项目参与度和成就感，最终达到促进就业的效果。

教学形式由理论课、实践课、在线学习课、指导学习课、项目助理辅导课、QA 交流指导课、HR 交流指导课、PC 交流指导课八类。运用 3W1H、现场提问和设问、对比教学、现场编程、课堂陷阱、任务分解、任务贯穿、分散集中、两段教学、总分总、视频演示、断点追踪、小组竞赛、课前预习、课后复习、阶段测评十六种教学技巧进行教学。

（五）学习评价

对学生的学业考核评价内容兼顾认知、技能、情感、职业素养等方面，评价标准以相关国家职业资格标准、“1+X 证书”标准、企业岗位标准、技能考核标准等作为依据；评价主体邀请企业专家参与采用多主体评价模式；采用过程性评价与目标性评价相结合的方法，满分为 100 分。过程性评价包括对学生考勤、课堂表现和作业的评价，占总分的 30%。其中学生考勤占 10%，课堂表现占 10%，作业占 10%；目标性评价主要指

期末考试的卷面成绩，占总分的 70%

（六）质量管理

1、学校组建质量评价专业委员会、督导，定期不定期的对毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

2、二级院系成立以院长为组长的人才培养监控与评价工作小组，制定相应的规章制度，通过日巡视、周跟踪、月讲评、期考核，动态的检查学校的学习成果，完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，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、在专业带头人的带领下成立专业建设小组，教研活动，学生座谈，专业考核，定期对教学质量进行评价反思整改，建立专业建设和教学过程质量监控机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

4、教师通过检查作业，课后辅导，线下关怀，学风管理，参与度调查、达成度检查、教学反思等，有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

学生通过规定年限的学习，完成规定的教学活动，达到如下要求，

准予毕业。

1、思想素质要求：符合学校“铸魂工程”综合素质培养要求，个人操行评定合格及以上。

2、身心素质要求：身体和心理素质达到规定要求。

3、学业成绩要求：完成规定课程学习并考核合格。

4、专业技能要求：达到合格标准及以上。

5、毕业设计要求：达到合格标准及以上。

6、学分要求：修满 160 学分及以上。

7. 职业资格证书要求：至少需要获得相关专业的一个职业资格证书或职业技能等级证书。

8. 其他要求：符合学校有关规定要求。

十、附录

1、益阳职业技术学院计算机网络技术（大数据）专业人才培养方案论证书（见附录 1）

2、益阳职业技术学院计算机网络技术（大数据）专业人才培养方案审批表（见附录 2）

3、益阳职业技术学院计算机网络技术（大数据）专业人才培养方案变更审批表（见附录 3）

附录 1

益阳职业技术学院

计算机网络技术大数据专业人才培养方案论证书

论证专家（专业建设委员会成员）				
序号	姓名	职称/职务	工作单位	签名
1	姚丽娜	教授	湖南网络工程职业学院	
2	李岩	高级网络工程师	国美互联网有限公司	
3	靳小微	网络架构师	十荟团有限公司	
4	马明	总经理	新迈尔	
5	张国光	系主任	益阳职业技术学院（华为云）	
6	潘小青	教学副主任	益阳职业技术学院（华为云）	
7	陈纪龙	教师	益阳职业技术学院（华为云）	
8	陈宥浩	网络工程师	中惠旅有限公司	
9	周妍	桌面运维工程师	兴盛优选有限公司	
论证意见				
<div style="text-align: right; margin-top: 100px;"> 论证专家组组长签字： 年 月 日 </div>				

注：各系（二级学院）组织专业建设委员会评审，由论证专家签署意见；此表扫描后与专业人

才培养方案一并装订。

附录 2

益阳职业技术学院

计算机网络技术大数据专业人才培养方案审批表

填表时间： 2021 年 5 月 17 日

所属系 (二级 学院)	华为云学院	专业名称	计算机应用技术专业(大数据)
适用年 级	高职 2021 级	制定人	陈纪龙
专业建 设委员 会自评 意见	签字(盖章): 年 月 日		
系(二级 学院)复 评意见	主任签字(盖章): 年 月 日		
学校专 业建设 委员会 审查意 见	盖章 年 月 日		
学校党 委审定 意见	盖章 年 月 日		

备注：本表 A4 双面打印，可续页。

